

**REGION DE BRUXELLES-CAPITALE
VILLE DE BRUXELLES**

PPAS 70-20a – Willebroeck

Rapport sur les incidences environnementales (RIE)

Rapport

7 avril 2008

BOA

Table des matières

1. INTRODUCTION.....	7
1.1. Localisation PPAS 70-20A	7
1.2. Cadre légal de référence	7
1.2.1. Plan régional de développement (PRD - AG du 12 septembre 2002).....	7
1.2.2. Plan Régional d'affectation du Sol (PRAS – AG du 3 mai 2001).....	9
1.2.3. Plan communal de développement (PCD – AG du 02 décembre 2004)	18
1.2.4. Masterplan du port de Bruxelles à l'horizon 2015 (2003)	20
1.2.5. Monuments et sites.....	21
1.2.6. Réglementations diverses.....	21
1.3. Désignation de l'auteur de projet.....	23
1.4. Désignation du comité d'accompagnement.....	24
1.5. Annexes.....	26
2. PROGRAMME DU PPAS 70-20A.....	27
2.1. Introduction	27
2.1.1. Cadre légal	27
2.1.2. Schéma d'aménagement inclus dans le dossier de base du PPAS 70-20b ..	28
2.1.3. Options approuvées par le Collège de la Ville de Bruxelles	28
2.2. Méthodologie	30
2.2.1. Méthodologie	30
2.2.2. Situation de référence.....	30
2.2.3. Alternative Pont Picard	35
2.2.4. Evaluation des incidences	37
2.2.5. Annexes	38
3. EVALUATION DES INCIDENCES PAR DOMAINE D'ETUDE.....	39
3.1. Impact social et économique du plan	39
3.1.1. Méthodologie spécifique appliquée à ce domaine	39
3.1.2. Aires géographiques et caractéristiques environnementales des zones susceptibles d'être touchées de manière notable.....	39
3.1.3. Effets probables de la mise en œuvre du PPAS dans le domaine d'étude ...	59
3.1.4. Alternative Pont Picard	64
3.1.6. Conclusions et Recommandations de mise en œuvre	65
3.1.7. Annexes	67
3.2. Impact sur le paysage et l'urbanisme	68
3.2.1. Méthodologie spécifique appliquée à ce domaine	68
3.2.2. Aires géographiques et caractéristiques environnementales des zones susceptibles d'être touchées de manière notable.....	71
3.2.3. Effets probables de la mise en œuvre du PPAS dans le domaine d'étude ...	83
3.2.4. Alternative Pont Picard	112
3.2.5. Conclusions et recommandations de mise en œuvre.....	123
3.2.6. Annexes	129

3.3.	Impact sur le patrimoine culturel.....	130
3.3.1.	Méthodologie spécifique appliquée à ce domaine	130
3.3.2.	Aires géographiques et caractéristiques environnementales des zones susceptibles d'être touchées de manière notable.....	130
3.3.3.	Effets probables de la mise en œuvre du PPAS dans le domaine d'étude	135
3.3.4.	Alternative Pont Picard	137
3.3.5.	Tableau récapitulatif.....	138
3.3.6.	Conclusions et recommandations de mise en œuvre.....	139
3.3.7.	Annexes	141
3.4.	Impact sur l'air et les facteurs climatiques.....	142
3.4.1.	Méthodologie spécifique appliquée à ce domaine	142
3.4.2.	Aires géographiques et caractéristiques environnementales des zones susceptibles d'être touchées de manière notable.....	142
3.4.3.	Effets probables de la mise en œuvre du PPAS dans le domaine d'étude	148
3.4.4.	Alternative Pont Picard	158
3.4.5.	Tableau récapitulatif.....	159
3.4.6.	Conclusions et recommandations de mise en œuvre.....	160
3.4.7.	Annexes	163
3.5.	Impact sur la mobilité.....	164
3.5.1.	Méthodologie spécifique appliquée à ce domaine	164
3.5.2.	Aires géographiques et caractéristiques environnementales des zones susceptibles d'être touchées de manière notable.....	164
3.5.3.	Effets probables de la mise en œuvre du PPAS 70-20a et des grands projets aux abords de la zone du PPAS dans le domaine d'étude (situation de référence)	179
3.5.4.	Variantes envisagées en matière d'impact sur la mobilité	191
3.5.5.	Tableau récapitulatif.....	196
3.5.6.	Conclusions et recommandations de mise en œuvre.....	197
3.5.7.	Annexes	200
3.6.	Impact sur le sol et le sous-sol, les eaux usées, de surface et souterraines.....	201
3.6.1.	Méthodologie spécifique appliquée à ce domaine	201
3.6.2.	Aires géographiques et caractéristiques environnementales des zones susceptibles d'être touchées de manière notable.....	201
3.6.3.	Effets probables de la mise en œuvre du PPAS dans le domaine d'étude	211
3.6.4.	Alternatives	213
3.6.5.	Tableau récapitulatif.....	213
3.6.6.	Conclusions et recommandations de mise en œuvre.....	214
3.6.7.	Annexes	217
3.7.	Impact en matière de bruit et vibrations.....	218
3.7.1.	Méthodologie spécifique appliquée à ce domaine	218
3.7.2.	Aires géographiques et caractéristiques environnementales des zones susceptibles d'être touchées de manière notable.....	218
3.7.3.	Effets probables de la mise en œuvre du PPAS dans le domaine d'étude	222
3.7.4.	Alternative Pont Picard	225
3.7.5.	Tableau récapitulatif.....	225
3.7.6.	Conclusions et recommandations de mise en œuvre.....	226
3.7.7.	Annexes	229
3.8.	Diversité biologique et faune	230
3.8.1.	Méthodologie spécifique appliquée à ce domaine	230
3.8.2.	Aires géographiques et caractéristiques environnementales des zones susceptibles d'être touchées de manière notable.....	230
3.8.3.	Effets probables de la mise en œuvre du PPAS dans le domaine d'étude	234

3.8.4.	Alternative Pont Picard	234
3.8.5.	Tableau récapitulatif.....	234
3.8.6.	Conclusions et recommandations de mise en œuvre.....	236
3.8.7.	Annexes	237
3.9.	Sécurité et santé.....	238
3.9.1.	Méthodologie spécifique appliquée à ce domaine	238
3.9.2.	Aires géographiques et caractéristiques environnementales des zones susceptibles d'être touchées de manière notable.....	238
3.9.3.	Effets probables de la mise en œuvre du PPAS dans le domaine d'étude	240
3.9.4.	Alternative Pont Picard	241
3.9.5.	Tableau récapitulatif.....	241
3.9.6.	Conclusions et recommandations de mise en œuvre.....	242
3.9.7.	Annexes	243
4.	EVALUATION DES INTERACTIONS ENTRE LES DIFFERENTS DOMAINES D'ETUDE PAR RAPPORT A LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN.....	244
4.1	Méthodologie	245
4.1.1	Méthodologie.....	245
4.1.2	Pour mémoire : Rappel des hypothèses de travail	245
4.2	Résumé des recommandations par domaines d'étude.....	247
4.2.1	Introduction.....	247
4.2.2	Recommandations liées au volet socio-économique du plan	248
4.2.3	Recommandations liées au volet paysage et urbanisme.....	250
4.2.4	Recommandations liées au volet patrimoine culturel	255
4.2.5	Recommandations liées au volet air et facteurs climatiques.....	257
4.2.6	Recommandations liées au volet mobilité.....	259
4.2.7	Recommandations liées au volet sol et sous-sol et eaux usées	261
4.2.8	Recommandations liées au volet bruit.....	263
4.2.9	Recommandations liées au volet diversité biologique et faune	265
4.2.10	Recommandations liées au volet sécurité santé	266
4.3	Interactions par domaine d'étude.....	267
4.3.1	Synthèse des interactions	268
4.3.2	Interactions entre le facteur social et économique et.....	268
4.3.3	Interactions entre le facteur Paysage et urbanisme et	269
4.3.4	Interactions entre le facteur Patrimoine et	271
4.3.5	Interactions entre le facteur Air et Climat et.....	271
4.3.6	Interactions entre le facteur Mobilité et... ..	272
4.3.7	Interactions entre le facteur Bruit.....	272
4.4	Conclusions	273
4.4.1	Choix des hypothèses de travail	273
4.4.2	Evaluation globale et comparative des incidences de la situation de référence et de la variante sur l'environnement.....	273
4.4.3	Recommandations à intégrer dans le Plan et/ou dans ses prescriptions.....	275
4.4.4	Mesures à prendre dans le cadre de la mise en œuvre du PPAS.....	279
5.	OBJECTIFS PERTINENTS EN MATIERE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET LA MANIERE DONT ILS ONT ETE PRIS EN CONSIDERATION DANS LE PLAN	286
5.1	Objectifs en matière de protection de l'environnement et de développement durable fixés par la ZIR.....	287

5.2	Objectifs en matière de protection de l'environnement et de développement durable fixés par les normes et réglementations diverses	288
5.3	Objectifs implicites en matière de protection de l'environnement et de développement durable	289
5.4	Mise en œuvre des objectifs	290
5.4.1	Mise en œuvre des objectifs de la ZIR.....	290
5.4.2	Mise en œuvre des objectifs des normes et réglementations en vigueur.....	290
5.4.3	Mise en œuvre des objectifs implicites.....	291
6.	IMPACT DU PLAN SUR LES DIRECTIVES 79/409/CEE ET 92/43/CEE.....	294
7.	PROBLEMES ENVIRONNEMENTAUX AU SENS DE LA DIRECTIVE 96/82/CEE.....	295

1 INTRODUCTION

1.1 LOCALISATION PPAS 70-20A

Voir carte 1 : Plan de localisation

Voir carte 2 : Situation existante

Voir carte 3 : Photo aérienne

Voir carte 4 : reportage photographique

Le périmètre du PPAS est implanté dans un vaste quartier communément appelé « Quartier Nord ». Il est situé sur le territoire de la Ville de Bruxelles, au nord-est du Pentagone, le long du canal de Willebroeck dans la vallée de la Senne.

Il est délimité par :

- Au Nord-Ouest, le Bassin Béco et le Bassin Vergote ;
- Au Nord-Est, le Quai des Armateurs ;
- Au Sud-Est, l'Allée Verte, la place des Armateurs et le quai de Willebroeck ;
- A Sud-Ouest, la place de l'Yser et le square Saintelette.

1.2 CADRE LEGAL DE REFERENCE

1.2.1 PLAN REGIONAL DE DEVELOPPEMENT (PRD - AG DU 12 SEPTEMBRE 2002)

1.2.1.1 Politique régionale concernant la zone du canal

Le périmètre considéré est situé en « zone-levier ». Une zone-levier est une zone stratégique qui renvoie à la nécessité de mieux coordonner les actions des différents acteurs. L'instrument de base utilisé à cet effet est le schéma directeur.

Les principaux objectifs définis à travers le PRD pour la zone du Canal sont :

- Renforcer l'attractivité résidentielle :

« Renforcer l'attractivité résidentielle et favoriser l'équilibre social en améliorant la qualité de l'environnement urbain, au travers d'une politique intégrée et ambitieuse notamment en matière de rénovation urbaine, d'espaces publics, d'équipements collectifs, de propreté et de patrimoine. » ;

- Considérer le logement comme élément moteur de la revitalisation urbaine :

« La production de logements dans les zones à revitaliser doit également rendre possible l'accès à des logements de qualité, pour l'ensemble des catégories sociales et assurer ainsi la nécessaire mixité du quartier. Le développement de cette mixité limitera, autant que faire se peut, les ruptures dans la structure sociale de ces quartiers. Toute opération de revitalisation doit s'accompagner d'une réflexion relative à l'équilibre de l'offre et de la demande de logements, dans la zone concernée » ;

- Renforcer la vocation économique du Port notamment le long du bassin Vergote ;

- Considérer les espaces publics comme éléments de rénovation urbaine ;
- Mettre en œuvre une politique de mobilité qui porte tant sur le déplacement que le stationnement et qui s'inscrit dans l'optique de l'amélioration de l'espace public, du cadre de vie et de la protection des quartiers d'habitations, notamment par une politique de travaux publics de qualité et un transfert modal de la voiture vers les autres modes de déplacement.

Schéma directeur « Tour et Taxis »

Un schéma directeur pour la zone-levier « Tour et Taxis » n'a pas encore été approuvé par le Gouvernement. Cependant un protocole d'accord fixant les principes d'aménagement du site a été signé entre la Région, la Ville de Bruxelles et les propriétaires du site inscrit dans le périmètre des ZIR 6A et 6B du PRAS.

De ce protocole, il y a lieu de retenir l'option suivante et relative aux liens entre la zone du PPAS 70-20a et le périmètre des ZIR 6A et 6B :

Desserte en transports publics

Le site est desservi par au moins une ligne de transports en commun ferrée avec des arrêts sur le site. Cette ligne s'intègre dans le réseau de transport de la STIB, est également d'une utilité pour les quartiers existants aux abords. Elle permet en tout cas de relier de manière directe et rapide, le site aux pôles de transports importants que sont les stations de métro existantes situées à proximité et en tout cas le pôle multimodal de la Gare du Nord.

La desserte en transports publics du site sera assurée de manière optimale et proportionnelle, en fonction de la demande actuelle et aussi en fonction de la demande projetée.

Aménagements aux abords

Une passerelle piétonne ou un pont permettant également les liaisons en transport en commun reliera Tour et Taxis à la gare du Nord dans l'axe Picard/Bolivar.

Schéma directeur « Quartier-Nord »

Pour le périmètre de la ZIR 1 – Quartier-Nord, il n'a pas été adopté de schéma directeur. Par contre, le dossier de base du PPAS 70-20b était accompagné d'un schéma d'aménagement. Il convient toutefois de souligner que ce schéma d'aménagement n'était qu'indicatif et n'a pas été retenu dans l'A.G. à l'exception du quota de répartition des zones d'espaces verts.

1.2.1.2 Les Cartes :

Le PRD est composé de 6 cartes à valeur indicative :

A Carte 1 : Projet de Ville

Le périmètre du PPAS est entièrement compris dans la Zone Objectif II. Une zone Objectif II est une zone urbaine en difficulté dont le périmètre a été approuvé par la Commission européenne le 25 octobre 1999. Ces zones faisaient l'objet de fonds structurels européens qui permettaient de continuer, jusqu'en 2006, à financer des programmes visant la reconversion économique et sociale de ces zones en difficulté structurelle.

Le périmètre du PPAS est en outre entièrement compris dans le périmètre dénommé « Zone du Canal ».

Le Canal et ses berges sont définis comme « Espaces structurants à intégration environnementale renforcée ».

Le site est longé au niveau du square Saintelette par un « itinéraire cyclable régional existant ou en cours d'exécution »

B Carte 2 : Définition des zones leviers

Le site est entièrement compris dans la Zone Levier n°5 « Tour et Taxis ». Les Zones Leviers sont des zones spécifiquement consacrées à la fonction résidentielle. L'objectif est de maintenir, voire de renforcer, leur potentiel comme tissu résidentiel de qualité. Aucun programme n'est spécifié pour ces zones. Par contre un schéma directeur, de caractère strictement indicatif, doit y être associé en vue de concilier au mieux les objectifs et attentes des différents acteurs et de transcender d'éventuelles logiques concurrentielles.

C Carte 3 : Espaces de développement renforcé du logement et de la rénovation

Appartenant à la Zone Levier n° 5, le site du PPAS n'est pas compris dans l'espace de développement renforcé du logement et de la rénovation.

D Carte 4 : Amélioration du cadre de vie

Le périmètre du PPAS est compris dans le « périmètre de verdoisement et de création d'espaces verts » créé au sein de la région de Bruxelles Capitale.

Le Canal et le square Saintelette sont considérés comme des « espaces structurants à intégration environnementale de type 2 ». Le site est partiellement compris dans la zone d'intégration des activités portuaires et verdoisement bordant le Canal sur toute sa longueur.

Le site est bordé par une zone de Continuité Verte (maillage vert Régional) reliant la place Sainte Catherine au Parc Josaphat.

Au niveau des circulations, la place et le pont des Armateurs sont considérés comme voiries où l'amélioration de la quiétude doit être réalisée par des mesures sur la vitesse et le revêtement routier en zone habitée. De plus, une liaison piétonne et cycliste est à créer entre la rue Picard et le quai des Péniches.

E Carte 5 : Voiries

Le quai de Willebroeck est repris en voie 'Métropolitaine'. La place des Armateurs, le pont des Armateurs et le boulevard S. Bolivar sont classés comme étant des voies « Interquartier ».

F Carte 6 : Transports en commun

Le PRD prévoit la création d'un tronçon de ligne de tram entre la gare du Nord et Molenbeek, via le Boulevard S. Bolivar et la rue Picard par la création d'une passerelle réservée aux transports en commun et aux modes doux.

Le trafic de bus sur le quai de Willebroeck entre le square Saintelette et le Boulevard S. Bolivar de même que sur le nouveau tronçon Bolivar-Picard est fixé à une fréquence de minimum 10 bus par heure.

1.2.2 PLAN REGIONAL D'AFFECTATION DU SOL (PRAS – AG DU 3 MAI 2001)

Le site du PPAS se trouve, en majeure partie, dans la Zone d'intérêt régional n°1 – Héliport. Néanmoins, le périmètre du PPAS 70-20a (comme celui du 70-20b) excède celui de la ZIR n°1. Ainsi, une partie de l'îlot 15 et l'îlot 14 (pour le PPAS 20a) et une partie de l'îlot 7 ainsi que les îlots 12 et 13 (pour le PPAS 20b) sont situés en dehors du périmètre de la ZIR n°1.

La prise en compte de ces parties dans le périmètre des PPAS est toutefois justifiée par la nécessité de concevoir leur aménagement dans le cadre du projet global de restructuration du Quartier Nord.

1.2.2.1 Ilots compris dans le périmètre de la ZIR

A Programme de la ZIR 1 - Héliport

Le programme de la Zone d'intérêt régional n°1 – Héliport est décrit comme suit:

« Cette zone est affectée principalement aux logements.

Elle peut être affectée aux commerces, aux bureaux, aux activités productives, aux équipements d'intérêt collectif ou de service public, aux établissements hôteliers et aux espaces verts.

L'augmentation de la superficie de plancher affectée aux bureaux par rapport aux bureaux existants à l'entrée en vigueur du plan est limitée à 150.000 m².

La superficie affectée aux espaces verts est de 8 ha, en ce non compris le verdoisement des rives du canal.

La composition urbaine de l'ensemble vise à recréer un quartier mixte, dont le centre se développera entre le quai de Willebroeck et la chaussée d'Anvers.

Les réservations pour les transports en commun par voie ferrée doivent être prévues en concertation avec les administrations concernées. »

B Programme détaillé de la ZIR 1 – Héliport (AG du 18 juillet 2002)

Pour confirmer les objectifs du PRAS, un programme détaillé pour la ZIR n°1 a été arrêté par le Gouvernement en sa séance du 18 juillet 2002.

L'AG du 18 juillet 2002 est repris en annexe

Ce programme détaillé prévoit la mise en œuvre de la ZIR n° 1 au moyen de deux PPAS, la limite entre les deux PPAS se situant dans l'axe du quai de Willebroeck, de la Place des Armateurs et de l'Allée Verte.

A cet effet, la Ville de Bruxelles a donc été invitée à élaborer deux PPAS :

□ PPAS 70-20 a : Willebroeck délimité par :

- Au Nord-Ouest, le Bassin Béco et le Bassin Vergote ;
- Au Nord-Est, le Quai des Armateurs ;
- Au Sud-Est, l'Allée Verte, la place des Armateurs et le quai de Willebroeck ;
- Au Sud-Ouest, la place de l'Yser et le square Saintelette

□ PPAS 70-20 b¹ : Héliport délimité par :

- Au Nord-Ouest, le quai de Willebroeck, la Place des Armateurs, l'Allée Verte ;
- Au Nord-Est, la rue des Rameurs ;
- Au Sud, la chaussée d'Anvers, l'avenue de l'Héliport, le boulevard Du Roi Albert II, la rue Rogier, la rue Willem De Mol, la rue Nicolay et la rue du Frontispice ;
- Au Sud-Ouest, le boulevard Baudouin et la place de l'Yser.

L'arrêté du 18 juillet précise que le Conseil communal de la Ville de Bruxelles est invité, lors de la présentation du premier des « deux dossiers de base », à soumettre un schéma permettant de déterminer l'implantation des 8 ha d'espaces verts sur l'ensemble de la zone de la ZIR.

Cet arrêté précise également que ces deux PPAS se conformeront au programme spécifique de la ZIR N° 1 tel que libellé dans les dispositions relatives à l'affectation du sol du PRAS.

L'arrêté précise de plus que, sans préjudice de la décision du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale lorsqu'il sera saisi soit des dossiers de base, soit des projets de plan, les

¹ Le PPAS 70-20b a déjà été approuvé par le Gouvernement dans son arrêté du 10 novembre 2005

PPAS se conformeront en outre aux dispositions énumérées ci-après :

« *En ce qui concerne les espaces publics :*

- Des passages piétonniers verdoyants seront prévus à travers certains îlots pour favoriser les liaisons Est-Ouest et assurer une meilleure cohésion sociale du quartier ;
- Une bande de + 25 m de largeur, entre le quai de Willebroeck et le quai des Péniches, dans l'axe du boulevard Simon Bolivar, sera réservée à la réalisation éventuelle d'une passerelle au-dessus du canal; à défaut, une telle réservation n'a pas lieu d'être ;
- La largeur du boulevard Simon Bolivar sera sensiblement réduite et les alignements, de part et d'autre de son axe, seront modifiés en conséquence ;
- Les alignements bordant le carrefour formé par l'Allée Verte, le quai de Willebroeck et la place des Armateurs seront adaptés pour permettre l'aménagement d'une place urbaine, ainsi qu'une requalification des espaces publics qui y convergent ;

En ce qui concerne les espaces verts :

- Les parcs existants seront confirmés dans leur fonction récréative, écologique et paysagère;
- L'aménagement de l'ancienne Allée Verte (espace vert longeant le quai de Willebroeck), entre la place de l'Yser et la place des Armateurs, rappellera sa fonction originelle de promenade verte ;
- Le terrain situé entre la place des Armateurs, l'Allée Verte et le Bassin Maritime sera aménagé de façon à mettre en valeur son intérêt paysager, tant vis-à-vis du Bassin Maritime que vis-à-vis de la fin de perspective du quai de Willebroeck ;
- Les espaces non bâtis (hors sol ou hors rez-de-chaussée) entre les immeubles à appartements élevés seront aménagés autant que possible en espaces verts accessibles au public, au besoin sur toitures recouvertes d'une couche de terre arable d'une épaisseur permettant le développement de végétation herbacée ou arbustive indigène; les prescriptions prévoient de ne pas dépasser le taux d'emprise actuel hors rez-de-chaussée ;
- Les intérieurs d'îlots en ordre fermé seront réservés prioritairement aux cours et jardins, soit en pleine terre, soit au besoin, sur toitures de sous-sol ou de rez-de-chaussée recouvertes d'une couche de terre arable d'une épaisseur permettant le développement de végétation herbacée ou arbustive indigène; ces jardins en intérieur d'îlot seront directement accessibles depuis les logements; la hauteur autorisée des constructions sera déterminée notamment en fonction de la distance qui sépare leurs façades arrière ;

En ce qui concerne les îlots longeant le quai des Péniches :

- Les affectations de ces îlots tiendront compte des aménagements entrepris par le Port de Bruxelles pour le compte de la Région au quai des Péniches;
- Les possibilités de réaffectation des ateliers occupés par Citroën seront élargies à toutes les activités productives (en ce compris les activités de production de biens immatériels), aux bureaux, aux équipements d'intérêt collectif ou de service public, aux commerces et aux logements;
- Les îlots suivants, entre le quai de la Voirie et la place des Armateurs seront affectés principalement à une mixité d'habitat et d'activités productives (à l'exclusion des activités industrielles) compatibles avec l'habitat; ces affectations se répartiront, d'une part, en activités productives (à l'exclusion des activités industrielles) occupant la partie inférieure des immeubles et se développant sur toute la surface des intérieurs d'îlots, les parties sans étages devant être recouvertes d'une couche de terre arable suffisante pour y permettre l'aménagement de cours et jardins (végétation herbacée et arbustive indigènes), d'autre part, sur les étages supérieurs, en logements organisés de façon à permettre une jouissance des toitures-jardins par ceux-ci;
- De part et d'autre de la réservation destinée au projet de passerelle à front du quai de Willebroeck, deux immeubles de bureaux, seront réalisés d'un gabarit tel qu'ils marquent à la fois l'entrée de la passerelle et la fin de perspective du boulevard Simon Bolivar; la concomitance de leur conception sera imposée afin de garantir une composition symétrique; les deux fronts de bâtisse à créer le long de cette passerelle et face au canal devront présenter un gabarit nettement moindre pour rester compatibles avec la fonction résidentielle dominante des deux

îlots en question; si l'option de la passerelle accessible aux transports en commun se confirme, les deux fronts de bâtisse ne pourront accueillir du logement et devront être réservées à des bureaux; dans le cas contraire, la mixité des fonctions est assurée;

- Considérant, en ce qui concerne la fonction de logement, fonction principale de la zone, qu'il convient de déterminer la hauteur hors sol des constructions destinées à l'habitation en fonction de la distance qui sépare leurs façades arrière respectives;

En ce qui concerne l'espace jouxtant la courbe d'évitement du bassin Vergote :

- L'aménagement de cet espace permettra l'implantation d'une « Maison du Port » destinée à accueillir des activités annexes aux activités portuaires et de transport (bureaux, notamment pour les fédérations professionnelles, activités de services, restaurant, etc.), et pouvant être partiellement accessibles au public;
- Ces aménagements devront être compatibles avec la zone d'activités portuaires et de transports jouxtant cet espace, tant en matière des fonctions que de la sécurité; »

C Modification du Programme détaillé de la ZIR 1 du 31 janvier 2008– Héliport

Arrêté par le Gouvernement en date du 31 janvier 2008, le programme détaillé de la ZIR 1 a été modifié afin de préciser et d'adapter certaines dispositions.

L'Arrêté Gouvernemental du 31 janvier 2008 est repris en annexe

Ces modifications concernent :

Art. 1^{er}. L'article 1er de l'arrêté du 18 juillet 2002 concernant le programme de la zone d'intérêt régional N° 1 du PRAS est modifié comme suit : « Le conseil communal de la Ville de Bruxelles est invité à approuver, dans un délai de 18 mois à partir de la notification du présent arrêté, un plan particulier pour la zone comprise entre le canal et le quai de Willebroeck et l'Allée verte ».

Art. 2. L'article 3, §2, al. 4 de ce même arrêté est supprimé et remplacé par : « L'espace nécessaire à la réalisation d'une passerelle au-dessus du canal sera réservé entre le quai de Willebroeck et le quai des Péniches dans l'axe du Boulevard Simon Bolivar. »

Art. 3. L'article 3, §2, al. 16 de ce même arrêté est modifié comme suit : « Les îlots suivants, entre le quai de la Voirie et le quai des Armateurs, seront affectés principalement à une mixité d'habitat, d'activités productives (à l'exclusion des activités industrielles) et d'affectation administrative compatibles avec l'habitat. Les mots « ces affectations se répartiront, d'une part, en activités productives (à l'exclusion des activités industrielles) occupant la partie inférieure des immeubles et se développant sur toutes la surface des intérieurs d'îlots, les parties sans étages devant être recouvertes d'une couche de terre arable suffisante pour y permettre l'aménagement de cours et jardins (végétation herbacée et arbustive indigène), d'autre part, sur les étages supérieurs, en logements organisés de façon à permettre une jouissance des toitures-jardins par ceux-ci » sont supprimés.

Art. 4. L'article 3, §2, al. 17 de ce même arrêté est supprimé et remplacé par « De part et d'autre de la réservation destinée au projet de passerelle, les affectations autorisées tiendront compte des nuisances éventuellement dues à la présence de cette passerelle et au passage des transports en commun ; Le lien créé avec les quartiers situés au-delà du canal sera rendu visible depuis l'axe du boulevard Simon Bolivar »

Art. 5. Le PPAS prendra en compte la problématique du développement durable dans ses propositions d'aménagement et de prescriptions selon les critères définis par les recommandations de haute qualité environnementale.

L'Arrêté détaillé de la ZIR 1 doit donc être lu de la manière suivante :

« En ce qui concerne les espaces publics :

- Des passages piétonniers verdoyants seront prévus à travers certains îlots pour favoriser les liaisons Est-Ouest et assurer une meilleure cohésion sociale du quartier ;
- L'espace nécessaire à la réalisation d'une passerelle au-dessus du canal sera réservé entre le quai de Willebroeck et le quai des Péniches dans l'axe du Boulevard Simon Bolivar
- La largeur du boulevard Simon Bolivar sera sensiblement réduite et les alignements, de part et d'autre de son axe, seront modifiés en conséquence ;
- Les alignements bordant le carrefour formé par l'Allée Verte, le quai de Willebroeck et la place des Armateurs seront adaptés pour permettre l'aménagement d'une place urbaine, ainsi qu'une requalification des espaces publics qui y convergent ;

En ce qui concerne les espaces verts :

- Les parcs existants seront confirmés dans leur fonction récréative, écologique et paysagère;
- L'aménagement de l'ancienne Allée Verte (espace vert longeant le quai de Willebroeck), entre la place de l'Yser et la place des Armateurs, rappellera sa fonction originelle de promenade verte ;
- Le terrain situé entre la place des Armateurs, l'Allée Verte et le Bassin Maritime sera aménagé de façon à mettre en valeur son intérêt paysager, tant vis-à-vis du Bassin Maritime que vis-à-vis de la fin de perspective du quai de Willebroeck ;
- Les espaces non bâtis (hors sol ou hors rez-de-chaussée) entre les immeubles à appartements élevés seront aménagés autant que possible en espaces verts accessibles au public, au besoin sur toitures recouvertes d'une couche de terre arable d'une épaisseur permettant le développement de végétation herbacée ou arbustive indigène; les prescriptions prévoiront de ne pas dépasser le taux d'emprise actuel hors rez-de-chaussée ;
- Les intérieurs d'îlots en ordre fermé seront réservés prioritairement aux cours et jardins, soit en pleine terre, soit au besoin, sur toitures de sous-sol ou de rez-de-chaussée recouvertes d'une couche de terre arable d'une épaisseur permettant le développement de végétation herbacée ou arbustive indigène; ces jardins en intérieur d'îlot seront directement accessibles depuis les logements; la hauteur autorisée des constructions sera déterminée notamment en fonction de la distance qui sépare leurs façades arrière ;

En ce qui concerne les îlots longeant le quai des Péniches :

- Les affectations de ces îlots tiendront compte des aménagements entrepris par le Port de Bruxelles pour le compte de la Région au quai des Péniches;
- Les possibilités de réaffectation des ateliers occupés par Citroën seront élargies à toutes les activités productives (en ce compris les activités de production de biens immatériels), aux bureaux, aux équipements d'intérêt collectif ou de service public, aux commerces et aux logements;
- Les îlots suivants, entre le quai de la Voirie et la place des Armateurs seront affectés principalement à une mixité d'habitat et d'activités productives (à l'exclusion des activités industrielles) compatibles avec l'habitat; ces affectations se répartiront, d'une part, en activités productives (à l'exclusion des activités industrielles) occupant la partie inférieure des immeubles et se développant sur toute la surface des intérieurs d'îlots, les parties sans étages devant être recouvertes d'une couche de terre arable suffisante pour y permettre l'aménagement de cours et jardins (végétation herbacée et arbustive indigènes), d'autre part, sur les étages supérieurs, en logements organisés de façon à permettre une jouissance des toitures-jardins par ceux-ci;
- ☒ ~~De part et d'autre de la réservation destinée au projet de passerelle à front du quai de Willebroeck, deux immeubles de bureaux, seront réalisés d'un gabarit tel qu'ils marquent à la fois l'entrée de la passerelle et la fin de perspective du boulevard Simon Bolivar; la concomitance de leur conception sera imposée afin de garantir une composition symétrique; les deux fronts de bâtisse à créer le long de cette passerelle et face au canal devront présenter un gabarit nettement moindre pour rester compatibles avec la fonction résidentielle dominante des deux îlots en question; si l'option de la passerelle accessible aux transports en commun se confirme, les deux fronts de bâtisse ne pourront accueillir du logement et devront être réservées~~

~~à des bureaux; dans le cas contraire, la mixité des fonctions est assurée; les affectations autorisées tiendront compte des nuisances éventuellement dues à la présence de cette passerelle et au passage des transports en commun ; Le lien créé avec les quartiers situés au-delà du canal sera rendu visible depuis l'axe du boulevard Simon Bolivar~~

- Considérant, en ce qui concerne la fonction de logement, fonction principale de la zone, qu'il convient de déterminer la hauteur hors sol des constructions destinées à l'habitation en fonction de la distance qui sépare leurs façades arrière respectives;

En ce qui concerne l'espace jouxtant la courbe d'évitement du bassin Vergote :

- L'aménagement de cet espace permettra l'implantation d'une « Maison du Port » destinée à accueillir des activités annexes aux activités portuaires et de transport (bureaux, notamment pour les fédérations professionnelles, activités de services, restaurant, etc.), et pouvant être partiellement accessibles au public;
- Ces aménagements devront être compatibles avec la zone d'activités portuaires et de transports jouxtant cet espace, tant en matière des fonctions que de la sécurité; »

En ce qui concerne la problématique du développement durable,

- Le PPAS la prendra en compte dans ses propositions d'aménagement et de prescriptions selon les critères définis par les recommandations de haute qualité environnementale.

1.2.2.2 Ilots non compris dans le périmètre de la ZIR

La partie de l'îlot 15 non comprise dans la ZIR est affectée en zone d'activité portuaire et de transport.

Selon le PRAS, ces zones sont affectées :

- « aux activités portuaires et logistiques, notamment le transbordement, la distribution, le conditionnement, le commerce de gros, le transport et l'entreposage ;
- aux activités industrielles ou artisanales ayant pour objet la production ou la transformation de biens meubles sur le site ;
- aux activités ayant pour objet l'amélioration de l'environnement telles que l'épuration des eaux, les processus d'élimination, de traitement, de recyclage et de collecte des déchets. »

1.2.2.3 Autres dispositions du PRAS

Toujours selon le PRAS, le quai de Willebroeck, le quai des Péniches, le square Saintelette et la place des Armateurs sont affectés en espaces structurants. Les îlots situés entre le bassin Vergote (au Nord du pont des Armateurs) et l'Allée Verte sont affectés en « Zones d'activités portuaires et de transports ».

En ce qui concerne les dispositions relatives au patrimoine, le Boulevard Baudouin et le début du quai de Willebroeck sont couverts par une « zone d'intérêt culturel, historique, esthétique et d'embellissement » (ZICHEE).

1.2.2.4 PPAS historique du Quartier Nord

Le présent PPAS 70-20a modifie partiellement le PPAS historique du Quartier Nord (réf P.P.A.S. N°46-21-46-20 « Quartier de la Gare du Nord" arrêté par les A.R. du 17.02.1967, du 28.11.1974, du 18.07.1980, du 06.01.1987, du 13.06.1988, du 21.02.1989 et par l'Arrêté Exécutif du 05.03.1992.) Ce PPAS a fait l'objet d'une abrogation définitive partielle lors du C.C. du 17 mars 2008.

1.2.2.5 PPAS 70-20B Hélicoptère (AG du 10 novembre 2005)

L'AG du 10 novembre 2005 est repris en annexe

Elaboré avant la modification de l'OOPU du 19 février 2004 qui a notamment introduit la notion

de Rapport sur les Incidences Environnementales (RIE) dans l'élaboration des PPAS, ce PPAS est précédé d'un Dossier de Base et accompagné d'une Etude d'Incidences.

A Les objectifs du PPAS

Inscrit dans une logique urbaine à l'échelle du Quartier Nord, l'objectif général du PPAS est de recréer un quartier mixte, articulé autour de la chaussée d'Anvers/avenue de l'Héliport et d'un nouvel axe perspectif vers le Canal tout en requalifiant les espaces publics et en permettant la reconversion socio-économique du tissu industriel et semi-industriel.

Les options principales du PPAS 70-20b sont :

- Recréer des axes Est-Ouest de manière à intégrer le Canal dans le tissu urbain du Quartier et comme élément de scénographie dynamique ;
- Redéfinir le statut des espaces verts et y promouvoir un aménagement de qualité; intégrer les nouveaux espaces verts dans un maillage de quartier et en liaison avec la ville et Schaerbeek ;
- Redéfinir des espaces d'articulation urbaine comme : la place des Armateurs, la place de l'Yser, la chaussée d'Anvers, l'avenue de l'Héliport... ;
- Réduire à 30,00 mètres l'emprise viaire du boulevard S. Bolivar et créer un axe perspectif vers le Canal ;
- Promouvoir la rénovation des immeubles vides et la reconstruction de poches de logements dans les quartiers Harmonie et Masui ;
- Redéfinir l'axe de l'avenue de l'Héliport comme un lien entre le Pentagone, le Quartier Nord et le Quartier Gaucheret ;
- Etc.

Schéma d'aménagement

Imposé par le Gouvernement, le Dossier de Base de ce PPAS est également accompagné d'un Schéma d'aménagement mettant en évidence les options urbanistiques de ce PPAS 70-20b à l'échelle de la ZIR n°1 et en particulier pour la répartition des zones d'espaces verts de 8 hectares. Il convient toutefois de souligner que ce schéma d'aménagement n'était qu'indicatif et n'a pas été retenu dans l'A.G. du 10 novembre 2005 approuvant le dossier de base du PPAS 70-20b à l'exception du quota de répartition des zones d'espaces verts.

Voir Carte 5 : Schéma d'aménagement

Le schéma d'aménagement illustre, à l'échelle du Quartier Nord, le programme formel de re-composition du quartier autour de son contexte existant, à partir du programme détaillé de la ZIR n°1 et en fonction de plusieurs options d'aménagement retenues par l'auteur de projet et la Ville. Dans le cadre des options prévues pour le périmètre du PPAS 70-20a, le schéma d'aménagement prévoit trois « zones à programme » dont la description est la suivante :

« Zone à programme n°1 : Citroën

Etant donné les qualités patrimoniales des ateliers et bâtiments Citroën, le schéma illustre une volonté de maintien d'ensemble du site en favorisant, en priorité, l'affectation existante tout en permettant, en cas de reconversion de tout ou partie du site, un programme mixte de logement, équipements, commerces et activités productives. La répartition précise des affectations projetées n'est pas encore déterminée à ce stade.

Zone à programme n°2 : Bassin Beco

Pour mémoire, cette zone comprend le projet de passage en cours d'étude d'un pont réservé aux transports publics, piétons et cyclistes entre le quai de Willebroeck et la rue Picard. Ce projet fait actuellement l'objet d'une étude d'incidences notamment en vue d'étudier des solutions alternatives de passage des transports publics dans le quartier et vers le site de Tour & Taxis.

Toutefois le principe d'un passage entre les deux rives et sous la forme d'une petite passerelle intégrée au contexte urbain et uniquement réservée aux piétons et cyclistes est maintenu dans

le cadre du schéma. Dans l'axe du boulevard Simon Bolivar et soulignant la perspective vers le Canal, le schéma prévoit également la création de bâtiments symétriques de gabarits qui pourront être plus élevés.

Cette zone comprend un programme mixte d'affectation dont 25.000m² maximum de surfaces administratives et d'un potentiel logement et activités productives vers le canal dont le programme détaillé n'est pas encore déterminé.

Zone à programme n°3 : Place des Armateurs

Cette zone particulière est constituée des rives du bassin Vergote, de la place des Armateurs, de l'Allée verte et d'une partie de l'îlot 3, côté place des Armateurs. Cette zone étant particulièrement sensible dans le cadre de l'articulation du Quartier Nord avec le Canal, le site de Tour et Taxis et le Pentagone (via le maillage vert de l'Allée Verte), une attention spéciale devra y être portée dont, par exemple, une étude d'ensemble sur la zone.

Aussi, le schéma prévoit pour cette zone le développement d'un programme mixte particulier comprenant un maximum de 15.000m² d'affectations administratives, de logements, d'équipements et d'activités productives dont le programme détaillé n'est pas encore déterminé.

D'autre part, et dans le cadre de la mise en œuvre du quota de la ZIR des 8 hectares d'espaces verts à répartir dans le périmètre, cette zone devra accueillir un parc de minimum 4.000m² implanté sur le quai du bassin Vergote et en liaison, via la place des Armateurs, à l'Allée Verte et au quai des Péniches récemment aménagé par le Port de Bruxelles. »

B Superficies des espaces verts dans le périmètre de la ZIR n°1

L'Arrêté du Gouvernement du 3 mai 2001 (PRAS) confirmé par l'Arrêté du 18 juillet 2002 (Programme détaillé de la ZIR 1) précise que le périmètre de la ZIR doit comprendre un minimum de 8 hectares d'espaces verts, en ce non-compris le verdoisement des rives du canal.

Le PPAS 70-20b prévoit 79.830m² d'espaces verts dans son périmètre, répartis comme suit :

Espace vert	Superficie
Ferme	11.515 m ²
Parc de Allée Verte	26.560 m ²
Parc Maximilien	21.110 m ²
Socle Foyer Laekenois	12.860 m ²
Socle Amelinckx	Min 4.000 m ²
Passages	3.785 m ²
Total	79.830 m²

Le Schéma d'aménagement qui accompagne le Dossier de base du PPAS 70-20b prévoit, quant à lui, la création de min 4.000m² d'espaces verts dans le périmètre du PPAS 70-20a, en particulier sur le quai du bassin Vergote.

C Superficie de plancher affectée aux activités administratives dans le périmètre de la ZIR

L'Arrêté du Gouvernement du 3 mai 2001 (PRAS) confirmé par l'Arrêté du 18 juillet 2002 (Programme détaillé de la ZIR 1) précise que l'augmentation de la superficie de plancher affectée aux bureaux par rapport aux bureaux existants à l'entrée en vigueur du plan est limitée à 150.000 m².

Le Projet de Plan du PCD de la Ville de Bruxelles prévoit, quant à lui, une augmentation limitée à 90.000m².

Le PPAS 70-20b – Héliport autorise la réalisation de maximum 96.000m² de superficie d'activités administratives dans son périmètre, répartie de la manière suivante :

Superficie admissible dans le PPAS 70-20b	96.000m ²
Superficie de bureaux autorisée depuis l'entrée en vigueur du PRAS	(-) 36.841 m ²
▪ PU 04/afd/142745	(-) 2.075 m ²
▪ PU 04/afd/156761	(+) 1.983 m ²
▪ PU 04/afd/149816	(-) 1.275 m ²
▪ PU 30S/05 délivré le 14-07-06	(-) 35.474 m ²
PM : Superficie de bureaux existante avant l'entrée en vigueur du PRAS	(+) 7.064m ²
Superficie réalisable au 01 janvier 2008 dans le périmètre du PPAS 70-20b	59.159 m²

Les bureaux autorisables dans les zones d'activités administratives selon les dispositions de l'art. 1.7. des prescriptions d'urbanisme du PPAS 70-20b :

Ilot 7 Allée Verte	1.000 m ²
Ilot 8 boulevard Baudouin	max.+ 5.000 m ²
Ilot 9 boulevard Simon Bolivar	max. 75.000 m ²
Ilot 9 Héliport/Bolivar	max. + 2.000 m ²
Ilot 18 boulevard du Roi Albert II	max. 13.000 m ²

Ce PPAS autorise également des superficies d'activités administratives complémentaires à l'activité principale (max. 300m²) selon les dispositions de l'art. 1.1.2. des prescriptions d'urbanisme et dans le respect du solde de bureaux admissible dans la partie du PPAS comprise dans la ZIR 1.

Selon les Arrêtés du Gouvernement du 3 mai 2001 et du 18 juillet 2002, le périmètre du PPAS 70-20a compris dans le périmètre de la ZIR pourrait donc théoriquement prévoir une augmentation de 54.000m² de superficies d'activités administratives réparties de la manière suivante :

Superficie théoriquement admissible dans le PPAS 70-20a	54.000m ²
Superficie de bureaux autorisée depuis l'entrée en vigueur du PRAS	(-) 5.290 m ²
▪ PU 04/afd/145767	(-) 5.290 m ²
PM : Superficie de bureaux existante avant l'entrée en vigueur du PRAS	(+) 26.726m ²
- <i>Square Saintelette, 17</i>	1.991 m ²
- <i>Place de l'Yser, 8/10/11</i>	969 m ²
- <i>Quai de Willebroeck 4/6 et Square Saintelette 21/22 (Citroën)</i>	5.958 m ²
- <i>Quai de Willebroeck, 22</i>	1.500 m ²
- <i>Rue de la Dyle, 3/5</i>	6.433 m ²
- <i>Quai de Willebroeck, 35/37/38/39</i>	9.875 m ²
Solde à répartir	

Par contre, le Collège des Bourgmestres et Echevins de la Ville de Bruxelles, en sa séance du 23 mars 2006, a souhaité limiter le solde de superficies d'activités administratives admissibles dans le périmètre du PPAS 70-20a à maximum 41.000 m².

Superficie admissible suivant Collège dans le PPAS 70-20a	41.000m ²
Superficie de bureaux autorisée depuis l'entrée en vigueur du PRAS	(-) 5.290 m ²
▪ PU 04/afd/145767	(-) 5.290 m ²
PM : Superficie de bureaux existante avant l'entrée en vigueur du PRAS	(+) 23.712m ²
Solde à répartir	35.710 m ²

Pour mémoire, hors périmètre de la ZIR n°1, les surfaces de bureaux admissibles sont liées au respect de la maille BRU-12.

1.2.3 PLAN COMMUNAL DE DEVELOPPEMENT (PCD – AG DU 2 DECEMBRE 2004)

Le PCD est composé de trois volets :

- Le diagnostic ;
- Les lignes de forces ;
- Le tableau de bord.

Le Projet de Ville s'articule autour de trois grands axes :

- La revitalisation de l'habitat ;
- Le soutien à un développement économique intégré ;
- La promotion d'un environnement durable et la mise en place de plans de mobilité respectueux de la vie en ville.

1.2.3.1 Enjeux du quartier Nord

Les lignes de force précisent les enjeux par quartier.

« A proximité directe du cœur de la ville, le développement du Quartier Nord constitue un enjeu important pour la Ville mais également pour le développement de Bruxelles en général. A la suite des destructions des années '60, le quartier a été totalement déstructuré, laissant la place à un nouveau pôle administratif et à de nombreux terrains désaffectés. L'héritage de ces destructions laisse toutefois encore aujourd'hui l'opportunité de recréer au Quartier Nord un nouveau quartier mixte desservi par des zones vertes suffisantes. Ce projet passe par la rénovation programmée des quartiers anciens et par une limitation de la capacité d'accueil en nouveaux bureaux. En d'autres termes, il convient de définir un nouveau cadre urbain cohérent tout en parvenant à y concilier les échelles locale et métropolitaine (Espace Nord, CCN,...).

La rénovation des quartiers anciens passe par la mise en œuvre de Contrats de Quartier, en l'occurrence la poursuite du Contrat de Quartier Harmonie-Anvers. Il s'agit notamment de réimplanter de l'habitat à proximité du Pentagone et de faire de la chaussée d'Anvers un axe de logements continu entre le vieux et le nouveau Quartier Nord. Ces opérations de rénovation devraient permettre d'accroître la population en augmentant le parc de logements et en améliorant l'attractivité du quartier. Par ailleurs, une attention particulière sera accordée à la mixité sociale des logements en maintenant le logement bon marché existant et en développant du logement moyen. Un effort important doit être également réalisé (envers la population défavorisée du quartier) au niveau de l'emploi local. Il convient de développer celui-ci en renforçant notamment certaines formes de mixité logements/entreprises.

La réorganisation du quartier et de ses espaces publics en particulier se fera autour d'espaces verts, intégrant en tout ou en partie l'actuel parc Maximilien. Un effort important doit également être réalisé à l'égard des jeunes du quartier par la création d'infrastructures. Il convient donc d'aménager les espaces publics du quartier afin de rendre une certaine attractivité et une image positive au Quartier Nord en tant que quartier d'habitat. Par ailleurs, une attention particulière

sera accordée aux abords du canal, en particulier autour des bassins Béco et Vergote. La Ville souhaite de la sorte valoriser le paysage du canal et du pont et mettre en évidence les activités du port. Dans ce cadre, les abords du bassin Béco sont en cours d'aménagement, en espace de promenade et de détente, par les soins du Port de Bruxelles.

Au niveau administratif, le pôle de bureau du quartier est directement lié à la gare du Nord. La Ville souhaite absolument limiter la capacité d'accueil en nouveaux bureaux à 90.000 m² au niveau de la ZIR n°1 -Héliport même si le PRAS a maintenu la capacité d'accueil à 150.000 m². La Ville désire situer préférentiellement les fonctions administratives et les équipements métropolitains à proximité du boulevard Roi Albert II et le long des espaces structurants importants (boulevard Simon Bolivar entre autre). La Ville entend également poursuivre fermement l'application des charges d'urbanisme dans le Quartier Nord.

Au niveau des déplacements, une attention particulière sera accordée aux transports publics, aux cyclistes et aux piétons.

Enfin, l'autre grand enjeu du Quartier Nord porte certainement sur la reconversion du site de Tour & Taxis en pôle économique et culturel métropolitain en tenant une attention particulière au contexte urbanistique, social et économique environnant. Par ailleurs, un espace vert de ±3 ha devrait y être aménagé ainsi que des logements pour au moins 30.000m². Un PPAS est actuellement à l'étude sur ce site à la Ville de Bruxelles. »

1.2.3.2 Les cartes

Le PCD définit des lignes de force pour la Commune au moyen de 12 cartes à valeur indicative :

A Carte 1 : Revitaliser l'habitat

Le site est compris dans le « périmètre de revitalisation prioritaire du logement ». Une opération de logement localisée de 75.000 m² comprend le site du PPAS et les 2 îlots situés de l'autre côté du quai de Willebroeck, le long du boulevard Simon Bolivar.

B Carte 2 : Soutenir un développement économique intégré

La zone du PPAS longeant le bassin Vergote est comprise dans une « zone de redéploiement de la vocation industrielle et la vocation de transport ».

C Carte 3 : Promouvoir un environnement durable

Le quai des Péniches fait partie du maillage vert communal, bordant le Canal, reliant la porte de Ninove au parc du château de Laeken.

D Carte 4 : Politique de représentation nationale et internationale

Le site de Tour et Taxis est affecté en « pôle culturel à développer ».

E Carte 5 : Politique en matière de logement

Le périmètre du PPAS est compris dans des zones de reconquête, de rénovation et de protection du logement.

F Carte 6 : Potentiel logement

Aucun élément nouveau.

G Carte 7 : Politique en matière d'espace public

Des liaisons piétonnes entre le boulevard S. Bolivar et la rue Picard ainsi qu'entre Tour et Taxis et la place des Armateurs sont à créer ou à améliorer.

Le quai de Willebroeck, le quai des Péniches, le Square Saintelette et la place des Armateurs sont considérés comme « Axes Structurants Principaux ».

H Carte 8 : Politique en matière d'environnement

Aucun élément nouveau.

I Carte 9 : Réseaux de communications - Propositions d'aménagement

Un reconditionnement important du boulevard S. Bolivar est à prévoir. Une étude d'un itinéraire de tram reliant Molenbeek à la gare du Nord via le pont des Armateurs est prévue.

J Carte 10 : Proposition de spécialisation des voiries existantes et futures

Aucun élément nouveau.

K Carte 11 : Réseaux majeurs de transports motorisés à l'horizon 2010

Aucun élément nouveau.

L Carte 12 : Politique en matière de planification communale

Le périmètre du PPAS appartient en partie à une zone englobant les Bassins Béco et Vergote pour laquelle un règlement zoné doit être réalisé.

1.2.4 MASTERPLAN DU PORT DE BRUXELLES A L'HORIZON 2015 (2003)

Le Masterplan du Port n'a aucune valeur réglementaire. Toutefois, il précise les intentions du Port quant à sa politique de développement à terme.

Le port de Bruxelles à travers son masterplan souhaite restaurer le contact des habitants avec la voie d'eau tout en préservant l'activité portuaire. L'objectif est de considérer le canal comme un espace unifiant plutôt que comme une barrière urbaine.

Le bassin Béco selon le masterplan est « le symbole de l'ouverture du Port sur la Ville, avec la rencontre des activités économiques et des loisirs urbains ».

En rive gauche, le long de l'avenue du Port, le masterplan prévoit « un Village de la Construction ». Cependant, il convient de signaler qu'une étude de faisabilité pour la réalisation d'une piscine publique sur le quai des Matériaux est en cours. Le gouvernement de Bruxelles Capitale a d'ailleurs marqué sa préférence à l'implantation de la piscine à ciel ouvert sur le quai des Matériaux dans une décision gouvernementale datant du 01 mars 2007 à condition qu'une alternative adéquate soit trouvée au sein de la Région Bruxelles-Capitale pour reloger les entreprises sises actuellement sur le quai des Matériaux.

La réalisation de la piscine remettrait donc en cause le projet de Village de la construction.

La décision gouvernementale du 01 mars 2007 concernant l'implantation d'une piscine publique sur le quai des Matériaux est reprise en annexe

Pour le bassin Vergote, celui-ci propose la revalorisation des activités existantes. La revalorisation a également une dimension urbanistique qui vise à renforcer l'attractivité du Port et la convivialité de l'espace public environnant.

Le Masterplan prévoit également la création d'une « Maison du Port » dans le périmètre du PPAS. La maison du Port devrait, selon la note transmise par le Port de Bruxelles lors de la RA3, pouvoir accueillir des fonctions liées au Port et/ou valorisant ses activités : bureaux complémentaires pour le Port, restaurant (on pense au Boompjes à Rotterdam), des représentations de transporteurs, d'associations de villes portuaires, etc. Le préprogramme en terme de superficies planchers est de 7.500 m² dont 5.000 m² de bureaux.

1.2.5 MONUMENTS ET SITES

Les façades à rue et les versants à rue de la toiture de la « Ferme des Boues » sont classés comme monument par arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale en sa séance du 15 janvier 1998.

Une zone de protection est définie le long du quai de Willebroeck et de l'îlot compris entre le quai de Voirie et la rue de la Dyle.

AG du 15 janvier 1998 est repris en annexe du chapitre traitant du patrimoine

1.2.6 AUTRES DISPOSITIONS

1.2.6.1 Projets fédéraux

Au sein du périmètre du PPAS

Le Projet du Pont Picard était inscrit dans l'accord de coopération entre l'Etat fédéral et la Région Bruxelles-Capitale. Il est également inscrit au Plan Régional de Développement. Cependant, à ce jour, aucune décision n'a été définitivement arrêtée concernant sa réalisation.

A proximité du périmètre du PPAS

Le projet en cours d'étude d'implantation d'une piscine en plein air sur le quai des Matériaux est inscrit dans l'accord de coopération entre l'Etat fédéral et la Région Bruxelles-Capitale (Beliris). Ce projet a fait l'objet d'une décision gouvernementale (le 01 mars 2007).

1.2.6.2 Projet européen

Le projet de Maison du Port, tel que prévu par le schéma directeur du Port, est un projet sélectionné par le programme opérationnel FEDER en région de Bruxelles-Capitale intitulé : « Objectif 2013 : investissons ensemble dans le développement urbain ». Ce projet bénéficiera donc d'un financement européen.

1.2.7 REGLEMENTATIONS DIVERSES

- Règlement Régional d'urbanisme (RRU) ;
- Code Bruxellois de l'Aménagement du Territoire (COBAT)
 - Art. 40 à 50 (Articles relatifs aux PPAS)
 - Annexe C
- Programme national belge de réduction des émissions de CO2 décidé le 6 juin 1991 par le Conseil des ministres et approuvé par les Gouvernements régionaux en juin 1994 et par le Conseil des Ministres le 1er juillet 1994 ;
- Ordonnance de la région de Bruxelles-Capitale du 17 juillet 1997 relative à la lutte contre le bruit et ses arrêtés d'application ;
- Ordonnance relative à la gestion des sols pollués du 13 mai 2004 parue au Moniteur le 24 juin 2004 ;
- La loi du 26 mars 1971 relative à la protection des eaux de surface contre la pollution, et ses arrêtés d'application dont l'AR du 3 août 1976 portant règlement général relatif aux déversements des eaux usées dans les eaux de surface ordinaires, dans les égouts publics ou dans les voies artificielles d'écoulement des eaux pluviales ;
- La loi du 26 mars 1971 relative à la protection des eaux souterraines ;
- L'Ordonnance du 7 mars 1991 relative à la prévention et à la gestion des déchets et ses arrêtés d'application ;
- Le Plan déchets 2003-2007 ;
- Le Plan bruit 2000-2005 ;
- Le Plan air 2002-2010 ;

- Les circulaires ministérielles;
- Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif à la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages du 26 octobre 2000 ;
- Décision de la Commission européenne du 7 décembre 2004 arrêtant, en application de la directive 92/43/CEE du Conseil, la liste des sites d'importance communautaire pour la région biogéographique atlantique (2004/813/CE) ;
- Nouvelle ordonnance sur la Performance énergétique et le climat intérieur des bâtiments (PEB) adoptée le 07 juin 2007, publiée au Moniteur belge le 11 juillet 2007 entrée en vigueur prévue juillet 2008 ;
- Le programme européen d'action NAIADES pour la promotion du transport par voies navigables;
- (...)

1.3 DESIGNATION DE L'AUTEUR DE PROJET

En date du 25 avril 2006, le Comité d'Accompagnement (CA) a confirmé la désignation du Bureau BOA comme auteur de projet du RIE.

BOA

Personne de contact : Marc Gemoets
30 rue de l'Etuve - 1000 Bruxelles
Tél. 02.513.77.95 – Fax 02.511.46.04 – m.gemoets@arter.be

Pour certains thèmes à étudier, le bureau BOA s'est entouré de consultants:

Pour les aspects liés à la mobilité

Bureau Tritel
Sebastien Rodesch
Avenue du Port, 86c bte 206
1000 Bruxelles
Tél. 02.205.01.00 – Fax 02.205.01.09 – pierre.berquin@tritel.be

Pour les aspects liés aux sols, sous-sols et aux eaux :

GEOSAN
Marion Barruche
Square Dr. Joly, 4
1040 Bruxelles
Tél. 02.644.05.64 – Fax 02.640.10.55 – info@geosan.be

1.4 DESIGNATION DU COMITE D'ACCOMPAGNEMENT

Le Comité d'accompagnement (CA) a été désigné par le Gouvernement en date du 30 mars 2006. Il se compose des représentants de la Ville de Bruxelles, de la Commune de Molenbeek Saint-Jean, de l'IBGE (division autorisations), de l'AED (Direction Stratégies) et de représentants de l'AATL (Direction de l'urbanisme) (cette dernière assurant la présidence du Comité).

L'arrêté du 30 mars 2006 fixant les membres du CA est joint en annexe

A Comité d'accompagnement

Pour la Ville de Bruxelles :

Mme Moutury Sarah

Mr Rik Van De Perre

Ville de Bruxelles
Service urbanisme
Boulevard Anspach, 6
1000 Bruxelles
Tél. 02/279.30.39

Pour la Commune de Molenbeek Saint-Jean

Mr Lemaire Paul

Commune de Molenbeek Saint-Jean
Service Urbanisme
Rue Comte de Flandre, 20
1080 Bruxelles
02/412.37.71

Pour l'IBGE :

Mme Franchioly Véronique

IBGE- division des autorisations
Gulledelle, 100
1200 Bruxelles
Tél. 02/775.75.75

Pour l'AATL :

M Corten René

Mme Cassiers Myriam

Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale
AATL-DU
CCN – Rue du Progrès, 80 bte 1
1030 Bruxelles
Tél. 02/204.24.71

Pour l'AED

M Richel Thierry

Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale
AED – Direction Stratégies
CCN – Rue du Progrès, 80 bte 1
1030 Bruxelles
Tél. 02/204.19.12

B Instances invitées

Pour le Port de Bruxelles

Mme Origer Geneviève

Mr Denis Mertens

Port de Bruxelles
Place des Armateurs, 6
1000 Bruxelles
Tél 02/421.66.51

Direction des Monuments et Sites

Mme Sibyllle Valcke

Direction des Monuments et Sites
Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale
Rue du Progrès 80 boîte 1
1035 Bruxelles
tél : 02/204.25.75

C Réunions d'accompagnement

Le comité d'accompagnement s'est réuni périodiquement lors de réunions d'accompagnement (RA) où ont été présentées les états d'avancement des études et variantes proposées :

- RA 1 : le 25 avril 2006
- RA 2 : le 09 mai 2006
- RA 3 : le 12 juin 2006
- RA 4 : le 01 et le 11 septembre 2006
- RA 5 : le 18 octobre 2007
- RA 6 : le 18 janvier 2008
- RA 7 : le 20 et le 31 mars 2008

Les PV sont repris en annexe

1.5 ANNEXES

- A.1 programme détaillé pour la ZIR n°1 arrêté par le Gouvernement en sa séance du 18 juillet 2002
- A.2 modification du programme détaillé pour la ZIR n°1 arrêté par le Gouvernement en sa séance du 31 janvier 2008
- A.3 Approbation du dossier de base du PPAS 70-20b Hélicopt. (arrêté par le Gouvernement le 27mai 2004)
- A.4 programme du PPAS 70-20a, séance du 23 mars 2006 du Collège des Bourgmestre et Echevins de la Ville de Bruxelles
- A.5 programme du PPAS 70-20a, séance du 22 novembre 2007 du Collège des Bourgmestre et Echevins de la Ville de Bruxelles
- A.6 La décision gouvernementale du 01 mars 2007 concernant l'implantation d'une piscine publique sur le quai des Matériaux
- A.7 Arrêté gouvernemental du 30 mars 2006 fixant la composition du CA chargé du suivi du rapport sur les incidences environnementales qui doit être joint au PPAS « Willebroeck » :
- A.8 Procès-verbaux des réunions du comité d'accompagnement réalisées dans le cadre de l'élaboration du présent PPAS 70-20a :
- RA 1 : le 25 avril 2006
 - RA 2 : le 09 mai 2006
 - RA 3 : le 12 juin 2006
 - RA 4 : le 01 et 11 septembre 2006
 - RA 5 : le 18 octobre 2007
 - RA 6 : le 18 janvier 2008
 - RA 7 : le 20 et le 31 mars 2008

2 PROGRAMME DU PPAS 70-20A

2.1 INTRODUCTION

2.1.1 CADRE LEGAL

Pour mémoire :

Plans	Objectifs
Plans/études à valeur indicative	
PRD	<p>Politique régionale pour la zone du canal :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Renforcer l'attractivité résidentielle ; ▪ Le logement comme élément moteur de la revitalisation urbaine ; ▪ Renforcer la vocation économique du port ; ▪ Les espaces publics comme éléments de rénovation urbaine. ▪ Mettre en œuvre une politique de mobilité qui porte tant sur le déplacement que le stationnement et qui s'inscrit dans l'optique de l'amélioration de l'espace public, du cadre de vie et de la protection des quartiers d'habitations, notamment par une politique de travaux publics de qualité et un transfert modal de la voiture vers les autres modes de déplacement. ▪ Prévoir la création d'une ligne de tram entre la gare du Nord et Molenbeek, via le Boulevard S. Bolivar et la rue Picard par la création d'une passerelle.
PCD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accroître globalement la population. Dans le quartier Nord ; la revitalisation de l'habitat passe par la création d'un nouveau quartier mixte ; ▪ Limiter la capacité d'accueil en nouveaux bureaux à 90.000 m² ; ▪ Renforcer l'urbanité du canal en préservant les activités du port ; ▪ Etudier un itinéraire de tram reliant Molenbeek à la gare du Nord via le pont des Armateurs.
Masterplan du Port de Bruxelles	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Restaurer le contact des habitants avec la voie d'eau tout en préservant l'activité portuaire ; ▪ Considérer le bassin Béco comme l'ouverture du Port sur la Ville, avec la rencontre des activités économiques et des loisirs urbains ». En rive gauche, le Port prévoit un « un village de la construction » ; ▪ Revalorisation des activités existantes pour le bassin Vergote ; ▪ Prévoir la «Maison du Port » dans la courbe de retournement du bassin Vergote.
Plan/études à valeur réglementaire	
PRAS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le périmètre du PPAS se trouve, en majeure partie, dans la Zone d'intérêt régional n°1 - Hélicoptère. Le programme détaillé de la ZIR n°1 a été arrêté par le Gouvernement en sa séance du 18 juillet 2002 : <ul style="list-style-type: none"> - La zone est affectée principalement au logement ; - L'augmentation de la superficie plancher affectée aux activités administratives, par rapport aux activités administratives existantes à l'entrée en vigueur du plan, est limitée à 150.000 m² ; - La superficie affectée aux espaces verts est de 8 ha, en ce non compris le verdoisement des rives du canal ; ▪ Le quai de Willebroeck est affecté en espace structurant ▪ Les îlots situés entre le Canal (au nord du pont des Armateurs) et l'Allée Verte sont affectés en Zones d'activités portuaires et de transports.
PPAS 70-20b	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La superficie admissible dans le PPAS 70-20b est de 96.000m² de superficie de d'activités administratives supplémentaires par rapport à la surface existante de bureau au moment de l'entrée en vigueur du PRAS (AG du 3 mai 2001).
Programme du PPAS 70-20a	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La superficie admissible dans le PPAS 70-20a est de 41.000m² de superficie d'activités administratives supplémentaires par rapport à la surface existante de bureau au moment de l'entrée en vigueur du PRAS (AG du 3 mai 2001). ▪ Le schéma d'aménagement concernant le dossier de base du PPAS 70-20b prévoit quant à lui 4000 m² d'espaces verts dans le périmètre du PPAS 70-20a

2.1.2 SCHEMA D'AMENAGEMENT INCLUS DANS LE DOSSIER DE BASE DU PPAS 70-20B

Voir carte 5 : schéma d'aménagement inclus dans le dossier de base du PPAS 70-20b

Voir carte 6 : PPAS 70-20b plan des affectations

Voir carte 7 : PPAS 70-20b plan des implantations et des gabarits

Le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale, en sa séance du 18 Juillet 2002 a invité la Ville de Bruxelles à mettre en œuvre la ZIR n°1 par l'élaboration de 2 PPAS. La Ville de Bruxelles a également été invitée à soumettre, lors de la présentation du premier des deux dossiers de base, un schéma permettant de déterminer l'implantation des 8ha d'espaces verts exigés par le programme de la ZIR n°1.

Lors de la réalisation de ce schéma de répartition des espaces verts, un schéma d'aménagement global de la zone a été proposé. Celui-ci n'a pas de valeur réglementaire.

L'objectif général du schéma d'aménagement est de recréer un quartier mixte, articulé autour de la chaussée d'Anvers / avenue de l'Héliport et d'un nouvel axe perspectif vers le Canal tout en requalifiant les espaces publics et en permettant la reconversion socio-économique du tissu industriel et semi-industriel.

Les options d'aménagement retenues par l'auteur de projet et la Ville sont les suivantes :

- Promouvoir la reconversion socio-économique des berges du Canal entre le Square Saintcellette et la place des Armateurs par des affectations urbaines et mixtes (logements, activités administratives et entreprises de production de biens immatériels et/ou de services matériels) ;
- Recréer des axes Est-Ouest de manière à intégrer le Canal dans le tissu urbain du Quartier et comme élément de scénographie dynamique ;
- Redéfinir le statut des espaces verts et y promouvoir un aménagement de qualité; intégrer les nouveaux espaces verts dans un maillage de quartier et en liaison avec la ville et Schaerbeek ;
- Redéfinir des espaces d'articulation urbaine comme : la place des Armateurs, la place de l'Yser, la chaussée d'Anvers, l'avenue de l'Héliport etc.
- Réduire à 30,00 mètres l'emprise viaire du boulevard S. Bolivar et créer un axe perspectif vers le Canal ;
- Promouvoir la rénovation des immeubles vides et la reconstruction de poches de logements dans les quartiers Harmonie et Masui ;
- Redéfinir l'axe de l'avenue de l'Héliport comme un lien entre le Pentagone, le Quartier Nord et le Quartier Gaucheret ;
- Etc.

2.1.3 OPTIONS APPROUVEES PAR LE COLLEGE DE LA VILLE DE BRUXELLES DU 23 MARS 2006

Le Collège, en sa séance du 23 mars 2006, a déterminé les grandes options du PPAS 70-20a suivantes :

Le programme fixé par le Collège en sa séance du 23 mars 2006 est repris en annexe du chapitre 1

- Développement d'un quartier mixte en veillant à l'équilibre des fonctions (logement, activités productives, bureaux, commerces, équipements, espaces verts) ;
- Permettre une multiplicité d'affectations en vue de préserver les qualités patrimoniale du bâtiment Citroën ;
- Assurer autant que possible la continuité du logement ;

- Limiter le solde de bureaux à répartir sur le quartier « Willebroeck » à 41.000 m² (au lieu de 54.000 m²) duquel doivent être soustraites les superficies accordées depuis l'adoption du PRAS ;
- Prévoir le passage des transports en commun par le pont des Armateurs et limiter la liaison boulevard Simon Bolivar/rue Picard à une passerelle piétonne ;
- Assurer la continuité de la promenade piétonne le long du canal.

2.1.4 OPTIONS APPROUVEES PAR LE COLLEGE DE LA VILLE DE BRUXELLES DU 22 NOVEMBRE 2007

Le Collège, en sa séance du 22 novembre 2007 a revu les options du PPAS 70-20a de la manière suivante :

- Ne pas limiter la liaison boulevard Simon Bolivar/rue Picard à une passerelle piétonne mais laisser ouverte la possibilité du passage d'une ligne de tram.

Le programme fixé par le Collège en sa séance du 22 novembre 2007 est repris en annexe du chapitre 1.

2.2 METHODOLOGIE

2.2.1 METHODOLOGIE

Le Rapport d'Incidences Environnementales (RIE) est rédigé à partir d'une hypothèse de départ (situation de référence) et d'une variante (alternative).

- La situation de référence résulte d'une première mise en œuvre du programme défini par la Ville à travers son PCD et des options approuvées par le Collège en sa séance du 23 mars 2006, dans les limites des superficies autorisées et/ou imposées par le PRAS ainsi que des directives précisées par l'Arrêté du Gouvernement du 18 juillet 2002 et modifiée par l'Arrêté du Gouvernement du 31 janvier 2008 (programme détaillé ZIR 1).

Il convient également de noter que cette hypothèse s'inspire du Schéma d'aménagement joint au Dossier de Base du PPAS 70-20b Héliport.

- L'alternative se base sur l'hypothèse de réalisation d'un pont réservé aux transports publics et aux piétons dans l'axe du boulevard Simon Bolivar conformément à l'Arrêté du Gouvernement du 18 juillet 2002 modifié par l'Arrêté du Gouvernement du 31 janvier 2008 (programme détaillé ZIR 1) et des options approuvées par le Collège en sa séance du 22 novembre 2007.

A partir de ces scénarios et en fonction des domaines analysés, des variantes plus spécifiques et liées aux domaines analysés sont également étudiées.

2.2.2 SITUATION DE REFERENCE

Voir carte 8 : schéma d'intention hypothèse de référence

Voir carte 10 a : schéma de répartition des affectations

Voir carte 11 a et 11 c : coupes de principe

Voir carte 12 a : calcul des superficies

2.2.2.1 Généralités

La situation de référence se base sur une esquisse d'intention qui propose des principes d'implantation généraux sans entrer en détail dans l'implantation des volumes bâtis et des articulations spatiales.

Cette option vise à créer, conformément au PRAS, un quartier mixte comprenant de l'habitation, des zones d'activités administratives, des commerces, des équipements d'intérêt collectif et/ou de services publics, des zones d'activités portuaires ainsi que des activités productives.

Les logements et commerces sont implantés prioritairement le long du quai des Péniches et confirment l'urbanité du canal. Les activités administratives et/ou activités productives sont implantées prioritairement le long du quai de Willebroeck. Les équipements sont autorisés en complément des affectations principales.

Les activités portuaires sont implantées le long du bassin Vergote/Allée Verte conformément au PRAS.

D'une manière générale, pour le calcul des superficies totales, nous prenons comme hypothèse un gabarit moyen de 8 niveaux ce qui correspond à la limite pour les bâtiments dits « moyens » dans la réglementation en vigueur fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire. Il s'agit des annexes à l'arrêté royal du 19 décembre 1997 modifiant l'arrêté royal du 7 juillet 1994). D'autre part, la limitation des gabarits à 8 niveaux fait référence aux niveaux du nouveau projet de bureaux et de logements Pylos (rue de la Dyle 3 et 5)).

Font exception à ce gabarit de 8 niveaux :

- les bâtiments existants classés (Ferme des Boues) ou d'intérêt patrimonial (Citraën).
- Autour de la place des Armateurs, il est proposé la construction d'un bâtiment élevé (140 m) permettant d'articuler ce quartier au Quartier Nord et à celui de Tour et Taxis.

Les superficies indicatives sont reprises sur la carte 12a.

Le calcul des superficies est justifié ci-après.

2.2.2.2 Le logement

En termes de logements, le PCD de la Ville de Bruxelles préconise la réalisation, à l'échelle du Quartier Nord, de 90.000m² de logements supplémentaires. Le PPAS 70-20b prévoit 62.000 m² de logements neufs (hors zones résidentielles existantes) répartis comme suit :

Zone de prescription particulière A2 du PPAS 70-20b	12.000 m ²
Zone de prescription particulière A3 du PPAS 70-20b	4.500 m ²
Zone de prescription particulière H2 du PPAS 7020b	8.750 m ²
Zone de prescription particulière G2 du PPAS 70-20b	8.750 m ²
Logements de part et d'autre du boulevard S. Bolivar	28.000 m ²
TOTAL	62.000 m²

Pour répondre aux options du PCD, le PPAS 70-20a devrait donc totaliser un minimum de 28.000m² de logement neufs.

Pour le calcul des superficies de logements projetées dans la situation de référence, nous avons adopté la méthodologie suivante.

Voir carte 10 a : Schémas des Affectations

Une zone de 25m de profondeur le long du Quai de Willebroek est réservée aux activités administratives et aux activités productives sur l'ensemble des îlots 2 et 3, à l'exception du terrain 3a déjà construit et du terrain occupé par la Ferme des boues. Le solde des îlots est réservé au logement. Sur ces espaces, un P/S de 3 est appliqué de façon à garantir des intérieurs d'îlot suffisamment aérés.

Au niveau de l'îlot 3b, la situation de référence prévoit la réalisation d'une tour de logements. Pour cet ouvrage, la situation de référence prévoit la réalisation possible de 40.000m² de logements.

Suivant ce principe, nous arrivons à la répartition des superficies de logements neufs reprises ci-dessous. (Les zones indiquées ci-dessous correspondent à celles indiquées sur la carte 8 : Schéma des Affectations)

1	0
2a1	10.120
2b1	13.867
2c1	10.232
2d1	3.856
3a1	0
3b1	15.635
3b2	40.000
15a	0
15b	0
quai	0
Total	93.708

PM : la superficie totale de logements existants dans le périmètre du PPAS s'élève à 13.752m²

Dès lors, les superficies projetées par la situation de référence s'élèvent à 93.708m².

Nous constatons que, le minimum de 28.000m² de logement neufs préconisé par le PCD de la Ville de Bruxelles est largement atteint.

Nous constatons que la superficie totale de logements neufs prévue par la situation de référence est 1.5 fois plus élevée que celle prévue pour le PPAS Hélicopt (62.000 m²). Cette différence est due au fait que le périmètre du PPAS Willebroeck ne dispose actuellement pratiquement pas de logements, alors que le périmètre du PPAS Hélicopt comporte déjà des quartiers d'habitation (le long de la chaussée d'Anvers, dans les immeubles des Foyers, dans le quartier Harmonie,..). Le besoins en logements neufs est donc inférieur au sein du périmètre du PPAS Hélicopt.

2.2.2.3 Les zones d'activités administratives

Pour les zones d'activités administratives, la situation de référence répartit le quota d'activités administratives préconisé par la Ville, à savoir 35.710 m², (voir chapitre 1.2.2.5) sur quatre zones, en ce non-comprises les superficies existantes avant l'entrée en vigueur du PRAS.

Ilot 2a	700m ²
Ilot 2b	5.000 m ²
Ilot 2c	5.000 m ²
Ilot 3b	20.000m ²
Ilot 15a	5.000 m ²
Total	35.700 m²

PM : la superficie totale d'activités administratives existantes dans le périmètre du PPAS s'élève à 32.016 m²

2.2.2.4 Commerces

Pour l'évaluation des superficies de commerces, l'hypothèse de référence se base sur le principe que le commerce s'étend sur toute la superficie du rez-de-chaussée des bâtiments situés le long du quai des Péniches. Les superficies supplémentaires de commerces se répartissent comme suit :

Ilot 2a	1.265m ²
Ilot 2b	1.733 m ²
Ilot 2c	1.279 m ²
Ilot 2d	482 m ²
Ilot 3b	2.776 m ²
Ilot 15a	500 m ²
Total	8.036 m²

PM : la superficie totale d'activités administratives existantes dans le périmètre du PPAS s'élève à 7.139 m²

2.2.2.5 Les zones d'activités portuaires

Pour mémoire, ces zones sont affectées :

- aux activités portuaires et logistiques, notamment le transbordement, la distribution, le conditionnement, le commerce de gros, le transport et l'entreposage ;
- aux activités industrielles ou artisanales ayant pour objet la production ou la transformation de biens meubles sur le site ;
- aux activités ayant pour objet l'amélioration de l'environnement telles que l'épuration des eaux, les processus d'élimination, de traitement, de recyclage et de collecte des déchets.

La situation de référence prévoit le maintien de zones d'activités portuaires sur la totalité de l'îlot 15b. Un P/S de 1 y est appliqué. Dès lors, une superficie plancher totale de 18.441 m² pourrait y être développée.

2.2.2.6 Les zones de forte mixité

Pour le site de Citroën, la plus grande mixité est prévue à l'exception des activités administratives. Cette affectation permet une grande flexibilité dans les possibilités de reconversion du bâtiment.

2.2.2.7 Les zones d'activités productives

La situation de référence prévoit l'implantation d'activités productives le long du quai de Willebroeck. A noter que, à l'exception des zones 2d et 2a, toutes les zones des îlots 2 et 3 disposent également d'un quota d'activités administratives à implanter le long du quai de Willebroeck.

Le calcul des zones d'activités productives est le suivant.
Calcul des zones capables (25m de profondeur sur 8 niveaux) dont on déduit le quota admis de bureaux.

2.2.2.8 Les espaces verts

Le schéma d'aménagement concernant le dossier de base du PPAS 70-20b prévoit la réalisation de minimum 4000 m² d'espaces verts dans le périmètre du PPAS 70-20a.

La situation de référence prévoit la réalisation d'un espace vert de minimum 5.000 m² en bordure de la zone de retournement du bassin Vergote.

L'objectif étant d'intégrer ce nouvel espace vert dans le maillage vert communal et régional.

2.2.2.9 Tableau récapitulatif

Le tableau récapitulatif reprend les superficies prévues dans la situation de référence.

N° llot	Superficies m ²	logement m ²	bureau m ²	commerce m ²	Equipement m ²	Act. productives m ²	Act. portuaire m ²	Espaces Verts m ²	P/S m ²
1	24.458	7.784	8.918	6.615(*)	5.519	32.058 (*)	0	0	2.49
2a	10.971	10.120	700	1.265	10.185	0	0	0	2.71
2b	7.094	13.867	6.500	1.733	0	0	0	0	
2c	5.215	10.232	5.000	1.279	0	0	0	0	
2d	4.381	4.381	0	482	0	5.000 (**)	0	0	
3a	4.036	5176	11.723	524	0	0	0	0	6.44
3b	12.413	55.902	29.875	2.776	0	0	0	0	
15a	8.811	0	5000	500	2000	0	0	5.000	0.95
15b	18.441	0	0	0	0	0	18.441	0	
quai	18631	0	0	0	182	0	0	0	0.01
Total	112.941	107.460	67.716	15.175	17.886	37.058	18.441	5.000	2.34

Tableau 1 : tableau superficies prévues dans le périmètre du PPAS

(*) Pour le site de Citroën, la plus grande mixité est prévue à l'exception des activités administratives. Pour le calcul des superficies projetées et compte tenu de l'intérêt patrimonial du bâtiment, il a été considéré que les superficies existantes étaient maintenues. Cette hypothèse a été préférée à toute autre supposition architecturale sur le site.

D'autre part, en attendant un programme plus détaillé sur cette zone, nous avons considéré les activités productives existantes comme fonction pour l'évaluation des incidences. Nous avons

également considéré les commerces existants (le showroom) comme fonction pour l'évaluation des incidences.

(**) Dans la répartition du quota de superficies administratives, la zone 2d n'a pas bénéficié de surfaces d'activités administratives. Dès lors, seules des activités productives ont été comptabilisées pour l'évaluation des incidences.

2.2.3 ALTERNATIVE PONT PICARD

Voir carte 9 : esquisse d'intention 'alternative Pont Picard'

Voir carte 10 b : schéma de répartition des affectations

Voir carte 11 b et 11 d : coupes de principe

Cette alternative prend comme hypothèse la réalisation d'un pont réservé aux transports en commun et aux piétons et cyclistes dans la prolongation du Boulevard Simon Bolivar vers la rue Picard.

Le Projet du Pont Picard était inscrit dans l'accord de coopération entre l'Etat fédéral et la Région Bruxelles-Capitale. Il est également inscrit au Plan Régional de Développement. Cependant, à ce jour, aucune décision n'a été définitivement arrêtée concernant sa réalisation.

Un premier projet a fait l'objet d'une demande de permis d'urbanisme (réf.: 04PFD-40P02) accompagné d'une Etude d'Incidences sur l'Environnement réalisée en janvier 2004 par le bureau d'étude Agora.

Le projet prévoit une largeur de 22m pour la culée de l'ouvrage d'art.

Toutefois, dans le cadre de l'alternative, nous prenons comme référence une largeur de culée de pont limitée à 15,60 m tel que recommandé dans les conclusions de l'EIE.

En ce qui concerne les gabarits, le projet de Pont tel que prévu au permis d'urbanisme respectait les conditions suivantes :

- hauteur libre de 7m sur toute la longueur du canal suggérée par la résolution européenne ;
- hauteur libre de 4m50 au niveau du quai des Matériaux permettant de maintenir la circulation des poids lourds nécessaire aux activités portuaires ;
- hauteur libre de 4m90 au niveau du quai des Péniches dans la zone des kiosques mobiles ;

Ces contraintes de gabarits devront être, à l'avenir, reconsidérées en fonction des éléments suivants :

- Le quai des Matériaux, avec l'implantation de la future piscine pourrait ne plus devoir assurer la circulation de poids lourds.
- Une étude commandée par l'AED est en cours de réalisation (réalisée par le bureau d'étude Stratec). L'objectif de l'étude est de développer une stratégie et une réflexion sur les possibilités d'adaptation des hauteurs de tous les ponts du Canal au sein de la Région de Bruxelles-Capitale afin d'assurer le passage de bateaux transportant 3 niveaux de conteneurs.

Un premier volet de l'étude, traitant de la réglementation en vigueur sur les voies navigables, conclut que, selon l'Accord Européen sur les voies navigables d'importance internationale (AGN), le tirant d'air sous les ponts doit être de minimum 7m. Toutefois, l'AGN précise que, si la hauteur libre sous les ponts de 7 m n'est pas économiquement rentable, la hauteur du tirant d'air peut être de 5.25m à condition de considérer la possibilité d'utiliser des convois plus longs et d'adapter la longueur des écluses en conséquence. De plus, l'étude relève, en Wallonie comme en Flandres la présence de nombreux ponts dont le tirant d'air est de 5m25. Rehausser les ponts de Bruxelles sans assurer le rehaussement des ponts en amont et en aval s'avère inutile.

Il se pourrait également que soit envisagée la réalisation de pont-levis, baissés en journée et levés de nuit. Cependant, en journée, ces ponts devraient également présenter une hauteur minimale de 5m25 afin d'assurer la navigation des bateaux ordinaires.

Dès lors, il semble que 5m25 soit, à ce jour, la hauteur libre minimale à prévoir sous les ponts de la Région Bruxelles Capitale



Figure 1 : Accord de coopération – Avant-projet Passerelle Picard dressé par Greisch ingénierie sa – vue en plan (2001)

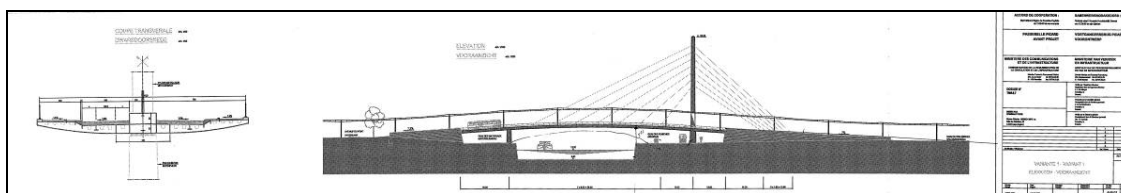


Figure 2 : Accord de coopération – Avant-projet Passerelle Picard dressé par Greisch ingénierie sa – Coupe transversale et élévation (2001)

Pour le calcul des superficies projetées dans le cadre de l’alternative Pont Picard, seule la zone 2c est modifiée dans l’alternative.

L’Arrêté du Gouvernement du 18 juillet 2002 tel que modifié par l’Arrêté du Gouvernement du 31 janvier 2008 (Programme détaillé de la ZIR 1) précise :

« De part et d’autre de la réservation destinée au projet de passerelle *les affectations autorisées tiendront compte des nuisances éventuellement dues à la présence de cette passerelle et au passage des transports en commun ; le lien créé avec les quartiers situés au-delà du canal sera rendu visible depuis l’axe du boulevard Simon Bolivar* »

2.2.3.1 Activités administratives

L’alternative se base sur la clef de répartition des zones d’activités administratives selon le quota limité par la Ville (PM 35.710m²) :

2a	700m ²
2b	5.000 m ²
2c	5.000m ²
3b	20.000m ²
15a	5.000m ²
Total	35.700m²

PM : la superficie totale d’activités administratives existantes dans le périmètre du PPAS s’élève à 32.016 m²

2.2.3.2 Activités productives

Compte tenu des nuisances probables dues à la présence d'un pont et du passage de transports en commun (voir AG du 31 janvier 2008), nous prenons comme hypothèse que cette zone pourrait accueillir un quota important d'activités productives au détriment du logement, soit 5.000m².

2.2.3.3 Logements

Voir 2.2.2.2.

2.2.3.4 Tableau récapitulatif

N° llot	Superficies m ²	logement m ²	bureau m ²	commerce m ²	Equipe-ment m ²	Act. pro-ductives m ²	Act. por-tuaires m ²	Espaces Verts m ²	P/S m ²
1	24.458	7.784	8.918	6.615(*)	5.519	32.058 (*)	0	0	2.49
2a	10.971	10.120	700	1.265	10.185	0	0	0	2.71
2b	7.094	13.867	6.500	1.733	0	0	0		
2c	5.215	10.232	5.000	1.279	0	0	0		
2d	4.381	4.381	0	482	0	5.000 (**)	0		
3a	4.036	5176	11.723	524	0	0	0	0	6.44
3b	12.413	55.902	29.875	2.776	0	0	0	0	
15a	8.811	0	5000	500	2000	0	0	5.000	0.95
15b	18.441	0	0	0	0	0	18.441	0	
quai	18631	0	0	0	182	0	0	0	0.01
Total	112.941	107.460	67.716	15.175	17.886	37.058	18.441	5.000	2.34

Tableau 2 : tableau superficies prévues dans le périmètre du PPAS

2.2.4 EVALUATION DES INCIDENCES

La situation de référence est systématiquement comparée avec l'alternative, par domaine d'étude, afin d'évaluer les impacts tant négatifs que positifs sur l'environnement.

Par domaine d'étude, la méthodologie d'évaluation des incidences comprend :

- Méthodologie spécifique appliquée par domaine ;
- Aire géographique et description des caractéristiques environnementales des zones susceptibles d'être touchées de manière notable ou SITEX ;
- Effets probables de la mise en œuvre du PPAS (situation de référence) dans le domaine d'étude ;
- Alternatives envisagées en matière de prise en compte du domaine d'étude ;
- Tableau récapitulatif ;
- Conclusions et recommandations de mise en œuvre pour éviter, réduire et/ou compenser toute incidence négative pour ce domaine.

2.2.5 ANNEXES

Sans Objet

3 EVALUATION DES INCIDENCES PAR DOMAINE D'ETUDE

3.1 IMPACT SOCIAL ET ECONOMIQUE DU PLAN

3.1.1 METHODOLOGIE SPECIFIQUE APPLIQUEE A CE DOMAINE

3.1.1.1 Sources

- INS : recensement de la population et des logements – 1991 ;
- INS : population du registre national – 2001 ;
- Plan stratégique de redéploiement du commerce de la Région de Bruxelles-Capitale ;
- Observatoire des bureaux – Bilan 2005 ;
- Plan Régional de Développement ;
- Plan Communal de Développement ;
- Masterplan du Port de Bruxelles ;
- PPAS 70-20b Hélicopt.

3.1.2 AIRES GEOGRAPHIQUES ET CARACTERISTIQUES ENVIRONNEMENTALES DES ZONES SUSCEPTIBLES D'ETRE TOUCHEES DE MANIERE NOTABLE

3.1.2.1 Introduction

Le périmètre du PPAS est un quartier qui ne forme pas un ensemble homogène au point de vue socio-économique. A la limite du Quartier Nord, il longe le canal mais n'a aucun lien économique avec la voie d'eau. Les activités historiques de ce périmètre (ateliers, imprimeries...) tendent à disparaître. Récemment, des études d'architectures et des permis d'urbanisme confirment la mutation socio-économique de ce périmètre au profit de fonctions mixtes.

Par contre, le Canal demeure un élément fondamental du paysage urbain et permettrait le développement d'un nouveau quartier qui se situe à l'articulation :

- Du Quartier Nord ;
- Du Nord du Pentagone ;
- De Tour et Taxis ;
- Du Quartier Maritime.

Pour ce chapitre, les périmètres d'études sont d'une part le Quartier Nord étendu et d'autre part le périmètre du PPAS.

Par Quartier Nord étendu, on comprend le Quartier nord, délimité par la petite ceinture, le canal, le chemin de fer et le quartier Masui, étendu aux parties limitrophes des quartiers voisins (le nord du Pentagone, le quartier Maritime et Tour et Taxis).

Une première partie de l'analyse dresse un portrait socio-économique du Quartier Nord étendu en y incluant le site du PPAS comme partie intégrante du quartier.

Une seconde partie s'attarde sur les dynamiques existantes (projets) à l'échelle du Quartier Nord étendu et à celle du PPAS.

3.1.2.2 Portrait socio-économique du Quartier Nord étendu

Au niveau socio-économique, le Quartier Nord se caractérise principalement par une juxtaposition sous forme linéaire de 3 fonctions principales qui s'ignorent et forment des territoires mono-fonctionnels :

- L'axe administratif du Boulevard Albert II communément appelé « Espace Nord » ;
- Plusieurs ensembles résidentiels destinés, pour la plupart, à du logement social, entre la chaussée d'Anvers et l'avenue de l'Héliport ;
- L'ensemble de bâtiments de typologie semi-industrielle le long du canal.

Ces trois fonctions sont liées à l'histoire de ce quartier qui s'est développé principalement autour de quatre axes :

- La chaussée d'Anvers ;
- La jonction Nord-Midi ;
- Le Canal ;
- Le boulevard du Roi Albert II, prévu par le Plan Manhattan.

La petite ceinture, le canal et le chemin de fer agissent comme des ruptures spatiales et isolent le Quartier Nord des quartiers voisins : au Nord- ouest, le quartier Maritime vers Molenbeek et le site de Tour et Taxis, au Sud Ouest, le Nord du Pentagone vers le centre ville.

Le contexte spatial du PPAS s'illustre par une superposition de typologies et de morphologies distinctes, entre des friches urbaines, des espaces publics sans fonctions et des voiries de pénétration régionale. Ces éléments ont engendré un quartier sans structure, peu agréable et qualifié de peu sûr.

Toutefois, depuis le milieu des années 90, le quartier se développe et se restructure. De nouveaux logements se sont construits (Quartier Harmonie, bord du canal) ou sont en projet (Quartier Gaucheret). Plusieurs espaces publics ont été réaménagés (parc Gaucheret, voiries du contrat de quartier, quai des Péniches).

A La politique socio-économique régionale et communale

Pour mémoire :

Plans	Objectifs
Plans et études à valeur indicative	
PRD	Politique régionale pour la zone du canal : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Renforcer l'attractivité résidentielle ; ▪ Le logement comme élément moteur de la revitalisation urbaine ; ▪ Renforcer la vocation économique du port ;
PCD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accroître globalement la population. Dans le quartier Nord ; la revitalisation de l'habitat passe par la création d'un nouveau quartier mixte ; ▪ Limiter la capacité d'accueil en nouveaux bureaux à 90.000 m² ; ▪ Renforcer l'urbanité du canal en préservant les activités du port ;
Masterplan du Port de Bruxelles	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Restaurer le contact des habitants avec la voie d'eau tout en préservant l'activité portuaire ; ▪ Considérer le bassin Béco comme l'ouverture du Port sur la Ville, avec la rencontre des activités économiques et des loisirs urbains ». En rive gauche, le Port prévoit un « un village de la construction » ; ▪ Revalorisation des activités existantes pour le bassin Vergote ; ▪ Prévoir la «Maison du Port » dans la courbe de retournement du bassin Vergote.

Plans à valeur réglementaire	
PRAS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le périmètre du PPAS se trouve, en majeure partie, dans la Zone d'intérêt régional n°1 - Héliport. Le programme détaillé de la ZIR n°1 a été arrêté par le Gouvernement en sa séance du 18 juillet 2002 : <ul style="list-style-type: none"> - La zone est affectée principalement au logement ; - L'augmentation de la superficie plancher affectée aux activités administratives, par rapport aux activités administratives existants à l'entrée en vigueur du plan, est limitée à 150.000 m² ; - La superficie affectée aux espaces verts est de 8 ha, en ce non compris le verdoisement des rives du canal ; ▪ Le quai de Willebroeck est affecté en espace structurant ▪ Les îlots situés entre le Canal (au nord du pont des Armateurs) et l'Allée Verte sont affectés en Zones d'activités portuaires et de transports.
PPAS 70-20b	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La superficie admissible dans le PPAS 70-20b est de 96.000m² de superficie d'activités administratives supplémentaires par rapport à la surface existante de bureau au moment de l'entrée en vigueur du PRAS (AG du 3 mai 2001).
PPAS 70-20a	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le schéma de structure concernant le dossier de base du PPAS 70-20b prévoit quant à lui 4000 m² d'espaces verts dans le périmètre du PPAS 70-20a

B Fonctions

B.1 Le logement

Le site du PPAS est situé à l'articulation de zones d'habitat de typologies et de populations distinctes :

- Chaussée d'Anvers :
Le logement (moyen et social) s'y concentre entre la chaussée d'Anvers et l'avenue de l'Héliport, surtout dans une dizaine d'immeubles-tours localisés le long de la chaussée d'Anvers (foyer Laekenois) et le long de l'avenue de l'Héliport (logements « Amelinckx »). Le contrat de quartier « Harmonie Nord » a permis la revitalisation des quartiers d'habitats traditionnels le long de la chaussée d'Anvers (quartier Masui et quartier Harmonie) ;
- Nord du Pentagone :
Il est, quant à lui, caractérisé par un habitat dense sous forme d'immeubles à appartements relativement cossus (immeubles à la parisienne) et par une population attachée au milieu urbain ;
- Quartier Maritime :
Ce quartier, sur le territoire de la Commune de Molenbeek, est constitué d'îlots densément bâtis. La typologie dominante est celle de maisons unifamiliales entremêlées à de nombreux entrepôts ;
- Le périmètre du PPAS qui comprend très peu d'habitants.

Ces zones interagissent peu entre elles, séparées l'une de l'autre par le canal, le quai de Willebroeck et la petite ceinture.

B.1.1 Profil socio-économique

Voir carte 13 : carte des secteurs statistiques

Pour établir le profil socio-économique du Quartier Nord étendu nous faisons référence aux « secteurs statistiques », définis par l'INS, pour lesquels nous possédons des statistiques.

C'est lors du recensement de la population du 31 décembre 1970 que les territoires communaux ont été divisés en surfaces plus petites pour lesquelles ont été rassemblées des données statistiques. Un premier découpage a été réalisé sur la base d'observation de cartes et de photos aériennes et de la connaissance de terrain. L'objectif était d'identifier des quartiers ou « secteurs

statistiques » relativement homogènes des points de vue de la densité et de la composition sociologique du peuplement comme du paysage urbain.

Ce découpage a été amélioré en 1979 et redéfini en 2001, avec la collaboration des administrations communales.

Les quartiers limitrophes, tels que définis pour établir le profil socio-économique du Quartier Nord, sont déterminés sur base d'un regroupement de secteurs statistiques repris dans le tableau ci-dessous.

Voir carte 13 : carte des secteurs statistiques

Quartier	Secteurs statistiques concernés
Ville de Bruxelles	▪ Ensemble des secteurs statistiques de la Ville de Bruxelles
Zone Canal	▪ 21004 D631 Allée Verte – Bassin Vergote
Quartier Nord	▪ 21004 D600 Parvis Saint-Roch ▪ 21004 D610 Anvers (Chaussée d') -sud ▪ 21004 D62 Anvers (Chaussée d') -nord ▪ 21004 D672 Quai de Willebroeck
Nord-est pentagone	▪ 21004 A811 Quai du Commerce ▪ 21004 A822 Rue des Commerçants ▪ 21004 A83 E. Jacqmain (boulevard) ouest ▪ 21004 A24 Marché au Porcs ▪ 21004 A25 Béguinage (place)
Molenbeek centre	▪ 21012 A72 Lavallée ▪ 21012 A732 Canal-nord
Quartier maritime	▪ 21012 A611 Mexico ▪ 21012 A672 Ulens
Tour et Taxis	▪ 21004 D69 Tour et Taxis

Tableau 3 : correspondance des quartiers et des secteurs statistiques

B.1.2 La densité d'habitat

Lorsque l'on compare la densité d'habitat dans le secteur statistique 21004 D631 Allée verte – Bassin Vergote avec d'autres quartiers de la région, on y note une densité d'habitat de 50 fois inférieure à la moyenne bruxelloise. Le secteur statistique englobant le périmètre du PPAS ne comporte en effet actuellement que 42 habitants pour une surface de 0,47 km².

Secteurs statistiques	Population	Densité
21004 Bruxelles	135.875 habitants	4.167 habitants/km ²
21004 A Bruxelles-Pentagone	40.515 habitants	9.182habitants/km ²
21004 C Bruxelles-Louise	8.716 habitants	2.970 habitants/km ²
21004 D Bruxelles chaussée d'Anvers	7.977 habitants	2.361 habitants/km ²
21004 D672 Quai de Willebroeck	1.124 habitants	12.967 habitants/km ²
21004 D631 Allée verte – Bassin Vergote	42 habitants	89 habitants/km ²
21004 E Bruxelles-Laeken	46.175 habitants	5.367 habitants/km ²

Tableau 4 : Population par secteurs statistique (INS 2001)

Au niveau du Quartier Nord étendu, la densité de population est similaire d'un quartier à l'autre, exception faite de la zone Canal et de Tour et Taxis autrefois vouée à l'industrie et en cours de développement.

Quartier	Population	Densité
Ville de Bruxelles	135.875 habitants	4.167 habitants/km ²
Zone Canal	42 habitants	89 habitants/km ²
Quartier Nord	6.933 habitants	12.491 habitants/km ²
Nord-est pentagone	7.632 habitants	13.507 habitants/km ²
Molenbeek centre	3.534 habitants	19.311 habitants/km ²
Quartier maritime	3.049 habitants	12.099 habitants/km ²
Tour et Taxis	171 habitants	332 habitants/km ²

B.1.3 La population

Comparés aux moyennes de la Région et de la Ville, les quartiers limitrophes du périmètre du PPAS se distinguent par une population jeune. Ces quartiers (Quartier Nord, Molenbeek Centre, Quartier Maritime) montrent également une concentration importante de ménages de grandes tailles.

