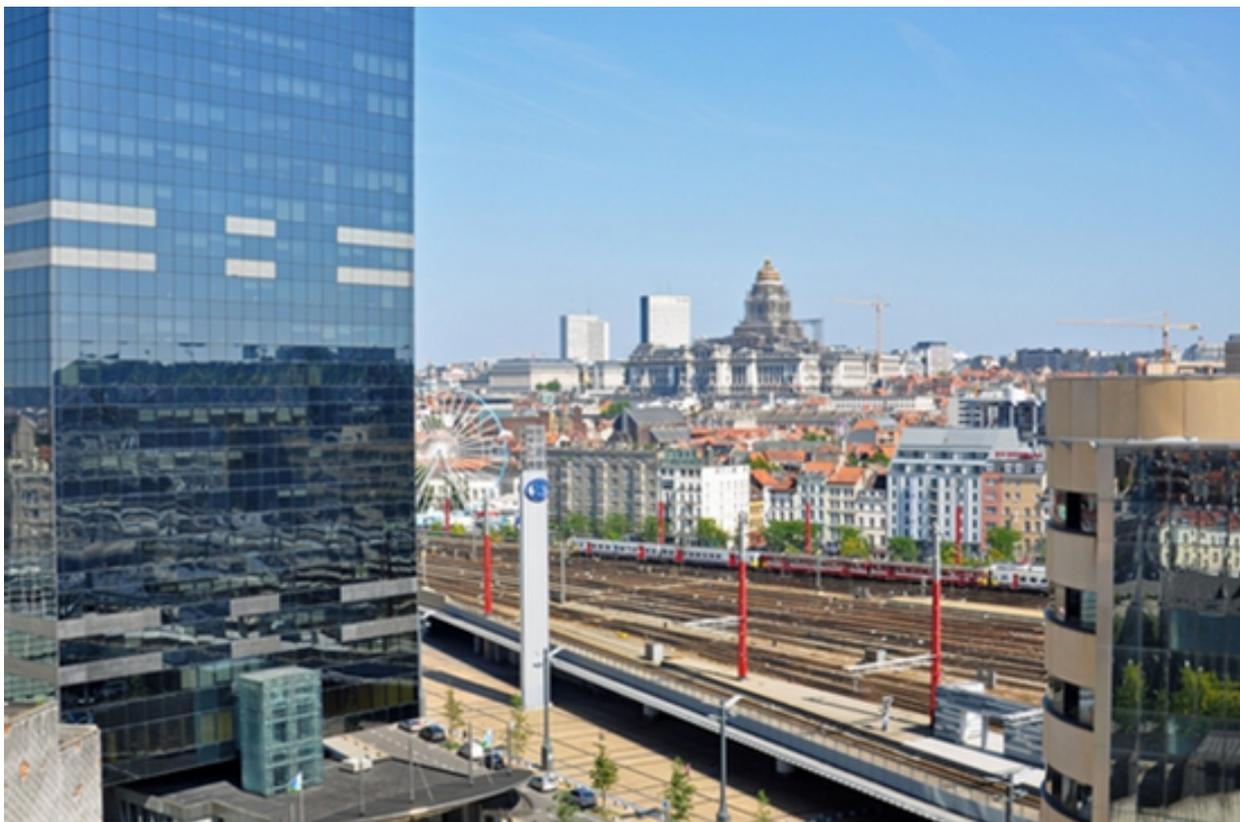


Mars 2021

## Projet de PAD « Quartier de la Gare du Midi »

# Rapport sur les Incidences Environnementales (RIE)

### Chapitre 4 : Conclusions, Recommandations, Mesures de suivi





# Table des matières

## **CHAPITRE 4 : CONCLUSIONS GÉNÉRALES, RECOMMANDATIONS ET MESURES DE SUIVI 1**

1. CONCLUSION GÉNÉRALE ET PRÉSENTATION DES SOLUTIONS RETENUES.....	3
2. RECOMMANDATIONS.....	28
2.1. Méthodologie .....	28
2.2. Mesures prises pour éviter, supprimer ou réduire les incidences négatives susceptibles d'être générées par le projet .....	29
2.3. Nouvelles interactions .....	35
2.3.1. Divergentes : .....	35
2.3.2. Convergentes :.....	36
2.4. Recommandations .....	37
2.4.1. Pour l'ensemble des domaines .....	37
2.4.2. Urbanisme .....	38
2.4.3. Socio-Eco.....	47
2.4.4. Mobilité .....	52
2.4.5. Environnement sonore et vibratoire.....	60
2.4.6. Egouttage et eaux de surfaces.....	62
2.4.7. Faune et flore .....	65
2.4.8. Energie.....	67
2.4.9. Air.....	69
2.4.10. Sol et sous-sol.....	70
2.4.11. Être Humain.....	72
2.4.12. Ombrage .....	74
2.4.13. Vent .....	76
2.4.14. Déchets .....	77
2.5. Adaptation suite à l'analyse du scénario préférentiel .....	79
3. MESURES DE SUIVI.....	81



## **Chapitre 4 : Conclusions générales, recommandations et mesures de suivi**



## 1. Conclusion générale et présentation des solutions retenues

Le nouvel outil 'Plan d'Aménagement directeur' (PAD) tel que confirmé dans la nouvelle version du titre II chapitre III du CoBAT (en vigueur depuis le 30 avril 2018) permet de définir en un seul mouvement les aspects stratégiques et réglementaires d'une stratégie urbaine. Il occupe désormais une place importante dans la hiérarchie des plans régionaux. Cet outil permet de définir les éléments réglementaires ou stratégiques, les densités acceptables sur les parcelles concernées, les ambitions en termes de gabarit et d'implantation, les ambitions en termes d'affectation, en termes de mobilité, de protection du patrimoine, les ambitions en termes fonctionnels et cela pour une partie, des parties ou l'ensemble du périmètre du PAD. Ce dernier est élaboré en concertation avec les autorités et opérateurs publics concernés. Ils associent aussi les acteurs urbains privés. Perspective.brussels organise aussi autour des PAD une dynamique de participation avec les habitants et la société civile en vue de mobiliser l'expertise citoyenne.

Dans le périmètre qu'il couvre, un PAD abroge les dispositions réglementaires des autres plans qui lui sont contraires : dispositions réglementaires du Plan Régional d'Affectation du Sol (PRAS), des Plans Particuliers d'Affectation du Sol (PPAS), des règlements d'urbanisme, des plans régionaux et communaux de mobilité et des permis de lotir en vigueur. L'arrêté ministériel donnant instruction de procéder à l'élaboration d'un projet de plan d'aménagement directeur pour la zone « Quartier de la gare de Bruxelles-Midi » a été publié le 8 mai 2018.

Le PAD Midi vise à répondre et à concrétiser les ambitions régionales qui portent sur le quartier du midi. Celles-ci ont été exprimées et développées à travers le schéma directeur adopté en 2016 qui préfigurait les grandes tendances d'aménagement.

L'objectif stratégique du PAD reprend donc les grandes lignes du schéma directeur (SD) qui est de créer un quartier de gare composite suivant le concept de « gare habitante » en organisant la densification et la mixité sur ce hub intermodal de premier plan. Le concept de gare habitante vise explicitement à renforcer le logement et les équipements dans ce quartier actuellement majoritairement dévolu aux bureaux. L'objectif est également de réorganiser les connexions à la gare ainsi qu'aux autres modes de transports collectifs actuellement peu lisibles sur cette plateforme de transport. La restructuration des implantations de la SNCB dans le périmètre offre également l'opportunité de libérer du foncier pour accroître la mixité. Actuellement le périmètre est bridé via le PRAS et RRU mais via aucun autre plan spécifique à l'échelle du quartier. La situation actuelle ne permet pas de s'adapter aux contraintes d'urbanisation ambitionnées par le PRDD (zone levier n°3) et le schéma directeur. Cette réorganisation horizontale et verticale doit se faire au travers d'un plan global qui a force réglementaire et qui permet de répondre aux différents objectifs. Dans son concept, le PAD est l'outil qui permet de développer cette nouvelle dynamique.

Au niveau de la conception du PAD, le schéma directeur a servi de base pour créer une vision pour le quartier. Elle s'articulait selon trois axes : la mobilité, l'espace public et les formes bâties de la ville. Depuis la réalisation du Schéma directeur et son approbation par le gouvernement le 14 Janvier 2016, le contexte général du quartier du Midi a changé. Les projets de mobilité de la nouvelle Gare internationale souterraine ont été abandonnés et le projet de tram « Constitution » a été amendé, rendant en partie désuète la stratégie globale de mobilité du quartier. Ces changements ont également impacté la stratégie d'espace public qui était conjointe à celle de mobilité.

Depuis, la stratégie immobilière de la SNCB s'est précisée et le jeu d'acteurs du Schéma directeur s'est étoffé, intégrant de nouveaux porteurs de projets dans le Quartier du Midi.

Au niveau de l'arrière gare (rue de France, rue des Deux gares), le phasage envisagé par le Schéma directeur est aujourd'hui rendu désuet. En effet, le projet de gare internationale a été abandonné rendant inerte les projets qu'y étaient envisagés en état 1 du SD. Depuis lors, de nouveaux acteurs de projet se sont manifestés alors que le groupe SNCB manifeste sa volonté de regrouper ses activités tout en libérant des espaces situés du côté de la rue de France. Le PAD offre l'opportunité d'obtenir une mise en œuvre cohérente et plus rapide que cela était prévu dans le SD.

Quant au projet Constitution, il prévoyait l'enterrement du tramway sur l'avenue de Fonsny, permettant de pacifier l'avenue de Fonsny et la rue Couverte. Il prévoyait également la création d'une nouvelle station de métro nommée Constitution, au croisement de l'Esplanade de l'Europe et du boulevard du Midi. En 2018, le projet Constitution a été amendé. L'amendement porte sur le positionnement du tramway avenue Fonsny, impliquant le maintien du tramway en surface dans la rue couverte. Le tramway conserve son tracé actuel, c'est à dire le passage par la trémie en façade du grand quadrilatère, empêchant l'ouverture du grand quadrilatère sur l'Esplanade de l'Europe.

La rénovation/création de nouveaux bureaux (en concours) pour la SNCB avenue Fonsny permettra de libérer les bâtiments tertiaires des îlots Atrium et Delta/zennewater où l'entreprise a actuellement ses bureaux. En parallèle, il est important de réaffecter les quadrilatères, depuis trop longtemps vides et inutilisés. Mais la réaffectation des Quadrilatères, même temporaire, demande de gros investissements de sécurisation du faisceau ferré. La SNCB devra chercher des partenaires du secteur privé ou public pour réfléchir à un concept global permettant de faire les investissements nécessaires et d'occuper les Quadrilatères.

Dans ce cadre, le plan d'aménagement directeur (PAD) Quartier de la gare du Midi porte sur un territoire de 45 ha compris entre le boulevard du Midi, l'avenue Fonsny, le boulevard Jamar, la rue Bara, la rue des Vétérinaires et la rue des deux gares qui constitue l'une des principales entrées en Région de Bruxelles-Capitale. Le périmètre opérationnel du PAD est profondément marqué par le réseau ferré qui le traverse de part en part ainsi que par différents sites avec des caractéristiques très distinctes (Tour du Midi, Bara/Horta, Fonsny, îlot Deux Gares).

La situation existante au sein du périmètre se caractérise d'une part par plusieurs aspects négatifs en termes de qualité urbaine (qui impactent divers domaines de l'environnement) mais, d'autre part, par un grand potentiel d'amélioration et de mise en valeur de son espace urbain (en raison des fonctions présentes et de sa localisation stratégique). Ce territoire, marqué par une infrastructure routière très présente qui structure les îlots construits, est composé d'un ensemble d'éléments possédant chacun une logique propre (quartier résidentiel, gare, entrepôt, viaduc chemin de fer, bureaux, etc.). Actuellement, la percée du chemin de fer prend le pas sur la qualité de vie au sein du périmètre. La gare agit comme une frontière empêchant le développement d'une vie urbaine dynamique.

Cette partie du territoire bruxellois est à l'heure actuelle l'une des pires images que l'on peut donner de la capitale de l'Europe lorsque les voyageurs arrivent en train, en bus ou en voiture. Depuis les aménagements du pôle Eurostar plus aucune réelle avancée n'a eu lieu. Ni sur la gare elle-même ni sur les quartiers aux alentours. De ce fait le périmètre du PAD est connu pour être peu sécurisé, potentiellement dangereux pour les modes actifs, bruyant et peu attractif au niveau des espaces publics.

L'espace urbain dans ce périmètre est marqué par la présence d'importants flux de voitures sur les rue Bara, Jamar et Fonsny et les nuisances qui leur sont associées (bruit, pollution, insécurité...). Les espaces ouverts sont peu conviviaux et mal organisés. Le bâti participe également à ce manque de convivialité par son caractère monofonctionnel en termes de fonctions (le bureau n'attire de l'activité dans le périmètre qu'en journée en semaine, et il se configure souvent avec des rez peu connectés à l'espace public) et par la monotonie de son architecture (sauf élément ponctuel comme la tour du Midi). En outre, le caractère fortement minéralisé de l'espace urbain est peu qualitatif par le manque d'ilot de fraîcheur, de réseau écologique, de biodiversité, et de gestion des eaux.

Actuellement, la mixité entre fonctions est quasi inexistante à cause de la part importante du bureau qui représente 75% des 600.000m<sup>2</sup> construits, contre seulement 12% pour le logement. Les bureaux couvrent ainsi 438.000m<sup>2</sup> contre 66.000m<sup>2</sup> de logements. Tout cela est à remettre en question au regard de la position centrale de cette zone bruxelloise et de la faible densité actuelle dans ce périmètre. Faible densité vis-à-vis du rapport plancher/sol qui est en net à globalement 2.70 et en brut à 1.22. Au regard d'autres zones entourant les gares internationales en Europe et d'autres gares importantes en Belgique, ce périmètre est actuellement peu dense.