Quartier	Total	0 - 17 ans	48 - 64 ans	65 ans et plus
Région Bruxelles capitale	973.565	21,3%	62,4%	16,4%
Ville de Bruxelles	135.875	22,1%	63,6%	14,2%
Zone Canal	42	21,4%	73,8%	4,8%
Quartier Nord	6.933	30,1%	60,1%	9,8%
Nord-est pentagone	7.632	20,1%	69,4%	10,5%
Molenbeek centre	3.534	34,6%	59,3%	6,2%
Quartier maritime	3.049	31,8%	62,8%	5,4%
Tour et Taxis	171	16,4%	77,2%	6,4%

Tableau 5 : Population par âge (INS 2001)

Quartier	Total	1 personne seule	2 personnes	3 personnes	4 personnes	5 personnes	6 personnes et plus
Région Bruxelles Capitale	486.097	50,4%	23,9%	11,1%	8,2%	3,6%	2,8%
Ville de Bruxelles	70.771	55,0%	21,0%	9,9%	7,1%	3,5%	3,4%
Zone Canal	26	69,2%	19,2%	7,7%	0,0%	0,0%	3,8%
Quartier Nord	3.008	48,2%	18,6%	11,5%	8,5%	6,5%	6,7%
Nord-est pentagone	4.395	65,3%	16,4%	7,5%	4,8%	2,8%	3,3%
Molenbeek centre	1.258	37,4%	16,0%	13,0%	10,7%	9,7%	13,2%
Quartier maritime	2.939	51,2%	17,7%	10,0%	8,0%	5,3%	7,8%
Tour et Taxis	71	77,5%	7,0%	7,0%	2,8%	1,4%	4,2%

Tableau 6 : Ménages privés selon la taille du ménage (INS 2001)

Selon le PCD, le Quartier Nord abrite une population dont le taux de chômage est de 36 %. En outre, il est, avec l'Ouest du Pentagone, le quartier de la Ville qui possède le taux de population étrangère le plus élevé avec respectivement 54 et 50%.

A la lecture du tableau reprenant les statuts d'occupation des logements privés, on notera que, dans le Quartier Nord et la zone Canal, moins de 22 à 25.3% des immeubles sont habités par leurs propriétaires. Cela est dû à la présence de nombreux logements sociaux qui représentent 34% du parc immobilier du Quartier Nord.

Le parc locatif appartenant à des particuliers est important dans les quartiers de Molenbeek centre, du Nord Est pentagone et du Quartier Maritime.

Quartier	Total	Propriétaire	Locataire dont le propriétaire est				Dispose d'un logement gratuit	Pas de réponse à la question
			Particulier	Société logement social	Autre société publique	Société privée		
Région Bruxelles Capitale	408.882	39,7%	38,8%	8,1%	1,7%	4,7%	7,2%	10,7%
Ville de Bruxelles	57.098	31,4%	36,8%	11,8%	5,1%	6,8%	10,4%	13,1%
Zone Canal	22	22,7%	22,7%	0,0%	4,5%	40,9%	4,5%	4,5%
Quartier Nord	2.604	21,2%	25,3%	34,9%	8,1%	2,5%	2,0%	5,9%
Nord-est pentagone	3.308	22,0%	40,0%	6,2%	11,3%	13,4%	2,4%	4,7%
Molenbeek centre	984	34,8%	38,4%	12,5%	3,0%	2,7%	3,4%	5,2%
Quartier maritime	948	39,6%	47,0%	0,5%	0,2%	4,1%	3,1%	5,5%
Tour et Taxis	77	6,5%	75,3%	0,0%	0,0%	6,5%	2,6%	9,1%

Tableau 7 : Statuts d'occupation des logements privés (INS 2001)

B.1.4 La dynamique de la population

De manière générale, on observe une diminution de population sur la période 1991-2001. Cependant, depuis 2001 on observe une hausse relativement importante de la population pour la Ville de Bruxelles. Cette hausse s'inscrit dans la dynamique initiée par la Ville pour renforcer l'attractivité résidentielle.

Secteurs statistique	1991 hab.	2000 hab.	2001 hab.	2002 hab.	2003 hab.	2004 hab.	2005 hab.	2006 hab.
21004 Bruxelles	136.424	133.859	134.395	136.730	139.501	141.312	142.853	144.784

Tableau 8 : Evolution de la population (INS)

B.2 Bureaux

Le Quartier Nord étendu bénéficie d'une localisation intéressante, à proximité du centre ville et accessible en transports en commun (Gare du Nord).

Les fonctions administratives sont surtout concentrées autour du boulevard Albert II à l'exception de quelques immeubles de bureaux disséminés dans le quartier (Boulevard Baudouin, avenue de l'Héliport etc...) De nombreuses administrations publiques fédérales et régionales belges sont implantées dans le Quartier Nord administratif.

De grands immeubles de bureaux (publics et privés) sont également présents sur l'avenue du Port, entre la place Saintelette et la rue Picard.

On notera également la présence du site de Tour et Taxis, partiellement occupé par des bureaux.

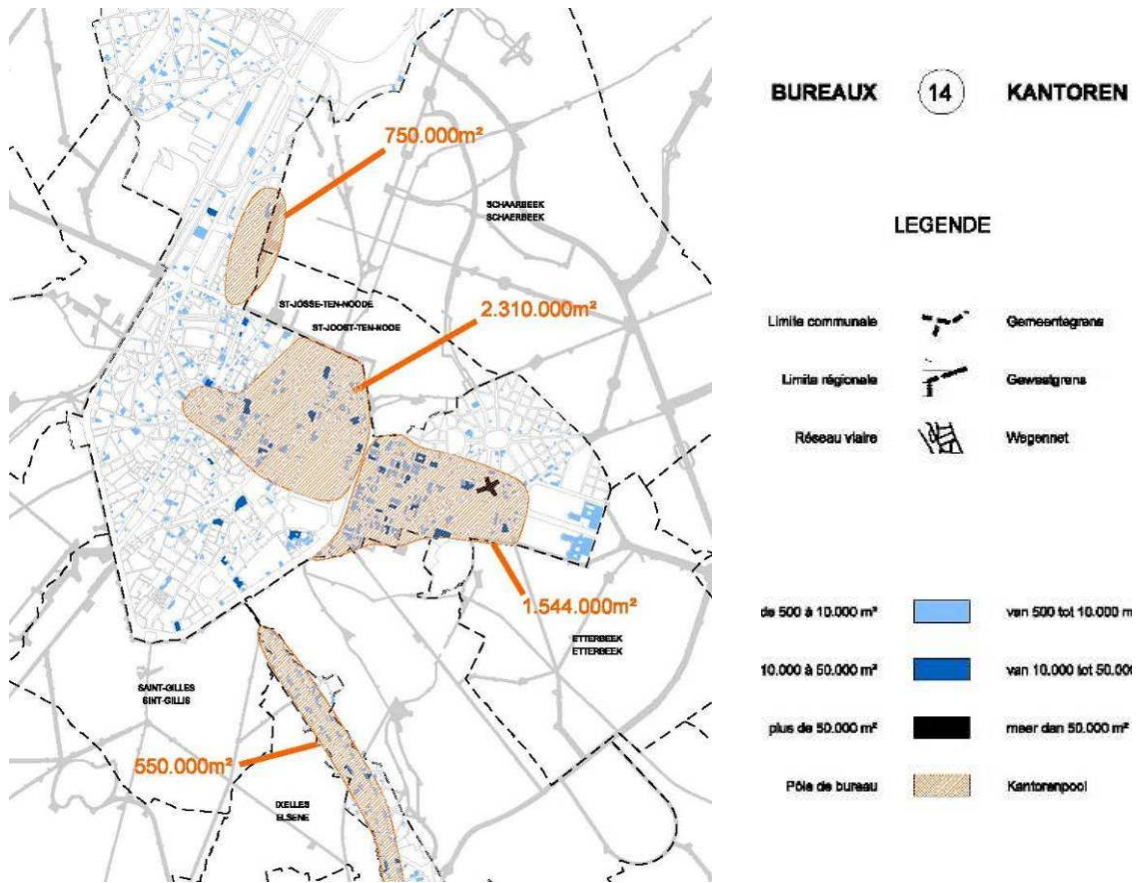


Figure 3 : Carte PCD : diagnostic de la situation existante : bureaux

B.2.1 Tendances actuelles

Les éléments repris ci-dessous sont issus du « bilan 2006 » de l'Observatoire des bureaux et le rapport de l'Observatoire des bureaux concernant les « taux de vacances 2007 ». En ce qui concerne la tendance générale pour la région bruxelloise, l'« Observatoire des bureaux », détaille la tendance générale du marché immobilier de bureaux en région bruxelloise.

« La crise conjoncturelle de l'immobilier de bureaux est indéniable et elle est présente partout en Belgique.... Le taux de vacance moyen à Bruxelles a atteint 9,8% (contre 12% en 2006), Le centre se porte cependant mieux que le décentralisé, qui lui-même connaît une vacance moins élevée qu'en périphérie »

« Les quartiers centraux présentent toujours un attrait plus grand pour l'activité administrative et ils se défendent beaucoup mieux lorsque la conjoncture devient moins favorable. En comparaison avec la périphérie, et dans une mesure moindre avec le décentralisé, plusieurs facteurs variés soutiennent le Central Business District (Pentagone, Quartier Nord, Européen, Louise et Midi) : pérennité de la présence administrative, mixité des fonctions, proximité d'autres services (restaurants, crèches, banques,...), présence très proche des institutions européennes, réseau dense des transports en commun, image forte de la ville, réputation internationale,... »

« l'excès de bureaux disponibles, qui mettra encore quelques années à se résorber, incite les occupants à déménager plus vite et à choisir systématiquement du neuf. À une corrélation plus étroite entre le neuf à autoriser et l'offre existante devrait notamment s'ajouter une spécialisation plus grande du parc immobilier. Tout ne peut se faire partout. Privilégier des sites multifonctionnels, plus attrayants, est une recommandation évidente. »

« On observe une tendance à la rénovation légère et la reconstruction principalement pour les grands immeubles du quartier européen et en centre ville, une tendance à la construction de très grands immeubles dans le quartier Nord & TT. ainsi qu'aux confins du quartier Léopold III et du décentralisé NO. »

« La reconversion de bureaux à d'autres usages s'accroît... La diminution des superficies dans le parc existant est globalement plus importante que son accroissement. »

« 2006 peut être définie comme l'année des ZIR (zones d'intérêt régional) après avoir recensé tous les permis concernant la fonction administrative en Région de Bruxelles-Capitale. Les superficies de bureaux à construire dans des sites nouveaux sont principalement autorisées dans les ZIR (56% des superficies) ou en zones administratives (33%) définies par le plan régional d'affectation du sol. Les nouvelles implantations (183.962 m²), en augmentation par rapport à 2004 et 2005, ont retrouvé leur importance annuelle moyenne (151.326 m²/an de 1997 à 2005). La régulation du marché, perceptible à travers une baisse très nette depuis 2004, faiblit malgré un taux d'inoccupation qui reste élevé dans le parc de bureaux existants. »

On y trouve quelques éléments relatifs au Quartier Nord et à Tour et Taxis :

« Deux petites tours de bureaux vont s'ajouter dans le quartier Nord alors que plusieurs autres vont se vider (Boréal, North Galaxy²), sont actuellement inoccupées en partie (WTC II et III) ou se remplissent difficilement (Ellipse³). Bien sûr, les deux premières seront sans doute encore en chantier quand les autres seront réoccupées mais les indices d'un tassement de la demande persistent.

Les courtiers immobiliers relativisent la suroffre actuelle dans le quartier Nord car le dernier terrain constructible (pour 70.000 m² de bureaux) vient d'être revendu à une banque fort active à cet endroit¹⁰. Mais il ne faut pas oublier une éventuelle tour WTC IV (50.000 m²) en plus des projets sur le point d'aboutir : démolition-reconstruction de la tour RTT (passant de 45.000 à 70.000 m²), deuxième phase du projet North Light¹¹ (37.000 m²). Le projet Tour & Taxis devra tenir compte pour réussir son réaménagement des opérations qui se réaliseront de l'autre côté du bassin portuaire. »

On constate donc que, malgré le taux de vacance actuel non négligeable, l'offre dans le Quartier Nord va encore augmenter.

Il convient de noter que cette augmentation va de pair avec la politique régionale qui délimite des zones prioritaires pour la fonction administrative, à proximité des gares (Midi et Nord notamment) et inscrites dans les ZIR 1 et 2.

B.2.2 Projets en cours de développement à proximité du site du PPAS

Le site de Tour et Taxis

Le site compte actuellement 21.575 m² affectés aux bureaux.

Un schéma directeur est actuellement en cours d'étude pour la ZIR n°6 Tour et Taxis. Aucun chiffre précis en termes de superficies affectées aux bureaux n'a encore été déterminé. Cependant, l'option retenue dans le cahier des charges prévoit 100.000m² (existants et futurs) d'activités administratives. Dès lors, ce chiffre est pris comme référence dans le cadre de ce rapport d'incidence. Il convient de préciser que ce chiffre est susceptible d'être modifié lors de l'élaboration du schéma directeur.

PPAS 70-20b

Le dossier de base du PPAS 70-20b prévoit une augmentation de 96.000 m² pour la superficie de plancher affectée aux bureaux.

Le PPAS permet la réalisation de 75.000 m² de bureaux sur l'îlot sis entre le boulevard S. Bolivar, la chaussée d'Anvers, la rue du Frontispice et l'avenue de l'Héliport. Un permis d'urbanisme a été délivré le 14/07/06 pour 35.474 m² et 204 emplacements de stationnement.

B.3 Commerces

Le Quartier Nord étendu ne connaît pas une activité commerciale très développée. Le tissu commercial reste surtout localisé sur la chaussée d'Anvers. Plusieurs commerces destinés aux employés travaillant dans le quartier (Snacks, restaurants, commerces de proximité etc.) ont investi le début de la chaussée d'Anvers. Toutefois, il n'y a pas réellement de démarrage de cette

activité commerciale étant donné que la plupart des administrations possèdent un restaurant d'entreprise et que le CCN abrite également de nombreux commerces.

La fin de la chaussée d'Anvers (quartier Masui) héberge un tissu commercial de proximité parfois en déclin comme en témoignent les phone-shops, friperies, night-shops, etc.

A plus grande échelle, le Quartier Nord bénéficie des noyaux commerciaux situés à proximité, tant le centre-ville (rue Neuve, rue de Laeken, City II etc.) que la rue de Brabant à Schaerbeek ou encore le noyau commercial du centre de Molenbeek.

On dénombre, à proximité du périmètre du PPAS, quelques grandes surfaces :

- une moyenne surface (discount), chaussée d'Anvers au niveau du socle du Foyer Laekenois. ;
- Un « GB Express » (au CCN) et un « City Delhaize » (Bd Baudouin) principalement axés sur une clientèle liée aux bureaux
- un Aldi rue de l'Intendant ;
- un « GB express » boulevard Léopold.

Le périmètre du PPAS en tant que tel ne comporte pas de grande surface ni une activité commerciale intense. On relève uniquement quelques commerces spécialisés ou de proximité limités:

- Citroën ;
Vitrine de Citroën au centre de Bruxelles, le bâtiment Citroën est utilisé actuellement comme showroom et garage. La partie showroom est orientée sur la place de l'Yser ; celle-ci est reprise comme fonction commerciale dans le PRAS. La partie utilisée comme garage s'étendant le long du quai de Willebroek et du quai des Péniches ; elle est considérée comme zone d'industrie. La superficie totale du bâtiment est de 16.500 m².
- Commerces de proximité :
 - Il existait un café au coin de la rue de la Dyle et du quai des Péniches ;
 - Des espaces commerciaux sont en construction rue de la Dyle/quai des Péniches. Ces espaces devraient totaliser une surface de 820 m² ;
- Station-service Multogas : dont le déménagement, à terme, devra permettre la 2^{ème} phase du réaménagement du quai des Péniches.

B.4 Equipements

Voir carte 14 : Equipements et commerces

B.4.1 Equipements de tourisme

Le Quartier Nord étendu ne présente pas un attrait particulier pour le tourisme. Cependant, depuis plusieurs années, un intérêt nouveau pour le canal en tant qu'élément de loisirs donne naissance à différentes activités récréatives. On relève en effet dans le périmètre du PPAS :

- Brussels by water
Organisation des croisières touristiques le long des canaux ;
- Bruxelles les Bains
Manifestation organisée depuis 2003 durant les mois de juillet-août, qui a pour objectif d'offrir un espace de loisir aux Bruxellois et aux touristes. Le concept ne se limite pas à une plage. Une véritable station balnéaire est mise en place chaque année, avec des activités culturelles et sportives comprenant des échoppes et bars. Bruxelles les Bains a accueilli plus de 300.000 personnes en 2005. En 2007, la Ville de Bruxelles a estimé ce taux de fréquentation aux environs de 500.000 visiteurs confirmant l'intérêt de cet événement maintenant ancré dans les activités festives de la ville.

B.4.2 Equipements socio-culturels

D'influence métropolitaine :

Le Quartier Nord n'a pas un rôle culturel prépondérant au sein de la région bruxelloise. Ainsi seule la zone du Canal accueille certains équipements culturels importants. Ceci illustre le regain d'intérêt pour cette zone située à proximité du centre ville et pour laquelle l'imaginaire existant autour du thème du canal séduit les publics.

On relève ainsi dans le périmètre du PPAS, :

- Kaaitheater
Situé 20, Square Saintelette
Le kaaitheater met en scène du théâtre, de la danse et des concerts en favorisant les œuvres novatrices. Les parties administratives sont situées quai des Péniches, 3.
Au rez-de-chaussée de l'immeuble sis square Saintelette est aménagé le kaaitheatercafe.
- L' « Actor's boat »
L' « Actors' boat » est une péniche, longue de 82 mètres et large de 8,2 mètres, qui devait amarrer fin 2008 au bassin Béco et être ouverte au public début 2009. Celle-ci sera consacrée au cinéma d'art et d'essai. Elle abritera trois salles de cinéma (90, 120 et 200 places), un bar VIP et un espace pouvant accueillir jusqu'à 300 personnes disponible pour des événements.
- Plusieurs Péniches font office de bars, de lieux d'événement et d'espaces d'exposition :
 - Ric's Riverboat ;
 - Fulmar ;
 - Péniche Eliane.

Le Quartier Nord étendu profite également de la proximité immédiate de plusieurs équipements culturels importants :

- KVS (Théâtre Royal Flamand) ;
- Théâtre National de la communauté française ;
- Tour et Taxis.
Les bâtiments de Tour et Taxis abritent régulièrement des expositions d'envergure nationale. De plus, les grandes halles servent de décor à de nombreuses foires dont le succès est déjà bien établi (la foire du Livre, le salon des antiquaires...). Enfin, des festivals musicaux et artistiques s'y organisent tel le Festival Couleur Café.

Equipements de quartier

Une nouvelle salle culturelle polyvalente équipée d'une cafétéria et d'une salle de réunion a été aménagée chaussée d'Anvers dans le cadre du Contrat de quartier « Nord ».

Notons également :

- L'organisation d'un marché chaussée d'Anvers entre la rue Masui et le square de Trooz tous les mercredis ;
- La présence de l'Eglise Saint-Roch comme lieu de culte, chaussée d'Anvers, 60.

En ce qui concerne le volet social, il existe au sein du Quartier Nord étendu plusieurs cellules sociales telles le centre « contact » du foyer Laekenois et des centres de jeunes et citoyens répartis dans le quartier.

B.4.3 Etablissements scolaires

Aucun établissement scolaire n'est présent dans le périmètre. Cependant plusieurs écoles sont situées à proximité immédiate du site.

Dans le Quartier Nord :

- Ecole libre de Saint-Roch, avenue de l'Héliport 46 (enseignement primaire et maternel) : 215 enfants y sont inscrits. Ce nombre est en progression puisqu'il était de 165 il y a seulement 6 ans. La très grande majorité des enfants proviennent du quartier ;
- Ecole fondamentale de l'Héliport rue Nicolay 9 et son annexe située avenue de l'Héliport 17. (enseignement primaire et maternel) Cette école compte 342 élèves. La très grande majorité des enfants proviennent également du quartier ;
- Kleuterschool't Klavertjevier (enseignement primaire et maternel), Allée Verte, 16. Des travaux d'extension de cette école sont actuellement en cours. Elle compte aujourd'hui 214 élèves qui proviennent en grande majorité du quartier ;
- Ecole primaire de l'Allée Verte, rue Masui 73. 270 enfants la fréquentent ; ils proviennent essentiellement des rues avoisinantes ;
- Ecole maternelle de l'Eclusier Cogge, rue Eclusier Cogge, 14. 172 enfants y sont inscrits.
- Ecole fondamentale n°8 Frédéric de Jongh, rue Gaucheret, 124a. (enseignement primaire et maternel). Elle compte aujourd'hui 300 élèves.

A Molenbeek :

- Ecole fondamentale Emeraude, rue Le Lorrain, 94, (enseignement primaire et maternel francophone) 186 enfants y sont inscrits en primaire et 151 en maternel.
- Ecole fondamentale Regenboog, rue Ulens, 83, (enseignement primaire et maternel néerlandophone) environ 300 enfants y sont inscrits.
- Ecole fondamentale Saint Joseph - Saint Remy, Rue de l'Intendant 232, (enseignement primaire et maternel) 420 enfants y sont inscrits.

De plus, on dénombre 2 **crèches** dans le Quartier Nord étendu :

- une crèche associée à l'école Kleuterschool't Klavertjevier », Allée Verte, 16
- crèche Reine Marie Henriette, rue de la Flèche, 14. Il s'agit d'une crèche agréée et subventionnée par l'ONE. Elle compte 70 enfants inscrits pour l'année 2006.

Un établissement d'enseignement **secondaire** professionnel est présent à proximité du périmètre d'étude :

- Collège La Fraternité - Site St-Vincent de Paul, chaussée d'Anvers 28. L'établissement compte 280 élèves inscrits pour l'année 2006-2007.

A noter également, la présence de :

- Centre d'Inspection Médicale Scolaire Avenue de l'Héliport 19.
- La Maison des Enfants « La Flèche » Rue du Frontispice, 29

B.4.4 Equipements sportifs

Aucun équipement sportif n'est présent dans le périmètre du PPAS.

Dans le Quartier Nord, au sud du PPAS, il existe quelques terrains de jeux en plein air au niveau du parc Maximilien, du parc de l'Allée Verte et du parc Gaucheret.

Une nouvelle salle de sport a été aménagée chaussée d'Anvers dans le cadre du Contrat de quartier « Nord ». Cette nouvelle infrastructure sportive s'étend sur plus de 2.500 m². Son périmètre d'influence s'étend au-delà de la chaussée d'Anvers.

B.4.5 Secteur hôtelier

Au niveau hôtelier, un seul hôtel est situé à proximité du périmètre du PPAS : l'hôtel Président WTC (4 étoiles, +/-300 chambres). Un important pôle hôtelier est par contre présent autour de la place Rogier et dans le Pentagone.

B.4.6 Divers grands équipements

Il est à signaler la présence de grands équipements publics dans le Quartier Nord étendu :

- Service d'incendie et d'Aide Médicale d'Urgence
La caserne centrale du « Service d'Incendie et d'Aide Médicale d'Urgence » de la région bruxelloise est située rue de l'Héliport. Celle-ci est confirmée en zone d'équipements d'intérêt collectif et/ou de service public.
- Le Port de Bruxelles
Les bureaux de la société régionale du Port de Bruxelles se situent 6, Place des Armateurs. Elle est chargée de la gestion, de l'exploitation et du développement du port et des installations portuaires dans la région de Bruxelles-Capitale.
- Le siège de la Communauté Française, Boulevard Léopold II, 44 1080 BRUXELLES
- Le siège de la Communauté Flamande, avenue Baudouin 30 bte 20 - 1000 Brussel

Dans le périmètre du PPAS on relève également :

- Département Travaux de Voirie de la Ville de Bruxelles, quai de la Voirie.
Le site regroupe le centre administratif du Département Travaux de Voirie et sa section logistique : organisation des transports, entretien des véhicules, ateliers et magasins. Le site a récemment été réaménagé et assaini.

B.5 Activités industrielles : portuaires et productives

Les activités industrielles et semi-industrielles qui caractérisaient jadis une grande partie de ce quartier (le long du Canal mais aussi sur l'avenue de l'Héliport notamment) sont actuellement en déclin. Ce constat reste toutefois comparable à la tendance observée dans le tissu économique bruxellois « central » où de nombreuses entreprises à la recherche de grands espaces, d'une certaine mobilité et généralement « polluantes » tendent à se délocaliser.

On constate par contre au niveau économique une demande croissante en espaces réservés au développement d'entreprises plus intégrées au tissu urbain (par exemple entreprises de production de biens matériels et/ou de services immatériels). Ces entreprises sont à la recherche de lieu de production, généralement au centre ou à proximité du centre urbain.

Dans le périmètre du PPAS :

L'activité industrielle se situe essentiellement le long du bassin Vergote. Ces terrains et entrepôts situés sur le territoire du Port de Bruxelles, sont occupés par diverses entreprises :

- Gravaubel (travaux routiers, asphaltage) ;
- Lommat (matériaux de construction) ;
- Stevens (récupération de métaux), dont une partie du site se trouve dans le périmètre PPAS.

Le Masterplan du Port de Bruxelles propose pour le bassin Vergote, la revalorisation des activités existantes. La revalorisation a également une dimension urbanistique qui vise à renforcer l'attractivité du port et la convivialité de l'espace public environnant. (voir chapitre « dynamiques existantes à l'échelle du Quartier Nord étendu »).

3.1.2.3 Projets et dynamiques existants à l'échelle du Quartier Nord étendu

A Tour et Taxis

A.1 Programme de la ZIR n°6a et n°6b

Dans le PRAS (AG 02 mai 2001), le site de Tour et Taxis se trouve, en partie, dans la Zone d'intérêt régional n°6. Le programme de la ZIR n°6 est défini comme suit :

« 6A. Cette zone est affectée aux logements, aux commerces, aux bureaux, aux activités productives, aux établissements hôteliers, aux activités logistiques et de transport, aux équipements d'intérêt collectif ou de service public et aux espaces verts.

La superficie affectée aux espaces verts publics ne peut être inférieure à 1 ha, en ce non compris les espaces verts associés à la voirie.

La superficie de plancher affectée aux logements ne peut être inférieure à 25% de la superficie totale de plancher, en ce non compris les superficies de plancher affectées aux équipements d'intérêt collectif.

La bande de terrain d'une soixantaine de mètres de largeur intégrée dans cette zone et jouxtant la zone d'activités portuaires et de transport doit notamment être affectée :

- 1° à une zone de recul verdurisée en vue de permettre un bon aménagement des lieux ;
- 2° à la réalisation d'une voirie publique permettant une bonne accessibilité aux zones 6A et 6B ainsi qu'à la zone d'activités portuaires et de transport précitée.

6B. Cette zone est affectée aux équipements d'intérêt collectif ou de service public, aux commerces, aux activités productives et aux bureaux. »

A.2 Projet de Schéma Directeur

Un schéma directeur est en cours de réalisation pour le site de Tour et Taxis (périmètre de la ZIR n° 6). Aucun programme définitif n'est arrêté à ce jour. Cependant un protocole d'accord fixant les principes d'aménagement du site a été signé entre la Région, la Ville de Bruxelles et les propriétaires du site inscrit dans le périmètre des ZIR 6A et 6B du PRAS.

L'esquisse du schéma directeur est basée sur le programme défini dans le cahier des charges de l'étude. L'esquisse prévoit les superficies, existantes et futures, et affectations reprises ci-dessous. Il convient de préciser que ces chiffres sont susceptibles d'être modifiés lors de l'élaboration du schéma directeur.

Logements	100.000 m ²
Bureaux - activités administratives	100.000 m ²
Equipements - commerces	50.000 m ²
Parc	10 ha

B **Masterplan du Port de Bruxelles (2003)**

Le port de Bruxelles, à travers son masterplan, souhaite restaurer le contact des habitants avec la voie d'eau tout en préservant l'activité portuaire. L'objectif est de considérer le canal comme un espace unifiant plutôt que comme une barrière urbaine.

B.1 Bassin Béco

Le bassin Béco selon le masterplan est « le symbole de l'ouverture du Port sur la Ville, avec la rencontre des activités économiques et des loisirs urbains ».

En rive gauche, le long de l'avenue du Port, le masterplan prévoit un « **Village de la Construction** ». L'objectif d'une infrastructure de ce type était décrit comme suit dans le document de synthèse :

« Le but de l'implantation d'un Village de la Construction consiste à attirer un nouveau potentiel de clients constitué de petits entrepreneurs. Ce projet est complémentaire avec les activités de même nature situées dans le bassin Vergote, mais d'une plus grande ampleur. L'objectif consiste à offrir une gamme de produits complémentaires, en grandes quantités, afin de réaliser le concept « one stop shopping ». Le volume et le type de marchandises autorisent également l'utilisation de concepts innovateurs dans le secteur du transport fluvial, tel que le transport palettisé.

Description

Le projet s'inscrit dans le cadre de la revalorisation du bassin Béco, le périmètre le plus central se prêtant à des activités portuaires. Il s'agit de la création d'un ensemble modulaire multifonctionnel (entrepôt, espaces d'exposition, locaux administratifs).

Le projet fait intégralement partie d'une meilleure intégration urbanistique du port. La structure permet de libérer au maximum l'espace inférieur mais aussi un aménagement de l'espace de l'étage. Elle donne une image unitaire de l'ensemble de la zone. Les quais sont maintenus libres pour le transbordement fluvial ».

Cependant, il convient de signaler qu'une étude de faisabilité pour la réalisation d'une piscine publique sur le quai des Matériaux est en cours. Les conclusions de cette étude pourraient remettre en cause le projet de Village de la construction.

B.2 Bassin Vergote

Pour le bassin Vergote, le masterplan propose la revalorisation des activités existantes. Cette revalorisation a également une dimension urbanistique qui vise à renforcer l'attractivité du port et la convivialité de l'espace public environnant.

Le long de la courbe de retournement, le port de Bruxelles prévoit, intégré au parc à créer, la « **Maison du Port** ».

Le programme de la « Maison du Port » est défini comme suit par le Port de Bruxelles :

« Le terrain situé au niveau de l'aire de giration du bassin Vergote :

- Permet une vue en enfilade sur l'intense activité portuaire des deux rives ;*
- Est à l'articulation entre le Port et le Quartier Nord promis à une profonde évolution annoncée au travers d'un schéma directeur entamé dans le cadre des dossiers de base des PCD des trois communes concernées ;*
- Est dans la perspective visuelle des espaces structurants que sont le quai de Willebroeck et le pont des Armateurs ;*
- Est à proximité immédiate du siège social du Port de Bruxelles.*

L'échelle du site, et en particulier la proximité d'immeubles élevés (Foyer Laekenois), justifient une intervention d'une certaine ampleur.

L'intention est de créer là un cadre bâti définissant une fenêtre, un cadrage paysager portuaire.

Ce « cadre bâti » proprement dit devrait pouvoir accueillir des fonctions liées au Port et/ou valorisant ses activités : bureaux complémentaires pour le Port, restaurant (on pense au Boompjes à Rotterdam), des représentations de transporteurs, d'associations de villes portuaires, etc. La présence à Bruxelles des institutions européennes peut être un élément à mettre en avant dans la recherche et le choix d'utilisateurs. Il faut cependant rester attentif à ne pas trop charger le programme, au risque de saturer le niveau du sol de l'ensemble et ainsi contrarier l'objet premier du projet, la mise en valeur d'un paysage portuaire. »

Pré-programme en termes de superficies planchers :

7500 m² dont 5000 m² de bureaux.

B.3 BILC

Le long de l'avenue du Port à côté du site de Tour et Taxis, le Port de Bruxelles projette d'implanter le BILC (Brussels International Logistics Centre). Le BILC est décrit comme suit dans le document de synthèse du masterplan du port :

« Le BILC prend place sur un site de 8 ha permettant un développement de quelque 45.000 m² d'entrepôts.

Ce projet remplit les conditions actuellement exigées par des professionnels de la logistique, à savoir :

- Une excellente localisation ;*

- Une bonne accessibilité routière ;
- une possibilité d'accès par chemin de fer et par la voie d'eau (rétablissement possible du raccord ferroviaire à la ligne 28 + projet de transport palettisé par barges) ;
- Plus de 10.000 m² de surface d'entreposage ; le respect des spécificités techniques appropriées.

Le projet implique la création d'un centre moderne de logistique métropolitaine accordant une place primordiale aux services logistiques d'une haute valeur ajoutée, avec une occupation optimale de l'espace disponible et une intégration urbanistique ainsi qu'une participation forte des entreprises bruxelloises.

Potentiellement, le raccordement au réseau ferroviaire peut être réactivé. Le site du BILC offre les meilleures possibilités pour le type d'activités logistiques qui demande relativement peu d'emprise spatiale par rapport à des CED (Centre Européen de Distribution) ou de VAL (value added logistics) (nécessitant un minimum de 2 ha par implantation), ainsi qu'une localisation à proximité du centre géographique de la Région.

Il s'agit plus spécifiquement de centres régionaux de distribution (CRD), destinés à servir le marché régional/métropolitain, en offrant des services à valeur ajoutée tel que l'entreposage et gestion des stocks, la préparation de commandes, l'assemblage et le montage, le conditionnement à façon et la gestion partagées des informations. De plus ces centres régionaux de distribution peuvent servir de point de dégroupage et groupage de différents flux de marchandises, optimisant ainsi la distribution dans la région métropolitaine

Le concept de Bilc vise aussi à une complémentarité avec le centre TIR actuel : le BILC servira pour des volumes logistiques plus importants, alors que le TIR s'est déjà spécialisé dans les volumes plus petits et des marchandises plus spécifiques (le vin etc.). »

C Espace « Gaucheret »

Le PPAS « Gaucheret » a été approuvé par le gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale dans son Arrêté du 27 mai 2004.



Figure 4 : PPAS « Gaucheret »

D'une manière générale, le Plan confirme les intentions du dossier de base du PCD relatives au Quartier Gaucheret dont :

- Création d'un espace vert sur l'îlot 62;
- Articulation du quartier avec le territoire communal;
- Favoriser la mixité des fonctions et répondre au constat relatif au statut socio-économique faible de la population.

Le Plan permet la réalisation de surfaces de bureaux dans les limites imposées par le programme de la ZIR n°2 (soit la réalisation d'un maximum de 40.000 m² par rapport à la surface de bureaux existante au moment de l'entrée en vigueur du PRAS). Le PPAS prévoit les superficies supplémentaires et affectations maximales suivantes :

Logements	26.022 m ²
Commerces	1.333 m ²
Activités administratives	31.207 m ²
Activités productives	5.190 m ²
Equipements	2.284 m ²
Total bâti	56.036 m²
Espaces verts	22.183 m ²

Les projets sont en cours de réalisation. Le parc Gaucheret situé au cœur du périmètre du PPAS est achevé. Il sert de liaison inter-quartiers, dans un cadre de verdure sécurisant car largement éclairé et contribue à redistribuer un peu plus équitablement les surfaces vertes au sein du Quartier.

Remarque : Les surfaces calculées ci-dessus sont des maxima absolus basés sur des superficies maximales extrapolées à partir des plans et prescriptions du PPAS.

La mise en œuvre de l'ensemble du PPAS prévoit en termes de logement 18.000 m² supplémentaires répartis de la sorte :

Zone de prescription particulière A2	12.000 m ²
Zone de prescription particulière B1	6.000 m ²
	18.000 m ²

D PPAS 70-20b

Le PPAS 70-20b Héliport (AG du 10 novembre 2005) prévoit les superficies supplémentaires et affectations maximales suivantes :

Logements	100.922 m ²
Commerces	8.717 m ²
Activités administratives	96.000 m ²
Activités productives	4.920 m ²
Equipements d'intérêt collectif	16.502 m ²
Equipements hôteliers	1.190 m ²
Total bâti	228.251 m²
Espaces verts	6.447 m ²

Plusieurs projets sont actuellement en cours de réalisation :

- Un permis a été délivré pour un immeuble de bureau sis au croisement du Boulevard S. Bolivar et de la chaussée d'Anvers. Il concerne 35.474 m² de bureau et 204 emplacements de parking ;
- Un permis pour un immeuble de logements rue Simons (107 appartements, 3 commerces, 91 emplacements de parking) a été introduit. La commission de concertation, en sa séance du 04 juillet 2006, a remis un avis favorable conditionnel. Les plans ont été modifiés en conséquence.

Remarque : Les surfaces calculées ci-dessus sont des maxima absolus basés sur des superficies maximales extrapolées à partir des plans et prescriptions du PPAS.



Figure 5 : PPAS 70-20b « Hélicoptère »

La mise en œuvre de l'ensemble du PPAS prévoit en termes de logement 62.000 m² supplémentaires répartis de la sorte :

Zone de prescription particulière A2	12.000 m ²
Zone de prescription particulière A3	4.500 m ²
Zone de prescription particulière H2	8.750 m ²
Zone de prescription particulière G2	8.750 m ²
Logements de part et d'autre du boulevard S. Bolivar	28.000 m ²
	62.000 m²

E Tableau Récapitulatif

	Hypothèse de référence (RIE)	Espace Gaucheret (PPAS)	Quartier Hélicoptère (PPAS)	Tour et Taxis (Schéma Directeur)	Centre TIR - BILC	Total
Superficies existantes	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²
Logements	13.752	59.303	161.107	0	0	234.162
Commerces	7.477	1.169	8.408	5.000	0	22.054
Activités administratives	32.016	21.436	7.064	21.500	0	82.016
Activités productives et portuaires	90.052	1.897	14.280	0	160.000	266.229
Equipements d'intérêt collectif	16.163	7.845	57.073	39.000	0	120.081
Equipements hôteliers	0	0	16.810	0	0	16.810
Espace verts	0	19.608	73.383	0	0	92.991
Superficies projet	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²

Logements	93.708	18.000	62.000	100.000	0	273.708
Commerces	8.036	1.000	3.000	5.000	0	17.036
Activités administratives	35.700	31.207	96.000	78.500	0	240.707
Activités productives et portuaires	-49.622	5.000	4.000	0	36.400	-4.222
Equipements d'intérêt collectif	1.723	1.500	10.000	1.000	0	14.223
Equipements hôteliers	0	0	0	0	0	0
Espace verts	5.000	2.575	6.447	100.000	0	116.472
Superficie totale	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²
Logements	107.460	85.325	262.029	100.000	0	554.814
Commerces	15.175	2.502	17.125	10.000	0	44.806
Activités administratives	67.716	52.643	103.064	100.000	0	322.723
Activités productives et portuaires	55.499	7.087	19.200	0	196.400	278.186
Equipements d'intérêt collectif	17.886	10.129	73.575	40.000	0	141.590
Equipements hôteliers	0	0	18.000	0	0	18.000
Espace verts	5.000	22.183	79.830	100.000	0	208.313

Tableau 9 : Tableau récapitulatif

3.1.2.4 Projets et dynamiques existants à l'échelle du périmètre du PPAS

A Propriétaires

Voir carte 15 : carte des propriétaires

Le nombre de propriétaires dans le périmètre du PPAS 70-20a est relativement restreint. La plupart des propriétaires sont soit des institutions publiques, soit des sociétés. Le tableau ci-dessous reprend l'ensemble des propriétaires répertoriés dans le périmètre du PPAS 70-20a.

N° Ilot	Parcelle	Adresse	Superficie (m ²)	Propriétaire
	242t3	Quai des Péniches 2	182	Port de Bruxelles
	242a5	Quai des Péniches 8	118	
	242w4	Quai des Péniches 16+	223	
	242x4		114	
	242s4	Quai des Péniches 16	901	
	242 c5	Quai des Péniches	17.093	
1a	236g2	Square Saintelette17 Quai des Péniches 1	395	Communauté Flamande
	236b3	Square Saintelette 19	66	
	236d3	Square Saintelette 18/20 Quai des Péniches 2/3	2.488	
1b	236f2	Place de l'Yser 8	199	Privé
	236c3	Place de l'Yser 9/10/11	834	Privé
1c	236h2	Quai de Willebroeck 4/6	1.100	Citroën
	236t2	Square Saintelette 21/22 Quai de Willebroeck 8	19.376	
2a	239v	Quai de la Voirie 1 Quai de Willebroeck 21-21a	10.971	Ville de Bruxelles
2b	244n	Quai de Willebroeck 22	8.020	La Poste

2c	248g4	Quai de Willebroeck 27	5215	Kuwait Petroleum sa
2d	248f3	Rue de la Dyle 2	105	Espace Nord sa
	248d4	Quai de Willebroeck 28 Rue de la Dyle 4	975	Privé
	248b4	Quai des Péniches 48 Rue de la Dyle 6	862	Privé
3a	250x6	Rue de la Dyle 3 Quai de Willebroeck 30,30a	662	Pylos sa
	250w6	Rue de la Dyle 5 Quai de Willebroeck 31/32/33/34 Quai des Péniches 53	3.248	
	250e6	Quai des Péniches 50/51	126	Privé
3b	250p6	Quai de Willebroeck 36/37	116	Atenor sa
	250y4	Quai de Willebroeck 38	121	
	404n5	Quai de Willebroeck 35 Place des Armateurs 4/5 Quai des Péniches 55	11.895	
	404k5	Quai de Willebroeck 39 Place des Armateurs 1a	281	
15a	427f8	Place des Armateurs	358	Elia
	427/2e	Place des Armateurs	1.549	Port de Bruxelles
	427w9	Quai des Armateurs	1.524	
	427b10 π	Quai des Armateurs	11.538	
	427a4	Quai des Armateurs	87	
	427t4	Quai des Armateurs	1.150	
15b	427v9	Quai des Armateurs	445	
	427t4	Quai des Armateurs	3.508	
	427y6	Quai des Armateurs	1.465	
	427m9	Quai des Armateurs	380	
	428x8	Quai des Armateurs	73	
	427r9	Quai des Armateurs	4.040	
	427a10π	Quai des Armateurs	1.095	

Tableau 10 : Tableau des propriétaires

Il convient de noter que le quai des Péniches est propriété du Port de Bruxelles. D'autre part, le quai de Willebroeck et la place des Armateurs sont des voiries régionales.

B Dynamiques existantes

N°	Propriétaires	Dynamique
1c	Citroën	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Volonté de conserver le bâtiment principal comme point de vente et vitrine de la marque. ▪ Compte tenu de la vétusté des entrepôts et des réglementations diverses (RGPT, environnement, incendie) les entrepôts devraient à terme être rénovés. ▪ Aucun projet précis de la part de Citroën.

2a	Ville de Bruxelles	Le site a récemment été assaini et réaménagé. La Régie foncière de la Ville a la volonté de construire un immeuble de logement le long du quai des Péniches
2b	La poste	Une étude de faisabilité a été réalisée par la Poste pour restructurer son site (logement + bureaux) Toutefois ce projet a été abandonné provisoirement.
2c	Kuwait Petroleum	Projet de développement de son site avec des logements et des bureaux présenté à la Ville.
2d	Privé	Aucun renseignement
3b	Atenor group	Volonté de développer un véritable pôle urbain sur leur site. Un PU a été introduit à la Ville de Bruxelles. Cependant il a été retiré fin 2007. Le permis de démolition hors sol est par contre maintenu.
15a	Port de Bruxelles	Le port de Bruxelles manifeste la volonté d'implanter « la maison du port » dans la courbe de retournement. Un programme a été défini.
	Port de Bruxelles Exploitant Station-service Multogas	<p>Bien que l'exploitation de la station service soit incompatible avec la volonté de créer une promenade le long du quai des Péniches, la date de fin de l'exploitation de la station service n'est actuellement pas encore définie :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le permis d'environnement le plus récent a été délivré par L'IBGE, par Arrêté du 02 août 1999, pour une période de 6ans. ▪ Une demande a été introduite pour prolonger le permis d'environnement en 2003. Cette demande a été refusée par L'IBGE en 2005. La décision a été contestée par le demandeur et la décision a été suspendue. Le demandeur a sommé l'IBGE, par lettre recommandée, de prendre une décision explicite. L'IBGE n'a pas réagi, dans les 2 mois à dater de l'envoi du recommandé, et le permis a dès lors été considéré comme prolongé pour une période de 15ans. ▪ La demande de prolongation du permis d'environnement est en justice depuis : <ul style="list-style-type: none"> - Le Gouvernement Bruxellois, par arrêté du 26 janvier 2006, prolonge le permis d'environnement pour une période non renouvelable de un an et 9 mois à partir de la date d'expiration du permis d'environnement à renouveler. (c.a.d. 2 mai 2007). - Le Conseil d'Etat, par un arrêt n° 160.829 prononcé le 29 juin 2006, a suspendu l'arrêté du Gouvernement bruxellois du 26 juin 2006 qui octroyait à Multogas une prolongation de son permis d'environnement pour une durée d'un an et 9 mois, non renouvelable.

Tableau 11 : Tableau des dynamiques existantes

3.1.3 EFFETS PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PPAS DANS LE DOMAINE D'ETUDE

3.1.3.1 Introduction

A Estimation du nombre d'habitants supplémentaires

A.1 Estimation du nombre de logements supplémentaires

Selon le tableau des superficies et affectations (carte 9), la superficie de logements supplémentaires est estimée à 93.708 m².

En prenant une hypothèse maximaliste de 100 m² par logement, partant du principe de la taille des logements moyens en Région de Bruxelles-Capitale, nous obtenons 937 logements supplémentaires.

Selon une hypothèse minimaliste de 120 m² par logement, partant du principe que les logements seraient de grande taille comme par exemple les logements du projet Pylos, nous obtenons alors 781 logements supplémentaires

A.2 Estimation du nombre d'habitants supplémentaires

A.2.1 Estimation du nombre moyen d'habitants par logement du quartier de la chaussée d'Anvers

Le quartier de référence de la chaussée d'Anvers est défini par le rassemblement des secteurs statistiques suivants :

- 21004 D600 Parvis Saint-Roch
- 21004 D610 Anvers (Chaussée d') -sud
- 21004 D62 Anvers (Chaussée d') -nord
- 21004 D672 Quai de Willebroeck

Celui-ci regroupe, selon l'INS (2001) 6.933 habitants pour 2.604 logements. Le nombre d'habitants moyen par logement est donc de 2,66 habitants/logement.

Sur base de 937 logements supplémentaires, on obtient une augmentation de 2.492 habitants dans le PPAS.

Sur base de 781 logements supplémentaires, on obtient une augmentation de 2077 habitants dans le PPAS.

A.2.2 Estimation du nombre moyen d'habitants par logement du secteur statistique 21004 A811 quai du Commerce

Nous avons pris comme référence le secteur statistique « Quai du Commerce ». Ce quartier, relativement homogène, présente un profil socio-économique probablement très proche de la population future du Quartier Willebroeck :

- Immeubles à appartements relativement cossus ;
- Population attachée au milieu urbain ;
- Proximité immédiate, continuité de ce quartier vers le Quartier Willebroeck.

Le secteur Statistique « Quai du Commerce » regroupe, selon l'INS (2001), 2.003 habitants pour 838 logements. Le nombre d'habitants moyen par logement est donc de 2,39 habitants/logement.

Sur base de 937 logements supplémentaires, on obtient une augmentation de 2.239 habitants dans le PPAS.

Sur base de 781 logements supplémentaires, on obtient une augmentation de 1.866 habitants dans le PPAS.

A.2.3 Conclusion

Le nombre d'habitants supplémentaires varie de 1.766 habitants à 2.359 habitants selon les hypothèses retenues.

Hypothèses	100 m ² /logement	120 m ² /logement
2,66 habitants par logement	2.492 habitants	2.077 habitants
2,39 habitants par logements	2.239 habitants	1.866 habitants

Tableau 12 : Tableau du nombre d'habitants supplémentaires

Sur base d'une moyenne, le nombre d'habitants supplémentaires est estimé à 2.000 personnes.

B Estimation du nombre d'élèves supplémentaires

Le périmètre d'étude ne comporte pas d'établissement scolaire.

Les 0-17 ans représentent, pour la Ville de Bruxelles, 22,1% de la population.

Le nombre d'habitants supplémentaires étant estimé à 2.000 personnes, on obtient sur base d'une extrapolation les résultats présentés dans le tableau ci-dessous :

Type d'enseignement	Age	Part de la population	Total pour situation de référence
Crèche	0-2 ans	3,68 %	74 élèves
Ecole maternelle	3-5 ans	3,68 %	74 élèves
Ecole primaire	6-11 ans	7,37 %	147 élèves
Ecole secondaire	12-17 ans	7,37 %	147 élèves
Total		22,1%	442 élèves

Tableau 13 : Tableau du nombre d'élèves supplémentaires

C Estimation du nombre d'employés supplémentaires

Selon le tableau des superficies et des affectations (carte 9), la superficie des activités administratives supplémentaires est estimée à 35.000 m². La superficie des commerces et d'équipements supplémentaires sont respectivement de 8.036 m² et de 1.723 m².

En ce qui concerne les activités productives et portuaires, il est considéré que les bâtiments sont actuellement vides. La suppression de ces affectations n'induit donc pas de pertes d'emploi.

Pour quantifier le nombre d'emplois généré, nous avons tenu compte des ratios² suivants :

Types d'affectations	Nombre d'emplois par 100 m ² de superficie
Activités administratives	5
Commerce	2
Equipement	2
Industrie	1

Sur cette base, on obtient **1.938 employés** supplémentaires dans le périmètre du PPAS.

² Ces ratios sont communément utilisés tant en Région de Bruxelles – Capitale qu'en Région Flamande.

De plus, sur base de 1.938 employés supplémentaires, considérant que pour 20 employés 1 enfant est susceptible d'aller à la crèche, on dénombre 97 enfants susceptibles d'aller à la crèche.

D Estimation du nombre d'habitants et d'employés supplémentaires à l'échelle du Quartier Nord et de Tour et Taxis

A raison de 2,5 habitants/100 m², le nombre d'habitants supplémentaires est évalué pour l'ensemble des grands projets du Quartier Nord.

Le nombre d'employé supplémentaires a également été calculé.

Le nombre d'habitants et d'employés supplémentaires à l'échelle du Quartier Nord sont présentés au tableau ci-dessous :

	Existant au sein PPAS 70-20a (estimé)	Situation de référence (RIE)	Espace Gauche-ret (PPAS)	Quartier Hélicoptère (PPAS)	Tour et Taxis (Schéma Directeur)	Centre TIR - BILC	Total
Nombre d'habitants supplémentaires	328	2.000	450	1.550	2.500	0	6.500
Nombre d'enfants (0-17 ans) supplémentaires	68	442	99	343	553	0	1.437
Nombres d'enfants, susceptibles d'aller la crèche, supplémentaires	12	74	17	57	92	0	239
Nombres d'enfants, susceptibles d'aller l'école maternelle, supplémentaires	12	74	17	57	92	0	239
Nombres d'enfants, susceptibles d'aller l'école primaire, supplémentaires	24	147	33	114	184	0	479
Nombres d'enfants susceptibles, d'aller l'école secondaire, supplémentaires	24	147	33	114	184	0	479
Nombre d'employés supplémentaires	2.990	1.938	1.660	5.100	4.045	364	13.107
Nombre d'enfants, des employés, susceptible d'aller à la crèche supplémentaires	150	97	83	255	202	18	655

Tableau 14 : Tableau du nombre d'habitants et d'employés supplémentaires

A noter que le nombre d'habitants et d'employés total ne prend pas en compte les habitants et employés existants puisque la majorité des logements et des industries existants au sein des îlots 2 et 3 vont disparaître et être remplacés par le programme de la situation de référence.

3.1.3.2 Incidences sur le commerce

Voir carte 14 : Equipements et commerces

La valorisation du paysage du canal offre un environnement attrayant et convivial permettant le développement du commerce.

Le commerce offre la possibilité de dynamiser les bords du canal, d'assurer le lien entre l'activité administrative et l'habitat et de favoriser les liaisons inter-quartiers, notamment entre le quartier Nord, le Pentagone et Tour et Taxis.

En observant la carte « Equipements et Commerces » on constate qu'il n'existe pas dans le Quartier Nord étendu de réel pôle commercial capable de répondre à la demande liée au développement futur de la zone.

L'hypothèse de référence du PPAS permet l'implantation de commerces au rez-de-chaussée du côté du quai des Péniches pour répondre à la demande future.

L'hypothèse de référence permet également l'implantation de zones commerçantes suffisamment grandes pour accueillir une moyenne surface. Les moyennes surfaces ont en effet un rôle de locomotive et équilibrent l'offre du noyau qui devient plus attractif. Le Quartier Nord étendu ne dispose pas de grandes surfaces capables de répondre à la demande des futurs nouveaux habitants.

Le nombre de commerces supplémentaires est difficilement quantifiable. Il est estimé à approximativement 7.500 m².

L'hypothèse de référence ne différencie pas les types de commerce (grande surface, spécialisé, de proximité et de l'horeca). Le PPAS n'impose pas le type de commerce.

3.1.3.3 Incidences sur les équipements

A Equipements scolaires

Le nombre d'enfants, de 0 à 17 ans, supplémentaires a été estimé à 442 enfants. Les demandes d'inscriptions dans les établissements scolaires du quartier vont dès lors fortement augmenter.

Ne disposant pas de terrain public, l'hypothèse de référence du PPAS ne prévoit pas d'emplacement spécifique pour l'établissement d'un équipement scolaire dans le périmètre du PPAS.

Néanmoins, de nombreuses écoles sont situées à proximité. De plus, le PPAS 70-20b a intégré cette problématique en fixant des zones d'extension pour les écoles existantes :

- Zone de prescriptions particulières D – Ecole libre de Saint – Roch ;
- Zone de prescriptions particulières K – Ecole fondamentale de l'Héliport.

L'hypothèse de référence permet l'implantation de crèches dans le périmètre du PPAS. Cependant, aucun emplacement spécifique n'est prévu à cet effet.

B Equipements sportifs et socio-culturels

L'hypothèse de référence du PPAS permet l'implantation d'activités socio-culturelles mais ne prévoit pas de zone spécifique destinée à cet usage.

3.1.3.4 Incidences sur le profil socio-économique du quartier

A Cohabitation des logements et des bureaux

Il est nécessaire d'assurer la mixité des fonctions de façon à éviter les zones mono-fonctionnelles qui se transforment en déserts urbains en soirée et le week-end.

Le PPAS assure la mixité des fonctions mais favorise nettement la fonction résidentielle et commerciale le long du quai des Péniches tandis que les fonctions administratives sont prioritairement implantées quai de Willebroeck.

Ces implantations sont liées au paysage urbain et aux environnements spécifiques de ces localisations (orientation, bruit...) .

B Cohabitation des populations de profil social différent

Selon l'hypothèse de référence, il a été quantifié une augmentation d'environ 2000 habitants dans le périmètre du PPAS.

Etant donné la situation du site le long du canal, à proximité du centre ville, il est plus que probable que la population future appartienne à ce profil socio-économique plus aisé que la moyenne du Quartier Nord qui présente, à contrario, un profil socio-économique peu aisé.

On peut considérer, d'une manière générale, que la nouvelle population permettra un « rééquilibrage » à l'échelle du Quartier. Par contre, on peut relever un risque de création de « ghettos » socio-économiques entre d'une part le Quartier Nord « historique » et la zone du Canal. Ce risque est d'autant plus important qu'une importante barrière physique – quai de Willebroeck – limite ces deux zones.

Par contre, le développement d'un projet de « qualité » et la réappropriation du canal revalorise l'image du Quartier Nord dans son ensemble et permet de dé-marginaliser ce quartier, isolé des autres noyaux d'habitat et actuellement peu attractif (nombreux immeubles abandonnés, proximité immédiate du quartier administratif de la gare du Nord, voiries importantes,...).

Le développement de la zone du PPAS risque également d'induire une augmentation des loyers. Néanmoins, ce phénomène de gentrification devrait être en partie freiné par la présence importante de logements sociaux dans le quartier.

Enfin, la revalorisation du quai des Péniches permettra de renforcer l'urbanité du canal par l'aménagement d'espaces publics conviviaux qui sont autant de lieux de rencontre et de ponts tissés entre les habitants de ces quartiers d'habitations différents et, depuis toujours, peu articulés entre eux.

C Incidences sur « l'animation » du canal

L'hypothèse de référence prévoit de renforcer l'urbanité et l'animation du canal. Elle offre ainsi l'opportunité de concevoir le Canal, non comme barrière entre quartiers, mais comme lieu de rencontre qui favorise les liaisons inter-quartiers, notamment entre le quartier Nord, le Pentagone et Tour et Taxis.

Cependant, par la création d'un pôle d'animation le long du canal, il existe un risque de générer des nuisances importantes vis-à-vis des logements implantés le long du quai des Péniches.

Il est nécessaire d'assumer la compatibilité entre cette volonté d'animation du canal et les besoins de calme des fonctions résidentielles.

Le PPAS ne peut cependant pas suppléer à des réglementations visant l'équilibre des différentes fonctions commerciales et d'animation.

3.1.4 ALTERNATIVE PONT PICARD

A l'échelle du Quartier Nord comme du périmètre du PPAS, l'alternative n'a pas d'impact significativement différent de l'hypothèse de référence décrite ci-avant. (Nombre d'habitant, mixité etc.)

Par contre, la création d'un pont, tel qu'illustré dans le PU non-délivré, a un impact très important sur le paysage urbain et risque de générer une rupture de la continuité du quai des Péniches, visuelle mais également fonctionnelle. Le risque existe de scinder le quai des Péniches en deux zones autour de ce pont. D'autres hypothèses d'implantation pourraient cependant mieux intégrer l'ouvrage d'art dans son contexte bâti afin d'atténuer cette rupture.

Il convient également de noter que le pont Picard risque aussi de générer des nuisances sur la qualité résidentielle des îlots contigus, rue de la Dyle et la Poste, ne se limitant donc pas uniquement aux abords immédiats de la zone d'emprise.

Par contre, le pont Picard, avec sa ligne de tramway qu'il pourrait accueillir et bien entendu les possibilités de passage piéton et cycliste entre les deux rives du Canal, pourrait devenir un élément fédérateur important en termes d'articulation des deux rives.

3.1.5 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE MISE EN ŒUVRE

3.1.5.1 Recommandation quant à la mixité sociale

Parallèlement au renforcement de l'attractivité résidentielle des bords du canal, la mise en œuvre du PPAS devrait encourager la mixité sociale du nouveau quartier, du moins éviter la création de ghettos socio-économiques à l'échelle du Quartier Nord.

Recommandations :

- Affecter une partie des terrains publics (Ville de Bruxelles) à des logements moyens ;
- Profiter du mécanisme des charges d'urbanisme pour créer des logements moyens (terrains privés) ;
- Favoriser les liens (accès, liens visuels...) entre le Quartier Nord et la zone Canal.

3.1.5.2 Recommandation quant à la mixité fonctionnelle

La réalisation du nouveau quartier mixte s'appuie sur un équilibre entre la fonction résidentielle, la fonction administrative et d'activités productives et le développement d'activités commerciales et d'animations le long du canal.

On veillera à implanter les logements et commerces prioritairement le long du quai des Péniches et confirmer l'urbanité du canal. Les activités administratives et/ou activités productives sont implantées prioritairement le long du quai de Willebroeck. Les équipements sont autorisés en complément des affectations principales. Les activités portuaires sont implantées le long du bassin Vergote/Allée Verte conformément au PRAS.

La mise en œuvre du PPAS devra veiller à la compatibilité entre les différentes affectations prévues notamment au niveau des nuisances générées par les fonctions d'animation et de commerce par rapport à la fonction résidentielle.

3.1.5.3 Recommandation quant aux commerces

Le développement commercial est une partie intégrante du projet de ville. Le commerce est un acteur économique, social et urbain qui se positionne au centre de la vie collective. Le commerce offre la possibilité de dynamiser et de renforcer l'urbanité du canal

A ce titre, on veillera à assurer l'équilibre entre le commerce de proximité, le commerce de détails et les moyennes surfaces (+/- 1.500m²). Il est ainsi recommandé de permettre la possibilité d'établir une moyenne surface dans le périmètre du PPAS.

Néanmoins il est recommandé de ne pas imposer des superficies commerciales minimales au rez-de-chaussée. En effet cette condition apparaît comme une exigence trop rigide et difficilement applicable (risque de rez-de-chaussée vide). Il est préférable d'autoriser le commerce au rez-de-chaussée compatible avec la fonction résidentielle.

3.1.5.4 Recommandation quant aux activités portuaires

Au niveau des activités portuaires, nous recommandons de s'inscrire dans le Masterplan du Port qui vise une revalorisation des activités existantes tout en renforçant l'activité du port et la convivialité de l'espace public environnant.

La création de la future Maison du Port devra être un élément particulièrement attractif au niveau fonctionnel et architectural de manière à développer un projet « phare » permettant d'identifier le Port comme un acteur du développement urbain de Bruxelles.

D'autre part, la Maison du Port s'intègre aussi dans un espace public à créer majeur en terme de positionnement (articulation entre le quartier Nord, le Canal, Tour et Taxis etc.) qu'il convient d'aménager avec un soucis particulier de qualité.

Nous préconisons à ce sujet de prévoir un concours d'architecture dans cette zone, en incluant le bâtiment et le futur parc à créer.

3.1.5.5 Recommandation quant à l'implantation du Pont (alternative)

Si la construction d'un pont se confirme, il conviendra d'être particulièrement attentif à créer un lieu de qualité, incluant l'ouvrage d'art, les espaces publics et les futurs bâtiments.

Il est donc préconisé d'intégrer cet ouvrage dans une vision d'ensemble et de ne pas scinder le projet en plusieurs parties. Une attention particulière sera également portée à maintenir la continuité de l'animation le long du quai des Péniches.

Il conviendra aussi de limiter autant que possible les nuisances probables (bruit, charroi, vue etc.) sur la qualité résidentielle du quartier.

3.1.6 ANNEXES

Sans objet

3.2 IMPACT SUR LE PAYSAGE ET L'URBANISME

3.2.1 METHODOLOGIE SPECIFIQUE APPLIQUEE A CE DOMAINE

3.2.1.1 Sources

- Enquête et relevés de terrain ;
- Masterplan du Port ;
- ANSIAUX, L. Projets de divers travaux publics à exécuter dans l'agglomération bruxelloise, 1877 ;
- BESME, V. Plan d'ensemble des transformations de l'agglomération bruxelloise, 1866 ;
- Bochart, E. Dictionnaire historique des rues, place de Bruxelles, précédé d'un résumé historique de la Ville et de ses faubourgs, Bruxelles, 1957 ;
- Demey, Th. Bruxelles, chronique d'une capitale en chantier, vol I-II, 1990-1992 ;
- Dubois Agrandissement et embellissements successifs de Bruxelles depuis 1815 jusqu'en 1845.

3.2.1.2 Exemples de mutation de zones industrielles dans des centres urbains

Plusieurs exemples de développement urbain sont donnés à titre d'exemple.

A Londres – Paddington Basin



Figure 6 : Vues Paddington Basin

Il s'agit d'un projet de reconversion de zones industrielles au bord de la Tamise à Londres. Les quartiers environnants renferment certaines des collectivités les plus pauvres de Londres. Le défi consistait à créer un centre qui tienne compte de la structure sociale existante, et non pas un îlot d'abondance. Le projet comporte plusieurs bâtiments principaux : une gare, deux grands hôtels Hilton, un nouveau service en matière de santé et d'enseignement. En plus de nombreux bureaux, le projet compte 1 300 nouveaux logements et représente 743 200 m² d'aménagement paysager.

B Rotterdam - Kop van Zuid



Figure 7 : Vues Kop van Zuid

Le site de Kop van Zuid à Rotterdam se trouve à proximité du centre ville sur la rive gauche du « Maas ». L'objectif du développement du site était de connecter le centre ville à l'eau. Le projet compte divers équipements de grande échelle. Le programme compte 377.000m² de surfaces de bureaux, prévues pour l'implantation d'entreprises internationales et de services dans le domaine de la communication, de la distribution, de l'information et du transport. A côté de cela, de nombreux ensembles de logements ont été réalisés sous la forme de bâtiments hauts.

C Amsterdam – Java eiland

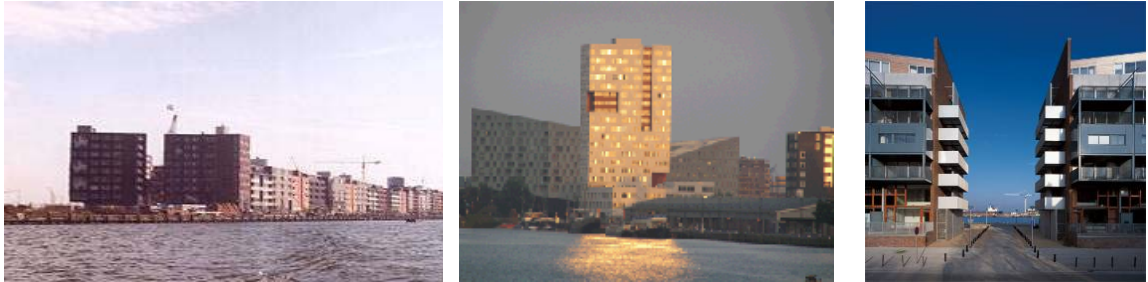


Figure 8 : Vues de Java eiland

Reliée à la terre par un seul pont, cette île étroite a été urbanisée il y a quelques années selon les plans de l'architecte Sjoerd Soeters. Elle dispose essentiellement de fonctions résidentielles. Une voie destinée à la circulation locale longe toute la face nord de l'île. Sur la face sud, une grande avenue pour piétons borde des appartements de luxe. Au milieu, une piste cyclable sépare en deux les jardins intérieurs. Le moindre mètre carré est fonctionnel sur cette île où l'on a opté pour une grande densité de constructions.

3.2.1.3 Exemples de passerelles piétonnes et cyclistes dans des centres urbains



Figure 9 : Pont piétons au dessus du Nervion River à Bilbao (arch. Calatrava)



Figure 10 : Sporenburg à Amsterdam (arch. West 8)

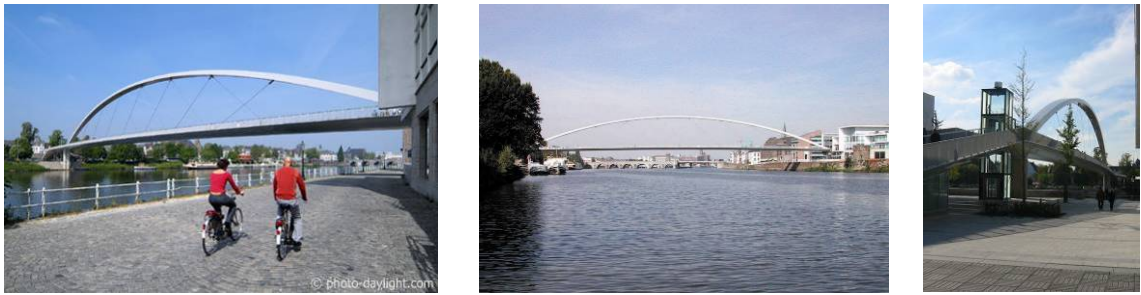


Figure 11 : Passerelle « Céramique » à Maastricht (arch. Greisch).

3.2.1.4 Exemples de ponts « transport en commun » intégré dans des complexes urbains

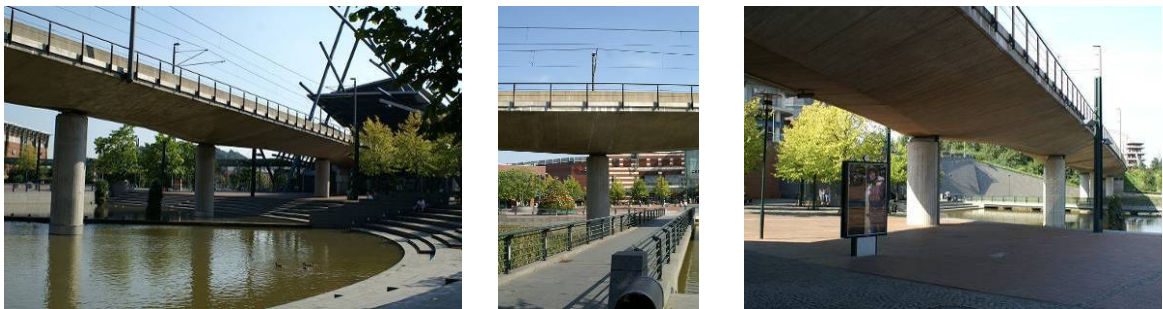


Figure 12 : Pont pour l'accès à la station «Neue Mitte» à Oberhausen (Arch. Parade, Ing. Wörzberger)



Figure 13 : Pont liaison E40-E25 (arch. Greisch)

3.2.2 AIRES GEOGRAPHIQUES ET CARACTERISTIQUES ENVIRONNEMENTALES DES ZONES SUSCEPTIBLES D'ETRE TOUCHEES DE MANIERE NOTABLE

3.2.2.1 Introduction

Dans le cadre de l'analyse de ce volet, deux périmètres ont été pris en compte :

- Le Quartier Nord intégrant les quartiers limitrophes, le Canal et les perspectives visuelles depuis et vers le site ;
- Le périmètre du PPAS.

3.2.2.2 A l'échelle du Quartier Nord

A Synthèse historique du Quartier Nord

Voir cartes de 16 à 19 : cartes historiques du quartier Nord

A.1.1 Le Faubourg de Laeken jusqu'en 1835

Au XVe siècle, contre l'enceinte de la ville, à l'endroit de l'actuelle place Rogier, se dressaient des maisons de pestiférés, de buiten *Pesthuyskens*.

Plus loin et vers l'ouest jusqu'à la Senne qui forme la limite entre Saint-Josse-ten-Noode et Molenbeek, il n'y avait que des prairies marécageuses. Ces prés humides étaient importants sur le plan défensif, car en cas d'attaque de la Ville, ils étaient inondables. On y cultivait des légumes et des arbres fruitiers. Ce site, s'appelle alors *Den Broeck*. Il dispose d'un chemin pavé, la chaussée d'Anvers,.

L'évolution de ce quartier sera marquée par des projets importants sur le plan du trafic maritime et ferroviaire aux XVIe, XIXe et XXe siècles.

A.1.2 Le canal de Willebroeck

Dès le XVe siècle, la navigation sur la Senne présente de très grandes difficultés. On songe alors à établir une voie directe entre Bruxelles et le Rupel. En 1477, Marie de Bourgogne autorise la Ville à creuser un fossé ou conduit d'eau. Mais les villes de Malines et Vilvorde, craignant pour le droit d'étape qu'elles prélevaient sur les marchandises en transit, et donc pour leur prospérité, s'opposent énergiquement à l'exécution d'une entreprise qu'elles jugent désastreuse pour elles. Charles Quint tranche le conflit en 1531 et permet au Bruxellois de creuser un canal. En 1561, après des années de démarches des édiles de Bruxelles auprès des autorités souveraines, le canal de Willebroeck est inauguré. Les travaux sont dirigés par Jean de Locquenghien, amman de la Ville, assisté par différents ingénieurs dont notamment Guillaume Maertens bourgmestre de Zierickzee. L'ouvrage se présente depuis le pont Léopold jusqu'à l'église Sainte-Catherine, comme succession de bassins. Ces bassins, devenus inutiles après l'achèvement des grands travaux de Bruxelles-Maritime seront finalement comblés.

Parallèlement à ce canal, une promenade nommée l'Allée Verte est créée au début du XVIIe siècle qui devient rapidement célèbre. On orne cette promenade de quatre rangées d'arbres, et elle reste jusque le milieu du XIXe siècle le rendez-vous élégant. Cette promenade sera plus tard délaissée en faveur du Jardin Zoologique établi au Parc Léopold, de l'avenue Louise et du bois de la Cambre (1864).

Entre l'Allée Verte et la chaussée d'Anvers, sur les terrains alors Molenbeekois, sont construites à partir du XVIIIe siècle, quelques maisons de campagne et des grands jardins ; ce quartier est nommé le faubourg de Laeken.

Ce développement débute au moment de la disparition de la deuxième enceinte. Vers la fin du régime du roi Guillaume Ier on y ouvre les rues de l'Harmonie, du Frontispice et de l'Equerre. A cette époque la rue de Laeken et la chaussée d'Anvers sont deux des principales artères de la ville.

Le canal de Charleroi est inauguré en 1832.

Dès le XV^e siècle, on a l'idée de relier le Hainaut à Bruxelles par un canal mais ce n'est qu'au XVIII^e siècle que le projet est sérieusement discuté. Un octroi du 6 avril 1656 en permet l'exécution et l'archiduc Léopold Guillaume, alors gouverneur-général de Pays-Bas, enlève lui-même solennellement la première pelletée de terre. Malgré l'accomplissement de cette cérémonie, les travaux ne continuent pas et le projet reste sans suite jusqu'au début du XIX^e siècle. Un décret « 14 Floréal an XI » (4 mai 1803) ordonne la construction du canal, mais cette fois encore, rien ne se fait. Ce sera le roi Guillaume 1^{er}, qui mettra ce décret à exécution. Commencé le 5 avril 1827 le canal sera livré à la navigation le 25 septembre 1832. De nombreuses entreprises, usines, messageries, entrepôts et petits ateliers de transformation s'établissent le plus près possible du canal. La plupart des nouveaux industriels se fixent sur la rive encore champêtre de Molenbeek, ce qui d'ailleurs offre, outre des terrains à bon compte, certains avantages fiscaux notamment pour les marchandises destinées à des consommateurs habitant hors du pentagone bruxellois, lesquels échappent ainsi à l'Octroi, payables au passage des portes de la ville. Ce n'est qu'en 1860 qu'une loi abolira ces octrois.

En 1935 la création de la gare de l'Allée Verte fournit une nouvelle chance d'accroissement au faubourg.

A.1.3 Le quartier de l'Allée Verte ou de Saint-Roch

Dès 1835, le réseau fluvial bénéficie des installations ferroviaires de l'Allée Verte.

Le 5 mai 1835, est inaugurée la première ligne de Bruxelles à Malines dont le départ a lieu à la gare de l'Allée Verte, simple enclos, où s'élève un petit pavillon destiné au distributeur de billets. Le domaine du chemin de fer prend une extension imprévue tout d'abord avec le transport des personnes.

Des constructions d'habitations entrepôts, se regroupent autour de la gare. Elles se concentrent surtout le long de la chaussée d'Anvers près de la porte d'Anvers.

Administrativement ce quartier ouvrier et commerçant reste entièrement Molenbeekois jusqu'en 1879. En 1921, il est entièrement annexé en même temps que Laeken, Neder-Over-Heembeek et Haren.

Plus tard, l'extension du réseau et l'intensification du trafic rendent nécessaires l'agrandissement de la gare existante et l'établissement de nouvelles installations.

Le déplacement de la gare des voyageurs au faubourg de Cologne (première gare du Nord) arrête momentanément le développement du quartier de l'Allée Verte.

A.1.4 Le deuxième quartier créé autour de la nouvelle gare du Nord

En 1839, quelques particuliers cèdent au gouvernement 71 hectares de prairies situés à l'extérieur du boulevard. Au bas des terrasses du Jardin Botanique, on entreprend en 1844, d'après les plans de l'architecte F. Coppens, l'érection des bâtiments de la première gare du Nord. Elle devient un second centre à partir duquel se développe un tissu urbain le long des rues de Brabant et du Progrès pour rejoindre progressivement le reste du territoire Schaerbeekois ; le faubourg de Laeken.

La gare provoque un développement accéléré du faubourg. Au cours de la décennie 1860-1870, on ouvre les rues Jolly, Gendebien, Gaucheret, Destrouvelles etc. Malheureusement, toutes ces voies sont établies sans plan d'ensemble et sans prévisions des besoins futurs.

C'est la commune de Saint-Josse-ten-Noode qui règle les questions cadastrales et conçoit les plans pour les abords de la nouvelle gare.

A.1.5 Achèvement du Quartier Nord

Vers 1870, se constitue sur les communes de Saint-Josse-ten-Noode, de Schaerbeek et de la Ville de Bruxelles, un quartier de 70 ha jusqu'à la boucle de la gare de l'Allée Verte autour de 2 pôles :

- La chaussée d'Anvers : Cette chaussée n'était qu'une succession de magasins spécialisés les plus divers, d'ateliers et d'entrepôts. Plusieurs établissements semi-industriels ou artisanaux y fleurissaient également.
- La gare du Nord et l'actuelle place Rogier. A l'ombre de la gare prospéraient l'industrie hôtelière, les restaurants, les cabarets et les maisons closes.

Trois places sont créées où sont construits des monuments publics et industriels :

- La place du parvis St. Roch (chaussée d'Anvers) vers 1865. L'église néogothique St. Roche était construite sur cette place.
- La place du Marché (centre du nouveau quartier nord) vers 1860. C'est là qu'était construit le « Théâtre Lyrique », les usines de gaz, les bains publics et le relais des postes.
- La place Gaucheret (traversée par la boucle de chemin de fer) vers 1875. Une école primaire, construite en 1916 forme l'immeuble principal de cette place.

Vers 1900 le quartier Nord est achevé, il s'étend jusqu'à la boucle périphérique du chemin de fer et compte 167 ha entre le canal et la gare du Nord. Densément peuplé, le quartier était également bien pourvu d'écoles, salles de sport et services sociaux.

Le quartier Nord compte alors 122ha sur Molenbeek, actuellement Bruxelles, 38 ha sur Schaerbeek et 17 ha sur Saint-Josse-ten-Noode. Il est constitué de deux sous-quartiers :

- L'un construit avant 1870 a une superficie de 78 ha où habitaient de 7.000 à 12.000 habitants (1960) et qui s'étend jusqu'à la boucle de la gare de l'Allée Verte. Le centre est le parvis Saint-Roch, ou le quartier au-dessus de la Senne.
- L'autre, appelé quartier de la gare du Nord, ou le quartier en dessous de la Senne. La gare du Nord et les places du Marché et Gaucheret jouent un rôle important dans ce quartier très peuplé. Plus tard le quartier s'étend vers l'avenue de la Reine à partir de la rue Gaucheret et de la rue du Progrès. Cette partie du quartier constituera suite à la destruction de l'ancien quartier Nord à partir de 1967 un quartier autonome appelé « Gaucheret ».

A.1.6 Les grands travaux du début du XXe siècle 1900-1960

Dès le début du XXe siècle, des travaux sont entrepris dans cette partie de la ville :

- Le port est comblé et le déplacement du canal est décidé en 1922.
- La création et l'extension progressive de l'avant port vers le nord à partir de 1930. Ceci entraîne dans son sillage de nombreux établissements industriels et entrepôts qui désertent progressivement les abords de l'Allée Verte.
- La gare de marchandises est déplacée et la gare de l'Allée Verte est abandonnées et ensuite démolie.
- Les travaux de jonction, entamés en 1902 avec la surélévation de la gare du Nord, sont rouverts en 1936 et déstructurent tout le flanc est du quartier.
- La Senne est définitivement voutée et surmontée par le boulevard Jacquain en 1959.
- Le viaduc Léopold II est construit pour l'Expo 58. Paul Saintenoy dessine la nouvelle gare du Nord construite entre 1949 et 1952.
- En 1959 les premiers projets d'assainissement voient le jour. Ils tournent autour de l'aménagement des abords de la nouvelle gare reculée de 300 mètre par rapport à l'ancienne gare démolie entre-temps.

Tous ces travaux sont effectués sans souci pour le quartier.

La jonction et le viaduc créent des plaies (démolitions, taudisation) qui n'ont jamais été guéries. Le quartier Nord s'isole entre le canal, le viaduc et le chemin de fer nord-sud. Le quartier Botanique est coupé de l'ensemble du quartier Nord par la démolition des maisons dans la rue du Progrès et d'Aarschot.

A.1.7 L'évolution depuis 1960

Depuis 1920 de nombreux projets sont étudiés en vue de transformer le quartier :

- Elargissement des rues et des places à Saint-Josse ;
- Changement d'affectation (port Maritime).

En 1928 l'architecte V. Bourgeois propose de construire un quartier d'affaires de 300 ha, le long d'autoroutes Est-Ouest et Nord-Sud qui traversent les centre du quartier Nord. Un quartier si proche du centre en état de délabrement pouvait intéresser des investisseurs. Ces projets ne furent pas réalisés.

A l'emplacement de l'ancienne gare du Nord, démolie en 1955, la S.A. Lotimo érige le centre International Rogier, deuxième gratte-ciel bruxellois après le complexe immobilier de la Prévoyance Sociale qui domine le Jardin Botanique. Construit par l'architecte Jacques Cuisinier en 1957 et 1960, il est directement inspiré du centre international de New York

En 1960 la Ville de Bruxelles confie au Groupe Structure la rénovation de 10ha dans les environs de la gare du Nord. Rapidement la mission est élargie vers la chaussée d'Anvers.

La raison pour « l'amélioration » du Quartier Nord est son état général de délabrement qui était dû à plusieurs facteurs :

- L'enclavement du site ;
- Les grands travaux de démolition et les nuisances qui ont suivi ;
- L'abandon des habitations ;
- L'apport massif d'étrangers et l'établissement de la prostitution à proximité de la gare du Nord.

Le plan particulier d'aménagement arrêté par A.R. le 17 février 1967 couvre 57 ha entre le quai de Willebroeck, la rue du Progrès, la Place Gaucheret et le boulevard Baudouin. Le projet « Manhattan » est le résultat du Groupe Structure qui s'étend sur Bruxelles ville (33ha), Schaerbeek (10ha) et Saint-Josse(10ha).

L'ensemble du projet propose la réalisation de 80 immeubles (dont 11 tours de plus de 100 m) pour la construction de 400.000 m² de logement pour 9200 habitants et de 700.000 m² de bureaux sur le croisement de deux autoroutes internationales.

De 8 à 12.000 habitants sont concernés par la réalisation du projet et en 1967 la Ville de Bruxelles et la commune de Schaerbeek réalisent les expropriations et les démolitions nécessaires. Malheureusement, la crise économique qui intervient au début des années '70 provoque l'avortement de ce projet et le quartier entre dans une phase de très rapide déclin urbain. De nombreux terrains vagues issus des démolitions des îlots, l'inachèvement du réseau de circulation, la concentration de logements sociaux et le repli prudent des investisseurs marginalisent alors ce vaste quartier.

A partir de 1988, un nouvel intérêt naît de la part des investisseurs et les nouveaux plans d'aménagement sont élaborés en vue de permettre de parachever le Quartier dans une autre conception urbanistique

Le boulevard Emile Jacqmain (rebaptisé depuis du Roi Albert II) est redynamisé par de nombreuses constructions d'immeubles de bureaux sous un concept nouveau (bâtiments de bureaux moins élevés) qui s'écarte fondamentalement du projet « Manhattan ». Une architecture « commerciale » voit le jour tandis que de nouveaux logements sont mis sur le marché (abords de la Gare du Nord et début de la chaussée d'Anvers) et que la Gare du Nord (CCN) est rehaussée d'un immeuble administratif.

Si plusieurs projets d'envergure voient le jour au milieu des années '90 (Etangs du Nord ou Music-City à Tour & Taxis notamment), le pouvoir public, quant à lui, s'investit dans le Quartier :

- Création du Parc Maximilien;
- Elaboration d'un Contrat de Quartier ;
- Elaboration de PPAS suite à l'adoption du programme détaillé de la ZIR n°1 dans le cadre du nouveau PRAS ;
- Création d'espaces publics le long du Canal par le Port de Bruxelles ;
- Etc.

D'autre part, le Quartier est marqué depuis le début des années '90, comme la plupart des zones longeant le Canal, en particulier dans ses tronçons qui bordent le tissu urbain du Pentagone, par une lente disparition des infrastructures industrielles lourdes (Site de Tour et Taxis notamment) qui marque un nouveau tournant socio-économique pour la zone (Projet Rive Gauche à Molenbek-Saint-Jean, bassin Beco réaménagé par le Port de Bruxelles notamment). De plus, les conclusions du Schéma directeur du Port de Bruxelles confirment cette mutation et la volonté nette de renforcer « l'urbanité » du Canal jusqu'à la place des Armateurs.

B Structure du paysage urbain

Voir carte 20 : Carte de structure du paysage urbain

Voir carte 21 : Carte des espaces verts

D'une manière générale, le Quartier Nord présente les caractéristiques d'un tissu urbain déstructuré et sans continuité morphologique ni socio-économique.

Si l'on peut considérer que le quartier qui longe le boulevard du Roi Albert II (Espace Nord) est pratiquement achevé et forme un axe urbain qui aboutira au quartier Gaucheret (Schaerbeek) en développement, il n'en est pas du tout de même pour les quartiers qui s'étendent vers le Canal depuis la chaussée d'Anvers. De vastes zones non-bâties ou en friche et des immeubles abandonnés s'y alternent avec des ensembles immobiliers fonctionnels (Foyer Laekenois notamment), le plus souvent sous la forme d'immeubles-tours. On y trouve également des vestiges épars du quartier ancien (Rue Masui, Quartier Harmonie) et des bâtiments industriels (quai de Willebroeck). Cette cohabitation déstructurée illustre le fiasco financier et d'une certaine manière de l'urbanisme audacieux développé dans le quartier à partir des principes du PPA du Quartier Nord.

B.1 Composition urbaine

Le Quartier Nord se démarque par une grande perméabilité Sud-Nord issue de la construction historique du quartier mais, par contre, par un faible réseau de liens Est-Ouest.

Le Canal, élément particulier du paysage urbain, est pratiquement invisible dans le Quartier qui se décompose sous la forme de « strates » parallèles au Canal :

- Quai des Péniches ;
- Quai de Willebroeck ;
- Allée Verte ;
- Avenue de l'Héliport ;
- Chaussée d'Anvers ;
- Boulevard Albert II ;
- Chemin de fer.

Les qualités structurantes du boulevard Simon Bolivar ne permettent pas d'assurer les continuités Est-Ouest. Trop large, peu aménagé et bordé d'espaces résiduels sans destination claire, le boulevard ne génère pas de perspective urbaine intéressante. Toutefois, le PPAS 70-20b prévoit de réduire le boulevard Simon Bolivar à 30 m, à partir de la chaussée d'Anvers, afin de créer un axe perspectif vers le Canal.

B.2 Typologie

En fonction des phases d'urbanisation, plusieurs **typologies du bâti** coexistent dans le quartier.

B.2.1 **Typologie « historique »**

La typologie « historique » est définie par le tracé viaire plus ou moins originel et caractérisée par des îlots fermés à forte mixité composés principalement de maisons unifamiliales et des petites industries. Cette typologie est représentative du Quartier Masui et du Quartier Harmonie.

B.2.2 Typologie « fonctionnaliste »

Cette typologie résulte de la mise en œuvre du plan Manhattan avant l'avortement du projet dû à la crise économique des années '70. L'ensemble du Foyer Laekenois, les logements Amelinckx et l'ensemble des tours WTC ont été bâties selon cette idéologie fonctionnaliste.

B.2.3 Typologie liée à la promotion immobilière

Cette typologie résulte d'un nouvel intérêt de la part des investisseurs à partir de 1988. Le boulevard Emile Jacqmain (rebaptisé depuis du Roi Albert II) est redynamisé par de nombreuses constructions d'immeubles de bureaux sous un concept nouveau (bâtiments de bureaux moins élevés) qui s'écarte fondamentalement du projet « Manhattan ». Une architecture « commerciale » caractérise ces nouveaux projets.

B.2.4 Typologie liée au Canal

Il s'agit d'une typologie liée à l'activité industrielle du canal. La lente disparition des infrastructures y induit une modification de la typologie, le long du bassin Béco. Citons par exemple, le projet rue de la Dyle – quai des Péniches.

B.3 Espaces verts et continuités vertes

De vastes espaces verts sans fonction claire et rarement fréquentés (Allée Verte notamment) forment, avec le réseau viaire de pénétration régionale (quai de Willebroeck, Boulevard Simon Bolivar), et un réseau viaire secondaire tracé sur la trame historique, un maillage d'espaces publics sans cohésion.

La plupart des « espaces verts » n'ont aucune destination claire. On identifie :

- Des reliquats de parcelles du PPAS du Quartier Nord non-bâties transformées progressivement en parcs publics, (parc Maximilien, Parc Gaucheret) ou laissées en « pelouses publiques » ;
- Ensemble de parcs publics sur le tracé de l'Allée verte rarement fréquentés et longeant le quai de Willebroeck ;
- Statut peu clair des socles accessibles des bâtiments (Foyer Laekenois, logements « Amelinckx ») ;
- Ferme à caractère pédagogique avec animaux au milieu d'un vaste carrefour et longeant un terrain vague ;
- Etc.

D'autre part, une grande partie du réseau viaire présente une faible qualité d'aménagement :

- «Place» des Armateurs et «place» de l'Yser transformées en grands carrefours dangereux ;
- Elargissement, par tronçon, du boulevard Simon Bolivar à 60 mètres sans aménagements piétons sécurisés ;
- Avenue de l'Héliport longeant des terrains vagues et un continu de murs aveugles ;
- Etc.

Toutefois, il est à signaler qu'une partie du quai des Péniches (Port de Bruxelles) et de nombreuses rues (contrat de quartier) ont été réaménagés.

C Perspectives vers et depuis le site du plan

Le site du PPAS, situé dans la vallée de la Senne, le long du canal s'inscrit dans un paysage ouvert dont les nombreuses perspectives structurent l'espace.

C.1 Place Saintelette:



Figure 14 : Vue depuis la place Saintelette

La place Saintelette offre une vue imprenable sur le bassin Bécot. A l'avant-plan, les quais ont été réaménagés et accueillent de nombreuses activités. On distingue, à l'arrière plan, les entreprises liées au Port de Bruxelles.

C.2 Pont des Armateurs

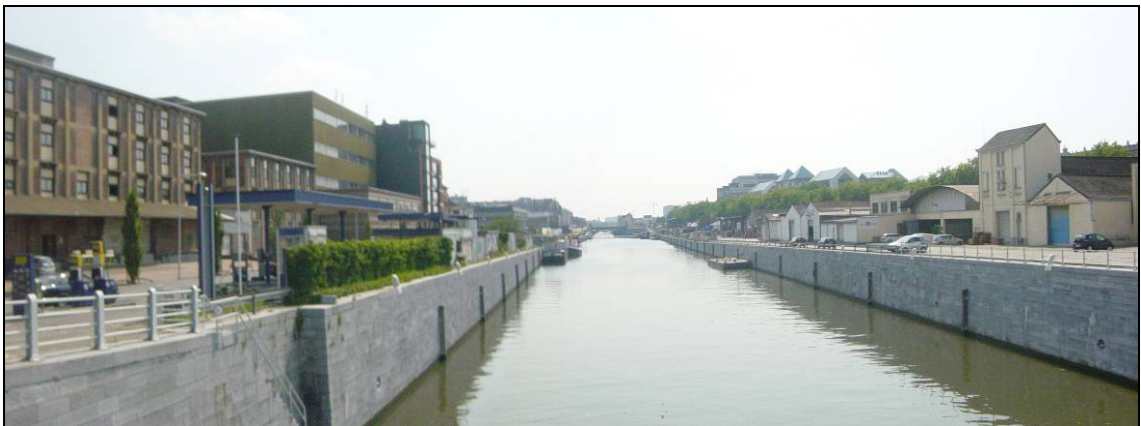


Figure 15 : Vue depuis le pont des Armateurs vers le bassin Bécot

La perspective sur le bassin Bécot à partir du pont des Armateurs permet une vue d'ensemble sur le bassin. Toutefois, la continuité et la lisibilité des quais est entravée par la station service à l'avant plan. Elle obstrue tant les circulations que la vue sur le quai des Péniches et nuit à l'unité de l'espace.



Figure 16 : Vue depuis le pont métallique des Armateurs vers le bassin Vergote

Le pont des Armateurs offre une vue imprenable sur le bassin Vergote et les activités industrielles du Port de Bruxelles

C.3 Quai des Yachts



Figure 17 : Vue depuis le quai des Yacht

Le quai des Yacht offre un point de vue perspectif ouvert sur le canal et sur la ville de Bruxelles. Le Quartier Nord compose l'arrière plan de la vue. Il forme un repère dans paysage urbain.

C.4 Quai de Willebroeck ; du boulevard d'Anvers vers la Place des Armateurs



Figure 18 : Vue du quai de Willebroeck

La perspective est cadrée à gauche par un bâti continu d'un gabarit variant de 4 à 5 niveaux et à droite par un bandeau végétal continu composé de haies et d'arbres.

Les bâtiments sont implantés sur la voirie, il n'y pas de transition entre la voirie à grand gabarit et les bâtiments.

C.5 L'Allée Verte



Figure 19 : Vue de l'Allée verte au niveau de la rue Masui.

De sa fonction originelle (promenade arborée), l'Allée Verte est devenue une voirie métropolitaine, ce qui a affecté la lisibilité de son passé historique.

Le tracé historique de l'Allée verte est toujours existant entre la place des Armateurs et le square Jules de Trooz. Elle se branche au niveau de la place des Armateurs sur le quai de Willebroeck et le parc de l'Allée Verte qui correspond approximativement au tracé historique de l'Allée Verte.

L'Allée Verte, sur le tronçon entre la Place des Armateurs et le square Jules de Trooz (du côté du Bassin Vergote), est composée d'une voirie métropolitaine de 2x2 bandes et d'une voirie latérale pour la circulation locale.

C.6 Boulevard Simon Bolivar (depuis la gare du Nord)



Figure 20 : Vue depuis le CCN du boulevard S. Bolivar

La perspective, depuis le CNN, est cadrée à l'avant-plan par les immeubles tours. A l'arrière plan, l'espace se dilate et le boulevard, peu structuré, est planté de part et d'autre par des arbres d'alignement. En fond de perspective, la vue est très peu composée.

C.7 Boulevard Simon Bolivar (vers la gare du Nord)



Figure 21 : Vue du CCN depuis le quai de Willebroeck

La perspective vers la gare du Nord, depuis le quai de Willebroeck est cadrée par la « croix » d'immeubles tours. L'avant-plan est très peu composé et formé d'espaces sans fonctions claires.

C.8 Rue Picard



Figure 22 : Axe perspectif de la rue Picard

Le Quartier Nord compose le fond de perspective de la rue Picard. Néanmoins l'axe perspectif du boulevard S. Bolivar n'est pas perceptible depuis la rue Picard.

C.9 Site de Tour et Taxis



Figure 23 : Vue du pont des Armateurs depuis l'entrée de Tour et Taxis



Figure 24 : Vue depuis le pont du boulevard du Jubilé

Depuis l'ensemble du site de Tour et Taxis, le Quartier Nord est présent comme un ensemble compact et homogène.

3.2.2.3 Dynamiques existantes en termes d'aménagements autour du canal

Le chapitre socio-économique a longuement traité les projets en cours à proximité du périmètre du PPAS et du canal. Cela a montré combien les abords du canal sont en pleine mutation socio-économique. A ce titre, les berges du canal font l'objet de divers projets d'aménagement.

En termes d'aménagements des espaces publics à proximité du Canal, il convient de signaler :

- Le projet de réaménagement de la petite ceinture et des rives du canal entre la porte de Ninove et la place Saintelette. Ce projet fait l'objet d'un permis d'urbanisme en cours de procédure. Une promenade piétonne en porte-à-faux du canal y est prévu. Une passerelle piétonne est implantée dans l'axe de la rue Locquenghien.
- Le projet d'aménagement des quais sur le territoire de la commune de Molenbeek entre la station de métro Delacroix et l'écluse de Molenbeek. Le permis a été délivré et les travaux devraient commencer en avril 2008.
- Le projet d'extension du terminal pour bateaux de croisière sur le quai des Matériaux. Une étude de faisabilité commandée par le Port de Bruxelles est en cours. Celle-ci devrait également proposer une réorganisation des bateaux existants amarrés dans le bassin Béco.
- Enfin, le projet d'implantation d'une piscine publique et d'un parc sur le quai des Matériaux

3.2.2.4 A l'échelle du périmètre du PPAS 70-20a

Voir cartes 12 a et b : Tableaux de répartition des superficies

A Surface cadastrale du périmètre

La superficie totale du périmètre du PPAS est de 213.926 m² dont

	Superficie	Part
Espace voirie	37.737 m ²	17,6%
Quai des Péniches	18.631 m ²	8,7%
Bassin	63.248 m ²	29,6%
Ilot bâtissable	94.310 m ²	44,1%
▪ Ilot 1	▪ 24.458 m ²	▪ 11,4%
▪ Ilot 2	▪ 26.151 m ²	▪ 12,2%
▪ Ilot 3	▪ 16.449 m ²	▪ 7,7%
▪ Ilot 15	▪ 27.252 m ²	▪ 12,7%
Total	213926 m ²	100 %

Tableau 15 : superficie totale du périmètre du PPAS

B Gabarits

Voir carte 11 a : coupe de principe dans l'axe du quai des Péniches

Les gabarits des bâtiments le long du quai des Péniches varient fortement selon la destination des bâtiments. La coupe dans l'axe du quai des Péniches illustre cette différence. De plus, l'échelle des bâtiments le long du quai des Péniches est peu en rapport avec l'échelle du Quartier Nord en arrière plan.

La typologie des îlots dans le périmètre du PPAS est liée à l'activité industrielle du canal. On distingue 2 types d'îlots :

- Ilots « Béco » le long du quai Béco : Les îlots sont très denses et caractérisés par une emprise au sol très importante (plus de 80% si l'on soustrait le terrain de Q8 qui actuellement en friche) et un P/S important.
- Ilots « Vergote » le long du bassin Vergote. Les îlots sont occupés par des industries consommatrices d'espace. L'emprise au sol ainsi que le P/S est beaucoup plus faible.

	Superficie terrain (m ²)	Superficie bâtie (m ²)	Superficie planchers totale (m ²)	P/S	Emprise au sol (%)
Ilots « Béco »	67.058	53.204	153.688	2,29	79,34
▪ Ilot 1	24.458	21.721	60.894	2,49	88,81
▪ Ilot 2	26.151	16.918	34.714	1,33	64,69
▪ Ilot 3	16.449	14.565	58.080	3,53	88,55
Ilots « Vergote »	27.252	4.915	4.915	0,18	18,04
▪ Ilots 15	27.252	4.915	4.915	0,18	18,04
Total	94.310	58.119	158.603	1,68	61,63

Tableau 16 : superficie totale et P/S du périmètre du PPAS

C Affectations existantes

	Superficie planchers totale (m ²)	Logement	Activités administratives	Commerce	Equipement	Activités productives	Activités portuaires
Ilots « Béco »	153.688	13.752	32.016	7.139	15.704	85.077	
▪ Ilot 1	60.894	7.784	8.918	6.615	5.519	32.058	
▪ Ilot 2	34.714	525	1.500	0	10.185	22.504	
▪ Ilot 3	58.080	5.443	21.598	524	0	30.515	
Ilots « Vergote »	4.915	0	0	0	277		4.638
▪ Ilots 15	4.915	0	0	0	277		4.638
Total	158.603	13.752	32.016	7.139	15.981	85.077	4.638

Tableau 17 : Affectations existantes

Les activités productives et portuaires représentent 56% des superficies planchers totale. Néanmoins une grande partie de ces espaces actuellement affectés en activités productives et portuaires sont actuellement inoccupés (environ 45.000 m²). Cette situation est liée à la lente disparition des activités industrielles les long des tronçons qui bordent le tissu urbain du Pentagone.

3.2.3 EFFETS PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PPAS DANS LE DOMAINE D'ETUDE

3.2.3.1 Introduction

A Superficies totales prévues

Voir carte 12 a : Tableau de répartition des superficies

Situation projetée (pour mémoire)

N° Ilot	Parcelle	Adresse	Superficie (m²)	logement	bureau	Com.	Equip .	Act. product.	Act. portuaires
1a	236g 2	Square Saintelette17 Quai des Péniches 1	395	7.784	8.918	6.615	5.519	32.058	0
	236b 3	Square Saintelette 19	66						
	236d 3	Square Saintelette 18/20 Quai des Péniches 2/3	2.488						
1b	236f2	Place de l'Yser 8	199	10.120	700	1.265	10.185	0	0
	236c 3	Place de l'Yser 9/10/11	834						
1c	236h 2	Quai de Willebroeck 4/6	1.100	13.867	6.500	1.733	0	0	0
	236t2	Square Saintelette 21/22 Quai de Willebroeck 8	19.376						
2a	239v	Quai de la Voirie 1 Quai de Willebroeck 21- 21a	10.971	10.232	5000	1.279	0	0	0
2b	244p	Quai de Willebroeck 22	8.020	4.381	0	482	0	5.000	0
2c	248h 4	Quai de Willebroeck 27	5215	4.829	11.732	425	0	0	0
2d	248t3	Rue de la Dyle 2	105	347	0	99	0	0	0
	248d 4	Quai de Willebroeck 28 Rue de la Dyle 4	975						
	248b 4	Quai des Péniches 48 Rue de la Dyle 6	862						
3a	250x 6	Rue de la Dyle 3 Quai de Willebroeck 30,30a	662	55.902	29.875	2.776	0	0	0
	250w 6	Rue de la Dyle 5 Quai de Wille- broeck31/32/33/34 Quai des Péniches 53	3.248						
	250e 6	Quai des Péniches 50/51	126						
3b	250p 6	Quai de Willebroeck 36/37	116	11.895	11.895	11.895	11.895	11.895	11.895
	250y 4	Quai de Willebroeck 38	121						
	404n 5	Quai de Willebroeck 35 Place des Armateurs 4/5 Quai des Péniches 55	11.895						

	404k 5	Quai de Willebroeck 39 Place des Armateurs 1a	281						
15 a	427f8	Place des Armateurs	358	5000	500	2000	0	0	
	427/2 e	Place des Armateurs	1.549				0	0	
	427w 9	Quai des Armateurs	1.524				0	0	
	427b 10 π	Quai des Armateurs	11.538				0	0	
	427a 4	Quai des Armateurs	87				0	0	
	427t4	Quai des Armateurs	1.150				0	0	
15 b	427v 9	Quai des Armateurs	445	0	0	0	0	18.441	
	427t4	Quai des Armateurs	3.508						
	427y 6	Quai des Armateurs	1.465						
	427m 9	Quai des Armateurs	380						
	428x 8	Quai des Armateurs	73						
	427r9	Quai des Armateurs	4.040						
	427a 10π	Quai des Armateurs	1.095						

Tableau 18 : Superficies prévues au sein du périmètre

B Spatialisation du programme

Voire carte 8 : Esquisse d'intention : Situation de référence

Voire carte 10 a : Schéma des affectations

Voire carte 11a et 11c : Coupes de principe

La situation de référence se base sur une esquisse d'intention qui propose des principes d'implantation généraux sans entrer en détail dans l'implantation des volumes bâtis et des articulations spatiales.

B.1 Principes organisationnels

L'esquisse d'intention intègre les grands objectifs spatiaux fixés par le Collège en sa séance du 23 mars 2006 et ceux suggérés dans le schéma d'aménagement inclus dans le dossier de base du PPAS 70-20b ainsi que ceux contenus dans le programme de la ZIR 1.

Il est demandé :

- d'assurer le développement d'un quartier mixte en veillant à l'équilibre des fonctions (logement, activités productives, bureaux, commerces, équipements, espaces verts).**

Dans l'esquisse d'intention, les logements et commerces sont implantés prioritairement le long du quai des Péniches et confirment l'urbanité du canal. L'objectif est d'assurer autant que possible la continuité du logement. Les activités administratives et/ou activités productives sont implantées prioritairement le long du quai de Willebroeck. Les équipements sont autorisés en complément des affectations principales.

Les activités portuaires sont maintenues en bordure du bassin Vergote. Les activités productives existantes dans l'îlot n°1 sont maintenues sous forme de zone de forte mixité.

- **De recréer des axes Est-Ouest de manière à intégrer le Canal dans le tissu urbain du Quartier et comme élément de scénographie dynamique ;**

L'esquisse d'intention propose la création de transversales est-ouest à travers les îlots 2 et 3 de façon à créer de nouvelles perspectives entre l'Allée Verte et le Canal.

- **De définir le statut des espaces verts et y promouvoir un aménagement de qualité; intégrer les nouveaux espaces verts dans un maillage de quartier et en liaison avec la ville et Schaerbeek ;**

Comme stipulé dans le Schéma d'aménagement qui accompagne le Dossier de base du PPAS 70-20b, l'esquisse d'intention prévoit un espace vert de min 4.000m² le long du quai du bassin Vergote.

- **De redéfinir la place des Armateurs comme espace d'articulation urbaine**

L'esquisse d'intention prévoit la redéfinition des alignements bordant le carrefour formé par l'Allée Verte, le quai de Willebroeck et la place des Armateurs de façon à permettre l'aménagement d'une place urbaine, ainsi qu'une requalification des espaces publics qui y convergent. Elle propose également la construction d'un bâtiment élevé (de 100 à 140 m) permettant d'articuler ce quartier au Quartier Nord et à celui de Tour et Taxis.

- **Le terrain situé entre la place des Armateurs, l'Allée Verte et le Bassin Vergote sera aménagé de façon à mettre en valeur son intérêt paysager, tant vis-à-vis du Bassin Vergote que vis-à-vis de la fin de perspective du quai de Willebroeck. L'aménagement de cet espace permettra l'implantation d'une « Maison du Port » destinée à accueillir des activités annexes aux activités portuaires et de transport (bureaux, notamment pour les fédérations professionnelles, activités de services, restaurant, etc.), et pouvant être partiellement accessibles au public;**

Sur ce terrain, l'esquisse d'intention prévoit l'implantation de la Maison du Port en fin de perspective du quai de Willebroeck. Le bâtiment devant servir d'articulation entre les activités urbaines et les activités portuaires.

- **Les intérieurs d'îlots en ordre fermé seront réservés prioritairement aux cours et jardins**

L'objectif est de créer un quartier mixte aux îlots aérés. Dès lors, pour le calcul des superficies totales, un P/S de 3 pour les zones destinées aux logements a été fixé comme hypothèse de base.

B.2 Gabarits

Pour le calcul des superficies totales, nous avons pris comme hypothèse un gabarit moyen de 8 niveaux (qui correspond à la limite des réglementations en termes de sécurité incendie pour les bâtiments dits moyens). D'autre part, la limitation des gabarits à 8 niveaux au sein de la situation de référence vise à garantir une unité et une cohérence volumétrique le long du quai des Pénières et du quai de Willebroeck. (Ce gabarit fait référence au niveau projet de bureaux et de logements Pylos (rue de la Dyle 3 et 5)).

Font exception à ce gabarit de 8 niveaux :

- les bâtiments existants classés (Ferme des Boues) ou d'intérêt patrimonial (Citroën).
- Autour de la place des Armateurs, il est proposé la construction d'un bâtiment élevé (140 m) permettant d'articuler ce quartier au Quartier Nord et à celui de Tour et Taxis.

3.2.3.2 Impact de la mise en œuvre du PPAS sur l'urbanisme et le paysage

La mise en œuvre du PPAS aura un impact positif pour le quartier en y insufflant une cohérence urbaine par la restructuration des îlots existants. En effet, la situation de référence prévoit la création d'un front bâti cohérent et animé visant à renforcer l'urbanité et l'animation du bassin Béco. Elle prévoit également la création d'intérieurs d'îlots aérés et plantés nécessaire au déve-

loppement de la fonction résidentielle. D'autre part, elle assure de développement d'activités administratives par le développement d'un front bâti le long du quai de Willebroeck.

En termes de densité, le programme de la situation de référence permet d'atteindre un P/S global de 2.34. La création de 93.710m² de logements devra permettre d'atteindre un nombre total d'habitants d'environ 2.340 (340 existants et 2.000 supplémentaires) au sein du périmètre du PPAS. La superficie totale du PPAS étant de 21.4 ha, nous obtenons une densité de 110 habitants/ha. Si nous retirons du PPAS les superficies des zones portuaires et du bassin Vergote (soit 7.7 ha) qui peuvent fausser les estimations, nous obtenons 170 habitants/ha. A titre d'exemple, la direction Etudes et Planification de l'AATL, dans un document d'aide à la prise en compte du développement durable en planification urbaine, a établi que la densité d'une ville durable doit être comprise entre 150 hab/ha et 250 hab/ha. La densité prévue par la situation de référence est donc conforme aux objectifs de la ville durable.

La mise en œuvre du PPAS devra également permettre une meilleure intégration des îlots concernés par le PPAS au contexte urbain par la création d'**articulations urbaines** lisibles et structurantes.

Sur base de l'esquisse d'intention, plusieurs « articulations spatiales », dont les problématiques sont clairement identifiées et distinctes, sont évaluées successivement au moyen d'une **étude volumétrique**.

Chaque articulation soulève des questions et problématiques qui sont examinées à travers l'élaboration de plusieurs variantes. Ces variantes permettront d'évaluer les **incidences paysagères, programmatiques et juridiques** du projet et d'exposer les problématiques.

Les articulations étudiées sont :

- La place des Armateurs ;
- La création d'une voirie au sein de l'îlot 2 ;
- La fin de perspective du boulevard S. Bolivar ;
- La « Maison du Port ».

Chacune de ces articulations est étudiée de façon isolée des autres de façon à percevoir les problématiques propres à chacune.

A Place des Armateurs et abords

La situation de référence prévoit pour l'îlot 3 et la place des Armateurs:

- l'implantation d'une tour en bordure de la Place des Armateurs. Cette option provient d'une volonté du schéma d'aménagement inclus dans le dossier de base du PPAS 70-20b de traiter la Place de Armateurs comme un nouveau lieu d'articulation urbaine. La tour est considérée comme un repère urbain localisant le début de la zone portuaire par rapport au reste de la Ville et formant une articulation entre le Quartier Nord et le quartier de Tour et Taxis. Dans cette section, différentes variantes d'implantation et d'orientation pour la tour sont étudiées.
- Un passage public est également réalisé au sein de l'îlot 3 de façon à répondre aux intentions du Schéma d'aménagement inclus dans le dossier de base du PPAS 70-20b qui préconisait de « recréer des axes Est-Ouest de manière à intégrer le Canal dans le tissu urbain du Quartier comme élément de scénographie dynamique ». La création de la rue permet de créer des îlots de taille plus petite et d'augmenter l'animation de la zone. Dans cette section, les possibilités d'implantation d'un passage public au sein de l'îlot 3 sont étudiées.
- La redéfinition des alignements bordant le carrefour formé par l'Allée Verte, le quai de Willebroeck et la place des Armateurs de façon à permettre l'aménagement d'une place urbaine. Cette question est traitée dans le présent chapitre.

Enfin, un dernier point aborde la question de l'implantation d'une ligne de tram reliant la gare du Nord au site de Tour et Taxis via la place des Armateurs.

A.1 Implantation de la Tour

La situation de référence prévoit l'implantation d'une tour d'une hauteur possible comprise entre 100m et 140 m. Ces limites de hauteur ont été déterminées en fonction de 2 données extérieures :

- La limite inférieure de 100m provient du fait que l'objectif est que la nouvelle tour soit plus élevée que la tour du WTC du quartier Nord qui culmine à 102m ;
- La limite supérieure de 140m est liée au fait que la proximité de l'aéroport de Zaventem impose une limitation des hauteurs du bâti à Bruxelles de maximum 150m de haut ;

La situation de référence prévoit que la tour soit réservée à la fonction résidentielle. Elle prévoit la réalisation possible de 40.000m² de logements au sein de la tour. L'objectif est de permettre le développement d'un pôle de logement suffisamment important pour assurer le redéveloppement du quartier.

Dans cette section, différentes variantes d'implantation et d'orientation pour la tour sont étudiées. Dans le cadre du RIE, seuls les gabarits sont étudiés. Les options étudiées ne pré-déterminent donc ni la forme ni l'expression architecturale. Le PPAS devrait pouvoir imposer un gabarit maximum et minimum au sein desquels devra être élaboré le bâtiment de la tour.

A.1.1 Tour de 140m de haut dans l'axe canal côté quai des Péniches

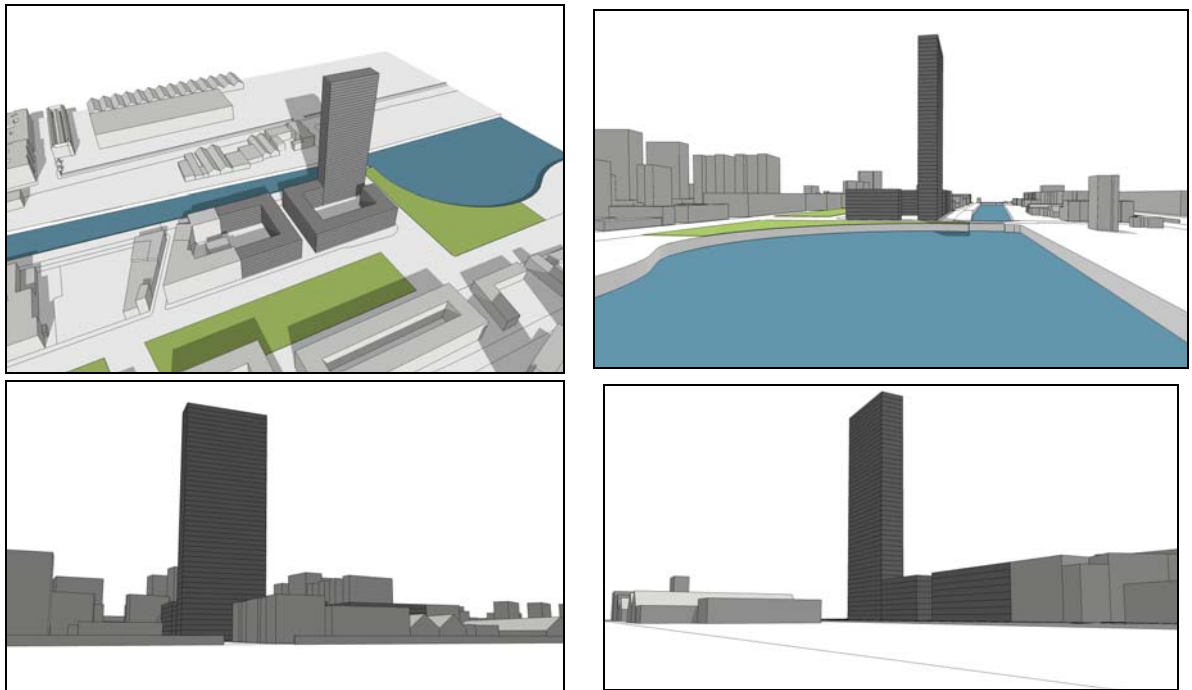


Figure 25 : Modélisation

Impact paysager

La tour est implantée le long du quai des Péniches, parallèlement à l'axe du canal. Cette option présente de nombreux atouts paysagers. En effet, la tour termine le front bâti du canal et s'implante comme un élément vertical qui marque l'entrée du canal en ville et le resserrement de celui-ci. La tour est donc directement associée au paysage du canal. La majorité des logements disposerait d'une vue vers le canal.

Impact programmatique

Comme déjà signalé, la situation de référence prévoit la réalisation possible de 40.000m² de logements au sein de la tour. Des fonctions commerciales sont également prévues dans le socle de la tour.

Variante : Tour de 80 m de haut

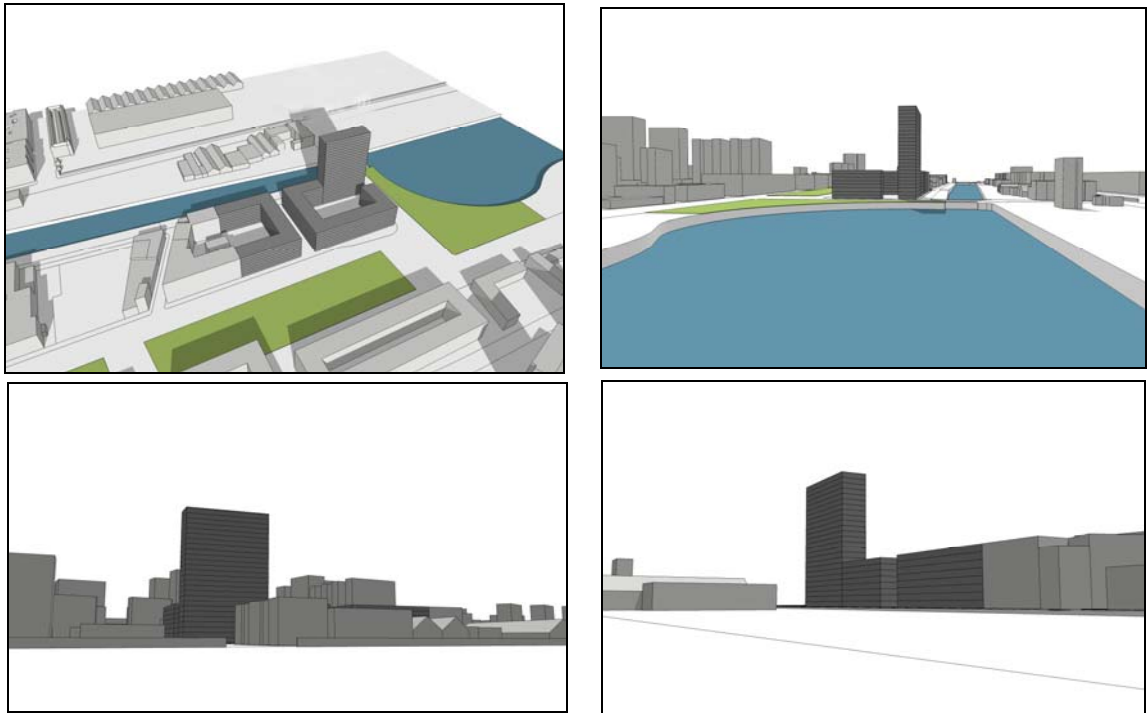


Figure 26 : Modélisation

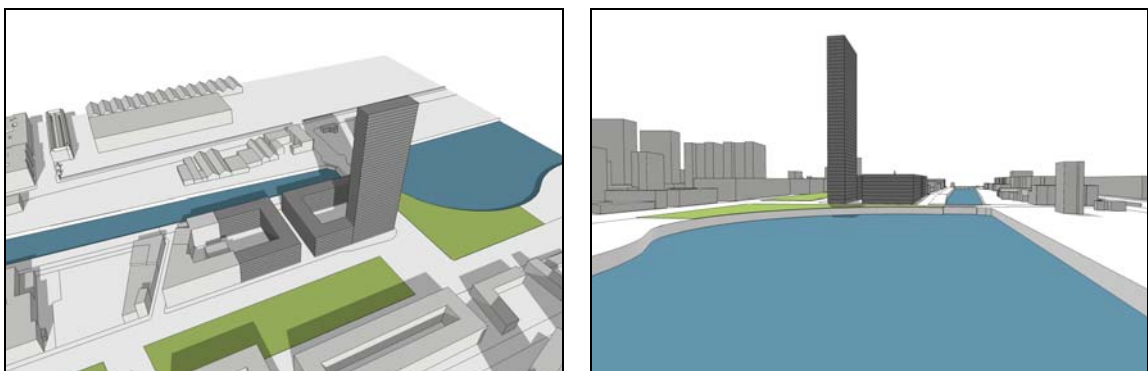
Impact paysager

La tour est implantée le long du quai des Péniches, parallèlement à l'axe du canal mais avec une hauteur de 80 m. En comparaison avec l'alternative présentant une hauteur de 140m, l'impact visuel de la tour est amoindri, son rôle de repère urbain est limité, principalement par rapport aux édifices hauts existants dans le quartier Nord. Cette alternative montre combien il est important d'assurer la possibilité de pouvoir donner une hauteur importante à la tour

Impact programmatique

Par rapport à la situation de référence qui prévoit la réalisation possible de 40.000m² de logements au sein de la tour, cette alternative ne permet que de réaliser 22.000m² de logement.

A.1.2 Tour dans l'axe canal côté quai de Willebroeck



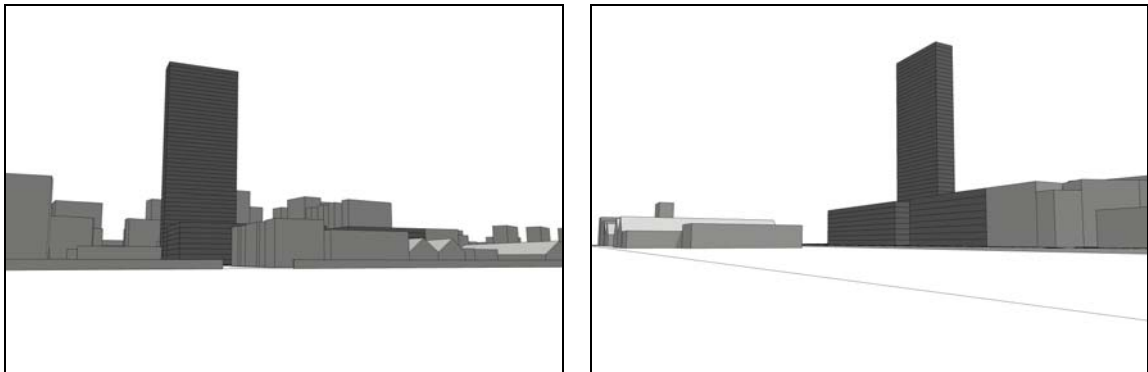


Figure 27 : Modélisation

Impact paysager

La position de la tour le long du quai de Willebroeck ne participe pas à la construction du front bâti le long du canal. La tour est donc peu associée à ce dernier.

La tour est par contre directement liée au paysage de l'Allée Verte. Cette position lui offre une plus grande perception par les automobilistes entrant dans la ville via la pénétrante métropolitaine de l'Allée Verte.

Cependant, l'implantation de la tour côté quai de Willebroeck est en contradiction avec la volonté de localiser les logements le long du quai des Péniches.

Impact programmatique

Identique à l'option précédente.

A.1.3 Tour perpendiculaire à l'axe du canal

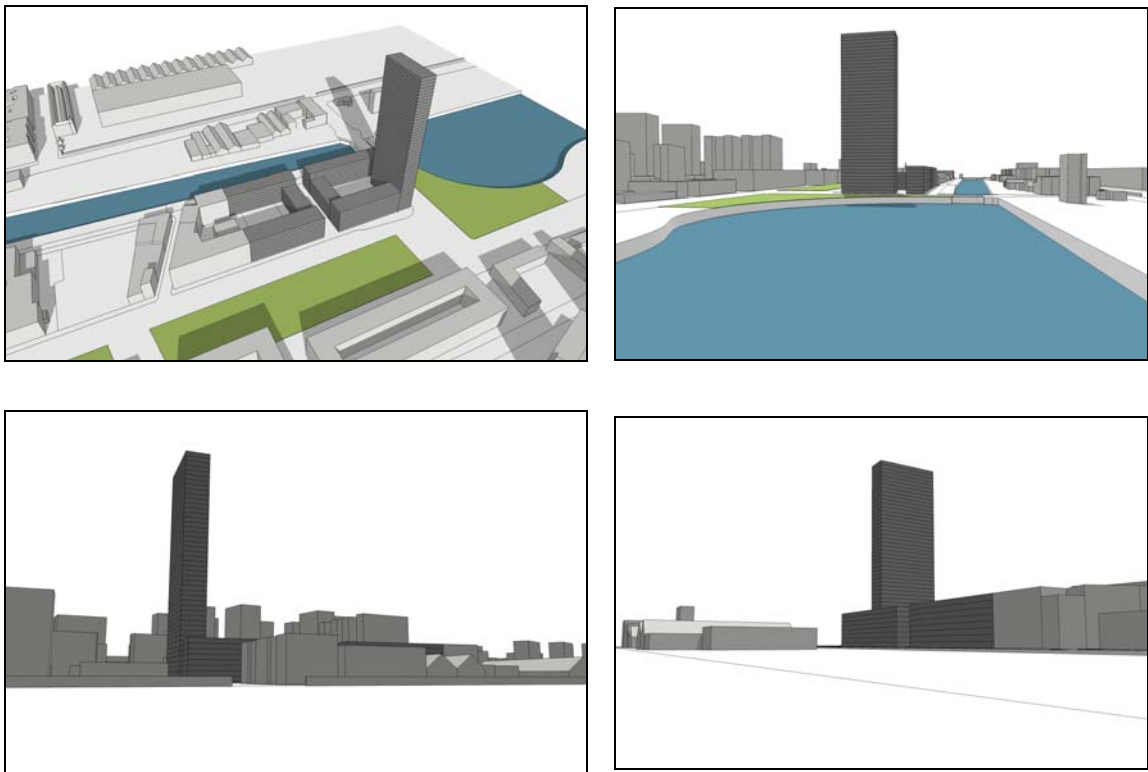


Figure 28 : Modélisation

Impact paysager

Le positionnement de la tour perpendiculairement au canal semble à priori peu intéressant. Elle apparaît comme une masse qui obstrue les perspectives et ne participe pas au paysage linéaire du canal.

Impact programmatique

Identique à l'option précédente.

A.1.4 Gabarit de bâtiments moyens

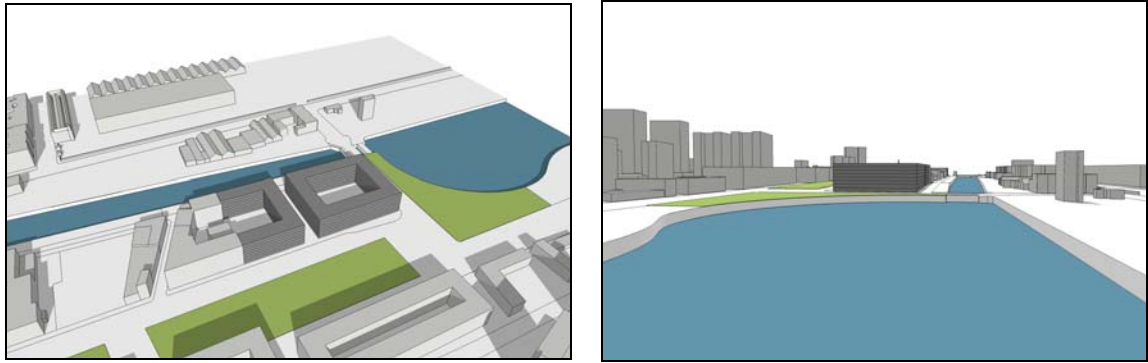


Figure 29 : Modélisation

Impact paysager

Face à l'étendue du bassin Vergote, l'option de gabarits moyens n'offre pas de vis-à-vis bâti d'envergure suffisante. De plus, elle hypothèque la possibilité de réaliser un repère urbain signalant l'articulation entre la ville et la zone portuaire.

Impact programmatique

Cette option signifie une diminution des superficies projetées de logements au sein du PPAS de près de 40.000m². A noter que les 28.000m² de logements préconisés par le programme de la ZIR n° 1 seraient toujours largement atteints au sein du PPAS.

A.1.5 Conservation du bâtiment Delhaize

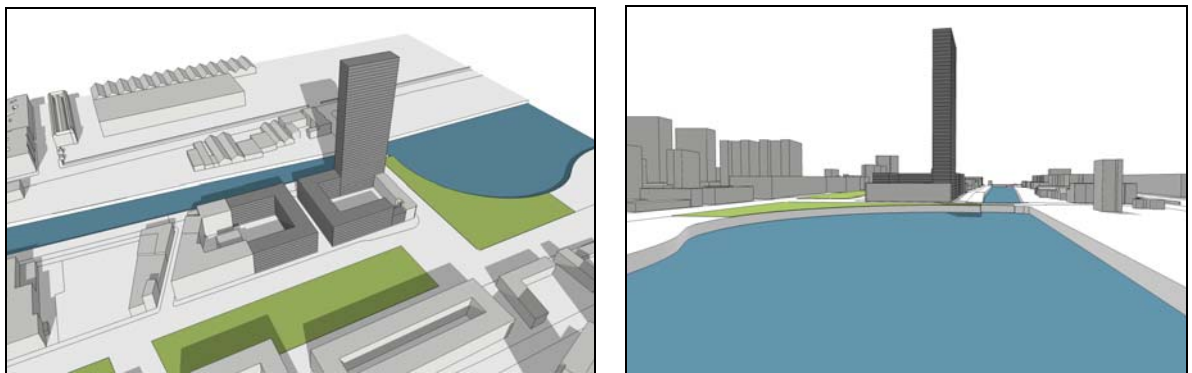


Figure 30 : Modélisation

Impact paysager

Le maintien du bâtiment Delhaize implique le maintien d'un front bâti d'un niveau bas (inférieur à 15m) face au bassin Vergote. Ce niveau serait nettement inférieur aux niveaux projetés (28m) le long des quais de Willebroeck et des Péniches, entraînant un « abaissement » de niveau peu intéressant en fin de perspective.

Impact programmatique

La conservation du bâtiment Delhaize implique une réflexion quant à la réaffectation de celui-ci. En effet, son architecture ne se prête pas facilement à une réaffectation en logements qualitatifs. Dès lors, des fonctions administratives devraient y être réalisées ce qui peut nuire à l'animation du quai des Péniches et de la place des Armateurs. Cette option signifie une diminution des superficies projetées de logements au sein du PPAS de +/- 4.000m².

A.1.6 Conclusions

Les 2 options maintenant le bâtiment Delhaize sont à écarter. Elles hypothèquent en effet l'opportunité de réaliser un geste architectural et urbanistique stratégique pour le développement de la zone.

La première option positionnant la tour le long du quai des Péniches, parallèlement à l'axe du canal, apparaît comme l'option présentant le plus de qualités paysagères et urbanistiques. La tour agit comme une articulation structurante entre les zones urbanisées et les zones portuaires, entre le Quartier Nord et le quartier de Tour et Taxis, entre le bassin Vergote et le bassin Béco.

A.2 Création d'un passage public au sein de l'îlot 3

La situation de référence prévoit la création d'un passage public d'une largeur de 12m au sein de l'îlot 3. Ce passage doit permettre de créer des vues pertinentes depuis le quai de Willebroeck vers la rive gauche du Canal. La figure ci-dessous détermine au sein de l'îlot 3 la zone au sein de laquelle on perçoit le bâtiment de Tour et Taxis (et la future piscine publique). Il est important que le futur passage soit créé dans cette « tranche » de l'îlot 3.



Figure 31 : Modélisation

A.3 Implantation d'une ligne de tram au droit de la place des Armateurs

La situation de référence prévoit la création d'une ligne de tram au droit de la place des Armateurs. Selon l'étude d'incidences du Pont Picard, le pont des Armateurs dans l'état actuel n'est pas apte à recevoir un passage de ligne de tram. La structure de l'ouvrage serait altérée et nécessiterait d'importants travaux de rénovation. L'étude d'incidences envisage la construction d'un nouveau pont remplaçant le pont des Armateurs existant. Ce nouveau pont devant se plier aux nouvelles normes européennes, exigeant une hauteur libre de 7m, serait plus élevé (de 1,9m de plus que le pont existant). L'impact paysager d'un nouveau pont serait important :

- Il nécessiterait de surélever de part et d'autre du canal une grande partie de la place des Armateurs. Cette surélévation risque de créer un conflit important avec le bâti existant, principalement avec le bâtiment du Port sis le long de l'Avenue du Port. La coupe ci-dessous montre que la surélévation au pied de la tour serait de 1m40 et celle au pied du bâtiment du Port serait de 80cm.

- Il modifierait les perspectives vers le bassin Vergote depuis le bassin Béco
- Il influencerait sensiblement la perspective vers le site de Tour et Taxis depuis la place des Armateurs.

Il convient de signaler que si le pont des Armateurs est remplacé par un pont-levis, celui-ci devrait atteindre une hauteur de 5m25. Les abords du pont ne devraient alors être sur-élevés que de 15cm, ce qui n'aurait pas d'impact sur les abords de la tour ni sur ceux du bâtiment du Port de Bruxelles.

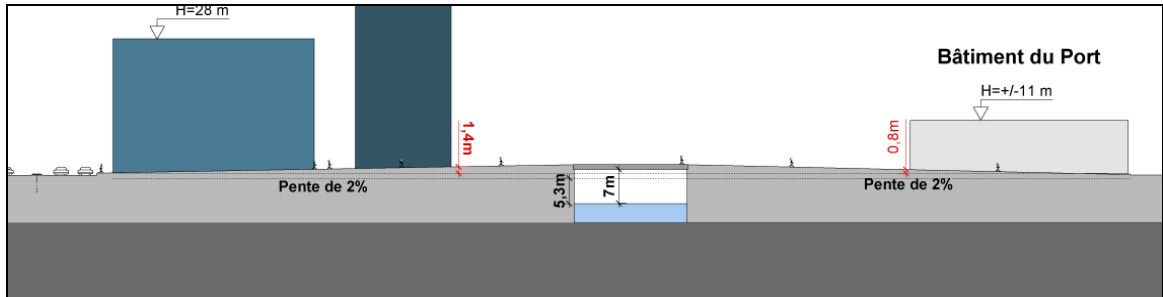


Figure 32 : impact paysager lié à la sur-élévation du pont des Armateurs

A.4 Redéfinition des alignements en bordure de la place des Armateurs

L'esquisse d'intention prévoit de créer une place urbaine au niveau de la place des Armateurs. Pour cela, elle prévoit d'agrandir l'espace vert en bordure du bassin Vergote sur le domaine de la voirie régionale et de terminer le parc de l'Allée Verte de façon plus claire.



Figure 33 : Modélisation

Le terrain en bordure du bassin Vergote est une propriété du Port de Bruxelles. La voirie est quant à elle, une voirie régionale. La modification des alignements existants nécessiterait un transfert de terrain entre la Région et le Port de Bruxelles.

A noter également que le futur parc se trouvant sur un terrain appartenant au Port, un accord quant à la gestion du parc devra être établi.

B Création d'une nouvelle voirie au sein de l'îlot 2 (15m)

La situation de référence prévoit la création d'une nouvelle voirie transversale de 15 m de large au sein de l'îlot 2. Cette option est guidée par la volonté du Schéma d'aménagement inclus dans le dossier de base du PPAS 70-20b de recréer des axes Est-Ouest de manière à intégrer le Canal dans le tissu urbain du quartier. La création de la voirie permet de réduire la taille de l'îlot 2 et d'augmenter la perméabilité du front bâti le long du quai de Willebroeck. Elle aura également un impact positif sur l'animation de la zone par l'augmentation du nombre de façades animées.

La largeur de 15m est guidée par la volonté d'assurer l'ensoleillement suffisant de la rue et des façades, de pouvoir réaliser de larges trottoirs plantés assurant la connexion piétonne et visuelle entre le parc de l'Allée Verte et le Canal, et enfin de pouvoir assurer du stationnement en voirie. L'îlot 2 est occupé entre autres par le bâtiment de la ferme des « boues ». Celui-ci présente à une extrémité un gabarit bas (inférieur à 15m) et dispose de façades classées. La création de la voirie doit permettre de résoudre l'articulation entre le gabarit bas du bâtiment de la ferme des « boues » et les gabarits hauts (28m) des nouveaux développements projetés.

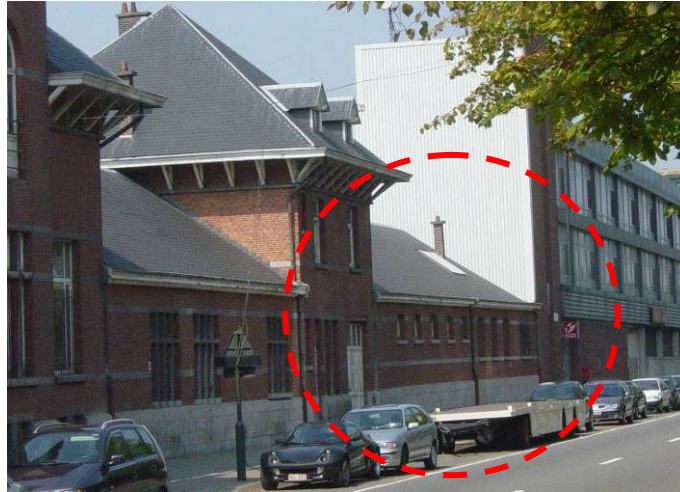
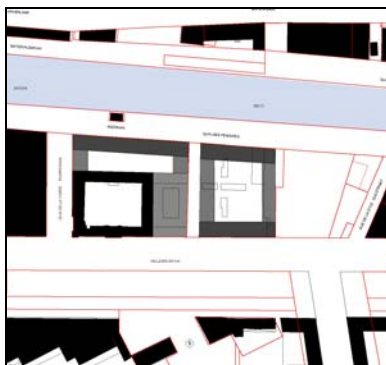


Figure 34 : Vue de l'articulation entre la « Ferme des Boues » et le bâtiment de La Poste

Cette option nécessite dans tous les cas, la création d'une voirie en terrain privé avec comme conséquence une expropriation par la Ville ou une rétrocession de la zone de voirie à la Ville.

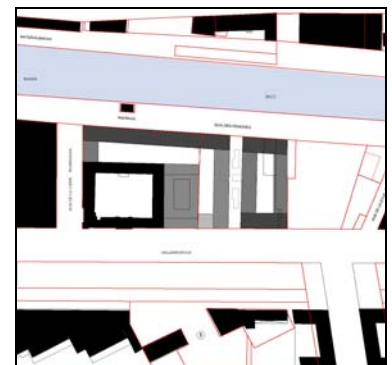
Différentes variantes sont envisagées selon la position de la voirie :



1. le long du bâtiment de la ferme des Boues



2. entre le terrain Q8 et de la Poste



3. sur le terrain de la Poste en retrait de la ferme

Ces variantes sont étudiées indépendamment du développement de la fin de perspective du boulevard S. Bolivar sur le terrain de Kuwait Petroleum, appartenant à l'îlot 2 également. Ce développement fait l'objet de la prochaine section.

Ces variantes permettent une répartition des superficies à peu près équivalentes. Elles diffèrent par contre au niveau paysager et juridique.

B.1 Voirie le long du bâtiment de la ferme des « boues »

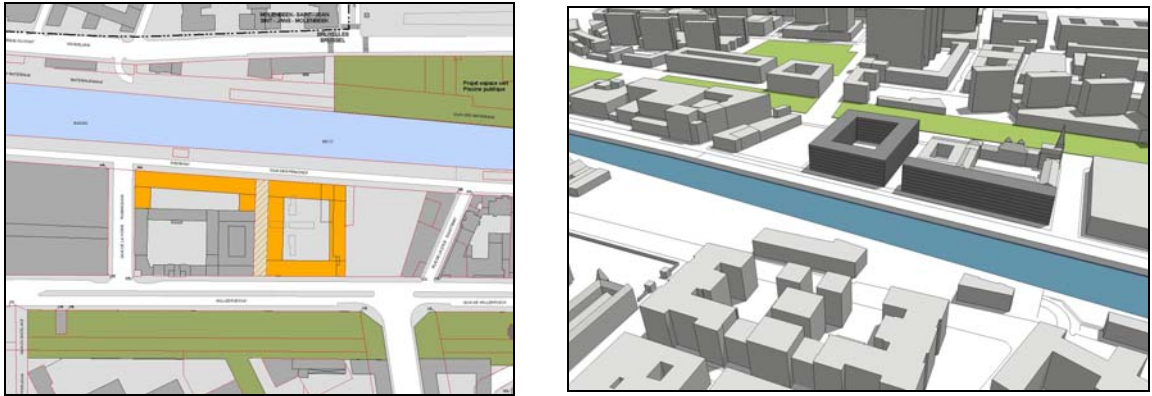


Figure 35 : Plan et modélisation

B.1.1 Impacts paysagers

La création d'une voirie le long de la « Ferme des Boues » offre différents avantages paysagers.

D'une part, l'espace de 15m de la voirie permet de créer une transition entre le gabarit bas de la Ferme et les gabarits hauts des nouveaux développements sur le terrain de la Poste.

D'autre part, la position de la voirie se trouve dans l'axe de la rue Simons, ce qui assure une liaison aisée entre le quartier Harmonie et le canal via le parc de l'Allée Verte. Cette position offre une perspective intéressante sur le canal et sur le bâtiment du marchand de matériaux qui dispose de qualités architecturales certaines.

B.1.2 Impacts programmatiques

Suivant cette option, la superficie plancher réalisable sur le terrain de la Poste : est de 32.000m². Celle réalisable sur le terrain de la Ville de Bruxelles est de 18.000m².

B.1.3 Impacts juridiques

Cette option nécessite la création d'une voirie en terrain privé avec comme conséquence des mesures d'expropriation par la Ville ou une rétrocession de la zone de voirie à la Ville par la Poste.

D'autre part, il est important de signaler que les façades de la ferme des « boues » étant classées, le percement de la façade aveugle latérale amenée à longer la nouvelle voirie sera soumis à l'avis de la Commission Royale des Monuments et Sites.

B.2 Voirie entre le terrain « Q8 » et le site de La Poste

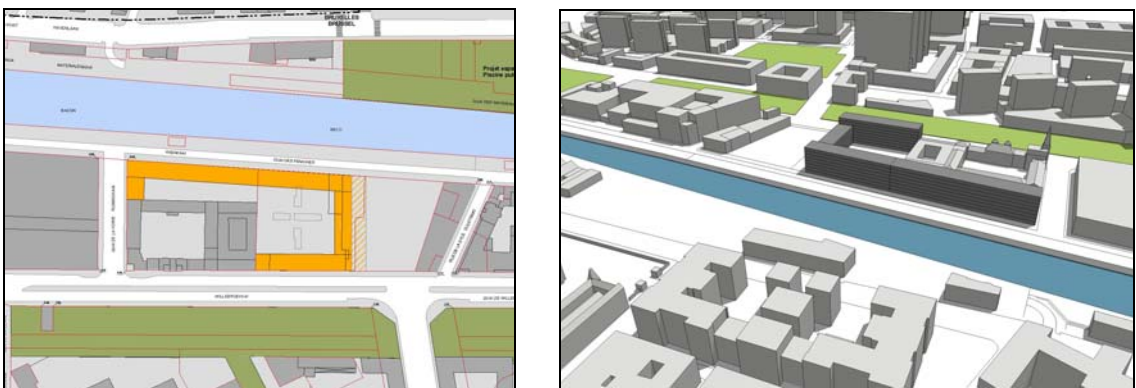


Figure 36 : Plan et modélisation

B.2.1 Impacts paysagers

Cette option entraîne la création d'un îlot de taille importante, agissant comme un front imperméable entre l'Allée Verte et le Canal. Cette solution est contraire aux intentions du Schéma d'aménagement inclus dans le dossier de base du PPAS 70-20b qui préconisait de « recréer des axes Est-Ouest ». A noter que cette configuration serait celle rencontrée dans le cas où les bâtiments de la Poste devaient être maintenus.

D'autre part, cette option nécessite la création d'un volume de transition entre le bâtiment de la ferme des « boues » et les bâtiments du développement futur, de façon à assurer une transition entre des gabarits très différents.

La position de la voirie est par contre située dans l'axe de la rue Picard offrant une connexion symbolique visuelle entre les 2 rives du canal.

B.2.2 Impacts programmatiques

Suivant cette option, la superficie plancher réalisable sur le terrain de la Poste : est de 26.000m². Celle réalisable sur le terrain de la Ville de Bruxelles est de 16.200m².

B.2.3 Impacts juridiques

Cette option nécessite la création d'une voirie sur 2 terrains privés : le terrain de la Poste et le terrain de Kuwait Petroleum. Cette option implique donc des mesures d'expropriation ou une rétrocession sur 2 parcelles distinctes, ce qui alourdit les procédures juridiques.

B.3 Voirie en retrait sur le site de La Poste

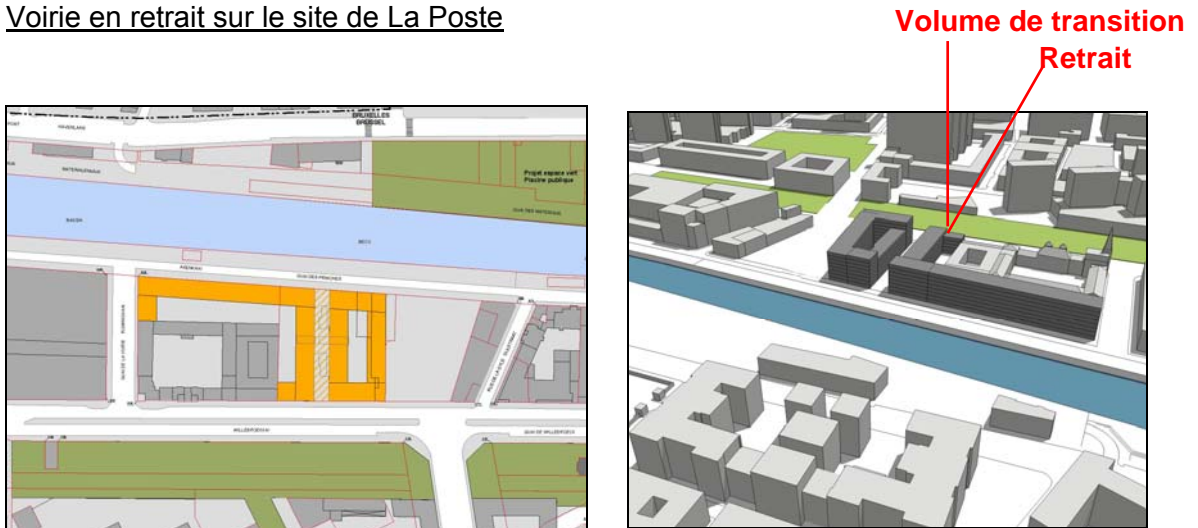


Figure 37 : Plan et modélisation

B.3.1 Impacts paysagers

Cette option est une alternative à la première option. Elle propose un retrait du bâti par rapport au bâtiment de la ferme des « boues », intégrant celui-ci dans un ensemble. Elle permet également de ne pas devoir percer la façade classée du bâtiment.

Cependant, cette option nécessite également la création d'un volume de transition entre le bâtiment de la ferme des « boues » et les bâtiments du développement futur, de façon à assurer une transition entre des gabarits très différents. D'autre part, cette option entraîne la création d'îlots étroits limitant les apports de lumière et les surfaces d'intérieurs d'îlots nécessaires à la réalisation d'ensembles résidentiels qualitatifs.

B.3.2 Impacts programmatiques

Suivant cette option, la superficie plancher réalisable sur le terrain de la Poste : est de 40.000m². Celle réalisable sur le terrain de la Ville de Bruxelles est de 16.200m².

B.3.3 Impacts juridiques

Cette option nécessite la création d'une voirie en terrain privé avec comme conséquence une expropriation par la Ville ou une rétrocession de la zone de voirie à la Ville par La Poste.

B.4 Conclusion

Au niveau juridique, les 3 options ont des impacts relativement équivalents, à savoir la création d'une voirie en terrain privé.

Au niveau paysager, la deuxième option est à écarter pour son manque d'ouverture vers le canal.

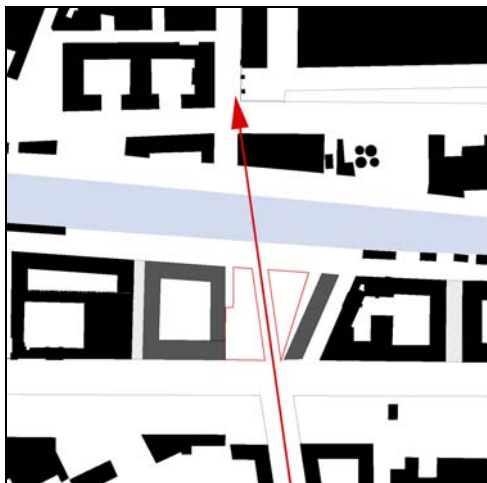
La première option rassemble la plus de qualités paysagères, tant au niveau de l'articulation des gabarits, qu'au niveau des liens perspectifs entre le quartier Harmonie et le canal, que pour la taille des îlots équilibrée qu'elle génère.

Cependant, le choix définitif entre première et troisième option sera directement dépendant des options retenues pour le traitement de la fin de perspective du boulevard S. Bolivar développé ci-après.

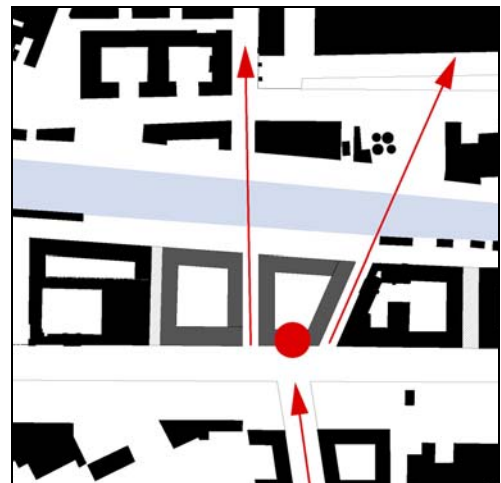
C La fin de perspective du boulevard S. Bolivar

La situation de référence ne retient pas la réalisation d'une passerelle pour transport en commun dans l'axe du Boulevard Bolivar.

Dès lors, deux scénarios pour la mise en scène de la perspective du boulevard S. Bolivar sont étudiés selon que l'on crée une perspective ouverte vers le canal dans l'axe du boulevard S. Bolivar ou que l'on ferme cette perspective. Ces 2 scénarios sont approchés au moyen de plusieurs variantes.



Ouverture de l'axe perspectif



Fermeture de l'axe perspectif

C.1 Ouverture de l'axe perspectif

Ce scénario présente un intérêt paysager et urbanistique non négligeable. En effet, il permet d'établir un lien visuel entre le Quartier Nord, le Canal et la Commune de Molenbeek. Ce scénario présente l'avantage de ne pas hypothéquer la possibilité de réaliser la passerelle pour transport en commun.

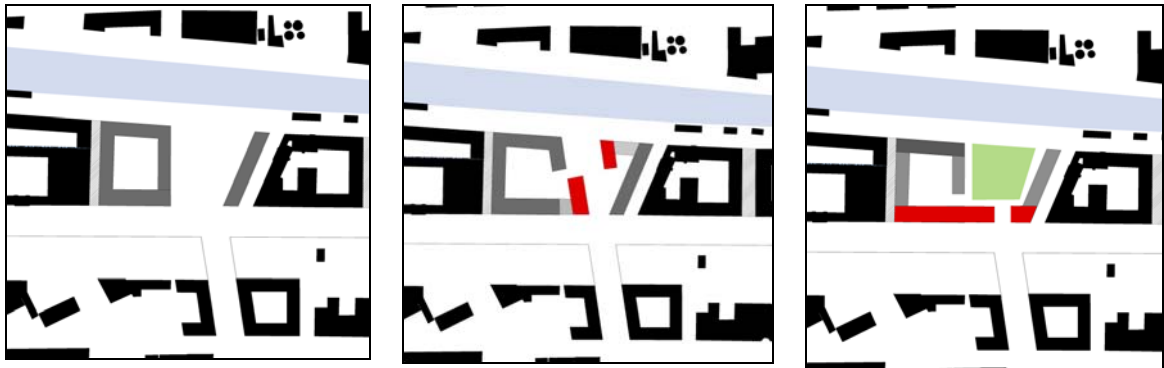
Cependant, comme nous le verrons dans les variantes proposées ci-dessous, la mise en œuvre de cette option présente également des contraintes d'ordre urbanistique et juridique.

Au niveau juridique, la création d'un passage public sur un terrain privé implique des mesures juridiques particulières. Suivant le projet développé, il peut s'agir de l'établissement d'une servitude, d'une rétrocession de terrain par le propriétaire à la Ville ou d'une expropriation.

Au niveau urbanistique, cette ouverture implique un passage public à travers le terrain de Kuwait Petroleum, divisant celui-ci en 2 entités aux formes difficilement exploitables. D'autre part, la

présence d'un accès public au cœur d'un îlot peut créer un rapport ambigu entre les espaces privés et publics.

Dans l'optique de créer une perspective ouverte, 3 options urbanistiques sont envisagées :



1. Option minimale

2. Option de densification

3. Option de création d'un square

C.1.1 Perspective ouverte : Option minimale

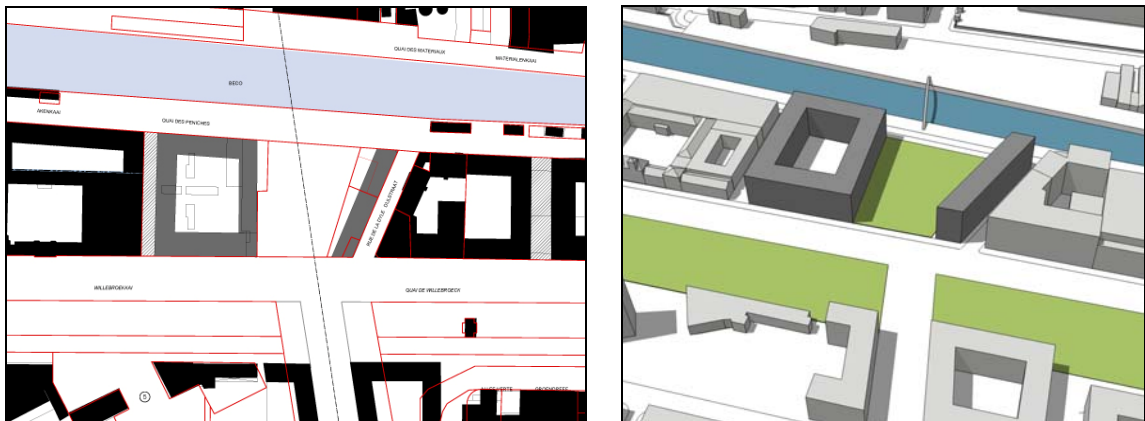


Figure 38 : Plan et modélisation

Cette option prévoit la création d'un espace vert en fin de perspective sur l'ensemble du terrain de Kuwait Petroleum.

Impacts paysagers

Hormis la création d'un espace vert important, cette option présente peu d'intérêt paysager. L'espace vert, peu délimité et peu qualitatif, agit comme une rupture qui ne génère pas d'articulation intéressante entre les éléments du contexte bâti. D'autre part, l'ouverture visuelle importante vers le canal et la rive gauche depuis le Boulevard Simon Bolivar ne participe pas à la mise en valeur de la perspective. Elle a tendance au contraire à la déformer.

Impacts programmatiques

Cette option ne permet pas la réalisation des 5.000 m² de bureaux sur le terrain de Kuwait Petroleum prévus par la situation de référence afin de répartir le quota d'activités administratives préconisé par la Ville. Cela signifie que ces 5.000m² devront être re-répartis sur l'ensemble du périmètre du PPAS.

Impacts juridiques

La réalisation d'un espace vert sur un terrain privé implique des mesures juridiques particulières. Il peut s'agir d'une rétrocession de terrain par le propriétaire à la Ville ou d'une expropriation. Le changement d'affectation en espace Vert entraîne une impossibilité de bâtir, ce qui signifie de plus une moins-value importante du terrain de Kuwait Petroleum.

C.1.2 Perspective ouverte : Option de densification : Eléments verticaux cadrant la perspective

L'option propose l'implantation de 2 bâtiments de gabarits élevés de part et d'autre de la perspective sur le terrain de Kuwait Petroleum. Cette option permet d'offrir une perspective cadrée depuis la gare du Nord et depuis la rive gauche.

L'option propose l'implantation d'un bâtiment haut le long du quai de Willebroek, l'autre étant implanté le long du quai des Péniches. Les schémas ci-dessous diffèrent en fonction de l'orientation des bâtiments par rapport à l'axe perspectif.

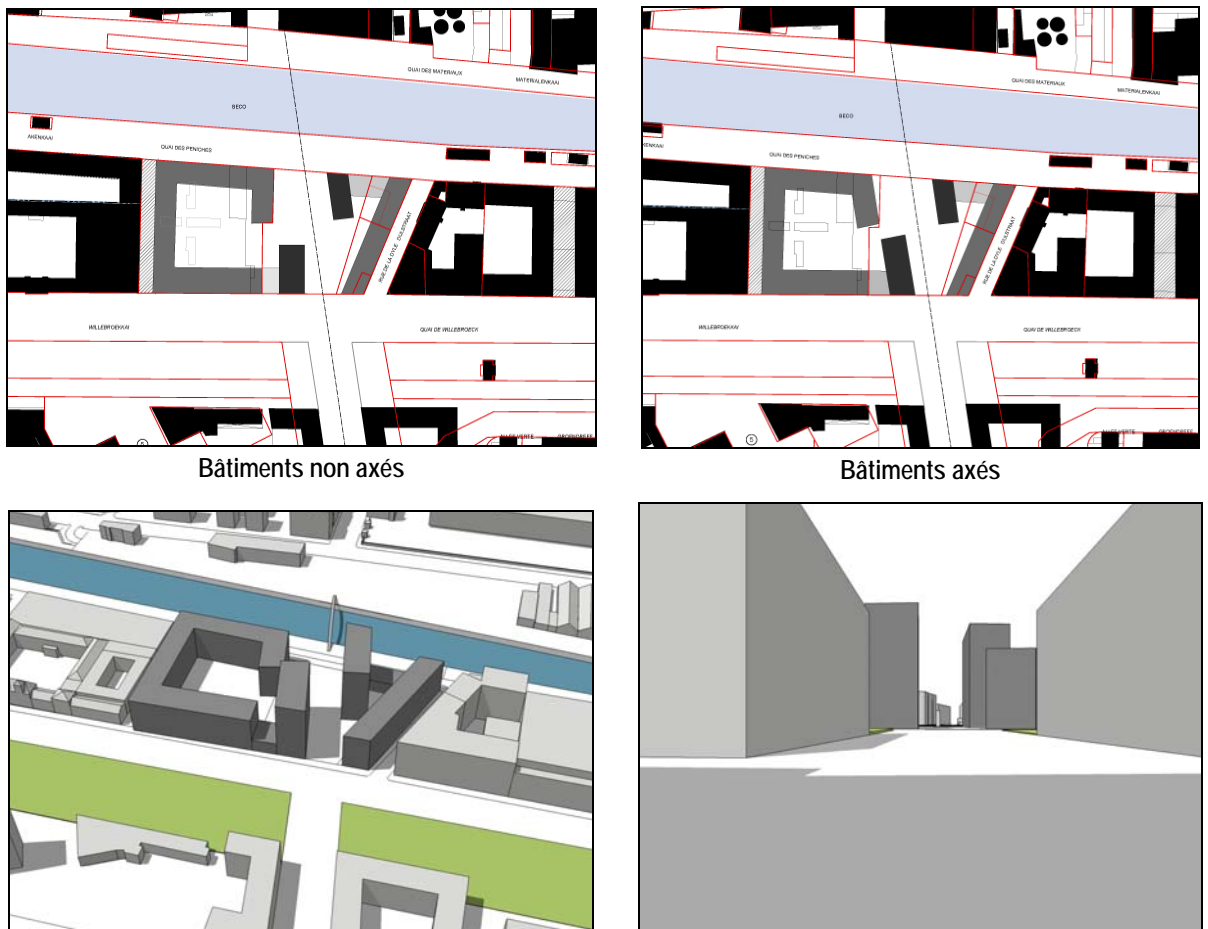


Figure 39 : Plans et modélisation

Impacts paysagers

Cette option permet une mise en valeur intéressante de la perspective. Les 2 bâtiments hauts cadrent la perspective et deviennent des repères urbains perceptibles depuis le Quartier Nord et depuis la rive gauche.

Elle permet la création de deux espaces publics. Le premier, le long du quai des Péniches, le second sur le quai de Willebroek.

Cette option présente le désavantage de définir un îlot semi-public au sein duquel il est difficile de différencier l'espace public de l'espace privé, les façades arrière des façades avant. Cette situation n'est pas idéale pour l'implantation de fonctions résidentielles.

Impacts programmatiques

Cette option permet la réalisation des 5000m² de fonctions administratives sur le terrain de Kuwait Petroleum tel que prévu par la situation de référence. Les fonctions administratives sont implantées dans le bâtiment haut bordant le quai de Willebroeck. En outre, des logements sont prévus au sein du bâtiment haut longeant le quai des Péniches.

A ce titre, il est important de préciser, qu'un bâtiment réservé au logement n'a pas la même expression architecturale qu'un bâtiment réservé aux fonctions administratives. Dès lors, ces bâtiments ne pourront être identiques et présenter une symétrie. Seuls leurs gabarits seront identiques.

Impacts juridiques

La réalisation du passage public sur un terrain privé implique des mesures juridiques particulières sur le terrain de Kuwait Petroleum. Il peut s'agir de l'établissement d'une servitude, d'une rétrocession de terrain par le propriétaire à la Ville ou d'une expropriation.

Le second schéma implique en outre des mesures d'expropriation partielles ou une rétrocession d'une partie de terrain de la Poste.

A noter, que la réalisation possible de fonctions administratives et de nombreux logements sur de Kuwait Petroleum lui donne une certaine plus value.

C.1.3 Perspective ouverte : Option de création d'un square



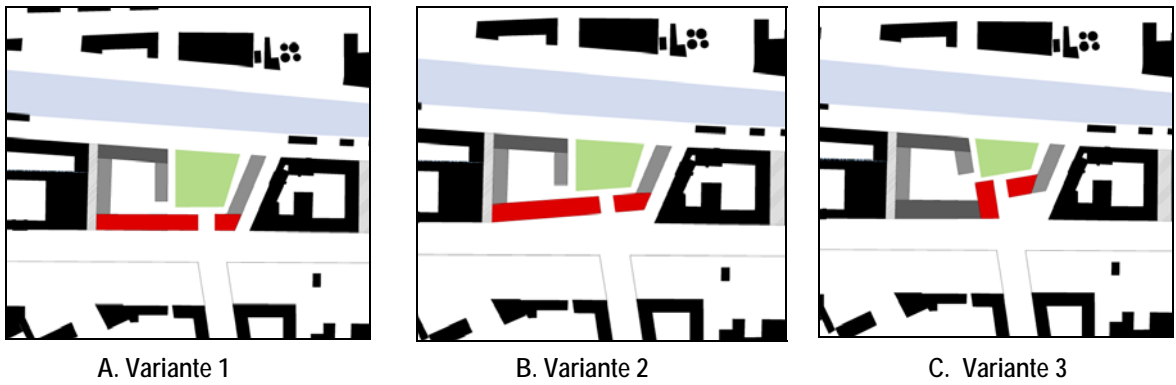
Figure 40 : Plan

Cette option propose la création d'un front bâti le long du quai de Willebroeck tout en assurant une percée visuelle et piétonne vers le canal. Cette option permet la création d'un espace vert ouvert vers le canal et protégé du trafic du quai de Willebroeck par le front bâti. Cette option assure le développement d'un îlot ouvert et non semi-ouvert comme l'option précédente.

A noter, que la création d'un espace vert à cet endroit n'est pas nécessaire pour atteindre les 4.000 m² préconisés par le programme de la ZIR. L'espace vert projeté au bord du bassin de retournement répond déjà au programme.

D'autre part, cette option implique la création d'un espace vert un terrain privé impliquant inmanquablement des mesures juridiques particulières (servitude de passage, rétrocession ou expropriation) ainsi qu'une certaine moins value du terrain de Kuwait Petroleum.

A travers cette configuration, 3 variantes ayant des impacts juridiques et urbanistiques différents sont envisagées.



A. Variante 1 : Projet d'ensemble regroupant les terrains 2c et 2d

La création d'un passage public dans l'axe du boulevard S.Bolivar crée une zone triangulaire résiduelle peu exploitable sur le terrain de Kuwait Petroleum jouxtant la zone 2d (voir schéma ci-dessous). Dès lors, la réalisation d'un front bâti le long du quai de Willebroeck percé par un accès public nécessiterait idéalement la réalisation d'un projet d'ensemble sur les zones 2c et 2d.

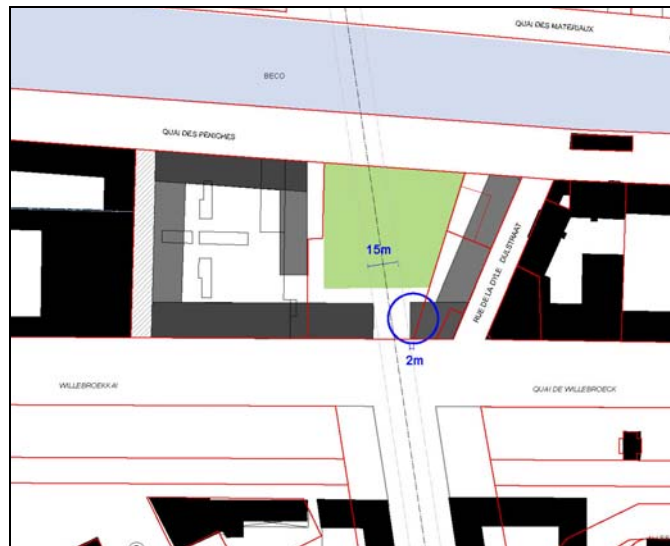


Figure 41 : Schéma des propriétés

Impacts paysagers

Cette option permet la création d'un espace vert (square) protégé du trafic du quai de Willebroeck par la création d'un front bâti. Ce square participe à l'animation du quai des Péniches et permet de créer un lieu d'articulation.

La perspective depuis le boulevard S.Bolivar vers le canal y est cadrée. Cependant, le front bâti situé à droite de la percée est relativement peu étendu ce qui peut donner une sensation de déséquilibre dans le cadrage de la perspective par rapport au front bâti situé à gauche de la percée.

Comme déjà signalé, la création d'un îlot ouvert crée une ambiguïté entre les espaces publics et privés. Ainsi, les bâtiments de la zone d disposent de 2 façades « avant », ce qui peut être un désavantage pour l'implantation de fonctions résidentielles.

Impacts programmatiques

Cette option permet la réalisation des 5000m² de fonctions administratives sur le terrain de Kuwait Petroleum tel que prévu par la situation de référence.

Cependant, aucun logement n'est réalisable sur le terrain de Kuwait Pétrolium.

Impacts juridiques

Cette option nécessite la réalisation d'un projet d'ensemble sur les zones 2c et 2d. Cela implique des mesures juridiques particulières sur les terrains suivants :

N° Ilot	Parcelle	Adresse	Superficie (m²)	Propriétaire
2c	248g4	Quai de Willebroeck 27	5215	Kuwait Petroleum
2d	248d4	Quai de Willebroeck 28 Rue de la Dyle 4	975	Privé
	248b4	Quai des Péniches 48 Rue de la Dyle 6	862	Privé

Il peut s'agir d'une rétrocession de terrain par le propriétaire à la Ville ou d'une expropriation.

B. Variante 2 : création d'un front bâti perpendiculaire à l'axe du boulevard S.Bolivar

Cette option permet la création d'un front bâti perpendiculaire à l'axe du boulevard S.Bolivar.

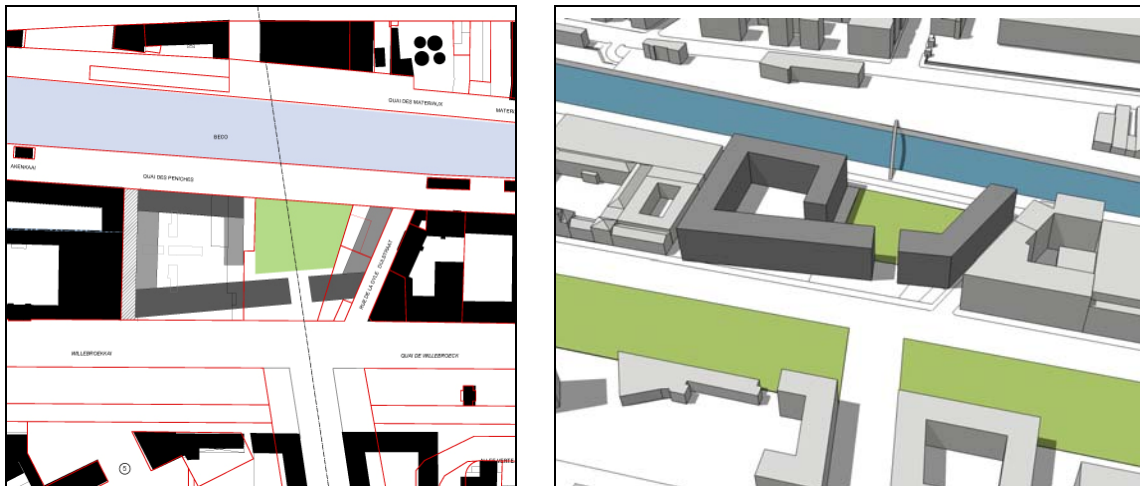


Figure 42 : Plan et modélisation

Impacts paysagers

Cette option rassemble les mêmes qualités paysagères que l'option précédente.

Cependant, elle permet la création d'un front bâti mieux réparti de part et d'autre de la percée. Elle rend possible la création de bâtiments symétriques tel que préconisé dans le Schéma d'aménagement inclus au PPAS 70-20b.

Le front bâti, positionné perpendiculairement à l'axe du boulevard S. Bolivar permet une mise en scène plus intéressante de la perspective.

D'autre part, cette option permet la création d'un espace public le long du quai de Willebroeck. Cet espace signale le caractère d'exception de l'endroit et permet de créer, pour le piéton, un espace de transition entre le Parc de l'Allée Verte et l'espace vert projeté le long du quai des Péniches.

Impacts programmatiques

Cette option génère les mêmes impacts programmatiques que l'option précédente.

Impacts juridiques

Cette option nécessite la réalisation d'un projet d'ensemble regroupant les terrains 2b, 2c et 2d. Cela implique des mesures juridiques particulières les terrains suivants :

N° Ilot	Parcelle	Adresse	Superficie (m²)	Propriétaire
2b	244n	Quai de Willebroeck 22	8.020	La Poste
2c	248g4	Quai de Willebroeck 27	5215	Kuwait Petroleum
2d	248d4	Quai de Willebroeck 28 Rue de la Dyle 4	975	Privé
	248b4	Quai des Péniches 48 Rue de la Dyle 6	862	Privé

Il peut s'agir d'une rétrocession de terrain par le propriétaire à la Ville ou d'une expropriation.

C. Variante 3 : Création d'un espace public important sur le quai de Willebroeck

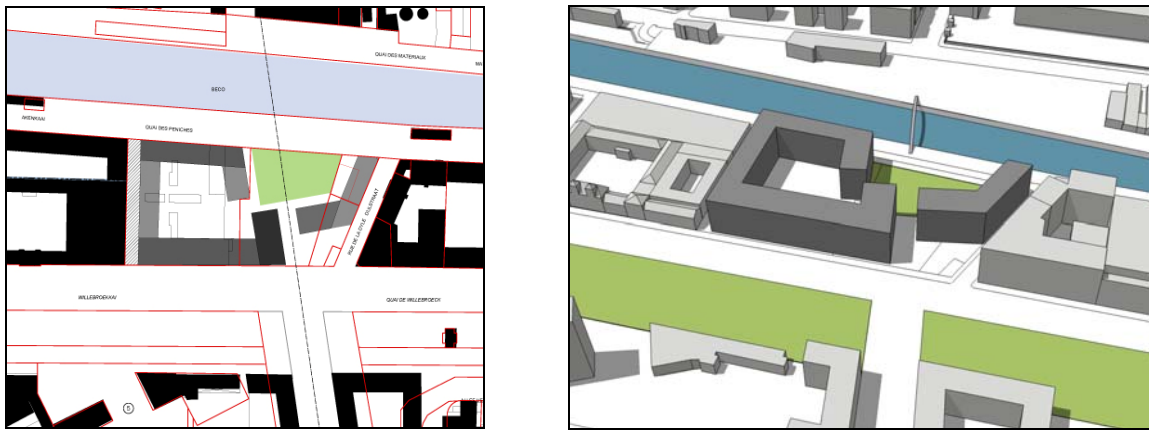


Figure 43 : Modélisation

Impacts paysagers

Cette option permet de réduire le square du côté quai des Péniches et de proposer un espace public généreux sur le quai de Willebroeck. Cet espace permet de créer une articulation et une mise en valeur intéressante de 2 axes urbains : la rue de la Dyle avec sa perspective vers Tour et Taxis et la nouvelle perspective vers la rue Picard.

Impacts programmatiques

Cette option permet la réalisation des 5000m² de fonctions administratives sur le terrain de Kuwait Petroleum tel que prévu par la situation de référence.

Impacts juridiques

Cette option nécessite la réalisation d'un projet d'ensemble regroupant les terrains 2b, 2c et 2d. Cela implique des mesures juridiques particulières sur les terrains suivants :

N° Ilot	Parcelle	Adresse	Superficie (m²)	Propriétaire
2b	244n	Quai de Willebroeck 22	8.020	La Poste
2c	248g4	Quai de Willebroeck 27	5215	Kuwait Petroleum
2d	248d4	Quai de Willebroeck 28 Rue de la Dyle 4	975	Privé

	248b4	Quai des Péniches 48 Rue de la Dyle 6	862	Privé

Il peut s'agir d'une rétrocession de terrain par le propriétaire à la Ville ou d'une expropriation.

C.1.4 Conclusions

L'option de perspective ouverte permet d'établir un lien visuel entre le Quartier Nord, le Canal et la Commune de Molenbeek par la création d'une perspective. Cependant, l'étude des variantes a montré la nécessité d'assurer le cadrage et une mise en scène de la perspective (soit par la réalisation de bâtiments élevés, soit par la création d'un espace public le long du quai de Willebroek).

C.2 Fermeture de l'axe perspectif

Ce scénario ne privilégie pas la création d'un lien visuel entre le Quartier Nord, le Canal et la Commune de Molenbeek. Au contraire, il propose d'établir une fin de perspective au boulevard S.Bolivar au moyen d'un élément bâti perçu comme un nouveau signal urbain depuis le Quartier Nord.

Ce scénario n'implique plus la création d'un passage public piéton à travers le terrain de Kuwait Petroleum, divisant celui-ci en 2 entités aux formes difficilement exploitables. Il permet de clarifier la fin de perspective et de mettre plutôt en valeur l'axe perspectif offert par la rue de la Dyle vers le bâtiment Tour et Taxis. La création d'une voirie sur la limite du terrain de la Poste, offre également une seconde perspective dans l'axe de la rue Picard.

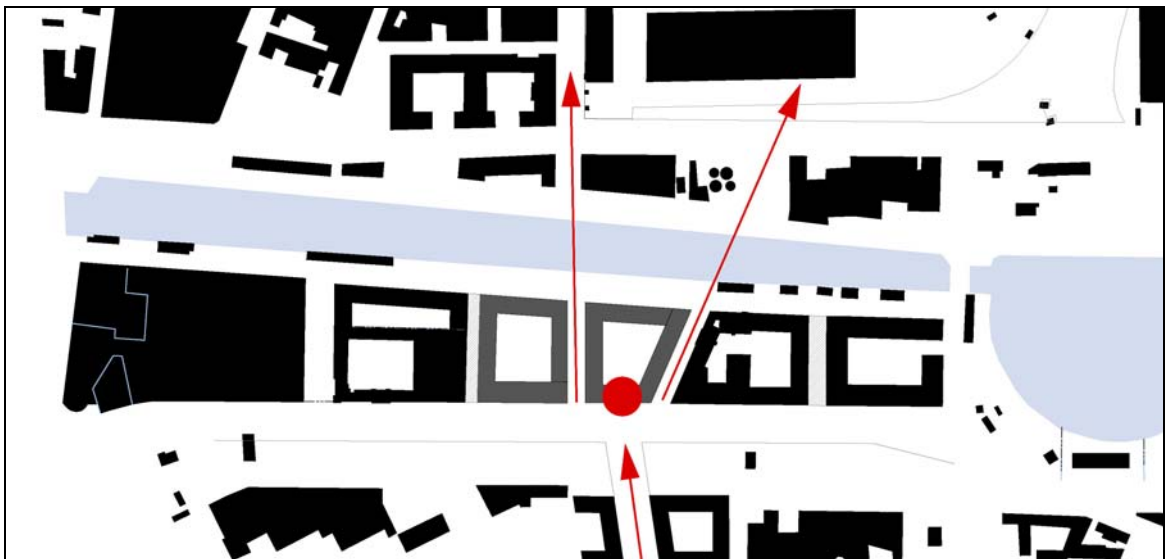
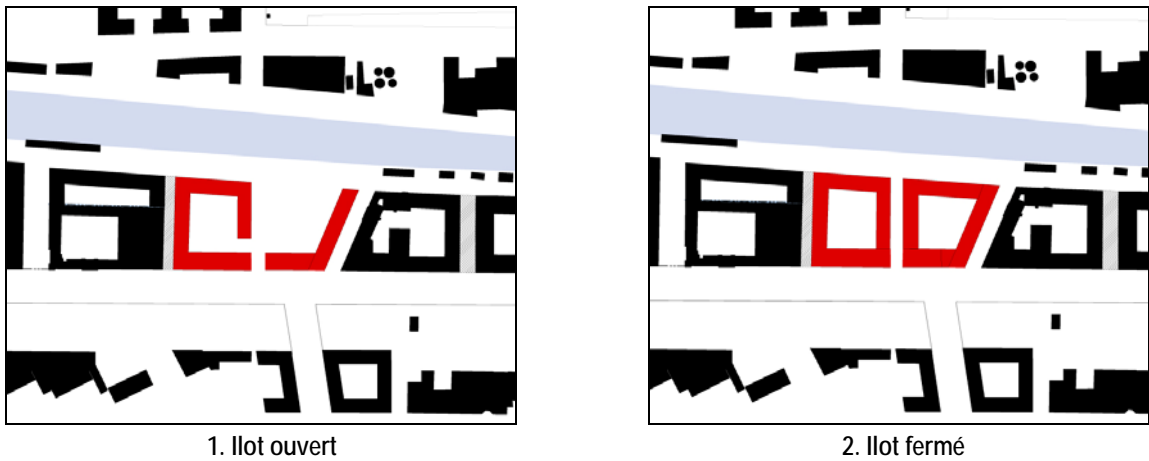


Figure 44 : schéma de principe

Plusieurs variantes sont envisagées selon qu'un îlot de type fermé ou de type ouvert est envisagé sur le terrain de Kuwait Petroleum.



C.2.1 Ilot ouvert : Création d'un square le long du quai des Péniches

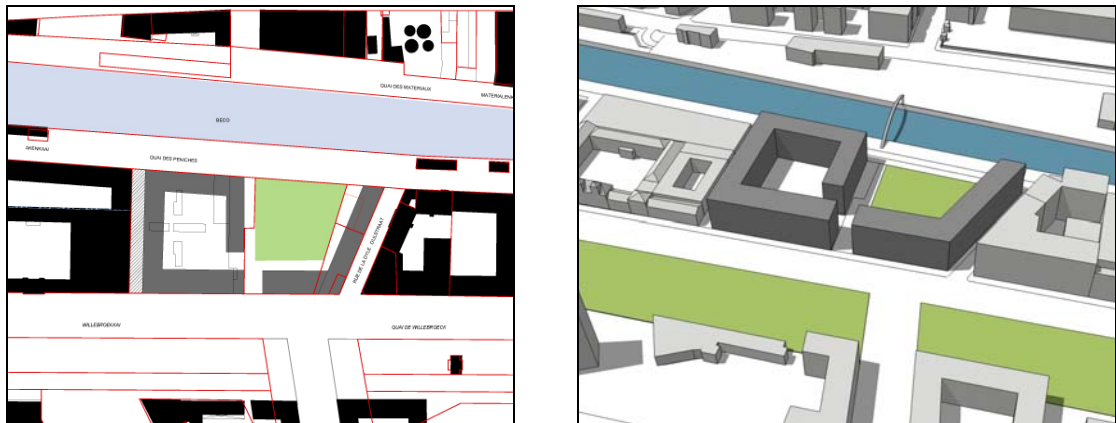


Figure 45 : Modélisation

Impacts paysagers

Cette option permet la création d'un espace vert (square) protégé du trafic du quai de Willebroeck par la création d'un front bâti. Ce square participe à l'animation du quai des Péniches et permet de créer un lieu d'articulation accueillant une éventuelle passerelle piétonne.

Cette option ne crée cependant pas d'évènement particulier en fin de perspective.

Comme déjà signalé, la création d'un îlot ouvert crée une ambiguïté entre les espaces publics et privés. Ainsi, les bâtiments de la zone disposent de 2 façades « avant », ce qui peut être un désavantage pour l'implantation de fonctions résidentielles

Impacts programmatiques

Cette option permet la réalisation des 5000m² de fonctions administratives sur le terrain de Kuwait Petroleum tel que prévu par la situation de référence.

Cependant, aucun logement n'est réalisable sur le terrain de Kuwait Pétroleum.

A noter, que la création d'un espace vert à cet endroit n'est pas nécessaire pour atteindre les 4.000 m² préconisés par le programme de la ZIR. L'espace vert projeté au bord du bassin de retournement répond déjà au programme.

Impacts juridiques

Cette option nécessite la création d'une voirie sur 2 terrains privés : le terrain de la Poste et le terrain de Kuwait Petroleum. Cette option nécessite donc des mesures d'expropriation par la Ville ou une rétrocession de la zone de voirie sur 2 parcelles distinctes.

D'autre part, cette option implique la création d'un espace vert sur le terrain de Kuwait Petroleum impliquant également des mesures juridiques particulières (servitude de passage, rétrocession ou expropriation) ainsi qu'une moins value importante du terrain de Kuwait.

C.2.2 Ilot fermé : Création d'un repère vertical

Cette option implante un bâtiment haut (50m) dans l'axe du boulevard S.Bolivar.

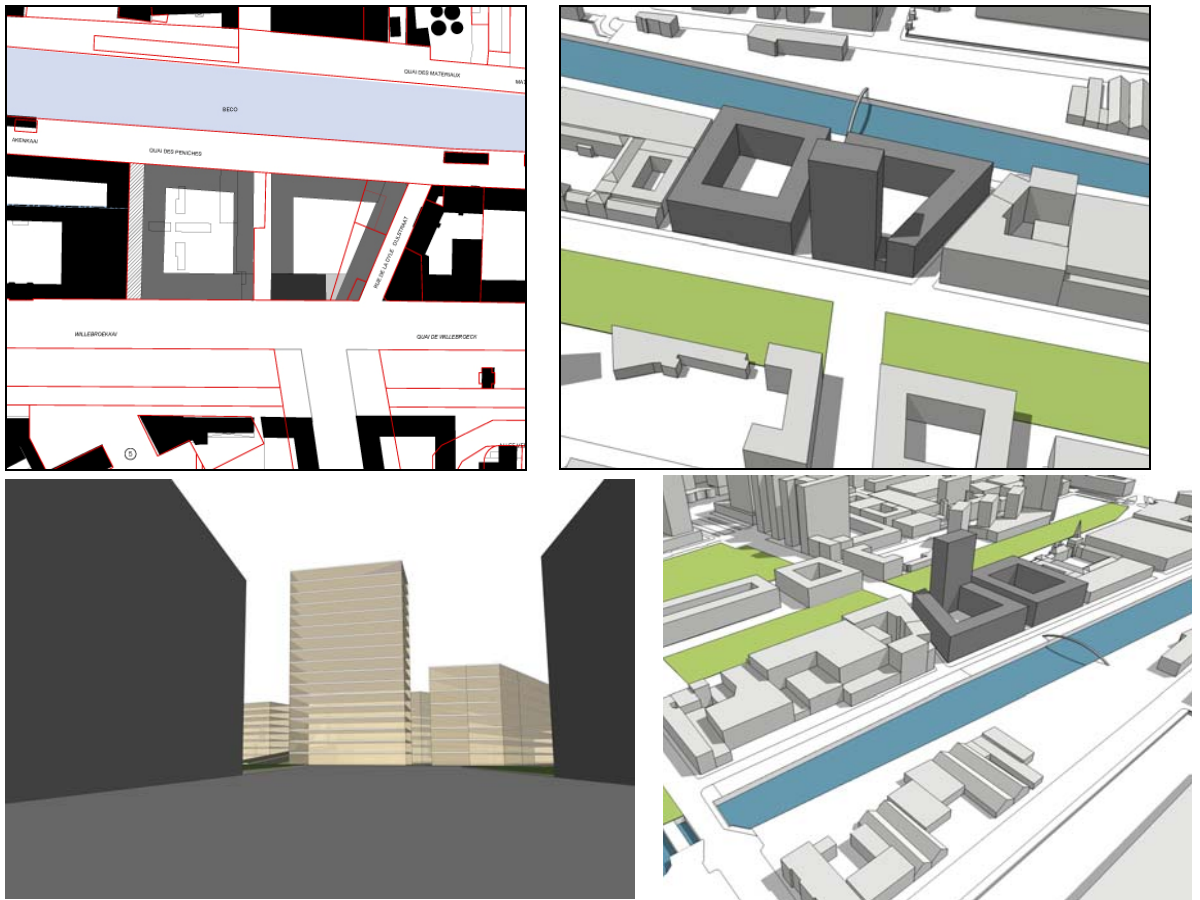


Figure 46 : Modélisation

Impacts paysagers

Cette option permet la création d'un nouveau repère urbain, perceptible depuis le Quartier Nord et depuis la rive gauche. Cependant elle ne crée pas de lien visuel entre ces 2 parties de la ville.

L'option offre l'avantage de créer un îlot fermé au droit du terrain de Kuwait Pétroléum supprimant toute ambiguïté dans le rapport entre l'espace public et l'espace privé.

Au niveau paysager, cette option ne crée aucun décrochement paysager le long du quai des Péniches et ne permet donc pas la création d'un espace public assurant une « respiration » le long de la promenade du Canal.

Impacts programmatiques

Cette option permet la réalisation des 5000m² de fonctions administratives sur le terrain de Kuwait Petroleum tel que prévu par la situation de référence.

Ces 5.000m² sont localisés dans le bâtiment haut. Cette superficie ne permet cependant pas de réaliser un bâtiment d'une hauteur conséquente. Il importe dès lors de réaliser un bâtiment mixte logements-fonctions administratives. Il pourrait également s'agir de fonctions hôtelières étant donné la position stratégique du terrain à proximité de la gare du Nord, du centre Ville et de Tour et Taxis.

Cette option assure le développement d'un front de fonctions résidentielles continu le long du quai des Péniches garant de l'animation du quai.

Impacts juridiques

Cette option nécessite la création d'une voirie sur 2 terrains privés : le terrain de la Poste et le terrain de Kuwait Petroleum. Cette option nécessite des mesures d'expropriation ou une rétrocession de terrain sur 2 parcelles distinctes.

Cependant, elle ne nécessite pas la création d'un passage public au cœur d'un îlot privé, évitant les mesures juridiques liées à l'établissement d'une servitude ou d'une rétrocession de terrain.

Alternatives : création d'un espace public sur le quai des Péniches

Deux variantes envisagent la réalisation d'un espace public quai des Péniches, soit sur le terrain de Kuwait Petroleum soit également sur le terrain de la Poste.



Espace public sur terrain Kuwait



Espace public sur les terrains de Kuwait et de la Poste

Impacts paysagers

Ces variantes rassemblent les mêmes qualités paysagères que l'option précédente.

Cependant, elles assurent la création d'un décrochement du bâti le long du quai des Péniches par la création d'un espace public. Cet espace permet de créer un lieu articulant la passerelle piétonne avec le quai des Péniches.

Impacts programmatiques

Ces variantes génèrent les mêmes impacts programmatiques que l'option précédente.

Impacts juridiques

Ces variantes ont les mêmes impacts juridiques que l'option sans espace public. Cependant, de plus grandes superficies sont à rétrocéder ou à exproprier.

C.2.3 Conclusions

Il apparaît des études de variantes que l'option de fermeture de la perspective n'a d'intérêt urbanistique que si un signal urbain est créé en fond de perspective.

Il apparaît également que les variantes proposant la création d'un îlot fermé au droit du terrain de Kuwait Pétroléum sont à préférer à celle créant un square le long du quai des Péniche car elles permettent la suppression de toute ambiguïté dans le rapport entre l'espace public et l'espace privé. D'un point de vue juridique, ces variantes limitent les superficies de terrain à exproprier nécessaires à la réalisation du projet.

C.3 Conclusions : perspective ouverte-fermée ?

Les 2 scénarios, qu'il s'agisse de créer une ouverture ou une fermeture de la perspective du boulevard S. Bolivar présentent des intérêts paysagers et urbanistiques certains.

L'ouverture de la perspective permet d'établir un lien visuel entre le Quartier Nord, le Canal et la Commune de Molenbeek. Ce scénario présente l'avantage de ne pas hypothéquer la possibilité de réaliser la passerelle pour transport en commun.

Par contre, cette option entraîne la division du terrain de Kuwait Petroleum en 2 entités difficilement exploitables. De plus, il génère des configurations d'îlot de type semi-ouvert pour lesquelles la délimitation entre le privé et le public est rendu difficile.

Le scénario proposant la fermeture de la perspective par la création d'un signal urbain en fond de perspective est intéressante pour la clarification paysagère et urbanistique qu'il génère. Cependant, ce scénario va contre l'intention de la situation de référence visant à limiter les gabarits à 8 niveaux afin d'assurer une cohérence volumétrique le long du quai de Willebroeck. D'autre part, la création d'un signal urbain à cet endroit, risque de déformer le rôle de signal urbain de la tour prévue par la situation de référence au niveau de la place des Armateurs.

Dès lors, il est recommandé de maintenir une ouverture dans la perspective du boulevard Simon Bolivar à condition d'assurer le cadrage de celle-ci.

D'autre part, l'étude des différentes variantes a montré combien le traitement de la fin de perspective était difficile à mettre en œuvre sur le seul terrain de Kuwait Petroleum.

Il a été montré que les terrains adjacents le terrain de Kuwait Pétrolium, principalement les terrains 2d bordant le rue de la Dyle, seront intimement liés au développement du projet d'ensemble autour de la fin de la perspective.

Dès lors, il semble important pour assurer la qualité du traitement de la perspective qu'un projet d'ensemble puisse être envisagé, si l'occasion se présente, regroupant ces parcelles.

D'autre part, il est important, qu'en termes programmatique ces terrains bénéficient également des possibilités propices à leur bon développement et compatible avec le programme prévu sur le terrain de Kuwait. (des activités commerciales en suffisance, des activités hôtelières, des activités productives,..)

D **La Maison du Port**

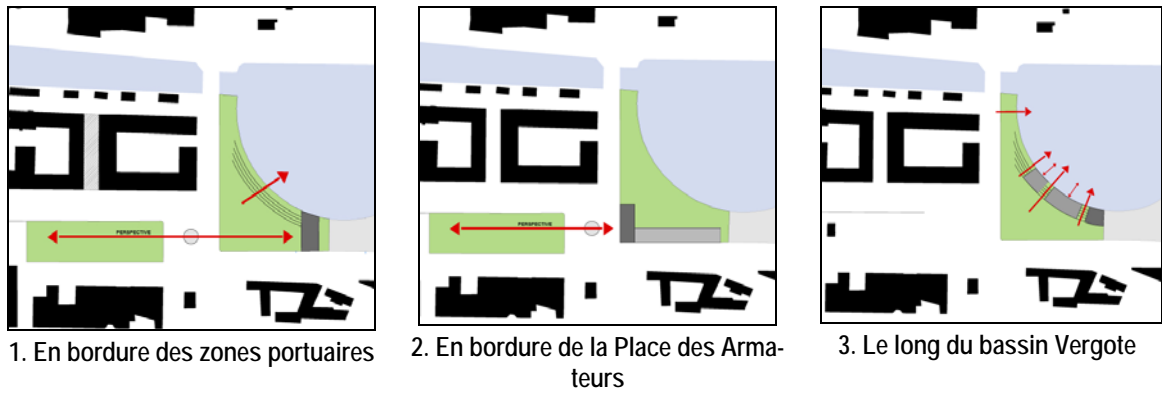
Le programme de la ZIR n°1 arrêté par le Gouvernement en sa séance du 18 juillet 2002, préconise l'implantation d'une « Maison du Port » sur l'espace jouxtant le bassin de retournement. Ce bâtiment est destiné à accueillir des activités annexes aux activités portuaires et de transport (bureaux, notamment pour les fédérations professionnelles, activités de services, restaurant, etc.), et pouvant être partiellement accessible au public.

La création de la Maison du Port est également préconisée par Le Master Plan du Port. Elle participe à la politique d'intégration urbaine menée par le Port de Bruxelles.

La situation de référence prévoit l'implantation d'un bâtiment haut comprenant 5.000m² de fonctions administratives, 2.000m² d'équipements collectifs et 500m² de commerces.

La situation de référence prévoit une hauteur possible comprise entre 10m et 50m de façon à assurer la plus grande flexibilité au niveau de l'organisation volumétrique du programme.

Différentes implantations sont envisagées :



D.1 En bordure des zones portuaires

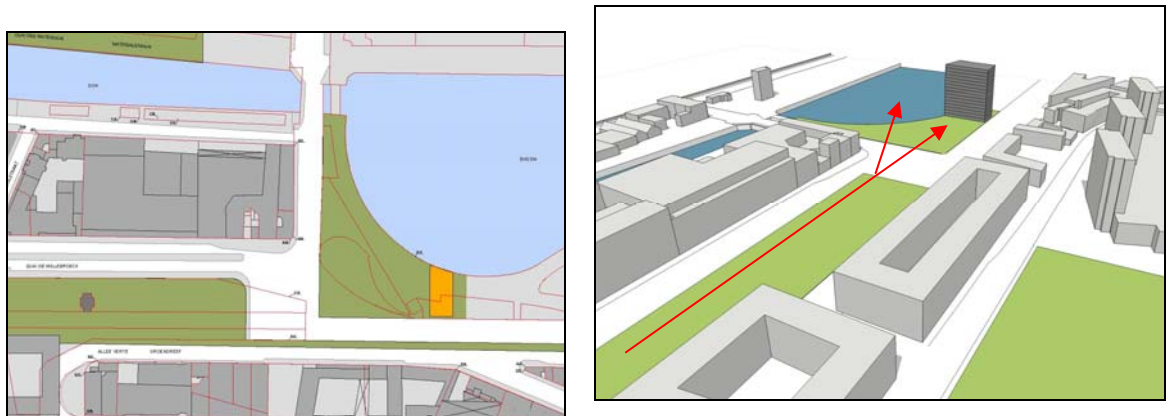


Figure 47 : Modélisation

D.1.1 Impacts paysagers

Cette option positionne la Maison du Port dans la fin de perspective du Parc de l'Allée Verte en bordure du bassin Vergote, tel que suggéré par le Master plan du Port de Bruxelles. Le bâtiment fait office de signal urbain structurant la fin de perspective et offrant un fond bâti à la place des Armateurs. Cette implantation, en retrait par rapport à la place des Armateurs, permet cependant de maintenir la perception du bassin Vergote et les activités portuaires depuis la Place des Armateurs. D'autre part, cette implantation assure à la Maison du Port un contact privilégié avec l'eau et la conforte dans son rôle d'élément d'articulation entre la zone urbaine, le parc et les zones d'activités portuaires.

D.1.2 Impacts juridiques

Il n'y a pas d'impacts juridiques. Les terrains bordant le bassin de retournement sont une propriété du Port de Bruxelles.

D.2 En bordure de la Place des Armateurs

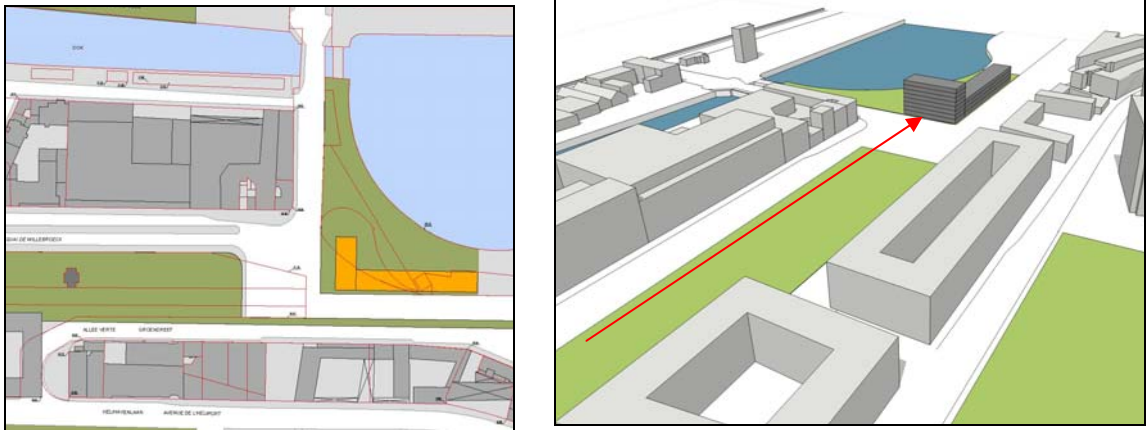


Figure 48 : Plan et modélisation

D.2.1 Impacts paysagers

Cette option positionne la Maison du Port dans la fin de perspective du Parc de l'Allée Verte en bordure de la Place des Armateurs. Cette option permet de créer un bord construit à la Place des Armateurs, aujourd'hui peu délimitée et structurée. De plus, elle permet de « protéger » l'espace vert du trafic important de la pénétrante urbaine en créant un front bâti pour le parc. Cependant, cette option ne permet plus une perception du bassin Vergote depuis la place des Armateurs, isolant le bassin et les zones portuaires du paysage urbain. Le bâtiment de la Maison du Port est d'autre part très peu en contact avec le bassin Vergote et l'eau.

D.2.2 Impacts juridiques

Cette option positionne la Maison du Port sur un terrain public. Des mesures juridiques particulières devront être prises. Il peut s'agir d'une solution de transfert ou d'échange de parcelle entre le Port de Bruxelles et la Région de Bruxelles-Capitale.

D.3 Le long du bassin Vergote

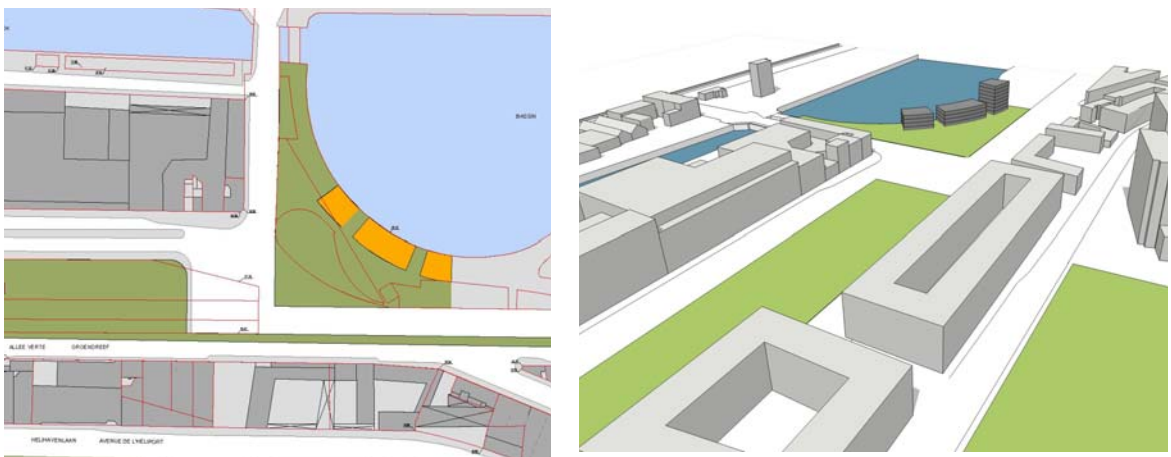


Figure 49 : Plan et modélisation

D.3.1 Impacts paysagers

Cette variante offre la possibilité de développer un bâtiment bénéficiant d'un rapport privilégié au bassin et à l'eau. Des ouvertures visuelles et des accès aux rives sont créés de façon à ne pas « confisquer » le bord de l'eau au parc.

Cette option apparaît, urbanistiquement, moins intéressante que les précédentes. En effet, l'espace vert devient un espace résiduel compris entre la pénétrante urbaine et la Maison du

Port. La perception de l'eau y est limitée. De plus, la réussite de l'aménagement urbain est totalement dépendante des qualités architecturales du projet du bâtiment de la Maison du Port.

D.4 Conclusions

La dernière option est à écarter pour son manque d'intérêt urbanistique. La seconde option entraîne des mesures juridiques non négligeables.

La première option apparaît comme la plus intéressante en termes urbanistique positionnant la Maison du Port à une position charnière entre l'eau, la ville, le port et le futur parc.

Il convient cependant de signaler que la situation de référence prévoit la réalisation d'un bâtiment haut d'une hauteur comprise entre 15m et 50m. La création d'un signal urbain à cet endroit, pourrait déforcer le rôle de signal urbain de la tour prévue par la situation de référence au niveau de la place des Armateurs.

En ce qui concerne l'aménagement du Parc, il conviendra d'y intégrer le projet d'implantation de ponton mobil pour les bateaux de croisières, prévu par le Port de Bruxelles ;

3.2.3.3 Impact de la mise en œuvre du PPAS sur le quai des Péniches et le Bassin Béco

La situation de référence prévoit la création d'un front bâti cohérent et animé visant à renforcer l'urbanité et l'animation du bassin Béco. Le quai des Péniches y est bordé de commerces et devient un axe piéton privilégié le long du canal. La mise en œuvre du PPAS aura donc un impact très positif sur le quai des Péniches et le Bassin Béco.

Son aménagement devra cependant tenir compte des activités et animations existantes autour du Canal telles Bruxelles les Bains, les départ de croisières touristiques de Bruxelles By Water et la Fonderie, la cohabitation avec les péniches-culturelles amarrées, ...

Il est important de signaler que la situation de référence prévoit la création d'une ligne de tram au droit de la place des Armateurs. Selon l'étude d'incidences du Pont Picard, le pont des Armateurs dans l'état actuel n'est pas apte à recevoir un passage de ligne de tram. La structure de l'ouvrage serait altérée et nécessiterait d'importants travaux de rénovation. L'étude d'incidences envisage la construction d'un nouveau pont remplaçant le pont des Armateurs existant. Ce nouveau pont devant se plier aux nouvelles normes européennes, exigeant une hauteur libre de 7m, serait plus élevé de 1,9m de plus que le pont existant. L'impact paysager d'un nouveau pont serait important. En effet, si le pont devait être reconstruit à la hauteur imposée par les normes européennes, son impact paysager sur la promenade du canal serait important.

Il est également important de signaler que le quai des Péniches est une propriété du Port de Bruxelles. Si le terrain devait être rétrocédé à la Ville, les berges sont équipées de bornes électriques, incendies, d'arrivées d'eau, de bollards, d'échelles de secours qui représentent des infrastructures liées à l'activité portuaire et qui devront rester propriété du Port. Elles devront également rester accessibles aux services d'entretien du Port.