Mais cette image négative qui apparaît en première lecture n'a pas toujours été le cas. En effet, la gare du midi a depuis sa création toujours été à la pointe du transport et une zone multimodale de premier plan. Encore aujourd'hui, cette gare est le centre névralgique du transport en étant la gare la mieux desservie du pays et la mieux connectées aux autres modes de transport collectifs. La gare de Bruxelles Midi est en effet connectée à toutes les lignes internationales (Eurostar, TGV, Thalys, ICE, Intercity Benelux), toutes les lignes nationales, le métro, des lignes de tram, de bus, TEC et de Lijn et des lignes de bus longue distance. Cependant, située à la limite entre Forest, Saint-Gilles, Anderlecht et Bruxelles, depuis la démolition de la 2<sup>ème</sup> gare, elle n'a plus jamais eu la possibilité de s'extravertir et cela malgré les investissements débutés pour y créer la gare internationale. Les équipements annexes à la gare ont toujours eu du mal à se développer et ce pôle autrefois magnifique avec sa gare en terminus a perdu sa magnificence dans cette partie hautement stratégique du territoire bruxellois.

Paradoxalement à son excellente desserte, au niveau des mètres carrés, la surface dévolue à la fonction de bureau, même si elle est largement excédentaire par rapport au logement, reste la plus faible de Bruxelles. Le pôle de bureau du quartier du Midi présente le plus faible stock de bureaux du business district. En effet, même si 300.000 m<sup>2</sup> de bureaux ont été produits en 20 ans, actuellement avec moins de 500.000 m<sup>2</sup> de bureaux, la gare du midi présente paradoxalement le plus faible stock dans une zone d'intermodalité bruxelloise forte. Pour l'instant ce stock est utilisé à plus de 70% par le secteur public ce qui ne laisse que peu de place pour des nouveaux investisseurs qu'ils soient nationaux ou internationaux. Les bureaux sont actuellement disposés principalement autour de la gare dans des gabarits hétérogènes et, dans la majorité des cas, dans des bâtiments âgés de plus de 30 ans. Un des enjeux du PAD est d'accroître l'attractivité d'un quartier de bureau actuellement peu privilégié par les entreprises privées (notamment internationale), faute notamment au manque de diversité et de modernité dans l'offre disponible mais aussi, dès le départ, de l'image très négative de ce quartier et du manque de signal fort tant du public que du privé.

Le modèle de gestion des bureaux est également en pleine mutation via une forte demande en espaces de co-working, des espaces modulables, ainsi qu'une mutualisation des installations entre les fonctions (parking, chauffage, égouttage, recyclage des eaux claires et grises, etc...), la mixité a donc tout son sens.

Actuellement, le quartier est principalement tourné vers les entreprises publiques de dimension nationale. L'objectif principal du PAD est d'accroître l'offre en logements mais il ne faudrait pas que cela se fasse au détriment des bureaux sur un pôle de gare aussi important que celui de la gare du Midi. En effet, la gare du nord et le quartier européens ne pourront répondre seuls aux nouveaux défis de mobilité et donc de relocalisation des bureaux, à l'augmentation de la mixité en faveur du logement et au besoin de regroupement des bureaux autour des gares bruxelloises. Ce regroupement autour de hub multimodaux de premier plan est une nécessité d'une part pour libérer d'autres espaces dans la ville moins bien desservis et qui peuvent dès lors être reconvertit en logements et autres fonctions (avenue Louise par exemple) mais aussi pour endiguer l'exode des entreprises vers la périphérie bruxelloise ce qui n'est ni avantageux pour les finances et l'image de Bruxelles capitale de l'Europe, ni pour le climat puisque on constate une explosion de l'utilisation de la voiture dans la périphérie en lien avec les nouveaux pôles tertiaires isolés dans nos campagnes.

La gare du Midi, au regard de sa localisation et de son offre exceptionnelle se devrait de préserver son stock de bureaux. L'accroissement raisonné et la diversité de cette offre pourrait notamment induire une amélioration de l'image du quartier mais également une ouverture vers l'international. Ceci n'est absolument pas incompatible avec l'injection de surfaces conséquentes de logements. En effet, la volonté est d'avoir un quartier vivant via les logements, les équipements et les commerces nouvellement construits et non plus un quartier monofonctionnel qui ne vit que la journée en semaine (et le dimanche jour de marché).

Dans ce cadre, le PAD fait partie des outils permettant d'activer rapidement ce périmètre depuis trop longtemps délaissé et source de conflits. Il permet à tous d'avoir des informations précises quant aux opportunités foncières, aux ambitions visées pour ce périmètre et balise clairement le développement de cette zone.

Dans sa conception, sur la base des ambitions définies par le Gouvernement, plusieurs alternatives spatio-programmatiques ont été élaborées. Ces dernières doivent viser les mêmes objectifs que le projet initial et qu'elle puisse les atteindre. Si la localisation de l'alternative ou le manque d'ambition hypothèque la réalisation de ces objectifs, l'alternative ne peut pas être assimilée au projet de base et donc non retenue.

L'étude des **alternatives de localisation** a démontré que le pôle Quartier du Midi est bien prioritaire pour répondre à l'ambition régionale sollicitée au travers du PRDD, du schéma directeur et de la note d'ambition pour le PAD.

L'**alternative 0** représente la situation probable en cas de non mise en œuvre du plan. Dans le cadre du Pad Midi cela correspond à une évolution des fonctions similaire à celle qui est observée actuellement et dans le respect du cadre réglementaire existant. À noter que le périmètre n'est régi actuellement par aucun plan spécifique type PPAS ou règlement zoné. Actuellement il s'agit donc d'appliquer le PRAS et le RRU. Dans cette optique, peu de changements sont attendus même si la part de logements pourrait au maximum être doublée (123.000m<sup>2</sup>), ce qui reste trop faible pour répondre adéquatement à l'ambition et aux déficits observés dans le diagnostic. La surface dévolue aux bureaux serait rognée pour atteindre 428.000m<sup>2</sup>. La proportion globale serait donc toujours déséquilibrée en faveur du bureau avec 67% contre 19% de logements. Les activités productives, équipements et commerces pourraient progresser que très légèrement.

L'**alternative schéma directeur 2016**, outre le fait que ce schéma directeur n'a jamais été testé en incidences, l'intérêt de cette alternative réside aussi dans l'analyse des grandes lignes directrices approuvées en 2016 afin de comprendre comment cette version d'aménagement répond (ou pas) aux différentes ambitions (communales, régionales, riverains, usagers) ainsi

qu'au manquements décelés dans le diagnostic de l'étude PAD. Le schéma directeur est un outil de spatialisation mais il reste indicatif. Les ambitions n'ont jamais été traduites dans un rapport d'incidences. L'objectif de cette alternative est donc de traduire plus précisément le programme, les fonctions et les gabarits envisagés lors de son élaboration. Cependant cette alternative multiplie presque par quatre les surfaces en logement (254.000m<sup>2</sup>) mais diminue la surface dévolue au bureau (400.000m<sup>2</sup>) et aux activités productives (9.600m<sup>2</sup>). Cette alternative offre par contre une place plus importante aux espaces publics, aux équipements (63.000m<sup>2</sup>) et commerces (53.000m<sup>2</sup>).

**L'alternative maximaliste** vise à tester le maximum de densité notamment sur les îlots à enjeux (Deux Gares, France, Bara, Tintin). L'objectif de cette alternative est de répondre aux défis régionaux en termes de logements, d'équipements et de bureaux en étant plus ambitieux que les prévisions annoncées pour 10 prochaines années. En effet, la connaissance et les outils statistiques notamment sur le logement à Bruxelles sont encore trop peu développés pour chiffrer et caractériser précisément la demande non exprimée. Il est dès lors nécessaire de se référer à une série d'indications indirectes pour anticiper au mieux les besoins. La situation sur le marché du logement bruxellois est aujourd'hui interpellante, en raison de la hausse des prix immobiliers, de l'insuffisance en logements accessibles aux ménages modestes, mais aussi des situations de mal-logement que vivent de plus en plus de ménages. Cette crise du logement insuffisamment anticipée favorise l'accroissement des prix et le déséquilibre en logements accessibles. Une autre lecture de la situation se dégage : l'attrait qu'exerce Bruxelles en tant que pôle d'emploi, capitale de l'Europe et métropole de rang international. Cette situation favorise le regroupement des travailleurs dans la capitale et certainement autour des gares et des stations de métro.

C'est pourquoi l'alternative maximaliste vise à répondre de façon significative à la demande en logements, équipements et bureaux autour de ce nœuds de transport communal, régional, national et international. Par ailleurs, l'objectif de cette alternative est de pouvoir tester, en incidences, plusieurs grands projets pour le quartier du Midi qui ont été déposés sur la table ces 10 dernières années et cela afin d'en retirer d'éventuelles incidences positives.

Avec 293.000m<sup>2</sup> de surfaces de plancher pour les logements et 532.000m<sup>2</sup> de bureaux, cette alternative est la plus volontariste en termes d'injection de nouveaux logements et bureaux. Cette densité est similaire à celle que l'on observe autour des gares des grandes capitales européennes.

**L'alternative projet 2018** est une actualisation de l'alternative Schéma Directeur 2016 suivant l'évolution des négociations entre les différents acteurs du périmètre et suivant l'abandon du projet initial de gare internationale (rue de France). Cette alternative vise à respecter l'objectif principal du Schéma Directeur consistant à établir pour le quartier de la Gare du Midi un équilibre programmatique 50/50 entre logements et activités économiques pour les nouvelles constructions. Par ailleurs, le SD 2016 restait sur un schéma de principe d'aménagement des différents îlots situé le long de la rue de France et Deux gares. Le projet 2018 actualise les informations et rend plus concret les schémas d'urbanismes de ces différents îlots. Cette alternative vise à maintenir la surface actuelle de bureaux tout en augmentant significativement la part dévolue aux logements (266.000m<sup>2</sup>), aux équipements (28.000m<sup>2</sup>), activités productives (22.000m<sup>2</sup>) et commerces (50.000m<sup>2</sup>).

**Le projet de PAD** est une évolution du projet 2018 bénéficiant des inputs positifs des autres alternatives sans toutefois parvenir à un équilibre 50/50 (logements bureaux) sur les nouvelles constructions. L'équilibre se situe autour de 46% de bureaux contre 40% de logements. Les équipes en charge de l'élaboration du projet de PAD ont estimé que cette proportion

représente le compromis de densité le plus adéquat au regard des surfaces au sol disponibles. Encore une fois la densité reste relative car le projet de PAD injecte 235.000m<sup>2</sup> soit 1/3 de nouvelles constructions en plus par rapport à la situation existante essentiellement du logement et sans ajouter de bureaux.

Le rapport P/S net de l'ensemble du projet de PAD ne dépasse pas la valeur de 4 et reste donc inférieur aux autres quartier de gare de la jonction mais aussi d'autres villes européennes se situant généralement entre 4 et 5.

Les alternatives de programmation et de spatialisation, validées par le comité de pilotage, ont permis de mettre en évidence l'impact environnemental associé à chacune des tendances programmatiques ou spatiales pouvant être mises en œuvre dans le périmètre.

**En termes de programme**, les alternatives ont permis d'identifier que l'introduction de logement, d'équipements et services est positive pour rendre plus convivial l'espace urbain (fonctions plus connectées à l'espace public, qui génèrent une fréquentation du périmètre hors heures de bureau). Cependant il est également nécessaire de maintenir le bureau comme fonction principale afin de répondre aux besoins en surfaces des entreprises belges et étrangères et d'en faire un pôle d'emploi majeur de la Région connecté à un réseau de transport performant.

De manière plus spécifique, pour ce qui concerne **le logement**, il est nécessaire d'en introduire une part significative pour que son impact au niveau de la mixité soit significatif (sinon la fréquentation dans le périmètre qui lui serait associée serait peu significatif). Le projet de plan va venir développer environ 2.000 logements supplémentaires soit une quantité de logement permettant de répondre à 48 % de la croissance démographique attendue à l'échelle du périmètre d'observation territorial (POT qui couvre les quartiers hors périmètre) au cours des dix prochaines années. Cela représente environ 4.200 nouveaux habitants sur le périmètre, on multiplie donc par 3 le nombre d'habitants sur ce pôle Midi.

Cette offre, couplée à l'offre prévue sur les zones identifiées comme ressources foncières par le PRDD et localisées à l'intérieur ou à proximité du POT, viendra répondre à l'ensemble de la demande estimée sur les dix prochaines années. La mise en œuvre du projet de PAD permettrait de redynamiser un parc de logements ancien datant pour l'essentiel d'avant 1919, mais surtout de développer des logements présentant un niveau de confort élevé, le diagnostic ayant mis en évidence que le niveau de confort des logements actuellement présent à l'échelle du POT laisse à désirer.

Au niveau des logements, il faudra veiller à garantir l'accessibilité financière d'une part importante de ces nouveaux logements et renforcer l'offre en logements sociaux étant donné le profil socio-économique de ces quartier présentant un niveau de précarité élevé. On constate par ailleurs que la demande régionale en logement social reste particulièrement forte (40.000 ménages sur liste d'attente pour les logements gérés par le SISP en 2015 + note du PRDD). Le PAD Midi à lui seul n'arrivera pas à enrayer ce phénomène mais au regard de sa localisation sur un pôle de transport, il est logiquement en tête de liste pour y répondre favorablement. Comme signalé dans le PRDD, tout projet de logement dans le PAD devra contenir au minimum 15% de logements publics. Ce chiffre étant le résultat obtenu par l'application simple et stricte de l'arrêté Charges d'Urbanisme il serait judicieux de le monter à 20-25% sur le PAD Midi car c'est une réelle nécessité dans ce périmètre.

Pour les **équipements et commerces**, l'intérêt est d'introduire des surfaces permettant de répondre de manière significative aux besoins, mais pas de manière excessive afin d'éviter la présence d'espaces destinés aux équipements qui soient vides (car n'ayant pas de

gestionnaire) et d'éviter la création d'un pôle commercial à caractère régional (qui ne s'avère pas nécessaire au regard des besoins). En effet, actuellement le taux de vacances des commerces à l'extérieur de la gare est très élevé. Etant bien entendu que l'arrivée de nouveaux habitants va offrir de nouvelles opportunités commerciales cette offre doit toutefois être raisonnée et ciblée afin de ne pas concurrencer la galerie commerçante de la gare ainsi que les commerces des boulevards centraux. En termes de superficies, le projet de PAD tel qu'initialement envisagé viendrait considérablement renforcer l'offre commerciale avec une croissance de l'ordre de 32.000m<sup>2</sup>. L'analyse RIE actuelle estime que cette superficie est trop conséquente et des ajustements sont à opérer dans le projet de PAD final au bénéfice des équipements. La priorité est de privilégier le renforcement de l'offre commerciale sur des localisations spécifiques en relation avec le développement. Concrètement le renforcement de l'offre commerciale devra être privilégié sur les deux quadrilatères ainsi que de façon plus limitée sur l'îlot Tintin et la Tour du Midi. La volonté de placer une halle alimentaire dans le grand quadrilatère constitue une opportunité de prolonger l'attrait du marché du midi tout au long de la semaine comme cela se fait dans d'autres grandes villes. Le marché du midi devrait largement bénéficier des retombées positives de la nouvelle mixité voulue par le PAD.

La place Horta devrait rester majoritairement dévolue au secteur de l'Horéca avec une mixité d'équipements diversifiés.

La nouvelle place France devra s'équiper de commerces mais en quantité très limitée afin de ne pas concurrencer la gare et la place Horta. Enfin l'îlot Deux gares dispose de différentes opportunités pour développer des implantations commerciales de petite taille et de taille moyenne à destination des nouveaux habitants.

**Au niveau des équipements,** le projet de Plan va venir accroître les besoins en équipements de base (école fondamentale, secondaire, crèches, maison de repos, etc.). Outre ces besoins générés par le programme, des besoins existant à l'échelle du POT et régionale (3.000 places manquantes dans le fondamental, 241 places dans l'équipement de la Petite enfance, déficit en école secondaire à l'échelle régionale, etc.) ont été mis en évidence. Même avec l'aménagement du quartier de Biestebroeck le déficit restera présent. Bien que le projet de PAD, n'a pas pour vocation de répondre à l'ensemble des déficits de la région, le développement d'une offre supplémentaire permettant de répondre partiellement aux besoins des populations des quartiers environnants apparaît nécessaire.

Au niveau de l'offre produite, l'offre proposée de 28.000 m<sup>2</sup> est insuffisante pour répondre à l'ensemble des besoins générés par le programme même. Dans le volet stratégique, il faudra donc veiller à renforcer et concrétiser cette offre en équipement au travers de l'imposition d'un à deux équipements d'accueil de la petite enfance, d'un établissement d'enseignement fondamental et secondaire. Les équipements sportifs sont également inexistantes et le PAD offre l'opportunité spatiale d'en prévoir de même que des plaines de jeux et agoraspace. La mise en œuvre du PAD nécessiterait l'installation de minimum 3 plaines de jeux et 1 hall de sport à destination des écoles mais aussi des bruxellois.

**Au niveau du bureau,** le PAD va résulter en une légère décroissance du stock de bureau disponible par rapport à la situation existante de -7.700 m<sup>2</sup> soit une diminution d'1,4 % du total des superficies de bureau présentes en situation existante. Le PAD va également venir répondre à une opportunité : Celle de venir concentrer (rationnaliser) les surfaces de la SNCB et d'Infrabel en un nombre limité d'îlots : les îlots Tri-postal Fonsny, et France vétérinaires ce qui permet de libérer des superficies de bureaux pour de nouveaux arrivants (toutes fonctions). Le projet de PAD via la rationalisation des surfaces de la SNCB et d'Infrabel sur un nombre limité d'îlots permettra d'envisager une diminution de la concentration des superficies de bureaux au niveau des secteurs nationaux en faveur d'autres investisseurs. Néanmoins, le

maintien d'un stock de bureau dans le cadre du PAD proche de la situation existante implique que la mise en œuvre de celui-ci ne devrait pas résulter en un bouleversement du quartier de bureau de la Gare du Midi qui sera toujours majoritairement occupé par les secteurs nationaux (occupation estimée à 62 % des superficies de bureau du Périmètre Opérationnel) et restera le stock de bureau le plus limité de la Central Business District (CBD) alors que ce quartier se situe sur la gare la mieux desservie de la capitale. Il est important de signaler le fait que cette information est calculée sur l'ensemble des bureaux « zone midi » qui regroupe également des bureaux extérieurs au périmètre du PAD (notamment le long de l'avenue Fonsny).

Le projet de PAD ne vient donc pas renforcer l'offre en bureaux au niveau d'une des zones les mieux desservies à l'échelle régionale, nationale et internationale. En effet, au regard des interactions entre les incidences, le compromis a été d'opter pour une densité moyenne ne permettant pas (au regard de la surface au sol disponible) d'augmenter davantage les surfaces de logements et de bureaux.

L'enjeu au regard de ces fonctions (logements, équipements et commerces), n'est pas seulement au niveau des surfaces prévues mais également des typologies. Ainsi pour le logement, le besoin est de prévoir une variété dans les typologies et d'assurer que les fonctions plus «faibles» répondant aux besoins soient implantées (logement abordable, logements familiaux et logements adaptés aux personnes âgées). Pour le commerce il est nécessaire également de venir diversifier l'offre existante (qui est essentiellement dirigée vers le bureau et les navetteurs), d'implanter les nouvelles surfaces dans les lieux visibles et connectés à des centralités et à l'espace public (afin d'assurer leur survie et favoriser la convivialité de ces espaces), tout en faisant attention de rester dans une échelle de pôle local.

La mixité de fonctions précitée est également positive pour d'autres aspects environnementaux (mixité verticale ou horizontale). Elle permet des synergies positives entre fonctions dans certains domaines : échanges chaud-froid permettant des économies énergétiques, réutilisation des eaux grises entre bureaux et logements, utilisation plus effective des transports en commun (le logement et les équipements ont des besoins complémentaires à ceux du bureau en termes de direction du déplacement et d'heures d'utilisation : le soir, sens sortie du périmètre). Elle favorise également les déplacements à pied (commerce de proximité, proximité entre lieu de travail et de résidence). A noter toutefois que certaines des synergies précitées ne constituent qu'un potentiel (théorique). Les impacts positifs précités ne seront présents que si des mesures spécifiques à cet égard sont prévues au stade des permis.

Pour ce qui concerne **la densité**, les alternatives mettent en évidence qu'une densification du périmètre est nécessaire afin d'introduire la mixité précitée tout en conservant une part importante de bureau permettant de répondre aux besoins sur un pôle de gare aussi important. Un benchmark a été réalisé pour constater que les grandes gares européennes disposent d'un P/S net supérieur à 3 et d'un P/S brut supérieur à 2. Pour rappel, actuellement le P/S net est globalement à 2.70 et le brut à 1.22. L'objectif du PAD a été de baliser la croissance ambitionnée en trouvant un compromis entre densité et qualité des espaces. La moyenne du projet de PAD établit un P/S net autour de 4.

Le RIE estime qu'une densité excessive, globalement supérieure à un P/S de 4, ne permet pas un aménagement qualitatif de la zone en termes paysagers et environnementaux. En effet, la densité des tours va créer une ombre large, plus continue et un effet de barrière visuelle, les espaces ouverts créés sont peu aérés.

Le centre du périmètre, autour de la gare, est densifié et monte progressivement en gabarit mais dans une perception qui sera beaucoup plus ouverte qu'actuellement (actuellement un front continu sur ilot France et Bloc 2). Alors que les ilots aux extrémités du PAD restent soit

en situation actuelle soit dans une densité maîtrisée et bien en recul de la voirie. Quelques ilots sont supérieurs à cette valeur mais inférieurs à 10. Cette densité plus importante est localisée sur les ilots en contact direct avec la gare, principalement les ilots proches de la gare qui ne disposent pas davantage de surface au sol puisque l'objectif du PAD est d'augmenter la taille et la qualité des espaces publics.

Seuls l'îlot Tintin, plus éloigné de la gare, dépasse largement le seuil de P/S de 10. Une attention particulière doit être portée sur cet îlot très dense afin qu'il présente une transition harmonieuse des hauteurs entre l'existant et le projeté. Il faut également qu'il présente un intérieur d'îlot verdurisé et qualitatif ainsi qu'un passage public suffisamment large et non couvert que pour être apprécié par les utilisateurs.

Globalement le P/S net envisagé dans le périmètre se trouve en-dessous des densités nettes existantes sur d'autres quartiers d'affaires bruxellois. Il est important de signaler que les chiffres communiqués ci-dessus tiennent compte d'une hypothèse maximale de surfaces de plancher autorisables par îlot (au stade du PAD on établit des volumes capables et m<sup>2</sup> max). Il est donc tout à fait possible de faire moins au stade des permis ultérieurs.

D'un point de vue des **affectations**, la partie centrale du PAD avec les îlots qui sont autour de la gare présentent un caractère mixte (logements et bureaux) en gardant toutefois une proportion plus importante de bureaux. Cette affectation entraîne un point de charnière entre le pôle de bureaux et le quartier résidentiel aux abords. Les ilots Tri-postal Fonsny et France-Vétérinaires restent prioritaires pour le maintien d'une activité de bureau au regard des nombreuses nuisances ne permettant pas d'y placer sereinement des affectations sensibles (voir l'ensemble de l'analyse RIE).

La partie Ouest (l'îlot Deux gares) a pour objectif de faire la liaison entre la gare et le futur quartier de Biestebroek, cet îlot en ZEMU sera donc orienté vers le logement avec un accroissement d'activités productives. La partie Est (côté Esplanade de l'Europe) est vouée davantage aux activités commerciales et équipements en lien avec la réorganisation de la desserte en transport en commun et les espaces publics rendus apaisés en lien également avec le centre-ville.

La partie centrale côté gare (Horta) reste prioritaire pour l'Horéca, les commerces et la nouvelle mixité logements-bureaux. La partie centrale côté France se développe avec une mixité en faveur du logement. Les bureaux sont relocalisés principalement le long du chemin de fer afin de préserver davantage les fonctions sensibles vers la nouvelle place France. Au niveau des équipements et des commerces, le projet de PAD laisse la possibilité de créer une école au sein de l'îlot France Bara. Il vise aussi à l'occupation des deux Quadrilatères par des commerces et des équipements et à l'insertion de ces deux fonctions au niveau rez de plusieurs des nouveaux bâtiments. Cela s'avère positif pour l'animation des espaces publics aux abords ainsi que pour la connexion du PAD avec le reste du quartier.

Se pose la question de la mixité entre bureaux et logements sur un îlot aussi étroit que celui de Tintin. Une attention très particulière devra être menée au stade des permis ultérieurs pour permettre la bonne cohabitation entre ces deux fonctions (mais aussi les commerces au rez). En effet, la mixité est horizontale mais pas verticale ce qui est problématique sur cet îlot qui disposera de nombreux vis-à-vis relativement à peu de zone « au calme ». Le PAD ne peut présager des techniques urbanistiques et des défis qui attendent les architectes puisqu'il reste en priorité un outil planologique. Les autorités devront porter une attention particulière et challenger les architectes sur l'aménagement final de cet îlot.

En ce qui concerne les **gabarits**, le projet de PAD présente des gabarits qui sont globalement plus élevés qu'en situation existante. En général, les hauteurs descendent progressivement depuis les abords de la Tour du Midi vers le sud-ouest. Les gabarits plus élevés se concentrent donc autour de la gare et de la Tour du Midi ce qui est intéressant pour mettre en valeur le pôle de gare tout en profitant du faisceau ferré pour en limiter les nuisances. Toutefois, des incidences ont été identifiées dans différents domaines et des recommandations ont été émises en vue d'améliorer le projet de PAD qui est aujourd'hui traduit en volet réglementaire. Les alternatives mettent en évidence l'impact associé à la manière dont les volumes bâtis et les espaces ouverts sont disposés, ainsi que ceux liés à la localisation des différentes fonctions au sein du périmètre.

L'augmentation des gabarits qui est associée à la création des espaces ouverts a des impacts notamment sur le vent, l'ensoleillement et le paysage. Dans ces trois domaines, il apparaît comme positif d'implanter des gabarits bas et gabarits intermédiaires afin de réduire les effets de vent qui sont associés à l'implantation des gabarits élevés (qui sont créés principalement par le contraste avec le gabarit existant autour), créer une variété de situations en termes d'ensoleillement (favoriser les ruptures de gabarit pour que l'ensoleillement pénètre), et avoir des volumes qui articulent les gabarits hauts avec l'existant en créant des transitions et une échelle plus proche de celle de l'espace public. Les gabarits envisagés sur France-Bara, le long de la rue de France et sur Deux gares sont donc similaires à l'existant.

La localisation des gabarits plus élevés le long de Fonsny n'apparaît pas problématique au regard de la course du soleil.