3.2.3.4 Impact de la mise en œuvre du PPAS sur l'Allée Verte et le quai de Willebroeck

Le parc de l'Allée Verte s'étend depuis le Boulevard Baudouin jusqu'au bassin Vergote entre le quai de Willebroeck et le socle des immeubles Amelinckx. Autrefois important, son rôle paysager est aujourd'hui relativement faible, notamment à cause du socle en béton apparent des immeubles Amelinckx qui la longent.

L'Allée Verte joue dès lors principalement un rôle tampon entre les immeubles de logements, le quai de Willebroeck et les activités portuaires.

En outre les traversées (est-ouest) du parc sont relativement difficiles suite à la présence du socle des immeubles Amelinckx et de l'école Saint-Roch qui constituent des « barrières ». Ceci limite son accessibilité depuis l'avenue de l'Héliport et probablement sa fréquentation.

La situation de référence permet de positionner l'Allée Verte comme élément d'articulation entre les différentes zones d'habitation ainsi qu'entre le centre ville et le Bassin Vergote.

L'alignement continu des nouveaux bâtiments du quai de Willebroeck et la constance dans leurs hauteurs permettront de clarifier les bords du parc et de mettre en valeur sa longueur existante.

De plus, l'hypothèse de base permet la création de passages transversaux en plusieurs endroits connectant le quai de Willebroeck au quai des Péniches. Ces passages assureront un accès aisé des habitants du PPAS au parc et encourageront les habitants de l'avenue de l'Héliport à rejoindre la zone du canal via le parc l'Allée Verte. L'animation du parc sera de plus renforcée par les perspectives visuelles qu'offrent ces passages vers la zone d'animation du Canal et Tour et Taxis, assurant le désenclavement du parc.

3.2.4 ALTERNATIVE PONT PICARD

Voir carte 9 : esquisse d'intention 'alternative Pont Picard'

Voir carte 10 b : schéma de répartition des affectations

Voir carte 11 b et 11 d : coupes de principe

Cette alternative prend comme hypothèse la réalisation d'un pont réservé aux transports en commun (trams et bus) et aux piétons et cyclistes dans la prolongation du Boulevard Simon Bolivar vers la rue Picard.

Cette alternative est évoquée dans le programme détaillé de la ZIR 1 modifié et arrêté par le Gouvernement en date du 31 janvier 2008 qui stipule que « *L'espace nécessaire à la réalisation d'une passerelle au-dessus du canal sera réservé entre le quai de Willebroeck et le quai des Péniches dans l'axe du Boulevard Simon Bolivar.* »

Le projet de Pont Picard a fait l'objet d'une demande de permis d'urbanisme (réf : 04PFD-40P02) accompagné d'une Etude d'Incidences sur l'Environnement réalisée en janvier 2004 par le bureau d'étude Agora.

A Considérations générales

A.1 Impacts urbanistiques et paysagers

Au niveau urbanistique, le projet d'un pont dans le prolongement du boulevard Simon Bolivar implique le maintien d'un espace libre nécessaire à la réalisation du pont à travers le terrain de Kuwait Petroleum. Cette mesure divise celui-ci en 2 entités aux formes difficilement exploitables.

Au niveau paysager, l'alternative du Pont Picard a un impact important sur le paysage du canal et sur le traitement de la perspective du boulevard S. Bolivar.

La réalisation du Pont Picard permet la création d'un nouveau repère urbain dans le paysage du canal matérialisant la connexion entre le Quartier Nord et la commune de Molenbeek. Il ponctue avantageusement un boulevard auquel l'ensemble des acteurs publics bruxellois souhaitent donner une ampleur forte dans le futur tissu urbanisé du quartier Nord. A l'échelle du bassin Béco, il permet, de par son implantation, de créer une traversée piétonne intermédiaire, limitant ainsi le temps de marche nécessaire au contournement du bassin.

Cependant, le Pont Picard peut aussi apparaître comme une rupture visuelle et spatiale dans ce quartier en quête de cohérence urbaine.

En effet, la largeur généreuse du bassin Béco et de ses quais forme aujourd'hui un ensemble cohérent. Il permet une perception importante de l'eau, du canal et une vue profonde vers le bassin Vergote rendant perceptibles les activités liées au Port depuis la Place Saintelette. La réalisation du Pont Picard pourrait entraîner une **rupture visuelle** entravant la cohérence de cet ensemble portuaire.

En ce qui concerne les gabarits, le projet de Pont tel que prévu au permis d'urbanisme respectait les conditions suivantes :

- hauteur libre de 7m sur toute la longueur du canal suggérée par la résolution européenne ;
- hauteur libre de 4m50 au niveau du quai des Matériaux permettant de maintenir la circulation des poids lourds nécessaire aux activités portuaires ;
- hauteur libre de 4m90 au niveau du quai des Péniches dans la zone des kiosques mobiles ;

Ces contraintes de gabarits devront être cependant reconsidérées en fonction des éléments suivants :

- Le quai des Matériaux, avec l'implantation de la future piscine pourrait ne plus devoir assurer la circulation de poids lourds.

- Une étude commandée par l'AED est en cours de réalisation (réalisée par le bureau d'étude Stratec). L'objectif de l'étude est de développer une stratégie et une réflexion sur les possibilités d'adaptation des hauteurs de tous les ponts du Canal au sein de la Région de Bruxelles-Capitale afin d'assurer le passage de bateaux transportant 3 niveaux de conteneurs. Dès lors, il se pourrait que soit envisagée la réalisation de pont-levis, baissés en journée et levés de nuit. Cependant, en journée, ces ponts devraient présenter une hauteur minimale de 5m25 afin d'assurer la navigation des bateaux ordinaires.

La rupture visuelle créée par le Pont sera à priori supérieure à celle créée par les autres ponts bordant le Canal. De plus, la présence de caténaires nécessaires à la circulation des trams augmente l'emprise visuelle du pont.

Enfin, la dissymétrie du pont par rapport à l'axe du canal ne présente pas de qualité paysagère. Au contraire, le centre de gravité du pont est localisé sur le terrain de Kuwait, ce qui déforce le rôle structurant du canal et l'équilibre entre les 2 berges.

A.2 Impacts programmatiques

Pour rappel, la répartition du quota de bureaux fixé par la Ville limite à 5.000m² la superficie de bureaux réalisable sur le terrain de Kuwait Petroleum.

A noter que la réalisation du Pont entraîne le maintien d'une zone libre de toute construction de 16m de large sur 85m de long, ce qui représente une superficie au sol non bâtissable de 1380m².

A.3 Impacts Juridiques

Au niveau juridique, la réalisation du Pont Picard implique la réalisation d'un passage public sur un sol privé nécessitant, selon le projet, des mesures d'expropriation ou la création de servitude de passage.

B **Option proposée au permis d'urbanisme du Pont Picard**

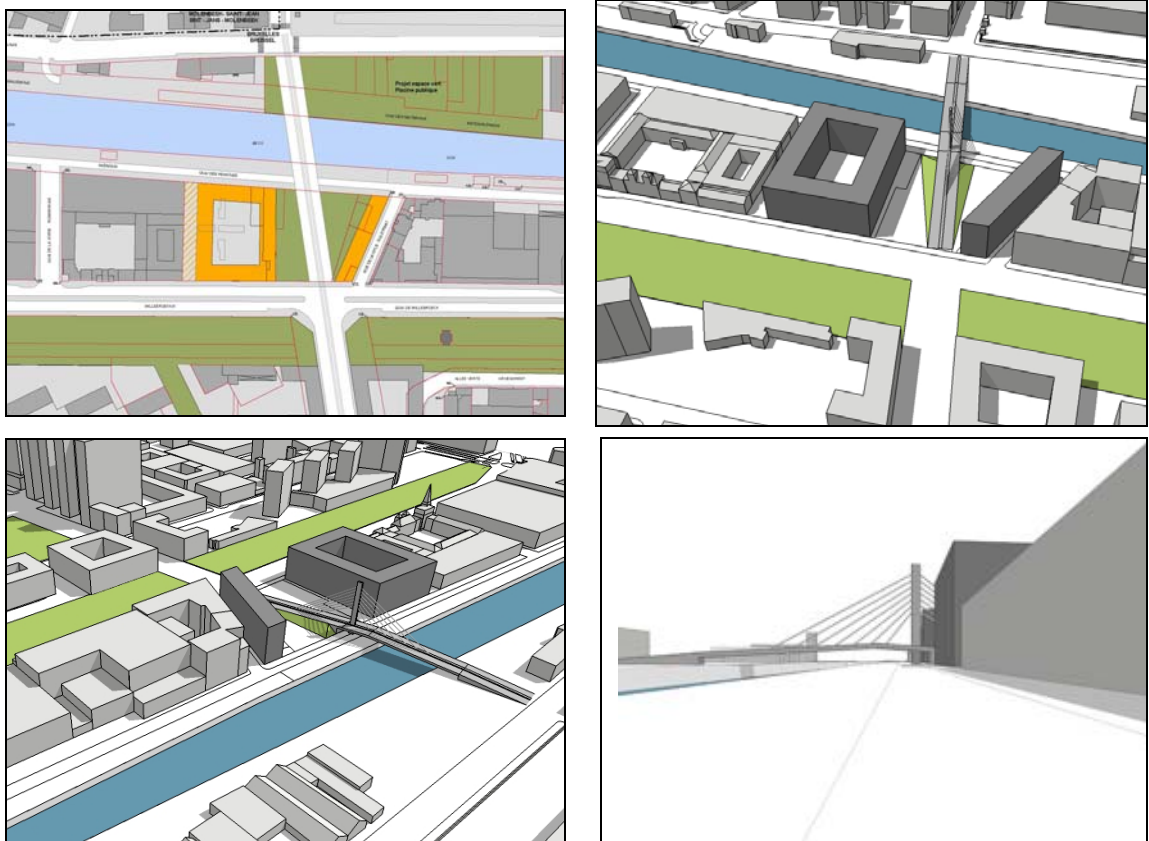


Figure 50 : Plan et modélisation

B.1.1 Impacts paysagers

Le projet tel que prévu dans l'étude d'incidence du pont Picard prévoit une largeur de 22m pour la culée de l'ouvrage d'art. L'impact paysager du projet est important.

Avec sa pile culminant à 40 m, le pont agit comme un point de repère dans le paysage du canal. La largeur libre laissée autour du pont permet de ne pas enclore l'ouvrage d'art et d'en assurer une perception globale.

Cependant, il est important de souligner que la construction d'un élément vertical, de plus de 100m de haut, place des Armateurs et la réalisation d'un front bâti de 28 m de haut le long de canal modifiera totalement le contexte de sorte que le résultat ne sera pas celui initialement recherché.

D'autre part, si la largeur libre laissée de part et d'autre du pont permet de ne pas enclore l'ouvrage, elle agit comme une rupture spatiale qui ne génère pas d'articulation intéressante avec les éléments du contexte bâti. En effet, le pont présente des talus latéraux sur toute la profondeur du terrain de Kuwait Pétroléum, laissant des espaces peu aptes à devenir des espaces publics attractifs : résiduels et dominés par l'ouvrage d'art.

En termes de perspective, l'ouverture visuelle importante vers le canal depuis le boulevard S. Bolivar ne participe pas à la mise en valeur de la perspective. Cependant la perspective est renforcée par la présence du pont et du mât.

B.1.2 Impacts programmatiques

Cette option ne permet pas la réalisation 5.000 m² de bureaux sur le terrain de Kuwait Petroleum prévus par la situation de référence, afin de répartir le quota d'activités administratives préconisé par la Ville. Cela signifie que ces 5.000m² devront être re-répartis sur l'ensemble du périmètre du PPAS.

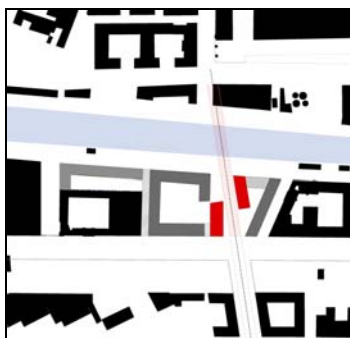
B.1.3 Impacts juridiques

La réalisation du pont telle que prévue au permis d'urbanisme nécessiterait une expropriation de l'entièreté du terrain de Kuwait Petroleum par la Région. L'impossibilité d'y développer un projet de bureaux ou de logement entraîne une moins-value importante du terrain.

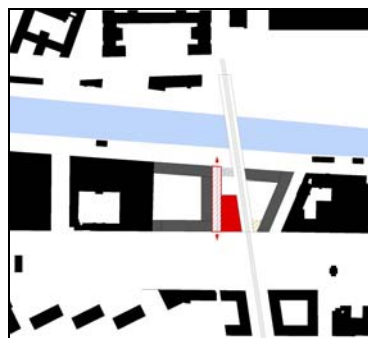
C Alternatives

La présente section propose d'envisager 3 alternatives au projet prévu au permis d'urbanisme du Pont Picard. Ces 3 alternatives proposent des projets d'ensemble qui intègrent l'environnement immédiat du pont.

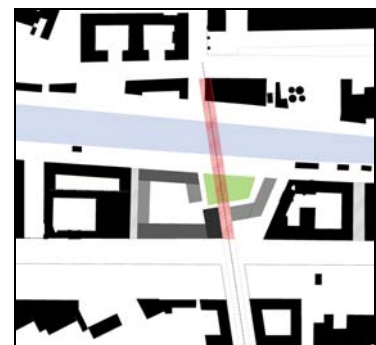
Ces alternatives se basent sur les recommandations de l'étude d'incidences du Pont Picard proposant de limiter l'emprise du pont au sol à 15m60.



1. Cadrage de la perspective au moyen de 2 bâtiments



2. Création d'un bâtiment d'articulation et d'une voirie



3. Création d'un espace public important le long du quai des Péniches

Les 3 alternatives divergent dans l'implantation du bâti par rapport au pont et illustrent différentes façons de cadrer la perspective.

C.1 Développement d'un projet intégrant 2 bâtiments cadrant la perspective

L'option prévoit l'implantation de 2 bâtiments de part et d'autre du pont de façon à cadrer la perspective. Le premier est implanté en bordure du quai de Willebroeck, le second le long du quai des Péniches.

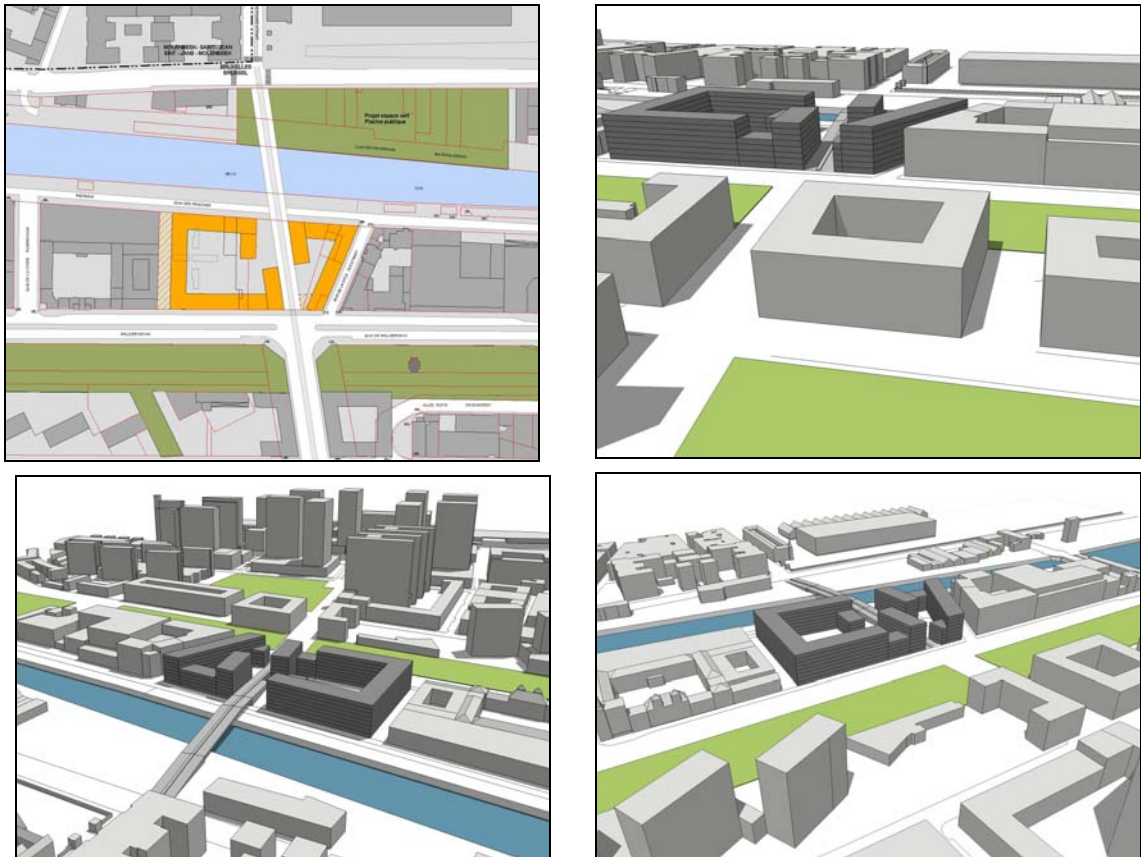


Figure 51 : Plan et modélisation

C.1.1 Impacts paysagers

Cette option permet de cadrer la perspective depuis le Quartier Nord et depuis la rue Picard. La position des 2 bâtiments, non parallèles et non alignés (un sur le quai de Willebroeck, l'autre sur le quai des Péniches), assure une certaine profondeur à la perspective, induit une certaine dynamique.

Cette option permet également la création de 2 espaces publics au droit des articulations du pont avec le quai de Willebroeck et le quai des Péniches. Ces espaces offrent une opportunité de créer une transition intéressante entre le pont et l'espace public.

Par contre, cette option crée un îlot semi-ouvert créant une ambiguïté dans les rapports entre l'espace public et l'espace privé.

D'autre part, cette option, ne traitant que la parcelle de Kuwait Petroleum, s'affiche au risque que les bâtiments existants sur la zone 2d se maintiennent et maintiennent leurs façades aveugles vers l'intérieur de l'îlot.

Cette option demanderait de reconsidérer le principe architectural du pont. En effet, le projet initial prévoit un mât haubané de 40m de haut sur la rive droite, dégagé de toute construction haute. La volonté étant de le percevoir comme un objet isolé. Dans l'option ci-dessus, le mât haubané, entouré de bâtiments hauts est en « conflit » avec le contexte bâti. Son rôle de repère urbain est compromis.

C.1.2 Impacts programmatiques

Cette option permet la réalisation, sur le terrain de Kuwait Petroleum :

- de 6.500m² de fonctions administratives implantées uniquement dans le bâtiment situé quai de Willebroeck.
- De 7.200 m² de logements dans les bâtiments situés le long du quai des Péniches. La proximité du pont et du bâtiment peut être une contrainte pour l'implantation de fonction résidentielle. Cependant la situation de référence prévoit la réalisation de commerces au rez-de-chaussée, limitant les impacts du pont sur les bâtiments de logements.
Pour mémoire, nous précisons, qu'un bâtiment réservé au logement n'a pas la même expression architecturale qu'un bâtiment réservé aux fonctions administratives. Dès lors, ces bâtiments ne pourront pas être identiques et présenter une symétrie. Seuls leurs gabarits pourraient être identiques.

C.1.3 Impacts juridiques

La réalisation du Pont implique la création d'un passage public en terrain privé. Elle demande des mesures juridiques particulières sur le terrain de Kuwait Petroleum. Il peut s'agir d'une expropriation partielle du terrain par la Région ou d'une rétrocession.

C.1.4 Variante 1 : Développement d'un projet d'ensemble sur les zones 2c et 2d

Cette variante propose la réalisation d'un projet d'ensemble sur les zones 2c et 2d.

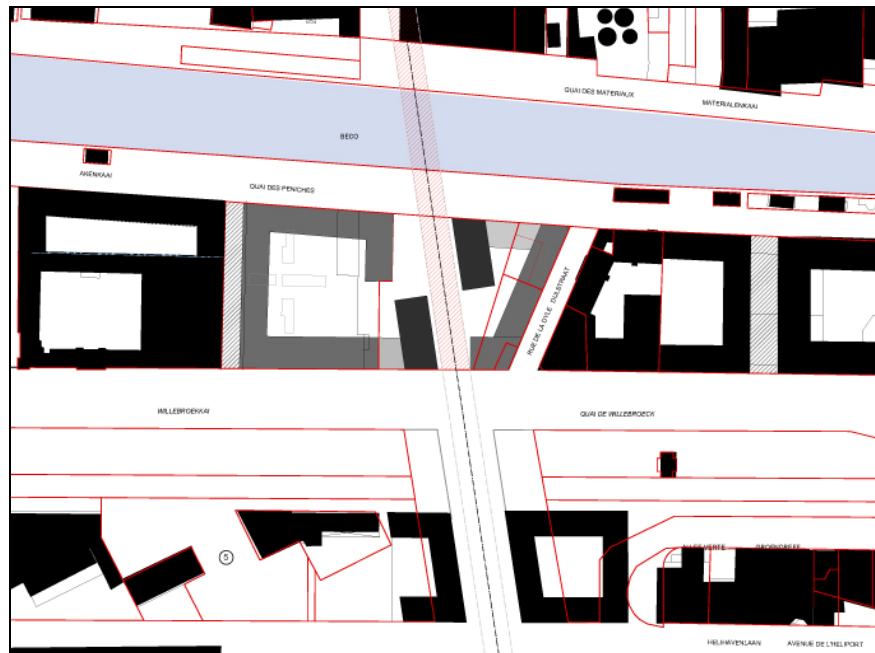


Figure 52 : Plan

Impacts paysagers

Cette variante entraîne les mêmes impacts paysagers que la précédente.

Cependant, en intégrant au projet les bâtiments de la zone 2d, elle permet d'éviter que les bâtiments existants sur cette zone ne se maintiennent et maintiennent leurs façades aveugles vers l'intérieur de l'îlot.

Elle permet également de refermer le front bâti du côté du quai de Willebroeck, assurant le cadrage de la perspective.

Impacts programmatiques

Cette variante entraîne les mêmes impacts programmatiques que la précédente.

Impacts juridiques

Cette option nécessite la réalisation d'un projet d'ensemble regroupant les terrains 2c et 2d. Cela implique des mesures juridiques particulières pour les terrains suivants :

N° Ilot	Parcelle	Adresse	Superficie (m ²)	Propriétaire
2c	248g4	Quai de Willebroeck 27	5215	Kuwait Petroleum
2d	248t3	Rue de la Dyle 2	105	Espace Nord SA
	248d4	Quai de Willebroeck 28 Rue de la Dyle 4	975	Privé
	248b4	Quai des Péniches 48 Rue de la Dyle 6	862	Privé

Il peut s'agir d'une rétrocession de terrain par le propriétaire à la Ville ou d'une expropriation.

C.1.5 Variante 2 : Gabarit de 50m

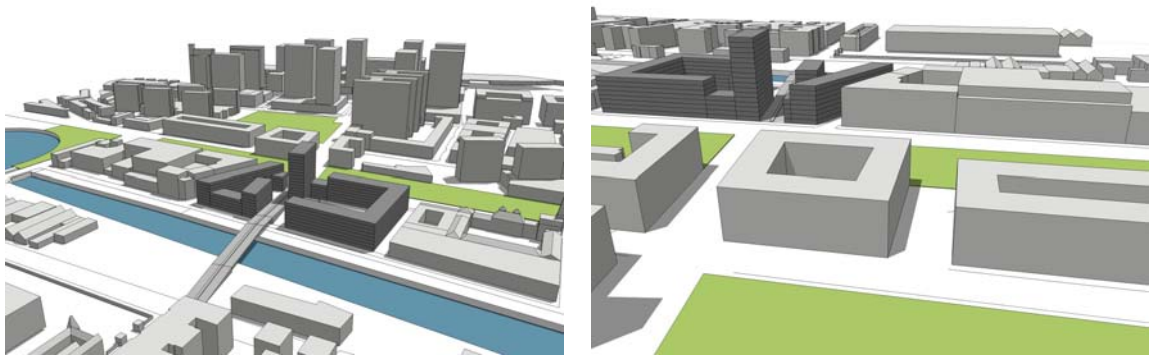


Figure 53 : Plan et modélisation

Impacts urbanistiques

La réalisation d'un bâtiment haut permet d'affirmer la perspective et de signaler le pont. Cependant, ce nouveau repère urbain risque d'entrer en conflit avec celui prévu par la tour de 100 à 140m au niveau de la place des Armateurs.

Impacts programmatiques

Cette option permet la réalisation, sur le terrain de Kuwait Petroleum :

- de 12.000m² dans le bâtiment situé quai de Willebroeck. Or le quota de bureau est limité à 5.000m². Ce qui signifie que ce bâtiment devrait être un bâtiment mixte par exemple bureau-logement ou bureau-hôtel...
- de 7.200 m² de logements dans les bâtiments situés le long du quai des Péniches

C.2 Création d'un bâtiment d'articulation et d'une voirie

L'option prévoit l'implantation d'un bâtiment « pivot » en bordure du pont le long du quai de Willebroeck et d'une voirie à la limite des terrains de la Poste et de Kuwait Petroleum.

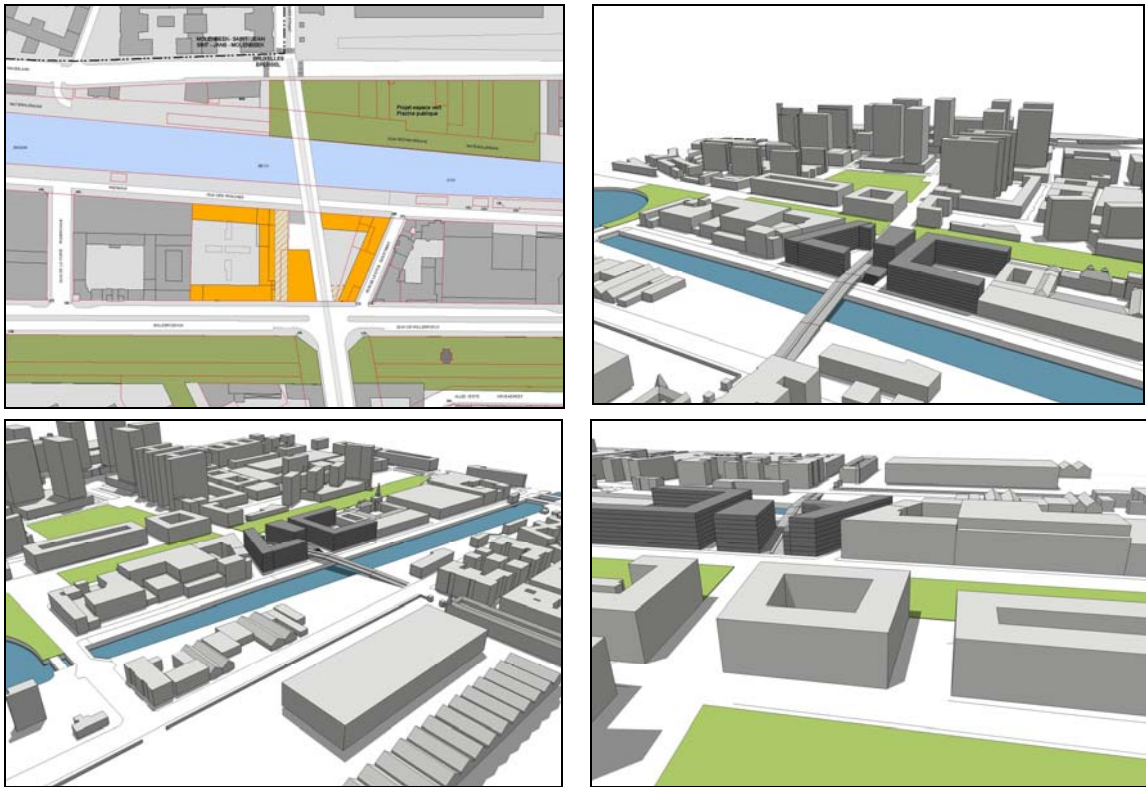


Figure 54 : Plan et modélisation

C.2.1 Impacts paysagers

Cette option permet, par la création d'une nouvelle voirie, de clarifier le rapport entre le bâtiment pivot implanté en bordure du pont le long du quai de Willebroeck et le développement urbanistique du terrain de la Poste. Il propose en effet la réalisation d'un îlot fermé sur le terrain de la Poste et le rend autonome au développement du site de Kuwait Pétroleum.

Cette option permet également la création d'un espace public au droit de l'articulation du pont avec le quai Péniches. Cet espace offre une opportunité de créer une transition intéressante entre le pont et l'espace public.

Par contre, cette option crée un îlot semi-ouvert créant une ambiguïté dans les rapports entre l'espace public et l'espace privé. Une réflexion quant au statut et au traitement de l'intérieur d'îlot est à envisager : il peut s'agir d'un socle arrivant au même niveau que le pont créant un espace semi public surélevé, il peut s'agir d'un intérieur d'îlot privé encaissé par rapport au pont.

A noter que cette option, ne traitant que la parcelle de Kuwait Pétroleum, s'affiche au risque que les bâtiments existants sur la zone 2d se maintiennent et maintiennent leurs façades aveugles vers l'intérieur de l'îlot.

C.2.2 Impacts programmatiques

Cette option permet la réalisation, sur le terrain de Kuwait Pétroleum :

- De maximum 9.600m² dans le bâtiment situé quai de Willebroek. Il devrait s'agir des 5.000m² de fonctions administratives complétées par des fonctions commerciales, productives au rez-de-chaussée ou des logements aux étages.
- De 5.300 m² de logements dans le bâtiment situé le long du quai des Péniches. Cette option permet de limiter la longueur des façades de logements en contact direct avec le pont. limitant l'impact des nuisances vibratoires ou sonores pouvant être induites par la présence du pont.

C.2.3 Impacts juridiques

Cette option nécessite la création d'une voirie sur 2 terrains privés : le terrain de la Poste et le terrain de Kuwait Petroleum. Cette option implique donc des mesures d'expropriation ou une rétrocession sur 2 parcelles distinctes.

D'autre part, en vue de la création du pont, cette option suppose également la création d'un passage public sur sol privé. Elle demande des mesures juridiques particulières sur le terrain de Kuwait Petroleum. Il peut s'agir d'une expropriation partielle du terrain ou de la création de servitude de passage.

Cette option ne nécessite par contre pas la réalisation d'un projet d'ensemble liant plusieurs parcelles. En effet, il est possible de développer un projet sur chaque terrain isolément.

C.2.4 Variante : Gabarit de 50m

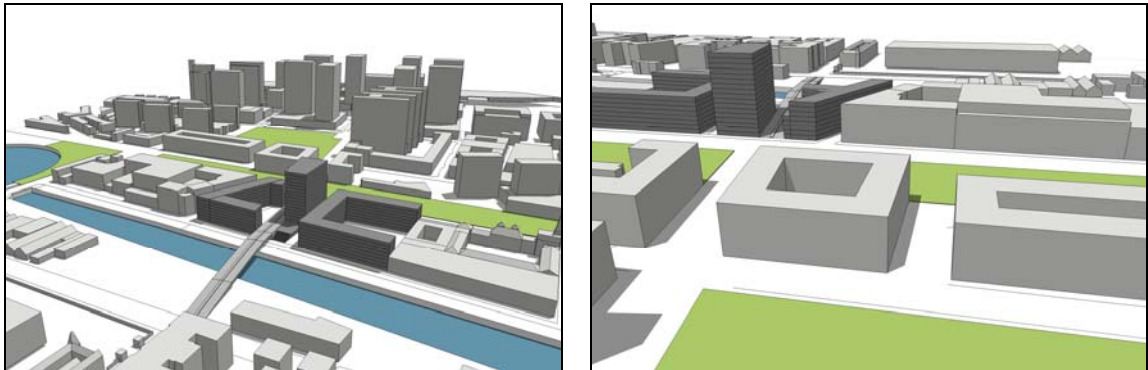


Figure 55 : Plan et modélisation

Impacts urbanistiques

La réalisation d'un bâtiment haut permet d'affirmer la perspective et de signaler le pont. Cependant, ce nouveau repère urbain risque d'entrer en conflit avec celui prévu par la tour de 100 à 140m au niveau de la place des Armateurs.

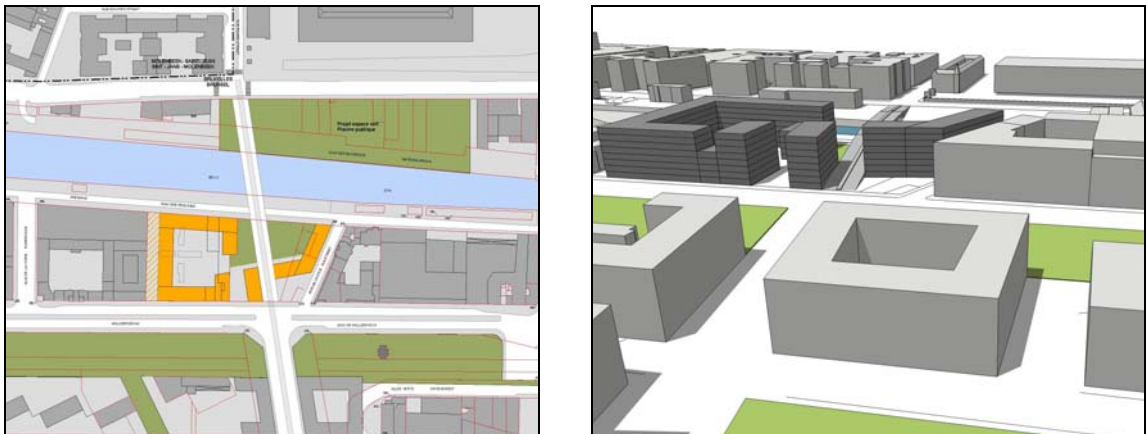
Impacts programmatiques

Cette option permet la réalisation, sur le terrain de Kuwait Petroleum :

- de 19.300m² dans le bâtiment situé quai de Willebroeck. Or le quota de bureau est limité à 5.000m². Ce qui signifie que ce bâtiment devrait être un bâtiment mixte par exemple bureau-logement ou bureau-hôtel...
- de 5.300 m² de logements dans les bâtiments situés le long du quai des Péniches

C.3 Développement d'un projet intégrant un espace public

Cette variante implante un espace public important le long du quai des Péniches. Elle recrée une voirie latérale le long du terrain de la Poste.



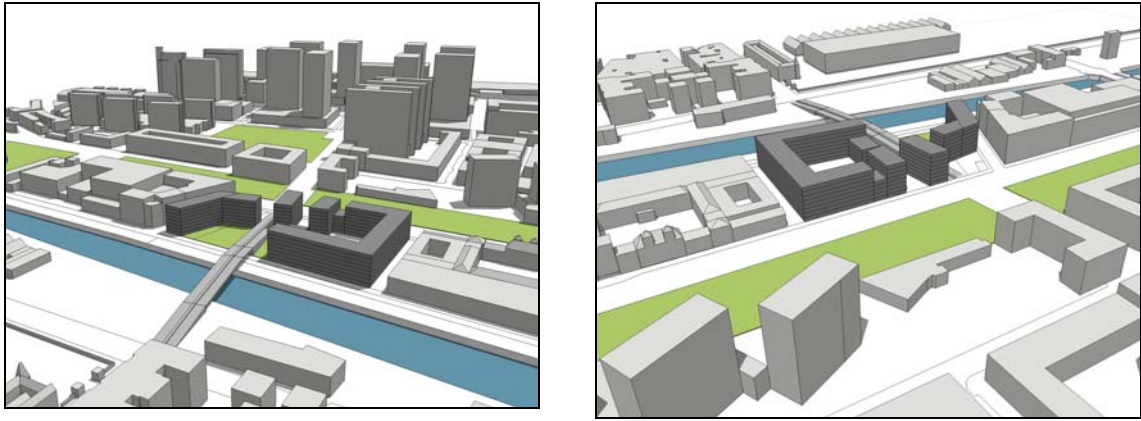


Figure 56 : Plan et modélisation

C.3.1 Impacts paysagers

Cette variante dispose de nombreux atouts paysagers. D'une part elle permet de créer un espace intéressant le long du quai des Péniches, qui permet de mettre en valeur l'ouvrage d'art. Elle assure également une mise en scène intéressante de la découverte du canal lorsque l'on arrive du Quartier Nord.

L'option localise les fonctions administratives dans le bâtiment situé quai de Willebroeck. La création du parc permet d'implanter les fonctions résidentielles (si le quota de la Ville est maintenu) à distance du pont, limitant les risques de nuisances sonores et vibratoires pour les habitants.

C.3.2 Impacts programmatiques

Cette option permet la réalisation, sur le terrain de Kuwait Petroleum:

- des 5.000m² de fonctions administratives sur le terrain de Kuwait Petroleum tel que prévu par la situation de référence.
- De +/- 2.000 m² logements.

C.3.3 Impacts juridiques

Cette option nécessite la réalisation d'un projet d'ensemble regroupant les terrains 2b, 2c et 2d. Cela implique des mesures juridiques particulières pour les terrains suivants :

N° Ilot	Parcelle	Adresse	Superficie (m ²)	Propriétaire
2b	244n	Quai de Willebroeck 22	8.020	La Poste
2c	248g4	Quai de Willebroeck 27	5215	Kuwait Petroleum
2d	248d4	Quai de Willebroeck 28 Rue de la Dyle 4	975	Privé
	248b4	Quai des Péniches 48 Rue de la Dyle 6	862	Privé

Il peut s'agir d'une rétrocession de terrain par le propriétaire à la Ville ou d'une expropriation.

C.3.4 Variante : Gabarit de 50m

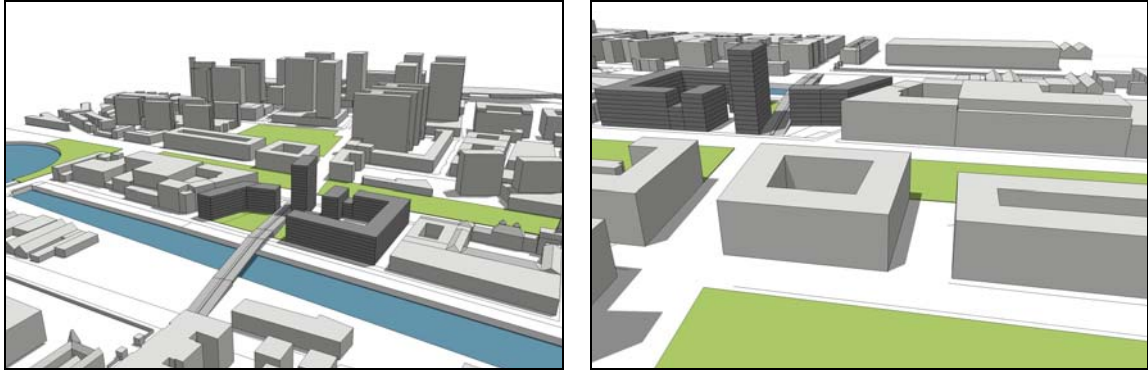


Figure 57 : Plan et modélisation

C.3.5 Impacts urbanistiques

La réalisation d'un bâtiment haut permet d'affirmer la perspective et de signaler le pont. Cependant, ce nouveau repère urbain risque d'entrer en conflit avec celui prévu par la tour de 100 à 140m au niveau de la place des Armateurs.

C.3.6 Impacts programmatiques

Cette option permet la réalisation, sur le terrain de Kuwait Petroleum :

- de 8.400m² dans le bâtiment situé quai de Willebroek. Or le quota de bureau est limité à 5.000m². Ce qui signifie que ce bâtiment devrait être un bâtiment mixte par exemple bureau-logement ou bureau-hôtel...
- de 2.000 m² de logements dans les bâtiments situés le long du quai des Péniches

D Conclusions

La réalisation du Pont Picard aura un impact non négligeable sur le paysage urbain du canal.

Comme il a été montré, le projet proposé au permis d'urbanisme risque d'agir comme une rupture visuelle et spatiale au sein de ce tissu en quête de cohérence. En effet, en dégageant le pont de toute construction, il assure une perception optimale de l'ouvrage d'art mais sans réelle articulation avec le contexte.

En réponse à ce manque d'intégration au contexte, différentes alternatives intégrant l'environnement immédiat du pont ont été développées.

Au niveau urbanistique, ces alternatives permettent la **mise en valeur de la perspective** et la création d'une **articulation** avec le contexte au moyen d'espaces publics qualitatifs et/ou de bâtiments hauts. Cependant la réalisation de bâtiments hauts risque de déformer le geste urbain voulu par la création d'une tour de 100 à 140 m de haut place des Armateurs. En termes de d'espace public, la variante 3 proposant la réalisation d'un parc assure une plus grande clarté dans la définition des espaces en proposant un îlot entièrement ouvert. Les 2 autres variantes proposent des îlots semi ouverts créant une ambiguïté dans les rapports entre l'espace public et l'espace privé.

Il a été également démontré la nécessité de développer un projet architectural d'ensemble sur le terrain de Kuwait Pétroléum intégrant le pont. A ce titre, le principe de pont avec mât haubané a été remis en cause pour le conflit qu'il risque de générer avec le contexte bâti à venir. Si un projet de pont avec mât haubané devait être maintenu, il serait intéressant d'étudier la possibilité d'implanter le mât de l'autre côté du canal, sur le quai des Matériaux de façon à « décharger » le terrain de Kuwait Petroleum et de créer un élément d'appel visuel sur l'autre rive.

Au niveau programmatique, les variantes permettent la réalisation du quota de fonctions administratives fixé par la situation de référence sur le terrain de Kuwait Petroleum. A ce titre les variantes 1 et 2 entraînent la création d'un nombre de m² supérieur à 5000 m² le long du quai de Willebroeck, il pourrait s'agir de logements mais également de fonctions productives. Il pourrait également s'agir de fonctions hôtelières étant donné la position stratégique du terrain à proximité

té de la gare du Nord, du centre Ville et de Tour et Taxis. En termes de logements, la première variante assure le développement de nombreux logements, cependant ceux-ci sont situés très près du Pont. Les 2 autres variantes limitent le nombre de logements mais leur assure une certaine distance par rapport à l'ouvrage.

L'étude des variantes a montré que les terrains adjacents le terrain de Kuwait Pétrolium, principalement les terrains 2d bordant le rue de la Dyle, seront intimement liés au développement du projet d'ensemble autour du Pont. Dès lors il est important, qu'en terme programmatique ces terrains bénéficient également des possibilités propices à leur bon développement et compatible avec le programme prévu sur le terrain de Kuwait. (des activités commerciales en suffisance, des activités hôtelières, des activités productives,...)

Au niveau juridique, si le pont devait être réalisé, l'étude des différentes alternatives a démontré que des mesures juridiques particulières d'expropriation et/ou de rétrocession devraient être prises.

D'autre part, il a été montré que les terrains adjacents le terrain de Kuwait Pétrolium, principalement les terrains 2d bordant le rue de la Dyle, seront intimement liés au développement du projet d'ensemble autour de la fin de la perspective.

Dès lors, il semble important pour assurer la qualité du traitement de la perspective qu'un projet d'ensemble puisse être envisagé, si l'occasion se présente, en regroupant ces parcelles.

3.2.5 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE MISE EN ŒUVRE

3.2.5.1 Situation de référence

La mise en œuvre du PPAS aura un impact positif pour le quartier en y insufflant une cohérence urbaine par la restructuration des îlots existants. La mise en œuvre du PPAS permettra également une meilleure intégration des îlots concernés au contexte urbain, par la création d'articulations urbaines lisibles et structurantes.

Le présent chapitre a permis de traiter ces « articulations spatiales » au sein de la situation de référence. Les conclusions et des recommandations sont établies pour chaque articulation.

A Recommandations générales

Contenu de la spécificité du quartier basée sur le maintien d'une mixité importante au sein des îlots du PPAS, comprenant du logement, des fonctions administratives mais également des activités productives, il est recommandé de ne pas pré-déterminer des zones d'implantation du bâti au moyen de profondeurs limitées.

Cependant, le plan devra prévoir des règles précises qui fixent un « cadre » garant de la cohérence urbaine de la zone. Le plan devra fixer les alignements à rue, les zones de voiries et les gabarits (fixés à 8 niveaux sauf au droit de la tour des Armateurs, de la Maison du Port et des bâtiments à valeurs patrimoniales).

En termes d'aménagement paysager, on veillera, pour l'ensemble du PPAS, à être attentif aux vues à créer, à la continuité et à la cohérence des aménagements, à la lisibilité des articulations spatiales et à l'utilisation de matériaux durables et de qualité.

D'autre part, il est recommandé d'intégrer une réflexion sur la lumière en concertation avec les projets existants (plan lumière du Port, de la Ville de Bruxelles etc.). L'éclairage devant être perçu comme un facteur de sécurité, mais aussi de scénographie et de hiérarchisation des espaces.

B Place des Armateurs et ses abords

Le réaménagement et le développement urbain à proximité de la place de Armateurs représente un enjeu important pour le développement du quartier. Le PPAS devra permettre qu'elle devienne un lieu d'articulation entre le nouveau quartier, les zones portuaires, le site de Tour et Taxis et le quartier Nord. Pour cela, le présent chapitre a montré l'intérêt urbanistique de l'implantation d'une tour de 100m à 140m de haut sur l'îlot 3 et la nécessité de la redéfinition des alignements du Parc. La nécessité de créer un passage public au sein de l'îlot 3 a également été montrée.

B.1 Recommandations

Il est recommandé :

Au niveau de l'espace public :

- Que l'aménagement de la Place des Armateurs fasse l'objet d'un réaménagement global visant à la création d'une place tout en intégrant l'articulation de celle-ci avec le Pont des Armateurs, le quai des Péniches, le Parc des Armateurs et l'Allée Verte.

Une attention particulière devrait être portée :

- Aux vues à créer vers le futur parc, le bassin Vergote et la Maison du Port ;
- Aux articulations spatiales (matériaux, plantations, vues...) à créer entre les différents espaces et bâtiments autour de cette place ;
- A l'utilisation de matériaux durables et de qualité et qui présentent un coefficient d'absorption acoustique élevé.

- Si une nouvelle ligne de tram est créée via la place des Armateurs, on veillera à réaliser une étude comparative qui puisse déterminer la nécessité ou non d'une reconstruction du pont des Armateurs ou la possibilité d'y réaliser un pont-levis. En effet, si ce pont devait être reconstruit conformément aux normes européennes, son impact paysager sur la place des Armateurs, et sur les perspectives vers Tour et Taxi serait important ;
- d'implanter un passage public au sein de l'îlot 3 de manière à limiter la longueur de cet îlot et d'ouvrir des vues vers le Canal et le site de Tours et Taxis. La position du passage public devra être guidée en fonction de l'intérêt des vues créées entre le quai de Willebroeck et la rive gauche du Canal.

Au niveau du bâti

- Il est recommandé de permettre la réalisation d'un bâtiment phare (tour d'une hauteur importante) à l'échelle du Quartier Nord permettant d'articuler le Quartier Nord au site de Tour et Taxis, le long du quai des Péniches au sein de l'îlot 3, en bordure du bassin Vergote. A ce titre, la première option positionnant la tour le long du quai des Péniches, parallèlement à l'axe du canal, apparaît comme l'option présentant le plus de qualités paysagères et urbanistiques. La tour agit comme une articulation structurante entre les zones urbanisées et les zones portuaires, entre le Quartier Nord et le quartier de Tour et Taxis, entre le bassin Vergote et le bassin Béco.
- Il est recommandé pour l'urbanisation de l'îlot 3 d'encourager la réalisation d'un projet d'architecture d'ensemble composé de bâtiments articulés autour d'espaces ouverts : zones de recul, passages publics sur sol privé et zones de cours et de jardins. Une attention particulière doit être portée :
 - aux perspectives dans l'axe du quai des Péniches, du Pont des Armateurs, de l'Allée Verte et du quai de Willebroeck;
 - aux aménagements des zones non-construites;
 - à la qualité de l'architecture et des matériaux mis en œuvre ;
 - aux transitions entre les zones d'affectation différentes;

C Création d'une voirie au sein de l'îlot 2

Nous avons conclu précédemment que les options positionnant la nouvelle voirie le long du bâtiment de la ferme des « boues » et celle la positionnant au milieu du terrain de la Poste étaient à préférer à l'option implantant la voirie sur la limite de propriété des terrains de Kuwait Petroleum et de la Poste.

Au regard des options volumétriques proposées pour la fin de perspective du boulevard Simon Bolivar, la première option apparaît comme celle permettant un développement spatial intéressant sur les zone 2b, 2c et 2d.

D'autre part la première option, positionnant la nouvelle voirie le long du bâtiment de la ferme des « boues », rassemble la plus de qualités paysagères, tant au niveau de l'articulation des gabarits, qu'au niveau des liens perspectifs entre le quartier Harmonie et le canal, que pour la taille des îlots équilibrée qu'elle génère.

Pour rappel, au niveau juridique, il est important de signaler que les façades de la ferme des « boues » étant classées, le percement de la façade aveugle latérale amenée à longée la nouvelle voirie sera soumis à l'avis de la Commission Royale des Monuments et Sites. Les possibilités d'ouverture ou non de la façade auront un impact sur l'animation de la rue.

C.1 Recommandations

Il est recommandé :

- D'implanter la nouvelle voirie le long du bâtiment de la ferme de Boues
- De prévoir un volume de transition entre la ferme et les futurs bâtiments à développer sur la zone 2a de façon à assurer la transition entre les 2 gabarits.
- De veiller à assurer l'animation de la rue par un traitement de la façade latérale de la « Ferme des boues » ne nuisant toutefois pas au caractère patrimonial de ce bâtiment et conformément aux impositions de l'Arrêté de classement

D La fin de perspective du boulevard S. Bolivar

Les 2 scénarios, qu'il s'agisse de créer une ouverture ou une fermeture de la perspective du boulevard S. Bolivar présentent des intérêts paysagers et urbanistiques certains.

Cependant, comme déjà expliqué, le maintien d'une ouverture est à préférer puisqu'elle permet, d'une part de créer une ouverture visuelle du quartier Nord sur le Canal et sur Molenbeek, de ne pas hypothéquer la possibilité de réaliser une passerelle pour transport en commun entre les 2 rives. L'analyse des variantes à démontrer la nécessité de cadrer et de mettre en scène la perspective au moyen de bâtiments structurants et d'espaces publics appropriés.

D.1 Recommandations

Il est donc recommandé :

- De maintenir une ouverture dans l'axe du boulevard Simon Bolivar entre le quai des Pénières et le quai de Willebroeck
- De cadrer la perspective ;
- De réaliser un projet d'ensemble mettant en scène la perspective au moyen de bâtiments structurants et d'assurer l'articulation du nouveau passage avec le quai des Pénières et avec le quai de Willebroeck au moyen d'espaces publics de qualité.
- Il est recommandé d'étendre, dans la mesure du possible, le projet de développement de la fin de perspective aux parcelles voisines du terrain de Kuwait Petroleum.
- de permettre le développement d'activités hôtelières, commerciales et productives en suffisance sur le terrain de Kuwait Petroleum et également sur les terrains bordant le rue de la Dyle (2d), de façon à ne pas limiter les possibilités de développement du site.

E La Maison du Port et le parc des Armateurs

L'option positionnant la Maison du Port dans la fin de perspective du quai de Willebroeck au bord du bassin Vergote apparaît comme la plus intéressante. Le bâtiment fait office de signal urbain structurant la fin de perspective. Cette implantation, en retrait par rapport à la place des Armateurs, permet de maintenir la perception du bassin Vergote et les activités portuaires depuis la Place des Armateurs. D'autre part, cette implantation assure à la Maison du Port un contact privilégié avec l'eau et la conforte dans son rôle d'élément d'articulation entre la zone urbaine, le parc et les zones d'activités portuaires. D'autre part, elle limite l'emprise du bâti sur la zone verte

E.1 Recommandations

Il est recommandé :

- Pour l'ensemble de la zone, d'assurer la réalisation d'un projet d'architecture et d'aménagement paysagé visant à articuler la perspective entre le Quai de Willebroeck, le bassin Vergote et la place des Armateurs.

Au niveau de la Maison du Port

- D'implanter la Maison du Port dans la fin de perspective du quai de Willebroeck au bord du bassin Vergote. La Maison du Port, par sa position, devra jouer un rôle de repère urbain et d'articulation paysagère entre la promenade du parc de l'Allée Verte et la promenade du Canal.
- D'encourager la réalisation d'un projet mixte avec un programme ouvert au public (tel une cafétaria, un musée, etc..)
- De porter une attention particulière à la conception architecturale du ou des bâtiments en lien avec l'espace vert à créer et le réaménagement de la place des Armateurs.

Au niveau de l'espace Vert :

- De traiter l'espace vert comme une articulation entre les parcs de l'Allée Verte et la promenade du Canal en assurant la continuité des cheminements piétons et l'intégration de la Maison du Port.

- De veiller à maintenir dégagée la perspective vers la Maison du Port depuis le quai de Willebroek en disposant les futures plantations de façon appropriée. L'aménagement de l'espace vert veillera également à intégrer la passerelle métallique du Pont des Armateurs comme élément patrimonial à valeur historique (tant qu'il n'est pas nécessaire d'adapter sa hauteur);.
- D'exploiter sa position unique en bordure du bassin par un aménagement permettant de créer un contact intéressant entre l'eau et le parc, par exemple par un abaissement des quais ou par des terrasses dominant l'eau, offrant des lieux d'arrêts d'où admirer le panorama. Il conviendra également d'y intégrer le projet d'implantation de ponton mobile pour les bateaux de croisières, prévu par le Port de Bruxelles ;
- Que les aménagements fassent référence au contexte portuaire par le choix judicieux des matériaux et du mobilier urbain.
- D'assurer la compatibilité des aménagements avec la zone d'activités portuaires et de transports jouxtant cet espace, tant en matière des fonctions que de la sécurité.

- De prendre en compte dans l'aménagement du parc, le cas échéant, les directives relatives à l'implantation de la nouvelle ligne de tram devant border le parc en concertation avec les administrations concernées. Si un abri de tram/bus devait être implanté, on veillera à maintenir la perspective ouverte entre la place des Armateurs et le bassin Vergote.

E.1.1 Le quai des Péniches et la Bassin Béco

La mise en œuvre du PPAS aura donc un impact très positif sur le quai des Péniche et le Bassin Béco.

E.2 Recommandations

- Le quai des Péniches et ses abords devront faire l'objet d'un aménagement global visant à créer un espace public de qualité traité sous la forme d'une promenade arborée permettant de lier, d'une part le square Saintellette, d'autre part le futur parc à créer autour du bassin Vergote. Le quai des Péniches étant déjà partiellement aménagé, on veillera à assurer la continuité des aménagements (matériaux et éclairage) pour l'ensemble de la promenade du Canal. Une attention particulière sera accordée à la scénographie des éléments portuaires (grues, berges, passerelle métallique, ..) comme une partie intégrante du paysage urbain connectant l'imaginaire du Canal et l'activité portuaire au centre ville. On veillera également à réaliser ces aménagements en accord avec les aménagements prévus sur la rive gauche mais également ceux prévus en amont, le long de la petite ceinture, de façon à assurer la cohérence et la continuité des aménagements des rives du Canal.
L'aménagement devra d'autre part intégrer les besoins liés aux activités et animations existantes autour du Canal telles Bruxelles les Bains, les départs de croisières touristiques de Bruxelles By Water et la Fonderie, la cohabitation avec les péniches-culturelles amarrées, ...
- Pour assurer la convivialité du lieu, le quai des Péniches devrait être prioritairement réservé aux piétons et cyclistes. Les déplacements motorisés devraient donc y être limités.
Nous recommandons d'interdire l'aménagement d'aires de stationnement dans cette zone, à l'exception d'aires de stationnement limitées pour les véhicules de livraison ;
- L'implantation de petits équipements pourrait être envisagée sur le quai des Péniches pour autant qu'ils soient le complément de la fonction sociale et récréative du Canal ;
- Etant donné la longueur importante du bassin Beco, il est recommandé d'implanter une passerelle piétonne (non carrossable) reliant les deux rives du bassin. Cette passerelle permettra d'augmenter l'animation entre les 2 rives. De plus, elle offrira au piéton une nouvelle perception du bassin. Sa position exacte devrait être déterminée en fonction du traitement de la fin de perspective de l'axe du boulevard S. Bolivar et en fonction du développement futur de la rive droite (piscine, parc,...).
En ce qui concerne l'ouvrage lui-même, on veillera à assurer la réalisation d'une construction la plus légère possible. Une attention particulière sera accordée à son raccord avec quai des Péniches et le quai des Matériaux.
D'autre part, en termes de hauteur, le nouvel ouvrage devra respecter les conditions suivantes :

hauteur libre de 7m sur toute la longueur du canal suggérée par la résolution européenne ;
 hauteur libre de 4m50 au niveau du quai des matériaux permettant de maintenir la circulation des poids lourds nécessaire aux activités portuaires
 hauteur libre de 4m90 au niveau du quai des péniches dans la zone des kiosques mobiles ;

On tiendra compte cependant de l'évolution du projet d'aménagement du quai des Matériaux et des résultats de l'étude de faisabilité menée par l'AED concernant les possibilités d'adaptation des hauteurs de tous les ponts du Canal au sein de la Région de Bruxelles-Capitale afin d'assurer le passage de bateaux transportant 3 niveaux de conteneurs. Ces 2 éléments pourraient engendrer d'autres contraintes en termes de l'hauteur de l'ouvrage d'art.

- Etant donné que le quai des Péniches est une propriété du Port de Bruxelles et que les infrastructures portuaires y afférentes devront rester accessibles aux services d'entretien du Port, il est recommandé de réserver une zone de largeur suffisante en bordure du Canal sur toute la longueur du quai des Péniches susceptible de rester propriété du Port de Bruxelles.
- En cas de réalisation de la nouvelle ligne de tram sur la place des Armateurs, nous recommandons la réalisation d'une étude approfondie qui puisse déterminer la nécessité ou non d'une reconstruction du pont des armateurs.
 En effet, si le pont devait être reconstruit à la hauteur imposée par les normes européennes, son impact paysager sur la promenade du canal serait important. La continuité de la promenade du canal devra dans tous les cas être assurée par un rehaussement des quais.

F Le quai de Willebroeck

On veillera au bon aménagement du quai de Willebroeck au moyen de matériaux de qualité et d'alignements d'arbres. La position des alignements d'arbres devra veiller à maintenir la perspective vers la place des Armateurs et la Maison du Port. On veillera également à étudier la nécessité de maintenir des vues dégagées vers les bâtiments d'intérêt patrimonial tels la « ferme des boues » et « le bâtiment Citroën ».

On veillera à créer des traversées piétonnes au droit des nouveaux passages transversaux reliant le quai de Willebroeck au quai de Péniche. Dans ces passages, des alignements d'arbres veilleront à souligner les ouvertures visuelles créés vers la zone d'animation du Canal et de Tour et Taxis.

3.2.5.2 L'alternative Pont Picard

La réalisation du Pont et de l'aménagement des abords tel que prévu au permis d'urbanisme est déconseillée pour la rupture spatiale qu'elle entraîne au sein du quartier.

Il est recommandé :

- D'encourager la réalisation d'un projet qui permette d'articuler l'ouvrage au contexte bâti. Pour se faire, nous recommandons la réalisation d'un projet d'ensemble sur le terrain visé par l'emprise du pont intégrant l'ouvrage au projet architectural développé sur le site. En effet, le pont peut difficilement être conçu sans que l'agencement des abords bâtis et les raccords aux espaces publics projetés ne soient préalablement établis.
 Une attention devra être portée :
 - aux perspectives dans l'axe du boulevard Simon Bolivar et de la rue Picard. On veillera à cadrer la perspective;
 - à éviter une rupture de la continuité urbaine le long du quai des Péniches;
 - à la qualité de l'architecture et des matériaux mis en œuvre ;
 - aux transitions entre les zones d'affectation différentes;
- Il est recommandé d'étendre, dans la mesure du possible, le projet de développement de la fin de perspective aux parcelles voisines du terrain de Kuwait Petroleum.

- de permettre le développement d'activités hôtelières, commerciales et productives en suffisance sur le terrain de Kuwait Petroleum et également sur les terrains bordant le rue de la Dyle (2d), de façon à ne pas limiter les possibilités de développement du site.
- Que l'ouvrage participe à la construction d'espaces publics qualitatifs articulant les connexions piétonnes entre le quai des Péniches, le Pont et le boulevard S.Bolivar.
- Si des bâtiments résidentiels doivent être construits à proximité du pont, d'implanter tant que possible des fonctions commerciales et administratives aux rez-de-chaussée et aux premiers niveaux des bâtiments jouxtant le pont afin d'éloigner les logements des nuisances sonores et vibratoires.
- La réalisation d'un concours d'architecture pour le développement du site pourrait être envisagée.
- On veillera par l'aménagement des abords à ce que le futur pont puisse jouer un rôle de signal en fin de perspective ;
- En ce qui concerne l'ouvrage lui-même, on veillera à assurer la réalisation d'une construction la plus légère possible. Une attention particulière sera accordée à son raccord avec quai des Péniches et le quai des Matériaux.
D'autre part, en termes de hauteur, le nouvel ouvrage devra respecter les conditions suivantes :
 - hauteur libre répondant aux conditions suggérées par la résolution européenne ;
 - hauteur libre suffisante au niveau du quai des matériaux permettant de maintenir la circulation des poids lourds nécessaire aux activités portuaires
 - hauteur libre suffisante au niveau du quai des péniches dans la zone des kiosques mobiles ;

On tiendra compte cependant de l'évolution du projet d'aménagement du quai des Matériaux et des résultats de l'étude de faisabilité menée par l'AED concernant les possibilités d'adaptation des hauteurs de tous les ponts du Canal au sein de la Région de Bruxelles-Capitale afin d'assurer le passage de bateaux transportant 3 niveaux de conteneurs. Ces 2 éléments pourraient engendrer d'autres contraintes en termes de l'hauteur de l'ouvrage d'art

3.2.6 ANNEXES

Sans objet

3.3 IMPACT SUR LE PATRIMOINE CULTUREL

3.3.1 METHODOLOGIE SPECIFIQUE APPLIQUEE A CE DOMAINE

3.3.1.1 Sources

- Enquête et relevé sur terrain ;
- DMS et CRMS;
- Sint-Lucasarchief ;
- Archives de la fonderie ;
- Archives d'architecture moderne ;

3.3.2 AIRES GEOGRAPHIQUES ET CARACTERISTIQUES ENVIRONNEMENTALES DES ZONES SUSCEPTIBLES D'ETRE TOUCHEES DE MANIERE NOTABLE

3.3.2.1 A l'échelle du quartier Nord

Voir la synthèse historique au début du chapitre « impact sur le paysage et l'urbanisme »

Le profil historique du Quartier Nord nous a révélé que celui-ci s'est d'abord constitué lentement par rapport à deux pôles importants :

- Le canal de Willebroeck et la gare de l'Allée Verte générateurs de la première implantation avant 1840 ;
- La première gare du Nord et la création de son quartier dont le centre était la place Rogier à partir de 1845

A partir de 1902, plusieurs grands travaux, la jonction Nord-Midi (1902), le déplacement du canal (1922), création d'une autoroute urbaine en viaduc (dès 1958), ont peu à peu brisé la structure du Quartier. En 1967, débute la destruction rapide du quartier pour adapter le projet « Manhattan ». Ce projet, réalisé partiellement, a supprimé tout un quartier et laisse encore des séquelles visibles à maints endroits. Actuellement, une trame fonctionnaliste bordée d'immeubles de bureaux aux gabarits élevés se superpose à quelques reliques de l'ancien territoire, dont une partie du quartier Gaucheret ou de la chaussée d'Anvers, sans transition socio-morphologique.

3.3.2.2 A l'échelle de périmètre de PPAS 70-20a

Voir cartes 22 a et 22 b : patrimoine

La structure des îlots entre le quai des Péniches et le quai de Willebroeck résulte de l'évolution du canal. L'existence de la rue de la Dyle est relativement ancienne puisqu'elle est déjà présente sur les plans du 18^{ième} siècle. L'actuelle rue de la Dyle était un chemin distribuant les prairies situées à l'extérieur de l'enceinte de la ville.

L'origine du quai de la Voirie, qui historiquement bordait un bassin, est liée à la « Ferme des Boues ». Le déplacement du canal et le comblement des bassins va modifier l'organisation de ces îlots directement liés au canal.

A partir des années '90, comme la plupart des zones longeant les canaux dans les parties centrales des villes, les infrastructures industrielles vont lentement disparaître. Cela marque un nouveau tournant socio-économique pour le quartier longeant le canal. Le canal est ré-approprié par les habitants et l'urbanité du canal est renforcée.

A Le patrimoine protégé : La Ferme des Boues

La « Ferme des Boues » se trouve quai de Willebroeck 22. Les façades à rue et les versants à rue de la toiture de la « Ferme des Boues » sont classés, comme monument par arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale en sa séance du 15 janvier 1998.

L'arrêté de classement relatif à ce bâtiment est repris en annexe 1.

Le quai de Willebroeck et l'îlot compris entre le quai de Voirie et la rue de la Dyle sont affectés en Zone de Protection autour de la « Ferme des Boues ».

La description et l'intérêt de la « Ferme des Boues » sont précisés dans l'annexe 1 à l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale classant comme monument les façades à rue et les versants à rue de la toiture de la « Ferme des Boues » sise quai de Willebroeck 22.

A.1 Description sommaire

L'immeuble dénommé la « Ferme des Boues » construit à proximité du bassin de la Voirie aujourd'hui comblé, est composé de plusieurs corps de bâtiment à façades en briques apparentes sur soubassement en pierre bleue et sous toiture en ardoise, le tout encadrant une cour intérieure carrée. Les façades donnant sur cette dernière sont également en briques apparentes et traitées avec le même soin que la façade à rue.

Les anciens logement et bureaux du directeur comprennent une tour d'angle de section carrée sur quatre niveaux, couronnée d'une flèche pyramidale sur coyaux couvrant une corniche saillante soutenue par des aisseliers en bois. Les deux façades à rue son identiques et présentent, dans l'ordre, un sous-sol surélevé percé de baies en plein cintre, un bel étage à baies analogues dont les écoinçons sont ornés de sgraffites à motifs floraux ; un premier étage éclairé de portes-fenêtres rectangulaires s'ouvrant sur un balcon à balustrade en pierre soutenu par des hautes consoles et un deuxième étage avec des portes fenêtrées précédées de balcons en bois, dont les supports en obliques prennent assise sur une frise à motifs géométriques en brique noires. Celle-ci se prolonge sous la corniche du corps de bâtiment adjacents, couvert d'un toit en croupe, qui enserment la tour à raison de trois niveaux à deux travées avec entrées surélevée de cinq marches, quai de la Voirie et à trois travées, quai de Willebroeck.

L'ancien dépôt, quai de la Voirie, dernier vestige de la construction de 1863, compte un seul niveau et onze travées percées de hautes fenêtres à encadrement en pierre bleue. Il est couvert d'une toiture en bâtière dont la corniche, interrompue par des lucarnes pendantes, a été surélevée pour couronner un étage supplémentaire jouxtant le bâtiment d'angle.

Le porche monumental d'accès à la cour centrale est flanqué de deux tours sous couverture en pavillon à corniche saillante supportée par des aisseliers. Les façades sont percées d'ouvertures doubles pour les caves, de quatre baies rectangulaires à trois lumières pour le rez-de-chaussée surélevé, d'une seule fenêtre en plein cintre au premier étage et d'un triplet de baies en plein cintre au second.

A.2 Intérêt historique et artistique

La ferme des boues est un témoin significatif de la volonté du conseil communal de Bruxelles d'apporter, dès le XIX siècle, une solution hygiénique au délicat problème posé par le « Mest-back » - le fumier- jadis situé à proximité de la caserne du petit château. Sa construction, projetée en 1857, fut entamée en 1863, mais les travaux d'aménagement du canal et du port maritime devaient en modifier profondément l'aspect. Les éléments qui la composent encore aujourd'hui furent en majeure partie élevés en style éclectique entre 1901 et 1904, le ou les auteurs s'inspirant fortement de l'architecture rurale. Sa valeur réside non seulement dans son caractère campagnard, dans l'étape qu'il rappelle dans l'évolution de la salubrité de la ville ».

B Evolution de la ferme des boues

Le plan ci-dessous révèle que la ferme des Boues disposait d'une façade latérale orientée vers l'actuel terrain de la Poste.



Figure 58 : îlot de la ferme des boues

C Patrimoine pour lequel il existe une proposition de classement de la CRMS – Bâtiment et Atelier Citroën

C.1 Description

Implanté à l'intersection de grands axes urbains, parfaitement accessible, le bâtiment Citroën se voulait être un point de repère dans la ville, visible à distance dans plusieurs directions. Cet ensemble moderniste exceptionnel était, à l'époque, un des plus grands centres de vente et de réparation de voitures d'Europe, répondant au vœu d'André Citroën de créer dans les grandes agglomérations européennes des «villes dans la ville», des garages d'envergure, bref, des centres de services.

Les immeubles ont été érigés en 1933-1934 grâce à la collaboration exceptionnelle entre les architectes belges Alexis Dumont (1877-1962) et Marcel Van Goethem (1900-1960) et l'«architecte attitré» de Citroën, Maurice Ravazé.

Les principaux éléments du complexe Citroën sont la salle d'exposition et l'atelier, deux volumes, reliés par un passage intérieur, qui s'étendent sur une superficie totale de 16.500 m². D'un point de vue stylistique, le bâtiment s'inscrit entièrement dans la logique fonctionnaliste de l'architecture industrielle de l'entre-deux-guerres, qui réservait une place importante au fer et au verre. La forme de certains espaces et les moyens techniques utilisés se voulaient résolument avant-gardistes.

Le bâtiment a connu quelques transformations ultérieures qui n'entravèrent cependant pas la perception de l'ensemble qui est aujourd'hui en bon état.

Outre Citroën, le complexe abrite également le Kaaitheater, un immeuble au coin de la place Saintelette et du quai des Péniches et trois immeubles à appartements et de bureaux.

C.2 Mesures de protection

Pétitions Patrimoine a demandé le classement des bâtiments le 14 novembre 1998. La demande a été transmise au Ministre chargé des monuments et sites et est restée sans suite.

D'autre part, la CRMS a demandé le classement du complexe Citroën en date du 5 avril 2000. La proposition a été transmise au cabinet du Ministre en charge des monuments et sites le 14 septembre 2000 et est restée sans suite.

D Patrimoine dont l'examen en vue d'ouverture d'une procédure de classement a été réalisé – Anciens entrepôts Adolphe Delhaize

D.1 Description (Sources CRMS)

Les anciens entrepôts Delhaize ont été construits en 1912-13 par l'architecte Eugène François à une époque charnière dans l'essor économique de la ville ainsi que dans l'évolution des méthodes de production et de distribution commerciales. Ils sont contemporains du développement du port de Bruxelles et du complexe de Tour et Taxis auxquels ils étaient liés par leur activité.

Leur implantation et leur organisation témoignent de la naissance de nouvelles stratégies économiques, productives et commerciales à grande échelle, révolutionnaires pour l'époque, développées par Jules Delhaize. Ils servaient à la fois de bureaux, d'usine et d'entrepôts de produits alimentaires de la firme.

Ils furent ensuite rachetés par les Galeries Anspach pour lesquelles ils firent office de dépôt central et de centre de livraison. Le site fut ensuite acquis par l'état belge et abritait jusqu'au début 2006, différents services logistiques du Ministère des Finances.

Malgré le rôle très fonctionnel de ces constructions, destinées à la production et à la distribution de denrées, leur architecture est soignée et dotée d'un souci décoratif évident. La présence de nombreux éléments tels des sgraffites, les consoles et chapiteaux, l'usage de matériaux nobles tels que la pierre, les parquets de chêne... illustrent une volonté de qualité.

De plus, ils présentent de beaux détails Art nouveau assez bien conservés tels que les nombreux sgraffites (pas moins de 22 !) de l'un des maîtres du genre, Paul Cauchie.

L'ensemble est constitué de 4 blocs quasi en l'état d'origine. Le bloc A abrite les bureaux conçus de type paysagers. Le bloc B est une grande zone de chargement/déchargement couverte d'une toiture sur charpente métallique d'origine. Les blocs C et D sont des entrepôts composés d'une ossature en béton armé et d'un remplissage de briques dont l'appareillage forme un bandeau décoratif.

D.2 Mesures de protection

L'asbl Pétitions-Patrimoine a déposé, le 21 avril 2004, pour le site Delhaize, une pétition de demande de classement conforme à l'Ordonnance Patrimoine.

La CRMS s'est prononcée favorablement, en sa séance du 21/09/2005, sur la proposition de classement des toitures et des façades de l'ancien complexe de bureaux AD Delhaize.

Le Gouvernement en sa séance du 15 juin 2006 n'a toutefois pas suivi l'avis de la CRMS.

Le site a été acquis par la société Atenor, laquelle a introduit un permis d'urbanisme visant la démolition des bâtiments du site. Suite à l'avis favorable de la Commission de Concertation sur la démolition des bâtiments, l'asbl Pétition Patrimoine a introduit auprès du tribunal de Première Instance de Bruxelles une action en urgence par citation le 30 novembre 2007.

Lors de l'audience publique du 13 février 2008, le tribunal de Première Instance a déclaré la demande recevable mais non fondée à défaut d'urgence.

Le rapport du tribunal de première instance du 13 février 2008 est repris en annexe

E Inventaires relevant d'un intérêt patrimonial ou historique

Plusieurs inventaires ont été réalisés afin d'attirer l'attention sur le patrimoine architectural de la Région. Ils sont à juste titre des outils de planification mais ne sont pas des outils légaux de protection du patrimoine.

- Sint-Lucasarchief : En 1979 les archives de Sint-Lukas ont réalisé un inventaire d'urgence du patrimoine immobilier de la région bruxelloise. Celui-ci a été actualisé et étendu en 1993 ;
- Fonderie : recherche réalisée en 1993 par la Fonderie relatif au patrimoine immobilier significatif de l'histoire industrielle et sociale de la région bruxelloise.
- Archives d'architecture moderne : inventaire visuel de l'architecture industrielle à Bruxelles réalisé en 1980.

Désignation	Localisation	Classé	Sint-Lukasarchief	La Fonderie	Inventaire AAM
Ouvrage d'art	Place Saintelette				X
Quai des Péniches Quai des matériaux	Quai des Péniches Quai des Matériaux			X	
Bassin Béco	Bassin Béco			X	
Bassin Vergote	Bassin Vergote			X	
Immeuble de bureau	Place Saintelette 17		X		
Kaaitheater	Place Saintelette 19-21		X		
Bâtiment Citroën Ateliers Citroën	Place de l'Yser, 7 Quai de Willebroeck, 8		X	X	X
Immeuble à appartement	Place de l'Yser, 8		X		
Immeuble à appartement	Place de l'Yser 9-11		X		
Ferme des Boues	Quai de Willebroeck, 22	X			X
Entrepôts Delhaize	Place des Armateurs, 1				X

Tableau 19 : Tableau récapitulatif

3.3.3 EFFETS PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PPAS DANS LE DOMAINE D'ETUDE

3.3.3.1 Impact sur le patrimoine immobilier

A Complexe Citroën

Dans la situation de référence, le bâtiment Citroën est affecté en zone de grande mixité. Cette affectation permet une multiplicité d'affectations en vue de préserver les qualités patrimoniales du bâtiment.

B Ferme des Boues

La création d'une voirie au sein de l'îlot 2, étudiée dans le chapitre relatif à l'urbanisme et le paysage, est confrontée à la problématique du raccord avec la « Ferme des Boues » dont les façades sont classées. Cette problématique a été abordée au moyen de plusieurs variantes :

- Voirie le long de la Ferme des Boues ;
- Pas de nouvelle voirie ;
- Voirie en retrait sur le site de la poste.

La première variante a été retenue pour ses qualités urbanistiques et paysagères. La création d'une voirie le long de la façade latérale tend à recréer la situation d'origine, selon laquelle un dégagement existait le long de cette façade.

Il a été signalé que les façades de la ferme des « boues » étant classées, la façade aveugle latérale du bâtiment se trouve dans le périmètre de protection. Le percement éventuel de la façade latérale devra donc être soumis à l'avis conforme de la Commission Royale des Monuments et Sites.

Il convient de signaler que le quai de Willebroeck et l'îlot compris entre le quai de Voirie et la rue de la Dyle sont affectés en Zone de Protection autour de la « Ferme des Boues ». Cette zone représente une grande partie du périmètre du PPAS et comprend le terrain de Kuwait Pétroleum et ceux adjacents. Il est important de signaler que tout projet de construction au sein de ce périmètre devra être soumis à l'avis conforme de la CRMS.

C Entrepôts Adolphe Delhaize

La situation de référence propose de construire un élément vertical place des Armateurs comme articulation urbaine entre les différents quartiers et permet ainsi la démolition des entrepôts Adolphe Delhaize.

Imposer la conservation du bâtiment, tel que présenté dans l'alternative 4 au chapitre urbanisme, hypothèque toute possibilité de développer un monument phare contemporain pour Bruxelles en ce lieu stratégique et un pôle de logement suffisamment important pour assurer le redéveloppement du quartier.

La conservation du bâtiment place des Armateurs risque de générer un projet inscrit dans une démarche de façadisme, qui, comme réponse à la volonté de défense du patrimoine, proposerait de conserver les façades du bâtiment Delhaize en détruisant l'ensemble du site.

3.3.3.2 Impact sur le paysage culturel

A Quai des Péniches – bassin Béco

Le bassin Béco apparaît comme le symbole de l'ouverture du Port sur la Ville et joue donc un rôle symbolique important dans l'articulation entre l'animation urbaine et les activités portuaires. La situation de référence a un impact positif sur le bassin Béco et sur le paysage culturel du canal. En effet, elle prévoit de renforcer l'urbanité et l'animation du canal. Elle offre ainsi l'opportunité de re-concevoir le canal, non comme barrière entre quartiers, mais comme une par-

tie intégrante du paysage urbain connectant l'imaginaire du Canal et l'activité portuaire au centre ville.

La situation de référence prévoit la création d'une ligne de tram au droit de la place des Armateurs. Selon l'étude d'incidences du Pont Picard, cette option nécessite la construction d'un nouveau pont remplaçant le pont des Armateurs existant. Ce nouveau pont devant se plier aux nouvelles normes européennes sera plus élevé que le pont existant. Son emprise sur les berges pourrait porter atteinte au patrimoine que constituent les bâtiments du Port de Bruxelles situé le long de l'avenue du Port.

B Allée Verte

Le parc de l'Allée Verte s'étend depuis le Boulevard Baudouin jusqu'au bassin Vergote entre le quai de Willebroeck et le socle des immeubles Amelinckx. Autrefois important, son rôle paysager et social est aujourd'hui relativement faible, notamment à cause du socle en béton apparent des immeubles Amelinckx qui la longe et la présence du Quai de Willebroeck dont les édifices relativement hermétiques sont majoritairement tournés vers l'activité portuaire liée au canal.

L'Allée Verte joue dès lors principalement un rôle tampon entre les immeubles de logements, le quai de Willebroeck et les activités portuaires.

La situation de référence permet de positionner l'Allée verte comme élément d'articulation entre les différentes zones d'habitation ainsi qu'entre le centre ville et le Bassin Vergote.

De plus, la situation de référence permet la création de passages transversaux en plusieurs endroits connectant le quai de Willebroeck au quai des Péniches. Ces passages assureront un accès aisé des habitants du PPAS au parc et encourageront les habitants de l'avenue de l'Héliport à rejoindre la zone du canal via le parc l'Allée Verte. L'animation du parc sera de plus renforcée par les perspectives visuelles qu'offrent ces passages vers la zone d'animation du Canal et Tour et Taxis assurant le désenclavement du parc.

3.3.4 ALTERNATIVE PONT PICARD

La réalisation du pont Picard, tel que prévu dans l'Etude d'Incidence, aura un impact très important sur le paysage du canal. Dans un courrier du 14 février 2002 adressé au Ministre de l'Equiperment et des déplacements, Monsieur Jos Chabert, la Commission Royale des Monuments et Sites fait par des ces impressions sur le projet de pont sur le canal.

Le courrier de Monsieur Jos Chabert du 14 février 2002 est joint en annexe 2.

Convaincue de l'utilité d'une nouvelle liaison avec la rue Picard, la Commission émet cependant de grandes réserves quant à la forme et au programme proposés. Le pont, de par sa taille et son organisation, opère, selon elle, plus comme une rupture spatiale que comme une liaison entre 2 rives. De plus, son implantation hypothèque fortement le réaménagement d'un axe structurant de la ville, à savoir, la promenade le long du canal.

A.1.1 Unité du bassin Béco

Le bassin Béco apparaît comme le symbole de l'ouverture du Port sur la Ville. Sa largeur, ses rives proches du niveau de l'eau ponctuées de pontons et d'escaliers le différencient des autres tronçons du canal du centre ville. Sa largeur assure une grande visibilité et offre des vues lointaines vers la Place Saintelette et le bassin Vergote constituant une véritable respiration dans la densité de la Ville. Il doit être traité comme une entité urbaine et patrimoniale clé.

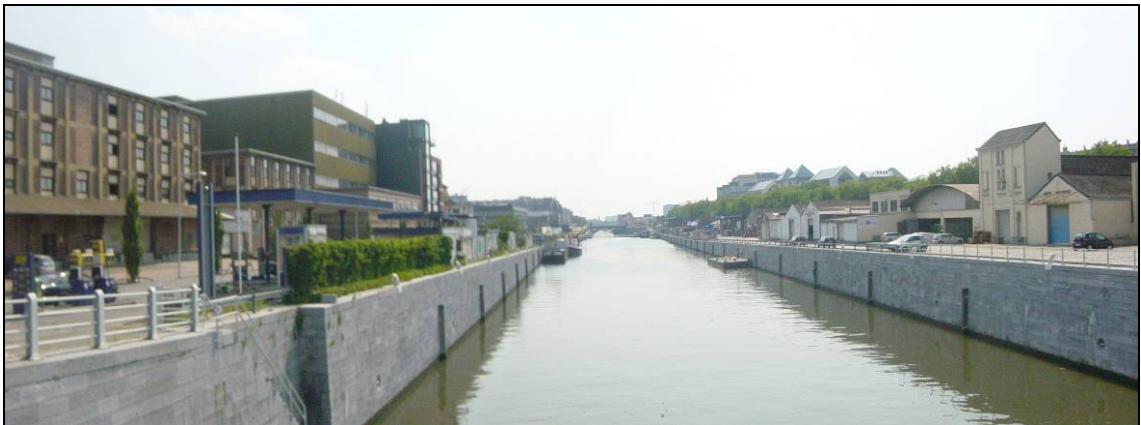


Figure 59 : Vue depuis le pont des Armateurs vers le bassin Béco



Figure 60 : Vue depuis la place Saintelette

Enfin, ce bassin représente une chance unique pour le développement à venir de la zone d'assurer le rapprochement des activités urbaines et portuaires en accueillant sur ses rives des fonctions mixtes telles du logement, la future piscine publique, les embarquements pour les bateaux de croisière, etc...

La réalisation du pont Picard, tel que prévu dans l'étude d'incidence, de par sa hauteur et son encombrement visuel agit comme une séparation et condamne l'unité matérielle et visuelle caractéristique du bassin en hypothéquant l'opportunité de renforcer un axe structurant de la Ville.

D'autre part, si son design tel que prévu au permis d'urbanisme évoque les haubans maritimes, la présence de caténaires horizontaux sur toute la longueur de l'ouvrage nuit à la pureté du geste et à l'esthétique de l'ouvrage. De plus, sa position décentrée par rapport à l'axe du canal déstabilise l'équilibre entre les rives du bassin.

3.3.5 TABLEAU RECAPITULATIF

Les incidences, de la mise en œuvre de la situation de référence et de l'alternative sont comptabilisées en termes d'impacts très positifs (+ +), positifs (+), négligeables (0), négatifs (-) ou très négatifs (- -) et sur les différents domaines du chapitre impacts en matière de bruit.

	Situation de référence	Alternative Pont Picard
Complexe Citroën	0	0
Ferme des Boues	0	0
Entrepôts Adolphe Delhaize	--	--
Bassin Béco	++	-

A.1.1 Commentaires du tableau

En termes de patrimoine bâti, la mise en œuvre de la situation de référence et de l'alternative auront un impact négatif sur le bâtiment des entrepôts Delhaize en permettant la démolition de ce dernier.

En termes de paysage culturel, l'alternative du Pont Picard, comme déjà expliqué, va nuire à l'unicité et à la cohérence du bassin Béco pourtant destinée à être renforcée par la mise en œuvre du PPAS.

3.3.6 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE MISE EN ŒUVRE

A Généralités

Il est recommandé d'assurer la protection des bâtiments à caractère patrimonial au sein du périmètre du PPAS ; dans la limite de la définition de cet outil de planification ;

B Complexe Citroën

La situation de référence n'aura pas d'impact négatif sur le bâtiment Citroën. Le développement de l'urbanité du canal va par contre renforcer sa position stratégique au sein de la Ville et les pressions possibles pour sa réaffectation

Compte tenu la haute valeur patrimoniale du bâtiment Citroën et notamment sa structure industrielle, il est recommandé de prévoir la plus grande mixité possible afin de permettre une grande flexibilité dans les possibilités de reconversion du bâtiment.

Etant donné la haute valeur patrimoniale du bâtiment il convient de prendre rapidement d'éventuelles mesures de protection appropriées de façon à ce que les contraintes liées à sa protection soient connues lors du développement d'un projet de réaffectation.

D'autre part, on veillera à adapté le programme du bâtiment Citroën de façon à préserver la perception du volume existant et à mettre en valeur ce patrimoine.

C Ferme des Boues

La création d'une voirie le long de la façade latérale permet de révéler cette façade autrefois visible. Le percement éventuel de la façade devra être soumis à l'avis conforme de la CRMS étant donné que la façade se trouve en zone de protection..

D'autre part, la ferme des Boues dispose d'espaces intérieurs de qualité qui n'ont pas été classés, notamment la charpente métallique. Une attention particulière devra y être accordée en cas de rénovation du bâtiment.

D Entrepôts Delhaize

Il est recommandé de développer un projet urbain à l'échelle du quartier sur l'îlot 3 et en particulier sur la place des Armateurs en lieu et place des anciens entrepôts et bureaux Delhaize, malgré leur caractère historique bien que limité.

E Quai des Péniches – bassin Béco

La situation de référence assure la valorisation du paysage du canal, sa symbolique sera renforcée. Comme déjà signalé, le bassin Béco représente une articulation importante entre le Port et la Ville.

Il ne faut pas que le développement de l'urbanité de la zone efface les origines portuaires de la zone.

Le quai des Péniches est ponctué de vestiges portuaires telle l'ancienne grue située en face du terrain de la Poste. Le Port de Bruxelles envisage de la déplacer vers la place des Armateurs, à l'emplacement de l'actuelle station de service. La passerelle métallique de la place des Armateurs est également un vestige de l'époque industrielle. Les gardes corps, les bites d'amarrages sont autant d'éléments du patrimoine portuaire à préserver.

Une attention particulière sera accordée à la scénographie de ces éléments comme une partie intégrante du paysage urbain connectant l'imaginaire du Canal et l'activité portuaire au centre ville. Il est important de privilégier des aménagements qui fassent référence au contexte portuaire par le choix judicieux des matériaux et du mobilier urbain.

La création d'une traversée piétonne au moyen d'une passerelle devra être traitée comme partie intégrante du bassin Béco. Celle-ci devra s'accorder avec le caractère portuaire du lieu et assurer le maintien de l'unité matérielle et visuelle du bassin par une structure peu encombrante.

En cas de réalisation de la nouvelle ligne de tram sur la place des Armateurs, une étude approfondie sur la nécessité de reconstruction du Pont des Armateurs doit être réalisée. Si la reconstruction s'avère inévitable, l'impact du nouveau pont sur le bâtiment du Port devra être étudié.

Alternative du Pont Picard

La réalisation du pont Picard, de par sa hauteur et son encombrement visuel agit comme une séparation qui condamne l'unité matérielle et visuelle caractéristique du bassin. Elle risque de briser les perspectives symboliques vers le Port.

La réalisation du pont Picard devra être traitée comme partie intégrante du bassin Béco. On veillera à :

- Ce que l'ouvrage s'accorde avec le caractère portuaire du lieu ;
- à assurer le maintien de l'unité matérielle et visuelle du bassin par une structure peu encombrante ;
- à ce que l'ouvrage s'intègre au bassin Béco au moyen d'articulations formelles intéressantes (par des accès piétons perceptibles, par des espaces publics d'articulation ...).

3.3.7 ANNEXES

- A.1 Annexe 1 : Arrêté (et annexe) du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale classant comme monument les Façades à rue et les versants à rue de la toiture de la « Ferme des Boues » sise quai de Willebroeck 22 : quai de la voirie à Bruxelles.
- A.2 Annexe 2 : Avis de la CRMS sur le Pont Picard, courrier du 14 février 2002 adressé au Ministre de l'Équipement et des déplacements, par Monsieur Jos Chabert.
- A.3 Le rapport du tribunal de première instance concernant la demande en citation du 13 février 2008 par l'a.s.b.l. Pétition-Patrimoine pour la demande de classement des entrepôts Delhaize

3.4 IMPACT SUR L'AIR ET LES FACTEURS CLIMATIQUES

3.4.1 METHODOLOGIE SPECIFIQUE APPLIQUEE A CE DOMAINE

3.4.1.1 Sources

A Qualité de l'air et réchauffement climatique

- Plan Air Climat ;

Le 13 novembre 2002, le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale adoptait le Plan d'amélioration structurelle de la qualité de l'air et de lutte contre le réchauffement climatique. Ce Plan, dit Plan Air Climat, regroupe les mesures à mettre en œuvre afin d'améliorer la qualité de l'air ambiant mais également de diminuer les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2010 – Sources IBGE

- Bilan énergétique en Région de Bruxelles-Capitale – source IBGE;
- Energie+ – source Architecture et Climat ;
- Les cahiers des charges energie+ – source IBGE
- Etude d'incidences Pont Picard – Agora 2004

B Micro-climat

- Evaluation des ombres portées :
 - Relevés sur le terrain ;
 - Logiciel CAO sketch'up 5.0 ;
- Circulation d'air :
 - Blocken, B. Carmeliet, J. (2003) Pedestrian Wind Environment around Buildings : Literature Review and Practical examples, *Journal of Thermal Envelope & Building science*, 28(2) : 107-159

3.4.1.2 Méthodologie :

A Qualité de l'air ambiant et réchauffement climatique

La qualité de l'air ambiant et le réchauffement climatique sont étudiés sur base d'une approche qualitative afin de diminuer les émissions de gaz polluants et les consommations énergétiques.

B Micro-climat

L'étude de l'ensoleillement et l'influence des constructions sur leur environnement proche est évaluée sur base d'une maquette 3D réalisée pour l'ensemble de la zone du PPAS. Différentes alternatives sont modélisées et les résultats observés sont mis en perspectives.

Pour l'évaluation des vents générés au niveau du sol dus à la construction d'un bâtiment haut, aucune étude aérodynamique détaillée n'est réalisée puisque la volumétrie n'est pas déterminée dans le cadre du PPAS. L'analyse se basera sur une approche qualitative en fonction des vents dominants et sur base d'exemples comparables.

3.4.2 AIRES GEOGRAPHIQUES ET CARACTERISTIQUES ENVIRONNEMENTALES DES ZONES SUSCEPTIBLES D'ETRE TOUCHEES DE MANIERE NOTABLE

3.4.2.1 Qualité de l'air ambiant et réchauffement climatique

L'aire géographique retenue est à l'échelle tant locale (qualité de l'air ambiant) que globale (lutte contre le réchauffement climatique).

A Réchauffement climatique

L'énergie est un défi majeur du XXIème siècle. Les problématiques de l'énergie sont liées à la pollution, les coûts et la sécurité en approvisionnement.

La ratification du protocole de Kyoto prévoit une réduction globale des gaz à effet de serre de 7,5% à l'horizon 2008-2012 par rapport à 1990.

Actuellement les émissions de CO2 continue d'augmenter tant en Belgique qu'en Région de Bruxelles-Capitale.

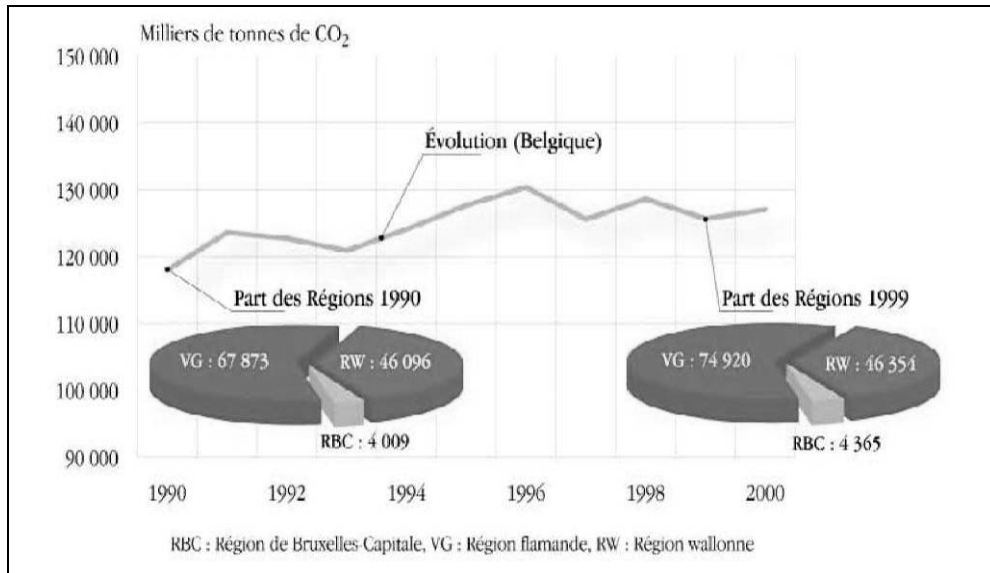


Figure 61 : Evolution des émissions annuelles des gaz à effet de serre en Belgique – source : IBGE, Belgium's third national communication under the United Nations Framework Convention on Climate Change

	1990 (1)	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004 (2)
Degrés-Jours 15/15	1723	2102	1965	2002	1786	1922	2383	1900	1906	1791	1714	1929	1684	1920	1894
Emissions de CO₂ (en kt eq. CO₂)															
Logement	1.701,26	1.998,40	1.977,58	1.963,24	1.891,40	1.989,05	2.263,34	1.996,03	2.024,58	1.976,68	1.901,28	1.972,67	1.848,07	1.958,01	1.864,26
Tertiaire	887,29	941,68	929,88	958,21	916,11	967,51	1.088,61	987,52	985,53	927,51	897,44	990,65	920,07	963,26	1.043,60
Industries	130,46	142,53	138,12	130,91	122,26	120,49	140,59	121,59	119,68	120,29	119,31	126,46	121,78	100,71	103,57
Cokerie	48,02	33,31	26,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Centrales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,74	4,20	7,24	8,18	10,98	12,61	11,91	17,73	50,75
Incinérateurs (hors biomasse)	192,24	195,35	200,08	204,67	210,80	218,81	226,38	225,89	227,84	238,88	251,08	248,42	246,12	246,12	246,12
Distribution gaz	0,71	0,76	0,80	0,84	0,89	0,93	0,98	1,02	1,06	1,11	1,15	1,20	1,24	1,28	1,28
Solvants	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport	835,14	831,92	829,02	822,43	818,60	815,38	820,79	825,88	831,90	837,00	842,41	839,02	845,63	831,87	795,16
Total CO₂	3795,11	4143,96	4101,85	4080,29	3960,05	4112,17	4544,41	4162,14	4197,83	4109,64	4023,66	4191,03	3994,83	4118,95	4104,75
Emissions de CH₄ (en kt eq. CO₂)															
Logement	7,59	8,83	8,21	7,85	6,77	6,75	7,18	6,22	5,64	5,34	5,24	5,30	4,96	4,96	4,68
Tertiaire	1,71	1,81	1,79	1,84	1,76	1,88	2,10	1,91	1,90	1,78	1,72	1,90	1,77	1,89	2,00
Industries	0,10	0,11	0,11	0,10	0,09	0,09	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08
Cokerie	6,08	3,85	3,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Centrales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,05
Incinérateurs	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Distribution gaz	79,84	77,03	74,21	71,39	68,58	65,76	62,95	60,13	57,31	54,50	51,68	47,24	42,81	38,37	38,37
Solvants	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transport	7,25	7,06	6,87	6,68	6,50	6,31	5,83	5,34	4,86	4,38	3,89	3,16	3,11	2,90	2,48
Total CH₄	102,59	98,72	94,28	87,90	83,73	80,94	78,20	73,73	69,85	66,13	62,69	57,76	52,79	48,25	47,69
Emissions de N₂O (en kt eq. CO₂)															
Logement	44,93	52,92	53,61	51,55	50,77	53,36	60,34	54,59	54,73	53,11	49,95	49,53	45,95	40,39	47,61
Tertiaire	26,99	27,13	27,36	27,30	26,16	26,99	30,19	27,37	26,24	24,85	22,82	24,94	23,45	23,47	23,92
Industries	3,02	2,98	2,87	2,98	2,90	2,98	2,79	2,32	2,33	2,23	2,02	2,11	1,94	1,86	2,02
Cokerie	0,03	0,67	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Centrales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,10	0,15	0,42
Incinérateurs	9,53	9,69	9,92	9,82	9,80	9,86	9,90	9,60	9,41	9,60	15,05	19,95	20,01	20,15	20,15
Distribution gaz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Solvants	30,41	30,41	30,41	30,41	30,41	30,41	30,41	30,41	30,41	30,41	30,41	30,41	30,41	30,41	30,41
Transport	13,74	15,01	16,32	17,18	18,37	19,65	21,10	22,53	24,06	25,48	26,94	28,05	28,40	28,35	28,69
Total N₂O	126,66	138,81	141,03	139,23	138,42	142,84	154,76	146,85	147,25	145,75	147,27	155,11	150,25	153,78	153,22
Emissions de Gaz Fluorés (en kt eq. CO₂) - (3)															
Total Gaz F	41	41	41	41	41	41	48	57	67	74	84	97	111	130	137
Total 3 GES + gaz fluorés (kt eq. CO₂)	4067,57	4422,70	4378,36	4348,63	4223,41	4377,06	4825,70	4439,91	4481,64	4395,70	4318,00	4501,06	4308,46	4451,42	4442,49
Evolution par rapport à 1990 (en %)	100,0%	108,7%	107,6%	106,9%	103,8%	107,6%	118,6%	109,2%	110,2%	108,1%	106,2%	110,7%	105,9%	109,4%	109,2%

1: données mars 2006

2: les données 2004 sont provisoires et seront affinées lors du prochain reportage,

3: l'année de référence pour les gaz fluorés est 1995; les années antérieures sont considérées comme équivalentes à 1995,

Tableau 20 : Evolution des émissions de gaz à effet de serre en Région de Bruxelles-Capitale – source : IBGE

B Qualité de l'air ambiant

Les principales sources probables de pollution de l'air, en Région de Bruxelles- Capitale sont:

- Pollutions liées à la mobilité, en particulier la circulation automobile et la ventilation des parkings souterrains ;
- Pollutions liées à la consommation énergétique du chauffage des bâtiments ;
- Pollutions liées aux incinérations individuelles dont barbecue, déchets de jardin/potagers, feu ouvert...
- Pollutions liées à l'usage individuel de solvants, de produits d'entretien (pollution intérieure des bâtiments)

B.1 Pollutions liées aux industries

Compte tenu de la faible importance de l'industrie en ville, les industries contribuent relativement peu à la pollution de l'air.

Le périmètre du PPAS comprend des terrains sur lesquels il existe une activité industrielle. Celle-ci se situe essentiellement le long du bassin Vergote. Ces terrains et entrepôts situés sur le territoire du Port de Bruxelles, sont occupés par diverses entreprises :

- Gravaubel (travaux routiers, asphaltage) ;
- Lommat (matériaux de construction) ;
- Stevens (récupération de métaux), dont une partie du site se trouve dans le périmètre PPAS.

L'implantation de ces entreprises a été soumise à des permis d'environnement délivrés par l'IBGE. Ces exploitations sont donc conformes en termes de rejets atmosphériques. A ce titre, la société Stevens a été agréée en 2003 comme centre de dépollution automobile, ce qui implique également un contrôle important des risques sur la qualité de l'air.

Le périmètre du PPAS ne comprend donc pas d'installations à risque sur la qualité de l'air et les principales émissions polluantes sont compatibles à la fonction résidentielle du quartier.

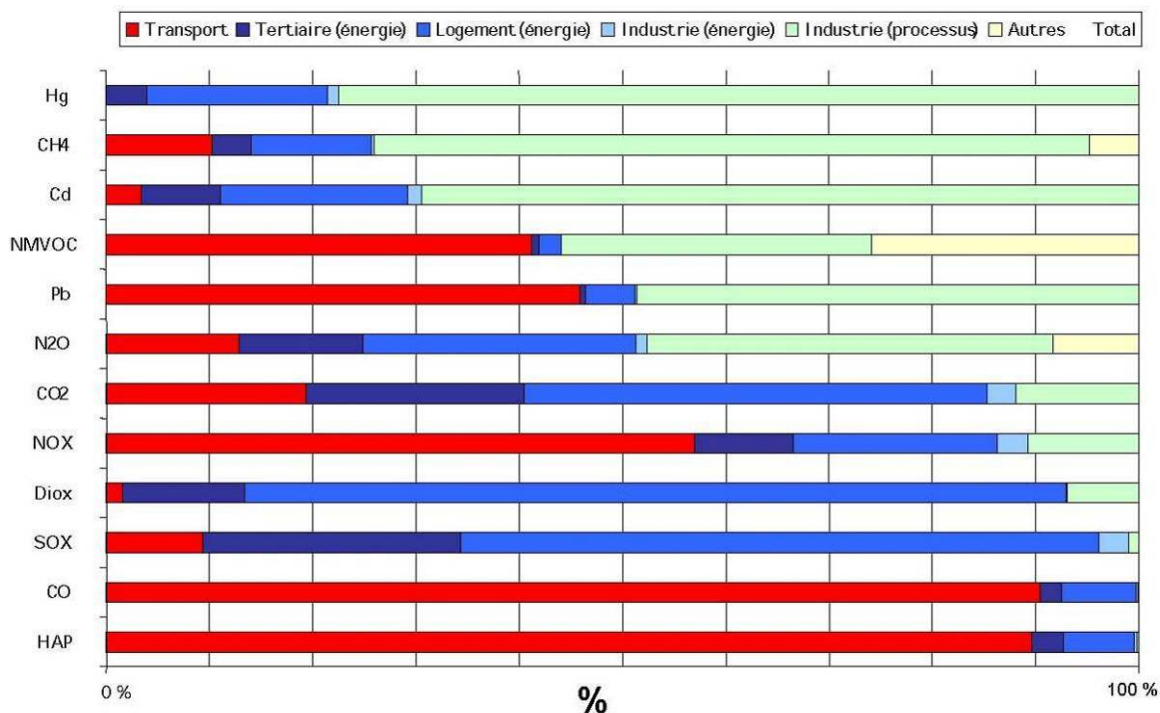


Tableau 21 : Répartition des émissions en % par secteur et pour chaque polluant en 2000 – source IBGE³

3.4.2.2 Le Micro-climat

L'aire géographique retenue pour le domaine d'étude est le périmètre du PPAS et l'environnement proche.



Figure 62 : Aire géographique

³ Pour tous les polluants hors NMVOC, la catégorie "Industrie (processus)" représente les émissions des installations d'incinération. Pour les NMVOC, cette catégorie représente à 97% les émissions liées à l'utilisation de solvants par l'industrie et les ménages. Pour les CH4, les émissions sont principalement liées à la distribution de gaz.

Les caractéristiques du climat local sont basées sur les caractéristiques de l'ensoleillement à Uccle et de celles du vent à Zaventem.

A L'ensoleillement

Pour évaluer l'influence des constructions sur leur environnement et calculer l'ombrage, il est nécessaire de connaître la position du soleil dans le ciel.

Pour repérer la position du soleil on utilise deux coordonnées, l'azimut et la hauteur du soleil :

- L'**azimut solaire** est l'angle que fait le plan vertical du soleil avec le plan méridien du lieu. On le mesure à partir du Sud, vers l'Est ou vers l'Ouest
- La **hauteur du soleil** est l'angle que fait la direction du soleil avec le plan horizontal.

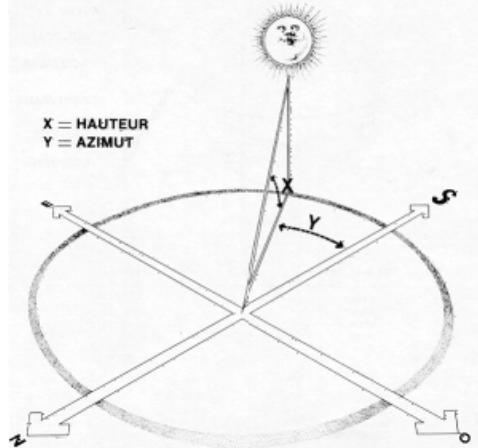


Figure 63 : Position du soleil dans le ciel – source Energie+ (figure 1-3-3-3-f9)

La figure suivante, pour Uccle, la hauteur et azimut du soleil en fonction du Temps Universel (TU). Le Temps Universel correspond au temps civil au méridien de Greenwich. Le temps légal en Belgique correspond à TU+2 en été et à TU+1 en hiver.

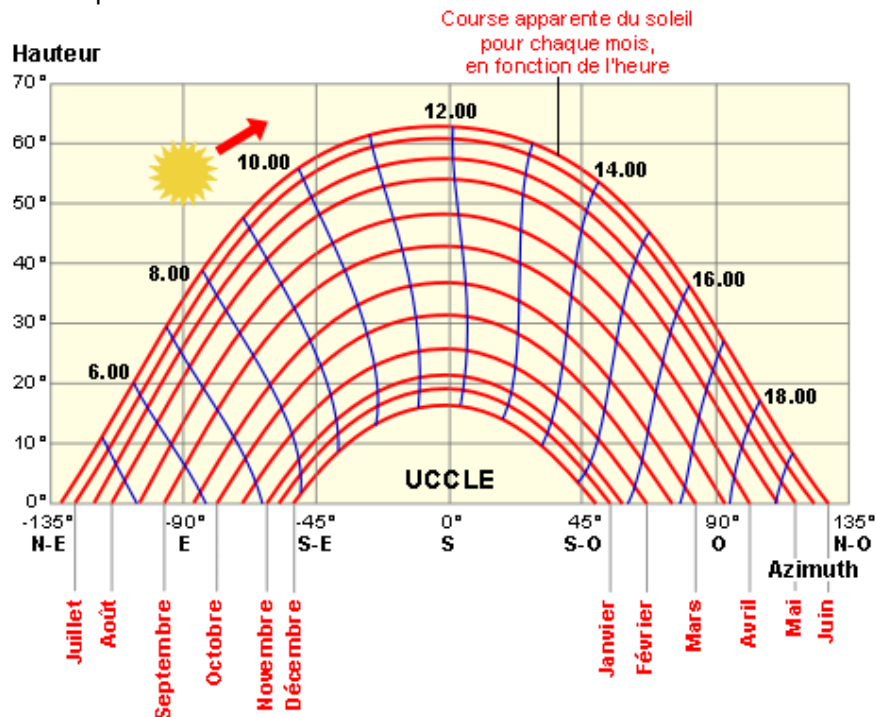


Figure 64 : Graphe donnant la hauteur et azimuts du soleil en fonction du temps universel (TU) – source Energie+ (figure 1-3-3-3-f1c)

B Le vent

A Zaventem, on constate une prédominance des vents S-O en dans une moindre mesure N-E. Les vents N-E sont polaires et donc froids et secs. Les vents du sud correspondent aux alizés chauds.

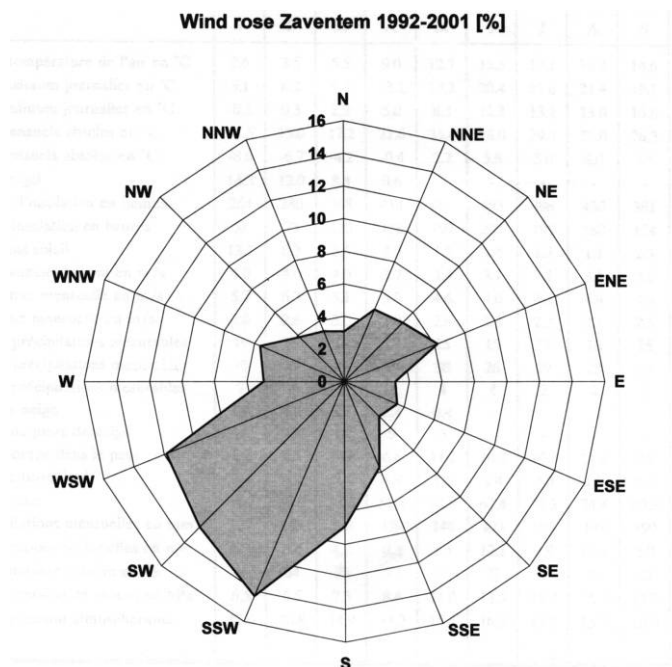


Figure 65 : Répartition de la Fréquence des vents dominants à Zaventem – source IRM

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moyenne annuelle (m/s)
Moyenne (m/s)	4.9	4.8	4.7	4.0	3.5	3.4	3.4	3.3	3.7	4.2	4.3	5.0	4.1

Tableau 22 : Vitesses moyennes mensuelles des vents à Zaventem (moyenne sur la période 1992-2001) – source IRM

	N	NN	NNW	WN	WN	WS	WS	SS	SS	SS	SS	SE	SE	EE	EE	NE	NE	Moyenne annuelle (m/s)
Moyenne (m/s)	3.0	3.2	3.1	2.9	2.5	2.4	2.8	3.6	4.3	5.2	5.8	5.3	4.7	4.0	3.5	3.1	4.1	

L'axe du canal est parallèle aux vents dominants.

3.4.3 EFFETS PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PPAS DANS LE DOMAINE D'ÉTUDE

3.4.3.1 Qualité de l'air et réchauffement climatique

A Réchauffement climatique

A l'échelle macroscopique, on observera une diminution globale de la pollution.

En effet, le projet vise à renforcer l'attractivité résidentielle dans le centre ville à proximité de pôles de transports en commun et des pôles d'activités. Les dépenses énergétiques liées à ce type d'habitat concentré en ville sont proportionnellement plus faibles que les dépenses énergétiques liées à un habitat dispersé à la campagne.

En termes de densité, le programme de la situation de référence permet d'atteindre un P/S global de 2.34. La création de 93.710m² de logements devra permettre d'atteindre un nombre total d'habitants d'environ 2340 (340 existants et 2.000 supplémentaires) au sein du périmètre du PPAS. La superficie totale du PPAS étant de 21.4 ha, nous obtenons une densité de 110 habitants/ha. Si nous retirons du PPAS, les superficies des zones portuaires et du bassin Vergote (soit 7.7 ha) qui peuvent fausser les estimations, nous obtenons 170 habitants/ha. A titre d'exemple, la direction Etudes et Planification de l'AATL, dans un document d'aide à la prise en compte du développement durable en planification urbaine, a établi que la densité d'une ville durable doit être comprise entre 150 hab/ha et 250 hab/ha. La densité prévue par la situation de référence est donc conforme aux objectifs de la ville durable.

B Qualité de l'air ambiant

Aucune pollution **notable** n'est à craindre dans le cadre de la mise en œuvre du Plan, limitée à une affectation résidentielle, commerciale et d'activités administratives pour les îlots Béco et à une industrie peu polluante liée au Port de Bruxelles pour les îlots « Vergote ».

Toutefois, la mise en œuvre du PPAS induira inévitablement une augmentation des rejets de polluants habituels (gaz d'échappement, chauffage..) dans l'atmosphère suite à l'augmentation attendue du nombre d'habitants et d'emplois dans le quartier.

B.1 Pollutions liées à la mobilité

L'augmentation du parc de véhicules aura une influence sur la qualité de l'air.

Toutefois, il convient de relativiser cette nuisance par le fait que l'augmentation du trafic induite par l'urbanisation du bord du canal reste relativement faible par rapport au trafic de transit existant. De plus, le projet privilégiera le caractère résidentiel du quai des Péniches et des voiries latérales en y limitant la circulation et les vitesses.

D'autre part, le projet vise à encourager la mobilité douce (piétons et cyclistes) le long du quai des Péniches et vers les quartiers riverains (Quartier Nord, Quartier Maritime, Tour et Taxis) et vise à renforcer la position des transports en commun. Il contribue ainsi à limiter l'usage des véhicules privés.

B.2 Pollutions liées aux industries

Dans la situation de référence, l'activité industrielle est maintenue le long du bassin Vergote.

Le maintien des activités industrielles le long du bassin Vergote doit être confronté à la volonté du PPAS de développer des fonctions résidentielles le long du Canal et plus particulièrement en bordure de la place des Armateurs.

Cependant, l'implantation de nouvelles installations (renouvellement des concessions) ou l'intensification de l'industrie en bordure du bassin Beco sera toujours soumise à la demande de permis d'environnement auprès de l'IBGE ce qui assure un contrôle et une conformité des installations en termes de rejets atmosphériques (en milieu urbain).

B.3 Pollutions liées aux incinérations individuelles

Sans objet dans le cadre du PPAS

B.4 Pollutions liées à l'usage individuel de solvants...

Sans objet dans le cadre du PPAS

B.5 Pollutions liées à la consommation énergétique :

L'impact, en terme de consommation énergétique des bâtiments est évaluée pour des bâtiments construits en respectant la législation actuellement en vigueur (K55), pour des bâtiments à faible consommation d'énergie (environ K30) et pour les bâtiments passifs. Pour rappel :

- **K55** : K est le coefficient de déperdition thermique d'un bâtiment évalué en fonction de la constitution de son enveloppe externe: plus le chiffre est bas, mieux le bâtiment est isolé. Un coefficient K de 55 est le maximum autorisé par la réglementation actuelle. Un logement dit à faible consommation d'énergie présente pour sa part un coefficient K de 30.
- Un **bâtiment passif** est un bâtiment conçu pour bénéficier au maximum de la chaleur du soleil en raison du caractère judicieux de sa conception (forme, orientation, répartition des ouvertures, isolation, inertie thermique,...), de la qualité de ses composants (murs, toiture, sol, fenêtres et portes...) et d'une ventilation performante pour maîtriser les apports d'air et le degré d'humidité. Ses besoins en énergie sont donc très faibles.

Le graphique ci-dessous permet de comparer la demande en énergies selon le type de construction : (Nouvelles habitations signifie qu'il s'agit d'un bâtiment K55)

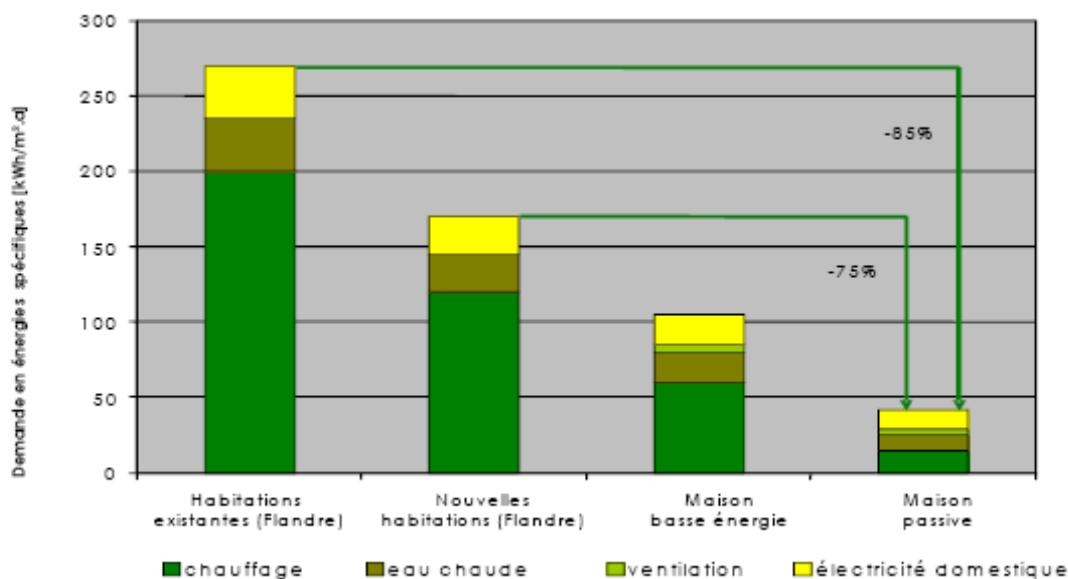


Figure 66 : Demande en énergie spécifique en kWh/m²/an. Sources : PMP (plateforme maison passive)

Ces données sont transposées en chiffres relatifs à la consommation de combustible et d'électricité dans le tableau ci-dessous :

	Combustible (gaz naturel)	Electricité
Logement respectant la législation K55	110 kWh/m²/an	50 kWh/m²/an
Logement à faible consommation d'énergie	55 kWh/m²/an	50 kWh/m²/an
Logement passif	15 kWh/m²/an	30 kWh/m²/an
Bureau type	130 kWh/m²/an	130 kWh/m²/an
Bureau à faible consommation d'énergie	55 kWh/m²/an	50 kWh/m²/an

Tableau 23 : Consommation énergétique par m²

Il convient de signaler qu'une nouvelle ordonnance relative aux performances énergétiques des bâtiments à savoir « la nouvelle ordonnance sur la Performance énergétique et le climat intérieur des bâtiments (PEB) adoptée le 07 juin 2007, publiée au Moniteur belge le 11 juillet 2007 » devrait entrer en vigueur en juillet 2008. Celle-ci préconisera non plus un K55 mais un K45. Dès lors, les chiffres ci-dessous concernant la consommation des logements respectant la législation seront réduits et avec cela la production de CO₂ et les dépenses financières.

Dans le cadre du présent RIE, nous nous sommes basés sur le K55, étant donné qu'il s'agit du coefficient en vigueur à ce jour, il est cependant plus que probable que les futurs logements développés sur le site tomberont sous la nouvelle législation et engendreront donc une consommation et une production de CO₂ moindre.

B.5.1 Evaluation de la production en CO₂

La situation de référence prévoit la construction de 93.708 m² de logement neuf et de 35.700m² de bureaux supplémentaires. Sur base d'un facteur d'émission de CO₂ de 0.202 kg/kWh pour le gaz naturel et de 0.713 kg/kWh pour l'électricité, nous pouvons obtenir la production en CO₂. Il convient cependant pour l'électricité de tenir compte d'un facteur de conversion de 2.5 qui tient compte du CO₂ émis lors de sa production :

	Superficie m ²	Combustible		Electricité	
		Mwh/an	Tonnes de CO ₂	Mwh/an	Tonnes de CO ₂
Logement respectant la législation K55	93.708	10.308	2.082	4.725	8.422
Logement à faible consommation d'énergie	93.708	5.153	1.040	4.725	8.422
Logement passif	93.708	1.405	283	2.811	5.011
Bureau type	35.000	4.550	919	4.550	8.110
Bureau à faible consommation d'énergie	35.000	1.925	388	1.750	3.119

Tableau 24 : Production de CO₂ par an

On atteint une production totale de 19.533 tonnes de CO₂ en cas de construction de bâtiments K55 et de bureaux type.

La limitation dans la production de CO₂ est potentiellement très importante pour des bâtiments **conçus et exploités** dans une démarche d'utilisation rationnelle de l'énergie. On atteint en effet une production totale de 12.969 tonnes en cas de construction de logements et de bureaux faible consommation et une production de 8.801 tonnes en cas de logements passifs, soit une économie potentielle de 10.732 tonnes.

A moins de laisser le site tel qu'il est ou de l'affecter uniquement en espace vert, la production de CO₂ supplémentaire est inévitable lorsqu'on envisage l'urbanisation d'un tel site.

La production de CO₂ occasionnée par l'implantation de nouveaux logements et de bureaux est cependant inférieure à celle qui pourrait être occasionnée par l'implantation d'autres fonctions telle des activités industrielles, etc...

Comme nous l'avons déjà signalé, il importe d'aborder le problème à l'échelle macroscopique, pour laquelle on observera une diminution globale de la pollution, le projet visant à renforcer l'attractivité résidentielle dans le centre ville à proximité de pôles de transports en commun et des pôles d'activités.

Il est cependant certain que des mesures devront être prises pour améliorer la qualité de l'air et diminuer le réchauffement climatique. (voir les recommandations en fin de chapitre).

B.5.2 Evaluation de l'économie potentielle de la consommation par an

La situation de référence prévoit la construction de 93.708 m² de logement neuf et de 35.700m² de bureaux supplémentaires. Sur base d'un prix pour l'électricité de 0,17 €/kwh et pour le gaz naturel de 0,07 €/kwh nous obtenons les résultats suivants :

	Superficie	Combustible		Electricité	
	m ²	Mwh/an	€	Mwh/an	€
Logement respectant la législation K55	93.708	10.308	721.567	4.725	803.250
Logement à faible consommation d'énergie	93.708	5.153	360.775	4.725	803.250
Economie potentielle		5.153	360.775	0	0
Logement respectant la législation K55	93.708	10.308	721.567	4.725	803.250
Logement passif	93.708	1.045	98.350	2.811	477.870
Economie potentielle		5.153	623.217	1.914	325.380
Bureau type	35.000	4.550	318.013	4.550	773.500
Bureau à faible consommation d'énergie	35.000	1.925	134.544	1750	297.500
Economie potentielle		2.625	183.469	2.800	476.000

Tableau 25 : Economie potentielle de la consommation par an

L'économie d'énergie primaire est potentiellement très importante pour des bâtiments **conçus et exploités** dans une démarche d'utilisation rationnelle de l'énergie. Celle-ci représente une économie potentielle de 1.020.246 €/an en cas de bâtiment à faible consommation d'énergie. Elle peut atteindre 1.608.066 €/an pour les bâtiments passifs.

3.4.3.2 Micro-climat

A L'ensoleillement

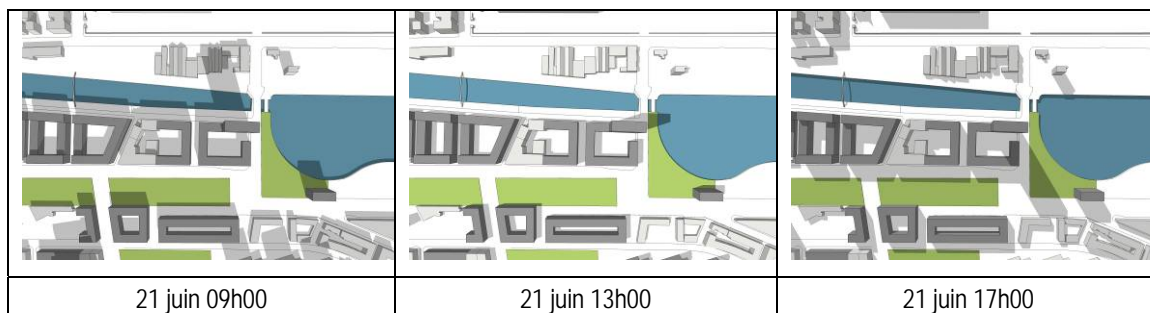
L'ensoleillement est étudié au droit de 3 zones du PPAS, susceptibles de voir s'implanter des bâtiments hauts:

- La place des Armateurs avec la tour Armateurs ;
- la fin de perspective du boulevard S.Bolivar.
- la Maison du Port

A.1 La Tour « Armateurs »

La détermination des ombres projetées et l'influence de celles-ci sur leur environnement sont étudiées pour la Tour « Armateurs » (140m de haut). Plusieurs scénarii sont envisagés :

- Situation extrême 21 juin;
- Situation intermédiaire 21 septembre;
- Situation extrême 21 décembre;



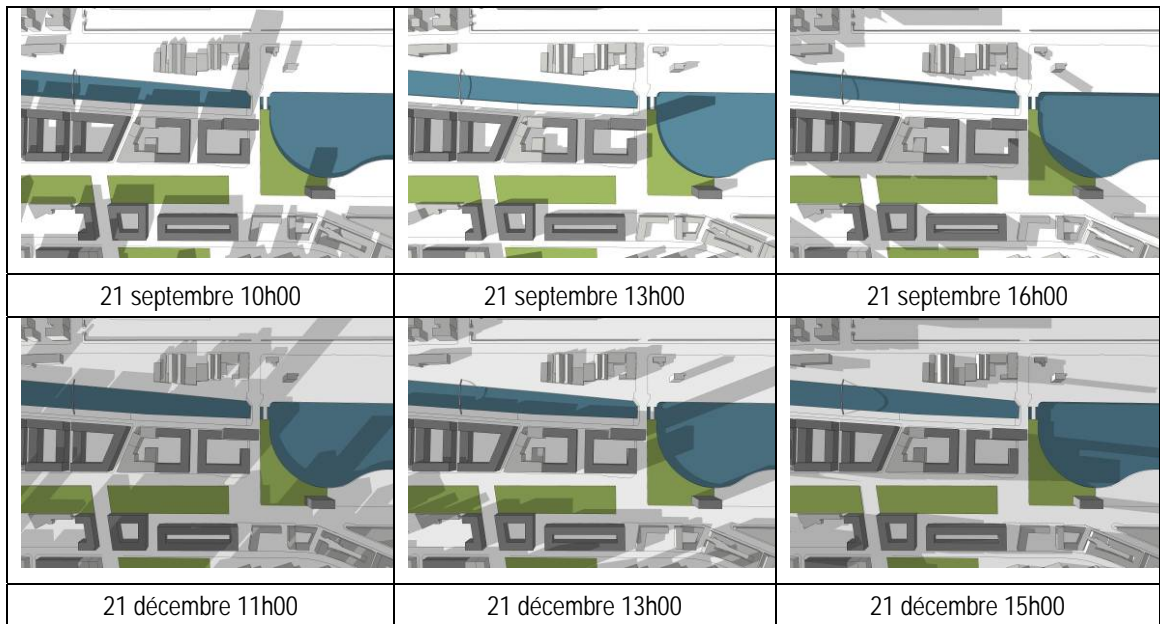


Figure 67 : Etude d'enseillement alternative 1 (tour 140m de haut)

Les nuisances liées à l'ombre portée de la tour sont relativement limitées puisque la tour est située au Nord du Bassin Béco. L'ombre portée de la tour est peu gênante et compatible avec les activités portuaires situées dans la zone d'influence.

On remarque que le quai des Péniches est ensoleillé l'après-midi et que la tour a peu d'influence sur l'ensoleillement du quai des Péniches. Néanmoins le parc prévu par l'hypothèse de référence risque d'être à l'ombre une partie de la journée.

La position de la tour est étudiée pour 3 variantes :

- Tour parallèle au canal le long du quai des Péniches ;
- Tour parallèle au canal le long du quai de Willebroeck ;
- Tour perpendiculaire au canal.

A.1.1 Tour parallèle au canal le long du quai des Péniches

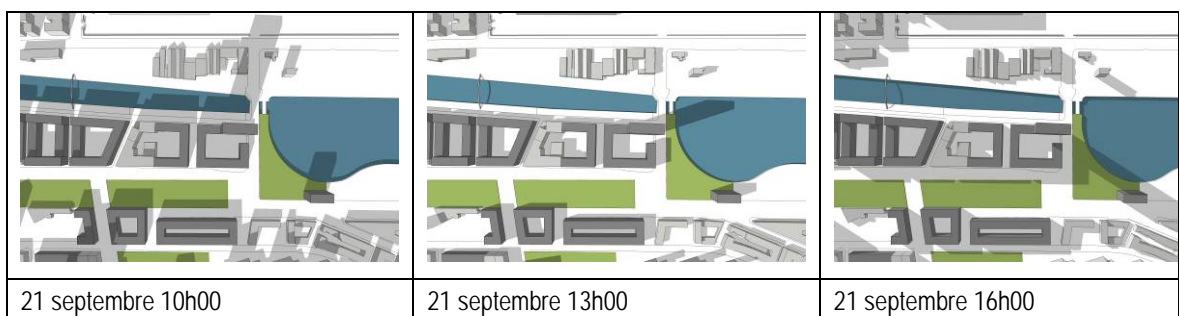


Figure 68 : Etude d'enseillement alternative 1 (tour 140 m de haut)

Cette situation est bonne. La tour est axée NNE-SSO et se rapproche de l'orientation optimale Nord-sud qui génère des ombres portées moins importantes.

De plus cette implantation permet ensoleillement réparti sur les 2 façades principales de la tour. La façade côté quai de Willebroeck est ensoleillée le matin alors que celle côté Quai des Péniches est ensoleillée l'après-midi ce qui est optimal pour l'organisation des logements.

A noter que dans cette configuration, les bureaux du Port sont dans l'ombre de la tour de 10h à 11h du matin. Le parc des Armateurs sera également dans l'ombre de la tour à partir de 16-17h.

A.1.2 Tour parallèle au canal le long du quai de Willebroeck

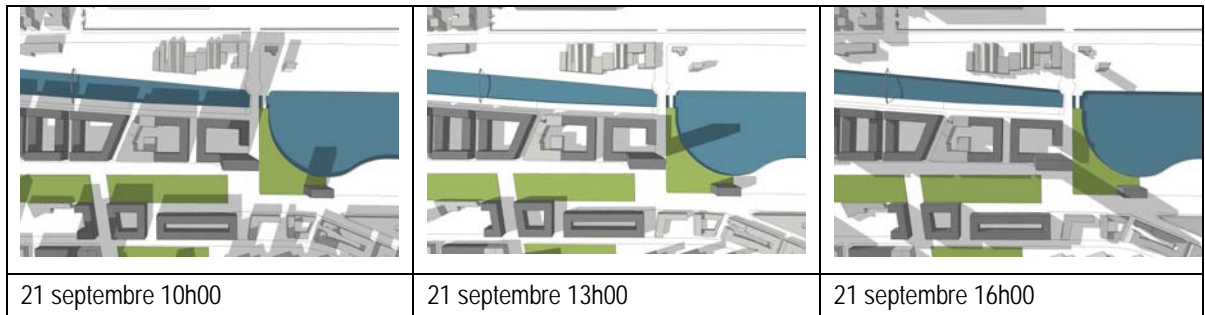


Figure 69 : Etude d'ensoleillement alternative 2 (tour 140 m de haut)

La tour est à nouveau axée NNE-SSO et se rapproche de l'orientation optimale Nord-sud qui génère des ombres portées moins importantes et qui est optimale pour l'organisation des logements.

Cependant, en fin d'après-midi les ombres s'étendent plus loin sur les maisons de la rue Masui. Le parc des Armateurs sera dans l'ombre de la tour à partir de 14-15h mais à nouveau au soleil après 18h.

A.1.3 Tour perpendiculaire au canal

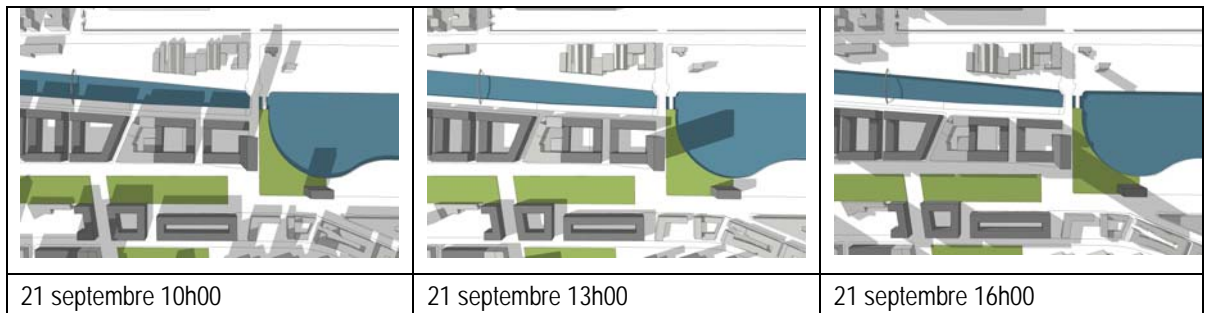


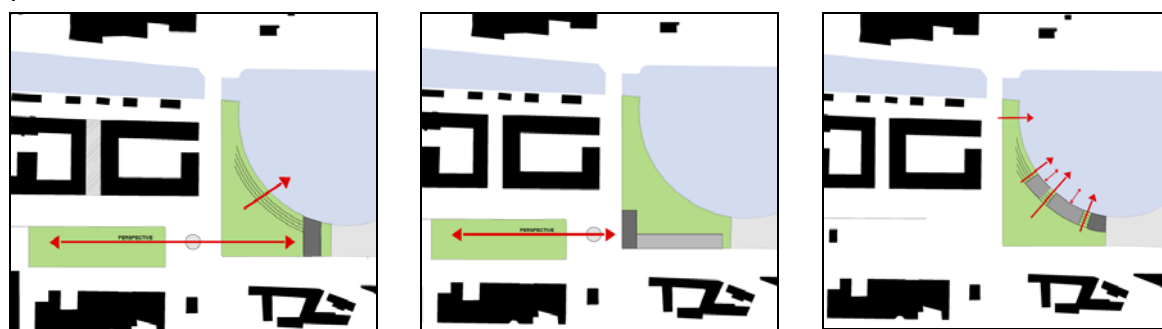
Figure 70 : Etude d'ensoleillement alternative 3 (tour 140 m de haut)

Les ombres portées, pour une tour perpendiculaire au canal sont plus importantes, notamment au niveau de l'espace vert dans la courbe de retournement qui est à l'ombre une grande partie de la journée.

De plus, on obtient deux façades de qualité très différentes : une façade est idéalement orientée au sud et l'autre façade, orientée au nord, est perpétuellement à l'ombre.

A.2 La Maison du Port

Au regard des études d'ensoleillement ci-dessus, on peut facilement imaginer la course du soleil autour des différentes variantes d'implantation pour la Maison du Port. Il apparaît clairement que les variantes 1 et 3 ci-dessous permettent de n'avoir aucune ombre projetée sur le futur Parc des Armateurs contrairement à la variante 2.



1. En bordure des zones portuaires

2. En bordure de la Place des Armateurs

3. Le long du bassin Vergoteurs

A.3 La fin de perspective du boulevard S.Bolivar

Une variante traitée dans le chapitre urbanisme et paysage implante des bâtiments hauts susceptibles de créer des ombres portées contraignantes :

- La variante proposant de créer une fin de perspective encadrée par 2 bâtiments hauts symétriques.

Cette variante est examinée ci-après.

A.3.1 Variante des 2 bâtiments symétriques

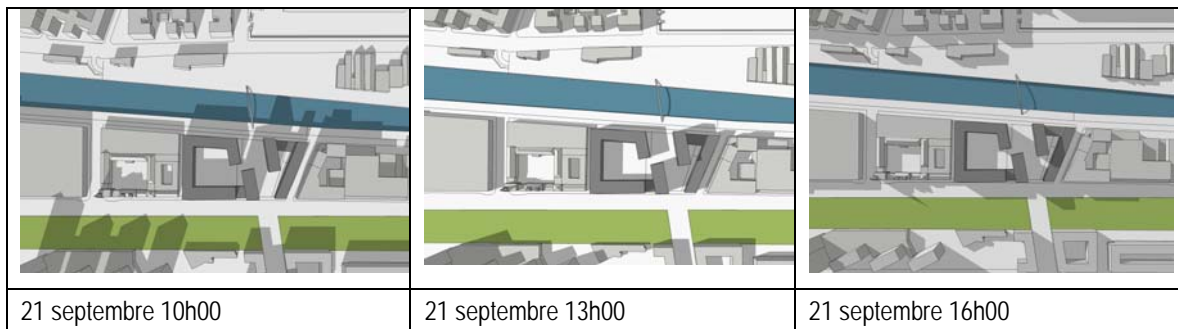


Figure 71 : Etude d'ensoleillement bâtiments symétriques

Pour rappel, cette option positionne des fonctions administratives dans le bâtiment situé quai de Willebroek, et des logements dans le bâtiment situé quai des Péniches. En termes d'ombres projetées, la position des bâtiments l'un par rapport à l'autre est relativement optimale, malgré une grande proximité. En effet, on constate que l'immeuble de logements sera dans l'ombre du bâtiment administratif uniquement le matin, il bénéficiera ensuite du soleil tout le reste de la journée.

Cependant, pour les 2 bâtiments, on obtient deux façades de qualité très différentes : une façade est idéalement orientée au sud et l'autre façade, orientée au nord, est perpétuellement à l'ombre.

B Problématique de l'écoulement d'air autour d'un bâtiment

La construction d'un bâtiment modifie le micro-climat de ses abords. Dans le cas d'un bâtiment haut, des vitesses de vent importantes sont susceptibles d'être générées au niveau du sol. Des vitesses de vent trop importantes peuvent être ressenties comme inconfortables voire dangereuses.

Aucune étude aérodynamique détaillée n'est réalisée puisque la volumétrie n'est pas définie dans le cadre du PPAS. Une approche qualitative basée sur l'article de B. Blocken et de J. Carmeliet, *pedestrian wind environment around buildings : literature review and practical examples*, présente les enjeux et les problématiques de l'écoulement de l'air autour d'un bâtiment dans la conception d'un ensemble de bâtiments hauts.

L'article de référence évalue le vent généré au niveau du sol en fonction de la forme, de la taille, de l'orientation du bâtiment et de l'interaction avec les bâtiments qui l'entoure.

L'orientation d'un bâtiment par rapport aux vents dominants est primordiale. Les figures ci-dessous illustrent cela de façon très explicite. Les perturbations de l'écoulement d'air sont beaucoup plus importantes pour un bâtiment orienté perpendiculairement au vent que pour un bâtiment orienté parallèlement au vent. Les images b présente les contours des facteurs d'amplification locale du vent. Un facteur supérieur à 1 signifie que la présence du bâtiment amplifie localement le vent alors qu'un facteur inférieur à 1 signifie que le bâtiment produit un abri à ces endroits.

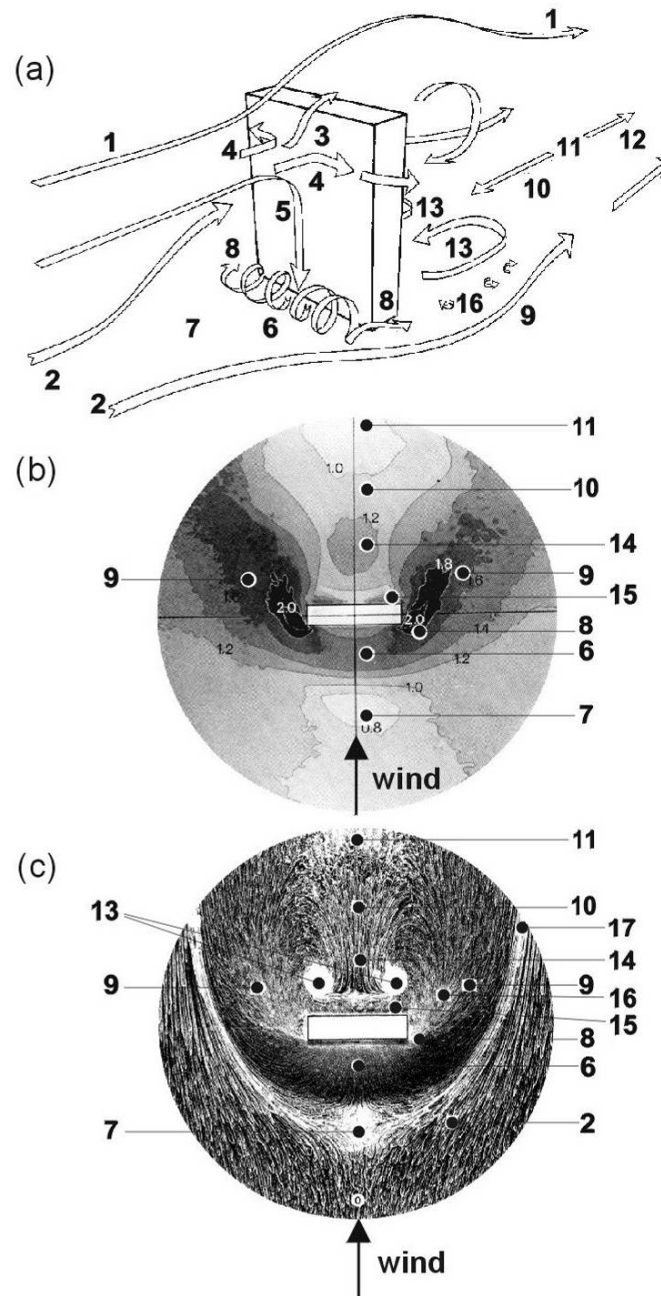


Figure 6. Wind flow around a single wide high-rise rectangular building: (a) schematic representation; (b) sand erosion contour plot; and (c) kaoline streak line plot obtained from wind tunnel tests on a building with full-scale dimensions $L \times B \times H = 80 \times 20 \times 70 \text{ m}^3$ [132] (reproduced with permission, © Kluwer).

Figure 72 : Ecoulement du vent autour d'un bâtiment haut, placé perpendiculairement au vent – source B. Blocken et J. Carmeliet

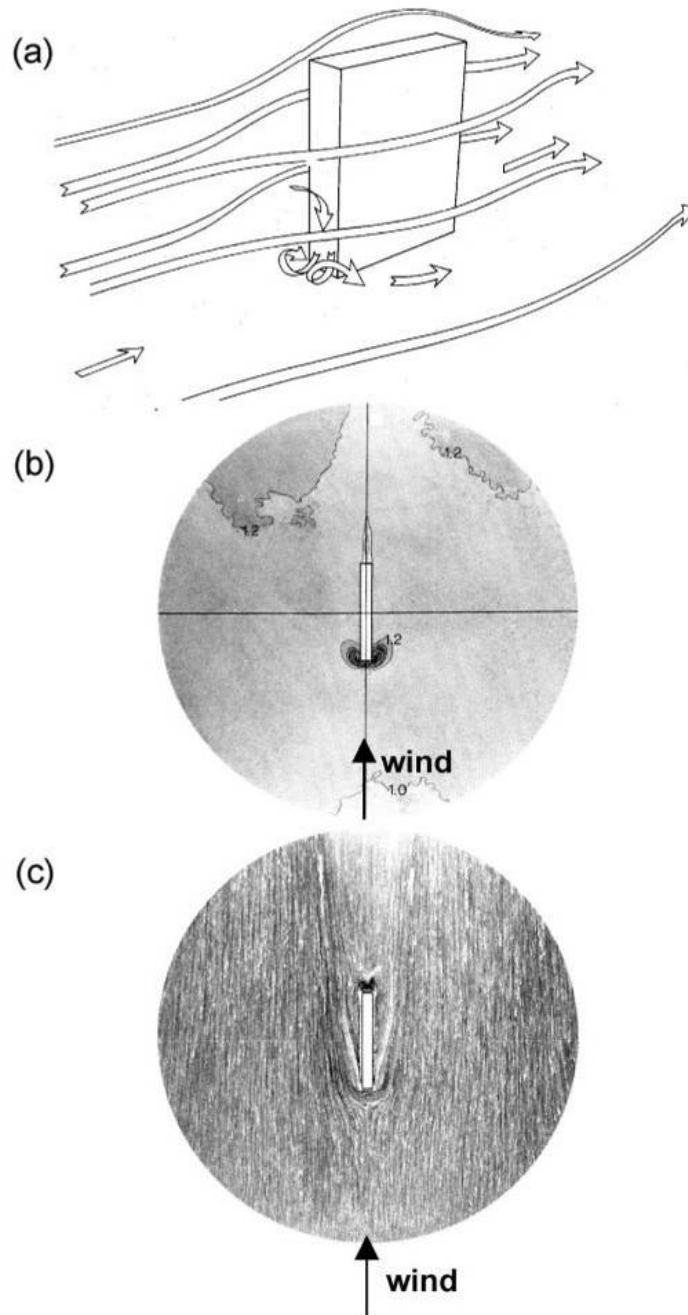


Figure 7. Wind flow around a single narrow high-rise rectangular building: (a) schematic representation; (b) sand erosion contour plot; and (c) kaoline streak line plot obtained from wind tunnel tests on a building with full-scale dimensions $L \times B \times H = 10 \times 80 \times 50 \text{ m}^3$ [132] (reproduced with permission, © Kluwer).

Figure 73 : Ecoulement du vent autour d'un bâtiment haut, placé parallèlement au vent – source B. Blocken et J. Carmeliet

B.1.1 Etude des variantes

La perturbation de l'écoulement de l'air autour d'un bâtiment est étudiée pour la tour prévue place de Armateurs et pour les 2 variantes proposant des bâtiments hauts à la fin de perspective du boulevard S. Bolivar.

B.2 Tour orientée parallèlement à l'axe du canal

La situation est optimale, la tour est dans l'axe des vents dominants. Les perturbations du vent sont limitées.

B.3 Tour orientée perpendiculairement à l'axe du canal

La Tour orientée perpendiculairement au canal, forme un écran dans l'axe des vents dominants.

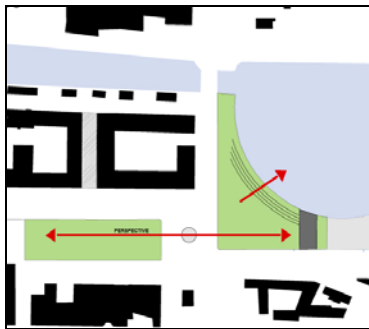
B.4 Fin de perspective avec 2 bâtiments symétriques

Les 2 bâtiments symétriques sont perpendiculaires aux vents dominants, et forment donc un écran dans l'axe des vents dominants. Cependant, la présence d'autres éléments bâtis dans l'environnement proche modifie l'impact des vents dominants. Etant donné la proximité des 2 bâtiments, des turbulences peuvent apparaître entre les 2 bâtiments entraînant des risques de courant d'air au pied des bâtiments.

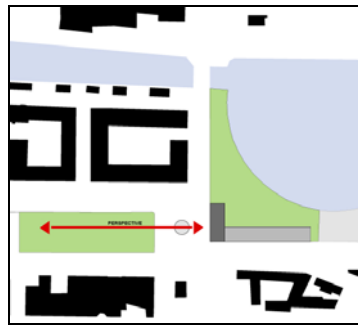
Une étude plus approfondie devra être réalisée pour estimer ces turbulences.

B.5 Maison du Port

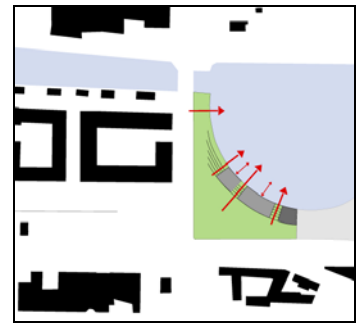
Les alternatives 1 et 2 présentent un bâtiment orienté perpendiculairement au canal qui forme donc un écran dans l'axe des vents dominants.



1. En bordure des zones portuaires



2. En bordure de la Place des Armateurs



3. Le long du bassin Vergote

3.4.4 ALTERNATIVE PONT PICARD

Les effets de la construction du Pont Picard sur la qualité de l'air ont été analysés dans le cadre de l'Etude d'Incidences Pont Picard réalisée par Agora.

De manière générale l'étude met en évidence une diminution des émissions polluantes d'une part par une diminution de la consommation des trams dû au raccourcissement du trajet et d'autre part par un report modal dû à un renforcement de la position des transports en commun.

Au niveau de l'ensoleillement et de l'écoulement des vents : pour la mise en œuvre du Pont, différentes variantes urbanistiques ont été envisagées. Celles-ci proposent l'implantation de bâtiments à proximité du Pont. Ces implantations risquent d'avoir des impacts au niveau de l'ensoleillement et de l'écoulement des vents. Ces impacts sont identiques à ceux engendrés par la variante développée ci-dessus dans le cadre de la situation de référence. (Nous renvoyons le lecteur au point A2 et B3).

3.4.5 TABLEAU RECAPITULATIF

Aucune différenciation n'est faite entre la mise en œuvre de l'hypothèse de référence et l'alternative Pont Picard.

Les incidences, de la mise en œuvre des différentes variantes étudiées sont comptabilisées en termes d'impacts très positifs (+ +), positifs (+), négligeables (0), négatifs (-) ou très négatifs (- -) et sur les différents domaines du chapitre air et facteurs climatiques.

	Tour Armateurs Variante 1	Tour Armateurs Variante 2	Tour Armateurs Variante 3	Tour Armateurs Variante 4 Sans tour	Bolivar bâtiments symétriques	Maison du Port Variante 1	Maison du Port Variante 2	Maison du Port Variante 3
Impact sur le réchauffement climatique	+ / ++	+ / ++	+ / ++	+ / ++	+ / ++	+ / ++	+ / ++	+ / ++
Impact sur l'orientation des façades	+	+	-	0	-	-	-	+
Impact des ombres portées	-	--	--	++	-	++	--	++
Impact sur l'écoulement de l'air au sol	-	-	--	++	--	-	-	0

A.1.1 Commentaires du tableau

L'impact sur le réchauffement climatique est soit positif soit très positif dès lors qu'il est possible de diminuer les besoins en énergie primaire en renforçant, d'une part, la position des transports en commun et en limitant l'usage de la voiture particulière et, d'autre part en concevant des bâtiments dans une démarche URE.

La variante 4 qui propose de ne pas réaliser de tour et limiter la hauteur des constructions à 28 m génère inévitablement moins de nuisances tant au niveau des ombres portées que de l'écoulement de l'air au niveau du sol.

La tour orientée selon l'axe NNE-SSO, c'est à dire parallèlement au canal le long du quai des Péniches, assure une orientation des façades optimale et limite les perturbations du vent et la création de turbulences.

Au niveau de la Maison du Port, la variante 2 apparaît comme la plus « mauvaise » au niveau des ombres portées et de l'écoulement de l'air. Les variantes 1 et 3 ne produisent aucune gêne au niveau des ombres portées.

3.4.6 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE MISE EN ŒUVRE

3.4.6.1 La qualité de l'air et réchauffement climatique

Aucune pollution **notable** n'est à craindre dans le cadre de la mise en œuvre du Plan. Toutefois, la mise en œuvre du PPAS induira inévitablement une augmentation des rejets de polluants habituels (gaz d'échappement, chauffage..) dans l'atmosphère suite à l'augmentation attendue du nombre d'habitants et d'emplois dans le quartier.

Différentes mesures peuvent être prises pour améliorer la qualité de l'air et diminuer le réchauffement climatique :

A Renforcer la position des transports en commun et des modes doux

Il est recommandé de :

- Renforcer la position des transports en communs.
- Optimiser la circulation des usagers doux (confort des circulations piétonnes, intégration des parkings pour vélos,...) afin de réduire les émissions de gaz à effets de serre ;
- Limiter la vitesse et l'usage des véhicules motorisés le long du quai des Péniches.

B Réduction des besoins en énergie primaire

Il a été démontré que la limitation dans la production de CO2 est potentiellement très importante pour des bâtiments **conçus et exploités** dans une démarche d'utilisation rationnelle de l'énergie (soit une économie potentielle de 10.732 tonnes en cas de bâtiments passifs).

Dès lors, la conception des nouveaux bâtiments veillera à s'inscrire dans une démarche d'utilisation rationnelle de l'énergie qui s'appuie sur plusieurs principes fondamentaux.

- Diminuer la consommation des équipements électriques ;
- Réduire et maîtriser la consommation d'eau ;
- Etudier l'enveloppe et l'organisation interne du bâtiment :
 - Concevoir le bâtiment en fonction du site et optimiser le volume du bâtiment ;
 - Limiter les pertes de chaleur en isolant et étanchéifiant les façades ;
 - Favoriser l'éclairage naturel des locaux
 - Gérer les apports solaires en valorisant l'apport solaire en hiver et en maîtrisant les surchauffes en été
 - Exploiter le pouvoir rafraîchissant de l'air extérieur
- Bien concevoir les systèmes :
 - Système de chauffage ;
 - Système d'apport d'air neuf ;
 - Système de climatisation pour les bureaux ;
 - Système de préparation d' l'eau chaud sanitaire ;
 - Système de régulation.
- Sensibiliser les occupants à la problématique de l'utilisation rationnelle de l'énergie
- Utiliser les sources d'énergies renouvelables (soleil, vent,...) : intégration de dispositifs d'énergie renouvelable au sein des constructions

Dans ce cadre, précisons que la Région octroie des primes d'une part pour les études et d'autres part pour les investissements tant pour les logements collectifs que pour le secteur tertiaire et industriel.

Pour les logements collectifs :

Primes pour études	Audit énergétique du bâtiment	50 %
	Audit du système de chauffage ou de ventilation	50 %
	Etude de faisabilité d'un investissement	50 %
	Etude de conception énergétique	50 %
Primes pour investissement	Comptabilité énergétique	50 %
	Cogénération	20 %
	Chauffe-eau solaire	35 %
	Isolation du toit	8€/m ²
	Régulation	30%
	Chaudière à condensation	10€/KW
	Système photovoltaïque	30%
	Chauffe-eau instantané à gaz	200€/log
	variateur de fréquence	100€/kVA

Pour le secteur tertiaire et industriel :

Primes pour études	Audit énergétique du bâtiment	50 %
	Audit du système de chauffage ou de ventilation	50 %
	Etude de faisabilité d'un investissement	50 %
	Audit éclairage	50%
	Analyse consommation électrique	50%
	Etude de conception énergétique	50 %
Primes pour investissement	Comptabilité énergétique	50 %
	Cogénération	20 %
	Recours aux énergies renouvelables	30 %
	Chauffage, isolation, éclairage, ventilation refroidissement	20%
	Action fédération professionnelle	100%

3.4.6.2 Micro-climat

A L'ensoleillement

Il est recommandé de :

- D'implanter la tour dans l'angle supérieur de l'îlot 3, c'est-à-dire en bordure du quai des Péniches et du bassin Vergote. L'impact des ombres portées est ainsi minimisé.
- Orienter la tour dans selon l'axe NNE-SSO c'est à dire parallèlement au canal le long du quai des Péniches. L'orientation des façades est ainsi optimale.
- Prendre en compte l'orientation des façades dans l'architecture des bâtiments de manière à gérer les apports solaires et l'éclairage naturel.
- Favoriser dans la mesure du possible des appartements traversant en localisant les chambres à l'est (lumière du matin) et les séjours à l'ouest avec vue sur le canal.

Alternative Pont Picard

Il est recommandé de :

- Procéder à l'analyse du micro-climat éventuel formé par les ombres portées.

B Problématique de l'écoulement d'air autour d'un bâtiment

Il est recommandé de :

- Orienter la tour parallèlement aux vents dominants c'est-à-dire parallèlement à l'axe du canal pour éviter le blocage de l'écoulement de l'air.
- Réaliser une étude aérodynamique détaillée pour l'ensemble du projet situé sur l'îlot 3, place des Armateurs. (traitant l'écoulement d'air au pied de la tour, au droit du passage public, et en intérieur d'îlot.)
- Réaliser une étude aérodynamique détaillée pour l'ensemble du projet de la Maison du Port et du parc des Armateurs.

Alternative Pont Picard

- Dans le cas de la réalisation d'une passerelle dans la perspective du boulevard Simon Bolivar comprenant la réalisation de bâtiments hauts, de réaliser une étude aérodynamique détaillée pour l'ensemble du projet.

3.4.7 ANNEXES

Sans objet

3.5 IMPACT SUR LA MOBILITE

3.5.1 METHODOLOGIE SPECIFIQUE APPLIQUEE A CE DOMAINE

3.5.1.1 Zone d'étude liée aux aspects de « mobilité »

La zone du PPAS constitue un îlot structuré par les voiries suivantes :

- à l'est par le quai de Willebroeck,
- au nord par le pont des Armateurs,
- à l'ouest par le quai des péniches,
- au sud par le square Saintelette

Cependant, le périmètre d'étude pris en compte pour les aspects liés au domaine de la « mobilité » prend également en compte le quartier Nord au sens large (la jonction Nord-Midi, la petite ceinture, l'avenue du Port et l'avenue de la Reine (cf Carte n°1 reprise dans l'atlas).

3.5.1.2 Sources

Les documents stratégiques et réglementaires régionaux et communaux seront largement consultés et pris en compte dans ce chapitre relatif aux incidences de la mise en œuvre du PPAS en matière de mobilité.

- Plan Régional de Développement (PRD) de la Région de Bruxelles - Capitale Priorité 8.
- Plan IRIS – Région de Bruxelles – Capitale
- Plan Communal de Développement de la Ville de Bruxelles
- Plan Communal de Développement de Molenbeek-Saint-Jean
- Masterplan du Port de Bruxelles à l'horizon 2015
- Plan Régional d'Affectation des sols de la Région de Bruxelles-Capitale (PRAS)
- Règlement Régional d'Urbanisme de la Région de Bruxelles-Capitale (RRU)

D'autres documents et données sont également intégrées dans ce chapitre, à savoir :

Les enquêtes de référence :

- Enquête nationale sur la mobilité des ménages en Belgique (MOBEL 98-99)
- INS : recensement de la population et des logements – 1991
- INS : population du registre national – 2001

Les diverses études obtenues

- Etude d'incidence du PPAS 70-20b Héliport (mars 2005)
- Etude d'incidence du Pont Picard (avril 2004)
- Etude du Plan d'accessibilité du Centre TIR (mai 2004)

3.5.2 AIRES GEOGRAPHIQUES ET CARACTERISTIQUES ENVIRONNEMENTALES DES ZONES SUSCEPTIBLES D'ETRE TOUCHEES DE MANIERE NOTABLE

3.5.2.1 Accessibilité en voiture

A Hiérarchisation des voiries

Le PRD, le Plan IRIS et le PRAS classent et hiérarchisent les voiries bruxelloises selon la terminologie suivantes :

- Le réseau primaire est constitué d'autoroutes, de voies métropolitaines et de voies principales ;
- Le réseau secondaire comprend les voies interquartiers, destinées comme leur nom l'indique aux déplacements de courte distance ou conduisant vers le réseau primaire, et enfin le réseau de quartier, entièrement destiné à être aménagé en zone 30.

Le tableau ci-dessous reprend la hiérarchisation de l'ensemble des voiries reprises dans notre périmètre d'étude et ceci dans les trois documents de référence précités.

Voiries	PRD	Plan IRIS	PRAS
Quai de Willebroeck - Allée verte	voie métropolitaine	voie métropolitaine	voie métropolitaine
Pont des Armateurs	voie interquartier	voie interquartier	
Quai des péniches	Zone 30		
Rue de la Dyle	Zone 30		
Quai de la voirie	Zone 30		
Square et Place Saintcellette	voie métropolitaine	voie métropolitaine	voie métropolitaine
Boulevard du Roi Baudouin	voie métropolitaine	voie métropolitaine	voie métropolitaine
Boulevard du Roi Albert II	voie interquartier	voie interquartier	
Boulevard Simon Bolivar	voie interquartier	voie interquartier	
Avenue de la Reine	Voie principale		
Avenue du Port	voie interquartier	voie interquartier	

Tableau 26 : Présentation de la hiérarchisation dans les outils stratégiques régionaux pour les principales voiries situées aux abords du PPAS 70-20A

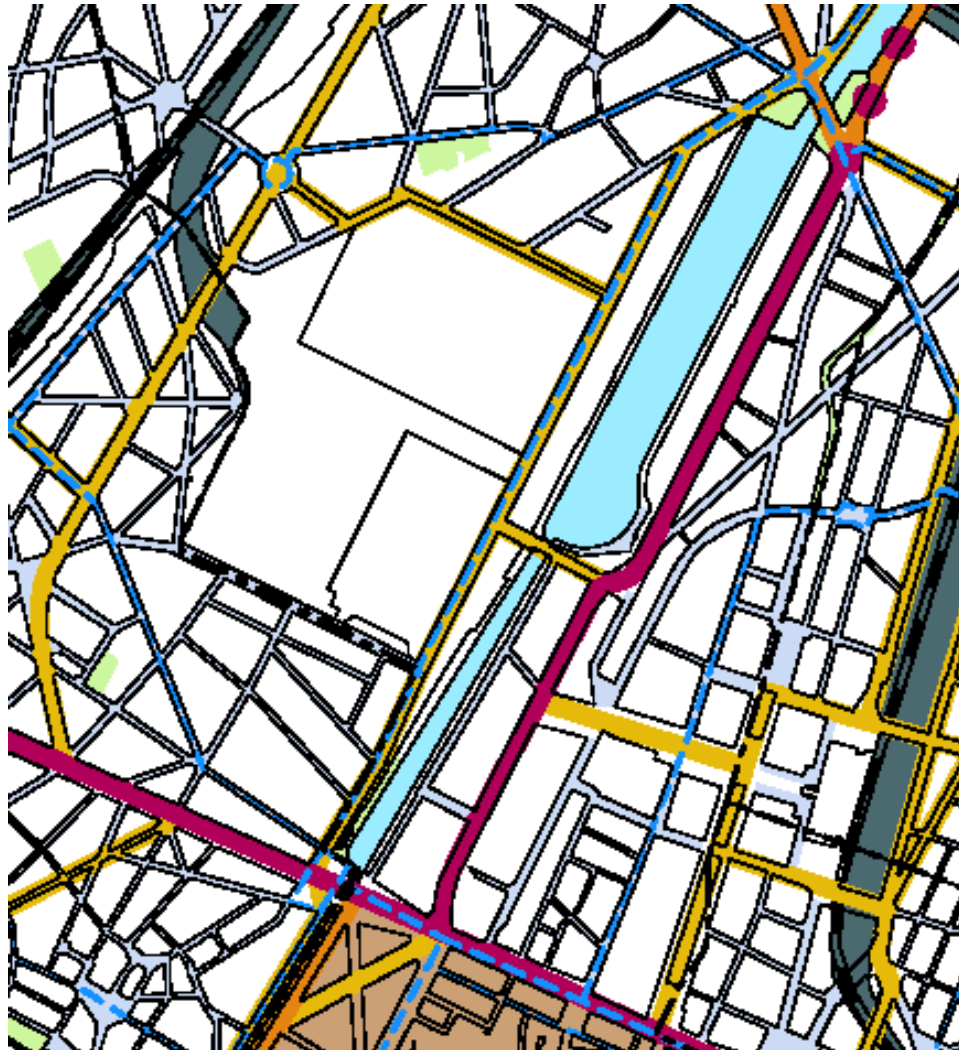


Figure 74 : carte de la hiérarchisation de voiries de notre zone d'études (source : PRD)

B Caractéristique du trafic routier

B.1 Description qualitative

La zone dispose d'une très bonne accessibilité routière. Le quartier dispose d'une série d'axes routiers majeurs (quai de Willebroeck, l'Allée verte et les boulevards Simon Bolivar et du Roi Albert II).

Le quai des péniches fait partie du domaine privé appartenant au Port de Bruxelles, cependant cette voirie reste accessible au public.

On notera que le PPAS 70-20b prévoit de réduire la l'emprise du boulevard Simon Bolivar à 30 mètres.

B.2 Comptages de trafic

Dans le cadre du présent rapport, il a été convenu de se baser sur les données existantes et de ne pas réaliser de nouvelles opérations de comptages.

Dans ce contexte, nous disposons des données suivantes :

- 1. Comptages cordons reprenant des valeurs moyennes / heure pour un jour ouvrable obtenues après une semaine de comptages réalisés en 2003 par l'Administration de l'Équipement et des Déplacements (AED) sur :**

- Chaussée d'Anvers (de et vers de Trooz)
- Quai de Willebroeck (de et vers la petite ceinture)
- Tunnel Léopold II (vers le centre et vers Koekelberg)
- Pont Saintelette (vers le centre et vers la périphérie)
- Pont des Armateurs (vers Tour et Taxi et vers les Quartier Nord)

Le graphique ci-dessous reprend les valeurs moyennes du trafic pour un jour ouvrable exprimées en équivalent véhicule particulier⁴ (EVP) par heure.

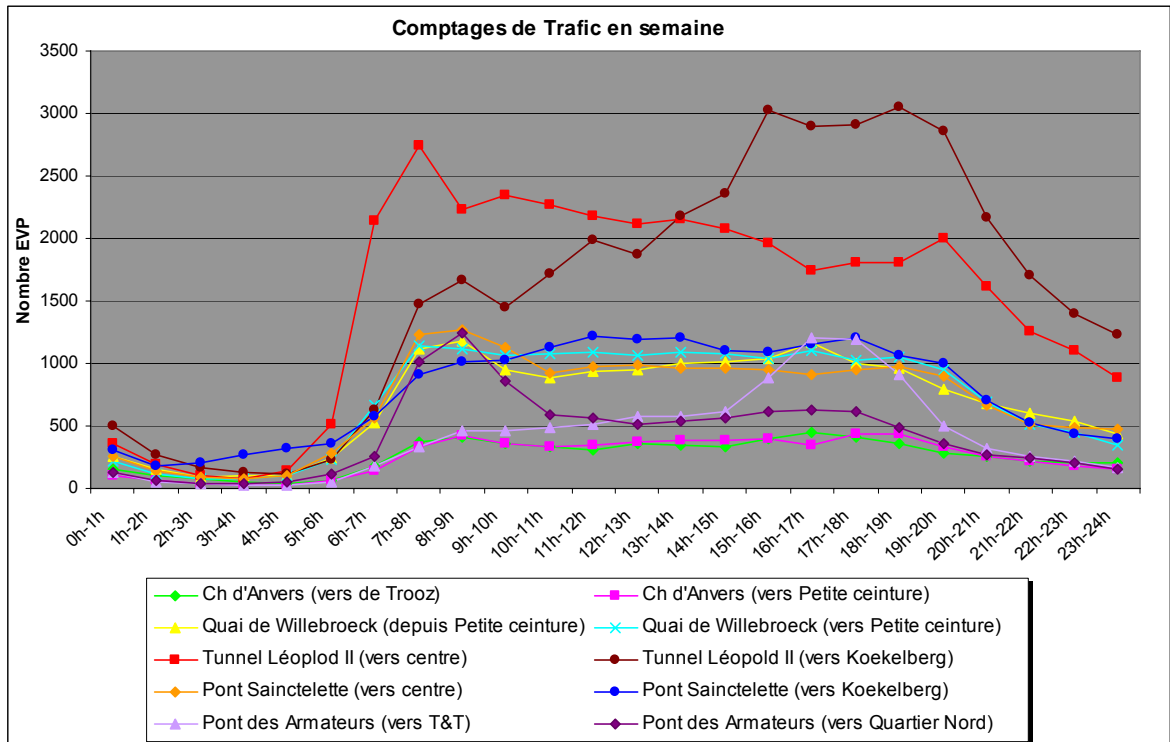


Figure 75 : Evolution du nombre moyen d'EVP pour une journée complète de semaine. Source : comptages cordons de l'AED (2003)

Remarques :

Les flux de trafic de minuit à 05h du matin sont faibles. Ensuite, le nombre d'EVP augmente sur toutes les voiries précitées.

Les principaux flux à l'heure de pointe du matin (HPM) sont très clairement dirigés vers le centre Ville et la cité administrative du quartier Nord. Les pics observés de 08h00 à 09h00 sur les axes suivants sont particulièrement démonstratifs:

- Tunnel Léopold II vers le centre-ville - en rouge (2235 EVP/h)
- Pont Saintelette vers le centre-ville – en orange (1264 EVP/h)
- Quai de Willebroeck depuis la petite ceinture – en bleu clair (1182 EVP/h)
- Pont des Armateurs vers le quartier Nord – en brun (1246 EVP/h)

Le pic de l'heure de pointe du soir (17h00 à 18h00), quant à elle, est particulièrement prononcé dans le tunnel Léopold II vers Koekelberg – en brun (2906 EVP/h), et sur le Pont des armateurs venant du quartier Nord – en mauve (1191 EVP/h).

Les flux de trafic sur le quai de Willebroeck sont relativement constants et ceci tout au long de la journée de 07h00 à 19h00. Toutefois, on note 2 légers sursauts pendant les heures de pointe du

⁴ Le calcul des EVP est le suivant : une voiture ou une camionnette = 1 EVP, un camion = 2 EVP et un véhicule à 2 roues = ½ EVP

matin et du soir. Le flux de trafic est globalement légèrement plus important dans le sens vers la petite ceinture avec une moyenne tout au long de la journée de 1080 EVP/h contre 1017 EVP/h dans le sens allant vers la petite ceinture.

Les flux de trafic sur la chaussée d'Anvers sont relativement stables tout au long de la journée (de 250 à 450 EVP/h de 07h30 à 18h30).

2. Comptages indiqués dans l'étude d'incidence du PPAS 70-20b Héliport (AGORA – mars 2005)

Cette étude mentionne aussi les résultats des comptages cordons réalisés par l'AED en 2003 pour les voiries suivantes :

- Boulevard Albert II (de et vers la petite ceinture)
- Rue du Progrès (de et vers la petite ceinture)
- Pont de Trooz (vers le centre et vers la périphérie)

A la lecture de ces résultats, on note que le pont de De Trooz est victime à l'HPM (vers la ville) et à l'HPS (vers la périphérie) d'un trafic très abondant avec respectivement plus de 1500 EVP/h à l'HPM et 1600 EVP/h à l'HPS.

Les études présentées ci-dessous reprennent également des comptages de trafic. Dans l'atlas vous trouverez une carte (cf. carte n°2) reprenant les localisations de toutes les opérations de comptages recensés dans notre zone d'étude. Les cartes n°3 et n°4 quant à elle, indique les résultats de ces comptages de trafic en distinguant l'HPM et l'HPS.

3. Etude d'incidence du Pont Picard (AGORA – avril 2004)

4. Comptages directionnels réalisés dans l'étude du trafic sur les rives du canal de Willebroeck (HPM et HPS) (STRATEC – 1998)

- Place des Armateurs
- Carrefour Quai de Willebroeck / Boulevard Simon Bolivar / Rue de la Dyle
- Avenue du Port (de et vers la Place Saintelette)
- Quai des Péniches (de la place Saintelette)

5 Comptages réalisés dans l'étude relative au Plan d'accessibilité du Centre TIR réalisée par STRATEC (mai 2004)

Cette étude indique que le trafic sur l'avenue du Port (mesuré en octobre 2002) entre la rue Picard et le Pont des armateurs est d'environ 2500 EVP/h à l'HPM et de 2400 EVP/h à l'HPS avec respectivement dans le sens Picard – Armateurs 1200 EVP/h le matin et 1400 EVP/h le soir.

C Offre et demande en stationnement

Pour évaluer l'offre et la demande en stationnement dans notre zone d'étude⁵ en situation actuelle (cf. carte n°5 reprenant le périmètre d'étude pour le stationnement), nous proposons de nous baser sur les données existantes disponibles auprès de l'observatoire régional du stationnement de l'AED. Des relevés sur le terrain (2003) ont permis, d'une part, de quantifier l'offre en stationnement sur les voiries de notre zone d'étude, et d'autre part d'évaluer la demande en stationnement entre 05h30 - 07h30 et 10h00 – 12h00.

C.1 Offre en stationnement

⁵ Notre zone d'étude pour l'analyse du stationnement comprend les voiries suivantes : place de l'Yser, square Saintelette, place Saintellette, quai de Willebroeck, une partie de l'Allée verte, quai des Péniches, quai de la Voirie, rue de la Dyle, place des Armateurs, l'avenue du Port (entre la place Saintelette et le pont des armateurs), avenue de l'Héliport et le quai du batelage.

Actuellement, l'offre en stationnement dans la zone du PPAS se limite au stationnement en voirie. Ce type de stationnement reste libre (non payant). Il n'existe pas de parking public hors voirie.

Le tableau ci-dessous reprend l'offre en stationnement de notre zone d'étude.

Stationnement autorisé		Stationnement réservé		
Gratuit	Payant	Réservé	Livraison	Entrée carrossable
661	0	25	0	121
Offre autorisée		Offre réservée		
661		146		

Tableau 27 : présentation de l'offre en stationnement disponible actuellement sur la zone du PPAS 70-20A

L'offre totale en voirie est de 807 emplacements dont 146 emplacements réservés, il s'agit en grosse partie d'entrées carrossables (porte de garages,...) mais aussi des emplacements réservés pour les services de secours ou pour les PMR. La majorité de l'offre en stationnement se trouve au niveau du quai de Willebroeck (144 places disponibles). Sur le quai des Péniches, le stationnement n'y est autorisé que par endroit. Alors que sur le quai de la voirie et la rue de la Dyle le stationnement y est autorisé respectivement en épis et longitudinalement par rapport aux voiries précitées. Ces 3 voiries comptabilisent au total 151 places disponibles gratuites en voirie (dont 93 places le long du quai des Péniches).

Au-delà de la zone du PPAS, on notera encore que sur l'avenue de l'Héliport, le stationnement est autorisé de chaque côté de la voirie (57 places disponibles) et que sur la rive gauche du canal, le stationnement le long de l'avenue du Port est autorisé que du côté du site de Tour et Taxi et des bâtiments de la KBC et de Henkel (156 places disponibles sur le tronçon situé entre le square Saintelette et le pont des armateurs).

C.2 Demande en stationnement

Les relevés de terrain effectués par l'observatoire régional du stationnement permettent d'avoir une idée du taux d'occupation des places de stationnement pendant la nuit (places occupées par les habitants du quartier) et pendant la matinée (places occupées par les employés du quartier).

L'analyse des données de l'observatoire (2003) ont permis de constater que globalement la demande en stationnement dans la zone d'étude restait inférieure à l'offre. Le taux d'occupation global des emplacements est de **37,2%** entre 05h30 et 07h30 et de **64,7%** entre 10h00 et 12h00. Si on ne prend en compte seulement l'offre non réservée et gratuite on atteint des taux d'occupation respectivement de **43,5%** et de **74,0%**.

Ces chiffres mettent très clairement en évidence que la pression sur le stationnement à lieu pendant les heures de bureau et que l'activité administrative de certains quartiers (quartier Nord et rive gauche du canal) génèrait d'ores et déjà une pression sur le stationnement dans la zone du PPAS en 2003.

Les données de l'observatoire régional du stationnement démontrent que le taux d'occupation en matinée est **supérieur à 90%** sur le boulevard S. Bolivar, l'Allée Verte, le Square Saintelette et la rue du Dyle (cf. cartes n°6 et 7 relatives à la demande en stationnement pendant la matinée).

Sur la rive gauche du canal, malgré la présence de parkings (en surface et en sous-sol) sur le site de Tour et Taxi et sous les bâtiments de la KBC et de Henkel, la demande en stationnement le long de l'avenue du Port devient de plus en plus importante. Les relevés de terrain effectués par Stratec⁶ (fin 2002) démontraient qu'en fin de matinée, le taux d'occupation des places de stationnement sur l'avenue du Port entre la Place Saintelette et la rue Picard était déjà de

⁶ Ces relevés de terrain ont été réalisés le 16-10-2003 dans le cadre de l'étude du plan d'accessibilité du Centre TIR (Rapport final – mai 2004).

109%. L'observatoire régional du stationnement a, quant à lui, relevé pendant la matinée (2003) un taux d'occupation sur l'avenue du Port de **82,1%**.

Les divers projets de développement prévus sur la zone du PPAS et ses alentours sur lesquels nous reviendrons de manière détaillée plus loin dans ce chapitre, conduiront à une problématique du stationnement de plus en plus aiguë.

3.5.2.2 Accessibilité en transports en commun

A Réseau de la STIB

A.1 Réseau actuel

La desserte en métro

La partie Sud de la zone du PPAS est desservie par deux stations de métro situées sur la ligne 2 (Yser et Ribaucourt). Ces 2 stations sont situées de part et d'autre du canal.

On notera que le PRD prévoyait l'ouverture d'une station située, à mi-chemin des deux stations existantes, en dessous de la Place Saintelette. L'opportunité et la faisabilité d'ouvrir cette station supplémentaire sur la ligne 2 a fait l'objet de deux études réalisées par le bureau Agora. Les conclusions y sont négatives, la seconde étude (octobre 2003) conclut de la sorte :

« ...Toutes ces raisons nous amènent à émettre de très nettes réserves quant à l'éventuelle mise en service de cette station supplémentaire, tout au moins dans l'état des développements urbanistiques tels que connus dans le cadre de cette mission d'étude, les avantages en étant très limités, les inconvénients (et surtout les surcoûts) élevés, invitant ainsi plutôt les responsables concernés à approfondir les hypothèses de renforcement de la desserte de la zone concernée (surtout Tour & Taxis) par les modes de transports en commun de surface... »

En effet, malgré l'importante activité se développant le long de la rive gauche du canal (bureaux de la KBC, de Henkel et le développement du site de Tour et Taxis), l'étude précitée a jugé que cette station de métro resterait malgré tout encore trop éloigné de la plupart de ces bureaux. Cependant, on notera que cette étude n'a pas pris en compte le développement à venir (conformément au dossier de base du PPAS 20-70a) de la rive droite du canal, dont la partie Sud est située à quelques dizaines de mètres de la Place Saintelette.

La desserte tram

La zone du PPAS n'est pas desservie par une ligne de tram. En bordure de la zone, au niveau de la Place Saintelette, la ligne 81 (anciennement 18) passe reliant ainsi l'avenue Houba de Strooper à la gare du Midi en passant par le boulevard Léopold II et la petite ceinture Ouest.

A la Gare du Nord, le plan tram (2007 – 2008) récemment mis en place a occasionné certaines modifications. La principale modification est la mise en place de deux lignes régulières (4 : Hysel -Stalle et 3 : pas encore en service) sur l'axe Nord - Sud (entre les gares du Nord et du Midi) assurant un service de très haute qualité. Il est prévu de faire circuler sur chaque ligne de cet axe un tram toutes les 6 minutes en journée et toutes les 10 minutes en soirée.

Les anciennes lignes qui parcouraient ce trajet sont soit inchangées (55 et 56), soit supprimées (52 et 90), soit réorganisées (81 et 82) en vue de proposer des correspondances soit avec la gare du Nord, soit avec la gare du Midi ou la station Lemonnier. On notera encore que qu'une nouvelle ligne de soirée (32) est créée. Cette ligne relie Drogenbos à la gare du Nord.

La desserte Bus

La gare du Nord est une importante gare routière pour les bus principalement de De Lijn.

Les lignes de la STIB sont les suivantes :

- Le bus 14 : relie la gare du Nord à l'AZ-VUB via les stations de métro Belgica et Simonis. Ce bus passe au-dessus du canal via le pont des Armateurs en passant par le boulevard Simon Bolivar et le quai de Willebroek.
- Le bus 61 : relie la gare du Nord à Montgomery.
- Le bus 57 : relie la gare du Nord à l'hôpital militaire de Neder-Over-Heembeek. Cette ligne n'est exploitée que durant les heures de pointe du matin (1bus/heure) et du soir (5 bus/heure), pendant la semaine.
- Le bus 47 : relie la place De Brouckère à la gare de Vilvoorde. Le Plan Bus prévoit de supprimer le tronçon entre De Brouckère et Hembeek, pour éviter le double emploi avec le tram 52 (futur 51) qui circule selon un itinéraire fort semblable.

On signalera, à titre d'information, que les itinéraires de deux lignes de bus qui desservaient jadis la gare du Nord ont d'ores et déjà été modifiés par le nouveau Plan bus. Il s'agit des lignes suivantes :

- La ligne 38, le Plan bus a supprimé le tronçon entre la gare du Nord et la gare centrale. Cette ligne relie dorénavant le square des Héros à la Place De Brouckère.
- Le bus 46 : reliant dans le passé la gare du Nord à Moortebeek a également été modifié. Depuis juin 2005, le terminus se fait Place De Brouckere et non plus gare du Nord.

Le Plan bus a créé une nouvelle ligne de bus (15) reliant la gare du Nord à l'UZ Bruxelles en soirée.

On notera que le département "Services spéciaux" de la STIB assure un service de navette entre la gare du Nord et la zone de bureaux de l'avenue du Port. Il s'agit d'un service réservé aux employés de la KBC. Ces bus spéciaux circulent pendant les heures de pointe du matin (07h00 – 09h00) et les heures de pointe du soir (16h00-19h00) A partir de la gare du Nord, les bus passent par le boulevard S. Bolivar, la place des Armateurs et l'avenue du Port (où ils font plusieurs arrêts) et pour rejoindre la gare du Nord, ils empruntent la place Saintellette. Ce service spécial opère entre 15 et 20 passages à chaque heure de pointe.

Un tel service existe également pour les employés du site de Tour et Taxis. Ce service est assuré directement par le gestionnaire du site (Project T&T). Des minibus assurent la liaison entre la gare du Nord et le site de Tour et Taxi (via le pont des Armateurs) pendant les heures de pointe du matin et du soir. Ce service pendant les heures de pointe est récemment passé d'un minibus toutes les 10-12 minutes à un minibus toute les 7 minutes.

A.2 Modifications prévues à long terme

Plan STIB 2020 : vision d'avenir pour le transport public urbain à Bruxelles

Ce Plan envisage la création d'une ligne de tram Est-Ouest entre l'AZ-VUB – la gare du Nord – l'OTAN et l'aéroport. Les avantages mis en évidence sont la desserte de quartiers et pôles actuellement peu desservis par une liaison de transport en commun transversale performante ainsi qu'une intermodalité performante à la gare du Nord : « *Ce projet vise à créer une liaison tangentielle de métro léger entre les principaux pôles de première et deuxième couronnes du cadran Nord de la ville. Les pôles considérés sont existants (AZ-VUB, gare du Nord, pôle SDRB à Evere) ou en projet (Tour et Taxis - ZIR n°6, développement du quartier Nord dans la ZIR n°1). (...) Cette ligne de tram rapide devrait être réalisée en site propre intégral protégé, serait équipée d'un matériel de grande capacité et devrait disposer de la priorité de passage à tous les feux. Ce projet peut s'appuyer sur des infrastructures existantes (sites propres avenue de Jette et avenue Rogier) Le passage à hauteur de la gare du Nord devrait pouvoir s'effectuer en sous-sol pour éviter le détour via l'avenue de la Reine. (...)* ».

Le document envisage également un mode de transport en commun encore inexistant à Bruxelles : le tram – train. « *Ce mode de transport est conçu pour circuler à la fois sur les voies ferrées du réseau de transport public urbain et sur les voies habituellement empruntées par les trains, pour autant que l'écartement des voies soit la même sur les 2 réseaux, ce qui est le cas à Bruxelles. Concrètement à Bruxelles, 3 lignes effectives peuvent être destinées sur le réseau existant de la STIB et de la SNCB. Il s'agit notamment : d'une transversale est-ouest desservant*

notamment le site de Tour et Taxis, qui pourrait se substituer au projet de transversale tram décrit précédemment ».

La STIB et la composante Infrabel de la SNCB étudient la faisabilité de créer une telle ligne entre Alost et Bruxelles. Cette liaison pourrait se faire en deux étapes de développement : une première d'Alost au CCN et une seconde du CCN à la gare d'Etterbeek. La STIB demande au chargé d'étude d'examiner 2 variantes de tracé.

- Le 1^{er} tracé emprunterait les emprises ferroviaires (raccordement entre les lignes 50 et 28, accès à l'ancienne gare de Tour et Taxis par son côté Nord) pour desservir le site de Tour et Taxis et ensuite les abords du CCN avec des arrêts supplémentaires à Bockstael, Pannenhuis, Tour et Taxis et Héliport.
- Le 2nd tracé consisterait, en venant d'Alost, à quitter l'infrastructure ferroviaire au niveau du boulevard de Smet de Naeyer pour emprunter les sites propres de la STIB situés sur l'avenue Charles Woeste et sur le boulevard Belgica pour rejoindre la gare du Nord via la rue Picard en bordure Sud du site de Tour et Taxis.

Ponts pour les transports publics au-dessus du canal

Aujourd'hui, il n'y a pas encore une décision définitive concernant la localisation du passage « transport public » devant relier les deux rives du canal à hauteur du site de Tour et Taxi. Ainsi, dans le présent rapport, nous examinerons les 2 possibilités, à savoir : passage via le Pont des Armateurs (scénario considéré comme étant la situation de référence dans le présent Rapport) et/ou passage plus au Sud via un pont à créer au droit de la rue Picard (scénario considéré comme « l'alternative » dans le présent rapport).

Signalons également que dans le cadre du Plan IRIS II, la STIB envisage à long terme, en plus de la liaison (CCN - Picard - Jette) précitée ci-dessus, une nouvelle liaison entre la chaussée de Ninove, la Petite ceinture Ouest, l'avenue du Port et le CCN. Concernant cette liaison, certains acteurs régionaux souhaiteraient privilégier le passage via le quai de Willebroeck plutôt que l'avenue du Port et ceci d'autant plus que le mouvement de « tourne à droite » de la Place Saintellette vers la petite ceinture Ouest est difficile pour les trams. C'est la raison pour laquelle, le tram 81 effectue cette manœuvre de tourner à droite au niveau du quai du Commerce avant de rejoindre la petite ceinture Ouest au niveau du Petit Château.

L'ensemble de ces projets sont repris sur la carte n°9 relative aux grands projets en matière de transport en commun.

B Réseau de De Lijn

Il y a beaucoup de bus de De Lijn qui longent l'extrémité Sud (les boulevards Léopold II et Baudouin) de notre zone d'étude 'de' et 'vers' la gare du Nord. Beaucoup d'entre eux descendent et remontent 'vers' et 'de' les boulevards Léopold II et Baudouin. Ces lignes de De Lijn sont les suivantes :

- Ligne 107 : Bruxelles - Leuven
- Ligne 108 : Bruxelles – Vrebos
- Ligne 110 : Bruxelles - Heverlee
- Ligne 126, 127, 128 : Bruxelles - Ninove
- Ligne 129 : Bruxelles - Dilbeek
- Ligne 190 : Bruxelles – Anderlecht (Erasme)
- Ligne 213 : Bruxelles – Asse – Ternat - Alost
- Ligne 214 : Bruxelles – Asse - Alost
- Ligne 230 : Bruxelles – Grimbergen - Humbeek
- Ligne 231 : Bruxelles – Grimbergen - Beigem
- Ligne 270 : bruxelles – Keiberg
- Ligne 351 : Bruxelles – Kortenberg – Everberg
- Ligne 355 : Bruxelles – Liedekerke

- Ligne 356 : Gare du Nord - Dendermonde
- Ligne 358 : Bruxelles – Kortenberg – Louvain
- Ligne 360 : Bruxelles - Boom
- Ligne BH : Bruxelles – Haecht
- Ligne BK : Bruxelles - Keerbergen
- Ligne BM : Bruxelles - Steenokkerzeel
- Ligne BN : Bruxelles - Niewenrode
- Ligne BS : Bruxelles – Vilvoode (het Voor)
- Ligne BW : Bruxelles - Wemmel
- Ligne BZ : Bruxelles – Diegem - Zaventem
- Ligne L : Bruxelles - Londerzeel
- Ligne WL : Bruxelles – Asse

C Réseau de la SNCB

La zone du PPAS se situe à 1 km ou 1,5 km (selon l'endroit considéré) de la gare du Nord, située sur la jonction Nord-Midi. La gare du Nord accueille un important trafic inter-régional. Au niveau national, tous les services desservent la gare, soit plus de 1.000 trains/jour, à l'origine et à destination directe d'une grande partie du réseau belge. Par contre, le trafic international s'est fortement réduit depuis le développement du Thalys qui ne s'arrêtent qu'à la gare du Midi.

Cette distance relativement courte pourrait permettre une bonne accessibilité à la zone en train. Cependant, les liaisons en transports en commun reliant la gare du Nord à la zone du PPAS sont actuellement largement insuffisantes tant en terme de fréquence que de capacité. Le service A1 de l'AED⁷ a évalué que le potentiel « transports en commun » en provenance de la gare du Nord et à destination du site de Tour et Taxi était de 6.500 personnes à la période de pointe, soit environ 4.200 personnes à l'heure la plus chargée. Ces chiffres démontrent qu'il est indispensable de créer une ou deux lignes de transport en commun efficaces faisant la liaison Est - Ouest reliant la gare du Nord à la rive gauche du canal en passant par la zone du PPAS.

Au niveau de son accessibilité à pieds, des efforts qualitatifs ont été réalisés ces dernières années par la Région. En effet, le Centre de Communication du Nord (CCN) et la rue du progrès ont déjà été partiellement rénovés dans le but d'améliorer l'accessibilité des usagers non-motorisés, des transports en commun et des taxis.

D'autres aménagements de l'espace public situé dans et aux abords du quartier Nord sont programmés et prendront en compte l'accessibilité du quartier par les modes doux.

La gare du Nord constituera aussi un point d'arrêt majeur du futur "Réseau Express Régional" (RER), (4 lignes traversantes).

⁷ cf. page 20 – Chapitre 3.9 de l'Etude d'incidence du Pont Picard réalisée par AGORA S.A – avril 2004. Le service A1 correspond aujourd'hui à la nouvelle Direction de la Stratégie de l'AED.

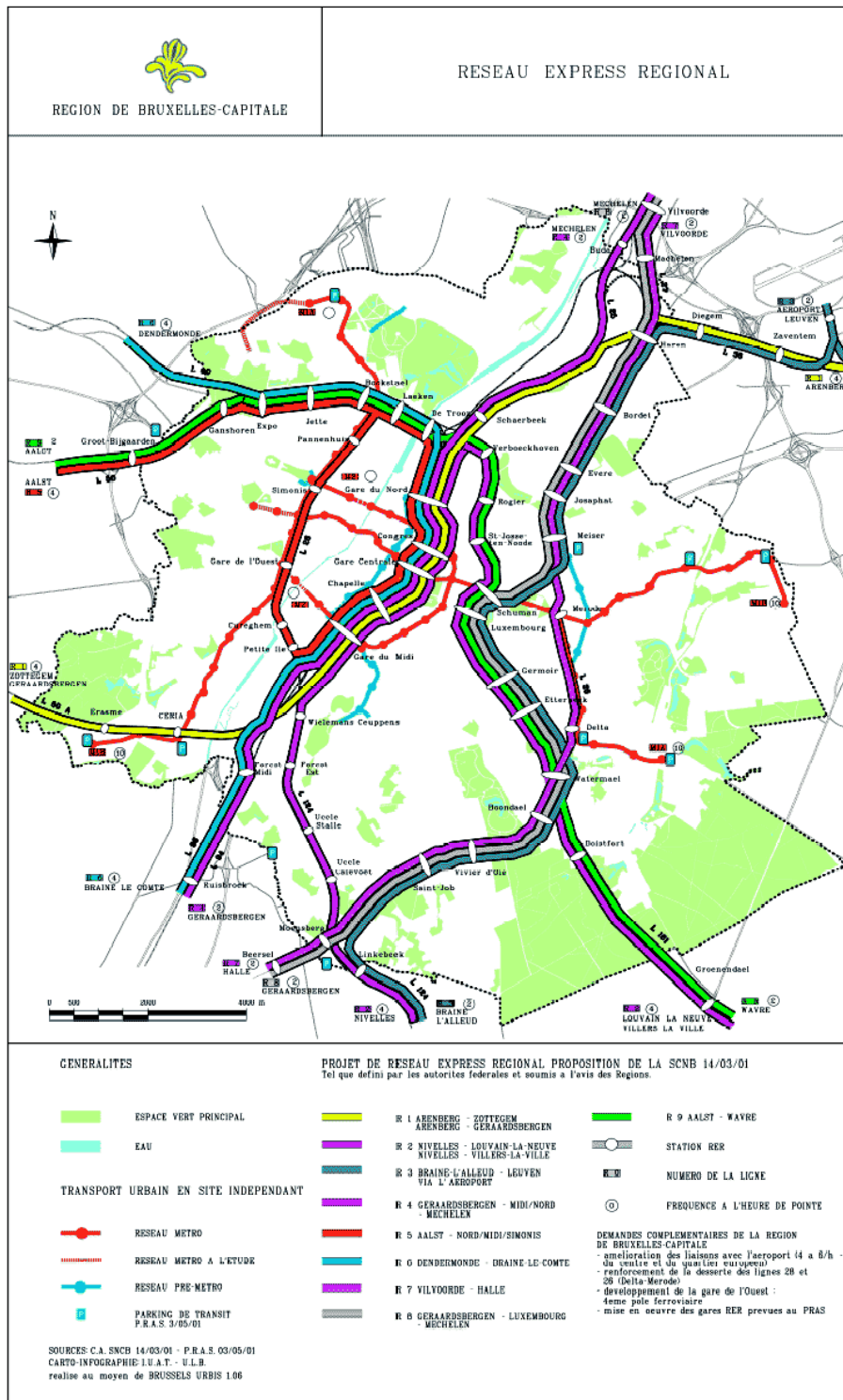


Figure 76 : réseau express régional (RER) à Bruxelles - Source : PRD

La SNCB prévoit que ce réseau RER soit pleinement opérationnel à la fin de l'année 2012.

3.5.2.3 Accessibilité à pied et à vélo

A Infrastructures pour les piétons

La zone du PPAS, ne fait actuellement pas l'objet d'un flux de piétons important. Par contre, de part et d'autre (à l'Est et à l'Ouest) de notre zone d'étude (quartier Nord et le long de la rive gauche du canal), les flux de piétons sont par endroit très importants. Ceux-ci se concentrent à proximité des zones administratives du quartier Nord et sur la rive gauche du canal (bâtiments de la Communauté française, de la KBC, de Henkel et site de Tour et Taxis). Les grands immeubles de logements situés entre le quai de Willebroeck et l'avenue de l'Héliport génère également beaucoup de piétons.

Les conditions de circulation des piétons sont très variables d'un endroit à l'autre. En effet, on constate qu'un certain nombre de voiries ont été refaites dans le cadre du contrat de quartier du 'quartier Nord', offrant ainsi un bon revêtement, une bonne largeur et des traversées généralement protégées par des carrefours à feux. Par contre, la place des Armateurs, une partie du quai de Willebroeck et de l'Allée verte, ainsi que la rue du Port n'offre pas la qualité requise pour les circulations piétonnes.

A cet égard, on signalera qu'un réaménagement complet de l'avenue du Port est prévu en 2008. L'AED – Direction des Projets et Travaux d'aménagement a chargé le bureau d'études Agora d'établir les plans de réaménagement (en cours de finalisation).

Les constructions de nouveaux bureaux et logements dans la zone du PPAS devront absolument proposer, et on y reviendra dans nos recommandations, des aménagements de qualité pour les circulations piétonnes engendrées par ces nouvelles affectations. La majorité des flux piétons auront lieu pendant l'heure du midi, lorsque beaucoup d'employés installés sur le site se déplaceront sur une courte distance pour aller chercher un lunch,... Par ailleurs, on notera que les usagers des transports en commun créeront également des flux piétons pour se rendre à leur destination finale et ou l'arrêt des transports publics (mode de déplacement secondaire)

B Infrastructures cyclables

Plusieurs pistes cyclables sont présentes dans la zone d'étude. Celles-ci sont notamment présentes sur:

- le quai de Willebroeck de chaque côté de la voirie entre le Pont des Armateurs et la place de l'Yser. Par endroit, celle-ci n'est pas en bon état et la signalisation et/ou la largeur de celle-ci rend la cohabitation entre les cyclistes et les piétons difficiles ;
- le boulevard du Roi Albert II de chaque côté de la voirie (pistes cyclables marquées) ;
- le boulevard Baudouin, la piste n'est cependant pas continue ; elle est présente uniquement sur certaines sections. Une étude - commanditée par l'AED - est actuellement en cours afin de proposer une piste cyclable continue de Simonis à la Porte d'Anvers ;
- La chaussée d'Anvers à partir du carrefour avec l'avenue de l'Héliport en direction de l'avenue de la Reine ;
- L'Allée verte piste unidirectionnelle entre la rue Masui et le square de Trooz.

Notons également la présence de plusieurs « sens uniques limités » dans certaines voiries récemment réaménagées dans le cadre du Contrat de Quartier Nord entre la rue Simons et le boulevard Baudouin.

Les conditions de circulation à vélo dans la zone d'étude élargie sont donc à certains endroits relativement bonnes. Néanmoins, divers éléments ne l'encouragent pas dans le quartier :

- Les vitesses pratiquées sur certaines voiries (av. de l'Héliport, Allée Verte,...)
- Le revêtement pavé de certaines voiries (avenue du Port et de l'Héliport et les petites rues Nicolay, du Faubourg, de l'Harmonie et de l'Angle).

On notera également que le PRD définit un Itinéraire Cyclable Régional (ICR). Celui-ci passe sur les boulevards de la petite ceinture (depuis la place Saintelette en direction de la place Madou). L'ICR passe également par la chaussée d'Anvers puis prend l'avenue de l'Héliport en direction

de la place Gaucheret et de l'avenue de la Reine. Cette dernière est également reprise en tant qu'ICR sur sa portion entre la place Liedts et le square de Trooz.

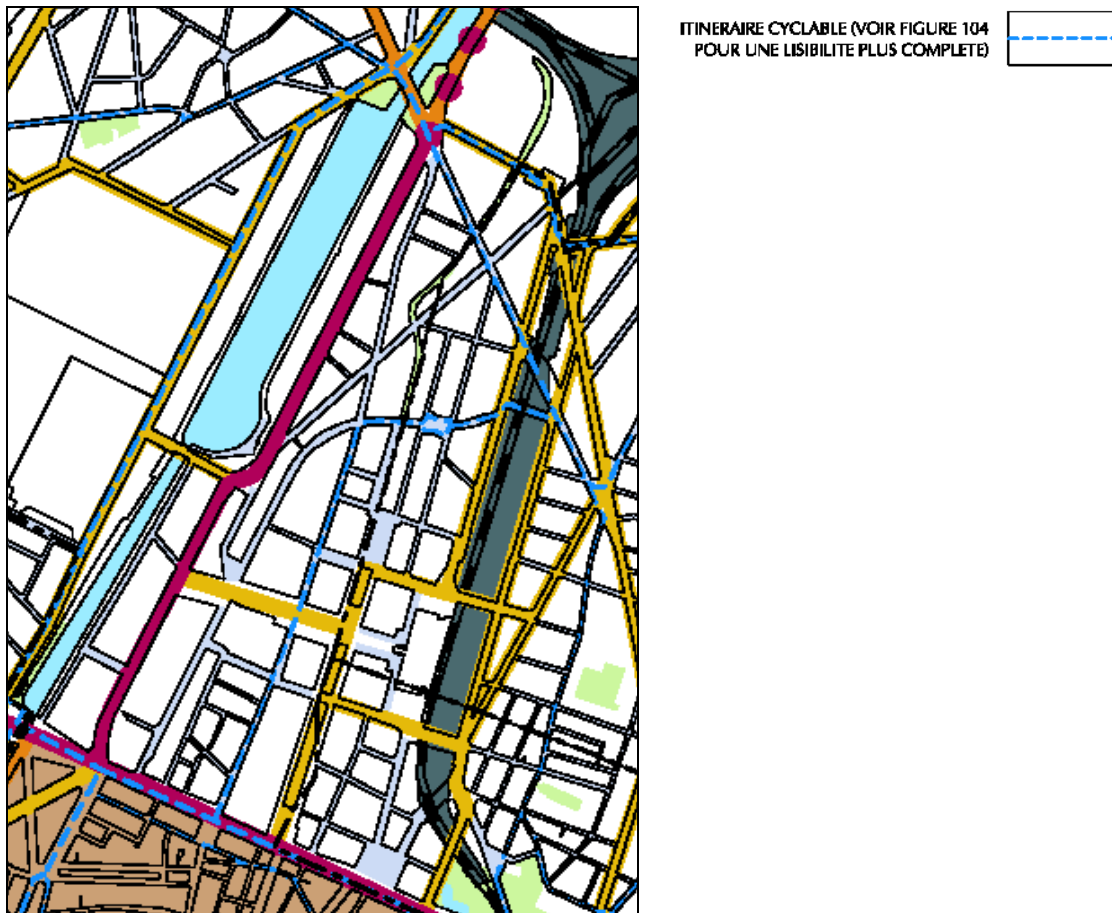


Figure 77 : le réseau des itinéraires cyclables régionaux au niveau du quartier Nord et du Canal - Source : PRD

L'itinéraire Cyclable Régional n°5 à réaliser en théorie en 2002-2005 avenue du Port fera également partie du réseau REVER (réseau d'interconnexion cyclable touristique internationale).

3.5.2.4 Le transport fluvial

A Evolution du trafic fluvial au niveau de la zone du PPAS

La zone du PPAS est traversée du Nord au sud par le canal. Les activités portuaires génèrent chaque année un trafic de 7,5 millions de tonnes⁸ de marchandises par la voie d'eau.

En 2002, le trafic fluvial au niveau du bassin Béco était de 9.200 passages de bateaux (dont 8.500 bateaux commerciaux et 700 bateaux à passagers : tourisme fluvial, bateaux de plaisance,...) soit une moyenne de plus de 25 passages de bateaux par jour.

Pour illustrer le report modal que le canal peut absorber afin de soulager les routes dans la croissance exponentielle du transport de marchandises et de personnes, on citera les 2 projets concrets suivants :

Transport de déchets par la voie d'eau

Ce projet (à l'horizon 2010) est repris dans le Masterplan du Port de Bruxelles. Il vise à la mise en place d'une barge-navette pour le transport de déchets ménagers et éventuellement indus-

⁸ Cf. Masterplan du Port de Bruxelles à l'horizon 2015

triels de la partie sud de Bruxelles vers l'incinérateur situé le long du canal à Neder-over-Hembeek. L'agence Bruxelles-Propreté a d'ores et déjà fait réaliser une étude de faisabilité. Ce projet prévoit l'implantation d'un bâtiment permettant le stockage et le chargement des conteneurs fermés remplis de déchets ménagers. Ce projet proposait d'implanter cette structure sur la rive droite du bassin de Bistebroek.