À l'inverse, des constructions élevées le long de la rue Bara sont plus problématiques pour les riverains en dehors du PAD. Dans ce cas, l'imposition d'un recul et de larges espaces entre les tours est positif, il en va de même pour la perception vers et depuis la gare. Il est évident que la hauteur des tours a un impact sur le microclimat (ombrage et vent) mais il a été démontré dans les simulations que l'effet est moins préjudiciable que ça ne l'est actuellement avec ce bloc 2 massif et continu.

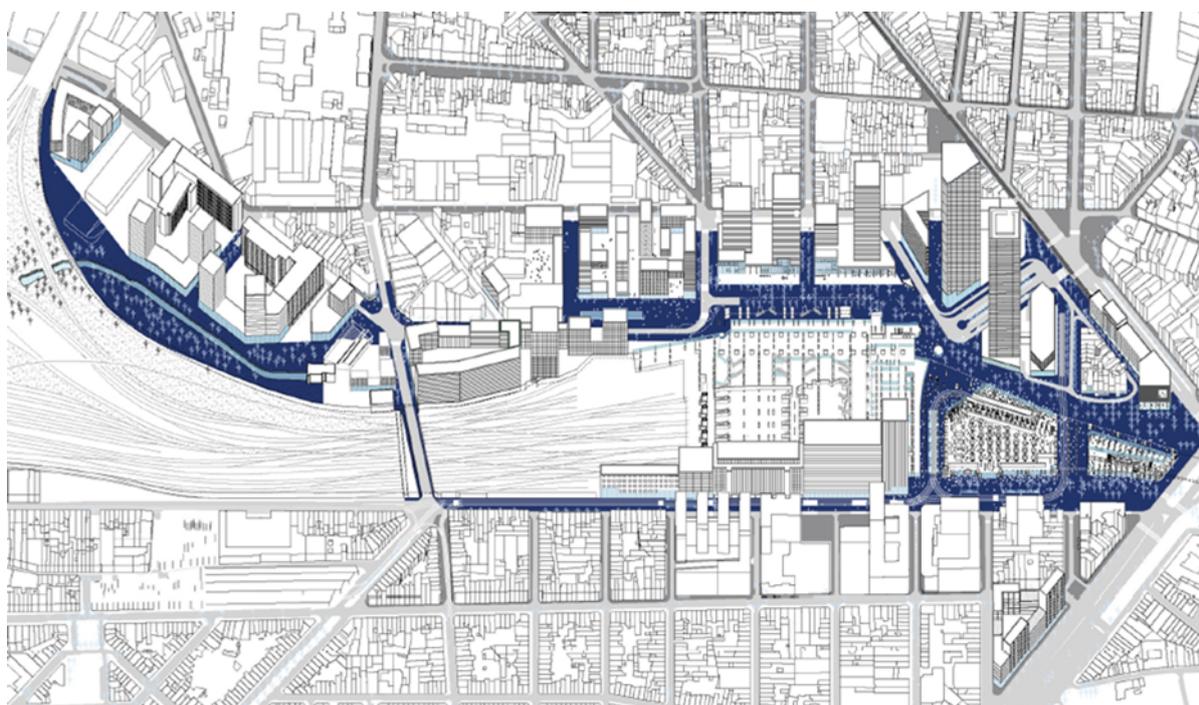
Le PAD prévoit la présence d'une émergence de taille similaire à celle de la tour du Midi sur l'îlot Tintin. D'après les urbanistes, cette tour ainsi que la Tour du Midi établiraient un certain dialogue visuel qui contribue à ne pas faire estomper le caractère de repère de la Tour du Midi. Au niveau des vues lointaines également, l'analyse environnementale pénalise une nouvelle émergence sur cet îlot étroit. Mais d'un point de vue urbanistique le RIE n'est pas opposé à la proximité d'une nouvelle tour de grande taille permettant de ne plus isoler la tour du Midi dans le Skyline Bruxellois tout en marquant le renouveau du quartier. La tour du midi a été conçue à l'époque pour prouver le savoir-faire des ingénieurs et travailleurs belges. Également pour montrer le renouveau du quartier. Longtemps décriée et isolée, elle est pourtant devenue au fil du temps un véritable patrimoine bruxellois, un repère dans la ville. Aujourd'hui il n'est pas envisageable pour la majorité des bruxellois d'entrevoir sa démolition... Une nouvelle tour à proximité de celle du Midi, si elle est aussi avant-gardiste que ne l'était la tour du midi à son époque, peut avoir un sens urbanistique afin de montrer le renouveau du quartier et donner un nouveau symbole à cette partie du territoire trop longtemps décriée. Par-contre, au niveau des thématiques environnementales, il est logique que cette nouvelle tour produise essentiellement des effets négatifs puisque par sa définition elle sort du cadre bâti traditionnel. Sur base d'un volume capable et sans projet concret, le RIE donne des indications objectives quant aux impacts et des recommandations ont été émises dans différentes thématiques pour limiter les incidences d'une éventuelle tour. Mais concernant cet îlot, au-delà des considérations techniques, il y a en réalité un véritable choix urbanistique (entre une tour ou plutôt des bâtiments bas) qui doit être porté par les autorités permettant enfin d'aménager ce

chancre urbain. À noter également que ce type de projet devra obligatoirement faire l'objet d'une étude environnementale lors de la demande de permis.

Sur les îlots Tintin et Bara/Horta une réelle attention doit être portée sur la hauteur et l'écartement des tours. La mise en œuvre d'un socle est conseillée. Cet aménagement qui se doit d'être techniquement réfléchi (pour éviter les effets de vent), peu élevé (pour éviter l'effet de masse côté Bara), accessible (pour éviter son isolement et bénéficier du bon ensoleillement pour y créer des espaces publics). Ailleurs sur le PAD, le RIE estime que les gabarits envisagés sont optimisés pour permettre la juste répartition des fonctions. Les nouvelles constructions prévoient de gabarits moyens qui contribuent à créer une transition entre les bâtiments plus élevés du PAD et ceux existants aux abords tout en limitant les nuisances sur le microclimat.

Différentes impositions en termes de fonctions, gabarits et de superficie de plancher sont appliquées dans le volet réglementaire. Cela apparaît comme positif dans différents domaines. Cette imposition permet de baliser l'élément construit afin de favoriser la création d'espaces ouverts augmentant la convivialité, la création d'un paysage urbain plus riche et divers, la verdurisation et le renforcement du réseau écologique, l'aménagement de plus de surfaces perméables, l'augmentation des surfaces pour piétons et cyclistes, l'aménagement de cheminements facilitant les parcours pour modes doux... A noter toutefois qu'une partie des impacts positifs précités dépendent en grande partie de la manière exacte dont les nouveaux espaces ouverts seront aménagés.

Au niveau de la conception des îlots et des nouveaux espaces ouverts ceux-ci peuvent avoir des impacts négatifs dans la mesure où la protection qu'offrent actuellement ces fronts bâtis vers les intérieurs d'îlot est en partie supprimée. Ainsi le bruit essentiellement, mais aussi la pollution de l'air et le vent sont plus susceptibles de pénétrer vers les cœurs d'îlot. Ce qui souligne l'intérêt de maintenir une certaine notion de front bâti le long des voiries malgré des percées ponctuelles, afin de protéger en partie ces intérieurs d'îlot. On pense notamment aux îlots Jamar, Tri-postal Fonsny Horta/Bara France/Bara et France Vétérinaires.



**Figure 1: Schéma indicatif des volumes max autorisables sur le PAD Midi (l'AUC 2019)**

D'un point de vue **patrimonial** et urbanistique le périmètre opérationnel a été largement défiguré par trois vagues successives de démolitions et reconstructions sans avoir une réelle vue d'ensemble sur ce quartier. Aucun bâtiment n'est classé au patrimoine dans le périmètre. Le RIE souligne cependant l'importance de préserver l'identité et de mettre en valeur certains vestiges du passé comme l'îlot Tri-postal Fonsny (surtout le tri-postal), les quadrilatères, certains bâtiments de l'îlot des Deux Gares mais aussi les bâtiments de l'îlot triangulaire Argonne/Esplanade (ensemble construit fin 19<sup>ème</sup>), le viaduc du Boulevard du Midi et la fameuse enseigne Tintin. Tout en perdant pas de vue la tour du Midi. Au stade du PAD, l'impact des nouvelles constructions reste cependant théorique et subjectif, en outre, il dépendra fortement de la qualité architecturale des projets développés qui seront soumis à permis.

Spécifiquement pour l'îlot Tri-postal Fonsny, une ou plusieurs options sont possibles, soit en rénovation lourde soit en reconstruction. À ce sujet, le RIE estime que la préservation du Tri postal est une priorité grâce aux volumes capables qu'il renferme, grâce à son architecture emblématique d'une certaine époque, grâce aux richesses patrimoniales qu'il abrite, mais aussi dans l'esprit d'économie circulaire qui reste le fil conducteur de ce PAD. C'est pourquoi, une attention particulière doit y être menée au stade des permis ultérieurs visant à préserver tout ou partiellement l'immeuble n°48 de la rue Fonsny (mais il est évident qu'un rafraîchissement important est nécessaire...).

Si le bâti existant de l'îlot Tri-postal Fonsny est conservé (total ou partiellement), les constructions projetées sur cet îlot, devraient prévoir une volumétrie mettant en valeur ce bâti existant. Pour ce faire, sont recommandés, par exemple, la création de reculs par rapport à celui-ci, et/ou les décrochages de gabarit entre existant et nouveau. Il est également possible de joindre différents modules à l'arrière du front bâti actuel en jouant sur la profondeur des bâtiments n°47-49 et en travaillant davantage vers les quais de la gare. A noter que ce qui est recommandé ne vise pas à aller à l'encontre de la mise en place d'éléments communs en termes de gabarit ou de traitement architectural, qui permettent de donner une cohérence d'ensemble aux constructions.

Cependant, si les bâtiments existants ne sont pas conservés, et si les constructions projetées présentent des hauteurs différentes, il est recommandé d'implanter celle de gabarit plus élevé en face de la place Constitution (extrémité nord-est de l'îlot), en lien avec l'entrée principale de la gare. La construction de gabarit plus élevée devrait avoir un gabarit inférieur à celui de la tour du Midi.

En ce qui concerne plus spécifiquement chacun des domaines, signalons qu'au niveau du **vent** de manière générale les valeurs atteintes sont confortables pour la détente (malgré l'implantation de tours) à l'exception de quelques zones ponctuelles dont principalement autour de la place Spaak et au pied de la tour du Midi. Toutefois, la création d'émergence ou de bâtiments élevés est de nature à provoquer des effets de vent au pied de ces édifices. Il est dès-lors recommandé d'opter pour l'aménagement de socles, auvent, casquettes, etc... afin d'en limiter les incidences négatives. Les outils actuellement à notre disposition permettent de contrer efficacement ces dernières. C'est pourquoi des études spécifiques devront être menées au stade des permis.

En termes d'**ensoleillement** le périmètre et ses abords se caractérisent par un ombrage limité sur le bâti avoisinant sensible (logement) du fait notamment de la place centrale que prend l'infrastructure ferroviaire de la gare du Midi et du faible nombre d'immeubles élevés qui l'entoure. Par rapport à la situation existante, globalement les gabarits périphériques à la gare restent identiques à l'existant. Au niveau des nouvelles implantations autorisées, dans la plupart des cas les nouveaux gabarits s'alignent sur l'existant. Par contre le PAD autorise

ponctuellement de nouvelles émergences notamment en position centrale (proche de la gare). La situation générale tend donc vers dégradation des conditions d'ensoleillement sur un îlot extérieur au PAD (îlot formé par les rues Grisar-Rossini-Fiennes-Bara) mais l'étude et les modèles démontrent que cela restera peu préjudiciable à la qualité de vie attendue dans ces espaces grâce aux ouvertures prévues entre les tours. Au niveau interne au PAD, et pour les futurs habitants de cet îlot, l'îlot Tintin reste problématique au regard de la forte densité et des gabarits autorisés. Au regard de la course du soleil, la montée éventuelle en gabarit sur l'îlot Tri-postal Fonsny n'est pas problématique si les recommandations du RIE sont bien suivies (la montée en gabarit est limitée sur une partie spécifique de l'îlot).

Sur le reste du périmètre, le PAD implique davantage de percées et d'espacement entre d'éventuelles tours ce qui permet d'apporter plus de lumière sur le premier front bâti (notamment de la rue Bara qui bénéficie actuellement de peu d'ensoleillement). La montée en gabarit à l'intérieur de l'îlot des Deux Gares n'est pas problématique ni pour les riverains ni pour le projet sur lui-même. La montée en gabarit de l'îlot France/Bara reste très maîtrisée ce qui limite l'impact sur les quartiers riverains. La mise en place d'un nouvel îlot Jamar n'est pas problématique pour l'ensoleillement ni pour le projet en lui-même ni pour les riverains (même si cet îlot pose des questions au niveau de son implantation). La montée en gabarit de l'îlot Russie-Mérode se ferait du côté du Bvd du Midi (idem que situation existante) alors que le reste de l'îlot reste à la norme RRU ce qui ne pose donc pas de problème d'ensoleillement.

Par contre, l'îlot Tintin est actuellement en grande partie en friche, il est inévitable que les nouvelles constructions ainsi que l'émergence prévue par le projet de PAD n'induisent une perte de luminosité pour les riverains situés en vis-à-vis.