Transport de personnes 'de' et 'vers' Vilvoorde 'vers' et 'de' la Place Saintelette

L'objectif de ce projet est de créer une navette fluviale reliant par exemple le Nord de Bruxelles au centre de Bruxelles (gros bassin d'emplois).

3.5.2.5 Sécurité routière

Le tableau ci-dessous donne une indication quant à la sécurité routière dans la zone du PPAS et ses abords. Ces chiffres ont été obtenus auprès du Service Statistiques de la zone de Police 5339 (Bruxelles-Ville – Ixelles). Ces statistiques portent sur les cinq premiers mois de l'année 2006 et distinguent les accidents sans dégât corporel et avec dégâts corporels (légers, graves et mortels)

Accidents sur la voie publique du 01-01-2005 au 01-06-2006 (pendant 17 mois)

	accidents avec dégât matériel	accidents avec blessés	nombre total d'accidents	nombre moyen d'accidents par mois
Quai de Willebroeck	25	10	35	2,1
Place des Armateurs	5	2	7	0,4
Allée Verte	40	4	44	2,6
Avenue du Port	57	21	78	4,6
Place Saintelette	8	0	8	0,5
Square Saintelette	3	1	4	0,2
Quai des Péniches	7	0	7	0,4
Quai de la Voirie	0	0	0	0,0
Rue de la Dyle	0	0	0	0,0
Boulevard Simon Bolivar	13	8	21	1,2
Avenue de l'Héliport	14	2	16	0,9
Chaussée d'Anvers	30	22	52	3,1
Rue Masui	14	2	16	0,9
Avenue de la Reine	51	14	65	3,8
Square Jules De Trooz	41	11	52	3,1
TOTAL	308	97	405	23,8

Tableau 28 : nombre d'accidents de circulation sur les voiries situées dans ou aux abords de la zone du PPAS 20-70a pour la période allant du 01-01-2005 au 01-06-2006

A la lecture de ce tableau, on constate que ce sont sur les plus grandes artères que le nombre d'accidents est le plus élevé. Nous pouvons citer les exemples suivants :

- Avenue du Port, il se produit en moyenne 4,6 accidents par mois. La mauvaise qualité du revêtement et l'absence de marquage au sol rendent cette voirie particulièrement dangereuse. On notera que l'Avenue du Port fera l'objet d'un réaménagement à court terme.
- Quai de Willebroeck et l'Allée verte occasionne ensemble en moyenne 4,7 accidents par mois. La vitesse excessive pratiquée par les automobilistes sur ces deux axes (autoroutes urbaines) est probablement souvent la cause de ces accidents.

Le Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale (AED) en collaboration avec les 6 zones de Police bruxelloises, l'IBSR et l'AVCB ont mené une étude visant, d'une part, à inventorier les points dangereux (carrefours) en matière de sécurité routière, et d'autre part, à poser un diagnostic sur l'origine des problèmes et de proposer des mesures en matière de marquage au sol, de signalisation et d'aménagement afin de sécuriser ces points. Cette étude n'a porté que sur les voiries régionales.

L'étude a retenu les 60 carrefours les plus dangereux. Pour sélectionner ces points noirs, le groupe de travail s'est appuyé sur les statistiques de l'INS (2002) en matière des accidents de la route à Bruxelles, des données de la Police et de l'IBSR, ainsi que des évaluations qualitatives des principales organisations telles que le GRACQ, Fietserbond, Inter-Environnement, le BRAL, Voetgangersbeweging, etc. La carte ci-dessous reprend les 60 points dangereux retenus.

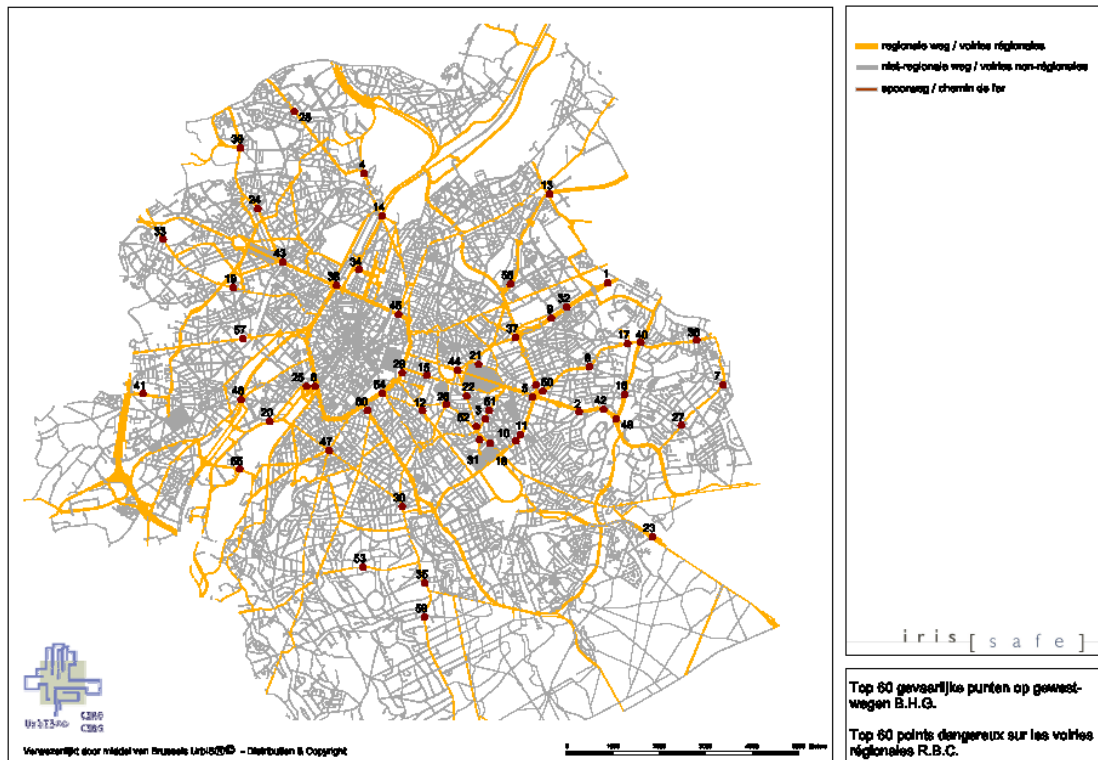


Figure 78 : carte reprenant les 60 points dangereux sur les voiries régionales de la Région de Bruxelles-Capitale

La zone d'étude intègre 3 de ces 60 points dangereux. Il s'agit des carrefours suivants:

- Boulevard Simon Bolivar – Quai de Willebroeck (cf. point 34)
- Place Saintelette (cf. point 38)
- Avenue de la Reine – Quai des Usines (cf. point 14)

3.5.3 EFFETS PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PPAS 70-20A ET DES GRANDS PROJETS AUX ABORDS DE LA ZONE DU PPAS DANS LE DOMAINE D'ETUDE (SITUATION DE REFERENCE)

3.5.3.1 Introduction

Ce chapitre va présenter des estimations de la demande en déplacements à l'heure de pointe du matin⁹ et en stationnement générées par la mise en œuvre du projet de plan du PPAS 70-20a selon la situation de référence, c'est-à-dire avec un passage pour les voitures et les transports publics sur le pont des armateurs et un passage via une passerelle pour les cyclistes et les piétons au niveau de la rue Picard.

Ensuite, nous évaluerons le trafic généré à moyen et à long terme pour l'ensemble des projets planifiés aux abords de la zone du PPAS 70-20a. Pour ce faire, nous nous basons sur les documents stratégiques et réglementaires suivants :

- Dossier de base du PPAS 70-20b – Etude d'incidence (mars 2005)
- Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif à la mise en œuvre par le PPAS de la ZIR n°6 (09-01-2003)
- Lignes directrices du schéma directeur actuellement en cours pour le site de Tour et Taxi (cf. options indiquées dans le cahier des charges)
- Centre TIR - BILC – Etude du Plan d'accessibilité du Centre TIR et de son extension (mai 2004)
- Divers permis d'urbanisme octroyés par la Ville de Bruxelles et Molenbeek-Saint-Jean.

3.5.3.2 Estimation du nombre de déplacements générés dans la zone avec la mise en œuvre du PPAS à l'heure de pointe du matin (HPM)

A Données et hypothèses utilisées

A.1 Répartition modale et nombre de déplacements réalisés par les habitants à l'HPM

Le Plan IRIS a divisé la Région de Bruxelles-Capitale et sa périphérie en 184 "districts". Pour chaque district, des données quantitatives sont disponibles¹⁰. La zone du PPAS 70-20a est couverte par le **district IRIS n°16** qui recouvre la rive droite du canal (quai des Péniches) jusqu'à l'avenue de l'Héliport et l'Allée verte. Ce district recouvre également le site de Tour et Taxis et le quartier Maritime à Molenbeek-Saint-Jean.

Pour évaluer les effets de la mise en œuvre du PPAS 70-20a au niveau des flux de trafic, nous avons estimé le nombre de déplacements **à l'origine et à destination** générés **à l'heure de pointe du matin**. Pour ce faire, nous avons, d'une part, intégré un certain nombre de données issues de diverses enquêtes et d'études réalisées précédemment, et d'autre part, fait des hypothèses de travail.

Pour réaliser les calculs ci-dessous nous proposons de prendre en compte, d'une part, la répartition modale du **Plan IRIS II - Référence 2001 pour le district 16** pour quantifier **la situation actuelle**, et d'autre part, le **scénario 2005V du Plan IRIS I**¹¹ pour quantifier **la situation future** (mise en œuvre du PPAS 70-20a et des autres grands projets de développement aux abords de la zone du PPAS 70-20a).

⁹ On considère que l'heure de pointe du matin est comprise entre 07h00 et 09h00.

¹⁰ Les données du Plan IRIS recouvrent tous les types de déplacements motorisés pendant la période du matin (06h00-10h00).

¹¹ Les répartitions modales 2015V du Plan IRIS II, n'étant pas encore disponibles, les calculs considèrent le scénario 2005V du Plan IRIS I. On notera que ce scénario correspondait au scénario volontariste du Plan IRIS I, mettant en œuvre une série de projets dont certains ne sont pas encore réalisés aujourd'hui.

	Voiture	Transports en commun	Vélo
District « origine » (référence 2001)	47,2%	51,9%	0,9%
District « destination » (référence 2001)	62,6%	36,9%	0,5%

Tableau 29 : Répartition modale du district n°16 à l'HPM pour les déplacements « origine » et « destination » (Source : Plan IRIS II – situation 2001).

	Voiture	Transports en commun	Vélo
District « origine » (scénario 2005V)	31,2%	59,7%	9,1%
District « destination » (scénario 2005V)	49,8%	43,9%	6,3%

Tableau 30 : Répartition modale du district n°16 à l'HPM pour les déplacements « origine » « destination » (Source : extrait du Plan IRIS I – scénario 2005V).

Ces données correspondent uniquement aux déplacements mécanisés entre districts, soit par voiture particulière, soit par transport public, soit par vélo. Ceci étant compte tenu que la marche à pied, en milieu urbain, peut représenter une part importante des déplacements entre le domicile et le lieu de travail et ceci d'autant plus que la zone du PPAS 70-20a se trouve à proximité immédiate d'importants pôles d'emplois actuels et futurs. Nous avons donc estimé la part modal des déplacements piétons à **15 %** pour les déplacements à l'origine et à **12 %** pour les déplacements à destination et ceci pour les calculs de la situation actuelle et future. Les répartitions modales avec les piétons sont donc les suivantes :

	Voiture	Transports en commun	Vélo	À pied
District « origine » (référence 2001)	40,1 %	44,1%	0,8%	15%
District « destination » (référence 2001)	55,1 %	32,4%	0,5%	12%

Tableau 31 : Répartition modale du district n°16 à l'HPM pour les déplacements à l'origine et à destination (situation 2001).

	Voiture	Transports en commun	Vélo	À pied
District «origine» (scénario 2005V)	26,5%	50,7%	7,8%	15%
District «destination» (scénario 2005V)	43,8%	38,6%	5,6%	12%

Tableau 32 : Répartition modale du district n°16 à l'HPM pour les déplacements à l'origine et à destination (scénario 2005V)

Pour quantifier le nombre de déplacements réalisés par les habitants de la zone à l'HPM, nous proposons de prendre un coefficient d'émission de déplacement des habitants de **30%**¹². Ce chiffre permet de considérer qu'un habitant de la zone du PPAS effectue en moyenne 0,30 déplacement à l'HPM. Ainsi avec le potentiel « habitants » de la zone du pouvons déduire le nombre de déplacements à l'origine.

A.2 Hypothèses pour évaluer le nombre d'habitants supplémentaires

Pour évaluer le nombre d'habitants supplémentaires, nous avons utilisé les mêmes hypothèses et les mêmes ratios que ceux utilisés dans le Chapitre 3.1 – impact social et économique du PPAS (cf. 3.1.3.1.A).

Scénarios	100 m ² /logement	120 m ² /logement
2,66 habitants par logement	2.493 habitants	2.077 habitants
2,39 habitants par logements	2.240 habitants	1.866 habitants

Tableau 33 : calcul du potentiel « habitants » avec la mise en œuvre du PPAS en fonction des différents scénarios présentés au chapitre 3.1

A.3 Hypothèses pour évaluer le nombre d'emplois supplémentaires

Pour quantifier le nombre de déplacements réalisés par les employés de la zone à l'HPM, nous avons tenu compte des ratios¹³ suivants :

Types d'affectations	Nombre d'emplois par 100 m ² de superficie
Fonction administrative	5
Commerce	2
Equipement	2
Fonction productive	1

Tableau 34 : Estimation du nombre d'emplois par 100 m² de superficie selon les différents types d'affectations

Connaissant les superficies des différentes affectations proposées dans le projet de PPAS et à partir de l'utilisation de ces ratios, le nombre d'emplois supplémentaires de la zone du PPAS est calculé.

¹² L'étude IRIS I a considéré un coefficient d'émission de déplacement des habitants de 38%. Les rapports intermédiaires d'actualisation du Plan IRIS montrent que les coefficients d'émission ont tendance à diminuer avec les années et ceci pour différentes raisons (télé-travail, temps partiel, étalement de l'heure de pointe,...)

¹³ Ces ratios sont communément utilisés tant en Région de Bruxelles – Capitale qu'en Région Flamande.

Nous proposons de prendre en compte dans les calculs du trafic généré, un facteur correctif qualifié dans les tableaux ci-dessous comme étant le taux d'absentéisme dont la valeur moyenne est estimée à 10 %. Ce taux d'absentéisme couvre toutes les formules provoquant l'absence des employés (maladie, temps partiel, réunion à l'extérieur, déplacement professionnel, ...).

B Calculs du trafic généré

Le tableau ci-dessous reprend l'ensemble des affectations proposées par le PPAS 70-20a.

Logements		Fonctions administratives		Commerces		Equipements		Activités productives		Activités portuaires		
surfaces bâties m ²		surfaces bâties m ²		surfaces bâties m ²		surfaces bâties m ²		surfaces bâties m ²		surfaces bâties m ²		
	Delta Projet sitex	Total	Delta Projet sitex	Total	Delta Projet - sitex	Total	Delta Projet - sitex	Total	Delta Projet - sitex	Total	Delta Projet - sitex	Total
Total	93.708	107.460	35.000	67.016	8.036	15.175	1.723	17.886	5.000	37.058	14.469	18.441

Tableau 35 : superficies des affectations proposées dans le projet de PPAS 70-20a

B.1 Déplacements à l'origine

Comme le tableau ci-dessus le montre le projet de PPAS 70-20a augmente considérablement la part de logement dans la zone. On passe d'une superficie actuelle de moins de 15.000 m² à une superficie projetée de 107.460 m² (+93.708 m²). Cette augmentation va engendrer une très nette augmentation du nombre d'habitants dans la zone du PPAS 70-20a.

Nous estimons que le nombre d'habitants supplémentaires, avec la mise en œuvre du PPAS 70-20a, sera entre **2.493 habitants - scénario maximaliste** - (taille moyenne des logements = 100 m² et nombre moyen de personnes dans un logement = 2,66) et **1.866 habitants - scénario minimaliste** - (taille moyenne des logements = 120 m² et nombre moyen de personnes dans un logement = 2,39).

Ce nouveau potentiel « habitants » va générer **de 748 à 560 déplacements à l'origine** pendant l'HPM tous modes de transport confondus (selon que l'on prenne en compte le scénario minimaliste ou maximaliste). En appliquant la répartition modale proposée ci-dessus (cf. tableau n°7), on obtient les résultats suivants par mode de transport :

	Voiture	Transports en commun	Vélo	À pied
Nombre de déplacements (HPM) – Scénario max.	198	379	58	112
Nombre de déplacements (HPM) – Scénario min.	148	284	43	84

Tableau 36 : nombre de déplacements à l'origine à l'HPM selon les différents modes de transport

Ces estimations du nombre de déplacements à l'origine permettent de signaler que le projet de PPAS 70-20a émettra à l'HPM en moyenne de 200 (scénario maximaliste) à 150 (scénario minimaliste) déplacements supplémentaires en voiture (conducteurs et passagers), soit entre **90 et 67 voitures supplémentaires/heure**.

B.2 Déplacements à destination

Le projet de PPAS 70-20a diminue les surfaces dédiées à l'activité productives sur la zone. Cette diminution s'explique par le fait que le projet de PPAS 70-20a diminue de 48.019 m² les superficies actuellement dédiées à l'activité productives. Cette diminution trouve son origine

dans les projets de créer des zones mixtes (logements, fonctions administratives, commerces) sur les terrains de la Poste (îlot n°2b) et d'Atenor Group (îlot n°3b).

De manière à comparer la situation existante avec la situation future (projetée), nous avons estimé, d'une part, le nombre d'emplois existant dans la zone sur base des superficies encore réellement occupées (notamment en ne prenant pas en compte certaines activités productives des îlots 2 et 3), et d'autre part, le potentiel « emplois » avec les affectations proposées dans le projet de PPAS 70-20a.

Les tableaux ci-dessous présentent le nombre d'emplois sur la zone du PPAS 70-20a dans la situation actuelle et le nombre de déplacements générés à l'HPM selon les différents modes de transport (cf. répartition modale proposé dans le tableau n°6).

Affectations	Quai des péniches	îlot 1	îlot 2	îlot 3	îlot 15	Total
Fonctions administratives	0	446	75	0	0	521
Commerce	0	132	0	10	0	143
Equipement	4	110	204	0	0	318
Activités productives et portuaires	3	321	0	0	46	370
Nombre d'emplois - sitex	7	1009	279	10	46	1352

Tableau 37 : nombre d'emplois dans la zone actuellement

	Voiture	Transports en commun	Vélo	À pied
Nombre de déplacements (HPM)	745	439	6	162
Nombre de déplacements (HPM) – 10 % d'absentéisme	670	395	6	146

Tableau 38 : nombre de déplacements à destination générés actuellement à l'HPM selon les différents modes de transport

Les tableaux ci-dessous présentent, quant à eux, le nombre d'emplois supplémentaires sur la zone du PPAS avec la mise en œuvre du projet de PPAS 70-20a. Pour ce faire, nous avons divisé les superficies actuellement projetées pour le PPAS 70-20a par le nombre de m² nécessaires par employé selon les différents types d'activités (fonctions administratives, commerce, équipement, activités productives et portuaires) - cf. tableau n°10.

Affectations	Quai des péniches	îlot 1	îlot 2	îlot 3	îlot 15	Total
Fonctions administratives	0	0	500	1000	250	1750
Commerce	0	0	95	56	10	161
Equipement	0	0	0	0	34	34
Activités productives et portuaires						
Nombre d'emplois supplémentaires - Projet PPAS	0	0	595	1056	294	1945

Tableau 39 : nombre d'emplois supplémentaires avec la mise en œuvre du PPAS

Le potentiel d'emplois supplémentaires dans la zone avec la mise en œuvre du PPAS 70-20a est évalué à **1.945 emplois**. Ces emplois vont générer 1.750 déplacements supplémentaires à destination pendant l'HPM, tous modes de transport confondus. Pour estimer ce nombre de déplacement à l'HPM, nous avons réduit le nombre total d'emplois d'un facteur de 10%. Comme expliqué précédemment dans le texte, ce taux de 10% couvre tous les motifs de non déplacement de certains employés à l'HPM (maladie, temps partiel, réunion à l'extérieur, déplacement professionnel, ...)

Pour les calculs de la situation future, nous considérons qu'il est pertinent de limiter la part modale « voiture » en tenant compte de la contrainte de stationnement. En effet, la zone subie, en matière de stationnement, une pression de plus en plus forte (voir point 3.5.3.3). Ainsi en appliquant le nouveau RRU pour les fonctions administratives et en prenant les principes de la circulaire n°18¹⁴ pour les autres fonctions, la part modale « voiture » pour les déplacements à destination se limite à **14%**. On notera que ce calcul considère que le calcul de l'offre en stationnement autorisé par le nouveau RRU considère que la zone du PPAS 70-20a devient une zone A¹⁵ « très bonne accessibilité en transports publics ».

Cette limitation de la part modale « voiture » implique un report sur les autres modes de déplacement. Pour les calculs qui suivent, nous avons considéré que le gros du report se faisait sur les transports publics. Cependant, la part modale « vélo » bénéficie d'une partie de ce report, elle passe de 5,6 % à 8% des déplacements.

	Voiture	Transports en commun	Vélo	À pied
District « destination » (scénario 2005V)	14%	66%	8%	12%

Tableau 40 : Répartition modale en tenant compte de la contrainte de stationnement pour les déplacements à destination

En appliquant cette nouvelle répartition modale pour le district à destination et un taux d'absentéisme moyen de 10% on obtient les résultats suivants par mode de transport :

	Voiture	Transports en commun	Vélo	À pied
Nombre de déplacements (HPM) – 10 % d'absentéisme	245	1.155	141	210

Tableau 41 : nombre de déplacements à destination générés par les emplois supplémentaires à l'HPM selon les différents modes de transport

Ces estimations du nombre de déplacements à destination montrent que le projet de PPAS va attirer à l'HPM 245 déplacements supplémentaires en voitures (conducteurs et passagers), soit **110 voitures supplémentaires/heure** et +/- **575 déplacements supplémentaires/heure en transports publics**.

3.5.3.3 Estimation des incidences de la mise en œuvre du projet de PPAS sur le stationnement

Ce chapitre a pour objectif d'évaluer l'impact de la mise en œuvre du projet de PPAS sur le stationnement en voirie et hors voirie.

A Stationnement en voirie

Comme nous l'avons déjà signalé au point (3.5.2.1–C2) relatif à la demande en stationnement dans la situation actuelle, la pression sur le stationnement en voirie est très forte dans le quartier de la cité administrative du quartier Nord et sur la rive gauche du canal entre la Place Saintcellette et le Pont des Armateurs. Les développements prévus dans le PPAS 70-20b - Héliport (+62 000 m² de logements et +96 000 m² de bureaux) auront comme effet d'augmenter encore plus cette pression sur le stationnement et de la faire déborder sur la zone du PPAS 70-20a.

On notera également que le projet visant à rétrécir la largeur du boulevard Simon Bolivar aura comme conséquence de supprimer +/- 50 places de stationnement.

¹⁴ L'ancienne circulaire n°18 prévoyait pour les fonctions productives, équipement et commerce, ... 1 place de stationnement par tranche de 10 emplois.

¹⁵ Les principes du nouveau RRU sont détaillés au point 1.1.3.3

De plus, le projet de PPAS 70-20a va considérablement augmenter la demande en stationnement sur la zone. Les calculs relatifs à l'estimation du trafic généré seulement par le projet de PPAS 70-20a montrent qu'il faudra compter sur +/- 500 déplacements supplémentaires à destination en voiture par heure pendant à l'HPM (hors visiteurs).

Comme nous le verrons dans le chapitre relatif aux recommandations, nous recommandons une circulation en boucle à partir notamment d'une voirie secondaire à créer parallèlement au quai de Willebroeck. Sur cette voirie locale, il peut être envisagé de mettre du stationnement longitudinal des deux côtés, le profil aurait donc une largeur estimée à 11m.

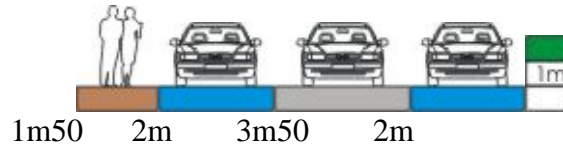


Figure 79 : profil de la voirie locale proposée le long du quai de Willebroeck

Ce système pourrait permettre d'accueillir environ 60 places de chaque côté sur le tronçon du Pont des armateurs à la rue de la voirie. Ces **120 places** pourraient constituer l'appoint aux parkings en sous-sol nécessaires pour les logements et les fonctions administratives. Le PPAS 70-20a prévoit, à l'exception de ces 120 places éventuelles dont il est question ci-dessus, de contenir la totalité de l'offre en stationnement hors voirie (en sous-sol). A ce stade-ci, il faut considérer que ces 120 places en voirie constitue un maximum à ne pas dépasser afin de conserver un espace public suffisamment dégagé et de qualité. L'intérêt étant de rendre possible une aire permettant si nécessaire d'accueillir des places de stationnement pour les PMR, des zones de livraisons, des zones de Kiss & Ride et/ou des places de stationnement de type « zone bleue » (régie avec un disque de stationnement) pour le stationnement de courte durée.

Pour rappel : l'objectif n'est pas de proposer une offre supplémentaire à l'offre existante, il s'agit plutôt de localiser une offre de stationnement disponible en voirie conformément aux projets d'aménagement proposés par le PPAS 70-20a.

B Stationnement hors voirie

La mise en œuvre du nouveau PPAS du Willebroeck entraînera la construction d'un certain nombre de parkings hors voirie liés aux nouveaux logements et aux nouveaux bureaux. La capacité de ces parkings devra répondre aux contraintes de la législation en vigueur relative aux normes de stationnement en dehors de la voie publique dont les dispositions sont indiquées dans le nouveau RRU au Titre VIII.

B.1 Synthèse du titre VIII du nouveau RRU relatif aux normes de stationnement en dehors de la voie publique

Dans le but d'essayer de contrôler l'évolution du trafic automobile sur le territoire régional et les nuisances qui en découlent, le Titre VIII du RRU¹⁶ a comme objectif de limiter le nombre d'emplacements de parkings autorisés lors de l'octroi des permis d'urbanisme et d'environnement.

Sauf mention contraire, le Titre VIII s'applique aux parkings privés à l'usage des voitures, situés hors de la voie publique et accessoires à la destination principale d'un immeuble. Le Titre VIII ne concerne donc ni les parkings en voirie, ni les parkings publics hors voirie qui ne sont pas accessoires d'une affectation.

La règle générale s'appliquant (article 6) lors de la construction ou reconstruction de tout **immeuble à logements multiples** prévoit au minimum : un emplacement de parcage par logement et au maximum : deux emplacements par logement.

¹⁶ L'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles – Capitale du 01-06-2006 a été approuvé par le Gouvernement en première lecture en juillet 2006.

Pour les entreprises (article 11), le territoire régional est divisé en 3 zones d'accessibilité par les transports en commun : **zones A, B et C**. Aujourd'hui, selon les îlots considérés, la zone du PPAS est reprise en zone A (très bien desservie en transport en commun, en zone B (bien desservie en transports en commun) ou en zone C (moyennement desservie en transport en commun)

L'îlot 1 situé dans la partie Sud du PPAS est repris comme faisant partie de la zone A (situé à une distance pédestre inférieure à 400 mètres de la station de métro Yser). Les îlots 2 et 3 font partie de la zone B, ils sont soit situés à une distance pédestre comprise entre 400 mètres et 700 mètres de la station de métro Yser, soit situés à une distance pédestre comprise entre 500 mètres et 800 mètres d'une gare IC/IR (gare du Nord). On notera que les îlots 15a et 15b sont situés en zone C (situés à plus de 700 mètres de la station de métro la plus proche et à plus de 800 mètres de la gare du Nord).

Pour les immeubles affectés aux bureaux, aux activités de haute technologie ou de production de biens immatériels, le nombre maximum d'emplacements de parcsages est calculé en fonction de la superficie de plancher (cf. article 11).

Superficie de plancher	Zone d'accessibilité	Nombre maximum d'emplacements de parcsages autorisés
< ou = 250m ²	A	2
>250m ²	A	2 + 1 par tranche de 200 m ² de superficie de plancher
	B	1 par tranche de 100 m ² de superficie de plancher
	C	1 par tranche de 60m ² de superficie de plancher

Tableau 42 : nombre d'emplacement de parkings autorisés selon le degré d'accessibilité des zones de bureaux, d'activités de haute technologie ou de production de biens immatériels (Titre VIII du RRU – AGRBC du 01-06-2006)

On précisera encore que pour les surfaces destinées aux activités de haute technologie ou de production de biens immatériels, le demandeur peut introduire une demande d'emplacements supplémentaires auprès des autorités. Cette augmentation ne peut cependant pas excéder 30 % du nombre d'emplacements maximum résultant de l'application stricte de l'article 11.

On notera qu'au niveau de la politique du stationnement, le PCD de la Ville de Bruxelles est plus contraignant que le RRU. En effet, il précise au niveau de ses tableaux de bord la mesure suivante : « ... *Etablir une recommandation parkings, limitant le nombre de places offertes dans les nouveaux immeubles de bureaux à 1 emplacement de parking par 300 m² dans les zones très bien desservies par les transports en commun, 1 emplacement de parking par 200 m² dans les zones moyennement desservies et enfin 1 emplacement de parking par 100 m² dans les zones excentrées... ».*

Pour les immeubles affectés aux activités artisanales, industrielles, logistiques, d'entreposage ou de production de services matériels, aux commerces, commerces de gros, grands commerces spécialisés, équipements d'intérêt collectif ou de service public et aux établissements hôteliers, l'autorité délivrante fixe, sur base d'une proposition motivée du demandeur, le nombre d'emplacements de parcage autorisé. Les motivations portent notamment sur les caractéristiques du stationnement en voirie, l'accessibilité en transport en commun du bien, le type d'activité, les caractéristiques de ou des entreprises et le profil de mobilité des visiteurs ou des clients.

B.2 Calcul du nombre d'emplacements de parcsages (hors voirie) autorisés avec la mise en œuvre du PPAS

Pour les **surfaces dédiées au logement** (+93.708 m²), en prenant comme hypothèse que la taille moyenne d'un logement est de 100 m², ce sont **au minimum 937** places de parkings supplémentaires qui pourront être créées (contre **781** dans le cas d'une superficie moyenne de 120 m²).

En ce qui concerne les nouvelles **surfaces dédiées aux fonctions administratives** (+35 000 m²), elles se trouvent toutes selon la nomenclature du Titre VIII du RRU en **zone B** (flots 2 et 3) autorisant ainsi **350** emplacements de parcs hors voirie.

Les divers projets visant à relier les 2 rives du canal avec une liaison de transport en commun performante feront passer à moyen ou à long terme la totalité de la zone du PPAS70-20a en zone A selon l'article 10 du RRU, diminuant ainsi de moitié les emplacements de parcs autorisés (175 places) dans la zone du PPAS pour les fonctions administratives. Les calculs pour l'estimation du trafic de la situation future considèrent donc que l'offre en stationnement pour les nouvelles fonctions administratives sera de 175 places (application du RRU).

Pour les autres affectations (équipements +2.000 m² et commerces +8.036 m²), il n'est pas possible d'estimer le nombre d'emplacements de parcs hors voirie qui seront autorisés¹⁷. En effet, comme expliqué ci-dessus, le RRU prévoit que chaque exploitant propose à l'autorité délivrante un nombre d'emplacements de parcs qui lui sont nécessaires en fonction de différents critères. Pour les calculs¹⁸ liés à ces fonctions, nous avons pris en compte les principes de la circulaire n°18, à savoir : 1 place de parcage/10 emplois + 3.

		Nombre de places de stationnement	
En voirie		120	
		min	max
Hors voirie	fonction "logement"	781	937
	fonction "administrative"	175	350
	autres fonctions	28	
TOTAL		1104	1435
		1260	

Tableau 43 : synthèse de l'offre en stationnement (en voirie et hors voirie) proposée avec la mise en œuvre du PPAS 70-20a

3.5.3.4 Estimation des déplacements générés dans la zone élargie avec la mise en œuvre des autres grands projets de développement

Ce chapitre a pour objectif de quantifier les incidences du développement des grands projets en matière de mobilité. Les grands projets auxquels nous pensons sont les suivants:

- Projets repris dans le schéma directeur du site de Tour et Taxi (ZIR n°6a et b)
- Projet d'extension du centre TIR (projet du BILC)
- Projets mettant en œuvre le PPAS 70-20b (Héliport)
- Projets mettant en œuvre le PPAS (Espace Gaucheret)

A Projet d'aménagement du site de Tour et Taxis (ZIR n°6a et 6b)

Pour le site de Tour et Taxis, le PPAS de 2003 divisait le site en quatre zones avec les affectations suivantes :

- Zones A : 140.000 m² (bureaux : 21.575 m², commerces : 18.166 m², équipements : 39.049 m² et activités productives : 20.925 m²)
- Zones B : 180.000 m² (bureaux, commerces, équipements et activités productives)
- Zone C : 150.000 m² (bureaux, commerces, équipements et activités productives)
- Zones D : 70.000 m² (logements)

¹⁸ De manière à prendre en compte la contrainte du stationnement dans le calcul de la part modale « voiture » des déplacements à destination.

Un permis d'urbanisme a d'ores et déjà été délivré pour la zone A avec les affectations précitées ci-dessus, avec un total immeuble de 99 715 m².

Pour le calcul du trafic généré "par" et émis "depuis" le site de Tour et Taxi, nous avons repris la répartition des affectations telle qu'indiquée dans le cahier des charges du schéma directeur actuellement en cours (cf. superficie projet dans le tableau ci-dessous).

	Superficies existantes (m ²)	Superficies projet (m ²)	Superficies totales (m ²)
Logement	0	100.000	100.000
Bureau	21.500	78.500	100.000
Commerce	5.000	5.000	10.000
Equipement	39.000	1.000	40.000
Industrie	0	0	0

Tableau 44 : superficies existantes et projetées pour les différentes fonctions

A.1 Nombre d'emplois et de déplacements générés par la projet

En appliquant les ratios précédemment cités le potentiel « emplois » dans la zone A (correspondant à la seule zone d'ores et déjà en activité) est estimé à **1.955 travailleurs**. Pour les autres zones, les lignes directrices du nouveau schéma directeur en cours de réalisation prévoient encore l'équivalent de 78.500 m² de bureaux et 6.000 m² de commerces et d'équipements. Ces affectations engendrent sur la zone un potentiel « emplois » de **4.045 travailleurs**. A terme, le potentiel « emplois » total du site de Tour et Taxis est donc estimé à 6.000 travailleurs.

Le potentiel d'emplois nouveaux (4.045 travailleurs) permet d'estimer que le nombre de déplacements supplémentaires à destination du site de Tour et Taxis à l'HPM sera de 3.640 (avec comme hypothèse : taux d'absentéisme = 10%), dont 464 en voitures en tant que conducteur et passagers, soit **210 voitures supplémentaires/heure**¹⁹ et **+/- 1.225 déplacements supplémentaires en transports publics.**

De façon à mieux se rendre compte de l'évolution que connaît le site de Tour et Taxis ces derniers mois, on notera que le nombre d'emplois actuel (encore exclusivement cantonnés à la zone A) est de 898 travailleurs fixes²⁰ et environ 300 travailleurs variables (intérimaires, consultants indépendants,...), soit 1.198 personnes (hors visiteurs, livreurs et personnel liés aux événements) générant ainsi (selon nos hypothèses appliquées précédemment) **1.078 déplacements** à destination à l'HPM, dont **881 en voitures** en tant que conducteur ou passagers.

La société Project T&T ne dispose pas encore de la répartition modale réelle des employés du site. Cependant pour donner un aperçu du problème, nous pouvons signaler que le site dispose d'un parking souterrain de 299 places, dont seulement **197** places sont actuellement accessibles aux employés et qu'en surface, le gestionnaire tente d'obtenir « l'officialisation » d'utiliser **847** places en surface. Actuellement la demande répond largement à l'offre « officielle et « officieuse » offerte par le gestionnaire du site, soit plus de 1000 places de stationnement.

Le calcul issu des normes du RRU autorise au site de Tour et Taxi (zone C) aujourd'hui pour les bureaux actuellement en service de l'entrepôt Royal 358 emplacements de parcsages.

A.2 Nombre d'habitants et de déplacements générés par le projet

En ce qui concerne les superficies affectées aux logements, le précédent PPAS proposait de créer 70.000 m² de logements sur la zone D. Les chiffres issus du nouveau schéma directeur (en cours de réalisation) prévoient au minimum 100.000 m² de logements

Si on applique les ratios les plus communément utilisés (superficie moyenne des logements = 100 m² habités en moyenne par 2,5 personnes), on obtient un potentiel « habitants » sur le site de Tour et Taxis de **2.500 habitants**. On estime que ces habitants généreront **750 déplacements** à l'origine à l'HPM, dont 199 en voitures en tant que conducteurs ou passagers, soit **environ 90 voitures supplémentaires/heure.**

¹⁹ Ce calcul considère, sur base de l'application du RRU et des principes de la circulaire n°18, une part modal « voiture » de 12,8% et un taux d'occupation des voitures de 1,1 personnes.

²⁰ La Société Project T&T a procédé à un recensement en juin 2006.

B Projet d'extension du centre TIR (projet du BILC)

Ce projet (cf. explications au point 3.5.2.3 – B3) propose d'étendre l'actuel centre TIR (160.000 m²) à une superficie totale de 196.400 m². L'étude du Plan d'accessibilité du centre TIR (réalisée par Stratec - mai 2004) nous renseigne que le centre TIR avec son extension générerait **4.060 mouvements par jour d'EVP**, dont 940 mouvements par jour de camions de plus de 3,5 tonnes.

Le nombre de travailleurs supplémentaires est estimé avec les ratios utilisés ci-avant à **364** personnes.

C Mise en œuvre du PPAS 20-70b – Héliport

Ce PPAS approuvé par l'AGRBC du 10-11-2005 prévoit les affectations supplémentaires suivantes :

<input type="checkbox"/> Bureaux :	+ 96.000 m ²
<input type="checkbox"/> commerces :	+ 3.000 m ²
<input type="checkbox"/> Activités productives et portuaires :	+ 4.000 m ²
<input type="checkbox"/> Equipements d'intérêt collectif :	+ 10.000 m ²
<input type="checkbox"/> Logements :	+ 62.000 m ²

C.1 Nombre d'emplois et de déplacements supplémentaires générés par le PPAS 20-70b Héliport

En appliquant les ratios utilisés précédemment, on estime que la mise en œuvre de ce PPAS 20-70b va générer **4.314** travailleurs supplémentaires dans la zone²¹.

Ce nombre d'emplois supplémentaires (potentiel) permet d'estimer que le nombre de déplacements à destination du quartier Héliport à l'HPM sera de **4.063**, dont 609 en voitures en tant que conducteurs et passagers, soit **277 voitures supplémentaires/heure**.

C.2 Nombre d'habitants et de déplacements générés par le PPAS 20-70b - Héliport

On estime que les superficies supplémentaires affectées aux logements vont générer **1.567** déplacements supplémentaires à l'origine à l'HPM, dont 452 en voitures en tant que conducteurs et passagers, soit **205 voitures supplémentaires/heure**.

D Mise en œuvre du PPAS sur l'espace du Gaucheret

Ce PPAS approuvé par l'AGRBC du 27-05-2004 prévoit les affectations supplémentaires suivantes :

<input type="checkbox"/> Bureaux :	+ 31.207 m ²
<input type="checkbox"/> commerces :	+ 1.000 m ²
<input type="checkbox"/> Activités productives et portuaires :	+ 5.000 m ²
<input type="checkbox"/> Equipements d'intérêt collectif :	+ 1.500 m ²
<input type="checkbox"/> Logements :	+ 18.000 m ²

D.1 Nombre d'emplois et de déplacements supplémentaires générés par le PPAS du Gaucheret

En appliquant les ratios utilisés précédemment, on estime que la mise en œuvre de la partie du PPAS consacrée à l'espace du Gaucheret va générer **1.660** travailleurs supplémentaires dans la zone.

Ce nombre d'emplois supplémentaires (potentiel) permet d'estimer que le nombre de déplacements à destination du quartier du gaucheret à l'HPM sera de **1.494** (10% d'absentéisme), dont

²¹ Source : Etude d'incidence du dossier de base du PPAS 70-20b Héliport (AGORA – mars 2005)

209 en voitures en tant que conducteurs et passagers, soit **87 voitures supplémentaires/heure.**

D.2 Nombre d'habitants et de déplacements générés par le PPAS du Gaucheret

On estime que les superficies supplémentaires affectées aux logements vont générer **450** nouveaux habitants. Ce nouveau potentiel « habitants » va générer 135 déplacements à l'origine à l'HPM dont **16 voitures supplémentaires/heure.**

3.5.3.5 Synthèse

Le PPAS 70-20a et les grands projets de développement précités ci-dessus vont générer au total un nouveau potentiel « habitants » de **+/- 6.700** personnes et un nouveau potentiel « emplois » de **+/- 12.000** travailleurs.

A **Déplacements à l'origine**

Le nouveau potentiel « habitants » va générer à l'HPM l'équivalent 860 nouveaux déplacements supplémentaires en voitures (conducteurs et passagers) émettant **+/- 390 voitures supplémentaires/heure.**

B **Déplacements à destination**

Le nouveau potentiel « emplois » des projets de développement va générer une augmentation considérable **du nombre de déplacements à destination pendant l'HPM**, tous modes de transport confondus.

Les estimations du nombre de déplacements à destination permettent de signaler que les projets de développement du quartier vont attirer à l'HPM environ 1500 déplacements supplémentaires en voitures (conducteurs et passagers)/heure, **soit +/- 685 voitures supplémentaires/heure.**

C **Conclusions**

Les chiffres précités démontrent que l'offre en transport public doit être considérablement augmentée sur toute la zone entre Tour et Taxis et la gare du Nord. En effet, les projets de développement du quartier vont **émettre et attirer** à l'heure de pointe du matin respectivement **+/- 390** et **+/- 685 voitures supplémentaires par heure** dans le quartier. En ce qui concerne les déplacements en transports publics, les projets dans le quartier vont **émettre +/- 700 nouveaux déplacements en transport en commun par heure** et **attirer +/- 3.550 nouveaux déplacements en transport en commun par heure.**

Si l'on examine ces chiffres en matière de demande de déplacements en transport public, on constate que la mise en œuvre du PPAS 70-20a et des divers projets de développement aux abords de la zone d'étude (pris en compte dans l'étude) va attirer, à l'HPM, un nouveau potentiel « transports publics » à destination de la zone élargie de 3.550 personnes par heure. Ce chiffre est comparable à celui estimé par l'AED²² qui avait évalué que le potentiel « transports en commun en provenance de la gare du Nord et à destination du site de Tour et Taxis était de 4.200 personne à l'heure la plus chargée. On notera que cette estimation prend aussi en compte le potentiel d'ores et déjà existant.

Concrètement, nous tenons à rappeler, à ce stade-ci, que pour répondre à une telle demande, il faut envisager la création d'une ou deux lignes de trams (type T3000) avec 20 passages par heure (si une ligne) ou 10 passages par heure (si deux lignes).

²² Voir page 167 point 3.5.2.2 – C

3.5.4 VARIANTES ENVISAGEES EN MATIERE D'IMPACT SUR LA MOBILITE

3.5.4.1 Introduction

Ce chapitre propose d'aborder successivement les 2 variantes suivantes :

- Situation de référence : Pont des Armateurs et passerelle Picard
- Alternative : Pont Picard pour les transports publics, cyclistes et piétons

Ces deux variantes ont comme objectif de relier les 2 rives du canal avec une liaison de transport en commun efficace, soit via le pont des Armateurs, soit via le pont Picard établi dans l'axe du Boulevard Simon Bolivar et la rue Picard.

La construction du pont Picard (avec passage des transports publics) en lieu et place de la passerelle (exclusivement réservée aux cyclistes et aux piétons) proposée dans la situation de référence a peu d'influence sur les superficies et les affectations telles que proposées dans la situation de référence. On considère donc que le trafic généré et le nombre d'emplacements de parkings autorisés par la mise en œuvre du PPAS ne sont pas influencés par l'alternative (pont Picard).

Dans la suite du chapitre, nous aborderons successivement tous les points en faveur et en défaveur du pont des Armateurs et du pont picard en terme de mobilité et d'accessibilité à l'échelle, d'une part, du PPAS, et d'autre part, de la zone élargie allant de la gare du Nord au site de Tour et Taxis.

3.5.4.2 Situation de Référence : Pont des Armateurs et passerelle Picard

Ce scénario consiste à relier les deux rives du canal, d'une part, par le pont des Armateurs (pour la circulation des voitures et des transports publics), et d'autre part, par une passerelle Picard (pour la circulation des piétons et des cyclistes).

Dans le cadre de ce scénario, nous proposons d'envisager les deux variantes suivantes :

A Variante 1 : Passage d'une ligne de transport en commun sur le pont des Armateurs (sans reconstruction)

On notera que l'étude d'incidence Pont Picard (AGORA – avril 2004) signalait que : « *le passage d'un tram sur le pont des Armateurs n'est pas envisageable dans son état actuel* », un « dossier d'inspection A » du pont des Armateurs réalisé pour l'AED par le MET en août 2000 qualifiait l'ouvrage comme « *mauvais dans la mesure où la réfection de son étanchéité semble nécessaire* ». Un ouvrage dont l'état général est qualifié de « mauvais » signifie qu'il s'agit d'un ouvrage dont la structure est altérée et qui nécessite d'importants travaux de réparation.

Dés lors, l'étude précitée considérait que la construction d'un site propre bus-tram au niveau de la place des Armateurs impliquait :

- La démolition et la reconstruction de l'ouvrage d'art en lieu et place de l'actuel pont routier ;
- Une hauteur libre minimale sous le pont de 7 mètres (respect de la résolution européenne n°92/2²³).

Les deux alternatives suivantes sont également rejetées :

- Aménagement d'un site propre bus sur le pont routier actuel. L'estimation de la demande future de cette ligne de transport en commun montre que la capacité d'une desserte bus ne suffirait pas.
- Utilisation du pont ferroviaire parallèle au pont routier actuel n'est pas envisageable compte que celui-ci ne permet un passage qu'à sens unique.

²³ La résolution européenne (pas de valeur réglementaire) encourage l'existence d'un tirant d'air au-dessus du canal de 7 mètres sur la hauteur du canal.

Remarques : dans le cadre de la présente étude, nous signalerons néanmoins que la hauteur libre n'est quasi jamais respectée sur le territoire bruxellois et paraît donc difficilement applicable sur le territoire régional. On notera que l'AED – Direction Stratégies est sur le point de commander une étude visant à évaluer l'opportunité et la faisabilité de l'application de cette résolution européenne.

B Variante 2 : Passage d'une ligne de transport en commun sur le pont des Armateurs (avec reconstruction)

B.1 Gabarit et profil en long

Dans l'hypothèse où une passerelle à mobilité douce est construite au sud du pont des Armateurs, le gabarit total de l'ouvrage rénové ou reconstruit pourrait se satisfaire d'une largeur située entre 15m50 et 17m50 (cf. profils suggérés ci-dessous).

- site propre (central) pour les transports publics : 6m50 ;
- une bande de circulation dans chaque sens (de part et d'autre du site propre)
- un trottoir de chaque côté.

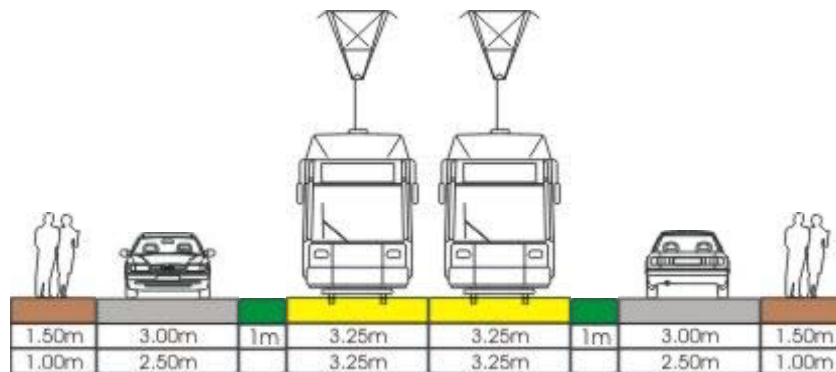


Figure 80 : proposition d'un profil pour la situation de référence - Variante 2 : pont des Armateurs avec reconstruction

En ce qui concerne son profil en long, tant que la question de savoir si le futur ouvrage doit respecter ou non la hauteur libre de 7 mètres n'est pas tranchée, il est difficile d'établir les incidences exactes d'un tel ouvrage.

L'étude d'incidence du pont Picard a établi le profil en long de l'ouvrage reconstruit avec une hauteur libre, sur toute la longueur du canal, de 7 mètres. Ce schéma montre (avec pentes maximales de 6%) que le projet implique des surélévations des voiries existantes jusqu'à 1m90 au niveau du bâtiment du Port de Bruxelles et 1m40 au niveau du quai des Péniches.

Remarques : les nouveaux trams T3000 et T4000 peuvent circuler sur une pente maximum de 7,5%.

B.2 Tracé de la liaison de transport en commun et localisation des arrêts

Le tracé proposé dans le cadre de ce scénario pour rejoindre la gare du Nord emprunterait le Pont des Armateurs pour ensuite rejoindre l'avenue Willem de Mol en traversant successivement l'Allée Verte et l'avenue de l'Héliport pour rejoindre le côté Ouest de la gare du Nord. Ce tracé pose des questions concernant le raccord de cette ligne de transport en commun avec le réseau existant. La connexion avec la gare routière est aisée, en revanche le raccord avec le pré-Métro semble être difficile.

Le tracé à partir du pont des Armateurs vers le site de Tour et Taxis, quant à lui, et le raccord de cette ligne avec le réseau existant du Nord-Ouest de la Région sont encore en discussion au niveau des autorités régionales. La carte reprenant les grands projets en matière de transport en commun illustre toutes les options (scénarios) encore envisagées par les différents acteurs.

Conclusions

Ce scénario offre à la zone du PPAS une moins bonne desserte en transport en commun. En effet, si l'on respecte une distance équivalent à +/- 400 m entre 2 arrêts de transport en commun, la liaison offrira un arrêt, entre le site de Tour et Taxis et la gare du Nord, situé à hauteur du croisement avec l'avenue de l'Héliport, soit à une distance relativement longue du centre de la zone du PPAS. La localisation précise des arrêts doit faire l'objet d'une étude technique (faisabilité et demande) détaillée.

On notera encore qu'un tracé pont des Armateurs – quai de Willebroeck – boulevard Simon Bolivar ne semble pas être une bonne alternative et ceci pour les raisons suivantes :

- passage de deux carrefours à feux particulièrement compliqués et chargés.
- détour de +/- 250 mètres.

B.3 cheminement piétons et cyclistes

Pour les piétons et les cyclistes, le projet de référence à l'avantage d'offrir un ouvrage exclusivement réservé aux usagers doux (cf. profil proposé ci-dessous de 6m à 7m50). Ce projet, au même titre que l'alternative permettra aux usagers doux de réduire leurs temps de parcours entre la gare du Nord et la rive gauche du canal. Le tableau ci-dessous reprend les temps de parcours des usagers doux pour rejoindre différents lieux ponctuels de la rive gauche à partir de la gare du Nord via le pont des Armateurs ou le pont Picard

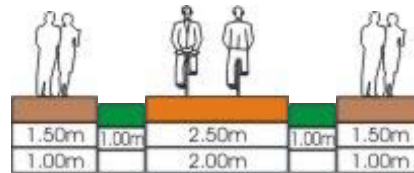


Figure 81 : proposition d'un profil pour la situation de référence – passerelle Picard (seulement usagers doux)

<u>Piétons</u> ²⁴	Distance – temps de parcours via Pont des armateurs	Distance – temps de parcours via Pont Picard	Delta distance entre Picard et Armateurs (m)	Delta temps de parcours Picard - Armateurs	Gain(-) ou perte (+) de temps
Gare -> carref. av. du Port - pont des Armateurs	1100 m – 15min16	1150 m – 16min	+50m	+42s	+5%
Gare -> carref. av. du Port – rue Picard	1420 m – 19min43	820 m - 11min23	-600m	- 8min20	- 73%
Gare -> siège de la KBC sur l'av. du Port	1650m – 22min55	1050 – 14min35	-600m	- 8min20	- 57%
<u>Cyclistes</u> ²⁵					
Gare -> carref. av. du Port - pont des Armateurs	1100 m – 4min16	1150 m – 4min27	+50m	+11s	+5%
Gare -> carref. av. du Port – rue Picard	1420 m – 5min30	820 m - 3min09	-600m	- 2min21	- 73%
Gare -> siège de la KBC sur l'av. du Port	1650m – 6min27	1050 – 4min06	-600m	- 2min21	- 57%

Tableau 45 : calcul des temps de parcours pour les piétons et les cyclistes avec le passage via le pont Picard ou le pont des Armateurs

²⁴ On considère que les piétons parcourent 1,2 m/s soit 4,3 km/h.

²⁵ On considère que les cyclistes parcourant 4,2 m/s soit 15km/h.

On constate que les gains de temps pour se rendre de la gare du Nord dans la partie sud de la rive gauche (rue Picard et siège de la KBC) sont importants. Pour les piétons un gain de 8min20, soit une diminution de 73% du temps de parcours actuel entre la gare du Nord et le croisement entre l'avenue du Port et la Rue Picard et pour les cyclistes un gain de 2min21, soit une diminution de 73% du temps de parcours actuel entre la gare du Nord et le croisement entre l'avenue du Port et la Rue Picard.

On notera toutefois que le temps de parcours pour les piétons entre la gare du Nord et l'entrée actuelle du site de Tour et Taxis ne se voit pas diminuer (+5%) avec l'existence d'une passerelle piétonne au droit de la rue Picard. Dans ce contexte et ceci compte tenu qu'une des entrées principales du site de Tour et Taxis sera maintenue au niveau du carrefour avec le Pont des Armateurs et l'avenue du Port, nous considérons qu'il est important de maintenir un trottoir confortable (2m de chaque côté) au niveau du pont des Armateurs.

En ce qui concerne les raccords « piétons » de ces deux ouvrages (pont des Armateurs et passerelle Picard) aux voiries longeant le canal (quai des Péniches), nous pensons que parallèlement aux ouvrages des rampes d'accès de chaque côté doivent être créées.

Conclusions

La création d'une passerelle réservée aux usagers doux reliant les deux rives du canal a des avantages considérables en matière de mobilité, de sécurité et de confort pour les traversées piétonnes et cyclistes.

3.5.4.3 Alternative : Pont Picard pour les transports publics, cyclistes et piétons

A Gabarit et profil en long

Le projet du SPFMT propose (avec peu de précision) un ouvrage dont le gabarit total est de 13m20 avec le profil suivant :

- une voirie carrossable (bus-tram) : 2 x 3m50 ;
- un espace piétons – cyclistes (sans répartition spécifique): 2 x 3m10,

L'étude d'incidence du pont Picard proposait qu'au minimum la voirie (bus-tram) soit réduite à 2 x 3m25 pour gagner 25 cm de chaque côté au profit des usagers doux et qu'un élargissement supplémentaire de 2 x 50 cm du tablier permettrait de leur d'offrir des conditions de déplacement réellement confortables, soit un gabarit total de 13m70.

La figure ci-dessous représente un profil de 14m et. Nous considérons qu'un profil de 14m est nécessaire pour offrir un niveau de confort suffisant à l'ensemble des usagers du pont Picard

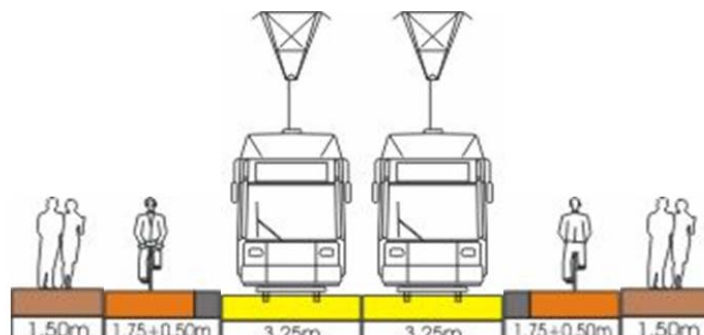


Figure 82 : proposition d'un profil pour l'alternative – pont Picard avec transport public

En ce qui concerne les gabarits, le nouvel ouvrage devra respecter les conditions suivantes :

- hauteur libre de 7m sur toute la longueur du canal suggérée par la résolution européenne ;

- hauteur libre de 4m50 au niveau du quai des matériaux permettant de maintenir la circulation des poids lourds nécessaire aux activités portuaires
- hauteur libre de 4m90 au niveau du quai des péniches dans la zone des kiosques mobiles.

L'étude d'incidence du pont Picard a établi le profil en long de l'ouvrage. L'esquisse montre que les pentes aux deux culées du pont ne sont pas définies par la hauteur du tirant d'air. En effet, les hauteurs libres imposées sur les quais sont plus contraignantes et imposent des pentes de l'ordre de 7% (jugées comme étant les pentes maximales souhaitables pour les trams) et une surélévation du carrefour actuel entre l'avenue du Port et la rue Picard.

B Tracé de la liaison de transport en commun et localisation des arrêts

Le tracé proposé dans le cadre de ce scénario pour rejoindre le réseau de transport public Nord-Ouest venant de la gare du Nord emprunterait le boulevard Simon Bolivar, le pont pour ensuite continuer dans la rue Picard vers la station de Métro Belgica via la rue Vanderstichelen ou via le site de Tour et Taxis et la rue d'Amsterdam.

Conclusions

Ce scénario offre à la zone du PPAS une meilleure desserte en transport en commun. Cette ligne disposerait d'un arrêt à proximité immédiate du centre de la zone du PPAS au niveau du carrefour boulevard Bolivar – quai de Willebroeck.

Les temps de parcours des transports public reliant la gare du Nord au Nord-Ouest de la région bruxelloise diminueront avec l'existence d'un tel ouvrage. Cependant les gains restent aujourd'hui encore difficiles à chiffrer étant donné que les choix concernant les itinéraires des lignes empruntant le pont ne sont pas encore connus. A titre d'exemple, on rappellera qu'un tel ouvrage permet de raccourcir la distance entre la gare du Nord et le bas de la rue Picard de 600 m. Le bus 14 dispose actuellement (en théorie) de 6 minutes pour parcourir (via le pont des armateurs ce trajet. En pratique, on constate que les retards enregistrés sur cette ligne sont de plus en plus importants (congestion automobile et carrefours à feux saturés). En considérant que la nouvelle ligne de transport en commun bénéficiera d'un site propre continu et d'un système de détection lui offrant la priorité aux carrefours à feux, le temps de parcours pour relier ces deux points sera de 3min27 , soit un diminution de 57% du temps de parcours théorique actuel.

C Cheminement piétons et cyclistes

Pour les piétons et les cyclistes, ce scénario n'offre pas d'avantage par rapport à la passerelle piétonne envisagée dans la situation de référence. On précisera que ce scénario devra veiller à attribuer un espace spécifique aux différents usagers, afin d'éviter les conflits éventuels (p.ex : cyclistes – piétons) – cf. profil repris au point 3.5.4.3 A.

3.5.4.4 Tableau récapitulatif

Les incidences de la mise en œuvre de la situation de référence et de l'alternative sont comptabilisées en termes d'impacts tout à fait positif (+++), positif (++) , plutôt positif (+) négligeables (0), plutôt négatif (-), négatifs (- -) et tout à fait négatifs (- - -) sur les différents aspects liés à la mobilité et à l'accessibilité.

	Référence : Armateurs adapté et rénové	Alternative : Armateurs avec reconstruction	Alternative : Pont Picard
Impact sur l'accessibilité de la zone du PPAS en TP	++	++	+++
Impact sur l'accessibilité des pôles avoisinants en TP	++	++	+++
Impact sur l'accessibilité pour les modes doux	+++	+++	+++
Sécurité et convivialité pour les usagers doux	+++	+++	++
Impact sur le stationnement	0	0	0
Impact sur l'accessibilité de la zone du PPAS en voiture	0	0	0
Impact sur l'accessibilité des pôles avoisinants en voiture	0	0	+
Coût d'investissement	-	- - -	- -

Tableau 46 : évaluation qualitative des effets (du point de vue de la mobilité) de la situation de référence et des alternatives envisagées

Commentaires du tableau

En matière de transport en commun, quel que soit le scénario, à partir du moment où une liaison efficace voit le jour dans le quartier, l'accessibilité dans le quartier va considérablement s'améliorer. On notera que l'alternative 'pont Picard' permettra une meilleure desserte du centre de la zone du PPAS par la présence d'un arrêt à proximité.

En ce qui concerne les cheminements piétons et cyclistes, les 3 scénarios présentés ci-dessus permettront également d'améliorer très significativement la situation existante et permettront de ce fait de réduire l'effet de barrières entre les deux rives du canal. On signalera, néanmoins, que le passage via une passerelle réservée exclusivement aux piétons et aux cyclistes permet d'améliorer la sécurité et le confort des usagers doux.

Les impacts sur le stationnement et l'accessibilité de la zone en voiture sont neutres tant pour la situation de référence, que pour l'alternative. Les localisations des zones de stationnement (en surfaces et en sous-sol) et le plan de circulation devront faire l'objet de propositions spécifiques selon le scénario retenu.

Il est particulièrement difficile d'évaluer l'impact du PPAS sur l'accessibilité des pôles avoisinants (Tour et Taxis) en voiture. Car bien entendu celle-ci est liée à d'autres projets réalisés en amont dans le temps et dans l'espace. Cependant, on peut d'ores et déjà être convaincu que les réaménagements de l'avenue du Port et de ces carrefours (nouveaux revêtement, nouveau marquages,...) permettront d'améliorer la sécurité routière dans le quartier. On signalera que la création d'un pont Picard aura l'avantage de soulager le carrefour du pont des Armateurs d'ores et déjà fort chargé du point de vue du trafic.

Au niveau coût d'investissement, on considère que le pire scénario, serait le fait de se lancer, d'une part, dans la reconstruction du pont des Armateurs, et d'autre part, la construction d'une passerelle Picard (2 ouvrages d'art à construire).

3.5.5 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE MISE EN ŒUVRE

3.5.5.1 Introduction

Comme nous l'avons déjà signalé à plusieurs reprises dans ce rapport, les multiples projets de développement dans le quartier Nord et le long de la rive gauche du canal vont sensiblement augmenter le nombre de déplacements à l'origine et à destination. Afin de gérer efficacement cette augmentation, nous proposons de formuler des recommandations visant à favoriser le recours aux modes de transports alternatifs.

3.5.5.2 Recommandations relatives aux accès de la zone du PPAS

A Accès carrossables

Nous proposons 2 entrées et 2 sorties carrossables à la zone du PPAS.

Les entrées seront situées aux extrémités Nord et Sud de la zone du PPAS :

- au Nord (au niveau de la Place des Armateurs) : une voirie locale à sens unique (vers la petite ceinture) parallèle au quai de Willebroeck sera créée.
- au Sud : le quai des Péniches sera accessible (à sens unique) via le Square Saintelette (cf. situation existante). Il est recommandé que cette voie carrossable soit mise en zone résidentielle (vitesse limitée à 20 km/h). L'objectif est de permettre, depuis cette entrée, une desserte exclusivement locale pour des fonctions spécifiques (livraisons, ...).

Compte tenu que l'objectif étant de limiter strictement les déplacements motorisés le long du quai des Péniches, nous recommandons que cette voie carrossable soit mise en zone résidentielle (vitesse limitée à 20 km/h). Les accès (entrées et sorties) aux parkings se font exclusivement via le côté est du PPAS (quai de Willebroeck). Pour rappel, il est prévu que la majorité de l'offre en stationnement du PPAS 70-20A soit organisée en sous-sol. De plus, le plan de circulation propose de mettre à double sens toutes les voiries perpendiculaires au canal. De cette manière, les véhicules entrant et sortant des parkings peuvent les emprunter pour quitter la zone via le quai de Willebroeck.

Les sorties sont situées :

- au centre au niveau du carrefour formé par la rue du Dyle – quai de Willebroeck – boulevard Simon Bolivar.
- au Sud : possibilité pour les véhicules circulant sur la voirie locale parallèle au quai de Willebroeck de s'insérer sur le quai de Willebroeck.

Comme le montre la proposition du Plan de circulation, le trafic automobile est organisé par boucle de circulation. Les deux petites voiries existantes (rues du Dyle et de la voirie) sont mises à sens unique et permettent aux automobilistes de quitter la zone du PPAS via le quai de Willebroeck. En revanche, la nouvelle voirie créée entre les 2 voiries précitées a une fonction de 'rentrer' dans la zone du PPAS.

B Accès non carrossable

De manière générale, la mise en œuvre des projets aux abords de la zone du PPAS doivent renforcer les connexions piétonnes et cyclistes entre les deux rives du canal. Pour ce faire, nous insistons pour que des rampes d'accès piétons et cyclistes (confortables) soient installées de part et d'autres des ouvrages d'art (passerelle Picard et pont des Armateurs) pour démultiplier les possibilités de traversées piétonnes d'une rive à l'autre.

3.5.5.3 Recommandations relatives à l'aménagement des chemins et voiries à l'intérieur de la zone du PPAS

A Accès carrossables et non carrossable

Comme expliqué ci-dessus, l'objectif est de limiter le plus possible le trafic automobile dans la zone du PPAS. Pour ce faire, nous proposons que les 2 voiries permettant d'entrer dans le site (voie locale parallèle au quai de Willebroeck et le voie locale le long du quai des Péniches) soient aménagées en zone résidentielle. Ces voiries accueilleront exclusivement le trafic à destination des parkings destinés aux différentes affectations. En ce qui concerne les circulations douces, le plan de circulation proposé ci-dessus et l'objectif de réduire la circulation automobile permettra de créer un aménagement confortable pour les piétons et les cyclistes le long du canal.

B Recommandations relatives au stationnement

C Nombre d'emplacements

Le chapitre 3.5.3.3 relatif aux incidences du projet sur le stationnement, le projet de PPAS calcule le nombre de places de stationnement minimum hors voirie pour les logements et les bureaux autorisés par le RRU. Malgré certaines inconnues concernant le nombre précis de nouveaux logements et la concrétisation des projets de transports publics améliorant l'accessibilité de la zone, nous considérons qu'environ 1050 places hors voirie seront créées. On notera que ce chiffre correspond à une interprétation minimaliste du RRU, à savoir que la totalité de la zone du PPAS devient une zone de type « A » : très bonne accessibilité en transport en commun et que chaque logement ne dispose pas de plus de 1 emplacement de stationnement.

D Localisation des emplacements

Comme expliqué précédemment, nous préconisons que la grande majorité des places de stationnement soient conçues hors voirie en sous-sol (+/-1.050 places). Pour libérer le plus possible l'espace public en vue de réaliser des aménagements de qualité nous proposons qu'en surface le stationnement soit contenu exclusivement sur la voirie secondaire à créer parallèlement au quai de Willebroeck. Cette voirie peut accueillir sur toute sa longueur un maximum correspondant à +/- 120 places. Une étude détaillée des besoins en stationnement devra être réalisée ultérieurement. Cette étude prendra en compte la localisation précise des équipements et des commerces afin de définir une politique de gestion du stationnement en adéquation avec les besoins.

E Mesures d'accompagnement

Comme expliqué dans le chapitre 3.5.3.3 relatif au stationnement, la zone du PPAS n'est actuellement pas gérée en matière de stationnement. Nous préconisons de mettre en place un système de gestion (payant) permettant un meilleur taux de rotation notamment pour les places de parkings situées en surface le long du quai de Willebroeck.

3.5.5.4 Recommandations relatives à l'aménagement des chemins et voiries à l'extérieur de la zone du PPAS

Comme déjà signalé dans le présent rapport, le développement des cheminements piétons (en et hors voirie) se fera avec une attention particulière. Le PPAS doit prévoir des larges trottoirs autour de tous les îlots bâtis. Le quai des Péniches devra proposer un aménagement de type promenade verte le long du canal.

La zone élargie accueillera des grands flux de piétons (usagers des transports publics, nouveaux commerces et nouvelles zones d'équipement, ...). Les 2 axes suivants devront faire l'objet d'une attention particulière :

- Zone du PPAS « vers » et « depuis » le parc Maximilien. Il faudra veiller au confort des piétons dans le cadre du réaménagement des carrefours Armateurs et Bolivar.

- Zone du PPAS « vers » et « depuis » le site de Tour et Taxis. Il faudra veiller au confort des piétons dans le cadre du réaménagement des carrefours avenue du Port – rue Picard – pont Picard et avenue du Port – site T&T – pont des Armateurs.

3.5.5.5 Recommandations complémentaires

A Pour les vélos

Comme expliqué ci-avant, nous proposons que l'ensemble de la zone du PPAS soit aménager en zone résidentielle avec des aménagements de grande qualité le long du canal afin de rendre la promenade au bord de l'eau la plus attractive possible. Ainsi nous considérons, compte tenu de la nature des aménagements proposés, que l'objectif est de laisser la circulation des cyclistes libre sur l'ensemble de la zone.

Nous rappelons, l'intérêt de prévoir des rampes (monter et descendre) au niveau des ouvrages d'art créer au-dessus du Canal.

3.5.6 ANNEXES

Cartes :

- Carte 1 : Périmètres
- Carte 2 : Localisation des points de comptage
- Carte 3 : Trafic heure de pointe du matin
- Carte 4 : Trafic heure de pointe du soir
- Carte 5 : Périmètre de la zone d'étude pour le stationnement
- Carte 6 : Demande de stationnement nuit
- Carte 7 : Demande de stationnement – Fin de matinée
- Carte 8 : Offre actuelle en transports publics
- Carte 9 : Projets TC
- Carte 10 : Plan de Circulation

3.6 IMPACT SUR LE SOL ET LE SOUS-SOL, LES EAUX USEES, DE SURFACE ET SOUTERRAINES

3.6.1 METHODOLOGIE SPECIFIQUE APPLIQUEE A CE DOMAINE

Ce volet a pour but d'estimer l'impact du projet du Plan Particulier d'Affectation du Sol 70 20a Willebroeck sur le sol et le sous-sol ainsi que sur les eaux usées, de surface et souterraines.

Pour ce faire, le paragraphe 3.6.2 décrit la situation actuelle en matière de géologie, hydrogéologie et hydrologie, d'égouttage et de qualité du sol.

Le paragraphe 3.6.3 examine l'incidence de la mise en œuvre du PPAS 70 20a Willebroeck en ce qui concerne les volets environnementaux visés.

Le paragraphe 3.6.4 présente les impacts de la mise en œuvre des alternatives du PPAS 70 20 a sur les aspects environnementaux visés.

Les différents degrés d'incidences du PPAS sur les aspects environnementaux visés sont repris dans un tableau récapitulatif au paragraphe 3.6.5

Le paragraphe 3.6.6 soumet des recommandations pour la mise en œuvre du PPAS 70 20a Willebroeck afin de réduire au minimum l'impact sur les aspects environnementaux concernés voir de l'exclure.

3.6.2 AIRES GEOGRAPHIQUES ET CARACTERISTIQUES ENVIRONNEMENTALES DES ZONES SUSCEPTIBLES D'ETRE TOUCHEES DE MANIERE NOTABLE

3.6.2.1 Géologie et hydrogéologie

Les aspects géologiques et hydrogéologiques présentés ci-dessous sont issus de données bibliographiques et dans le but de pouvoir évaluer la vulnérabilité du sol et de l'eau souterraine.

A Contexte géologique régional et tectonique

La région de Bruxelles se trouve à hauteur de l'écaille cambrienne centrale du massif du Brabant. Ce massif, cambro-silurien (Fig. 71 et 72), est constitué d'un ensemble de terrains sédimentaires intensivement déformés et faillés par l'orogénèse calédonienne et qui, en Belgique, part du nord du Condroz et du Bassin de Mons jusqu'en Flandre occidentale et orientale où on le retrouve à plusieurs centaines de mètres de profondeur (Fig. 71 et 72). Dans la région, ce socle primaire présente une pente globalement orientée vers le nord (Fig. 73) si bien que, alors qu'il affleure dans la vallée de la Senne à hauteur de Halle et Ruisbroek, on le retrouve à près de 180m de profondeur à hauteur du centre de Bruxelles. Au niveau du site étudié, ce socle (composé de phyllades, schistes et quartzites) est recouvert en discordance par les sédiments marins du Secondaire (craie) et du Tertiaire (complexes argilo-sableux de la formation de Hannut, et l'argile de Courtrai) présentant une disposition subhorizontale. A cet endroit, L'épaisseur de cette couverture est d'environ 100m.

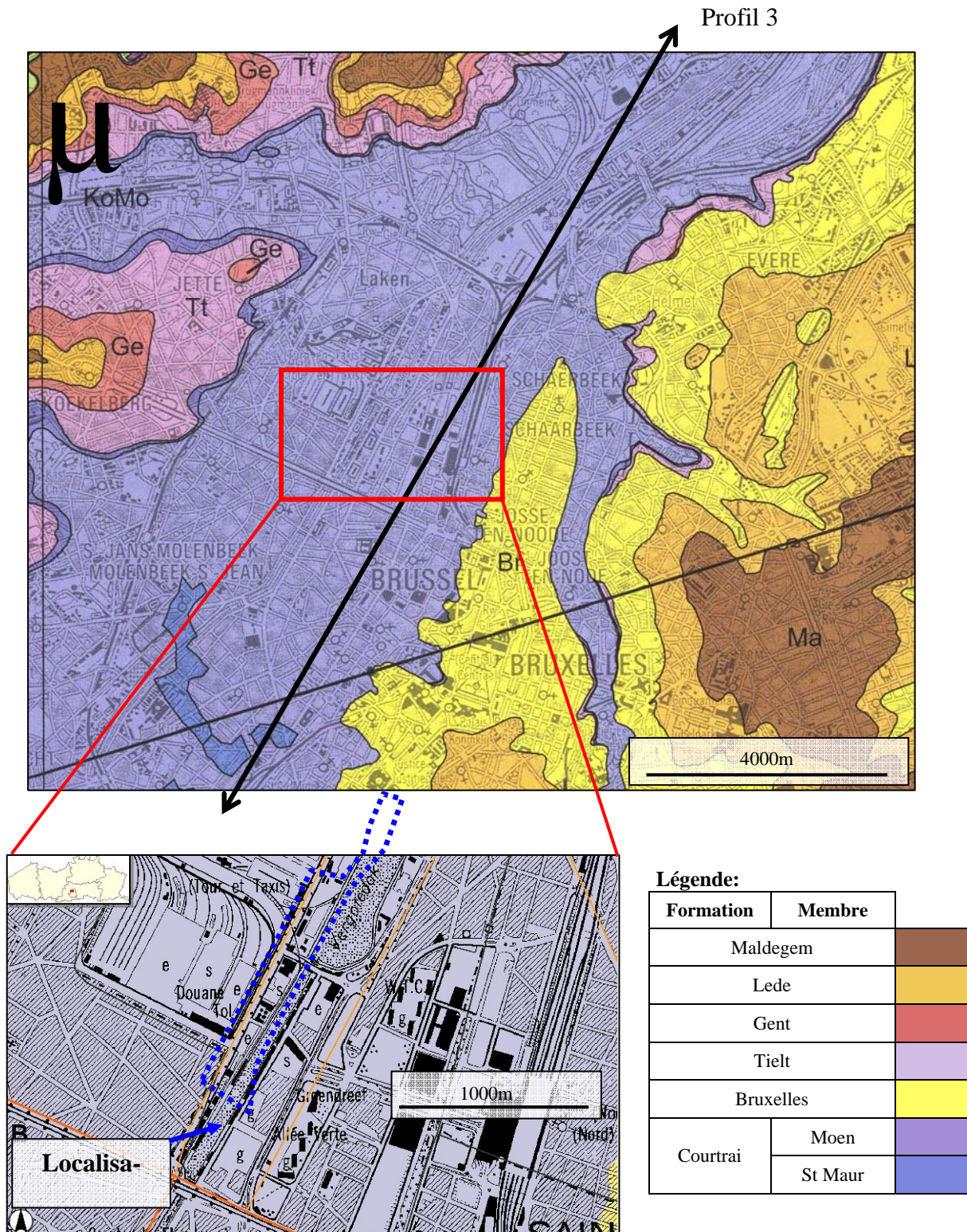


Figure 83 : Extraits de la carte géologique de Belgique, planche 31-39 (Bruxelles-Nivelles), édition 2001

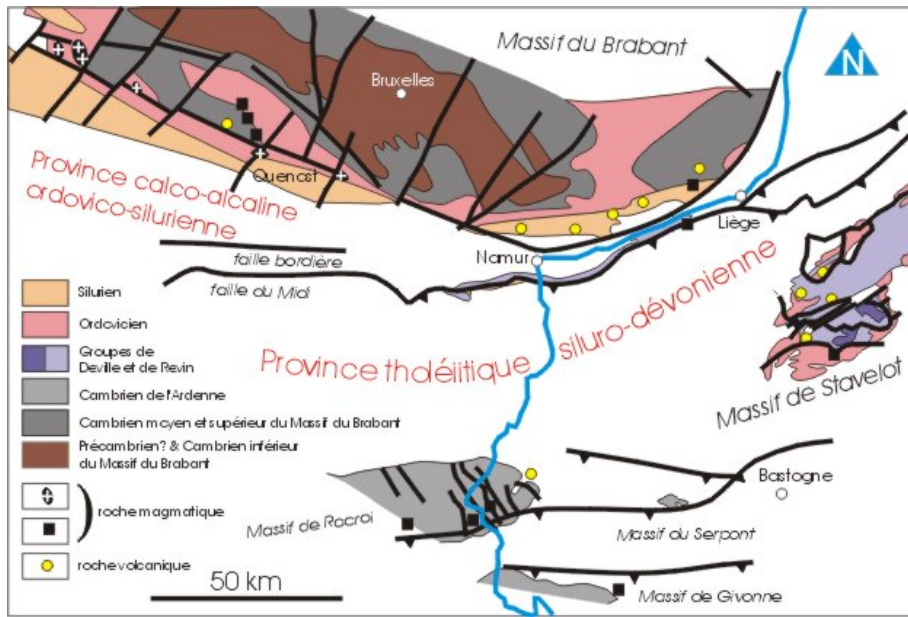


Figure 84 : carte géologique du Massif du Brabant (sous la couverture méso-cénozoïque) et des massifs calédoniens ardennais. Boulvain F, 2005, modifié d'après De Vos *et al.* (1992).

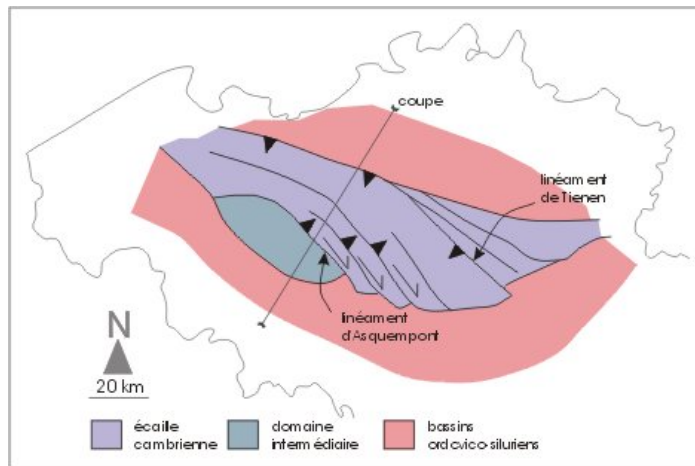


Figure 85 : Carte tectonique du Massif du Brabant; Boulvain F., 2005, d'après Sintubin & Everearts (2002), modifié.

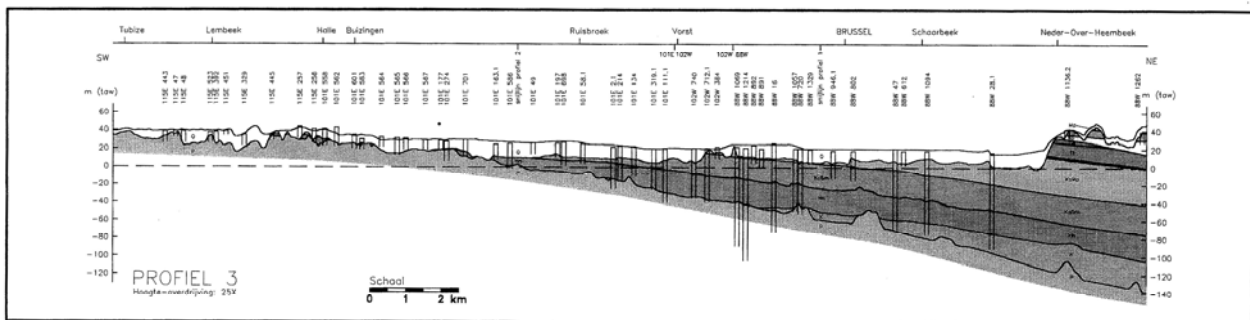


Figure 7: Profil 3 op het kaartblad Brussel - Nivelles (31-39)



Figure 86 : Profil 3 de la Carte géologique de Belgique, planche 31-39 (Bruxelles Nivelles), édition 2001

C Profil lithostratigraphique

Chronostratigraphie			Lithostratigraphie		Lithologie	Épaisseur max (m)	Hydrogéologie	Aquifères
ère	période	époque	Formation	Membre				
Cénozoïque - Tertiaire	Quaternaire	Holocène	Alluvions (Récent)		Limon gris, limon argileux, traces de tourbe	4	Moyennement perméable, aquifère	1
			Alluvions (Würm)		Tourbe	1		
		Pleistocène	Alluvions (Würm)		Sable grossier quartzeux fluviatile	4	Perméable et aquifère	
			Alluvions (Würm)		Sable et graviers fluviatiles	4		
	Paleogène	Eocène inférieur	Courtrai	Moen	Dépôt hétérogène de sable silteux à argileux, avec quelques couches d'argiles	15	Très peu perméable, Pas aquifère	
				Saint-Maur	Argiles très finement silteuse avec quelques minces intercalations d'argile grossièrement silteuse ou de silt très fin argileux	30		
Paléocène supérieur		Hannut	Grandglise	Sables fins, glauconieux, avec intercalation argileuse mince	35	Perméable et aquifère		
			Chercq	Argiles gris vert, légèrement sableuses, localement cimenté par de l'opale		Très peu perméable, Pas aquifère		
Mésozoïque - Secondaire	Crétacé	Crétacé Supérieur	Campanien	Craie blanche à grise avec silex noir appartenant probablement à la formation de Gulpen	10	Perméable et aquifère	3	
Paléozoïque - Primaire	Cambrien			Phyllades, grès, schistes et quartzites		Localement perméable et aquifère		

Sources : Carte géologique de Belgique, planche 31/3 (Ed. 2001); base de données « Databank Ondergrond Vlaanderen », forages répertoriés : kb31d88w-B1302, kb31d88w-B1534 et kb31d88w-B43 ; Carte géotechnique de Bruxelles, planche 31.3.5, édition 1977)

D Aquifères

1 - Les dépôts quaternaires sont constitués d'alluvions de la Senne. D'une manière générale, la partie supérieure de ces alluvions est composée de limons, présentant des passées d'argile et de tourbe. La partie inférieure est constituée de sable grossier et, vers la base, de sable et de graviers. Ces sédiments renferment la nappe alluviale de la Senne. Etant donné que cette nappe est directement en contact avec la surface du sol, elle est particulièrement vulnérable aux pollutions de surface.

2 - Une nappe aquifère importante est formée par les dépôts marins du Membre de Grandglise, du Paléocène. Cette formation est recouverte et protégée à hauteur du site par l'argile de la Formation de Courtrai (argile yprésienne) et repose sur les sédiments argileux du Membre de Lincet. Cette configuration lui confère donc un caractère artésien, jusque dans la région de Halle et Ruisbroek où le Paléocène affleure.

3 - L'aquifère du socle paléozoïque se trouve à plus de 100m de profondeur au niveau du site. Cet aquifère présente une grande macroporosité (réseau de faille SW-NE et NW-SE) et peut localement renfermer de grandes quantités d'eau.

E Position et écoulement des eaux souterraines

Le site étudié se trouve dans la nappe alluviale de la Senne, dans une portion de terrain située entre le canal de Willebroeck et le cours souterrain de la Senne. La profondeur de cette nappe à hauteur du site a été évaluée entre 4 et 5m sur base de la carte géotechnique de Bruxelles (planche 31.3.5, édition 1977).

Etant donné la situation topographique du site, et les influences locales du canal de Bruxelles-Charleroi et du cours souterrain la Senne, le sens d'écoulement de l'eau souterraine n'a pas pu être déterminé avec certitude au niveau du site. Toutefois, sur base des données reprises sur la carte géotechnique de Bruxelles, planche 31.3.5, et notamment du tracé des izopièzes de la nappe alluviale de la Senne, la direction de l'écoulement souterrain serait vers le sud-est.

3.6.2.2 Canal

Le canal de Bruxelles-Charleroi longe les terrains concernés par le PPAS à l'ouest en direction du nord-est.

Ce canal constitue les seules eaux de surface présentes dans un périmètre de 2000 m autour des terrains étudiés. La Senne longe les terrains concernés à l'est en direction du nord-est. La Senne est voûtée dans ce quartier de Bruxelles.

Le tronçon du canal longeant le site étudié par le PPAS est constitué du bassin Béco et du bassin Vergote, compris entre les écluses Molenbeek et Zemst.

Le volume d'eau du bassin Béco est d'environ 125 000 m³.

Le volume d'eau du bassin Vergote longeant l'îlot 15 du PPAS est d'environ 135 000 m³.

Le Canal est géré par le Port de Bruxelles. Les déversements effectués dans le canal proviennent de la Senne ou des égouts et permettent ainsi de prévenir tout incident en cas de forte pluie. Ainsi, une dérivation, située à Anderlecht, en amont, permet de décharger la Senne en cas de forte pluie.

La qualité des eaux du canal est contrôlée par l'IBGE.

Les déchets de surface sont ramassés par un bateau sous la gestion du Port de Bruxelles.

3.6.2.3 Egouttage

Le réseau d'égouttage de la zone couverte par le PPAS 70 20a est géré par la Ville de Bruxelles. La Senne ainsi que les collecteurs de la rive gauche sont gérés par l'IBRA.

Les éléments repris ci-dessous sont issus de l'étude hydraulique d'incidence d'août 2006 reprise en annexe 2.

A Description

L'analyse des plans d'égouttage de la Ville de Bruxelles montre que :

- L'îlot 1 (Citroën ...) est ceinturé par un égout directement raccordé à la Senne par l'intermédiaire d'un tuyau de forme ovoïde et de dimensions L=1,33 m et H=2,00m.
- L'ensemble des îlots 2 et 3 est égoutté par un réseau qui se raccorde probablement en Senne au niveau de la place des Armateurs par l'intermédiaire d'un tuyau de forme ovoïde et de dimensions L=1,33 m et H=2,00m, après un passage en siphon.
- L'îlot 15, situé entre le bassin Vergote et l'Allée verte n'est pas égoutté (quai de déchargement).

B Capacité

Dans le cadre de l'étude hydraulique d'incidence reprise en annexe 2, les capacités des égouts ont été estimées. Ainsi, pour :

- L'égout ceinturant l'îlot 1, la capacité hydraulique a été calculée à l'aide de ses dimensions et de sa pente (moyenne) et estimée à 2,65 m³/s.
- L'égout recueillant les eaux des îlots 2 et 3, la capacité des deux derniers tronçons avant le probable raccordement à la Senne ne peut être estimée par manque d'information. Cependant, en supposant une surélévation du plan d'eau amont par rapport à l'aval et donc une pente, la capacité de l'égout peut être estimée à 2,5m³/s.

C Critère de dimensionnement

Les égouts doivent permettre l'évacuation en écoulement gravitaire (c'est-à-dire sans mise en charge dans le tuyau) du débit consécutif à la pluie de période de retour T=10 ans (décennale). Ce débit s'ajoute au débit de temps sec (eaux usées, eaux claires parasites, eaux de drainage, eaux de sources...).

Ainsi, la norme adoptée pour le dimensionnement de l'égouttage stipule que les égouts doivent être dimensionnés de manière à ce qu'ils évacuent sans mise en charge un débit de pointe de ruissellement consécutif à une pluie décennale.

La pluie de projet, qui sert au dimensionnement du réseau, peut être élaborée à l'aide de la formule IDF (Intensité Durée Fréquence). La modélisation est reprise dans l'étude hydraulique d'incidence en annexe 2. Ainsi, il pleut 24,81mm en une heure, en Région Bruxelloise, lors d'une pluie décennale, soit 248 m³/ha.

D Imperméabilisation

Actuellement la zone d'étude est fortement imperméabilisée (pavés, asphalte...).

Hormis l'espace vert qui longe le quai de Willebroeck et à proximité de la place des Armateurs et l'îlot 2c (pas encore construit et qui contient encore quelques éléments de végétations), l'imperméabilisation est quasi complète.

E Historique

Selon la cellule Egouts de la Ville de Bruxelles, aucune saturation du réseau dans la zone étudiée n'a été recensée depuis l'installation du réseau au début du 20^{ème} siècle. De plus, il n'y a jamais eu d'inondation dans cette zone.

Les égouts sont en maçonnerie, de forme ovoïde et visitables. Ils sont inspectés à la demande et en cas de raccordements.

3.6.2.4 Qualité du sol

Actuellement, la zone concernée par le PPAS est occupée par des bureaux, des habitations mais aussi Citroën (show room, garage), la régie des transports de la Ville de Bruxelles, la Poste (ancienne imprimerie) et une station-service.

Pour pouvoir étudier les possibles interactions entre usagers futurs et le sol, il est indispensable de connaître la qualité actuelle du sol.

L'évaluation de la qualité du sol, du sous-sol et de l'eau souterraine ci-après est basée sur une recherche historique et documentaire.

En effet, la qualité de sol peut être :

- évaluée, à l'aide d'une étude de sol (données analytiques),
- ou supposée, sur base de l'historique des activités réalisées et en particulier des activités à risque.

Conformément à l'article 10 de l'ordonnance du 13 mai 2004, relative à la gestion des sols pollués, une étude de sol (reconnaissance de l'état du sol dans un premier temps) doit être réalisée :

- 1° en cas d'accident ayant contaminé le sol ou les eaux souterraines ou de découverte fortuite d'une telle pollution,
- 2° avant toute aliénation de droits réels sur un terrain sur lequel s'est exercée ou s'exerce une activité à risque et avant toute cession du permis d'environnement y relatif,
- 3° avant toute nouvelle activité à risque sur un site,
- 4° avant toute activité sur un terrain identifié comme pollué ou pour lequel existent de fortes présumptions de pollution selon l'inventaire réalisé par l'IBGE,
- 5° au terme de l'exploitation d'une activité à risque.

L'étude historique des activités réalisées sur un terrain réside principalement dans l'examen des permis d'environnement ou permis d'exploiter obtenus auprès de la commune ou de l'IBGE.

Ainsi, la qualité du sol a été évaluée et synthétisée ci-dessous, par îlot, sur base de l'examen :

- des études de sol obtenues auprès de l'IBGE et des renseignements contenus dans le projet d'inventaire des sols pollués, lorsque le propriétaire autorisait cette démarche,
- des permis d'environnement ou d'exploiter obtenus auprès de la Ville de Bruxelles ou de l'IBGE.

NB : l'évaluation ci-dessous n'est basée que sur l'examen des documents rendus disponibles par les autorités concernées ou par les propriétaires lors de la réalisation du présent rapport. Ainsi, le manque d'une information, ne saurait être retenu contre l'auteur du présent document.

Le descriptif ci-dessous est basé sur le tableau 1 repris en annexe reprenant la liste des données obtenues analysées et synthétisées.

A Ilot 1

L'îlot 1 est constitué de trois parties.

Le ministère de la Communauté flamande est propriétaire de trois parcelles. Sur l'une d'entre elles a été installé en 1998 un chantier de désamiantage. Hormis cette activité temporaire, aucune activité à risque n'a été recensée. Sous réserve de la consultation des données de l'IBGE (éventuelles études de sol et projet d'inventaire des sites potentiellement pollués), ces 3 parcelles ne nécessitent pas la réalisation d'une étude de sol en cas de vente.

Citroën est propriétaire des deux principales parcelles cadastrales de l'îlot 1. Ces terrains sont utilisés pour l'exposition de véhicules mais abritent aussi un garage et une station-service, activités à risque au sens de l'arrêté du 09/12/04. Ainsi, une étude de sol sera nécessaire en cas de vente ou de cessation d'activité. Citroën n'ayant pas autorisé la consultation des données de l'IBGE, l'existence d'une étude de sol antérieure est possible, mais non vérifiée.

Deux parcelles appartiennent à des personnes privées non contactées. Aucune activité à risque n'y a été recensée sur base des permis d'environnement ou d'exploiter consultés. Ces 2 parcelles ne nécessitent donc probablement pas la réalisation d'une étude de sol en cas de vente.

Propriétaire	Activité à risque exercée	Etude de sol réalisée	Pollution avérée	Pollution assainie	Etude de sol nécessaire*
Communauté flamande	X	Accord pour accès aux données non obtenu			-
Citroën	X	Accès aux données non autorisé			X
Privé	-	Accord pour accès aux données non demandé			-

Tableau 47 : Evaluation de la qualité du sol – Ilot 1

B Ilot 2

L'îlot 2 est constitué de quatre parties.

La Ville de Bruxelles possède la plus grande parcelle cadastrale de l'îlot et y exploite la régie des transports de la Ville. Dans ce but, différentes activités à risque y sont réalisées (ateliers de travail des métaux, atelier de peinture, atelier pour l'entretien et la réparation de véhicules à moteurs, ainsi que des réservoirs de carburants de plus de 5000 L). Pour ces différentes activités, le site est repris au projet d'inventaire des sols potentiellement pollués. Une étude de sol, ayant identifié une pollution, ainsi qu'un assainissement du sol et de l'eau ont déjà été réalisés. Cependant, les activités à risque étant toujours exercées, une étude de sol devra être réalisée en cas de vente du terrain ou de cessation d'une/des activités à risque.

La Poste est propriétaire d'une parcelle cadastrale accueillant des dépôts de déchets, de produits dangereux et de liquides inflammables ainsi qu'un atelier photographique. Une étude de sol, réalisée en 2006, n'a révélée aucune pollution. Cependant, une étude de sol sera néces-

* Dans les cas 2°, 4° et 5° prévus à l'article 10 de l'ordonnance du 13/05/04.

saire en cas de vente ou de cessation d'activité à risque, si la précédente étude de sol n'est plus valable (voir tableau ci-dessous).

Kuwait Petroleum est propriétaire d'une parcelle désaffectée, ayant accueilli précédemment un incinérateur de déchets, selon les sources du projet d'inventaire des sols potentiellement pollués. Pour cette raison, le site est repris au projet d'inventaire, est devra donc faire l'objet d'une étude de sol en cas de vente du terrain.

Trois parcelles appartiennent à des personnes privées non contactées. Aucune activité à risque n'y a été recensée sur base des permis d'environnement ou d'exploiter consultés. Ces 2 parcelles ne nécessitent donc probablement pas la réalisation d'une étude de sol en cas de vente.

Propriétaire	Activité à risque exercée	Etude de sol réalisée	Pollution avérée	Pollution assainie	Etude de sol nécessaire*
Ville de Bruxelles	X	X	X	X	X
La Poste	X	X	-	-	²⁶
Q8	X	-	-	-	X
Privé	-	Accord pour accès aux données non demandé			-

Tableau 48 : Evaluation de la qualité du sol – Ilot 2

C Ilot 3

L'ilot 3 est constitué de trois parties.

La société Pylos est propriétaire de deux parcelles. Une d'entre elles était exploitée par la société belge des pneumatiques pour un dépôt de pneus et de mazout (60 000 L) jusqu'en 1980 environ. Ces activités étant à risque, au sens de l'arrêté du 9/12/04, la parcelle devra faire l'objet d'une étude de sol en cas de vente. A défaut d'une autorisation du propriétaire, aucune donnée de l'IBGE (éventuelles études de sols antérieures, projet d'inventaire) n'a été consultée.

Quatre parcelles appartiennent à la société Atenor. Deux d'entre elles n'ont accueilli aucune activité à risque. Ces parcelles ne sont pas reprises au projet d'inventaire des sites potentiellement pollués. En cas de vente, aucune étude de sol n'est nécessaire.

Une autre parcelle est reprise au projet d'inventaire pour dépôt de liquides inflammables. Cette parcelle devra donc faire l'objet d'une étude de sol en cas de cessation d'activité ou de vente.

La quatrième parcelle cadastrale était exploitée par le ministère des finances jusqu'en 2004 environ, pour une imprimerie et un dépôt de 30000L de mazout. Ces activités étant considérées à risque, le site devra faire l'objet d'une étude de sol en cas de vente.

Une parcelle appartient à une personne privée non contactée. Aucune activité à risque n'y a été recensée sur base des permis d'environnement ou d'exploiter consultés. Cette parcelle ne nécessite donc probablement pas la réalisation d'une étude de sol en cas de vente.

Propriétaire	Activité à risque exercée	Etude de sol réalisée	Pollution avérée	Pollution assainie	Etude de sol nécessaire*
Pylos	X	Accord pour accès aux données non obtenu			X
Privé	-	Accord pour accès aux données non demandé			-
Atenor	X	-	-	-	X

Tableau 49 : Evaluation de la qualité du sol – Ilot 3

D Ilot 15

²⁶ Si la vente ou la cessation d'activité est réalisée avant avril 2007, date d'échéance de l'étude de sol dans le cas où une activité à risque est toujours exercée, sinon avril 2011.

L'îlot 15, propriété du Port de Bruxelles, est constitué de trois parties.

La société Ven Gas a exploité une station-service jusqu'en 2004, située sur une parcelle, place des Armateurs. Cette station-service comportait différents réservoirs d'hydrocarbures, considérés comme activité à risque. Ce terrain a fait l'objet d'une étude de sol en 2005 ayant conclu à la nécessité d'une caractérisation de la pollution et d'un assainissement. Cet assainissement, pris en charge par Bofas, devrait être réalisé courant 2008.

Cinq parcelles de l'îlot 15 ont accueilli ou accueillent encore des activités à risque :

- Transformateurs statiques probablement à l'askarel, ayant pu être remplacés ou démantelés,
- Dépôt de déchets dangereux,
- Dépôts de liquides inflammables,
- Dépôt d'huiles usagées,
- Dépôt de véhicules hors d'usage.

Ces cinq parcelles devront donc faire l'objet d'une étude de sol en cas de vente ou de cessation d'activité.

Aucune activité à risque n'est réalisée sur les sept autres parcelles de l'îlot 15. Ces parcelles cadastrales ne sont pas reprises au projet d'inventaire des sols potentiellement pollués de l'IBGE. Ainsi, aucune étude de sol ne sera nécessaire en cas de vente de ces terrains.

Propriétaire	Activité à risque exercée	Etude de sol réalisée	Pollution avérée	Pollution assainie	Etude de sol nécessaire
Port de Bruxelles station-service place des Armateurs	X	X	X	-	Assainissement prévu en 2008 par BOFAS
Port de Bruxelles	X	-	-	-	X
Port de Bruxelles	-	-	-	-	-

Tableau 50 : Evaluation de la qualité du sol – Ilot 15

E Autres terrains compris dans le périmètre du PPAS

Une station-service exploitée par Multogas est située sur le quai des Péniches, compris dans le périmètre du PPAS, et propriété du Port de Bruxelles.

Cette station-service a fait l'objet d'une étude de sol en 2005, ayant identifié une pollution du sol et de l'eau souterraine par des hydrocarbures. Cette pollution doit être caractérisée et assainie par BOFAS.

Selon la carte Géotechnique 31.3.5 planche II, des remblais d'origine inconnue ont été utilisés à l'emplacement actuel du quai de Willebroeck.

La qualité du sol actuelle n'est qu'en partie évaluée. Cette évaluation pourrait être exhaustive si tous les terrains ayant accueilli une activité à risque faisaient l'objet d'une étude de sol.

Cependant, nous pouvons considérer que les sols et sous-sols ne semblent pas fortement dégradés, en excluant les deux parcelles ayant accueillis ou accueillant encore des stations service (Quai des Péniches – Place des Armateurs) dont les pollutions ont été clairement identifiées mais non encore assainies.

Les pollutions résiduelles des terrains assainis, tels que le terrain accueillant le régiment des transports de la Ville de Bruxelles ou de la parcelle située hors du périmètre du PPAS quai de Willebroeck doivent être considérées.

Enfin, les éventuelles pollutions dues à la présence de remblais d'origine inconnue, en particulier sous le quai de Willebroeck, ne doivent pas être négligées.

F Terrains extérieurs

Une station-service était située Quai de Willebroeck, 2A, en face du bâtiment Citroën. Cette station-service a été démantelée. Le terrain a fait l'objet d'une étude de sol et d'un assainissement de la pollution aux hydrocarbures par excavation finalisé en 2000.

Selon le rapport du suivi d'assainissement Envico du 18/07/00, « des contaminations résiduelles n'ont pas pu être excavées pour des raisons de stabilité des voiries et des infrastructures voisines. La tache de contamination résiduelle principale se situe du côté est de l'excavation, principalement le long du quai de Willebroeck ».

G Conclusion

Les résultats présentés ci-dessus sont repris sur la carte 23 « Pollution des sols » du dossier cartographique.

La qualité du sol actuelle n'est qu'en partie évaluée. Cette évaluation pourrait être exhaustive si tous les terrains ayant accueilli une activité à risque faisaient l'objet d'une étude de sol.

Cependant, sur base des données consultées nous pouvons considérer que les sols et sous-sols ne semblent pas fortement dégradés, en excluant les deux parcelles ayant accueillis ou accueillant encore des stations-service (Quai des Péniches – Place des Armateurs), dont les pollutions ont été clairement identifiées mais non encore assainies, ainsi que les terrains pour lesquels aucune information n'a été rendue disponible (p.ex. Citroën)

Les pollutions résiduelles des terrains assainis, tels que le terrain accueillant la régie des transports de la Ville de Bruxelles ou de la parcelle située hors du périmètre du PPAS quai de Willebroeck doivent être considérées.

Enfin, les éventuelles pollutions dues à la présence de remblais d'origine inconnue, en particulier sous le quai de Willebroeck, ne doivent pas être négligées.

3.6.3 EFFETS PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PPAS DANS LE DOMAINE D'ÉTUDE

3.6.3.1 Impact sur le réseau d'égouttage

A Imperméabilisation

L'une des conséquences les plus visibles de l'urbanisation est l'imperméabilisation des sols qui limite très fortement les possibilités d'infiltration de l'eau.

Ce phénomène entraîne :

- une augmentation des volumes d'eau ruisselée,
- un manque de réalimentation des nappes souterraines.

La zone étudiée est actuellement fortement imperméabilisée (voir paragraphe 3.6.2.3).

Le projet prévoit la construction de bureaux et d'immeubles d'habitations et de commerces. L'étude hydraulique reprise en annexe 2, présentent les tableaux récapitulatifs des superficies et imperméabilisations actuelles et futures.

Le coefficient d'imperméabilisation actuel de la zone d'étude est de 58%.

Le coefficient d'imperméabilisation futur de la zone d'étude est de 55 %.

Cette diminution de l'imperméabilisation est due en partie à la création d'un grand espace vert au niveau de la place des Armateurs. Cette diminution est malgré tout en grande partie compensée par la construction totale future de l'îlot 2 (actuellement en partie non construit).

B Bassins versants

Deux bassins versants sont à considérer : celui qui est drainé par l'égout qui reprend les eaux de l'îlot 1 (BV01) et celui qui est drainé par l'égouttage de la place des Armateurs (qui reprend les eaux des îlots 2 et 3) (BV02).

La surface totale de BV01 est de 3,63 ha, celle de BV02 est de 6,58 ha.

La zone de déchargement située à proximité du bassin Vergote n'est pas égouttée et va probablement le rester. Elle n'est donc pas incluse dans les bassins versants ci-dessus.

Remarque : les éventuelles eaux usées qui y sont produites rejoignent probablement le canal par l'intermédiaire du réseau de caniveaux pluviaux de surface.

Ainsi, seul le BV02 voit son coefficient d'imperméabilisation augmenter de 83% à 90% par la construction totale de l'îlot 2.

Cette augmentation entraînera une augmentation des volumes ruisselés et du débit de pointe à évacuer. Il convient donc de vérifier que les égouts sont capables d'évacuer ces débits de pointe, notamment celui consécutif à la pluie décennale.

C Hydrogrammes

Les hydrogrammes modélisés pour l'évaluation des débits de pointe à évacuer sont présentés dans l'étude hydraulique en annexe 2.

D Eaux pluviales

Selon les hydrogrammes présentés en annexe 2, les débits de pointe à évacuer, en situation existante, sont de $0,459\text{m}^3/\text{s}$ pour BV01 et $0,543\text{m}^3/\text{s}$ pour BV02.

Le débit de pointe à évacuer en situation après projet pour BV01 est inchangé puisque le coefficient d'imperméabilisation est inchangé. Le débit de pointe à évacuer pour BV02 est de $0,583\text{m}^3/\text{s}$.

Ces débits de pointe doivent être comparés aux capacités hydrauliques (évaluées au paragraphe 3.6.2.3B) de $2,65\text{m}^3/\text{s}$ pour BV01 et d'environ $2,5\text{m}^3/\text{s}$ pour BV02.

Ainsi, les débits de pointe à évacuer sont largement inférieurs aux capacités d'égouttage disponibles de l'égouttage existant.

E Eaux usées

Il y a actuellement peu d'habitants sur la zone du PPAS.

Dans le cadre de la mise en œuvre du PPAS, les volumes d'eaux usées vont considérablement augmenter, puisque plus de 100 000 m² de commerce - logement et près de 60 000 m² vont y être bâtis.

Ainsi, on comptera environ 5357 équivalent habitants (EH) sur la zone du PPAS, soit un débit de pointe journalier de environ 15l/s (1EH = 180l/jour) (voir annexe 2).

Le débit de pointe des eaux usées ne représente que quelques % des débits de pointe à évacuer calculés sur base des pluies décennales.

F Conclusion

Lorsque le débit de pointe journalier des eaux usées est ajouté au débit de pointe des eaux pluviales, les égouts apparaissent suffisamment dimensionnés pour leur évacuation.

La mise en œuvre du PPAS 70 20a Willebroeck ne créera pas de désordres hydrauliques dans le réseau d'égouttage existant.

3.6.3.2 Impact sur le canal et la nappe phréatique

Le canal ne semble pas pouvoir être affecté par la mise en œuvre du PPAS car les interactions entre le canal et les terrains concernés par le PPAS resteront inchangées.

L'augmentation de l'imperméabilisation va réduire l'infiltration des eaux de surface vers la nappe. Celle-ci ne saurait en être affectée car elle est en prolongation avec la nappe de la Senne qui longe la zone de projet.

Les projets de construction d'immeubles de 28 m de hauteur et de la tour de plus de 100 m de hauteur prévoient éventuellement la construction de sous-sol. Cette construction nécessitera donc vraisemblablement un rabattement de nappe, qui n'affectera que temporairement (pompage de la nappe vers les égouts lors de la construction) la nappe phréatique.

3.6.3.3 Impact sur le sol et le sous-sol

A Impact de la mise en œuvre du PPAS sur le sol et le sous-sol

Le PPAS consiste principalement en la réaffectation des bâtiments existants ou la construction de nouveaux bâtiments destinés aux logements, commerces ou bureaux. Ces activités ne figurent pas dans la liste des activités à risque reprise dans l'arrêté du gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 9 décembre 2004 fixant la liste des activités à risque. Cependant, les bâtiments peuvent accueillir des activités à risque (p.ex. réservoirs à mazout).

B Impact de l'état actuel du sol sur l'usage futur

Les principales sources actuelles de pollution connues sont représentées par la station-service exploitée par Multogas sur le quai des Péniches, qui pourrait être amenée à fermer, et l'ancienne station-service VenGas. Des assainissements sont prévus par le BOFAS.

Une source potentielle de pollution est présente sous le quai de Willebroeck, liée à l'apport de remblais d'origine inconnue.

Ainsi, sous réserve des études de sol devant être réalisées, selon l'ordonnance du 13/05/04, relative à la gestion des sols pollués (voir paragraphe 3.6.2.4), et des assainissements des terrains ayant accueillis ou accueillant des stations-services, les zones d'habitation, de commerces, de bureaux ou espaces verts ne devraient pas présenter de risque pour la santé humaine (voir la carte 29 « Pollution des sols » du dossier cartographique).

Si des pollutions résiduelles sont présentes, il conviendra de vérifier qu'elles ne présentent pas de risque vis-à-vis des affectations prévues, en particulier si un usage sensible a lieu (habitat, plaine de jeu ...).

Une attention toute particulière doit être consacrée à l'assainissement du terrain situé place des Armateurs ayant accueilli une station-service. Le sol et l'eau souterraine sont pollués par l'huile minérale, les BTEXN et les HAP. Ce terrain sera affecté en espace vert et lieu d'implantation de la maison du Port.

C Mesures à prendre dans le cadre des travaux

Lors des travaux de terrassement et d'évacuation éventuelle du sol pour l'aménagement d'égouts, voirie, parkings et bâtiments, il convient de respecter les prescriptions de l'IBGE en matière de réutilisation de terres excavées et de réaliser une étude du sol (et du sous-sol) permettant d'évaluer la qualité du sol à creuser.

Les prescriptions suivantes de l'IBGE sont applicables pour la réutilisation des terres dégagées :

- Les terres creusées peuvent être réutilisées sur le terrain d'où elles proviennent si les concentrations des paramètres sont inférieures ou égales aux normes de pollution (NP), selon le type d'affectation du sol (déterminé suivant le Plan régional d'affectation du sol).
- Les terres dégagées peuvent être utilisées sur un autre site de la Région de Bruxelles-Capitale. Les directives sont différentes selon que la qualité du terrain récepteur est connue ou non.
 - Si la qualité du sol récepteur est connue, la qualité des terres dégagées doit être telle que les concentrations mesurées sont inférieures ou égales à 50% de la NP ou inférieures ou égales aux concentrations minimales mesurées du sol récepteur, si celles-ci sont inférieures ou égales à 50% de la NP. L'IBGE se réserve cependant toujours le droit d'imposer des mesures de précautions sur le site récepteur, si la situation le requiert.
 - Si la qualité du sol récepteur est inconnue, les concentrations des terres dégagées doivent être inférieures ou égales aux valeurs de fond flamandes.
- Si la qualité des terres dégagées ne correspond pas à l'un des cas susmentionnés, ces terres doivent être évacuées vers un centre d'assainissement ou une décharge contrôlée. Les attestations délivrées par les centres d'assainissement ou les décharges contrôlées doivent être transmises à l'IBGE. Si une autre région accepte la réutilisation de terres réputées polluées dans la Région de Bruxelles-Capitale, une copie du certificat de réutilisation de l'autorité concernée doit être remise à l'IBGE.
- La réutilisation de terres déblayées dans la Région de Bruxelles-Capitale doit être suivie par un expert agréé en assainissement du sol. Un rapport technique doit être transmis à l'IBGE.

3.6.4 ALTERNATIVES

L'alternative ne présente pas d'impact quant à la qualité du sol, du sous-sol, des eaux usées, de surface et souterraines.

3.6.5 TABLEAU RECAPITULATIF

	Situation de référence	Alternative Pont Picard
Impact sur le réseau d'égouttage	-	-
Impact sur le canal et la nappe phréatique	-	-
Impact sur le sol et le sous-sol	-	-

3.6.6 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE MISE EN ŒUVRE

3.6.6.1 Impact sur le réseau d'égouttage - recommandations

Aucun impact significatif du projet sur le réseau d'égouttage existant n'a été mis en évidence, ainsi aucune amélioration n'est à apporter quant à la capacité du réseau d'égouttage existant. Cependant certaines améliorations peuvent être envisagées et sont fortement recommandées dans le cadre d'un développement durable de la zone du PPAS et plus généralement de la Ville de Bruxelles.

Ces recommandations concernent les eaux usées et les eaux pluviales.

A Eaux usées

Nous avons vu au paragraphe 3.6.2.3 que le réseau d'égouttage existant est connecté à la Senne. La Senne, souterraine et voûtée dans cette partie de la ville, reçoit donc les eaux usées de la zone considérée par le PPAS. Seule la zone du quai de déchargement, îlot 15 n'est pas égouttée.

Dans un site urbain dense, comme celui objet de l'étude, les eaux usées ne peuvent avoir d'autre destination que la station d'épuration. Il faut donc les raccorder au réseau d'égouttage qui les dirigera vers le collecteur qui les transférera vers la station d'épuration de Bruxelles Nord.

La station d'épuration de Bruxelles Nord, est opérationnelle depuis mars 2007.

Les emplacements des collecteurs, de la Senne et de la station d'épuration nord sont repris sur la carte 30 « plan directeur des eaux usées » du dossier cartographique.

Le collecteur qui transfère les eaux usées de la rive droite de la Senne passe à proximité de la zone du PPAS, de l'autre côté de la Senne.

Il est donc possible de faire traverser la Senne aux effluents de la zone du PPAS pour les raccorder au collecteur, ceci sans travaux de grande importance. Deux siphons à construire (localisés à chacune des extrémités aval des bassins versants de la zone de projet) le permettent si le dénivelé disponible l'autorise. Sinon, il faut prévoir deux petites stations de pompage.

En ce qui concerne la maison du Port, qui sera construite place des Armateurs, une canalisation peut être raccordée au réseau d'égouts existant sous la place.

Concernant le quai de déchargement, l'affectation de cette zone ne sera pas modifiée par le PPAS, et aucun travaux de construction n'y est prévu, ainsi, cette zone peut restée non égouttée. Si l'affectation de cette zone devait changer, si des entreprises devaient s'y installer, il est recommandé d'y construire un réseau d'égouttage pour raccordement à la station d'épuration Nord. Dans l'attente de ce raccordement, et de manière temporaire, un système d'épuration individuel (par ex.: mini station d'épuration) doit être mis en oeuvre pour le traitement des eaux usées générées par les activités des entreprises installées.

B Eaux pluviales

Dans le cadre de ce projet, et dans le but d'un développement durable du quartier, il serait intéressant de valoriser les eaux pluviales.

Pour valoriser les eaux pluviales, il faut d'abord les séparer des eaux usées et disposer donc de deux réseaux sur le site du PPAS, le premier pour récupérer les eaux usées et le deuxième pour les eaux pluviales. Ceci implique aussi que la séparation se fasse aussi à l'intérieur de chaque bâtiment de la zone d'étude. Ceci est généralement très difficile à mettre en oeuvre dans les bâtiments déjà construits mais peut être envisagé pour les nouveaux bâtiments.

Dans le cadre d'un développement cherchant à valoriser les eaux pluviales, on peut chercher à utiliser ces eaux pour :

- L'arrosage d'espaces verts
- Le nettoyage des voiries
- Un usage domestique (sanitaires, lave-linge ...).

Les deux premiers usages nécessitent toutefois une capacité de stockage tampon d'un volume adapté et, souvent, de moyens mécaniques pour le pompage des eaux stockées vers la zone de réutilisation.

Dans la zone d'étude, les espaces verts ne sont pas très importants en surface et il est probable que le coût d'un réseau séparatif soit prohibitif par rapport au gain que celui-ci apporte.

Pour ce qui est de l'usage domestique, en considérant une surface de collecte de 65100 m² et une pluie moyenne à Bruxelles de 750L/m² ainsi que 5357 EH (1 EH = 180L/j) on obtient une collecte possible de 4,9 10⁸ L/an comparée à une consommation maximum des eaux collectées de 3,5 10⁸ L/an.

Cette solution peut donc être envisagée, tout en tenant compte de la faisabilité technique, de l'esthétique et de l'entretien nécessaire à ces citernes.

L'autre piste à explorer est à relier avec la faible efficacité que montrent les déversoirs d'orage sur les réseaux unitaires dans la séparation des flux (ceux allant vers la station d'épuration et ceux retournant vers le milieu naturel).

On peut donc envisager que les toitures des nouveaux bâtiments à construire sur les bords du canal soient équipées de gouttières qui enverront séparément les eaux issues du ruissellement des toitures et terrasses directement au canal pour diminuer les volumes à séparer au niveau des déversoirs d'orage.

3.6.6.2 Impact sur le canal et la nappe phréatique - recommandations

A Impact sur le canal

Le canal ne sera pas affecté par la mise en œuvre du PPAS. Cependant, des améliorations peuvent être entreprises concernant l'incidence du déversement du collecteur Paruck (hors périmètre PPAS 70 20a).

A l'heure actuelle, le système d'égouttage de la rive gauche du canal croise celui-ci au niveau de la place Saintelette (via le collecteur Paruck) pour rejoindre la Senne. Après la mise en service de la station d'épuration de Bruxelles Nord, les eaux de temps sec de ce système vont être interceptées par le nouveau collecteur qui longe le canal en rive gauche. Ce nouveau collecteur les acheminera vers la station d'épuration.

Au niveau de la place Saintelette, les eaux de temps de petite pluie du collecteur Paruck (de la rive gauche du canal) passeront sous le canal en siphon, pour rejoindre la Senne. Ce siphon est équipé de déversoirs de sécurité, qui déversent dans le canal par temps de grosse pluie.

Par temps de grosse pluie, le plan d'eau du canal recevra donc des eaux issues de l'égouttage. Elles sont certes très diluées, mais ceci provoque les phénomènes suivants :

- Présence de flottants sur le plan d'eau du canal, après l'orage.
- Turbidité des eaux du canal.
- Odeurs.

Ainsi, il est préconisé d'installer des cloisons siphonides au niveau des déversoirs pour retenir les flottants et diminuer les odeurs.

B Impact sur la nappe phréatique

L'augmentation de l'imperméabilisation va réduire l'infiltration des eaux de surface vers la nappe. Celle-ci ne saurait en être affectée car elle est en prolongation avec la nappe de la Senne qui longe la zone de projet.

Les projets de construction d'immeubles de 28 m de hauteur et de la tour de plus de 100 m de hauteur prévoient éventuellement la construction de sous-sols et/ou parkings souterrains. Cette construction nécessitera donc vraisemblablement un rabattement de nappe, qui n'affectera que temporairement (pompage de la nappe vers les égouts lors de la construction) la nappe phréatique.

3.6.6.3 Impact sur le sol et le sous-sol - recommandations

A Impact de la mise en œuvre du PPAS sur le sol et le sous-sol

Le PPAS consiste principalement en la réaffectation des bâtiments existants ou la construction de nouveaux bâtiments destinés aux logements, commerces ou bureaux. Ces activités ne figurent pas dans la liste des activités à risque reprise dans l'arrêté du gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 9 décembre 2004 fixant la liste des activités à risque. Cependant, les bâtiments peuvent accueillir des activités à risque (p.ex. réservoirs à mazout).

B Impact de l'état actuel du sol sur l'usage futur

Les principales sources actuelles de pollution connues sont représentées par la station-service exploitée par Multogas sur le quai des Péniches, qui sera amenée à disparaître dans le cas où le projet du PPAS se concrétise, et l'ancienne station-service VenGas. Des assainissements sont prévus par le BOFAS.

Une source potentielle de pollution est présente sous le quai de Willebroeck, liée à l'apport de remblais d'origine inconnue. A noter que certains terrains accueillent des activités à risque pour lesquelles aucune étude n'a été communiquée (p.ex. Citroën).

Ainsi, sous réserve des études de sol devant être réalisées, selon l'ordonnance du 13/05/04, relative à la gestion des sols pollués (voir paragraphe 3.6.2.4), et des assainissements des terrains ayant accueilli ou accueillant des stations-service, l'implantation de zones d'habitation, de commerces, de bureaux ou d'espaces verts ne devraient pas présenter de risque pour la santé humaine.

Si des pollutions résiduelles sont présentes, il conviendra de vérifier qu'elles ne présentent pas de risque vis-à-vis des affectations prévues, en particulier si un usage sensible a lieu (habitat, plaine de jeu ...)

Ainsi, afin de garantir un risque minimum pour la santé humaine, il s'avère donc nécessaire :

- en cas d'activité à risque exploitée sur un terrain, de réaliser une reconnaissance de l'état du sol,
- en cas de pollution avérée, de réaliser une étude de risque et éventuellement un assainissement,
- en cas d'excavation de terres, de réaliser une étude sol,
- de manière générale, de prendre des mesures de prévention adéquates en fonction des activités passées et futures selon l'Ordonnance du 13/05/04, relative à la gestion des sols pollués.

3.6.7 ANNEXES

- A.1 Tableau 1 : reprenant la liste des données obtenues sur l'état des sols dans le périmètre du PPAS, analysées et synthétisées
- A.2 Etude hydraulique d'incidence d'août 2006 , Geosan

3.7 IMPACT EN MATIERE DE BRUIT ET VIBRATIONS

3.7.1 METHODOLOGIE SPECIFIQUE APPLIQUEE A CE DOMAINE

3.7.1.1 Sources

- Plan Bruit 2000-2005 ;
« La lutte contre le bruit en milieu urbain dans la Région de Bruxelles-Capitale – Plan 2000-2005 » ;
- Ordonnance relative à la lutte contre le bruit urbain du 17/07/1997 et modifications du 01/04/2004 - Administration de l'équipement et des déplacements (AED) ;
- Le vade-mecum du bruit routier - Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement (IBGE) ;
- RRU Titre III : Nuisances liées à l'exécution de travaux et conditions d'exploitation des chantiers ;
- Etude d'incidences du Pont Picard (Agora - avril 2004) - campagne de bruit réalisée en novembre 2003 ;

3.7.2 AIRES GEOGRAPHIQUES ET CARACTERISTIQUES ENVIRONNEMENTALES DES ZONES SUSCEPTIBLES D'ETRE TOUCHEES DE MANIERE NOTABLE

L'aire géographique retenue dans le cadre du volet bruit est le périmètre du PPAS, en tenant compte du contexte de la Région de Bruxelles-Capitale (Plan Bruit).

3.7.2.1 Pour mémoire : le Plan Bruit 2000-2005

Le plan bruit 2000-2005 a été adopté par le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale en date du 21 juin 2000. Un nouveau projet de Plan Bruit est en cours d'élaboration mais il n'est pas encore d'application.

Très globalement, le Plan Bruit a pour objectif de donner des outils et des informations pour la gestion et l'aménagement d'un environnement sonore à Bruxelles qui soit compatible notamment avec la fonction d'habitation.

Les principales nuisances relevées sont essentiellement des nuisances :

- d'ordre structurel : trafics routier, aérien et ferroviaire ;
- d'ordre conjoncturel : les bruits de voisinage, l'Horeca, la voie publique...

Grâce à un réseau de surveillance et de mesure des bruits, plusieurs cartes ont été établies. Elles illustrent/fournissent les valeurs du bruit (en dB) selon leur source :

- carte des bruits routiers ;
- carte de points noirs routiers ;
- carte des bruits ferroviaires ;

Le Plan de cadastre du bruit permet de situer plus particulièrement un site par rapport à l'ensemble de la Région.

Pour mémoire / Echelle des décibels / Lieux / Perception du bruit

10 décibels	Laboratoire d'acoustique	Non-gêne
40 décibels	Bibliothèque / Forêt	Non-gêne
60 décibels	Conversation courante	Supportable
70 décibels	Rue animée	Fatigante
90 décibels	Avenue à grand trafic	Difficilement supportable
100 décibels	Marteau piqueur	Insupportable

(Valeurs prises à une distance de moins de 1 mètre)

Une telle échelle des décibels nous instruit sur les valeurs mathématiques des bruits, mais elle reste à pondérer selon la perception qualitative de ces bruits qui est à la fois personnelle et dépendante d'une situation donnée : les bruits de pots d'échappement des voitures sous les fenêtres d'un appartement sont ressenties de manière plus négative que les vrombissements des moteurs de voitures de courses par un public averti...

Le temps d'exposition est également un paramètre important.

À titre de repère, la valeur moyenne admissible du niveau sonore ambiant pour les zones habitées ne devrait pas dépasser les 55 dB (à l'extérieur des habitations et pendant la journée en milieu urbain) selon les recommandations et les objectifs de l'Organisation Mondiale de la Santé. Elles avoisinent actuellement parfois les 70 dB dans les zones les plus touchées par le bruit. Le seuil d'intervention, pour les zones habitées, se situe quant à lui et pour les mêmes conditions à 65 dB.

Dans le cas du trafic routier, un niveau moyen journalier qui dépasse les 65 dB en milieu urbain est considéré comme gênant.

3.7.2.2 Relevé de la situation existante

Aucun relevé du bruit n'a été effectué. L'étude de bruit se base sur des mesures de bruit réalisées dans le cadre d'études d'incidences antérieures ainsi que sur les données de L'IBGE.

A Etude d'incidences du pont Picard (Agora 2004) – campagne de bruit réalisée en 2003

Des mesures des bruits ont été réalisées lors de l'Etude d'Incidences du pont Picard. L'aire géographique de l'étude s'étendait globalement à 100 m autour du présent projet.

Il en ressortait que le bruit le long du canal du côté du quai des Péniches était moins important que le bruit mesuré sur le quai des Matériaux, elle concluait également que le bruit sur le quai des Péniches était conditionné par la rumeur de la Ville (trafic quai de Willebroeck, boulevard S. Bolivar et avenue du Port), ainsi que par le trafic local (faible) sur le quai des Péniches (revêtement pavé).

L'avenue du Port est une source de bruit importante car le revêtement en pavés est défectueux et que les constructions sur le quai des Matériaux n'agissent pas comme écran anti-bruit.

Les résultats de la campagne de mesures de bruit présentent des niveaux équivalents L_{Aeq} (1h), pour le quai des Péniches (micro placé au niveau de la toiture du bâtiment de la Poste au coin nord) de :

- 61 dB(A) de jour ;
- 59 dB(A) en soirée ;
- 56 dB(A) de nuit.
- Cela correspond à respectivement 9, 8 et 7dB(A) de moins qu'au niveau du quai des Matériaux.

B Le plan bruit de l'IBGE

- Le site du PPAS n'est pas repris, dans le plan bruit, comme zone habitée. (Carte 1)
- Le site du PPAS n'est pas situé dans une zone soumise à un niveau élevé de bruit dû au trafic aérien. (Carte 2)

B.1 Carte d'exposition au bruit

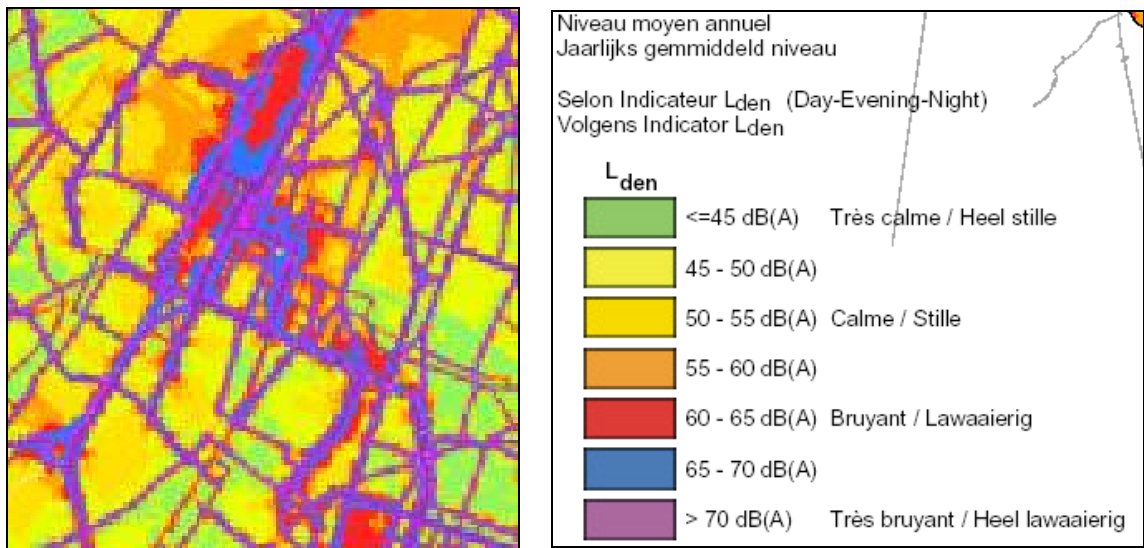


Figure 87 : Extrait de la carte exposition au bruit du trafic routier – Source IBGE 2001

La carte dresse un état des lieux de la situation sonore. Les niveaux sonores sont des références calculées sur base d'un modèle informatique prenant en compte les principaux paramètres qui influencent le bruit et sa propagation (revêtements, intensité et vitesse du trafic, bâtiments...). L'objectif de la carte d'exposition au bruit n'est pas d'être un relevé précis mais d'être plutôt un outil de planification territoriale qui permette de repérer les sources de conflit et de tester des scénarii.

La carte détermine pour le site un environnement sonore qualifié de bruyant (>60db) à très bruyant (>70db). Cela correspond relativement bien à la situation observée in situ.

B.2 Carte du zonage acoustique



Figure 88 : Extrait de la carte zonage acoustique selon Lden bruit du trafic routier – Source IBGE (2001)

« Cette carte représente, en fonction de la destination de chaque zone reprise au Plan Régional d'Affectation du Sol (PRAS), la différence calculée entre les valeurs limites et les niveaux sonores calculés (dans la carte de bruit). Elle permet donc d'identifier quelles sont les zones où le bruit dépasse les limites considérées comme acceptables pour ne pas être une nuisance pour les gens. Actuellement, les valeurs limites utilisées pour les cartes sont inspirées des valeurs proposées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et des valeurs guides reprises par le Plan Bruit. » (source www.ibgebim.be)

Le site du PPAS n'est pas représenté sur cette carte. Néanmoins le parc de l'Allée y est représenté et est défini comme très bruyant (>5dB(A) par rapport à la valeur limite).

B.3 Inventaire des points noirs prioritaires

Les endroits les plus bruyants à Bruxelles sont appelés « points noirs ». Ils correspondent à des zones habitées ou occupées qui souffrent d'une concentration de sources de bruit ou qui font l'objet d'un nombre élevé de plaintes liées au bruit. La liste des points noirs a été fixée par le Plan Bruit.

Comme le montre la carte ci-dessous, aucun point noir n'est identifié dans la proximité du périmètre du PPAS.

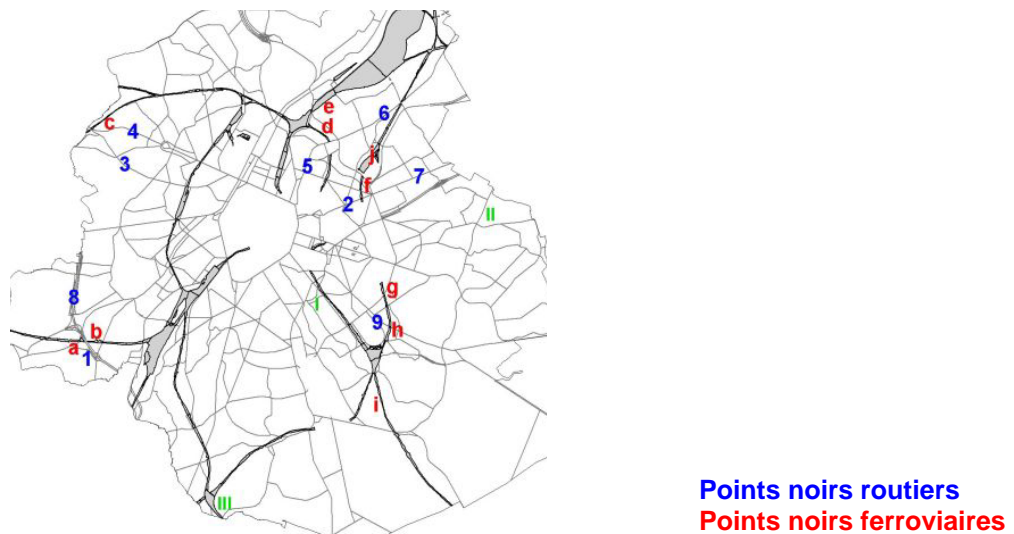


Figure 89 bis: Carte de localisation des points noirs prioritaires en matière de bruit en Région de Bruxelles-Capitale – Source IBGE (2001)

B.4 Liste des voiries bruyantes prioritaires dans la RBC

Les voiries définies comme bruyantes au plan Bruit sont les voiries qui atteignent en journée un niveau de bruit supérieur à 70dB(A) et qui disposent d'un revêtement routier en mauvais état. L'inventaire de l'état du revêtement routier date de 1997.

Aucune voirie située à proximité du périmètre du PPAS ou dans le périmètre du PPAS n'est reprise dans l'inventaire des voiries bruyantes.

B.5 Liste des zones potentielles de conflit entre le bruit du chemin de fer et les zones habitées de la RBC

Le périmètre du PPAS ne contient aucune zone de conflit entre le bruit du chemin de fer et les zones habitées.

C **Conclusions**

L'environnement sonore est essentiellement conditionné par le bruit du **trafic routier**. Les principales sources de bruit sont le quai de Willebroeck, le boulevard S. Bolivar et l'avenue du Port dont le revêtement en pavés est en mauvais état.

3.7.3 EFFETS PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PPAS DANS LE DOMAINE D'ETUDE

Dans toutes les hypothèses, la mise en œuvre du PPAS aura un impact sur le bruit, induisant une charge supplémentaire sur le bruit existant actuellement :

- Au niveau conjoncturel
 - le voisinage, les activités individuelles (déménagement, loisirs...) :
 - les nuisances sonores éventuelles et temporaires en rapport avec la vie sociale du quartier : organisation de brocantes, de fête de quartier, de promenades vertes guidées, ateliers nature...
- Au niveau structurel
 - le trafic : augmentation du parc automobile dans le quartier.

Comme expliqué ci-dessus, l'environnement sonore, essentiellement conditionné par le trafic routier du quai de Willebroeck et de l'avenue du Port, est actuellement qualifié de bruyant.

La densification des activités et le renforcement des fonctions résidentielles et récréatives risquent de rentrer en conflit avec cet environnement sonore bruyant qui ne pose actuellement pas de problème puisque la fonction résidentielle n'est pas présente. Il existe dès lors un risque d'apparition de points noirs.

Néanmoins ce risque est relativement limité puisque le projet tient compte des contraintes acoustiques. Les affectations sont en effet implantées en fonction des nuisances sonores. Les bureaux, implantés le long du quai de Willebroeck, forment une protection contre le bruit pour les logements qui sont dirigés vers le canal.

3.7.3.1 Bruits routiers

Les risques de nuisances sonores sont principalement liés aux bruits routiers. Les paramètres qui influencent le bruit routier sont :

- L'intensité du trafic ;
- La vitesse du trafic ;
- Le bruit du moteur, accélération, freinage, changements de vitesse ;
- Le bruit de roulement, caractérisé par les pneus et le revêtement de sol.

A.1.1 L'intensité du trafic

Une densification de la zone créera des mouvements supplémentaires qui risquent d'accroître la pression automobile et de dégrader l'environnement sonore.

Néanmoins, l'étude de mobilité démontre que le quai de Willebroeck est actuellement proche de la saturation. Le flux ne risque donc pas d'augmenter considérablement. Cependant, la durée des heures de pointe sera plus importante et les périodes les plus bruyantes plus longues. Selon l'étude d'incidence du pont Picard, une augmentation du trafic de 10% représenterait une augmentation du bruit de l'ordre de 1,4 dB(A) seulement.

La limitation de la circulation et des vitesses sur le quai des Péniches aura un impact globalement positif.

La situation de référence prévoit l'établissement d'une ligne de tram passant par la place des Armateurs. Cette disposition entraînera un trafic supplémentaire lié au tram à cet endroit et par conséquent une augmentation du bruit.

A.1.2 La vitesse du trafic

Le quai de Willebroeck est une voie métropolitaine dont la circulation est limitée à 50 km/h. Le projet prévoit une voirie latérale afin de dissocier la circulation locale de la circulation de transit. Les points de conflits seront alors limités et le trafic fluidifié. La création d'une voie latérale aura donc un impact positif sur l'environnement sonore.

A.1.3 Bruit de roulement

Le bruit de roulement est le bruit généré par le contact des pneus avec le revêtement routier. Le bruit de roulement est la source de bruit dominante et dépend essentiellement des pneus (aucune influence au niveau du PPAS) et du type de revêtement routier.

Le vade-mecum du bruit routier urbain (IBGE) présente les qualités acoustiques des différents types de revêtements. Un revêtement acoustique de type « béton bitumineux drainant » (BBDr bicouche) permet une atténuation sonore moyenne de 5 dB(A) par rapport un asphalte courant de type « béton bitumineux étanche » (BBE).

Lorsque les voitures roulent à vitesse moins élevée, le type de revêtement a moins d'importance dans la production du bruit. Cette situation est rencontrée quai des Péniches où, dans un souci d'unité du quai, un revêtement en pavés de rue a été prévu.

3.7.3.2 Implantation urbanistique et solutions architecturales

Le développement d'un front bâti continu le long du quai de Willebroeck aura un impact positif pour le bruit le long du quai des Péniches. Les constructions se comporteront comme un mur « anti-bruit » protégeant le quai de Willebroeck.

Associé à une limitation de la circulation et des vitesses le long du quai des Péniches, le projet aura un impact positif pour le niveau de bruit bien que celui-ci restera relativement élevé.

A noter que l'option urbanistique visant à implanter dans la fin de perspective du boulevard S.Bolivar de 2 bâtiments symétriques hauts et proches peut favoriser l'apparition de phénomènes de réflexions multiples entre façades parallèles.

3.7.3.3 Aménagement des espaces verts

Le projet prévoit un espace vert dans la courbe de retournement des péniches, place des Armateurs. Cet espace est actuellement confronté à un environnement sonore extrêmement bruyant. La configuration des lieux est similaire au parc de l'Allée Verte qui longe le quai de Willebroeck et qui est qualifié, dans la carte de zonage acoustique, comme très bruyant (>5dB(A) par rapport à la valeur limite).

L'aménagement de cet espace devra nécessairement prendre en compte l'environnement particulièrement bruyant.

3.7.3.4 Confrontation habitation et animation du canal

Le renforcement de l'urbanité et de l'animation du canal prévue dans la situation de référence est confronté à la volonté de développer de l'habitat le long du quai des Péniches.

Le bruit généré par les activités (restaurants, cafés, piscine publique,...), principalement en soirée, risquent de générer des nuisances pour les logements.

Bien que la situation de référence ne précise pas le type d'activités prévues, il apparaît nécessaire d'assumer la compatibilité entre la volonté d'animation du canal et les besoins des fonctions résidentielles.

3.7.3.5 Confrontation habitation et activités portuaires du bassin Vergote

Le développement de fonctions résidentielles le long du Canal en bordure de la place des Armateurs tel que prévu dans la situation de référence et l'existence de logements le long de l'Allée Verte est confronté à la volonté de maintenir des activités portuaires le long du bassin Vergote.

Le bruit généré par les activités portuaires existantes est aujourd'hui peu perceptible étant donné qu'il est noyé dans le bruit créé par la rumeur de la Ville (trafic quai de Willebroeck, boulevard S. Bolivar et avenue du Port).

A termes, si l'activité industrielle venait à s'intensifier le long du bassin Vergote, celle-ci risque de générer des nuisances pour les logements. D'autant plus, que ces industries étant localisées en zone portuaire sont soumis aux mesures sonores propres à ces zones et non à celles propres aux zones résidentielles.

3.7.4 ALTERNATIVE PONT PICARD

La problématique du bruit autour du pont Picard a été abordée dans le cadre de l'étude d'incidences Pont Picard. Les conclusions de l'étude mentionnent que le projet tel que proposé au permis d'urbanisme aura un impact globalement positif par rapport à la situation existante.

Cependant, le chapitre consacré à l'urbanisme et au paysage a envisagé différentes options permettant l'implantation de fonctions résidentielles et administratives à proximité de l'ouvrage.

Dès lors, l'impact sonore et vibratoire du pont doit être envisagé.

L'étude d'incidence montre que l'impact sonore lié au passage des trams sera relativement faible mais difficilement atténuable. Tant que seuls des trams transitent sur le pont, la situation sera acceptable pour les logements avoisinants. Cependant, l'étude d'incidence suggérerait que le Pont Picard soit dans un premier temps emprunté uniquement par les bus (et les piétons) en attendant la mise en œuvre de la ligne de tram reliant la gare du Nord à Molenbeek. Le pont devant, à terme, ne servir que pour les trams et les piétons. Il faut donc prendre en compte que durant un temps encore indéterminé, le pont permettra également le passage de bus. Or les accélérations des bus nécessaires à gravir la pente de 7% prévue, peuvent avoir un impact sonore négatif pour les logements implantés à proximité.

Au niveau des impacts vibratoires, l'effet du pont est directement lié au type de la construction du pont et au soin qui y sera apporté.

Au sujet du parcours du tram dans le cas de la réalisation du Pont Picard, le Boulevard S. Bolivar constitue déjà un environnement urbain bruyant. A priori, l'implantation de cette nouvelle ligne TC ne modifiera pas considérablement l'environnement sonore au niveau du bâti existant.

3.7.5 TABLEAU RECAPITULATIF

Les incidences, de la mise en œuvre de l'hypothèse de référence et de l'alternative sont comparabilisées en termes d'impacts très positifs (+ +), positifs (+), négligeables (0), négatifs (-) ou très négatifs (- -) et sur les différents domaines du chapitre impacts en matière de bruit.

	Situation de référence	Alternative Pont Picard
Augmentation globale du bruit routier	-/+	--/+
Augmentation globale du bruit lié à l'animation du canal	-	-

Commentaires du tableau

La densification de la zone et la mise en œuvre du PPAS génèrera une augmentation globale du bruit routier. Néanmoins une diminution de ce bruit routier pourrait être observée dans le cas du réaménagement du quai de Willebroeck et de l'avenue du Port.

3.7.6 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE MISE EN ŒUVRE

Dans toutes les hypothèses, la mise en œuvre du PPAS aura un impact sur le bruit, induisant une charge supplémentaire sur le bruit existant actuellement. Cependant, certaines mesures peuvent limiter l'impact sonore et vibratoire de la mise en œuvre du PPAS.

3.7.6.1 Recommandations quant à la mobilité et à l'aménagement des voiries

Il est recommandé de :

- limiter le stationnement et l'accès automobile sur le quai des Péniches.
- Instaurer une zone 30 ou une zone résidentielle pour les quai des Péniches et les rues reliant le quai des Péniches et le quai de Willebroeck ;
- Il est recommandé d'améliorer la qualité des revêtements routiers en privilégiant les matériaux ayant un coefficient d'absorption acoustique élevé. A ce sujet, l'IBGE a publié un "Vademecum du bruit routier urbain" (Volume II, IBGE, 2004). Ce document permet d'établir différentes recommandations au niveau du revêtement routier lors du réaménagement des voiries. Ce document présente notamment les niveaux acoustiques des différents revêtements.
- Dissocier le flux de transit et les mouvements locaux par la création d'une rue latérale sur le quai de Willebroeck, de manière à fluidifier le trafic et supprimer les points de conflits ;
- S'inscrire dans les mesures stratégiques du plan bruit de l'IBGE ;
- Il conviendra de limiter l'impact acoustique et vibratoire du tracé de transport en commun (trams) via la place des Armateurs. Ce tracé inscrit au schéma d'aménagement traverse le Parc Maximilien et longe le Foyer Laekenois et peut avoir un impact non négligeable sur l'environnement sonore hors et dans le périmètre du PPAS. Une étude acoustique spécifique permettrait d'en évaluer l'impact réel (impact façades)

A.1.1 Alternative Pont Picard

Dans le cas de la réalisation du Pont Picard, l'étude d'incidence du Pont Picard recommande l'utilisation de revêtement absorbant qui permettrait une réduction de l'impact sonore. Elle recommande dans le cas de véhicules sur rails, d'avoir une configuration semi-enterrée soit des écrans anti-bruit. Ces écrans anti-bruit ne seraient néanmoins efficaces qu'avec une hauteur minimale de 1m, ce qui nuirait fortement à l'esthétique de l'ouvrage et augmenterait son encombrement.

Au niveau des vibrations, l'étude d'incidence du Pont Picard affirme que tout projet peut respecter les niveaux imposés par la norme DIN 4150, et que dès lors aucun projet ne peut être rejeté à ce stade de l'étude. Dans le cas d'un projet d'ensemble développant un pont et des fonctions résidentielles, une attention particulière sera accordée au respect de ces normes.

Il est déconseillé d'opter pour une structure uniquement métallique, rayonnant plus facilement le bruit. Une structure en béton ou métal-béton sera moins bruyante.

Si des bâtiments résidentiels doivent être construits à proximité du pont (variante 2 et 3), il est recommandé d'implanter tant que possible des fonctions commerciales et administratives aux rez-de-chaussée et aux premiers niveaux des bâtiments jouxtant le pont afin d'éloigner les logements des nuisances sonores et vibratoires.

3.7.6.2 Recommandations quant aux solutions urbanistiques – implantations

Il est préconisé de:

- Réaliser autant que possible un front bâti continu qui préserve le quai des Péniches ;
- de privilégier l'implantation du logement en bordure du canal et celle des fonctions administratives en bordure du quai de Willebroeck

A.1 Mesures

- Créer des îlots fermés qui protègent les intérieurs d'îlots du bruit extérieur et qui ont leur environnement sonore propre

3.7.6.3 Recommandations quant aux solutions architecturales

Il est recommandé de :

- Organiser les pièces au sein des bâtiments en tenant compte des contraintes acoustiques extérieures.
- Porter une attention particulière au niveau des solutions architecturales pour l'isolation sonore des bâtiments. On notera que la Région Bruxelles-Capitale offre des primes à la rénovation pour les travaux que nécessitent les logements en termes de confort ou d'isolation acoustique le long des principaux axes routiers.
- Appliquer les recommandations utiles quant à l'utilisation des matériaux de constructions adéquats. En effet, l'utilisation de certains matériaux réfléchissants améliorent/amplifient la perception de certains sons tandis que les matériaux absorbants permettent d'atténuer certains bruits.

3.7.6.4 Recommandations quant à l'aménagement des espaces verts

Il est recommandé de :

- Il est recommandé de concevoir le programme et l'aménagement du parc des Armateurs au moyen d'activités et d'aménagements compatibles avec l'environnement bruyant (loisirs urbains, activités sportives,...) ;
- On veillera à assurer la compatibilité entre l'implantation de plaines de jeux ou autres activités récréatives au sein des espaces verts et la fonction résidentielle.

3.7.6.5 Bruit lié aux chantiers

Il est recommandé de :

- Respecter les réglementations en vigueur (RRU, RGPT,...) afin de limiter les nuisances sonores liées aux chantiers de construction.

3.7.6.6 Recommandation quant à la cohabitation logement / animation du canal

A Problématique à la source :

Il est recommandé de :

- Limiter le stationnement et l'accès automobile sur le quai des Péniches.
- Imposer des normes de bruit à respecter pour les activités qui s'installent le long du bassin Béco sur la rive droite ;
- Localiser les activités d'animation et culturelles le long du bassin Béco et non en intérieur d'îlot de manière à créer deux environnements sonores différents.

B Acoustique intérieure - solutions architecturales

Il est recommandé de :

- Fortement isoler acoustiquement les façades, châssis, fenêtres, portes et toitures
- Organiser les pièces au sein des appartements de telle manière à situer les chambres à coucher en intérieure d'îlot protégé du bruit.

3.7.6.7 Recommandation quant à la cohabitation logement / activités portuaires

Comme soulevé dans les impacts, si l'activité portuaire venait à s'intensifier le long du bassin Vergote, celle-ci risque de générer des nuisances pour les logements.

Dès lors, il est important que des mesures appropriées sur le bruit soient prises dans le cadre des demandes de permis d'environnement de nouvelles installations portuaires. Ces mesures devront améliorer la compatibilité entre les fonctions portuaires et la fonction résidentielle.

3.7.7 ANNEXES

Sans objet

3.8 DIVERSITE BIOLOGIQUE ET FAUNE

3.8.1 METHODOLOGIE SPECIFIQUE APPLIQUEE A CE DOMAINE

- Relevé sur le terrain ;
- PRAS ;
- Plan Régional de Développement ;
- Plan Communal de Développement ;

3.8.2 AIRES GEOGRAPHIQUES ET CARACTERISTIQUES ENVIRONNEMENTALES DES ZONES SUSCEPTIBLES D'ETRE TOUCHEES DE MANIERE NOTABLE

3.8.2.1 Politique régionale et communale existante

Pour mémoire (voir chapitre 1 : Cadre Légal).

A Plans à valeur indicative

Les principaux objectifs en termes de diversité biologique définis à travers le **PRD** pour la zone du Canal sont exprimés dans la carte 4 « **Amélioration du cadre de vie** ». Plusieurs éléments apparaissent sur la carte :

- Le périmètre du PPAS est compris dans le périmètre de « verdoisement et de création d'espaces verts » créé au sein de la région Bruxelles Capitale.
- Le Canal et le square Saintelette sont considérés comme des « espaces structurants à intégration environnementale renforcée de type deux ». Cette dénomination vise le renforcement de la part de l'espace dévolu à la mobilité douce, sans pour autant porter atteinte au trafic automobile. Ce renforcement doit aller de pair avec un verdoisement des espaces concernés.
- Le site est partiellement compris dans la zone d'intégration des activités portuaires et de verdoisement bordant le Canal sur toute sa longueur.
- Le site est bordé par une zone de Continuité Verte (maillage vert Régional) reliant la place Sainte Catherine au Parc Josaphat.
- Le parc de l'Allée Verte et la Ferme urbaine sont repris comme espace vert assurant un rôle de relais paysager et/ou social et/ou écologique sur les continuités vertes.
- Trois espaces verts sont à créer : Tour et Taxis(1), Hélicoptère (2) et Gaucheret (2b). Ce dernier a été réalisé et sa gestion est assurée par l'IBGE tandis que le parc « Hélicoptère » est situé au niveau du parc Maximilien ;
- Des continuités vertes sont inscrites au niveau de l'avenue de l'Hélicoptère et du boulevard Roi Albert II ainsi que au niveau de la rue Picard et de l'avenue du Port. Une continuité verte traverse également le site de Tour et Taxis reliant le centre de Laeken au pont des Amateurs.

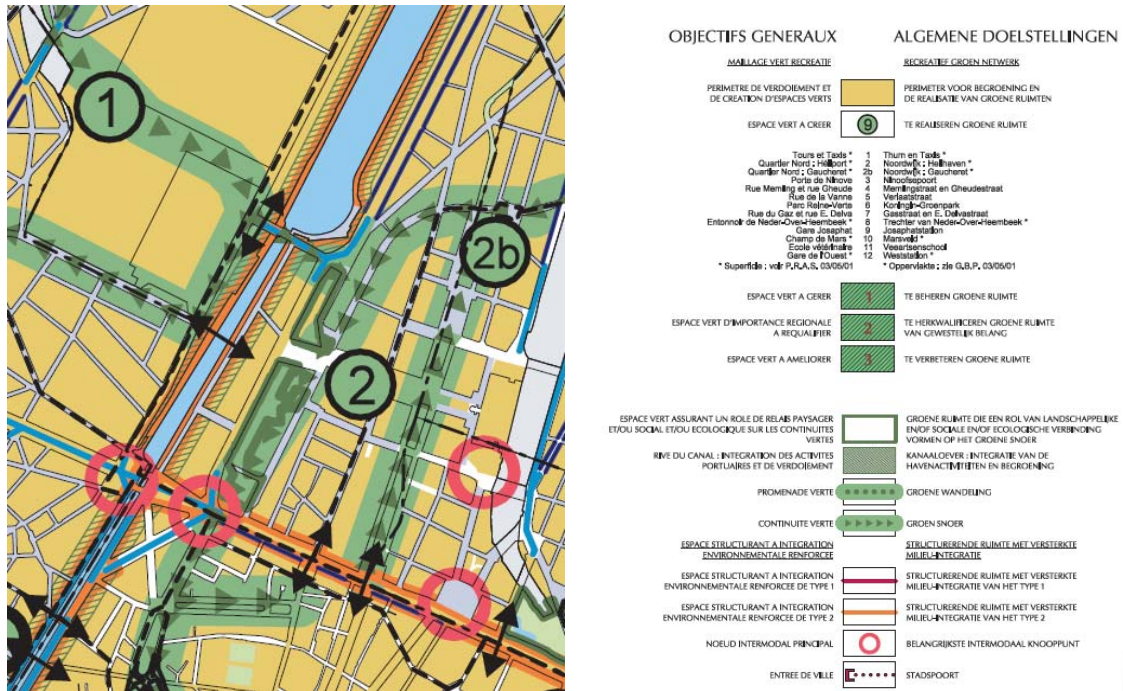


Figure 90 Amélioration du cadre de vie – carte 4 du PRD

Le **PCD de la Ville de Bruxelles** précise :

- « La réorganisation du quartier et de ses espaces publics en particulier se fera autour d'espaces verts.... Il convient d'aménager les espaces publics du quartier afin de rendre une certaine attractivité et une image positive au Quartier Nord en tant que quartier d'habitat »
- «Pour le site de Tour &Taxis ...un espace vert de ±3 ha devrait y être aménagé ainsi que des logements pour au moins 30.000m².»
- le quai des Péniches fait partie du maillage vert communal, bordant le Canal, reliant la porte de Ninove au parc du château de Laeken.

B Plans à valeur réglementaire :

Le **PRAS** prévoit dans le programme de la ZIR 1 – Héliport une superficie de 8ha affectée aux espaces verts, en ce non compris le verdoisement des rives du canal.

La répartition des 8 hectares d'espaces verts a été précisée lors du **Schéma d'aménagement** qui accompagne le Dossier de base du **PPAS 70-20b**. Celui-ci prévoit, la création de min 4.000 m² d'espaces verts dans le périmètre du PPAS 70-20a.

3.8.2.2 Description de la situation existante

Voir carte 20 : espaces verts

A Périmètre du PPAS

A.1 Espaces Verts

Aucun véritable espace vert n'est identifié dans le périmètre du PPAS :

- Les quais le long du canal et du bassin de retournement sont des espaces principalement minéraux et bordés par des arbres d'alignement.



Figure 91 : Vues du quai des Péniches et du quai de Willebroeck.

- Le quai de Willebroeck présente une bande centrale gazonnée et un alignement d'arbres à haute-tige.



Figure 92 : Vues du quai du quai de Willebroeck.

- Les terrains non construits sont des terrains vagues sans intérêt biologique.

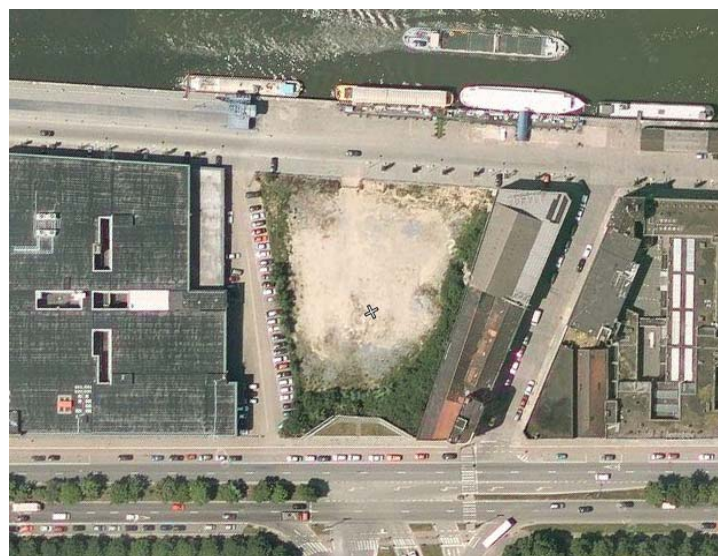


Figure 93 : Vue du terrain « Q8 »

Au niveau écologique, les « espaces verts » dans le périmètre sont des sites à faible valeur biologique et constituent dès lors plus des « zones de liaison » entre des sites à plus haute valeur écologique.

A.2 Intérieurs d'îlots

La qualité des intérieurs d'îlots, caractérisés par une emprise au sol très importante (Voir carte 10b, calcul des superficies) est relativement médiocre. Cette constatation est confirmée par la carte de situation existante de fait du PRAS.

Les intérieurs d'îlots pourvus d'un petit carré sont de « bonne qualité » tandis que ceux munis d'un petit triangle sont catégorisés comme étant « peu verdurisés ».

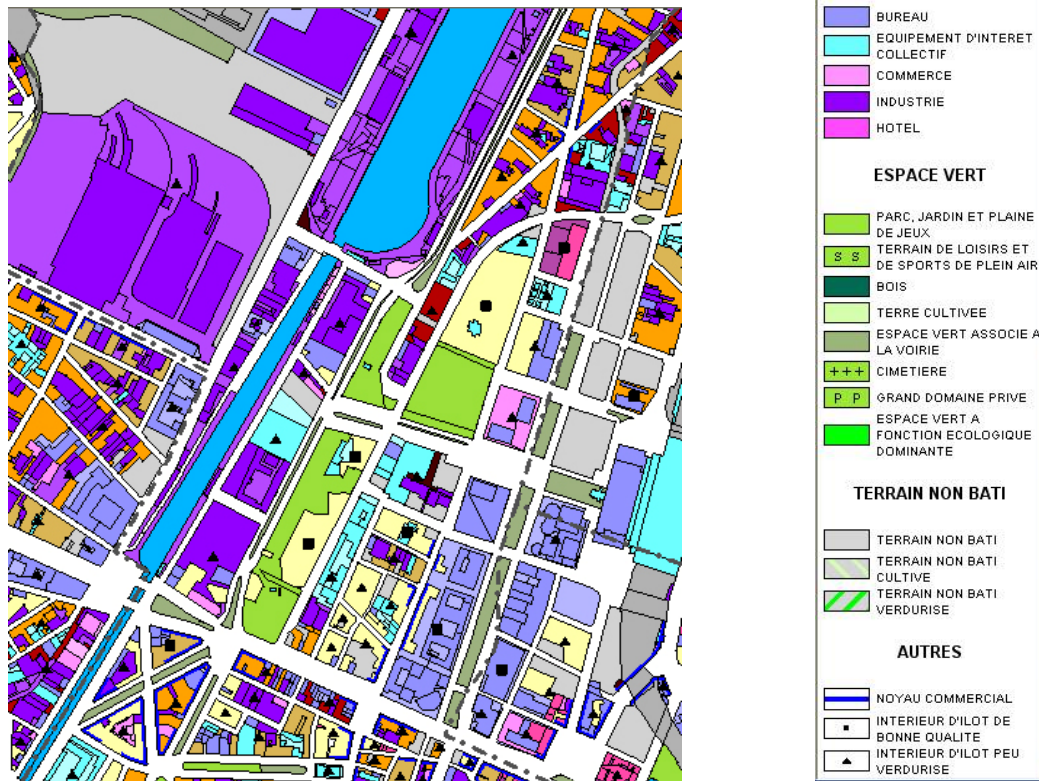


Figure 94 PRAS situation existante de fait

Les intérieurs d'îlots sont repris comme étant peu verdurisés. Il s'agit en effet d'îlots affectés aux activités industrielles ou aux équipements publics.

B Quartier Nord étendu

La répartition des ces espaces verts au sein du Quartier n'est pas homogène. Les parcs publics à proximité du site du PPAS sont concentrés entre le Quai de Willebroeck et la gare du Nord :

- La ferme urbaine du parc Maximilien
- Le parc de l'Allée Verte
- Le parc Maximilien
- Le parc Gaucheret

Aucun parc n'est identifié sur le territoire de Molenbeek ou au nord-est du Pentagone. Ce déséquilibre au niveau de la répartition des espaces verts est également constaté pour la plantation des rues. Dans le quartier Nord, de nombreuses rues sont arborées alors qu'aucune rue n'est arborée dans le quartier Maritime.

3.8.3 EFFETS PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PPAS DANS LE DOMAINE D'ETUDE

3.8.3.1 Superficies

Le Schéma d'aménagement qui accompagne le Dossier de base du PPAS 70-20b prévoit la création de min 4.000m² d'espaces verts dans le périmètre du PPAS 70-20a, en particulier sur le quai du bassin Vergote. A ce titre la situation de référence prévoit la création d'un espace vert de minimum 5.000m² dans la courbe de retournement du bassin Vergote.

3.8.3.2 Incidences

L'augmentation attendue de la population par la mise en œuvre du PPAS accentuera vraisemblablement la fréquentation mais aussi la pression environnementale exercée sur les parcs existants. Néanmoins, la mise en œuvre du parc sur le site de Tour et Taxis et du parc dans la courbe de retournement devrait permettre de répondre à la demande future.

D'autre part, le PPAS 70-20b prévoit 79.830m² d'espaces verts dans son périmètre répartis entre les espaces verts suivants : le parc de la Ferme, le Parc Maximilien (Allée Verte), le Socle Foyer Laekenois, le Socle Amelinckx.

A Continuité du Maillage Vert régional et communal

La création d'un espace vert au bord du bassin Vergote s'inscrit dans la logique du Maillage Vert régionale situé dans l'axe de l'Allée Verte. De plus, il permet de rapprocher les 2 continuités vertes, l'une issue du centre ville, l'autre issue du centre de Laeken via le site de Tour et Taxis. Le réaménagement du quai des Péniches participe, quant à lui, à la construction du maillage vert communal de la Ville de Bruxelles.

B Verdurisation des toitures plates

Tel que prévu au RRU, les toitures plates de plus de 100 m², tant celles des bâtiments principaux, que des annexes devront être aménagées en toitures verdurisées (toitures vertes extensives).

C Verdurisation des intérieurs d'îlots

Le changement de typologie prévu laissera la possibilité de création d'espaces verdurisés soit par la plantation en pleine terre soit par la réalisation de jardins sur dalle lorsqu'il existe des constructions en sous-sol.

3.8.4 ALTERNATIVE PONT PICARD

La problématique de la diversité biologique et la faune est sensiblement la même pour l'hypothèse de référence et l'alternative Pont Picard.

3.8.5 TABLEAU RECAPITULATIF

Les incidences, de la mise en œuvre de situation de référence et de l'alternative sont comptabilisées en termes d'impacts très positifs (+ +), positifs (+), négligeables (0), négatifs (-) ou très négatifs (- -) et sur les différents domaines du chapitre impacts en matière de bruit.

	Situation de référence
Amélioration générale de la diversité biologique	+
Verdurisation des intérieurs d'îlot	++

Commentaires du tableau

On observe une amélioration générale de la diversité biologique.

3.8.6 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE MISE EN ŒUVRE

3.8.6.1 Continuité biologique

Il est recommandé d'établir une connexion des éléments biologiques existants et à venir avec les éléments voisins du réseau écologique régional et communal (maillage vert). Pour ce faire, il est recommandé de privilégier la réalisation d'alignements d'arbres et là où possible la réalisation de massifs végétaux denses ;

Le choix des essences au sein du PPAS devra favoriser la variété botanique indigène et notamment les arbres à haute tige. Pour cela, les plantations comprennent au minimum 50% d'essences indigènes résistantes aux conditions du milieu urbain.

Au sein de l'espace vert public de la place des Armateurs, les revêtements synthétiques et bitumineux devront être interdits à l'exception des revêtements éventuels pour des installations de sport en plein air qui peuvent y être autorisés. L'aménagement des chemins privilégie les matériaux et/ou mises en œuvre perméables et/ou semi-perméables et durables.

Au niveau de l'espace vert public de la place des Armateurs, une attention particulière doit être réservée à son aménagement comme espace vert de liaison entre les différentes promenades du Canal et de l'Allée Verte par la continuité des alignements et des cheminements.

Le réaménagement de l'espace vert public de la place des Armateurs prendra en compte, le cas échéant, les directives relatives à l'implantation de nouvelles lignes de transport public en concertation avec les administrations concernées.

Au niveau de la promenade du quai des Péniches et de ses abords, il est recommandé de créer un espace public de qualité traité sous la forme d'une promenade arborée permettant de lier, d'une part le square Saintellette, d'autre part le futur parc à créer autour du bassin Vergote.

On veillera également à assurer des liens avec le futur espace vert prévu sur le site de Tour et Taxis par des alignements plantés.

3.8.6.2 Verdurisation des intérieurs d'îlots :

La qualité de l'intérieur d'îlot est un facteur important du cadre de vie des habitants. La conception des projets devra veiller à créer des intérieurs d'îlots de qualité.

On veillera à encourager en intérieur d'îlot la réalisation de plantations en pleine terre là où possible et/ou la création de jardins sur dalle permettant la croissance de végétaux arbustifs.

3.8.7 ANNEXES

Sans objet

3.9 SECURITE ET SANTE

3.9.1 METHODOLOGIE SPECIFIQUE APPLIQUEE A CE DOMAINE

3.9.1.1 Sources

- Plan Déchet 2003-2007 ;
- Observations objectives du plan ;
- Directive 96/82/CE du Conseil du 9 décembre 1996 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses

3.9.2 AIRES GEOGRAPHIQUES ET CARACTERISTIQUES ENVIRONNEMENTALES DES ZONES SUSCEPTIBLES D'ETRE TOUCHEES DE MANIERE NOTABLE

3.9.2.1 Risques liés aux activités portuaires

Le Port de Bruxelles accueille, actuellement, des entreprises à proximité du site du PPAS qui ne présentent pas de danger particulier pour les quartiers d'habitations voisin.

Selon, le PRAS rien n'interdit l'implantation d'activités dangereuses de type SEVESO²⁷ dans les zones d'activités portuaires et donc également à proximité immédiate du site.

Néanmoins, la directive européenne 96/82/CE du Conseil du 9 décembre 1996 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses et la loi du 22 mai 2001 (portant assentiment à l'accord de coopération du 21 juin 1999 entre l'Etat fédéral, les Régions flamande, wallonne et de Bruxelles-Capitale relatif à la maîtrise de dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses (mb 16.06.2001), réglementent fortement l'implantation des entreprises SEVESO et fixent les conditions d'exploitation auxquelles elles doivent répondre.

3.9.2.2 Sécurité routière

Ce sujet est traité au chapitre 3.5 « Impact sur la mobilité ».

3.9.2.3 Sécurité subjective

Un certain **sentiment d'insécurité** peut exister aux alentours du site du PPAS. Ce sentiment est généré par le fait que :

- la zone du PPAS est actuellement déstructurée et comporte de nombreux immeubles à l'abandon.
- il existe un manque de fréquentation et d'animation aux alentours du site le soir et le WE dû à la présence de nombreux bureaux (Quartier Nord, Avenue du Port) ou entreprises sur les terrains industriels du Port. A noter cependant, le réaménagement du quai des Péniches et

²⁷ Une entreprise Seveso est celle qui a une activité liée à la manipulation, la fabrication, l'emploi ou le stockage de substances dangereuses (par ex., raffineries, sites pétrochimiques, usines chimiques, dépôts pétroliers ou encore dépôts d'explosifs). Ces entreprises, classées "seuil 2", doivent publier un plan d'urgence interne et externe.

Il existe une deuxième catégorie d'entreprises soumises à la Directive "Seveso II". Ce sont des entreprises dans lesquelles on note la présence de substances reprises dans la directive mais en quantité moindre. Ces usines, classées "seuil 1" ne nécessitent pas la mise en place de plans d'urgence et d'intervention externes, comme c'est le cas des entreprises à risque majeur, classées "seuil 2".

Ces entreprises tombent sous la directive européenne 96/82/CE du Conseil du 9 décembre 1996 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses.

les nombreuses activités culturelles qui y sont organisées qui permettent de renforcer l'animation de la zone.

- des faits de prostitution existent aux abords du quartier (la nuit Bd Roi Albert II)
- l'opacité des socles des immeubles de logements sociaux supprime tout contact entre l'habitat et les voiries.

3.9.2.4 Sécurité objective

L'étude d'incidences du PPAS 70-20b fait état d'un rapport de police datant de 2003 de Bruxelles-Ixelles sur la criminalité dans le quartier Nord. Celui-ci constate que « la criminalité dans ce quartier est très peu élevée et concerne essentiellement des vols dans voiture. Si on compare ce quartier au quartier « centre », les faits enregistrés représentent moins de 20% des faits enregistrés sur le quartier « Centre ».

3.9.2.5 La qualité de l'air

Pour une analyse complète de la situation existante nous nous référons au chapitre 3.4 « Impact sur l'air et les facteurs climatiques ».

3.9.2.6 Le bruit

Pour une analyse complète de la situation existante nous nous référons au chapitre 3.7 « impact en matière de bruit ».

3.9.2.7 Sécurité incendie

Les bâtiments actuellement présents au sein du périmètre du PPAS présentent des gabarits de bas à moyens et disposent d'une accessibilité conforme pour les véhicules du service incendie.

Pour rappel, selon la réglementation en vigueur, à savoir « les annexes à l'arrêté royal du 19 décembre 1997 modifiant l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire » :

- Un bâtiment de gabarit bas est un bâtiment dont la hauteur entre le niveau le plus bas du chemin d'accès entourant le bâtiment et le plancher du dernier niveau est inférieure à 10m
- Un bâtiment de gabarit haut est un bâtiment dont la hauteur entre le niveau le plus bas du chemin d'accès entourant le bâtiment et le plancher du dernier niveau est comprise entre 10m et 25m.

3.9.3 EFFETS PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PPAS DANS LE DOMAINE D'ETUDE

3.9.3.1 Risques liés aux activités portuaires

L'hypothèse de référence ne propose pas de contraintes particulières au niveau des activités portuaires. Les conditions d'implantation des activités portuaires s'inscrivent dans un cadre précis plus large (réglementation du Port de Bruxelles, Réglementation Seveso, Permis d'environnement,...).

La mise en œuvre du PPAS ne génère donc pas de risques supplémentaires au niveau des risques liés aux activités portuaires.

3.9.3.2 Sécurité routière

La circulation et les vitesses sur le quai des Péniches seront limitées de manière à sécuriser l'espace à vocation essentiellement piétonne et renforcer la convivialité.

3.9.3.3 Sécurité subjective et objective:

A Amélioration du cadre de vie

Les bords du canal sont actuellement peu fréquentés en soirée et le week-end, ce qui renforce le sentiment d'insécurité. La mise en œuvre du PPAS permettra d'améliorer le cadre de vie général du quartier :

- Par le (ré)-aménagement de l'espace public et la revalorisation des quais ;
- Par la recomposition de la trame bâtie ;
- Par l'augmentation du nombre d'habitants dans le quartier et leurs activités, en y favorisant une mixité sociale ;
- Par l'augmentation du pôle d'emploi, en s'assurant que ceux-ci profitent également aux habitants du quartier ;
- ...

Même s'il s'agit d'un processus évolutif, la réappropriation des lieux par de l'activité et de l'habitat, ne pourra que renforcer la convivialité et le contrôle social dans le quartier.

B Implantation des bâtiments

L'implantation et la répartition du bâti sur l'ensemble du site s'organisent de manière à assurer un plus grand contrôle social et donc globalement une sécurité objective (observée) et subjective (ressentie) accrue.

Différents aménagements illustrent le principe de prévention :

- Les logements sont implantés en vis-à-vis des bureaux et assurent la mixité des fonctions favorisant ainsi le contrôle social en zone administrative et la quiétude en zone d'habitat ;
- Le développement de l'activité et de l'habitat le long du quai des Péniches renforcera la convivialité et le contrôle social des bords du canal. A ce titre, les rez-de-chaussée sont affectés à l'habitation et aux commerces.
- Les bureaux sont implantés le long du quai de Willebroeck qui est repris en voie « Métropolitaine » et qui accueille prioritairement les flux automobiles.

Cependant, le statut semi-ouvert de certains îlots du PPAS (îlot 2 et 3) engendré par la création de passages publics sur sol privé peut engendrer des espaces semi-publics au statut peu clair et dès lors créer un sentiment d'insécurité pour le passant.

3.9.3.4 Sécurité incendie

Pour rappel, selon la réglementation en vigueur, à savoir « les annexes à l'arrêté royal du 19 décembre 1997 modifiant l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire » :

- Un bâtiment de gabarit moyen est un bâtiment dont la hauteur entre le niveau le plus bas du chemin d'accès entourant le bâtiment et le plancher du dernier niveau est comprise entre 10m et 25m.
- Un bâtiment de gabarit haut est un bâtiment dont la hauteur entre le niveau le plus bas du chemin d'accès entourant le bâtiment et le plancher du dernier niveau dépasse 25m.

La situation de référence prévoit la création de bâtiments de gabarits « moyens » sur l'ensemble du périmètre du PPAS à l'exception de l'îlot 3 et du terrain de la maison du Port où la réalisation de bâtiments de gabarits « hauts » est proposée.

Ces bâtiments hauts ne présentent pas de danger en termes de sécurité incendie si les mesures particulières en termes d'accessibilité et en termes de construction sont appliquées telles que imposées par la réglementation en vigueur.

3.9.4 ALTERNATIVE PONT PICARD

La problématique pour le chapitre sécurité et santé est sensiblement la même pour la situation de référence et pour l'alternative Pont Picard.

3.9.5 TABLEAU RECAPITULATIF

Les incidences, de la mise en œuvre de l'hypothèse de référence et de l'alternative sont comptabilisées en termes d'impacts très positifs (+ +), positifs (+), négligeables (0), négatifs (-) ou très négatifs (- -) et sur les différents domaines du chapitre impacts en matière de bruit.

	Situation de référence
Risques liés aux activités portuaires	0
Sécurité routière	+
Sécurité objective et subjective	++

3.9.6 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE MISE EN ŒUVRE

3.9.6.1 Sécurité routière

Il est recommandé de :

- Apporter une attention particulière à la conception des voiries et la jonction entre celles-ci et le quai de Willebroeck afin de réduire le risque d'accidents routier ;
- Limiter les circulations sur le quai des Péniches pour éviter une confrontation entre les piétons et les véhicules motorisés ;
- Localiser les entrées de parkings en sous-sols dans les rues latérales et le long du quai de Willebroeck ;
- De créer une rue latérale le long du quai de Willebroeck de manière à dissocier les flux de transit des mouvements locaux et de créer un espace tampon entre la voirie 2*2 bandes et les bâtiments ;
- On veillera à équiper la passerelle piétonne d'un balisage lumineux discret permettant de guider le piéton.

A.1.1 Alternative Pont Picard

L'étude d'incidence du Pont Picard recommande une meilleure définition du partage entre l'espace destiné aux piétons, aux cyclistes et aux transports en communs.

Tout comme pour la situation de référence, on veillera à équiper le pont d'un balisage lumineux discret permettant de guider le piéton.

3.9.6.2 Sécurité objective et subjective

Il est recommandé de :

- Assurer la continuité du logement autant que possible le long des axes de cheminements piétons privilégiés, principalement le long du quai des Péniches, en bordure du parc des Armateurs et au droit du passage du Pont Picard ;
- Définir clairement le statut des zones (privé ou public) afin d'éviter des zones « déchets » et peu lisibles ;
- Etudier l'intérêt réel d'éclairer les espaces publics et les passages publics sur sol privé en fonction de la sécurité objective (création de zones contrastées entre la lumière et la pénombre) et subjective (sentiment de sécurité le long des cheminements piétons).
- Aménager les espaces verts de façon à réduire le sentiment d'insécurité le soir et la nuit.

3.9.6.3 Sécurité Incendie

Il est important d'intégrer, dès la conception de l'aménagement de la place des Armateurs et du Parc des Armateurs, les contraintes spatiales liées à l'accessibilité des bâtiments hauts (la tour de la place des Armateurs et la maison du Port) présents dans cette zone. Il faudra prévoir en effet des chemins d'accès et des zones de manœuvre en suffisance, mais également un espace dégagé de tout stationnement susceptible de permettre la présence simultanée de 3 camions de 15 tonnes au pied des bâtiments.

3.9.7 ANNEXES

Sans objet

4 EVALUATION DES INTERACTIONS ENTRE LES DIFFERENTS DOMAINES D'ETUDE PAR RAPPORT A LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN

4.1 METHODOLOGIE

4.1.1 METHODOLOGIE

Le Rapport sur les Incidences Environnementales (RIE) est basé sur une hypothèse de départ (situation de référence) et sur une variante (alternative).

Ce chapitre s'attèle à mettre en évidence les interactions pertinentes entre domaines d'études dans le cadre de la mise en œuvre soit de la situation de référence soit de la variante.

Il comprend trois parties :

- Un résumé des recommandations par domaine d'études;
- Une synthèse des interactions pertinentes entre domaines d'études ;
- La conclusion du Rapport sur les Incidences Environnementales.

4.1.2 POUR MEMOIRE : RAPPEL DES HYPOTHESES DE TRAVAIL

- **La situation de référence** résulte d'une première mise en œuvre du programme défini par la Ville à travers son PCD et des options approuvées par le Collège en sa séance du 23 mars 2006, dans les limites des superficies autorisées et/ou imposées par le PRAS ainsi que des directives précisées par l'Arrêté du Gouvernement du 18 juillet 2002 et modifiée par l'Arrêté du Gouvernement du 31 janvier 2008 (programme détaillé ZIR 1).

Il convient également de noter que cette hypothèse s'inspire du Schéma d'aménagement joint au Dossier de Base du PPAS 70-20b Héliport (approuvé par l'AG du 10 novembre 2005).

- **L'alternative** se base sur l'hypothèse de réalisation d'un pont réservé aux transports publics et aux piétons dans l'axe du boulevard Simon Bolivar conformément à l'Arrêté du Gouvernement du 18 juillet 2002 et modifiée par l'Arrêté du Gouvernement du 31 janvier 2008 (programme détaillé ZIR 1) et des options approuvées par le Collège en sa séance du 22 novembre 2007.

4.1.2.1 Situation de référence

La situation de référence se base sur une esquisse d'intention qui propose des principes d'implantation généraux sans entrer en détail dans l'implantation des volumes bâtis et des articulations spatiales.

Cette option vise à créer, conformément au PRAS, un quartier mixte comprenant de l'habitation, des zones d'activités administratives, des commerces, des équipements d'intérêt collectif et/ou de services publics, des zones d'activités portuaires ainsi que des activités productives.

Pour rappel, le programme de la situation de référence pour le périmètre du PPAS est le suivant:

N° Ilot	logement m ²	bureau m ²	commerce m ²	Equipement m ²	Act. productives m ²	Act. portuaires m ²	Espaces Verts m ²
Total	107.460	67.716	15.175	17.886	37.058	18.441	5.000

Tableau 51 : tableau superficies prévues dans le périmètre du PPAS

Les principes d'implantation sont notamment :

- Les logements et commerces sont implantés prioritairement le long du quai des Péniches et confirment l'urbanité du canal. Les activités administratives et/ou activités productives sont implantées prioritairement le long du quai de Willebroeck. Les équipements sont autorisés en complément des affectations principales. Les activités portuaires sont implantées le long du bassin Vergote/Allée Verte conformément au PRAS. Les activités productives existantes dans l'îlot n°1 sont maintenues sous forme de zone de forte mixité.
- D'une manière générale, un gabarit moyen de 8 niveaux (qui correspond à la limite des réglementations pour les bâtiments dits moyens) a été fixé à l'exception des bâtiments existants classés (Ferme des Boues) ou d'intérêt patrimonial (Citroën). Autour de la place des Armateurs, il est proposé la construction d'un bâtiment élevé permettant d'articuler ce quartier au Quartier Nord et à celui de Tour et Taxis. Un second bâtiment haut, la « Maison du Port », est implanté en bordure du bassin Vergote et permet quant à lui d'articuler les zones portuaires aux zones urbanisées.
- L'esquisse d'intention propose la création de passages transversaux est-ouest à travers les îlots 2 et 3 de façon à créer de nouvelles perspectives entre le quai de Willebroeck et le Canal.
- Comme stipulé dans le Schéma d'aménagement qui accompagne le Dossier de base du PPAS 70-20b, l'esquisse d'intention prévoit un espace vert de min 4.000m² le long du quai du bassin Vergote.
- L'esquisse d'intention prévoit la redéfinition des alignements bordant le carrefour formé par l'Allée Verte, le quai de Willebroeck et la place des Armateurs de façon à permettre l'aménagement d'une place urbaine, ainsi qu'une requalification des espaces publics qui y convergent.
- Sur le terrain situé entre la place des Armateurs, l'Allée Verte et le Bassin Maritime, l'esquisse d'intention prévoit l'implantation de la Maison du Port en fin de perspective du quai de Willebroeck. Le bâtiment, de gabarit haut, devant servir d'articulation entre les activités urbaines et les activités portuaires.
- De façon à assurer la création d'îlots aérés, pour le calcul des superficies totales, un P/S de 3 pour les zones destinées aux logements a été fixé comme hypothèse de base.

4.1.2.2 L'alternative Pont Picard

Cette alternative prend comme hypothèse la réalisation d'un pont réservé aux transports en commun et aux piétons et cyclistes dans la prolongation du Boulevard Simon Bolivar vers la rue Picard.

Le Projet du Pont Picard était inscrit dans l'accord de coopération entre l'Etat fédéral et la Région Bruxelles-Capitale. Il est également inscrit au Plan Régional de Développement. Cependant, à ce jour, aucune décision n'a été définitivement arrêtée concernant sa réalisation.

Au sujet de la réalisation du Pont, l'Arrêté du Gouvernement du 18 juillet 2002 tel que modifié par l'Arrêté du Gouvernement du 31 janvier 2008 (Programme détaillé de la ZIR 1) précise :

- « L'espace nécessaire à la réalisation d'une passerelle au-dessus du canal sera réservé entre le quai de Willebroeck et le quai des Péniches dans l'axe du Boulevard Simon Bolivar. » ;
- ☒ « De part et d'autre de la réservation destinée au projet de passerelle les affectations autorisées tiendront compte des nuisances éventuellement dues à la présence de cette passerelle et au passage des transports en commun ; le lien créé avec les quartiers situés au-delà du canal sera rendu visible depuis l'axe du boulevard Simon Bolivar » ;

4.2 RESUME DES RECOMMANDATIONS PAR DOMAINE D'ETUDE

4.2.1 INTRODUCTION

Chaque domaine d'études a fait l'objet d'une analyse des impacts de l'option de référence et de celle de l'alternative. Cette analyse est sanctionnée d'une conclusion et de recommandations visant à éviter, réduire ou compenser toute incidence négative sur l'environnement.

Ce chapitre vise à résumer l'ensemble des recommandations énoncées dans ces différents domaines d'études. Il distingue:

- Les **recommandations prises en compte dans le cadre du PPAS**, c'est-à-dire les recommandations qui peuvent être intégrées dans le Plan ou dans les Prescriptions d'urbanisme ;
- Les **mesures à prendre dans le cadre de la mise en œuvre du PPAS**, c'est-à-dire les mesures faisant partie des objectifs mais ne pouvant pas être intégrées formellement dans un PPAS et devant donc être prises en compte lors de la rédaction des permis et/ou des éventuelles études complémentaires et/ou lors des constructions, des aménagements, des chantiers ultérieurs.

4.2.2 RECOMMANDATIONS LIEES AU VOLET SOCIAL ET ECONOMIQUE DU PLAN

A La mixité sociale

A.1 Recommandations:

- Favoriser les liens (accès, liens visuels...) entre le Quartier Nord et la zone Canal.

A.2 Mesures

- Affecter une partie des terrains publics (Ville de Bruxelles) à des logements moyens ;
- Profiter du mécanisme des charges d'urbanisme pour créer des logements moyens (terrains privés) ;

B La mixité fonctionnelle

B.1 Recommandations

Il est recommandé :

- D'implanter les logements et commerces prioritairement le long du quai des Péniches afin de confirmer l'urbanité du canal.
- D'implanter les activités administratives et/ou activités productives prioritairement le long du quai de Willebroeck.
- D'implanter les équipements en complément des affectations principales.
- enfin, d'implanter les activités portuaires le long du bassin Vergote/Allée Verte conformément au PRAS.

B.2 Mesures

- veiller à la compatibilité entre les différentes affectations prévues notamment au niveau des nuisances générées par les fonctions d'animation et de commerce par rapport à la fonction résidentielle.

C Le développement de commerces

C.1 Recommandations:

- il est recommandé d'assurer, dans les prescriptions urbanistiques, la possibilité d'établir une moyenne surface (+/-1.500m²) dans le périmètre du PPAS.
- il est recommandé de ne pas imposer des superficies commerciales minimales au rez-de-chaussée. En effet, cette condition apparaît comme une exigence trop rigide et difficilement applicable (risque de rez-de-chaussée vide). Il est préférable d'autoriser le commerce au rez-de-chaussée compatible avec la fonction résidentielle.

C.2 Mesures

- on veillera à assurer l'équilibre entre le commerce de proximité, le commerce de détails et les moyennes surfaces.

Alternative Pont Picard

- Une attention particulière sera portée au maintien de la continuité de l'animation le long du quai des Péniches.
- Il conviendra de limiter autant que possible les nuisances probables (bruit, charroi, vue etc.) sur la qualité résidentielle du quartier.

D Les activités portuaires

D.1 Recommandations

- Il est recommandé de s'inscrire dans le Masterplan du Port qui vise une revalorisation des activités existantes tout en renforçant l'activité du port et la convivialité de l'espace public environnant.

D.2 Mesures

- Il est recommandé de traiter la future Maison du Port comme un élément particulièrement attractif au niveau fonctionnel et architectural de manière à développer un projet « phare » permettant d'identifier le Port comme un acteur du développement urbain de Bruxelles.
- la Maison du Port s'intègre dans un espace public majeur en termes de positionnement (articulation entre le quartier Nord, le Canal, Tour et Taxis etc.) qu'il convient d'aménager avec un souci particulier de qualité. Nous préconisons à ce sujet de prévoir un concours d'architecture dans cette zone, en incluant le bâtiment et le futur parc à créer.

4.2.3 RECOMMANDATIONS LIEES AU VOLET PAYSAGE ET URBANISME

A Généralités

A.1 Recommandations

- il est recommandé de ne pas pré-déterminer des zones d'implantation du bâti au moyen de profondeurs limitées. Cependant, le plan devra prévoir des règles précises qui fixent un « cadre » garant de la cohérence urbaine de la zone. Le plan devra fixer les alignements à rue, les zones de voiries et les gabarits (fixés à 8 niveaux sauf au droit de la tour des Armateurs, de la Maison du Port et des bâtiments à valeurs patrimoniales).
- En termes d'aménagement paysager, on veillera, pour l'ensemble du PPAS, à être attentif aux vues à créer, à la continuité et à la cohérence des aménagements, à la lisibilité des articulations spatiales et à l'utilisation de matériaux durables et de qualité.

A.2 Mesures

- Intégrer une réflexion sur la lumière en concertation avec les projets existants (plan lumière du Port, de la Ville de Bruxelles etc.)

B Place des Armateurs et ses abords

B.1 Recommandations

- Il est recommandé que l'aménagement de la Place des Armateurs fasse l'objet d'un réaménagement global intégrant l'articulation de la place avec le Pont des Armateurs, le quai des Péniches, le Parc des Armateurs et l'Allée Verte.
Une attention particulière devrait être portée :
 - Aux vues à créer vers le futur parc, le bassin Vergote et la Maison du Port ;
 - Aux articulations spatiales (matériaux, plantations, vues...) à créer entre les différents espaces et bâtiments autour de cette place ;
 - A l'utilisation de matériaux durables et de qualité et qui présentent un coefficient d'absorption acoustique élevé.
- Il est recommandé d'implanter un passage public au sein de l'îlot 3 de manière à limiter la longueur de cet îlot et d'ouvrir des vues vers le Canal et le site de Tours et Taxis. La position du passage public devra être guidée en fonction de l'intérêt des vues créées entre le quai de Willebroeck et la rive gauche du Canal.
- Il est recommandé de permettre la réalisation d'un bâtiment phare (tour d'une hauteur importante) à l'échelle du Quartier Nord permettant d'articuler le Quartier Nord au site de Tour et Taxis, le long du quai des Péniches au sein de l'îlot 3, en bordure du bassin Vergote.
- Il est recommandé pour l'urbanisation de l'îlot 3, d'encourager la réalisation d'un projet d'architecture d'ensemble composé de bâtiments articulés autour d'espaces ouverts : zones de recul, passages publics sur sol privé et zones de cours et de jardins. Une attention particulière doit être portée :
 - aux perspectives dans l'axe du quai des Péniches, du Pont des Armateurs, de l'Allée Verte et du quai de Willebroeck;
 - aux aménagements des zones non-construites;
 - à la qualité de l'architecture et des matériaux mis en œuvre ;
 - aux transitions entre les zones d'affectation différentes;

B.2 Mesures

- Si une nouvelle ligne de tram est créée via la place des Armateurs, on veillera à réaliser une étude comparative qui puisse déterminer la nécessité ou non d'une reconstruction du pont

des Armateurs ou la possibilité d'y réaliser un pont-levis. En effet, si ce pont devait être reconstruit conformément aux normes européennes, son impact paysager sur la place des Armateurs, et sur les perspectives vers Tour et Taxi serait important ;

- Il est recommandé dans la mesure du possible d'orienter la tour parallèlement à l'axe du canal. La tour agit de cette façon comme une articulation structurante entre les zones urbanisées et les zones portuaires, entre le Quartier Nord et le quartier de Tour et Taxis, entre le bassin Vergote et le bassin Béco ;

C Création d'une voirie au sein de l'îlot 2

C.1 Recommandations

- Il est recommandé d'implanter la nouvelle voirie le long du bâtiment de la ferme de Boues.

C.2 Mesures

- On veillera à prévoir un volume de transition entre la ferme et les futurs bâtiments à développer sur la zone 2a de façon à assurer la transition entre les 2 gabarits ;
- On veillera à assurer l'animation de la rue par un traitement de la façade latérale de la « Ferme des boues » ne nuisant toutefois pas au caractère patrimonial de ce bâtiment et conformément aux impositions de l'Arrêté de classement.

D La fin de perspective du boulevard S. Bolivar

D.1 Recommandations

- Il est recommandé de maintenir une ouverture dans l'axe du boulevard Simon Bolivar entre le quai des Péniches et le quai de Willebroeck ;
- Il est recommandé de cadrer la perspective ;
- Il est recommandé de réaliser un projet d'ensemble sur le terrain de Kuwait Pétroléum qui tienne compte des perspectives, d'une part dans l'axe du boulevard Simon Bolivar, d'autre part dans l'axe de la rue Picard ;
- Il est recommandé d'étendre, dans la mesure du possible, le projet de développement de la fin de perspective aux parcelles voisines du terrain de Kuwait Petroleum.
- de permettre le développement d'activités hôtelières, commerciales et productives en suffisance sur le terrain visé par l'implantation du pont et également sur les terrains bordant la rue de la Dyle (2d), de façon à ne pas limiter les possibilités de développement du site.

Alternative Pont Picard

- Il est recommandé d'encourager la réalisation d'un projet qui permette d'articuler l'ouvrage au contexte bâti. Pour se faire, nous recommandons la réalisation d'un projet d'ensemble sur le terrain visé par l'emprise du pont intégrant l'ouvrage au projet architectural développé sur le site. En effet, le pont peut difficilement être conçu sans que l'agencement des abords bâtis et les raccords aux espaces publics projetés ne soient préalablement établis.
Une attention devra être portée :
 - aux perspectives dans l'axe du boulevard Simon Bolivar et de la rue Picard. On veillera à cadrer la perspective;
 - à éviter une rupture de la continuité urbaine le long du quai des Péniches;
 - à la qualité de l'architecture et des matériaux mis en œuvre ;
 - aux transitions entre les zones d'affectation différentes;

D.2 Mesures

- Il est recommandé d'encourager la réalisation d'un projet mettant en scène la perspective au moyen de bâtiments structurants et d'assurer l'articulation du nouveau passage avec le quai des Péniches et avec le quai de Willebroeck au moyen d'espaces publics de qualité
- Il est recommandé d'étendre, dans la mesure du possible, le projet de développement de la fin de perspective aux parcelles voisines du terrain visé par l'implantation du pont;

Alternative Pont Picard

- Il est recommandé que l'ouvrage participe à la construction d'espaces publics qualitatifs articulant les connexions piétonnes entre le quai des Péniches, le Pont et le boulevard S.Bolivar ;
- Il est préconisé d'implanter, dans la mesure du possible, les fonctions commerciales et administratives aux rez-de-chaussées et aux premiers niveaux des bâtiments jouxtant le pont afin d'éloigner les logements des nuisances sonores et vibratoires ;
- La réalisation d'un concours d'architecture pour le développement du site pourrait être envisagée.
- On veillera à ce que le futur pont puisse également jouer un rôle de signal en fin de perspective ;

E La Maison du Port et le parc des Armateurs

E.1 Recommandations

Il est recommandé :

- Pour l'ensemble de la zone, d'assurer la réalisation d'un projet d'architecture et d'aménagement paysagé visant à articuler la perspective entre le Quai de Willebroeck, le bassin Vergote et la place des Armateurs ;
- D'implanter la Maison du Port dans la fin de perspective du quai de Willebroeck au bord du bassin Vergote. La Maison du Port, par sa position, devra jouer un rôle de repère urbain et d'articulation paysagère entre la promenade du parc de l'Allée Verte et la promenade du Canal ;
- D'encourager, pour la maison du Port, la réalisation d'un projet mixte avec un programme ouvert au public (tel une cafétéria, un musée, etc..) ;
- De porter une attention particulière à la conception architecturale du ou des bâtiments en lien avec l'espace vert à créer et le réaménagement de la place des Armateurs ;
- De prendre en compte dans l'aménagement du parc, le cas échéant, les directives relatives à l'implantation de la nouvelle ligne de tram devant border le parc en concertation avec les administrations concernées. Si un abri de tram/bus devait être implanté, on veillera à maintenir la perspective ouverte entre la place des Armateurs et le bassin Vergote.
- Il conviendra également d'intégrer au parc le projet d'implantation de ponton mobile pour les bateaux de croisières, prévu par le Port de Bruxelles ;

E.2 Mesures

Il est recommandé :

- De traiter l'espace vert comme une articulation entre les parcs de l'Allée Verte et la promenade du Canal en assurant la continuité des cheminements piétons et l'intégration de la Maison du Port ;
- De veiller à maintenir dégagée la perspective vers la Maison du Port depuis le quai de Willebroeck en disposant les futures plantations de façon appropriée. L'aménagement de l'espace vert veillera également à intégrer la passerelle métallique du Pont des Armateurs comme élément patrimonial à valeur historique (tant qu'il n'est pas nécessaire d'adapter sa hauteur) ;
- D'exploiter la position unique du parc en bordure du bassin par un aménagement permettant de créer un contact intéressant entre l'eau et le parc, par exemple par un abaissement des quais ou par des terrasses dominant l'eau, offrant des lieux d'arrêts d'où admirer le panorama.
- Que les aménagements fassent référence au contexte portuaire par le choix judicieux des matériaux et du mobilier urbain ;
- D'assurer la compatibilité des aménagements avec la zone d'activités portuaires et de transports jouxtant cet espace, tant en matière des fonctions que de la sécurité.

F Le quai des Péniches et la Bassin Béco

F.1 Recommandations

- Le quai des Péniches et ses abords devront faire l'objet d'un aménagement global visant à créer un espace public de qualité traité sous la forme d'une promenade arborée permettant de lier, d'une part le square Saintellette, d'autre part le futur parc à créer autour du bassin Vergote ;
- Pour assurer la convivialité du lieu, le quai des Péniches devrait être prioritairement réservé aux piétons et cyclistes. Les déplacements motorisés devraient donc y être limités. Nous recommandons d'interdire l'aménagement d'aires de stationnement dans cette zone, à l'exception de zones de livraison limitées;
- L'implantation de petits équipements pourrait être envisagée sur le quai des Péniches pour autant qu'ils soient le complément de la fonction sociale et récréative du Canal ;
- Etant donné la longueur importante du bassin Beco, il est recommandé d'implanter une passerelle piétonne (non carrossable) reliant les deux rives du bassin. Sa position exacte devrait être déterminée en fonction du traitement de la fin de perspective de l'axe du boulevard S. Bolivar et en fonction du développement futur de la rive droite (piscine, parc,..) ;
- Etant donné que le quai des Péniches est une propriété du Port de Bruxelles et que les infrastructures portuaires y afférentes devront rester accessibles aux services d'entretien du Port, il est recommandé de réserver une zone de largeur suffisante en bordure du Canal sur toute la longueur du quai des Péniches susceptible de rester propriété du Port de Bruxelles.

F.2 Mesures

- Le quai des Péniches étant déjà partiellement aménagé, on veillera à assurer la continuité des aménagements (matériaux et éclairage) pour l'ensemble de la promenade du Canal. Une attention particulière sera accordée à la scénographie des éléments portuaires (grues, berges, passerelle métallique, ..) comme une partie intégrante du paysage urbain connectant l'imaginaire du Canal et l'activité portuaire au centre ville. On veillera également à réaliser ces aménagements en accord avec les aménagements prévus sur la rive gauche mais également ceux prévus en amont, le long de la petite ceinture, de façon à assurer la cohérence et la continuité des aménagements des rives du Canal. Il est important de privilégier des aménagements qui fassent référence au contexte portuaire par le choix judicieux des matériaux et du mobilier urbain.
L'aménagement devra d'autre part intégrer besoins liés aux activités et animations existantes autour du Canal telles Bruxelles les Bains, les départs de croisières touristiques de Bruxelles By Water et la Fonderie, la cohabitation avec les péniches-culturelles amarrées, ...
- En cas de réalisation de la nouvelle ligne de tram sur la place des Armateurs, il est recommandé de réaliser une étude approfondie qui puisse déterminer la nécessité ou non d'une reconstruction du pont des armateurs.
En effet, si le pont devait être reconstruit à la hauteur imposée par les normes européennes, son impact paysager sur la promenade du canal serait important. La continuité de la promenade du canal devra dans tous les cas être assurée.

Alternative Pont Picard

- On veillera à assurer la réalisation d'une construction la plus légère possible afin de limiter son emprise visuelle ;
 - Une attention particulière sera accordée à son raccord avec quai des Péniches, le quai des Matériaux et le quai de Willebroeck afin de donner lieu à des espaces publics de qualité et d'assurer la continuité des cheminements piétons ;
 - D'autre part, en termes de hauteur, le nouvel ouvrage devra respecter les conditions suivantes :
 - hauteur libre répondant aux conditions suggérées par la résolution européenne ;
 - hauteur libre suffisante au niveau du quai des matériaux permettant de maintenir la circulation des poids lourds nécessaire aux activités portuaires
 - hauteur libre suffisante au niveau du quai des péniches dans la zone des kiosques mobiles.
- On tiendra compte cependant de l'évolution du projet d'aménagement du quai des Matériaux et des résultats de l'étude de faisabilité menée par l'AED concernant les possibilités d'adaptation des hauteurs de tous les ponts du Canal au sein de la Région de Bruxelles-

Capitale afin d'assurer le passage de bateaux transportant 3 niveaux de conteneurs. Ces 2 éléments pourraient engendrer d'autres contraintes en termes de l'hauteur de l'ouvrage d'art.

G Le quai de Willebroeck

G.1 Mesures

- On veillera au bon aménagement du quai de Willebroeck au moyen de matériaux de qualité et d'alignements d'arbres. La position des alignements d'arbres devra veiller à maintenir la perspective vers la place des Armateurs et la Maison du Port. On veillera également à étudier la nécessité de maintenir des vues dégagées vers les bâtiments d'intérêt patrimonial tels la « ferme des boues » et « le bâtiment Citroën ».
- On veillera à créer des traversées piétonnes au droit des nouveaux passages transversaux reliant le quai de Willebroeck au quai de Péniche. Dans ces passages, des alignements d'arbres veilleront à souligner les ouvertures visuelles créés vers la zone d'animation du Canal et de Tour et Taxis.

4.2.4 RECOMMANDATIONS LIEES AU VOLET PATRIMOINE CULTUREL

A Généralités

A.1 Recommandations

- Il est recommandé d'assurer la protection des bâtiments à caractère patrimonial au sein du périmètre du PPAS ; dans la limite de la définition de cet outil de planification ;

B Complexe Citroën

B.1 Recommandations

- Compte tenu la haute valeur patrimoniale du bâtiment Citroën et notamment sa structure industrielle, il est recommandé de prévoir la plus grande mixité possible afin de permettre une grande flexibilité dans les possibilités de reconversion du bâtiment.

B.2 Mesures

- Etant donné la haute valeur patrimoniale du bâtiment il convient de prendre rapidement d'éventuelles mesures de protection appropriées de façon à ce que les contraintes liées à sa protection soient connues lors du développement d'un projet de réaffectation.
- D'autre part, on veillera à adapté le programme du bâtiment Citroën de façon à préserver la perception du volume existant et à mettre en valeur ce patrimoine.

C Ferme des Boues

C.1 Mesures

- La création d'une voirie le long de la façade latérale permet de révéler cette façade autrefois visible. Le percement éventuel de la façade devra être soumis à l'avis conforme de la CRMS, étant donné qu'elle se situe dans le périmètre de protection de la « Ferme des Boues ».
- La ferme des Boues dispose d'espaces intérieurs de qualité qui n'ont pas été classés, notamment la charpente métallique. Une attention particulière devra y être accordée en cas de rénovation du bâtiment.

D Entrepôts Delhaize

- Il est recommandé de développer un projet urbain à l'échelle du quartier sur l'îlot 3 et en particulier sur la place des Armateurs en lieu et place des anciens entrepôts et bureaux Delhaize, malgré leur caractère historique bien que limité.