Pour les autres espaces publics aucune modification majeure positive ou négative n'est attendue en termes d'ombrage et de vent. Concernant les impacts du projet sur lui-même, la réalisation de tours de grand gabarit engendrera inévitablement un impact du projet sur lui-même notamment sur les socles bas de ces mêmes tours (Horta/Bara). Il est dès lors recommandé de réaliser une étude approfondie de l'ombrage et des effets éoliens lors de l'introduction de chaque permis afin de déterminer le meilleur écartement, les meilleures opportunités d'utilisation des toitures de ces socles au vu de leur situation d'ensoleillement.

L'ensoleillement sur les espaces publics existant et projetés présentent des bonnes conditions que ce soit aux équinoxes ou en été. À certaines heures du jour la superposition des ombres peut être plus sensible qu'en situation actuelle notamment autour de la place Bara et place H. Spaak mais cela reste acceptable par rapport à l'ensoleillement moyen sur l'année. L'Esplanade de l'Europe, la place Horta, la nouvelle place France, la promenade de la Senne bénéficient d'un bon ensoleillement du printemps à l'automne.

Des mesures peuvent être prises pour réduire les impacts comme la localisation et l'épaisseur des tours, moins de densité bâtie sur l'îlot Tintin, augmenter la distance entre tours, créer des ruptures de gabarit dans les fronts de gabarit intermédiaire, créer des socles progressifs etc.

Au niveau **du bruit**, le périmètre opérationnel est particulièrement sujet à des niveaux de bruit élevés. L'augmentation de la mixité et plus particulièrement de la part de logement à l'échelle du périmètre augmente la sensibilité au bruit ainsi que les possibles nuisances acoustiques inter fonctions. Il a été mis en évidence que les constructions proches des voiries et des voies de chemin de fer seront soumises à des niveaux de bruits importants. Etant donné que le projet de PAD prévoit des ouvertures dans la plupart des îlots (et donc la propagation du bruit vers l'intérieur des îlots) il est important d'envisager différentes mesures constructives ou d'implantation en vue de limiter la propagation. Différentes interactions entre facteurs démontrent ainsi que dans la mesure du possible il serait judicieux de donner l'exclusivité aux

bureaux, commerces et autres affectations moins sensibles au bruit sur les îlots Tri-postal Fonsny et France/Vétérinaires. Pour France/Vétérinaires privilégier le bureau le long du chemin de fer permettrait de limiter la propagation du bruit vers la rue de France et les logements qui y seraient prévus. À l'inverse, la place Horta (faible niveau de bruit) et l'intérieur de l'îlot Deux gares pourront accueillir des fonctions plus sensibles. La présence des lignes ferroviaires, de métro et de tram nécessite d'en tenir compte dans le développement du périmètre. Celles-ci sont sources importantes de vibration et de bruit. Il est recommandé d'éviter de construire des affectations sensibles tels que des logements le long des voies de chemin de fer ainsi que de prévoir des mesures d'isolation adéquate vis-à-vis des vibrations provenant du train mais aussi du tram en ce qui concerne l'îlot Jamar.

L'amélioration de la **gestion des eaux** pluviales représente un enjeu important au vu de la saturation du réseau d'égouttage unitaire. Il y a un réel déficit au niveau de ce périmètre car il est actuellement densément bâti en surface. De plus le chemin de fer occupe 25% de sa surface, et presque tout l'ensemble est construit sur un véritable gruyère composé de parkings, pertuis métro, pertuis tram, pertuis Senne, collecteurs, etc... Le tout situé seulement à quelques mètres de la nappe. Il est donc quasi impossible d'infiltrer sur une grande partie du PAD.

Dans le cadre du PAD, il sera indispensable de prévoir des dispositifs de rétention/infiltration des eaux pluviales des toitures, des voiries et des espaces imperméabilisés. Les volumes d'eaux pluviales à gérer suite à des événements pluvieux extrêmes dépassent 15.000 m<sup>3</sup> pour le projet de PAD ce qui implique d'agir à la source sur tous les îlots du PAD. La priorité est donc d'agir directement sur les toitures et les espaces sur dalle en installant des toitures vertes, des zones de rétentions et autres systèmes de temporisation. Ensuite la priorité est de valoriser cette eau en la réutilisant ou en la valorisant sur les espaces privés et publics (même sur dalle il est alors possible de multiplier les bassins). Tertio, l'infiltration est à favoriser mais restera peu efficace au regard de la proximité avec la masse d'eau souterraine et le nombre très important d'ouvrages en sous-sol. Enfin, et seulement après avoir appliqué les points qui précèdent, le rejet dans la Senne plutôt qu'à l'égout est une finalité pour les eaux pluviales.

En ce qui concerne les eaux grises il existe un réel potentiel de valorisation au travers de la mixité envisagée pour la plupart des îlots. C'est une réelle opportunité à mettre en place dès la négociation en vue de l'obtention de permis.

En ce qui concerne l'égouttage les mesures doivent être prises pour ne plus disposer d'aucun rejet direct à la Senne (bâtiment existant également).

Au niveau des **espaces verts**, le site est actuellement largement minéralisé (95%), les contours des îlots déjà définis et le périmètre est très complexe au niveau des impétrants (métro, Senne, collecteur, viaduc, tunnels, parkings etc...) il n'est donc pas évident d'améliorer cette situation qui passera dans le scénario préférentiel à 90%. Le projet de plan ne permet de répondre qu'en partie à la zone de carence en espaces verts publics. Il n'offre toutefois pas l'opportunité de développer une connectivité écologique au travers du site. Au regard du plan nature de la Région et de la nécessité d'avoir un espace vert à 400m de tout logement, pour la moitié de son périmètre, le PAD n'arrive pas à répondre à cette ambition.

Au stade actuel du projet seul l'îlot Deux Gares présente une superficie adéquate en espace vert. Pour le reste du PAD, la difficulté est de concilier les nombreuses infrastructures souterraines avec l'ambition de mixité et de densité sur un pôle multimodal aussi important tout limitant l'emprise au sol des constructions. Il convient donc de travailler îlot par îlot pour obliger à végétaliser toutes les nouvelles toitures et les intérieurs d'îlots actuellement minéralisés tout en portant une réelle ambition de végétalisation au niveau de la nouvelle place

France, Esplanade de l'Europe ainsi que place Bara et le long de l'îlot Jamar (végétalisation sur dalle).

Au niveau de **l'énergie**, le projet de plan représente une opportunité de maximiser les sources d'énergies renouvelables, de technologies innovantes profitant d'apports solaires passifs. La mixité de fonction proposé permet également des synergies entre affectations.

Au niveau de **l'être humain**, même si le PAD est fort limité en potentiel de végétalisation il permet d'augmenter le cadre du vie des utilisateurs présents et futurs. Via la modification des voiries dans le centre du PAD, via les propositions de réaménagement de la rue Couverte et des différentes plateformes TC. Également via la création du parc de la Senne et de la nouvelle place France. Mais aussi via la réorganisation de la rue Fonsny et de la place Bara. Cela passe aussi par une volonté de planter l'Esplanade de l'Europe et la place Constitution en tenant compte des contraintes du marché du Midi (volet stratégique). Mais les propositions de végétalisation restent inférieures aux besoins moyens en espace vert par habitant à Bruxelles.

L'augmentation de population attendue par le PAD engendrera d'une part des impacts négatifs sur la qualité de vie au sein du périmètre, en termes d'intensification de la pression automobile, d'intensification du bruit, potentiellement de diminution de la qualité de l'air, et de risque de malpropreté publique. Mais sur d'autres aspects, cette densification aura au contraire des conséquences positives sur la qualité de vie, en contribuant à animer l'espace public, créer une occupation plus continue du quartier et à générer un sentiment de sécurité.

Le projet de PAD, de par la requalification des principaux îlots permettra de moderniser le bâti et les espaces publics tout en donnant une nouvelle dynamique aux quartiers alentours. Une attention particulière doit être menée sur l'aménagement des quadrilatères, de la rue Couverte, du tunnel vétérinaires et de l'arrière gare constituant actuellement une zone particulièrement peu sécuritaire.

Au niveau **des déchets**, la fraction produite par le bureau reste la même qu'en situation existante voire très légèrement inférieure. La fraction produite par les commerces et équipements sera probablement le double de la situation actuelle. Cette nouvelle situation pourra être absorbées par les organismes de collecte. L'enjeu sera toutefois de diminuer la fraction de déchets en favorisant autant que possible les zones de recyclage (si possible enterrées) et le compostage notamment sur l'îlot Deux Gares. Les déchets de démolition sont l'un des enjeux principaux concernant la production de déchets. En effet, la mise en place du PAD implique des démolitions et reconstructions significatives. Ces démolitions et la gestion des déchets produits génèrent des nuisances en termes de : volumes à traiter, charroi, bruit, énergie, pollution, etc. Des principes d'économie circulaire (visant la réutilisation et le recyclage) appliqués à la conception des futurs bâtiments et aux étapes de démolition de l'existant peuvent contribuer à réduire ces nuisances. Différentes recommandations ont été émises dans le RIE.

La gestion des déchets de démolition n'apparaît toutefois pas problématique au regard de la localisation du périmètre du PAD Midi permettant d'opter soit pour un itinéraire canal (transport par péniche conseillé) soit un itinéraire vers le Ring.

**Au niveau de la mobilité**, le périmètre est actuellement saturé par le trafic de transit et de destination. Même si des améliorations sont mises en place pour limiter les flux et la vitesse sur les grands axes du PAD, la volonté du PAD, traduite dans le volet stratégique - plan de circulation, n'est pas de répondre au problème de circulation présents dans le périmètre. Il prévoit toutefois de restructurer la circulation afin de développer l'espace pour les autres

modes de déplacements (favoriser les modes actifs). La seule solution permettant d'envisager une amélioration du fonctionnement circulatoire actuelle et projeté réside donc en la mise en œuvre de dispositifs de « verrous » de trafic routier en entrée de région bruxelloise et préconiser notamment dans le cadre du PRDD et Projet de plan de Mobilité Régional. Ces mesures devront être accompagnées des mesures de report modale.

La mise en œuvre du PAD générera un accroissement des flux qui vendront s'additionner à la saturation aux heures de pointe. À relativiser pour trois aspects :

Le premier étant la localisation du PAD Midi sur la plateforme multimodale n°1 de Belgique. Cette situation laisse entrevoir un changement de comportement en faveur du transport public et une volonté marquée du PAD de limiter l'usage de la voiture pour l'ensemble des nouveaux occupants. C'est un changement de comportement qui s'observe dans toute la région.

Le second, et tout mode confondu, les principaux flux sont générés par la gare en elle-même, les commerces et HORECA, suivit par les bureaux puis les logements et les équipements. L'introduction de mixité au sein de la programmation du PAD permettra un étalement des flux par rapport à une zone monofonctionnelle qui concentre en aller-retours en période de pointe. En outre, l'introduction de la mixité au sein du PAD permettra un redéveloppement des flux In et Out avec un rééquilibrage entre ces deux flux qui actuellement sont exclusivement ou presque pendulaire avec en pointe du matin des flux à destination de la zone et en pointe du soir à l'origine de la zone. Dans le cadre du projet de PAD, l'impact des nouvelles affectations et superficies se marquerait par un accroissement net des mouvements inverses aux flux dominants actuels durant les pointes. L'introduction d'une mixité de fonctions permettra donc un rééquilibrage des « flux » actuellement monodirectionnel vers un flux bidirectionnel optimisant l'usage des structures d'accueil existantes (voirie, trottoirs, pistes cyclable, transports publics...).

Le troisième aspect est la volonté désormais affichée de Bruxelles de limiter l'usage de la voiture à Bruxelles mais certainement aussi pour les navetteurs et visiteurs. L'objectif est de rabattre ces derniers sur des parkings à l'extérieur du ring et de favoriser l'utilisation des transports en commun. Ceci ne doit pas influencer l'ambition première de ce projet de PAD qui est de permettre l'installation de nouveaux habitants sur ce quartier de gare.

En ce qui concerne la circulation automobile, l'accroissement des flux si elle paraît élevée par rapport à la situation de référence, ne l'est pas ou peu élevée par rapport au trafic qui parcourt le périmètre du projet en situation existante. En outre le supplément de circulation se déroulera essentiellement en opposition du trafic dominant à destination ou à l'origine du PAD en situation de référence. Actuellement par jour, plus de 75.000-80.000 Evp circulent en pourtour du périmètre du PAD (hors Petite Ceinture), alors qu'en pointe du matin près de 5.000-5.600 Evp/h circulent sur les axes en pourtour du site et qu'en pointe du soir entre 6.800 et 7.200 Evp/h circulent sur les axes principaux du périmètre du PAD. L'accroissement de trafic lié au projet de PAD constituera un accroissement de la circulation de l'ordre de 10% sur la journée, de 10-12% en pointe du matin et de 10% en pointe du soir. Ces flux de circulation seront donc proportionnellement limités, MAIS, ils engendreront inévitablement un accroissement de la circulation et donc une dégradation des conditions vis-à-vis des points noirs observés en situation existante et projetée. Même si divers aménagements de voirie sont occupés à être mis en place dans le périmètre, il est inévitable que la saturation perdure car le problème est situé bien en amont et en aval du PAD. D'autant que le principal objectif du projet de PAD au niveau de la mobilité est d'augmenter la proportion d'espaces dédiés aux modes actifs, augmenter la lisibilité, la sécurité et la performance de la plateforme multimodale au détriment de l'usage de la voiture.