E Quai des Péniches – bassin Béco

E.1 Mesures

- Une attention particulière sera accordée à la scénographie des éléments portuaires (grues, berges, passerelle métallique de la place des Armateurs, ..) comme une partie intégrante du paysage urbain connectant l'imaginaire du Canal et l'activité portuaire au centre ville ;
- Il est important de privilégier des aménagements qui fassent référence au contexte portuaire par le choix judicieux des matériaux et du mobilier urbain ;
- La création d'une traversée piétonne au moyen d'une passerelle, cas échéant, devra être traitée comme partie intégrante du bassin Béco. Celle-ci devra s'accorder avec le caractère portuaire du lieu et assurer le maintien de l'unité matérielle et visuelle du bassin par une structure peu encombrante ;
- En cas de réalisation de la nouvelle ligne de tram sur la place des Armateurs, une étude approfondie sur la nécessité de reconstruction du Pont des Armateurs doit être réalisée. Si la reconstruction s'avère inévitable, l'impact du nouveau pont sur le bâtiment du Port devra être étudié.

Alternative Pont Picard

- La réalisation du pont Picard devra être traitée comme partie intégrante du bassin Béco. On veillera à :
 - Ce que l'ouvrage s'accorde avec le caractère portuaire du lieu ;
 - à assurer le maintien de l'unité matérielle et visuelle du bassin par une structure peu encombrante ;
 - à ce que l'ouvrage s'intègre au bassin Béco au moyen d'articulations formelles intéressantes avec ses rives (par des accès piétons perceptibles, par des espaces publics d'articulation ...).

4.2.5 RECOMMANDATIONS LIEES AU VOLET AIR ET FACTEURS CLIMATIQUES

A La qualité de l'air et réchauffement climatique

A.1 Recommandations

Il est recommandé:

- D'optimiser la circulation des usagers doux (confort des circulations piétonnes, intégration des parkings pour vélos,...) de façon à limiter la production de gaz à effets de serre .
- De renforcer la position des transports en communs.
- De limiter la vitesse et l'usage des véhicules motorisés le long du quai des Péniches.

A.2 Mesures

Il est recommandé:

- D'encourager lors de la conception de nouveaux une démarche d'utilisation rationnelle de l'énergie , en veillant à :
 - Diminuer la consommation des équipements électriques ;
 - Etudier l'enveloppe et l'organisation interne du bâtiment :
 - Concevoir le bâtiment en fonction du site et optimiser le volume du bâtiment ;
 - Limiter les pertes de chaleur en isolant et étanchéifiant les façades ;
 - Favoriser l'éclairage naturel des locaux
 - Gérer les apports solaires en valorisant l'apport solaire en hiver et en maîtrisant les surchauffes en été
 - Exploiter le pouvoir rafraîchissant de l'air extérieur
 - Bien concevoir les systèmes :
 - Système de chauffage ;
 - Système d'apport d'air neuf ;
 - Système de climatisation pour les bureaux ;
 - Système de préparation d' l'eau chaud sanitaire ;
 - Système de régulation.
 - Sensibiliser les occupants à la problématique de l'utilisation rationnelle de l'énergie
 - Utiliser les sources d'énergies renouvelables (soleil, vent,..) : intégration de dispositifs d'énergie renouvelable au sein des constructions.

B Micro-climat : l'ensoleillement

B.1 Recommandations

Il est recommandé:

- D'implanter la tour dans l'angle supérieur de l'îlot 3, c'est-à-dire en bordure du quai des Péniches et du bassin Vergote. L'impact des ombres portées est ainsi minimisé.

B.2 Mesures

Il est recommandé:

- D'orienter la tour, dans la mesure du possible, selon l'axe NNE-SSO, c'est à dire parallèlement au canal le long du quai des Péniches. L'orientation des façades est alors optimale.
- De prendre en compte l'orientation des façades dans l'architecture des bâtiments de manière à gérer les apports solaires et l'éclairage naturel.
- De favoriser, dans la mesure du possible, des appartements traversant en localisant les chambres à l'est (lumière du matin) et les séjours à l'ouest avec vue sur le canal.

Alternative Pont Picard

Il est recommandé:

- De procéder à l'analyse du micro-climat éventuel formé par les ombres portées.

C Micro-climat : problématique de l'écoulement d'air autour d'un bâtiment

C.1 Mesures

Il est recommandé:

- D'orienter la tour, dans la mesure du possible, parallèlement aux vents dominants c'est-à-dire parallèlement à l'axe du canal pour éviter le blocage de l'écoulement de l'air ;
- De réaliser une étude aérodynamique détaillée pour l'ensemble du projet situé sur l'îlot 3, place des Armateurs. (traitant l'écoulement d'air au pied de la tour, au droit du passage public, et en intérieur d'îlot.) ;
- De réaliser une étude aérodynamique détaillée pour l'ensemble du projet de la Maison du Port et du parc des Armateurs.

Alternative Pont Picard

Il est recommandé :

- De réaliser une étude aérodynamique détaillée pour l'ensemble du projet architectural intégrant le Pont en fin de perspective du boulevard Simon Bolivar.

4.2.6 RECOMMANDATIONS LIEES AU VOLET MOBILITE

A Recommandations relatives aux accès de la zone du PPAS : Accès carrossables

A.1 Mesures

- Il est proposé de situer 2 entrées et 2 sorties carrossables à la zone du PPAS.
- Il est recommandé de situer les entrées aux extrémités Nord et Sud de la zone du PPAS :
 - au Nord (au niveau de la Place des Armateurs) : une voirie locale à sens unique (vers la petite ceinture) parallèle au quai de Willebroeck sera créée.
 - au Sud : le quai des Péniches sera accessible (à sens unique) via le Square Saintelette (cf. situation existante). Il est recommandé que cette voie carrossable soit mise en zone résidentielle (vitesse limitée à 20 km/h). L'objectif est de permettre, depuis cette entrée, une desserte exclusivement locale pour des fonctions spécifiques (livraisons, ...).
- Il est recommandé de situer les sorties :
 - au centre au niveau du carrefour formé par la rue du Dyle – quai de Willebroeck – boulevard Simon Bolivar.
 - au Sud : possibilité pour les véhicules circulant sur la voirie locale parallèle au quai Willebroeck de s'insérer sur le quai de Willebroeck.

B Recommandations relatives aux accès de la zone du PPAS : Accès non carrossables

B.1 Recommandations

- la mise en œuvre des projets aux abords de la zone du PPAS doivent renforcer les connexions piétonnes et cyclistes entre les deux rives du canal.

Alternative Pont Picard

- Il est recommandé de limiter l'accès au Pont Picard aux trams, cyclistes et piétons.

B.2 Mesures

- Il faut encourager l'installation de rampes d'accès piétons et cyclistes (confortables) de part et d'autres des ouvrages d'art (passerelle piétonne éventuelle et pont des Armateurs) pour démultiplier les possibilités de traversées piétonnes d'une rive à l'autre. Ces rampes devront également être accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Alternative Pont Picard

- Il faut encourager l'installation de rampes d'accès piétons et cyclistes (confortables) de part et d'autres de l'ouvrage d'art (pont Picard). Ces rampes devront assurer la continuité des flux piétons venant du quai de Willebroeck, du quai des Péniches et du quai des Matériaux. Ces rampes devront également être accessibles aux personnes à mobilité réduite.

C Recommandations relatives à l'aménagement des chemins et voiries à l'intérieur de la zone du PPAS

C.1 Recommandations

- L'objectif à poursuivre est de limiter le plus possible le trafic automobile dans la zone du PPAS.
- Il est recommandé de réaliser des aménagements de grande qualité le long du canal afin de rendre la promenade au bord de l'eau la plus attractive possible.

C.2 Mesures

- Il est recommandé d'aménager les 2 voiries permettant d'entrer dans le site (voie locale parallèle au quai de Willebroeck et la voie locale le long du quai des Péniches) en zone résidentielle. La voirie locale parallèle au quai de Willebroeck accueillera tout le trafic à destination des parkings destinés aux différentes affectations.
- On veillera à prévoir des larges trottoirs autour de tous les îlots bâtis. Le quai des Péniches devra proposer un aménagement de type promenade verte le long du canal.

D **Recommandations relatives au stationnement**

D.1 Recommandations

- Il est recommandé que la grande majorité des places de stationnement soient conçues hors voirie en sous-sol.

D.2 Mesures

- Il est recommandé de créer (et ceci dans le respect au RRU pour les zones de type A) au minimum +/- 1.050 places de stationnement hors voiries pour les logements et les bureaux.
- Afin de libérer le plus possible l'espace public en vue de réaliser des aménagements de qualité nous proposons qu'en surface le stationnement soit contenu exclusivement sur la voirie secondaire à créer parallèlement au quai de Willebroeck (+/- 120 places). Une étude détaillée des besoins en stationnement devra être réalisée ultérieurement. Cette étude prendra en compte la localisation précise des équipements et des commerces afin de définir une politique de gestion du stationnement en adéquation avec les besoins.
- La zone du PPAS n'est actuellement pas gérée en matière de stationnement. Il est recommandé de mettre en place un système de gestion (payant) permettant un meilleur taux de rotation notamment pour les places de parkings situées en surface sur la voirie locale parallèle au quai de Willebroeck.

E **Recommandations relatives à l'aménagement des chemins et voiries à l'extérieur de la zone du PPAS**

E.1 Mesures

- Les 2 axes suivants devront faire l'objet d'une attention particulière :
 - Zone du PPAS « vers » et « depuis » le parc Maximilien. Il faudra veiller au confort des piétons dans le cadre du réaménagement des carrefours Armateurs et Bolivar.
 - Zone du PPAS « vers » et « depuis » le site de Tour et Taxis. Il faudra veiller au confort des piétons dans le cadre du réaménagement des carrefours avenue du Port – rue Picard – pont Picard et avenue du Port – site T&T – pont des Armateurs.

F **Recommandations complémentaires**

F.1 Mesures

- Pour les vélos, compte tenu de la nature des aménagements proposés, l'objectif est de laisser la circulation des cyclistes libre sur l'ensemble de la zone.

4.2.7 RECOMMANDATIONS LIEES AU VOLET SOL ET SOUS-SOL ET EAUX USEES

A Impact sur le réseau d'égouttage – eaux usées

A.1 Mesures

- Il est recommandé de faire traverser la Senne aux effluents de la zone du PPAS pour les raccorder au collecteur, par la construction de deux siphons si la dénivellé le permet (localisés à chacune des extrémités aval des bassins versants de la zone de projet). Sinon, il faudra prévoir deux petites stations de pompage.
- En ce qui concerne la maison du Port, il est recommandé de construire une canalisation à raccorder au réseau d'égouts existant sous la place.
- Concernant le quai de déchargement, si l'affectation de cette zone devait changer, si des entreprises devaient s'y installer, il est recommandé d'y construire un réseau d'égouttage pour raccordement à la station d'épuration Nord. Dans l'attente de ce raccordement, et de manière temporaire, un système d'épuration individuel (par ex.: mini station d'épuration) doit être mis en oeuvre pour le traitement des eaux usées générées par les activités des entreprises installées.

B Impact sur le réseau d'égouttage – eaux pluviales

B.1 Mesures

- dans le but d'un développement durable du quartier, il serait intéressant, dans la mesure du possible, de valoriser les eaux pluviales. Ces eaux pluviales, pourrait être utilisées :
 - L'arrosage d'espaces verts
 - Le nettoyage des voiries
 - Un usage domestique (sanitaires, lave-linge ...).
- Pour l'usage domestique (sanitaires, lave-linge ...), il est recommandé d'encourager la création, par construction ou groupe de construction, d'une citerne d'eau de pluie afin notamment d'éviter une surcharge du réseau d'égouts et visant à réutiliser l'eau dans le bâtiment ;
- Il pourrait également être envisagé que les toitures des nouveaux bâtiments à construire sur les bords du canal soient équipées de gouttières qui enverront séparément les eaux issues du ruissellement des toitures et terrasses directement au canal pour diminuer les volumes à séparer au niveau des déversoirs d'orage.

C Impact sur le canal et la nappe phréatique - recommandations

C.1 Mesures

- il est préconisé d'installer des cloisons siphonides au niveau des déversoirs pour retenir les flottants et diminuer les odeurs.

D Impact sur le sol et le sous-sol - recommandations

D.1 Recommandations

- L'implantation de stations d'essence dans le périmètre du PPAS est à interdire.

D.2 Mesures

- Si des pollutions résiduelles devaient être présentes dans le périmètre du PPAS, il conviendra de vérifier qu'elles ne présentent pas de risque vis-à-vis des affectations prévues, en particulier si un usage sensible a lieu (habitat, plaine de jeu ...)
Pour cela, il est recommandé :
 - en cas d'activité à risque exploitée sur un terrain, de réaliser une reconnaissance de l'état du sol ;

- en cas de pollution avérée, de réaliser une étude de risque et éventuellement un assainissement ;
- en cas d'excavation de terres, de réaliser une étude sol ;
- de manière générale, de prendre des mesures de prévention adéquates en fonction des activités passées et futures selon l'Ordonnance du 13/05/04, relative à la gestion des sols pollués.

4.2.8 RECOMMANDATIONS LIEES AU VOLET BRUIT ET VIBRATION

A Recommandations quant à la mobilité et à l'aménagement des voiries

A.1 Recommandations

- Il est recommandé de limiter le stationnement et l'accès automobile sur le quai des Péniches.
- Il est recommandé d'améliorer la qualité des revêtements routiers en privilégiant les matériaux ayant un coefficient d'absorption acoustique élevé.

A.2 Mesures

Il est recommandé :

- D'instaurer une zone 30 ou une zone résidentielle pour les quai des Péniches et les rues reliant le quai des Péniches et le quai de Willebroeck ;
- De dissocier le flux de transit et les mouvements locaux par la création d'une rue latérale sur le quai de Willebroeck, de manière à fluidifier le trafic et supprimer les points de conflits ;
- De s'inscrire dans les mesures stratégiques du plan bruit de l'IBGE ;
- de limiter l'impact acoustique et vibratoire du tracé de transport en commun (trams) via la place des Armateurs. Ce tracé inscrit au schéma d'aménagement traverse le Parc Maximilien et longe le Foyer Laekenois et peut avoir un impact non négligeable sur l'environnement sonore hors et dans le périmètre du PPAS. Une étude acoustique spécifique permettrait d'évaluer l'impact réel (impact façades).

Alternative Pont Picard

- Dans le cas de la réalisation du Pont Picard, il est nécessaire de prendre en considération les nuisances sonores et vibratoires vis-à-vis des fonctions résidentielles par un choix des matériaux et une mise en œuvre appropriée de l'ouvrage.
A ce titre, l'étude d'incidence du Pont Picard recommande l'utilisation de revêtement absorbant qui permettrait une réduction de l'impact sonore. Elle recommande dans le cas de véhicules sur rails, d'avoir une configuration semi-enterrée soit des écrans anti-bruit. Ces écrans anti-bruit ne seraient néanmoins efficaces qu'avec une hauteur minimale de 1m, ce qui nuirait fortement à l'esthétique de l'ouvrage et augmenterait son encombrement. L'étude déconseille également d'opter pour une structure uniquement métallique pour l'ouvrage.

B Recommandations quant aux solutions urbanistiques – implantations

B.1 Recommandations

- Il est recommandé de privilégier l'implantation du logement en bordure du canal et celle des fonctions administratives en bordure du quai de Willebroeck.

B.2 Mesures

Il est préconisé:

- De réaliser autant que possible un front bâti continu qui préserve le quai des Péniches ;
- De créer des îlots fermés qui protègent les intérieurs d'îlots du bruit extérieur et qui ont leur environnement sonore propre.

Alternative Pont Picard

- Si des bâtiments résidentiels devaient être construits à proximité du pont, il est recommandé d'implanter tant que possible des fonctions commerciales et administratives aux rez-de-chaussée et aux premiers niveaux des bâtiments jouxtant le pont afin d'éloigner les logements des nuisances sonores et vibratoires.

C Recommandations quant aux solutions architecturales

C.1 Mesures

Il est préconisé:

- D'organiser les pièces au sein des bâtiments en tenant compte des contraintes acoustiques extérieures ;
- De porter une attention particulière au niveau des solutions architecturales pour l'isolation sonore des bâtiments.;
- D'appliquer les recommandations utiles quant à l'utilisation des matériaux de constructions adéquats. En effet, l'utilisation de certains matériaux réfléchissants améliorent/amplifient la perception de certains sons tandis que les matériaux absorbants permettent d'atténuer certains bruits ;

D Recommandations quant à l'aménagement des espaces verts

D.1 Mesures

- Il est recommandé de concevoir le programme et l'aménagement de l'espace vert de la place es Armateurs au moyen d'activités et d'aménagements compatibles avec l'environnement bruyant (loisirs urbains, activités sportives,...) ;
- On veillera à assurer la compatibilité entre l'implantation de plaines de jeux ou autres activités récréatives au sein des espaces verts et la fonction résidentielle.

E Bruit lié aux chantiers

E.1 Mesures

- Il est préconisé de respecter les réglementations en vigueur (RRU, RGPT,...) afin de limiter les nuisances sonores liées aux chantiers de construction.

F Recommandation quant à la cohabitation logement / animation du canal

F.1 Mesures

Il est recommandé:

- De imposer des normes de bruit à respecter pour les activités qui s'installent le long du bassin Béco sur la rive droite ;
- De localiser les activités d'animation et culturelles le long du bassin Béco et non en intérieur d'îlot de manière à créer deux environnements sonores différents.
- De fortement isoler acoustiquement les façades, châssis, fenêtres, portes et toitures
- D'organiser les pièces au sein des appartements de telle manière à situer les chambres à coucher en intérieure d'îlot protégé du bruit.

G Recommandation quant à la cohabitation logement / activités portuaires

G.1 Mesures

- Si l'activité portuaire venait à s'intensifier le long du bassin Vergote, il est important que des mesures appropriées sur le bruit soient prises dans le cadre des demandes de permis d'environnement de nouvelles installations portuaires. Ces mesures devront améliorer la compatibilité entre les fonctions portuaires et la fonction résidentielle.

4.2.9 RECOMMANDATIONS LIEES AU VOLET DIVERSITE BIOLOGIQUE ET FAUNE

A Continuité biologique et aménagements des espaces verts

A.1 Recommandations

- Le choix des essences au sein du PPAS devra favoriser la variété botanique indigène et notamment les arbres à haute tige. Pour cela, les plantations comprennent au minimum 50% d'essences indigènes résistantes aux conditions du milieu urbain.
- Au sein de l'espace vert public de la place des Armateurs, les revêtements synthétiques et bitumineux devront être interdits à l'exception des revêtements éventuels pour des installations de sport en plein air qui peuvent y être autorisés. L'aménagement des chemins privilégiera les matériaux et/ou mises en œuvre perméables et/ou semi-perméables et durables.
- le réaménagement de l'espace vert public de la place des Armateurs prendra en compte, le cas échéant, les directives relatives à l'implantation de nouvelles lignes de transport public en concertation avec les administrations concernées.
- Au niveau de la promenade du quai des Péniches et de ses abords, il est recommandé de créer un espace public de qualité traité sous la forme d'une promenade arborée permettant de lier, d'une part le square Saintellette, d'autre part le futur parc à créer autour du bassin Vergote.

A.2 Mesures

- Il est recommandé d'établir une connexion des éléments biologiques existants et à venir avec les éléments voisins du réseau écologique régional et communal (maillage vert). Pour ce faire, il est recommandé de privilégier la réalisation d'alignements d'arbres et là où possible la réalisation de massifs végétaux denses ;
- Au niveau de l'espace vert public de la place des Armateurs, une attention particulière doit être réservée à son aménagement comme espace vert de liaison entre les différentes promenades du Canal et de l'Allée Verte par la continuité des alignements et des cheminements.
- On veillera également à assurer des liens avec le futur espace vert prévu sur le site de Tour et Taxis par des alignements plantés.

B Verdurisation des toitures plates

- Tel que prévu au RRU, on veillera à ce que les toitures plates de plus de 100 m², tant celles des bâtiments principaux, que des annexes devront être aménagées en toitures verdurisées (toitures vertes extensives).

C Verdurisation des intérieurs d'îlots

C.1 Recommandations

- On veillera à encourager en intérieur d'îlot la réalisation de plantations en pleine terre là où possible et/ou la création de jardins sur dalle permettant la croissance de végétaux arbustifs.

4.2.10 RECOMMANDATIONS LIEES AU VOLET SECURITE SANTE

A Sécurité routière

A.1 Recommandations

Il est recommandé :

- De limiter les circulations sur le quai des Péniches pour éviter une confrontation entre les piétons et les véhicules motorisés ;
- De privilégier les entrées de parkings en sous-sol dans les rues latérales et le long du quai de Willebroeck;

A.2 Mesures

Il est recommandé:

- D'apporter une attention particulière à la conception des voiries et la jonction entre celles-ci et le quai de Willebroeck afin de réduire le risque d'accidents routier ;
- De créer une rue latérale le long du quai de Willebroeck de manière à dissocier les flux de transit des mouvements locaux et de créer un espace tampon entre la voirie 2*2 bandes et les bâtiments ;
- D'équiper, le cas échéant, toute passerelle piétonne d'un balisage lumineux discret permettant de guider le piéton.

Alternative Pont Picard

- L'étude d'incidence du Pont Picard recommande une meilleure définition du partage entre l'espace destiné aux piétons, aux cyclistes et aux transports en communs.
- On veillera à équiper le pont d'un balisage lumineux discret permettant de guider le piéton.

B Sécurité objective et subjective

B.1 Recommandations

Il est recommandé de :

- d'assurer la continuité du logement autant que possible le long des axes de cheminements piétons privilégiés, principalement le long du quai des Péniches, en bordure du parc des Armateurs et au droit du passage du Pont Picard ;
- Définir clairement le statut des zones (privé ou public) afin d'éviter des zones « déchets » et peu lisibles ;

B.2 Mesures

- Etudier l'intérêt réel d'éclairer les espaces publics et les passages publics sur sol privé en fonction de la sécurité objective (création de zones contrastées entre la lumière et la pénombre) et subjective (sentiment de sécurité le long des cheminements piétons).
- Aménager les espaces verts de façon à réduire le sentiment d'insécurité le soir et la nuit.

C Sécurité Incendie

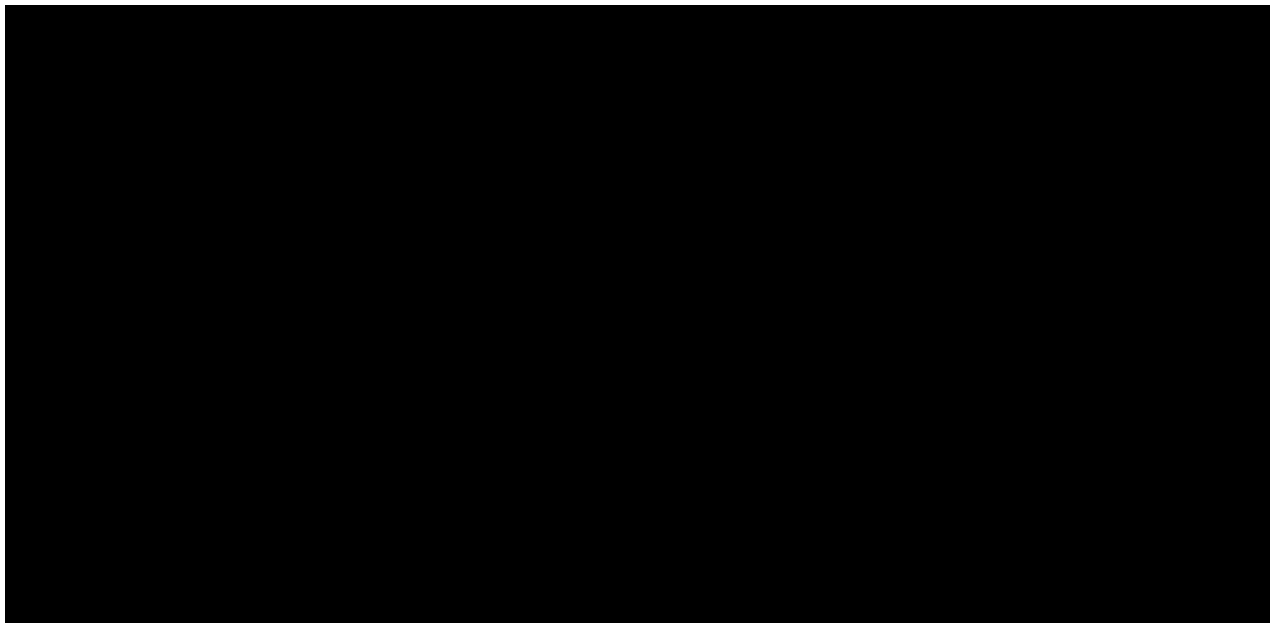
C.1 Mesures

- Il est recommandé d'intégrer, dès la conception de l'aménagement de la place des Armateurs et du Parc des Armateurs, les contraintes spatiales liées à l'accessibilité des bâtiments hauts (la tour de la place des Armateurs et la maison du Port) présents dans cette zone. Il faudra prévoir en effet des chemins d'accès et des zones de manœuvre en suffisance, mais également un espace dégagé de tout stationnement susceptible de permettre la présence simultanée de 3 camions de 15 tonnes au pied des bâtiments.

4.3 INTERACTIONS PAR DOMAINE D'ETUDE

4.3.1 SYNTHESE DES INTERACTIONS

Le tableau ci-dessous vise à recenser les interactions significatives entre les paramètres étudiés. L'objectif n'est pas de relever toutes les interactions positives et négatives entre les domaines, en effet, elles ont souvent déjà été traitées implicitement dans chacun des chapitres. Il s'agit plutôt de pointer des interactions qui n'ont pas encore été soulevées et celles « conflictuelles » susceptibles de nécessiter des **recommandations ou des mesures complémentaires**.



Les numéros indiqués dans les cases font référence au numéro du paragraphe analysant cette interaction.

4.3.2 INTERACTIONS ENTRE LE FACTEUR SOCIAL ET ECONOMIQUE ET...

4.3.2.1Le paysage et l'urbanisme

Les interactions entre ces 2 facteurs importants sont nombreuses et ont déjà été traitées au sein de chacun des 2 chapitres. Un aspect supplémentaire serait cependant intéressant à relever :

Le chapitre traitant les facteurs du paysage et de l'urbanisme recommande d'implanter au niveau de la place des Armateurs un bâtiment phare de façon à créer une articulation urbaine stratégique pour le développement du quartier (Tour des Armateurs). Il est recommandé, autant dans le volet traitant de l'urbanisme que dans le volet traitant les aspects socio-économiques, d'affecter cette tour aux logements de façon à générer un nouveau pôle d'habitat suffisamment important pour relancer le quartier.

D'autre part, le volet socio-économique insiste sur la nécessité d'intégrer le nouveau quartier aux quartiers voisins.

La tour bénéficiera d'une position stratégique en bordure du canal et offrira des vues imprenables sur la ville. Il semble important que cet atout puisse être profitable aux habitants des quartiers avoisinant. Assurer l'implantation de fonctions ouvertes au public au sein de la tour semble une condition importante à la bonne intégration du projet dans son contexte urbain.

Mesures complémentaires :

- On veillera à encourager, dans la mesure du possible, l'implantation de fonctions ouvertes au public au sein de la tour, permettant éventuellement aux visiteurs de bénéficier des vues sur Bruxelles.

4.3.2.2Le patrimoine culturel

Le chapitre traitant les facteurs sociaux et économiques recommande d'assurer la continuité du logement et des commerces le long du canal de façon à assurer la continuité de l'animation du canal.

D'autre part, le chapitre Patrimoine recommande, compte tenu la haute valeur patrimoniale du bâtiment Citroën, de sa taille et de l'incertitude quant à sa réaffectation, de prévoir la plus grande mixité possible afin de permettre une grande flexibilité dans les possibilités de reconversion du bâtiment. Le bâtiment Citroën borde le quai des Péniches sur +/- 150m ce qui signifie que sur cette longueur, il est probable que la continuité du logement soit compromise.

Mesures complémentaires :

- On veillera à ce que la réaffectation du bâtiment Citroën permette l'implantation, dans la mesure du possible, de fonctions ouvertes aux publics. Cependant, nous insistons sur la nécessité d'y implanter des fonctions compatibles avec ses caractéristiques volumétriques et architecturales de façon à préserver la perception du volume existant et à mettre en valeur ce patrimoine.

4.3.2.3La mobilité

Le chapitre traitant les facteurs sociaux et économiques recommande d'assurer l'implantation de commerces sur toute la longueur du quai des Péniches de façon à assurer le développement d'un quartier mixte visant à l'épanouissement socio-économique de la zone.

Le chapitre Mobilité (également les chapitres Paysage et urbanisme, Patrimoine et Bruit) recommande de limiter le stationnement et l'accès automobile sur le quai des Péniches. Il recommande également que la grande majorité des places de stationnement soient conçues hors voirie en sous-sol.

L'accessibilité par modes de transport constitue un facteur essentiel pour la viabilité socio-économique d'une affectation tertiaire ou commerciale, constituant d'ailleurs un des critères de localisation les plus cités par les entreprises. Il apparaît qu'une limitation trop importante du nombre d'emplacements en voirie pourrait nuire à la viabilité des commerces prévus le long du

quai des Péniches. (Sans toutefois négliger le rôle très important des transports communs dans leur viabilité).

D'autre part, cette interaction soulève la question du type de commerce attendu en bordure du quai des Péniches : s'agit-il de commerces de proximité ne nécessitant pas nécessairement d'accessibilité en voiture ou de commerces spécialisés nécessitant une certaine accessibilité en voiture ? S'agit-il d'horeca uniquement ? Si une mixité du type de commerces est assurée, la limitation des aires de stationnement ne devrait pas poser de problème majeur. Si seuls des commerces spécialisés s'y implantent, la limitation peut devenir problématique.

Mesures complémentaires :

- Il convient d'encourager la mixité des commerces (commerces spécialisés, commerces de proximité, horeca) au sein du PPAS ;
- Il convient de prévoir un nombre de parking visiteurs suffisant en voirie, le long du quai de Willebroeck pour les commerces prévus (+8036 m²) et les équipements (+1723m²). Des aménagements conviviaux et une signalétique appropriée devra guider le piéton entre les lieux de stationnement et les pôles d'animation.
- Il convient de réaliser des arrêts de bus et de tram en suffisance le long des axes de transports en communs (boulevard Bolivar, place des Armateurs, quai de Willebroeck) de façon à encourager l'usage.

4.3.2.4Le sol et les eaux

On signale que la présence de la nappe phréatique nécessitera un cas de constructions en sous sol, un rabattement de la nappe, ce qui peut induire un surcoût important aux travaux.

4.3.2.5La diversité biologique

On signale que la réalisation de jardins sur dalles tels que recommandé, lorsque nécessaire au sein des intérieurs d'îlot, induit un surcoût aux travaux de construction.

4.3.3 INTERACTIONS ENTRE LE FACTEUR PAYSAGE ET URBANISME ET ...

4.3.3.1 Le patrimoine culturel

Le chapitre traitant les facteurs du paysage et de l'urbanisme recommande d'implanter des bâtiments susceptibles de créer des articulations urbaines intéressantes tels la Tour des Armateurs, la Maison du Port et le projet dans la perspective du boulevard Simon Bolivar (avec ou sans pont).

En termes de patrimoine, dans le cadre de la mise en œuvre du PPAS, toute conception urbanistique et architecturale basée sur une recherche de qualité (intégration, symbolisme, développement durable..) est susceptible de créer du Patrimoine.

Mesures complémentaires :

- Une attention devra être portée à la qualité architecturale des projets phares du périmètre, à savoir la Tour des Armateurs, la Maison du Port et le projet à venir cadrant la perspective depuis le Simon Bolivar vers le quai des Péniches. La réalisation d'un concours d'architecture pourrait s'avérer pertinente pour ces sites.
- En ce qui concerne le bâtiment Citroën, on encouragera une réaffectation du bâtiment au moyen de fonctions compatibles avec ses caractéristiques volumétriques et architecturales de façon à préserver la perception du volume existant et à mettre en valeur ce patrimoine. Un concours d'architecture quant à sa réaffectation pourrait s'avérer pertinent.

4.3.3.2L'air et le climat

Le chapitre traitant les facteurs du paysage et de l'urbanisme recommande d'implanter la Maison du Port de façon à créer une fin de perspective dans l'axe du quai de Willebroeck, c'est-à-dire avec sa façade principale face à la perspective.

D'autre part, le chapitre relatif à l'air et au micro-climat, recommande d'orienter, dans la mesure du possible, les bâtiments dans l'axe des vents dominants. L'axe du quai de Willebroeck correspond à l'axe des vents dominants. Dès lors, la façade principale de la Maison du Port pourrait devenir un écran important par rapport aux vents dominants et générer des turbulences indésirables au niveau du parc des Armateurs.

Mesures complémentaires :

- Une attention devra être portée à l'architecture (conception volumétrique) du bâtiment de la Maison du Port de façon à minimiser les risques de création de turbulences au sol.

D'autre part, le chapitre traitant les facteurs paysagers et urbanistiques recommande de ne pas pré-déterminer des zones d'implantation du bâti au moyen de profondeurs limitées, mais de prévoir des règles précises qui fixent un « cadre » garant de la cohérence urbaine de la zone.

Par ailleurs, le chapitre Air et Climat recommande de favoriser l'éclairage naturel au sein des logements. Il recommande également de favoriser, dans la mesure du possible, des appartements traversant en localisant les chambres à l'est (lumière du matin) et les séjours à l'ouest avec vue sur le canal.

Mesures complémentaires :

- Etant donné que les profondeurs du bâti ne sont pas prédéterminées, il est important de veiller à ce que la profondeur des nouvelles constructions ne compromette pas les possibilités d'apport de lumière naturelle pour les autres bâtiments de l'îlot.
- Il est important de veiller à ce que la profondeur des nouvelles constructions permette la réalisation d'une majorité de logements traversant.

4.3.3.3Le sol et les eaux

Le chapitre traitant les facteurs paysagers et urbanistiques recommande de ne pas pré-déterminer des zones d'implantation du bâti au moyen de profondeurs limitées mais de prévoir des règles précises qui fixent un « cadre » garant de la cohérence urbaine de la zone.

Cela signifie que le plan pourrait autoriser la construction en intérieur d'îlot, ce qui pourrait entraîner un taux de d'imperméabilisation important du sol. (A noter que le tissu industriel existant présente déjà des intérieurs d'îlot majoritairement construits.)

Nous insistons donc sur l'importance d'encourager la création de jardins et/ou de jardins sur dalles permettant la croissance de végétaux arbustifs et de toiture verte permettant entre autre une régulation des débits hydriques.

4.3.3.4Le Bruit

Le chapitre traitant les facteurs paysagers et urbanistiques recommande de permettre au sein des rez-de-chaussée bordant le quai de Willebroeck l'implantation d'activités productives et de ne pas pré-déterminer des zones d'implantation du bâti au moyen de profondeurs limitées de façon à ne pas limiter les possibilités d'implantation de ces activités.

D'autre part, le chapitre traitant des facteurs de bruit encourage la réalisation d'îlot fermés de manière à créer deux environnements sonores différents et d'organiser les pièces au sein des appartements de telle manière à situer les chambres à coucher en intérieure d'îlot protégé du bruit.

L'implantation d'activités productives pourrait, selon le type d'activité, s'avérer nuisible à la qualité de l'environnement résidentielle en intérieur d'îlot.

Mesures complémentaires :

- On veillera à assurer la compatibilité des activités productives qui s'installent le long du quai de Willebroeck avec la fonction résidentielle ;

4.3.3.5La diversité biologique

Le chapitre traitant les facteurs paysagers et urbanistiques recommande de ne pas pré-déterminer des zones d'implantation du bâti au moyen de profondeurs limitées mais de prévoir des règles précises qui fixent un « cadre » garant de la cohérence urbaine de la zone.

Le chapitre traitant la diversité biologique recommande de créer des intérieurs d'îlot verdurisés par la réalisation de plantations en pleine terre là où possible. Dès lors, étant donné qu'aucune profondeur de bâti n'est fixée, rien ne permet d'assurer la création d'intérieur d'îlot verdurisés.

Recommandations complémentaires :

- Il est recommandé d'encourager la création d'îlot de qualité. Dans les zones non-construites, en intérieur des îlots, hors-sol mais construites en sous-sol, on encouragera la création de jardins et/ou de jardins sur dalles permettant la croissance de végétaux arbustifs.

4.3.4 INTERACTIONS ENTRE LE FACTEUR PATRIMOINE ET ...

4.3.4.1La sécurité et la santé

A nouveau, il convient de préciser que le chapitre Patrimoine recommande, compte tenu la haute valeur patrimoniale du bâtiment Citroën, de sa taille et de l'incertitude quant à sa réaffectation, de prévoir la plus grande mixité possible afin de permettre une grande flexibilité dans les possibilités de reconversion du bâtiment. Le bâtiment Citroën borde le quai des Péniches sur +/- 150m ce qui signifie que sur cette longueur, il est probable que la continuité du logement soit compromise et avec celle-ci le contrôle social le soir sur cette partie du quai des Péniches.

- On veillera à ce que la réaffectation du bâtiment Citroën permette l'implantation de fonctions ouvertes aux publics.

4.3.5 INTERACTIONS ENTRE LE FACTEUR AIR ET CLIMAT ET...

4.3.5.1La mobilité

L'augmentation du flux de transport privé généré par la mise en œuvre du PPAS influence directement la pollution atmosphérique. Le chapitre traitant les facteurs air et climat recommande de renforcer la position des transports en communs afin de limiter l'usage des véhicules motorisés. D'autre part, le chapitre mobilité recommande que la grande majorité des places de stationnement soient conçues hors voirie en sous-sol. La meilleure limitation de l'utilisation de la voiture individuelle, principale source de pollution avec le chauffage domestique, consiste à rendre celle-ci moins attractive. Augmenter la distance à parcourir afin de prendre son véhicule peut encourager à faire la totalité du déplacement à pied dès lors que la distance totale est faible. Les parkings souterrains au sein des immeubles privés encouragent l'utilisation de la voiture par le confort qu'ils assurent en termes d'accessibilité.

Mesures complémentaires :

- On veillera à ne pas dépasser les quotas imposés par le RRU en termes de nombre d'emplacement de parking par immeuble de logement et de bureaux.

4.3.6 INTERACTIONS ENTRE LE FACTEUR MOBILITE ET...

4.3.6.1Le sol et les eaux

Le chapitre Mobilité recommande que la grande majorité des places de stationnement soient conçues hors voirie en sous-sol.

Or le périmètre du PPAS est caractérisé par une nappe phréatique située à faible profondeur. Dès lors, la réalisation de parking souterrain nécessitera un rabattement de la nappe.

4.3.6.2La diversité biologique

Le chapitre Mobilité recommande que la grande majorité des places de stationnement soient conçues hors voirie en sous-sol. Or, pour rappel, le périmètre du PPAS est caractérisé par une nappe phréatique située à faible profondeur. Dès lors, il est probable que les parkings souterrains ne soient que partiellement enterrés étant donné la nécessité d'un rabattement important de la nappe et des frais engendré par celui-ci.

Or, le chapitre traitant la diversité biologique recommande de créer des intérieurs d'îlot verdurisés. Compte tenu de la présence de parking en sous-sol, il est fort probable qu'une proportion importante de la superficie des intérieurs d'îlot soit sur dalle et non de la pleine terre.

Dès lors, nous insistons à nouveau sur la nécessité, dans les zones non-construites, en intérieur des îlots, hors-sol mais construites en sous-sol, d'encourager la création de jardins et/ou de jardins sur dalles permettant la croissance de végétaux arbustifs.

4.3.7 INTERACTIONS ENTRE LE FACTEUR BRUIT...

4.3.7.1La sécurité et la santé

Le chapitre traitant les facteurs de Bruit recommande de privilégier l'implantation du logement en bordure du canal et celle des fonctions administratives en bordure du quai de Willebroeck

D'autre part, le volet sécurité et santé recommande d'assurer la continuité du logement autant que possible le long des axes de cheminements piétons privilégiés, principalement le long du quai des Péniches, en bordure du parc des Armateurs et au droit du passage du Pont Picard ;

De plus, le chapitre traitant des facteurs socio économique recommande d'assurer la création de lien piéton et visuelle entre le nouveau quartier et le quartier Nord de façon à intégrer celui-ci dans le contexte.

Mesures complémentaires :

- Il est recommandé d'encourager la continuité du logement, non seulement le long du quai des Péniches, mais également, dans la mesure du possible, le long des transversales reliant le quartier au quartier Nord. (celles des îlots 2 et 3, celle formée par le Pont Picard et celle le long de la place des Armateurs).

4.4 CONCLUSIONS

4.4.1 CHOIX DES HYPOTHESES DE TRAVAIL

Confirmée par le Comité d'Accompagnement (CA), la méthodologie de travail adoptée dans le cadre de la rédaction de ce Rapport sur les Incidences Environnementales se base sur l'évaluation de la Situation de référence, confrontée à une alternative.

4.4.2 EVALUATION GLOBALE ET COMPARATIVE DES INCIDENCES DE LA SITUATION DE REFERENCE ET DE LA VARIANTE SUR L'ENVIRONNEMENT

Pour rappel, les grandes options de la situation de référence visent à créer, conformément au PRAS, un quartier mixte comprenant de l'habitation, des zones d'activités administratives, des commerces, des équipements d'intérêt collectif et/ou de services publics, des zones d'activités portuaires ainsi que des activités productives.

Les principes d'implantation sont notamment :

- Les logements et commerces sont implantés prioritairement le long du quai des Péniches et confirment l'urbanité du canal. Les activités administratives et/ou activités productives sont implantées prioritairement le long du quai de Willebroeck. Les équipements sont autorisés en complément des affectations principales. Les activités portuaires sont implantées le long du bassin Vergote/Allée Verte conformément au PRAS.
- D'une manière générale, un gabarit moyen de 8 niveaux (qui correspond à la limite des réglementations pour les bâtiments dits moyens) a été fixé à l'exception des bâtiments existants classés (Ferme des Boues) ou d'intérêt patrimonial (Citroën). Autour de la place des Armateurs, il est proposé la construction d'un bâtiment élevé permettant d'articuler ce quartier au Quartier Nord et à celui de Tour et Taxis.
- L'esquisse d'intention propose la création de passages transversaux est-ouest à travers les îlots 2 et 3 de façon à créer de nouvelles perspectives entre l'Allée Verte et le Canal.
- Comme stipulé dans le Schéma d'aménagement qui accompagne le Dossier de base du PPAS 70-20b, l'esquisse d'intention prévoit un espace vert de min 4.000m² le long du quai du bassin Vergote.
- L'esquisse d'intention prévoit la redéfinition des alignements bordant le carrefour formé par l'Allée Verte, le quai de Willebroeck et la place des Armateurs de façon à permettre l'aménagement d'une place urbaine, ainsi qu'une requalification des espaces publics qui y convergent.
- Sur le terrain situé entre la place des Armateurs, l'Allée Verte et le Bassin Maritime, l'esquisse d'intention prévoit l'implantation de la Maison du Port en fin de perspective du quai de Willebroeck. Le bâtiment, de gabarit haut, devant servir d'articulation entre les activités urbaines et les activités portuaires.
- De façon à assurer la création d'îlots aérés, pour le calcul des superficies totales, un P/S de 3 pour les zones destinées aux logements a été fixé comme hypothèse de base.

Face à la situation de référence, une alternative est proposée. Celle-ci prend comme hypothèse la réalisation d'un pont réservé aux transports en commun (trams et bus) et aux piétons et cyclistes dans la prolongation du Boulevard Simon Bolivar vers la rue Picard. A ce jour, aucune décision n'a été définitivement arrêtée concernant sa réalisation.

Dans le cadre de ce Rapport sur les Incidences Environnementales, il convient de signaler que l'adoption éventuelle de la variante ne remet pas en cause les principes urbanistiques et organisationnels de bases fixés par la situation de référence.

D'autre part, l'analyse, domaine par domaine, des impacts sur ces domaines de la situation de référence et de l'alternative, a permis de constater que les impacts de la réalisation (ou non) de l'Alternative sont relativement localisés et concernent principalement les domaines de l'urbanisme, du paysage et de la Mobilité.

Si l'alternative Pont Picard risque de générer une rupture spatiale et fonctionnelle au niveau des bords du bassin Béco, elle assure par contre une connexion piétonne et en transport en commun optimale entre les 2 rives, et entre le quartier Nord et la commune de Molenbeek. La réali-

sation de l'alternative répond à une politique régionale visant à assurer la connexion des différents pôles urbains tout en favorisant l'utilisation des modes de transports doux et en communs. Elle répond donc à des enjeux en termes de mobilité qui dépassent les enjeux propres au périmètre du PPAS.

Dès lors, il a été décidé, suite à l'analyse domaine par domaine des impacts sur ces domaines de la situation de référence et de l'alternative, d'intégrer les options fixées par l'alternative à celles de la situation de référence.

Cette décision soutient également une décision gouvernementale en termes de mobilité pour la Région Bruxelles-Capitale qui préconise de maintenir «L'espace nécessaire à la réalisation d'une passerelle au-dessus du canal ...entre le quai de Willebroeck et le quai des Péniches dans l'axe du Boulevard Simon Bolivar.».

Pour rappel, cette décision gouvernementale a entraîné une modification de l'Arrêté du Gouvernement du 18 juillet 2002 relatif au programme détaillé de la ZIR n°1 par l'Arrêté du Gouvernement du 31 janvier 2008.

Pour éviter, réduire et/ou compenser les incidences de la **situation de référence et de son alternative** sur l'environnement, le RIE a préconisé un certain nombre de recommandations qui seront intégrées dans le Plan et/ou dans ses prescriptions. D'autre part, un certain nombre de mesures ont également été formulées qui devront être prises en compte lors de la rédaction des permis et/ou des éventuelles études complémentaires et/ou lors des constructions, des aménagements, des chantiers ultérieurs.

Ces recommandations et mesures sont résumées dans le chapitre 4.4.3.

4.4.3 RECOMMANDATIONS A INTEGRER DANS LE PLAN ET/OU DANS SES PRESCRIPTIONS

Les recommandations sont les suivantes :

- Il est recommandé de favoriser les liens (accès, liens visuels...) entre le Quartier Nord et la zone Canal.
- Il est recommandé d'implanter les logements et commerces prioritairement le long du quai des Péniches afin de confirmer l'urbanité du canal.
- Il est recommandé d'implanter les activités administratives et/ou activités productives prioritairement le long du quai de Willebroeck.
- Il est recommandé d'implanter les équipements en complément des affectations principales.
- Il est recommandé d'implanter les activités portuaires le long du bassin Vergote/Allée Verte conformément au PRAS.
- il est recommandé d'assurer, dans les prescriptions urbanistiques, la possibilité d'établir une moyenne surface (+/-1.500m²) dans le périmètre du PPAS.
- il est recommandé de ne pas imposer des superficies commerciales minimales au rez-de-chaussée. En effet, cette condition apparaît comme une exigence trop rigide et difficilement applicable (risque de rez-de-chaussée vide). Il est préférable d'autoriser le commerce au rez-de-chaussée compatible avec la fonction résidentielle.
- Il est recommandé de s'inscrire dans le Masterplan du Port qui vise une revalorisation des activités existantes tout en renforçant l'activité du port et la convivialité de l'espace public environnant.
- il est recommandé de ne pas pré-déterminer des zones d'implantation du bâti au moyen de profondeurs limitées mais de prévoir des règles précises qui fixent un « cadre » garant de la cohérence urbaine de la zone. Le plan devra fixer les alignements à rue, les zones de voiries et les gabarits (fixés à 8 niveaux sauf au droit de la tour des Armateurs, de la Maison du Port et des bâtiments à valeurs patrimoniales).
- En termes d'aménagement paysager, on veillera, pour l'ensemble du PPAS, à être attentif aux vues à créer, à la continuité et à la cohérence des aménagements, à la lisibilité des articulations spatiales et à l'utilisation de matériaux durables, éthiques et de qualité.
- Il est recommandé que l'aménagement de la Place des Armateurs fasse l'objet d'un réaménagement global intégrant l'articulation de la place avec le Pont des Armateurs, le quai des Péniches, le Parc des Armateurs et l'Allée Verte.
Une attention particulière devrait être portée :
 - Aux vues à créer vers le futur parc, le bassin Vergote et la Maison du Port ;
 - Aux articulations spatiales (matériaux, plantations, vues...) à créer entre les différents espaces et bâtiments autour de cette place ;
 - A l'utilisation de matériaux durables et de qualité et qui présentent un coefficient d'absorption acoustique élevé.
- Il est recommandé d'implanter un passage public au sein de l'îlot 3 de manière à limiter la longueur de cet îlot et d'ouvrir des vues vers le Canal et le site de Tours et Taxis. La position du passage public devra être guidée en fonction de l'intérêt des vues créées entre le quai de Willebroeck et la rive gauche du Canal.
- Il est recommandé de permettre la réalisation d'un bâtiment phare (tour d'une hauteur importante) à l'échelle du Quartier Nord permettant d'articuler le Quartier Nord au site de Tour et Taxis, le long du quai des Péniches au sein de l'îlot 3, en bordure du bassin Vergote.
- Il est recommandé pour l'urbanisation de l'îlot 3, d'encourager la réalisation d'un projet d'architecture d'ensemble composé de bâtiments articulés autour d'espaces ouverts : zones de recul, passages publics sur sol privé et zones de cours et de jardins. Une attention particulière doit être portée :
 - aux perspectives dans l'axe du quai des Péniches, du Pont des Armateurs, de l'Allée Verte et du quai de Willebroeck;

- aux aménagements des zones non-construites;
 - à la qualité de l'architecture et des matériaux mis en œuvre ;
 - aux transitions entre les zones d'affectation différentes;
- Il est recommandé d'implanter une nouvelle voirie au sein de l'îlot 2, le long du bâtiment de la ferme de Boues.
 - Il est recommandé de maintenir une ouverture dans l'axe du boulevard Simon Bolivar entre le quai des Péniches et le quai de Willebroeck ;
 - Il est recommandé de cadrer la perspective dans l'axe du boulevard Simon Bolivar vers le quai des Péniches ;
 - Il est recommandé de réaliser un projet d'ensemble sur le terrain de Kuwait Pétroléum qui tienne compte des perspectives, d'une part dans l'axe du boulevard Simon Bolivar, d'autre part dans l'axe de la rue Picard ;
 - Il est recommandé pour l'ensemble du terrain situé en fin de perspective du boulevard Simon Bolivar, d'assurer la réalisation d'un projet d'architecture et d'aménagement paysagé visant à articuler la perspective entre le Quai de Willebroeck, le bassin Vergote et la place des Armateurs ;
 - Il est recommandé d'implanter la Maison du Port dans la fin de perspective du quai de Willebroeck au bord du bassin Vergote. La Maison du Port, par sa position, devra jouer un rôle de repère urbain et d'articulation paysagère entre la promenade du parc de l'Allée Verte et la promenade du Canal ;
 - Il est recommandé d'encourager la réalisation d'un projet mixte avec un programme ouvert au public (tel une cafétaria, un musée, etc..) ;
 - Il est recommandé de porter une attention particulière à la conception architecturale du ou des bâtiments de la Maison du Port en lien avec l'espace vert à créer et le réaménagement de la place des Armateurs ;
 - Il est recommandé de prendre en compte dans l'aménagement du parc des Armateurs, le cas échéant, les directives relatives à l'implantation de la nouvelle ligne de tram devant border le parc en concertation avec les administrations concernées. Si un abri de tram/bus devait être implanté, on veillera à maintenir la perspective ouverte entre la place des Armateurs et le bassin Vergote.
 - Il conviendra également d'intégrer au parc prévu en bordure du bassin Vergote, le projet d'implantation de ponton mobile pour les bateaux de croisières, prévu par le Port de Bruxelles ;
 - Le quai des Péniches et ses abords devront faire l'objet d'un aménagement global visant à créer un espace public de qualité traité sous la forme d'une promenade arborée permettant de lier, d'une part le square Saintellette, d'autre part le futur parc à créer autour du bassin Vergote ;
 - Pour assurer la convivialité du lieu, le quai des Péniches devrait être prioritairement réservé aux piétons et cyclistes. Les déplacements motorisés devraient donc y être limités. Il est recommandé d'interdire l'aménagement d'aires de stationnement dans cette zone, à l'exception d'aires de stationnement limitées;
 - L'implantation de petits équipements pourrait être envisagée sur le quai des Péniches pour autant qu'ils soient le complément de la fonction sociale et récréative du Canal ;
 - Etant donné la longueur importante du bassin Beco, il est recommandé d'implanter une passerelle piétonne (non carrossable) reliant les deux rives du bassin. Sa position exacte devrait être déterminée en fonction du traitement de la fin de perspective de l'axe du boulevard S. Bolivar et en fonction du développement futur de la rive droite (piscine, parc,..) ;
 - Etant donné que le quai des Péniches est une propriété du Port de Bruxelles et que les infrastructures portuaires y afférentes devront rester accessibles aux services d'entretien du Port, il est recommandé de réserver une zone de largeur suffisante en bordure du Canal sur toute la longueur du quai des Péniches susceptible de rester propriété du Port de Bruxelles.
 - Il est recommandé d'assurer la protection des bâtiments à caractère patrimonial au sein du périmètre du PPAS ; dans la limite de la définition de cet outil de planification ;
 - Il est recommandé de développer un projet urbain à l'échelle du quartier sur l'îlot 3 et en particulier sur la place des Armateurs en lieu et place des anciens entrepôts et bureaux Delhaize, malgré leur caractère historique bien que limité.

- Compte tenu la haute valeur patrimoniale du bâtiment Citroën et notamment sa structure industrielle, il est recommandé de prévoir la plus grande mixité possible afin de permettre une grande flexibilité dans les possibilités de reconversion du bâtiment.
- Il est recommandé d'optimiser la circulation des usagers doux (confort des circulations piétonnes, intégration des parkings pour vélos,...) de façon à limiter la production de gaz à effet de serre.
- Il est recommandé de renforcer la position des transports en communs.
- Il est recommandé de limiter la vitesse et l'usage des véhicules motorisés le long du quai des Péniches.
- Il est recommandé d'implanter la tour dans l'angle supérieur de l'îlot 3, c'est-à-dire en bordure du quai des Péniche et du bassin Vergote. L'impact des ombres portées est ainsi minimisé.
- la mise en œuvre des projets aux abords de la zone du PPAS doivent renforcer les connexions piétonnes et cyclistes entre les deux rives du canal.
- Il est recommandé de limiter le plus possible le trafic automobile dans la zone du PPAS.
- Il est recommandé de réaliser des aménagements de grande qualité le long du canal afin de rendre la promenade au bord de l'eau la plus attractive possible.
- Il est recommandé que la grande majorité des places de stationnement soient conçues hors voirie en sous-sol.
- Il est recommandé de que "implantation de stations d'essence dans le périmètre du PPAS soit interdite.
- Il est recommandé de limiter le stationnement et l'accès automobile sur le quai des Péniches.
- Il est recommandé d'améliorer la qualité des revêtements routiers en privilégiant les matériaux ayant un coefficient d'absorption acoustique élevé.
- Il est recommandé de privilégier l'implantation du logement en bordure du canal et celle des fonctions administratives en bordure du quai de Willebroeck
- Il est recommandé d'encourager la création d'îlot de qualité. Dans les zones non-construites, en intérieur des îlots, hors-sol mais construites en sous-sol, on encouragera la création de jardins et/ou de jardins sur dalles permettant la croissance de végétaux arbustifs.
- Le choix des essences au sein du PPAS devra favoriser la variété botanique indigène et notamment les arbres à haute tige. Pour cela, les plantations comprennent au minimum 50% d'essences indigènes résistantes aux conditions du milieu urbain.
- Au sein de l'espace vert public de la place des Armateurs, les revêtements synthétiques et bitumineux devront être interdits à l'exception des revêtements éventuels pour des installations de sport en plein air qui peuvent y être autorisés. L'aménagement des chemins privilégiera les matériaux et/ou mises en œuvre perméables et/ou semi-perméables et durables.
- le réaménagement de l'espace vert public de la place des Armateurs prendra en compte, le cas échéant, les directives relatives à l'implantation de nouvelles lignes de transport public en concertation avec les administrations concernées.
- Au niveau de la promenade du quai des Péniches et de ses abords, il est recommandé de créer un espace public de qualité traité sous la forme d'une promenade arborée permettant de lier, d'une part le square Saintellette, d'autre part le futur parc à créer autour du bassin Vergote.
- On veillera à encourager en intérieur d'îlot la réalisation de plantations en pleine terre là où possible et/ou la création de jardins sur dalle permettant la croissance de végétaux arbustifs.
- Il est recommandé de limiter les circulations sur le quai des Péniches pour éviter une confrontation entre les piétons et les véhicules motorisés ;
- Il est recommandé de privilégier les entrées de parkings en sous-sol dans les rues latérales et le long du quai de Willebroeck;
- Il est recommandé de assurer la continuité du logement autant que possible le long des axes de cheminements piétons privilégiés, principalement le long du quai des Péniches, en bordure du parc des Armateurs et au droit du passage du Pont Picard ;
- Il est recommandé de définir clairement le statut des zones (privé ou public) afin d'éviter des zones « déchets » et peu lisibles ;

Recommandations propre à l'Alternative Pont Picard

Les recommandations sont les suivantes :

- Il est recommandé d'encourager la réalisation d'un projet qui permette d'articuler l'ouvrage au contexte bâti. Pour se faire, nous recommandons la réalisation d'un projet d'ensemble sur le terrain visé par l'emprise du pont intégrant l'ouvrage au projet architectural développé sur le site. En effet, le pont peut difficilement être conçu sans que l'agencement des abords bâtis et les raccords aux espaces publics projetés ne soient préalablement établis.
Une attention devra être portée :
 - aux perspectives dans l'axe du boulevard Simon Bolivar et de la rue Picard ;
 - à éviter une rupture de la continuité urbaine le long du quai des Péniches;
 - à la qualité de l'architecture et des matériaux mis en œuvre ;
 - aux transitions entre les zones d'affectation différentes;
 - aux nuisances probables dues à l'ouvrage d'art et aux transports ;
 - à l'aménagement paysagé des zones non-bâties ;
 - à l'analyse du micro-climat éventuel formé par les vents et les ombres portées.
- Il est recommandé de laisser l'implantation du ou des bâtiments libre dans la zone aux abords du pont.
- de permettre le développement d'activités hôtelières, commerciales et productives en suffisance sur le terrain visé par l'emprise du pont et également sur les terrains bordant le rue de la Dyle (2d), de façon à ne pas limiter les possibilités de développement du site.
- Il est recommandé de limiter l'accès au Pont Picard aux trams, cyclistes et piétons.

4.4.4 MESURES A PRENDRE DANS LE CADRE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PPAS

Les mesures sont les suivantes :

- On veillera à affecter une partie des terrains publics (Ville de Bruxelles) à des logements moyens ;
- Il est encouragé de profiter du mécanisme des charges d'urbanisme pour créer des logements moyens (terrains privés) ;
- on veillera à la compatibilité entre les différentes affectations prévues notamment au niveau des nuisances générées par les fonctions d'animation et de commerce par rapport à la fonction résidentielle.
- on veillera à assurer l'équilibre entre le commerce de proximité, le commerce de détails et les moyennes surfaces.
- Il est recommandé de traiter la future Maison du Port comme un élément particulièrement attractif au niveau fonctionnel et architectural de manière à développer un projet « phare » permettant d'identifier le Port comme un acteur du développement urbain de Bruxelles.
- la Maison du Port s'intègre dans un espace public majeur en termes de positionnement (articulation entre le quartier Nord, le Canal, Tour et Taxis etc.) qu'il convient d'aménager avec un souci particulier de qualité. Nous préconisons à ce sujet de prévoir un concours d'architecture dans cette zone, en incluant le bâtiment et le futur parc à créer.
- Il est recommandé d'intégrer une réflexion sur la lumière en concertation avec les projets existants (plan lumière du Port, de la Ville de Bruxelles etc.)
- Si une nouvelle ligne de tram est créée via la place des Armateurs, on veillera à réaliser une étude comparative qui puisse déterminer la nécessité ou non d'une reconstruction du pont des Armateurs ou la possibilité d'y réaliser un pont-levis. En effet, si ce pont devait être reconstruit conformément aux normes européennes, son impact paysager sur la place des Armateurs, et sur les perspectives vers Tour et Taxi serait important ;
- Il est recommandé dans la mesure du possible d'orienter la tour parallèlement à l'axe du canal. La tour agit de cette façon comme une articulation structurante entre les zones urbanisées et les zones portuaires, entre le Quartier Nord et le quartier de Tour et Taxis, entre le bassin Vergote et le bassin Béco ;
- On veillera à prévoir un volume de transition entre la ferme et les futurs bâtiments à développer sur la zone 2a de façon à assurer la transition entre les 2 gabarits ;
- On veillera à assurer l'animation de la rue par un traitement de la façade latérale de la « Ferme des boues » ne nuisant toutefois pas au caractère patrimonial de ce bâtiment et conformément aux impositions de l'Arrêté de classement.
- Il est recommandé d'encourager la réalisation d'un projet mettant en scène la perspective au moyen de bâtiments structurants et d'assurer l'articulation du nouveau passage avec le quai des Péniches et avec le quai de Willebroeck au moyen d'espaces publics de qualité
- Il est recommandé d'étendre, dans la mesure du possible, le projet de développement de la fin de perspective du boulevard Simon Bolivar aux parcelles voisines du terrain visé par l'implantation du pont ;
- Il est recommandé de traiter l'espace vert de la place des Armateurs comme une articulation entre les parcs de l'Allée Verte et la promenade du Canal en assurant la continuité des cheminements piétons et l'intégration de la Maison du Port ;
- Il est recommandé de veiller à maintenir dégagée la perspective vers la Maison du Port depuis le quai de Willebroeck en disposant les futures plantations de façon appropriée. L'aménagement de l'espace vert veillera également à intégrer la passerelle métallique du Pont des Armateurs comme élément patrimonial à valeur historique (tant qu'il n'est pas nécessaire d'adapter sa hauteur);
- Il est recommandé d'exploiter la position unique du parc en bordure du bassin par un aménagement permettant de créer un contact intéressant entre l'eau et le parc, par exemple par un abaissement des quais ou par des terrasses dominant l'eau, offrant des lieux d'arrêts d'où admirer le panorama;
- On veillera à ce que les aménagements du futur parc des Armateurs fassent référence au contexte portuaire par le choix judicieux des matériaux et du mobilier urbain;

- Il est recommandé d'assurer la compatibilité des aménagements avec la zone d'activités portuaires et de transports jouxtant cet espace, tant en matière des fonctions que de la sécurité.
- Le quai des Péniches étant déjà partiellement aménagé, on veillera à assurer la continuité des aménagements (matériaux et éclairage) pour l'ensemble de la promenade du Canal. Une attention particulière sera accordée à la scénographie des éléments portuaires (grues, berges, passerelle métallique, ..) comme une partie intégrante du paysage urbain connectant l'imaginaire du Canal et l'activité portuaire au centre ville. On veillera également à réaliser ces aménagements en accord avec les aménagements prévus sur la rive gauche mais également ceux prévus en amont, le long de la petite ceinture, de façon à assurer la cohérence et la continuité des aménagements des rives du Canal. Il est important de privilégier des aménagements qui fassent référence au contexte portuaire par le choix judicieux des matériaux et du mobilier urbain.
L'aménagement devra d'autre part intégrer besoins liés aux activités et animations existantes autour du Canal telles Bruxelles les Bains, les départs de croisières touristiques de Bruxelles By Water et la Fonderie, la cohabitation avec les péniches-culturelles amarrées, ...
- On veillera au bon aménagement du quai de Willebroeck au moyen de matériaux de qualité et d'alignements d'arbres. La position des alignements d'arbres devra veiller à maintenir la perspective vers la place des Armateurs et la Maison du Port. On veillera également à étudier la nécessité de maintenir des vues dégagées vers les bâtiments d'intérêt patrimonial tels la « ferme des boues » et « le bâtiment Citroën ».
- On veillera à créer des traversées piétonnes au sein de quai de Willebroeck au droit des nouveaux passages transversaux reliant le quai de Willebroeck au quai de Péniche. Dans ces passages, des alignements d'arbres veilleront à souligner les ouvertures visuelles créés vers la zone d'animation du Canal et de Tour et Taxis.
- Etant donné la haute valeur patrimoniale du bâtiment Citroën, il convient de prendre rapidement d'éventuelles mesures de protection appropriées de façon à ce que les contraintes liées à sa protection soient connues lors du développement d'un projet de réaffectation.
- On veillera à ce que la réaffectation du bâtiment Citroën permette l'implantation, dans la mesure du possible, de fonctions ouvertes aux publics.
- En ce qui concerne le bâtiment Citroën, on encouragera une réaffectation du bâtiment au moyen de fonctions compatibles avec ses caractéristiques volumétriques et architecturales de façon à préserver la perception du volume existant et à mettre en valeur ce patrimoine. Un concours d'architecture quant à sa réaffectation pourrait s'avérer pertinent.
- La création d'une voirie le long de la façade latérale permet de révéler cette façade autrefois visible. Le percement éventuel de la façade devra être soumis à l'avis conforme de la CRMS, étant donné qu'elle se situe dans le périmètre de protection de la « Ferme des Boues ».
- La ferme des Boues dispose d'espaces intérieurs de qualité qui n'ont pas été classés, notamment la charpente métallique. Une attention particulière devra y être accordée en cas de rénovation du bâtiment.
- Une attention particulière sera accordée à la scénographie des éléments portuaires (grues, berges, passerelle métallique de la place des Armateurs, ..) comme une partie intégrante du paysage urbain connectant l'imaginaire du Canal et l'activité portuaire au centre ville ;
- Il est important de privilégier des aménagements pour le quai des Péniches qui fassent référence au contexte portuaire par le choix judicieux des matériaux et du mobilier urbain ;
- La création, le cas échéant, d'une traversée piétonne sur le Canal au moyen d'une passerelle, devra être traitée comme partie intégrante du bassin Béco. Celle-ci devra s'accorder avec le caractère portuaire du lieu et assurer le maintien de l'unité matérielle et visuelle du bassin par une structure peu encombrante ;
- En cas de réalisation de la nouvelle ligne de tram sur la place des Armateurs, une étude approfondie sur la nécessité de reconstruction du Pont des Armateurs doit être réalisée. Si la reconstruction s'avère inévitable, l'impact du nouveau pont sur le bâtiment du Port devra être étudié.
- D'encourager lors de la conception de nouveaux une démarche d'utilisation rationnelle de l'énergie, en veillant à :
 - Diminuer la consommation des équipements électriques ;
 - Etudier l'enveloppe et l'organisation interne du bâtiment :
 - Concevoir le bâtiment en fonction du site et optimiser le volume du bâtiment ;
 - Limiter les pertes de chaleur en isolant et étanchéifiant les façades ;

- Favoriser l'éclairage naturel des locaux
 - Gérer les apports solaires en valorisant l'apport solaire en hiver et en maîtrisant les surchauffes en été
 - Exploiter le pouvoir rafraîchissant de l'air extérieur
 - Bien concevoir les systèmes :
 - Système de chauffage ;
 - Système d'apport d'air neuf ;
 - Système de climatisation pour les bureaux ;
 - Système de préparation d' l'eau chaud sanitaire ;
 - Système de régulation.
 - Sensibiliser les occupants à la problématique de l'utilisation rationnelle de l'énergie
 - Utiliser les sources d'énergies renouvelables (soleil, vent,..) : intégration de dispositifs d'énergie renouvelable au sein des constructions
- Il est recommandé d'orienter la tour, dans la mesure du possible, selon l'axe NNE-SSO, c'est à dire parallèlement au canal le long du quai des Péniches. L'orientation des façades est alors optimale.
 - Il est recommandé de prendre en compte l'orientation des façades dans l'architecture des bâtiments de manière à gérer les apports solaires et l'éclairage naturel.
 - Il est recommandé de favoriser, dans la mesure du possible, des appartements traversant en localisant les chambres à l'est (lumière du matin) et les séjours à l'ouest avec vue sur le canal.
 - Il est recommandé d'orienter la tour, dans la mesure du possible, parallèlement aux vents dominants c'est-à-dire parallèlement à l'axe du canal pour éviter le blocage de l'écoulement de l'air ;
 - Il est recommandé de réaliser une étude aérodynamique détaillée pour l'ensemble du projet situé sur l'îlot 3, place des Armateurs. (traitant l'écoulement d'air au pied de la tour, au droit du passage public, et en intérieur d'îlot.) ;
 - Il est recommandé de réaliser une étude aérodynamique détaillée pour l'ensemble du projet de la Maison du Port et du parc des Armateurs.
 - Il est proposé de situer 2 entrées et 2 sorties carrossables à la zone du PPAS.
 - Il est recommandé de situer les entrées aux extrémités Nord et Sud de la zone du PPAS :
 - au Nord : une bande en sens unique (vers la petite ceinture) sur le bas côté au niveau de la Place des Armateurs sera créée.
 - au Sud : le quai de Péniches (1x1 bande) sera accessible via le Square Saintelette (cf. situation existante) et vers la Place des Armateurs. Il est recommandé que cette voie carrossable soit mise en zone résidentielle (vitesse limitée à 20 km/h).
 - Il est recommandé de situer les sorties :
 - au centre au niveau du carrefour formé par la rue du Dyle – quai de Willebroeck – boulevard Simon Bolivar.
 - au Sud : possibilité pour les véhicules circulant sur la voirie locale parallèle au quai Willebroeck de s'insérer sur le quai de Willebroeck.
 - Il faut encourager l'installation de rampes d'accès piétons et cyclistes (confortables) de part et d'autres des ouvrages d'art (passerelle piétonne éventuelle et pont des Armateurs) pour démultiplier les possibilités de traversées piétonnes d'une rive à l'autre. Ces rampes devront également être accessibles aux personnes à mobilité réduite.
 - Il est recommandé d'aménager les 2 voiries permettant d'entrer dans le site (voie locale parallèle au quai de Willebroeck et la voie locale le long du quai des Péniches) en zone résidentielle. La voirie locale parallèle au quai de Willebroeck accueillera tout le trafic à destination des parkings destinés aux différentes affectations.
 - Il est recommandé de créer (et ceci dans le respect au RRU pour les zones de type A) au minimum +/- 1.050 places de stationnement hors voiries pour les logements et les bureaux.
 - Afin de libérer le plus possible l'espace public en vue de réaliser des aménagements de qualité nous proposons qu'en surface le stationnement soit contenu exclusivement sur la voirie secondaire à créer parallèlement au quai de Willebroeck (+/- 120 places). Une étude détaillée des besoins en stationnement devra être réalisée ultérieurement. Cette étude prendra en

compte la localisation précise des équipements et des commerces afin de définir une politique de gestion du stationnement en adéquation avec les besoins.

- La zone du PPAS n'est actuellement pas gérée en matière de stationnement. Il est recommandé de mettre en place un système de gestion (payant) permettant un meilleur taux de rotation notamment pour les places de parkings situées en surface sur la voirie locale parallèle au quai de Willebroeck.
- On veillera à prévoir des larges trottoirs autour de tous les îlots bâtis. Le quai des Péniches devra proposer un aménagement de type promenade verte le long du canal.
- Les 2 axes suivants devront faire l'objet d'une attention particulière :
 - Zone du PPAS « vers » et « depuis » le parc Maximilien. Il faudra veiller au confort des piétons dans le cadre du réaménagement des carrefours Armateurs et Bolivar.
 - Zone du PPAS « vers » et « depuis » le site de Tour et Taxis. Il faudra veiller au confort des piétons dans le cadre du réaménagement des carrefours avenue du Port – rue Picard – pont Picard et avenue du Port – site T&T – pont des Armateurs.
- Pour les vélos, compte tenu de la nature des aménagements proposés, l'objectif est de laisser la circulation des cyclistes libre sur l'ensemble de la zone.
- Il est recommandé de faire traverser la Senne aux effluents de la zone du PPAS pour les raccorder au collecteur, par la construction de deux siphons si la dénivellé le permet (localisés à chacune des extrémités aval des bassins versants de la zone de projet). Sinon, il faudra prévoir deux petites stations de pompage.
- En ce qui concerne la maison du Port, il est recommandé de construire une canalisation à raccorder au réseau d'égouts existant sous la place.
- Concernant le quai de déchargement, si l'affectation de cette zone devait changer, si des entreprises devaient s'y installer, il est recommandé d'envisager un traitement des eaux usées par la construction de mini-stations d'épuration, par exemple. Cependant, la construction d'un réseau d'égout, raccordé au collecteur, serait préférable sur le long terme.
- dans le but d'un développement durable du quartier, il serait intéressant, dans la mesure du possible, de valoriser les eaux pluviales. Ces eaux pluviales, pourrait être utilisées :
 - L'arrosage d'espaces verts
 - Le nettoyage des voiries
 - Un usage domestique (sanitaires, lave-linge ...).
- Pour l'usage domestique (sanitaires, lave-linge ...), il est recommandé d'encourager la création, par construction ou groupe de construction, d'une citerne d'eau de pluie afin notamment d'éviter une surcharge du réseau d'égouts et visant à réutiliser l'eau dans le bâtiment ;
- Il pourrait également être envisagé que les toitures des nouveaux bâtiments à construire sur les bords du canal soient équipées de gouttières qui enverront séparément les eaux issues du ruissellement des toitures et terrasses directement au canal pour diminuer les volumes à séparer au niveau des déversoirs d'orage.
- il est préconisé d'installer des cloisons siphonides au niveau des déversoirs pour retenir les flottants et diminuer les odeurs.
- Si des pollutions résiduelles devaient être présentes dans le périmètre du PPAS, il conviendra de vérifier qu'elles ne présentent pas de risque vis-à-vis des affectations prévues, en particulier si un usage sensible a lieu (habitat, plaine de jeu ...)

Pour cela, il est recommandé :

 - en cas d'activité à risque exploitée sur un terrain, de réaliser une reconnaissance de l'état du sol ;
 - en cas de pollution avérée, de réaliser une étude de risque et éventuellement un assainissement ;
 - en cas d'excavation de terres, de réaliser une étude sol ;
 - de manière générale, de prendre des mesures de prévention adéquates en fonction des activités passées et futures selon l'Ordonnance du 13/05/04, relative à la gestion des sols pollués.
- Il est recommandé d'instaurer une zone 30 ou une zone résidentielle pour les quai des Péniches et les rues reliant le quai des Péniches et le quai de Willebroeck ;
- Il est recommandé de dissocier le flux de transit et les mouvements locaux par la création d'une rue latérale sur le quai de Willebroeck, de manière à fluidifier le trafic et supprimer les points de conflits ;

- Il est recommandé de s'inscrire dans les mesures stratégiques du plan bruit de l'IBGE ;
- Il est recommandé de limiter l'impact acoustique et vibratoire du tracé de transport en commun (trams) via la place des Armateurs. Ce tracé inscrit au schéma d'aménagement traverse le Parc Maximilien et longe le Foyer Laekenois et peut avoir un impact non négligeable sur l'environnement sonore hors et dans le périmètre du PPAS. Une étude acoustique spécifique permettrait d'en évaluer l'impact réel (impact façades).
- Il est recommandé de réaliser autant que possible un front bâti continu qui préserve le quai des Péniches ;
- On veillera à créer des îlots fermés qui protègent les intérieurs d'îlots du bruit extérieur et qui ont leur environnement sonore propre.
- Il est recommandé d'organiser les pièces au sein des bâtiments en tenant compte des contraintes acoustiques extérieures ;
- On veillera à porter une attention particulière au niveau des solutions architecturales pour l'isolation sonores des bâtiments.;
- Il est recommandé d'appliquer les recommandations utiles quant à l'utilisation des matériaux de constructions adéquats. En effet, l'utilisation de certains matériaux réfléchissants améliorent/amplifient la perception de certains sons tandis que les matériaux absorbants permettent d'atténuer certains bruits ;
- Il est recommandé de concevoir le programme et l'aménagement de l'espace vert de la place es Armateurs au moyen d'activités et d'aménagements compatibles avec l'environnement bruyant (loisirs urbains, activités sportives,...) ;
- On veillera à assurer la compatibilité entre l'implantation de pleines de jeux ou autres activités récréatives au sein des espaces verts et la fonction résidentielle.
- Il est préconisé de respecter les réglementations en vigueur (RRU, RGPT,...) afin de limiter les nuisances sonores liées aux chantiers de construction.
- Il est recommandé d'imposer des normes de bruit à respecter pour les activités qui s'installent le long du bassin Béco sur la rive droite ;
- Il est recommandé de localiser les activités d'animation et culturelles le long du bassin Béco et non en intérieur d'îlot de manière à créer deux environnements sonores différents.
- Il est recommandé de fortement isoler acoustiquement les façades, châssis, fenêtres, portes et toitures
- Il est recommandé d'organiser les pièces au sein des appartements de telle manière à situer les chambres à coucher en intérieure d'îlot protégé du bruit.
- Si l'activité portuaire venait à s'intensifier le long du bassin Vergote, il est important que des mesures appropriées sur le bruit soient prises dans le cadre des demandes de permis d'environnement de nouvelles installations portuaires. Ces mesures devront améliorer la compatibilité entre les fonctions portuaires et la fonction résidentielle.
- Il est recommandé d'établir une connexion des éléments biologiques existants et à venir avec les éléments voisins du réseau écologique régional et communal (maillage vert). Pour ce faire, il est recommandé de privilégier la réalisation d'alignements d'arbres et là où possible la réalisation de massifs végétaux denses ;
- Au niveau de l'espace vert public de la place des Armateurs, une attention particulière doit être réservée à son aménagement comme espace vert de liaison entre les différentes promenades du Canal et de l'Allée Verte par la continuité des alignements et des cheminements.
- On veillera également à assurer des liens avec le futur espace vert prévu sur le site de Tour et Taxis par des alignements plantés.
- Tel que prévu au RRU, on veillera à ce que les toitures plates de plus de 100 m², tant celles des bâtiments principaux, que des annexes devront être aménagées en toitures verdurisées (toitures vertes extensives).
- D'apporter une attention particulière à la conception des voiries et la jonction entre celles-ci et le quai de Willebroeck afin de réduire le risque d'accidents routier ;
- Il est recommandé de créer une rue latérale le long du quai de Willebroeck de manière à dissocier les flux de transit des mouvements locaux et de créer un espace tampon entre la voirie 2*2 bandes et les bâtiments ;
- Il est recommandé d'équiper, le cas échéant, toute passerelle piétonne d'un balisage lumineux discret permettant de guider le piéton.

- Etudier l'intérêt réel d'éclairer les espaces publics et les passages publics sur sol privé en fonction de la sécurité objective (création de zones contrastées entre la lumière et la pénombre) et subjective (sentiment de sécurité le long des cheminements piétons).
- Il est recommandé d'aménager les espaces verts de façon à réduire le sentiment d'insécurité le soir et la nuit.
- Il est recommandé d'intégrer, dès la conception de l'aménagement de la place des Armateurs et du Parc des Armateurs, les contraintes spatiales liées à l'accessibilité des bâtiments hauts (la tour de la place des Armateurs et la maison du Port) présents dans cette zone. Il faudra prévoir en effet des chemins d'accès et des zones de manœuvre en suffisance, mais également un espace dégagé de tout stationnement susceptible de permettre la présence simultanée de 3 camions de 15 tonnes au pied des bâtiments.
- Il est recommandé d'encourager la continuité du logement, non seulement le long du quai des Péniches, mais également, dans la mesure du possible, le long des transversales reliant le quartier au quartier Nord. (celles des îlots 2 et 3, celle formée par le Pont Picard et celle le long de la place des Armateurs).
- On veillera à assurer la compatibilité des activités productives qui s'installent le long du quai de Willebroeck avec la fonction résidentielle ;
- Etant donné que les profondeurs du bâti ne sont pas prédéterminées, il est important de veiller à ce que la profondeur des nouvelles constructions ne compromette pas les possibilités d'apport de lumière naturelle pour les autres bâtiments de l'îlot.
- Il est important de veiller à ce que la profondeur des nouvelles constructions permette la réalisation d'une majorité de logements traversant.
- Une attention devra être portée à l'architecture (conception volumétrique) du bâtiment de la Maison du Port de façon à minimiser les risques de création de turbulences au sol.
- Une attention devra être portée à la qualité architecturale des projets phares du périmètre, à savoir la Tour des Armateurs, la Maison du Port et le projet à venir cadrant la perspective depuis le Simon Bolivar vers le quai des Péniches. La réalisation d'un concours d'architecture pourrait s'avérer pertinent pour ces sites.
- Il convient d'encourager la mixité des commerces (commerces spécialisés, commerces de proximité, horeca) au sein du PPAS ;
- Il convient de prévoir un nombre de parking visiteurs suffisant en voirie, le long du quai de Willebroeck pour les commerces prévus (+8036 m²) et les équipements (+1723m²). Des aménagements conviviaux et une signalétique appropriée devra guider le piéton entre les lieux de stationnement et les pôles d'animation.
- Il convient de réaliser des arrêts de bus et de tram en suffisance le long des axes de transports en communs (boulevard Bolivar, place des Armateurs, quai de Willebroeck) de façon à encourager l'usage.
- On veillera à ce que la réaffectation du bâtiment Citroën permette l'implantation, dans la mesure du possible, de fonctions ouvertes aux publics. Cependant, nous insistons sur la nécessité d'y implanter des fonctions compatibles avec ses caractéristiques architecturales de façon à préserver la perception du volume existant et à mettre en valeur ce patrimoine.
- On veillera à encourager, dans la mesure du possible, l'implantation de fonctions ouvertes au public au sein de la tour, permettant éventuellement aux visiteurs de bénéficier des vues sur Bruxelles.

Mesures concernant l'Alternative Pont Picard

- Il est recommandé que l'ouvrage participe à la construction d'espaces publics qualitatifs articulant les connexions piétonnes entre le quai des Péniches, le Pont et le boulevard S.Bolivar ;
- On veillera à ce que le futur pont puisse jouer un rôle de signal en fin de perspective ;
- Il est préconisé d'implanter, dans la mesure du possible, les fonctions commerciales et administratives aux rez-de-chaussées et aux premiers niveaux des bâtiments jouxtant le pont afin d'éloigner les logements des nuisances sonores et vibratoires ;
- La réalisation d'un concours d'architecture pour le développement du site pourrait être envisagée.
- On veillera à assurer la réalisation d'une construction la plus légère possible afin de limiter son emprise visuelle ;

- Une attention particulière sera accordée à son raccord avec quai des Péniches, le quai des Matériaux et le quai de Willebroeck afin de donner lieu à des espaces publics de qualité et d'assurer la continuité des cheminements piétons ;
- D'autre part, en termes de hauteur, le nouvel ouvrage devra respecter les conditions suivantes :
 - hauteur libre répondant aux conditions suggérées par la résolution européenne ;
 - hauteur libre suffisante au niveau du quai des matériaux permettant de maintenir la circulation des poids lourds nécessaire aux activités portuaires
 - hauteur libre suffisante au niveau du quai des péniches dans la zone des kiosques mobiles.

On tiendra compte cependant de l'évolution du projet d'aménagement du quai des Matériaux et des résultats de l'étude de faisabilité menée par l'AED concernant les possibilités d'adaptation des hauteurs de tous les ponts du Canal au sein de la Région de Bruxelles-Capitale afin d'assurer le passage de bateaux transportant 3 niveaux de conteneurs. Ces 2 éléments pourraient engendrer d'autres contraintes en termes de l'hauteur de l'ouvrage d'art.
- La réalisation du pont Picard devra être traitée comme partie intégrante du bassin Béco. On veillera :
 - à ce que l'ouvrage s'accorde avec le caractère portuaire du lieu ;
 - à assurer le maintien de l'unité matérielle et visuelle du bassin par une structure peu encombrante ;
 - à ce que l'ouvrage s'intègre au bassin Béco au moyen d'articulations formelles intéressantes avec ses rives (par des accès piétons perceptibles, par des espaces publics d'articulation ...).
- De procéder à l'analyse du micro-climat éventuel formé par les ombres portées.
- De réaliser une étude aérodynamique détaillée pour l'ensemble du projet architectural intégrant le Pont en fin de perspective du boulevard Simon Bolivar.
- Il faut encourager l'installation de rampes d'accès piétons et cyclistes (confortables) de part et d'autres de l'ouvrage d'art (pont Picard). Ces rampes devront assurer la continuité des flux piétons venant du quai de Willebroeck, du quai des Péniches et du quai des Matériaux). Ces rampes devront également être accessibles aux personnes à mobilité réduite.
- Dans le cas de la réalisation du Pont Picard, il est nécessaire de prendre en considération les nuisances sonores et vibratoires vis-à-vis des fonctions résidentielles par un choix des matériaux et une mise en œuvre appropriée de l'ouvrage.
A ce titre, l'étude d'incidence du Pont Picard recommande l'utilisation de revêtement absorbant qui permettrait une réduction de l'impact sonore. Elle recommande dans le cas de véhicules sur rails, d'avoir une configuration semi-enterrée soit des écrans anti-bruit. Ces écrans anti-bruit ne seraient néanmoins efficaces qu'avec une hauteur minimale de 1m, ce qui nuirait fortement à l'esthétique de l'ouvrage et augmenterait son encombrement. L'étude déconseille également d'opter pour une structure uniquement métallique pour l'ouvrage.
- L'étude d'incidence du Pont Picard recommande une meilleure définition du partage entre l'espace destiné aux piétons, aux cyclistes et aux transports en communs.
- On veillera à équiper le pont d'un balisage lumineux discret permettant de guider le piéton.
- Une attention particulière sera portée au maintien de la continuité de l'animation le long du quai des Péniches.
- Il conviendra de limiter autant que possible les nuisances probables (bruit, charroi, vue etc.) sur la qualité résidentielle du quartier.

5 OBJECTIFS PERTINENTS EN MATIERE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET LA MANIERE DONT ILS ONT ETE PRIS EN CONSIDERATION DANS LE PLAN

5.1 OBJECTIFS EN MATIERE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE FIXES PAR LA ZIR

L'Arrêté du Gouvernement du 18 juillet 2002 et modifiée par l'Arrêté du Gouvernement du 31 janvier 2008 définit le programme détaillé ZIR n°1 « Héliport ».

L'Arrêté précise :

« Le PPAS prendra en compte la problématique du développement durable dans ses propositions d'aménagement et de prescriptions selon les critères définis par les recommandations de haute qualité environnementale. »

Le chapitre 5 a pour objectif d'illustrer comment ces directives ont été suivies durant l'élaboration de la Situation de référence et du Plan.

5.2 OBJECTIFS EN MATIERE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE FIXES PAR LES NORMES ET REGLEMENTATIONS DIVERSES

Liste des normes et réglementations en vigueur lors de l'élaboration du Plan Particulier d'Affectation du Sol ayant un rapport avec le domaine du développement durable :

- Programme national belge de réduction des émissions de CO2 décidé le 6 juin 1991 par le Conseil des ministres et approuvé par les Gouvernements régionaux en juin 1994 et par le Conseil des Ministres le 1er juillet 1994 ;
- Ordonnance de la région de Bruxelles-Capitale du 17 juillet 1997 relative à la lutte contre le bruit et ses arrêtés d'application ;
- Ordonnance relative à la gestion des sols pollués du 13 mai 2004 parue au Moniteur le 24 juin 2004 ;
- La loi du 26 mars 1971 relative à la protection des eaux de surface contre la pollution, et ses arrêtés d'application dont l'AR du 3 août 1976 portant règlement général relatif aux déversements des eaux usées dans les eaux de surface ordinaires, dans les égouts publics ou dans les voies artificielles d'écoulement des eaux pluviales ;
- La loi du 26 mars 1971 relative à la protection des eaux souterraines ;
- L'Ordonnance du 7 mars 1991 relative à la prévention et à la gestion des déchets et ses arrêtés d'application ;
- Le Plan déchets 2003-2007 ;
- Le Plan bruit 2000-2005 ;
- Le Plan air 2002-2010 ;
- Les circulaires ministérielles;
- Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif à la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages du 26 octobre 2000 ;
- Nouvelle ordonnance sur la Performance énergétique et le climat intérieur des bâtiments (PEB) adoptée le 07 juin 2007, publiée au Moniteur belge le 11 juillet 2007 entrée en vigueur prévue juillet 2008 ;
- Le programme européen d'action NAIADES pour la promotion du transport par voies navigables;
- (...)

5.3 OBJECTIFS IMPLICITES EN MATIERE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE

Indépendamment des normes ou des réglementations en vigueur, l'élaboration du Rapport sur les Incidences Environnementales et du Plan a été guidée par des **objectifs** à atteindre en matière de développement durable fixés par le bureau d'étude.

La notion de développement durable et de durabilité d'un projet ne se limite pas à la dimension environnementale et écologique. Elle doit se décliner, selon nous, autour de 3 volets : la durabilité économique, la durabilité sociale et la durabilité environnementale.

Selon nous, le Plan doit garantir les principes suivants :

En termes de durabilité économique :

- Un plan qui ne compromette pas la viabilité des activités existantes mais qui contribue à l'épanouissement économique de la zone ;
- Un plan qui assure une certaine flexibilité vis-à-vis de l'évolution de la zone dans le temps ;
- Un plan qui assure la densification adéquate des terrains urbains et une répartition adéquates des affectations ;
- (...)

En termes de durabilité sociale :

- Un plan qui assure la mixité fonctionnelle et sociale ;
- Un plan qui assure la continuité de l'animation et du logement ;
- Un plan qui assure l'intégration du nouveau quartier avec son contexte ;
- Un plan qui assure la protection du patrimoine culturel ;
- Un plan qui assure la création d'espaces conviviaux ;
- (...)

En termes de durabilité environnementale :

- Un plan qui vise à renforcer l'attractivité résidentielle dans le centre ville ;
- Un plan qui permette de renforcer l'usage des transports en commun ;
- Un plan qui permette d'optimiser la circulation des usagers doux (piéton et vélos) ;
- Un plan qui encourage les continuités biologiques et vertes ;
- Un plan qui encourage l'utilisation rationnelle de l'énergie au sein des constructions et promeut l'utilisation de matériaux durables et éthiques ;

5.4 MISE EN ŒUVRE DES OBJECTIFS

5.4.1 MISE EN OEUVRE DES OBJECTIFS DE LA ZIR

Conformément à l'Arrêté de la ZIR, les prescriptions d'urbanisme du PPAS prévoient :

« Sans préjudice de la conformité de la demande de permis d'urbanisme, certificat d'urbanisme ou permis de lotir avec les prescriptions en vigueur concernant la bâtisse et l'aménagement du territoire, la Ville peut subordonner la délivrance du permis :

(...)

- à des mesures particulières visant le développement durable, par exemple aux possibilités suivantes :
 - Création, par construction ou groupe de construction, d'une citerne d'eau de pluie afin notamment d'éviter une surcharge du réseau d'égouts et visant à réutiliser l'eau dans le bâtiment ;
 - Implantation d'un système de cogénération ;
 - Plantation dans les zones d'espaces verts d'essences indigènes dans une proportion minimale de 50% ;
 - Utilisation de matériaux de construction durables et éthiques ;
 - Utilisation de matériaux en façade avec un coefficient d'absorption acoustique élevé ;
 - Implantation de capteurs solaires et/ou de tout autre dispositif d'énergie renouvelable intégrés en toiture permettant de chauffer, au minimum, l'eau sanitaire des bâtiments ;
 - Toutes les toitures plates non accessibles seront plantées au moins selon le principe des toitures vertes extensives, en compatibilité avec la pose de panneaux solaires et de leur accès pour entretien ;
 - Les normes en vigueur en Région de Bruxelles-Capitale et notamment relatives à l'isolation thermique des bâtiments sont d'application. Toutefois, un effort particulier est fait en matière d'économie d'énergie qui vise idéalement à la mise en œuvre de constructions passives ;
 - Réflexion sur la propagation du bruit notamment dans l'agencement des espaces ;
 - L'aménagement des voiries privilégie la mobilité non-motorisée par la création de dispositifs et d'aménagements visant la convivialité, le confort et la sécurité des piétons, cyclistes et PMR. »

5.4.2 MISE EN OEUVRE DES OBJECTIFS DES NORMES ET REGELEMENTATIONS EN VIGUEUR

Le PPAS, comme document de planification, n'est pas en mesure de prendre en considération l'ensemble de ces normes et réglementations.

Ces normes et réglementations font donc partie des objectifs à atteindre mais ne pouvant pas être intégrées formellement dans un PPAS, elles devront être prises en compte lors de la rédaction des permis et/ou des éventuelles études complémentaires et/ou lors des constructions, des aménagements, des chantiers ultérieurs.

5.4.3 MISE EN OEUVRE DES OBJECTIFS IMPLICITES

Le présent paragraphe a pour objectif d'illustrer comment les objectifs implicites fixés par le bureau d'étude ont été intégrés dans l'élaboration du Plan.

En termes de durabilité économique :

- « **Un plan qui ne compromette pas la viabilité des activités existantes mais qui contribue à l'épanouissement économique de la zone.** »

Le plan prévoit la réalisation d'un quartier mixte visant à garantir la reconversion socio-économique du tissu industriel existant. Elle assure l'épanouissement économique de la zone par la possibilité de développement de fonctions administratives et commerciales. Cependant l'objectif est d'assumer également le contexte portuaire et la vocation industrielle du quartier, en maintenant des activités productives le long du quai de Willebroeck et des activités portuaires le long du bassin Vergote.

- « **Un plan qui assure une certaine flexibilité vis-à-vis de l'évolution de la zone dans le temps.** » (pont, tram, activités productives, Citroën, pas imposer profondeurs, ..)

Etant donné le contexte peu urbanisé du périmètre et l'inconnue quant au développement de certains éléments importants du périmètre tel la réalisation du Pont Picard, la reconversion du bâtiment Citroën, l'implantation possible d'activités productives,...

Diverses recommandations du RIE visent à assurer le maintien d'une flexibilité, entre autre :

- il est recommandé de ne pas pré-déterminer des zones d'implantation du bâti au moyen de profondeurs limitées. Cependant, le plan devra prévoir des règles précises qui fixent un « cadre » garant de la cohérence urbaine de la zone. Le plan devra fixer les alignements à rue, les zones de voiries et les gabarits (fixés à 8 niveaux sauf au droit de la tour des Armateurs, de la Maison du Port et des bâtiments à valeurs patrimoniales).
- Compte tenu la haute valeur patrimoniale du bâtiment Citroën, sa taille et l'incertitude quant à sa réaffectation, il est recommandé de prévoir la plus grande mixité possible afin de permettre une grande flexibilité dans les possibilités de reconversion du bâtiment.
- Il est recommandé de laisser la possibilité de développer le projet de Pont Picard en maintenant la perspective en fin du boulevard Simon Bolivar ouverte et en déterminant un alignement permettant d'intégrer l'ouvrage d'art.
- ...

- « **Un plan qui assure la densification adéquate des terrains urbains et une répartition adéquates des affectations** »

Le Plan permet la réalisation de constructions d'un gabarit de 8 niveaux pour l'ensemble des îlots (à l'exception des bâtiments à valeur patrimoniale). Cette option assure une densification importante des terrains existants. Elle permet également le développement d'activités commerciales et productives au sein de tous les rez-de-chaussée.

En termes d'activités administratives, la situation de référence se base sur une répartition de quota de bureaux établi par la Ville de Bruxelles.

En termes de durabilité sociale :

- « **Un plan qui assure la mixité fonctionnelle et sociale** »

Le Plan permet le développement d'un quartier mixte : les logements et commerces sont implantés prioritairement le long du quai des Péniches et confirment l'urbanité du canal. Les équipements sont autorisés en complément des affectations principales. D'autre part, la situation de référence prévoit la création de passage transversaux au sein des îlots de façon à intégrer le quar-

tier aux quartiers voisins et à assurer son intégration dans le tissu social et fonctionnel préexistant.

□ « **Un plan qui assure la continuité de l'animation et du logement** »

Le Plan permet le développement de logements et commerces implantés prioritairement le long du quai des Péniches. L'objectif est d'assurer autant que possible la continuité du logement et de l'animation sur toute la longueur du Canal. Le logement est aussi prévu le long des passages transversaux et permis le long du quai de Willebroeck de façon à encourager la continuité du logement le long des axes connectant le quartier au quartier Nord.

□ « **Un plan qui assure l'intégration du nouveau quartier avec son contexte** »

Comme déjà expliqué, le Plan prévoit la création de passage transversaux au sein des îlots de façon à intégrer le quartier aux quartiers voisins et à assurer son intégration dans le tissu social et fonctionnel préexistant. Ces connexions inter-quartier sont rendues possibles par la possibilité de créer de connexions piétonnes et visuelles (passage, passerelle, perspectives.). D'autre part, l'élaboration du Plan a été guidée par la volonté de créer des articulations urbaines stratégiques telles la place des Armateurs, la fin de perspective du boulevard Simon Bolivar permettant d'articuler les quartiers entre eux.

□ « **Un plan qui assure la protection du patrimoine culturel** »

Les dispositions du Plan permettent d'assurer la protection des éléments à caractère patrimonial au sein du périmètre du PPAS.

□ « **Un plan qui assure la création d'espaces conviviaux** »

Le Plan prévoit et permet la création d'un front bâti cohérent et animé visant à renforcer l'urbanité et l'animation du bassin Béco. Le quai des Péniches y est bordé de commerces et devient un axe piéton privilégié et convivial le long du canal. Celui-ci est susceptible de devenir, en complément à l'Allée Verte, une promenade arborée et un lieu de rencontre urbain reliant le centre Ville et le futur parc des Armateurs.

D'autre part, Le Plan prévoit la création d'une place et d'un parc au niveau de la Place des Armateurs. La clarification apportée dans la délimitation des espaces, la vocation récréative du parc et l'urbanisation du contexte devrait permettre le développement d'un nouveau pôle de rencontre pour les quartiers voisins.

En termes de durabilité environnementale :

□ « **Un plan qui vise à renforcer l'attractivité résidentielle dans le centre ville** »

Le plan a pour objectif d'assurer la reconversion socio-économique du tissu industriel existant par le développement d'un quartier mixte. Cet objectif permet de renforcer l'attractivité résidentielle dans le centre ville à proximité de pôles de transports en commun et des pôles d'activités. Les dépenses énergétiques liées à ce type d'habitat concentré en ville sont proportionnellement plus faibles que les dépenses énergétiques liées à un habitat dispersé à la campagne, en ce sens le plan s'inscrit dans une démarche de durabilité environnementale

□ « **Un plan qui permette de renforcer l'usage des transports en commun** »

Le plan permet l'implantation de nouvelles lignes de tram au sein du PPAS au niveau de la connexion Bolivar-Picard et au niveau de la place des Armateurs.

D'autre part le développement de nouveaux pôles d'emploi et d'habitat en centre ville à proximité de la gare du Nord s'inscrit dans une démarche visant à favoriser l'usage des transports en communs.

□ « **Un plan qui permette d'optimiser la circulation des usagers doux (piéton et vélos)** »

Le plan permet de créer de nouveaux axes préférentiels pour les piétons et les cyclistes tels le quai des Péniches, les passages transversaux au niveau des îlots 2 et 3 reliant le quartier Nord au Canal, la possibilité de créer une passerelle piétonne entre les 2 rives,...

□ « **Un plan qui encourage les continuités biologiques et vertes** »

La création d'un espace vert au bord du bassin Vergote s'inscrit dans la logique du Maillage Vert régionale situé dans l'axe de l'Allée Verte. De plus, il permet de rapprocher les 2 continuités vertes, l'une issue du centre ville, l'autre issue du centre de Laeken via le site de Tour et Taxis.

Le réaménagement du quai des Péniches participe, quant à lui, à la construction du maillage vert communal de la Ville de Bruxelles.

□ « **Un plan qui encourage l'utilisation rationnelle de l'énergie au sein des constructions et encourage l'utilisation de matériaux durables et éthiques** »

Lors de l'élaboration du RIE, de nombreuses mesures ont été formulées devant accompagner la mise en œuvre du PPAS. Ces mesures encouragent la réalisation de bâtiments conçus et exploités dans une démarche d'utilisation rationnelle de l'énergie (en termes de gestion et d'organisation interne des immeubles, de conception des systèmes, ..). Le plan prévoit également l'usage de matériaux durables et éthiques.

6 IMPACT DU PLAN SUR LES DIRECTIVES 79/409/CEE ET 92/43/CEE

Référence :

- Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif à la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages du 26 octobre 2000 ;
- Décision de la Commission européenne du 7 décembre 2004 arrêtant, en application de la directive 92/43/CEE du Conseil, la liste des sites d'importance communautaire pour la région biogéographique atlantique (2004/813/CE) ;

La zone n'est pas reprise sur la liste des sites classés conformément aux directives européennes dont les sites NATURA 2000.

7 PROBLEMES ENVIRONNEMENTAUX AU SENS DE LA DIRECTIVE 96/82/CEE

Sans objet.