Concernant la circulation des cyclistes, l'accroissement sera dû principalement aux fonctions de commerces/HoReCa et équipements, même si la pointe du matin sera marquée par un flux principal lié aux logements. L'après-midi le flux cyclistes sera majoritairement en lien avec la gare, les commerces et HoReCa. Le trafic vélos dans le périmètre serait au minimum doublé et plus encore pendant les périodes de pointe. La demande en infrastructure de parcage vélo sera donc un élément clés dans le développement de ce mode de déplacements et dans la sécurisation de ces déplacements vis-à-vis des autres modes de déplacements présents dans la zone. Au vu du nombre important de cyclistes attendus, l'ensemble des voiries situées dans le périmètre du PAD devra faire l'objet d'un traitement/aménagements visant à rendre plus confortable et sécurisée la circulation des vélos et autres cycles (à force électrique ou musculaire). La constitution du maillage cyclable devra permettre de relier les différents points de convergence et quartiers par des itinéraires les plus directs possibles s'articulant sur un véritable réseau d'espaces publics. Un tel nombre de cyclistes attendus dans la zone aura également un enjeu important concernant le stationnement de l'ensemble de ceux-ci au sein des projet et sur l'espace public. Pour rappel, le PAD n'a pas pour vocation de préciser la taille et la localisation des parkings vélos sur l'espace public.

Le volet stratégique du PAD conformément au plan de circulation propose de compléter le réseau existant et d'optimiser la circulation sur Fonsny en y intégrant un site propre vélos bidirectionnel.

Le nombre de piétons et déplacements piétons attendus sur la zone va croître de manière très importante (+39.600 déplacements/jour). Ces déplacements se feront essentiellement en lien avec les points d'arrêts de transports en commun que sont la gare ainsi que les stations métro/tram et le pôle de la STIB/ De Lijn. Un enjeu sera donc l'accroissement de la place du « piéton » dans l'espace public, et le besoin de revoir et adapter les infrastructures en conséquence et en particulier en lien avec les points de convergence que sont les stations de métros/trains/bus, mais aussi les futurs pôles d'équipement/commerces et vers le centre-ville engendrant de très nombreux déplacements de chalands (futurs pôles internationaux – zones commerciales – écoles – équipements,...). Cet accroissement nécessitera de revoir la qualité et la largeur des trottoirs des rues situées de part et d'autre des voies (Fonsny et France-Bara) mais aussi les passages sous voies reliant les deux quartier nord et sud de la gare (effets de coupure).

À l'heure actuelle la plateforme multimodale est très peu lisible. Les visiteurs se perdent facilement car les différents opérateurs sont largement dispersés sur le périmètre et les indications sont très peu explicites. L'objectif du PAD est d'apporter différentes solutions en termes de lisibilité de l'espace et de cohérence des arrêts de TC. Le RIE estime que le nouveau dessin des espaces publics (et des îlots) répond à cette problématique.

Le volet stratégique du PAD, et plus particulièrement le plan de circulation, prévoit la réalisation de continuités et la perméabilité des itinéraires au travers des îlots entre les arrêts de transports publics et les quartiers extérieurs au PAD au travers du PAD. Ce plan prévoit le développement d'espace piétons très importants ainsi que la réduction des traversées piétonnes sur les axes principaux de circulation tel que la Petite Ceinture, l'axe France-Bara-Deux-Gares, la rue des Vétérinaires et Fonsny afin d'améliorer leur perméabilité.

Les entrées de gare seront mises en valeur surtout le long de la rue Fonsny et Esplanade de l'Europe. La rue Couverte devrait être libérée des bus et des taxis. Une réorganisation des arrêts des lignes de bus est prévue en fonction de la direction des lignes de desserte. Les zones taxis seront clairement identifiées en IN et OUT. Des Kiss & ride seront aménagés sur le pourtour de la gare.

Suivant la typologie des équipements qui seront prévus, notamment au droit des équipements scolaires de l'îlot France-Bara, les espaces publics directement en lien avec ceux-ci devront être étudiés, aménagés et planifiés pour intégrer au mieux les piétons mais aussi les cyclistes et fluidifier les circulations des modes actifs.

En ce qui concerne les transports publics, actuellement, le périmètre du PAD est alimenté en période de pointe par près de 70 trains/h/sens, 20 métros/heure/sens, 24 pré-métros/heure/sens, 30 trams/heure/sens ainsi qu'une cinquantaine de bus par sens (De Lijn, STIB et TEC). La capacité nominale globale de ces lignes est très importante et tendra à croître dans les prochaines années (redéveloppement du réseau STIB, automatisation des lignes et métro Nord). L'accroissement de la demande en lien avec le PAD sera inférieur à 5% de la capacité théorique existante. La mixité bureaux/logements/autres fonctions permettra de limiter la demande de déplacements pendulaires en diluant la demande en déplacements vers le site et depuis le site. Suivant la typologie et le public cible des commerces et équipements attendus (non connu au stade du PAD), la destination et l'origine des navetteurs seront fortement différents. Pour des équipements d'envergure internationale, régionale et métropolitaine des liaisons fortes et directes seront nécessaires avec la gare de Bruxelles-Midi et avec l'Aéroport. Pour des commerces et équipements plus locaux, des liaisons vers les autres quartiers à l'est et à l'ouest de la gare seront prioritaires afin de relier les autres quartiers proches au périmètre du PAD et drainer les usagers vers les nouveaux équipements/commerces pour créer des nouvelles polarités. Outre les transports publics « classiques » Train-Tram-Bus-Métro, suivant les équipements projetés une demande plus ou moins importante devra être traitée au sein du site en ce qui concerne les autocars/bus scolaires et taxis, ce qui impliquerait également un besoin en espaces spécifiques en voirie.

À noter la volonté régionale de créer une gare routière sur le site Erasme ce qui permettrait (conditionnel) de libérer notamment le quartier du Midi du parking des bus. C'est pourquoi le PAD ne prévoit pas de zone de stationnement pour ce type d'activité.

Le volet stratégique prévoit une réorganisation et optimisation des pôles de transports public de la zone ainsi que la création de nouveaux sites propre bus, notamment sur la rue Bara

En ce qui concerne le **stationnement** automobile, pour les bureaux, le diagnostic a mis en évidence qu'une très grande partie des travailleurs du pôle midi utilisent logiquement les TC. La volonté du PAD est de maintenir et d'accroître cet usage via l'imposition d'un ratio de 1place/400m<sup>2</sup>. L'offre en stationnement actuelle et projetée pour les bureaux permettra de répondre à la demande.

Pour les commerces et équipements, en considérant les places existantes ainsi que le parking public actuel (hypothèses maximalistes), globalement l'offre répondra à la demande. Dans la zone directe de la gare (dont le potentiel Q-Park non utilisé), un pôle de 1.000 places environ serait disponible le cas échéant pour les besoins autres (stationnement en lien avec la gare, stationnement nécessaire pour les quartiers voisins, suppression de stationnement en voirie projeté par le volet stratégique -400 places...).

Pour les logements par contre, l'offre actuelle liée aux logements sera très nettement dépassée. Ce constat est logique vu la faible proportion actuelle de logements dans le périmètre d'étude. Le PAD envisage par ailleurs la suppression de places en voirie. Afin de réduire la création de places de stationnement automobile, une analyse globale de la gestion du stationnement et du potentiel de mutualisation sera à traiter par îlot et/ou quartiers. Plus la mixité des fonctions sera développée, plus il sera possible de mutualiser le stationnement et ainsi « gagner » du stationnement. Le stationnement privatif devra se faire exclusivement au sein des îlots et non en voirie. Le stationnement en voirie sera limité au maximum au

stationnement courte durée. En outre, le volet stratégique du PAD prévoit la suppression de près de 400 places de stationnement en voirie. La suppression de ces places devra être étudiée spécifiquement dans chaque projet de réaménagement de voirie afin de trouver des solutions et alternatives à la suppression du stationnement à proximité des îlots de logements ne disposant pas pour la plupart de stationnement privé. Au vu de l'excellente offre en TC, le RIE estime que les îlots du centre du PAD devraient appliquer un ratio de stationnement aux alentours de 0,5 alors qu'un îlot plus éloigné et voué davantage aux logements et entreprises comme l'îlot des Deux gares est plus enclin à un ratio de 0,7 pl/logement. Il est évident que l'application d'un ratio devra se faire îlot par îlot car les situations projetées sont très hétérogènes et le PAD reste en priorité un document planologique. Cela étant, comme indiqué dans le volet réglementaire, il convient d'être ambitieux tout en se conformant à la réglementation qui évolue continuellement pour s'adapter aux défis des grandes villes. Il serait préjudiciable au PAD de fixer des objectifs 2019 qui seront peut-être dépassés en 2030.

Le stationnement cyclable au sein du périmètre du PAD est et sera un enjeu très important pour le développement de l'usage du vélo. Pour répondre à la demande importante en stationnement vélos deux solutions sont possibles, développer du stationnement au sein même des bâtiments/îlots projetés ou développer du stationnement au sein du parking centralisé (stationnement vélos de grande capacité prévue sur le Grand Quadrilatère) proche du pôle multimodal. Cependant, cette poche de stationnement pourrait fonctionner en partie comme stationnement longue durée pour les employés et habitants du quartier ainsi que pour les navetteurs. La distance limite évoquée par les documents de Bruxelles Environnement est de 20 mètres au maximum pour les « employés » et de 50m pour les « logements ». Ce stationnement ne fonctionnerait cependant pas ou peu avec le stationnement moyenne et courte durée sauf si celui-ci était directement et rapidement accessible depuis les commerces et équipements de la zone

Le stationnement vélos devra être intégré et étudié le plus en amont possible des futurs projets. En considérant la superficie de 2m<sup>2</sup> par place de stationnement vélos, le stationnement vélos sur l'espace public sera un enjeu considérable avec près de 4.000m<sup>2</sup> nécessaires en espace public/hors espace public.

En outre, cette demande en stationnement public n'intègre pas la demande très importante et non complètement satisfaite en situation existante en pourtour du pôle de la Gare de Bruxelles Midi. Afin de réduire ces besoins en stationnement vélos particuliers, notamment pour les logements « classiques » la création de pôles de vélos partagés devrait être intégrée au sein du périmètre (exemple : Billy Bike, O Bike, Gobe Bike). Le stationnement qui devra être prévu sur les espaces publics devra être visible, sécurisé, judicieusement positionné à proximité directe des pôles de demande (équipements, commerces, visiteurs des logements, usager de la gare...) et muni d'un bon système d'attache. Le développement d'un grand parking vélos dans le Grand Quadrilatère permettra de répondre à une partie seulement de la demande en stationnement public. Le positionnement de minimum un second parking vélos public côté est de la gare (côté Saint-Gilles) semble nécessaire afin de répondre à la demande de ces quartiers. Un autre parking vélo sécurisé doit être localisé sur l'entrée de gare côté rue de France. Ce parking sécurisé existe déjà mais il devra être agrandi pour répondre à la nouvelle demande. Au stade actuel de l'élaboration du projet de plan il est impossible d'évaluer les surfaces nécessaires dans les immeubles car cela dépendra des projets qui seront finalisés et soumis à permis par la suite. De ce fait, le RIE estime que la nouvelle réglementation régionale prévue en la matière devra être respectée et que le PAD ne doit pas y déroger.

A noter que les éléments précités en termes de mobilité, font que dans d'autres domaines de l'environnement les impacts principaux identifiés ne sont pas influencés par le programme du

PAD mais par les flux de voiture de transit qui ne dépendent pas de celui-ci. C'est le cas notamment de la qualité de l'air et du bruit.

La **notion de pôles** caractérisant le niveau programmatique et spatial des différentes parties du périmètre est intéressante pour structurer le tissu urbain et renforcer les liens de celui-ci avec les fonctions alentours et les éléments présents. Le pôle central 'Horta' apparaît le plus favorable pour l'implantation du commerce (visibilité et nœud de transport), les pôles aux extrémités (Deux gares et Russie/Mérode) sont les plus favorables pour l'implantation de logements et de gabarits moins élevés qu'au centre du périmètre (échelle plus locale, voiries avec moins de nuisances de bruit, vent etc...). La zone centrale est la plus adéquate pour installer la zone mixte bureaux logements (en lien avec les nœuds de transport et axes métropolitains). La zone Fonsny est propice à la mise en valeur du patrimoine tout en développant les bureaux et les équipements (en lien avec la gare). La localisation des espaces ouverts principaux en connexion avec l'Esplanade de l'Europe et avec ses centralités (pôles avec nœuds de transport et commerce et équipements) est également positive pour renforcer la convivialité de l'axe majeur que constitue l'Esplanade de l'Europe, Horta, France, Promenade de la Senne. Dans ce cadre, l'activation en commerces et équipements des deux quadrilatères est une priorité.

De manière générale, le projet de base (alternative préférentielle et projet de prescriptions du PAD) prend en compte les impacts précités, et il prévoit des mesures visant à limiter et/ou maîtriser les effets négatifs pouvant se donner dans certains domaines. En ce sens, une grande partie des recommandations émises au regard des alternatives de programmation et de spatialisation, ont été intégrées dans le projet de PAD.

Les prescriptions du projet de PAD prévoient en effet une mixité de fonctions, densification maîtrisée, et l'obligation de créer des espaces ouverts, limite l'implantation et la hauteur des tours, préconisent l'amélioration de l'aménagement des voiries notamment de la rue Fonsny et Bara en faveur des modes doux, la création d'un maillage vert, etc. Elles donnent également des indications (méthodologies, objectifs, etc.) sur la plupart des domaines environnementaux, qui sont à prendre en compte dans le cadre des projets qui vont se développer dans le périmètre.

A noter toutefois que certains effets pervers et points d'attention ont été identifiés dans le cadre de l'analyse des prescriptions, en lien avec les difficultés de mettre en œuvre le PAD et l'effectivité de certaines des mesures proposées. Les recommandations finales formulées dans le présent rapport concernent ces aspects ainsi que les recommandations non intégrées dans les prescriptions du projet de PAD et celles qui s'appliquent à des documents autres que le PAD (car trop détaillées pour un plan urbanistique ou qu'elles concernent des mesures à prendre hors périmètre du PAD).

Signalons enfin que malgré ces quelques aspects et recommandations non intégrés dans les prescriptions, le PAD apporte des améliorations importantes en termes d'impact environnemental et paysager par rapport au cadre réglementaire existant. Rappelons que ce dernier est limité au PRAS et RRU c'est-à-dire moins précis que le PAD et désuet en termes de localisation des fonctions, des espaces ouverts structurants, d'ambitions environnementales pour certains domaines, d'exigences programmatiques, d'implantations, etc.

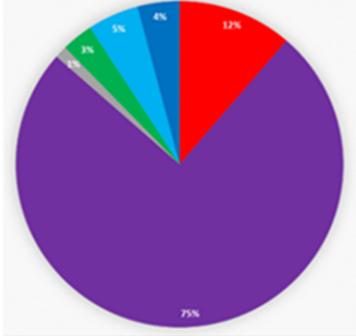
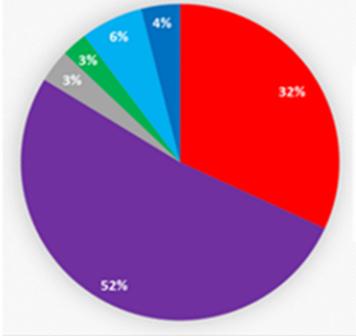
En résumé, le projet de PAD vise à la création de nouveaux quartiers mixtes s’opposant à la mono-fonctionnalité actuelle.

Il va donc résulter en une croissance des superficies pour l’ensemble des fonctions excepté pour la fonction des bureaux qui devrait venir légèrement décroître. De manière générale le projet de PAD va venir accroître la superficie actuelle (de 597.000m<sup>2</sup>) de +236.000 m<sup>2</sup> de surfaces de plancher pour un total de 832.500m<sup>2</sup> ce qui correspond à un accroissement des superficies de l’ordre de 40% par rapport à la situation existante. Cette augmentation est à remettre dans le contexte actuel du périmètre qui totalise 45 ha dont 1 ilot actuellement en friche (Tintin), 1 ilot presque totalement inoccupé (Fonsny) et 25% de cette surface rien que pour les voies de chemin de fer.

La mise en place du projet de PAD permettrait :

- Une légère diminution des superficies de bureau de -7.700 m<sup>2</sup>;
- Un accroissement des superficies de logement de +200.000 m<sup>2</sup> ;
- Un accroissement des superficies d’équipements de +21.000 m<sup>2</sup> ;
- Un accroissement des superficies de commerces et d’HoReCa de +32.000 m<sup>2</sup> ;
- Légère augmentation des superficies d’activités productives de +3.800 m<sup>2</sup> ;

Voici le tableau comparatif des proportions des fonctions avant et après mise en œuvre du projet de plan :

Situation existante	Projet de PAD
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>□ <b>Bureau</b> : Part du bureau de 75 % ;</li> <li>□ <b>Logement</b> : Part du logement de 12 % ;</li> <li>□ <b>Equipement</b> : Part des équipements de 1 % ;</li> <li>□ <b>Activités productives</b> : Part des activités productives de 3 % ;</li> <li>□ <b>Commerces et HoReCa</b> : Part des commerces, services et HoReCa de 9% ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ <b>Bureau</b> : Diminution de la part du bureau de 75 à 52 % ;</li> <li>□ <b>Logement</b> : Accroissement de la part du logement de 12 à 32 % ;</li> <li>□ <b>Equipement</b> : Accroissement de la part des équipements de 1 à 3 % ;</li> <li>□ <b>Activités productives</b> : Maintien de la part des activités productives à 3 % ;</li> <li>□ <b>Commerces et HoReCa</b> : Maintien de la part des commerces, services et HoReCa à environ 10% ;</li> </ul>

Fonctions*	Surface (m <sup>2</sup> )	Proportion
Logements	266.000	32%
Bureaux	430.589	52%
Equipement	28.051	3%
Activités productives	21.955	3%
Commerces	52.719	6%
HoReCa	32.995	4%

**Tableau 1: tableau indicatif des surfaces maximales admissibles au stade de l'élaboration initial du projet de PAD. Ces surfaces sont susceptibles d'évoluer dans le volet réglementaire au regard des recommandations du RIE.**

Au niveau des nouvelles constructions, la plus grande partie est dévolue au parc de logement avec plus de 200.000m<sup>2</sup> de nouvelles surfaces de plancher à construire. Suivent ensuite les bureaux (240.000m<sup>2</sup>) dont presque la moitié vont être construits/rénovés par la SNCB et Infrabel le solde correspond à la mise en œuvre de l'îlot Tintin et la réhabilitation des îlots France/Bara, Deux Gares, Russie-Mérode.

En termes de mixité fonctionnelle, le périmètre opérationnel (PO) est actuellement caractérisé par une surreprésentation des bureaux et entreprises (75 % des superficies présentes dans le périmètre sont dévolues aux bureaux et aux activités productives). Suivant ce constat un des enjeux du PAD est de renforcer la mixité fonctionnelle au sein du périmètre et d'en faire un quartier plus tourné vers les habitants.

Dans sa globalité, le projet de PAD viendra diminuer la proportion des superficies planchers des bureaux dans le périmètre opérationnel qui chutera à 52 % du total des surfaces construites (au lieu des 75% actuels).

**Le projet de PAD est donc une réponse à l'objectif régional d'équilibre programmatique pour ce plan, en ramenant la part du bureau aux alentours des 50% et en augmentant significativement la part de logements.** Le bureau occupe donc 52% contre 48% pour les autres fonctions amenant de la mixité.

Au niveau de l'opportunité de renforcer l'attractivité internationale du quartier de bureau de la Gare du Midi que représente le Projet de PAD. L'offre complémentaire au secteur ferroviaire et administratif produite est estimée à plus de 100.000m<sup>2</sup>, offre qui pourra être valorisée par des entreprises d'autres secteurs notamment internationaux. Le projet de PAD via la rationalisation des surfaces de la SNCB et d'Infrabel sur un nombre limité d'îlots permettra de revoir la localisation et la disponibilité des superficies de bureau au niveau des secteurs nationaux. Néanmoins, le maintien d'un stock de bureau dans le cadre du Projet proche de la situation existante implique que la mise en œuvre de celui-ci ne devrait pas résulter en un bouleversement du quartier de bureau de la Gare du Midi qui sera toujours majoritairement occupé par les secteurs nationaux et restera le stock de bureau le plus limité de la Central Business District (CBD) alors que ce quartier de bureau se situe sur la gare la mieux desservie de la capitale.

Au niveau du commerce, en termes de superficies, le projet de PAD viendra considérablement renforcer l'offre commerciale. Le risque majeur est de venir développer une suroffre qui risque

de venir concurrencer les commerces alentours et de renforcer le taux de vacance au niveau de la Gare du Midi. Cette offre commerciale conséquente étant, sans doute prévue afin de faciliter l'activation des nombreux socles envisagés. En ce sens le RIE a été suivi et les volets stratégique et règlementaire du PAD ont été adaptés pour décroître les surfaces commerciales au profit des équipements.

Au stade actuel, il est néanmoins complexe de se positionner sur l'adéquation entre l'offre et la demande introduite étant donné qu'aucune information n'est fournie sur la typologie des commerces. Il est par conséquent recommandé dans le cadre de ce PAD :

- D'accompagner ce développement commercial au cours des différentes phases du PAD afin de veiller à ne pas venir développer une suroffre.
- Le développement de cellules commerciales de tailles variables et reconvertibles en d'autres fonctions notamment en équipement.
- De privilégier le renforcement de l'offre commerciale sur des localisations spécifiques en relation avec le développement en priorité :
  - Du pôle commercial au nord de la Gare du Midi afin de créer une véritable continuité commerciale au nord de la Gare en relation avec la plateforme multimodale (nouvelle place France, Place Horta, Tintin) et le centre-ville. Concrètement le renforcement de l'offre commerciale devra être privilégié sur les 2 quadrilatères ainsi que de façon plus limitée sur l'îlot Tintin et la Tour du Midi en relation directe avec la nouvelle place France ;
  - Sur le pôle commercial Russie/Méroude au niveau des îlots tri-postal Fonsny et les 2 quadrilatères ;
  - L'implantation des commerces aux rez-de-chaussée des différents bâtiments devra être privilégiée.

Au niveau des équipements, ceux-ci doivent augmenter proportionnellement au nombre de nouveaux habitants mais aussi pour répondre au large déficit actuellement présent sur la zone. Le projet de Plan va venir accroître les besoins en équipements de base (école fondamentale, secondaire, crèches, maison de repos, etc.). Outre ces besoins générés par le programme, des besoins existant à l'échelle du POT et régionale ont été mis en évidence. Bien que le projet de PAD, n'a pas pour vocation de répondre à l'ensemble de ces déficits, le développement d'une offre supplémentaire permettant de répondre partiellement aux besoins des populations des quartiers environnants apparaît nécessaire.

Au niveau de l'offre produite, l'offre développée de 28.000 m<sup>2</sup> ne s'avère pas suffisante pour répondre à l'ensemble des besoins générés par le programme même. Il faudra donc veiller à renforcer cette offre en équipement dans le volet stratégique du PAD via l'installation de plusieurs crèches pour accueillir au minimum 80 enfants, d'un établissement d'enseignement fondamental, d'un établissement secondaire, d'un établissement pour l'accueil des personnes âgées, d'un équipement sportif et de divers équipements culturels, d'équipement d'aide social et de divers équipements de quartier.

Enfin, le PAD permet de définir en un seul mouvement les aspects stratégiques et règlementaires d'une stratégie urbaine. Pour le développement du quartier du Midi, qui se trouve à cheval sur plusieurs communes, et qui dispose désormais d'un schéma directeur il était primordial de traduire les ambitions de ce dernier et du PRDD dans un plan règlementaire.

Ce plan et la procédure qui l'accompagne permet de mettre autour de la même table les différentes autorités, la société civile et les intervenants de la zone Midi.

A l'heure actuelle le périmètre visé par le projet de plan est règlementé uniquement par le PRAS et le RRU. Il s'agit bien évidemment d'outils très précieux mais ils ne peuvent à eux seuls répondre à un développement ambitieux et qualitatifs de la zone. Dans les grandes lignes :

- Le PAD permet de définir un programme maximal autorisable par ilot. Celui-ci balise donc les fonctions admissibles et les superficies de plancher admissibles permettant de garantir la mixité au sein du périmètre. Cette mixité a été testée dans le RIE qui la valide.
- Le PAD permet d'avoir une vision planologique précise via son plan d'implantation et son plan des affectations permettant d'accroître la superficie dévolue aux espaces publics tout en limitant l'emprise et la hauteur des constructions. Le RIE émet des recommandations quant à l'aménagement de certains ilots tout en étant conscient du faible potentiel de végétalisation possible (de pleine terre). L'accent doit donc être mis sur la végétalisation sur dalle des espaces privés et publics.
- Globalement, le volet règlementaire du **PAD ne prévoit pas de déroger aux différentes affectations du PRAS**. Sur 19 ilots, 15 restent identiques en affectations du PRAS.

Les affectations dans le périmètre restent donc identiques à la situation 2019 à l'exception de quelques spécificités :

- Les quadrilatères qui nécessitent une adaptation de la zone actuellement en « zone de chemin de fer ». Les quadrilatères passent ainsi en zone de commerce et équipement au rez de chaussée.
- Une très petite portion de la zone de chemin de fer entourant les ilots Tri-postal Fonsny et France Vétérinaires passe également en zone administrative afin de permettre un aménagement cohérent du bâti sur ces parcellaires très découpés. Il en va de même pour une petite portion de l'ilot Tintin.
- L'ilot Jamar nouvellement créé fait aussi l'objet d'une modification par rapport au PRAS (actuellement espace structurant), cet ilot est repris en zone mixte permettant l'implantation de logements, équipements et commerces.
- La partie de l'ilot France-Bara actuellement en zone administrative bascule, comme le reste de l'ilot, en zone de forte mixité afin de garantir la cohérence d'ensemble et de permettre une plus grande mixité des fonctions en vis-à-vis de l'entrée principale de la gare.
- Une partie de la ZEMU « ilot des deux gares » bascule en zone de parc afin de permettre l'aménagement d'un véritable espace vert le long de la Senne. L'entrée de ce parc (actuellement construit) au droit du croisement entre la rue des deux gares et Vétérinaires devient un grand espace public repris dans la zone d'espace vert.

Plusieurs ilots restent totalement identiques à la situation 2019 et ne nécessitent pas d'adaptation règlementaire (Russie-Merode, Argonne-Fonsny, Jamar-Argonne, Deux Gares-Bara, France-Parenté).

Le volet règlementaire précise et/ou abroge certaines parties du RRU principalement pour permettre l'implantation de gabarits élevés et d'émergences. Certaines prescriptions précisent aussi comment les bâtiments devront s'implanter sur les différentes parties du PAD.

Le RRU définit la hauteur admise en fonction de la hauteur des constructions voisines, ce qui donne lieu à des gabarits globalement homogènes dans chaque partie du tissu urbain et une

conservation des gabarits existants. Le PAD utilise une logique différente en indiquant directement la hauteur maximale admissible dans les différentes zones.

En cela, le PAD admet ponctuellement la réalisation d'émergences, alors que le RRU l'interdit à moins que d'autres émergences soient présentes dans le contexte existant du projet. L'impact de ces émergences a été analysé dans toutes les thématiques environnementales. Toute une série d'éléments définis par le Titre I du RRU, comme par exemple les éléments en saillie, l'aménagement des zones de recul et de retrait, le maintien d'une surface perméable, les raccordements des constructions, la collecte des eaux pluviales, etc., ne sont pas définis dans le volet réglementaire du PAD (mais bien dans le volet stratégique). Par conséquent, pour tous ces domaines non abordés dans le PAD, les prescriptions du RRU restent d'application dans le périmètre du PAD, sans modification.

La partie 5 du RIE analyse en profondeur les modifications réglementaires et les impacts attendus. Le PAD via sa mise en œuvre dérogera donc principalement au RRU en termes de gabarits et d'implantations. En ce sens, le RIE a été réalisé en plusieurs étapes afin de faire évoluer, via ses recommandations, le PAD depuis les premières esquisses jusqu'au projet de plan actuel.

## 2. Recommandations

### 2.1. Méthodologie

L'analyse des recommandations débute par la synthèse des mesures prises par les différents volets du PAD pour éviter, supprimer ou réduire les incidences susceptibles d'être générées dans les différents domaines de l'environnement.

Ensuite un point sur les interactions divergentes ou convergentes.

Enfin, les tableaux reprenant les recommandations finales du RIE, celles qui sont faites au regard de la dernière version des prescriptions du projet de PAD. Il est important de noter que certaines recommandations rédigées dans les tableaux qui suivent sont maintenues même si elles ont été intégrées dans le PAD car elles nécessitent une attention très particulière des autorités au stade des permis ultérieurs.

Dans l'élaboration des recommandations, il a été pris en compte que les documents planologiques qui définissent les lignes directrices d'aménagement pour le Quartier Midi (PRDD et Schéma directeur Midi) visent à mettre en pratique les principes du développement durable et à en faire un éco-quartier (en matière de mobilité, d'application de critères de haute qualité environnementale à niveau architectural et urbanistique, et de performance énergétique).

Les prescriptions du PAD ont intégré un grand nombre des recommandations qui ont été formulées au regard des alternatives de programmation et de spatialisation :

Voir Chapitre III « *Mise en évidence des incidences environnementales* » - Partie 4 « *Evaluation des incidences des alternatives* »

Les tableaux qui suivent reprennent donc :

- Les recommandations formulées précédemment (issues également des interactions) qui n'ont pas été intégrées dans les prescriptions du projet de PAD ;
- Les nouvelles recommandations formulées au regard des prescriptions.

Ils précisent si les recommandations s'appliquent :

- Aux prescriptions du PAD, et visent donc à modifier celles-ci (colonne « PAD »). Notons que lorsque la recommandation s'applique au PAD, elle est logiquement également d'application au stade des demandes de PU et PE.
- Au stade des demandes de permis d'urbanisme (PU) ou de permis d'environnement (PE) car elles sont trop détaillées pour être reprises comme indications d'un plan urbanistique (colonne « PU/PE »).
- Au niveau des mesures à prendre en dehors du périmètre du PAD et/ou en dehors de ses compétences (par exemple, celle concernant la gestion des flux de mobilité en amont du PAD) (colonne « Hors PAD »).

## **2.2. Mesures prises pour éviter, supprimer ou réduire les incidences négatives susceptibles d'être générées par le projet**

Dans le cadre du projet de PAD, des mesures spécifiques sont prises permettant d'éviter, de supprimer ou de réduire les incidences négatives actuelles et futures :

- Concernant le maillage avec les quartiers voisins :
  - Mise en œuvre de « maillages piétons-cyclistes », de connexions d'accès public et accessibles aux modes de déplacement doux.
  - Réalisation/modification de traversées piétonnes sécurisées rue Fonsny, boulevard du Midi, rue Bara, place Bara.
  - Mise en évidence du cheminement central depuis le boulevard du Midi jusqu'à l'îlot des Deux Gares. Ce passage permet de renforcer l'intégration des différents tissus urbains dans la zone et atténue la barrière physique que constitue le chemin de fer.
- Concernant le maillage au sein du site :
  - Réaménagement de la zone centrale du PAD au niveau de la plateforme bus. Fermeture au transit de la rue Blérot.
  - Conception des ilots en ordre ouvert
  - Mise en place d'un maillage « modes actifs » au travers de tous les ilots au nord des voies.
  - Sécurisation, amélioration de la sécurité subjective dans les passages sous-voie
  - Mise en place du parc de la Senne et liaison avec le quartier de Biestebroeck.
  - Mise en évidence des entrées de gare côté Saint-Gilles et Anderlecht et augmentation de la perméabilité des modes actifs vers Anderlecht.
  - Volonté de déplacer le tram sur l'avenue Fonsny en plaçant les rails côté gare afin de limiter les franchissements pour les voyageurs et les croisements avec les véhicules.
- Concernant les places et autres espaces publics aménagés :
  - Augmentation des espaces verdurisés sur l'îlot des Deux Gares.
  - Création d'un nouvel espace public « Place France »
  - Réalisation d'une trame plantée sur l'Esplanade de l'Europe
  - Atténuation de l'aspect minéralisé de la place Bara
  - Activation des quadrilatères en vue de contribuer à la convivialité du site et à la structuration de l'espace public tant du côté constitution que du côté Esplanade de l'Europe. Création d'un intérieur d'îlot apaisé grâce au nouvel îlot Jamar. Augmentation de la convivialité dans cette zone centrale (triangle Argonne, tour du Midi, Boulevard Jamar)

- Concernant les fonctions :
  - Augmentation de la mixité autour de la gare ;
  - Réaffectation de l'îlot Tri-postal Fonsny principalement en bureaux ;
  - Restructuration de l'îlot France Vétérinaire pour accueillir des bureaux et des logements ;
  - Augmentation de la part de logement sur l'îlot des Deux Gares ;
  - Augmentation de la part d'équipement dans l'ensemble du PAD ;
  - Augmentation de la part de commerces en partie centrale du PAD ;
  - Intégration de mixité à l'échelle de chaque îlot afin d'éviter les zones monofonctionnelles ;
  - La mixité des fonctions entraînera une augmentation de la fréquentation tout en lissant cette fréquentation tout au long de la journée et de la semaine. Cela au bénéfice de l'attractivité du périmètre et de la sécurité subjective.
- Concernant la densité et le cadre de vie
  - La densification prévue par le PAD ne se produit pas au détriment de la qualité des espaces publics et des espaces verdurisés prévus à l'intérieur du périmètre du PAD.
  - La densification reste maîtrisée et les valeurs globales se trouvent inférieures aux autres quartiers de gare Européens. Ces valeurs se trouvent également au-dessous des densités nettes existantes sur d'autres quartiers à Bruxelles
  - Seulement deux îlots présentent des densités nettes supérieures à celle de la Tour du Midi (9,66) : Tintin (13,24) et Tri postal Fonsny (10,46).
  - La distribution du volume maximal dans les différents îlots préserve des incidences les quartiers environnants (sauf pour Tintin, Horta-Bara ou des recommandations sont émises).
  - Au regard de la faible disponibilité au sol et en sous-sol, dans la mesure des possibilités techniques, le PAD vise à une utilisation parcimonieuse du sol en augmentant quoiqu'il arrive le cadre de vie des futurs usagers & habitants. L'îlot des Deux gares bénéficiera d'un véritable espace vert public, l'îlot France Bara sera rendu perméable vers les quartiers riverains et bénéficiera d'un nouvel espace public. La place Bara sera modifiée au profit des riverains. La place Horta sera rendue plus attractive avec une augmentation de la mixité et via la remise en place de la liaison vers Rossini. La place Constitution devrait être plus attractive via la mise en place de la plateforme sud des Bus et via l'activation des quadrilatères. La réhabilitation, rénovation de l'îlot Tri-postal Fonsny permettra une nouvelle organisation de son socle (commerce, équipements, entrées de gare) au bénéfice des usagers. L'îlot Russie/Mérode sera rendu plus mixte et convivial avec l'activation du rez et la mise en place de logements.
  - La charnière centrale que constitue la tour du Midi, le bâtiment Jamar, le triangle Argonne et les quadrilatères est activée via la mise en évidence des commerces, et des équipements autour d'un espace public rendu apaisé.
  - De manière générale, l'aménagement doit favoriser l'usage et la qualité des lieux publics : place public (espace de rencontre d'interaction), cheminement (espace de circulation, de balade), parc ou terrain de sport (espace de loisir, de détente, etc.). Les fonctions d'un espace sont multiples, complexes et non

exclusives. L'aménagement doit en outre offrir une souplesse dans son évolution et son adaptation aux besoins spécifiques. L'aménagement englobe de nombreux paramètres : éclairage, caractéristiques du mobilier urbain, revêtement, etc.

- Au stade des PL et PU, il est recommandé d'associer les futurs habitants et ceux des quartiers voisins à la conception et l'aménagement des espaces publics projetés (espaces verts, espaces récréatifs).
  - Au stade des PL et PU, il est par ailleurs recommandé de suivre les Vade-mecums, documents et info-fiches publiés par les organismes publics couvrant ces domaines tels que, sans que cette liste ne soit exhaustive :
    - Ceux cités au chapitre Mobilité : les Vade-Mecums vélos et piétons ;
    - Les Info-fiches de Bruxelles Environnement regroupées sous l'appellation : Guide de conception « d'espaces publics » ;
    - Ou encore d'autres publications de Bruxelles Environnement telles, Le jeu dans la ville : Pour un maillage jeux à Bruxelles, publié en 2015.
- Concernant les caractéristiques du bâti et le traitement des espaces non-bâti :
- Création d'un paysage urbain varié et structuré (variation de volumes et d'implantation des bâtiments) afin d'apporter de la qualité au cadre de vie des habitants.
  - Les volumes des bâtiments du site sont variés tout en présentant une cohérence d'ensemble ;
  - La répétition d'immeubles identiques en volume et en mode d'implantation est évitée sur la plupart des zones ;
  - L'implantation de bâtiments plus élevés est en lien avec des points du tissu urbain singuliers qui sont « signalées » par l'implantation de ces bâtiments.
  - Intégration du bâti du site dans le cadre bâti existant en implantant un gabarit plus réduit sur les parties les plus proches du bâti existant afin de créer des volumes de « transition » entre le bâti existant et les gabarits plus élevés du site (en dehors de la tour Tintin). Reconversion de l'îlot Bara/Horta afin de lui retirer son caractère monofonctionnel tout en prévoyant une alternance de gabarits le rendant moins massif depuis l'espace public.
  - Connexion des bâtiments aux espaces publics et aux voiries afin de contribuer à leur qualité.
  - Montée progressive des gabarits vers la zone centrale du PAD pour mettre en évidence la centralité de la gare.
  - Imposition d'un traitement qualitatif de l'architecture (effet de vent, réverbération, vis-à-vis, ombrage, etc...) et du cadre non-bâti (végétalisation des intérieurs d'îlots, trames plantées, mise en évidence de l'eau dans les espaces public) pour contribuer à la qualité de vie au cadre de vie des habitants.
  - Mise évidence du patrimoine historique de l'îlot Tri-postal Fonsny.

□ Concernant la mobilité

Concernant la mobilité de manière transversale, le projet prévoit la création d'un quartier mixte et durable combiné à la gare du Midi. Ces éléments permettent de rapprocher les pôles d'émission et de réception des flux de circulation et ainsi réduire les déplacements globaux induits par le site tout en encourageant les déplacements actifs. Ce nouveau quartier sera également connecté aux quartiers voisins via la sécurisation des traversées piétonnes sur les principales voiries.

Actuellement les cheminements des modes actifs vers Anderlecht, Saint-Gilles et Bruxelles sont clairsemés et peu lisibles. Le PAD permettra une nouvelle lecture plus efficace de la plateforme multimodale tout en laissant plus de place aux modes actifs. Le passage entre Saint-Gilles et Anderlecht sera amélioré avec un nouvel aménagement de la rue Couverte et un réaménagement de la principale entrée de gare rue Fonsny. Du côté du Boulevard du Midi et de cette transversale majeure entre le centre-ville et la gare, des tests sont en cours afin de sécuriser davantage le passage des piétons et des cyclistes. Le PAD intègre déjà une partie des tests.

Concernant les transports en commun, la gare du Midi dispose de la meilleure desserte de la région. L'objectif du PAD est d'améliorer la lisibilité de l'ensemble de « la plateforme multimodale Midi ». L'amélioration porte tant à partir des nouveaux îlots du PAD qu'à partir des quartiers environnants. L'objectif est de renforcer l'attrait de cette plateforme en réduisant également les temps de parcours entre les transports de surface et le métro.

Concernant la mobilité motorisée, aucune amélioration n'est attendue car le site est actuellement une zone privilégiée pour le transit. L'amélioration de cette situation via une diminution des flux ne peut venir qu'au travers d'une politique volontariste limitant le transport en voiture individuelle à Bruxelles et favorisant les parkings de transit en périphérie bruxelloise. Le PAD encourage cependant la circulation des modes actifs et le changement de comportement des futurs habitants via différentes améliorations de l'espace public et au travers d'un volet stratégique spécifique pour limiter l'usage de la voiture dans ce périmètre.

L'aménagement des voiries et les limitations de vitesse, en lien avec la hiérarchie de celles-ci dans le réseau viaire, contribue à la sécurité routière. Globalement, l'aménagement des voiries, qui sera défini aux stades ultérieures, associées à ces limitations, contribuent ensemble à la sécurité des personnes.

Au niveau du stationnement automobile, au regard de la politique volontariste de ce PAD, l'offre actuelle hors voirie est suffisante pour absorber les fonctions de bureaux, de commerce et d'équipement. Au regard de l'excellente desserte, cette demande est jugée comme faible. Il convient toutefois de négocier avec les opérateurs pour endiguer la flambée des prix. En ce qui concerne les logements, le PAD envisage d'appliquer d'office la nouvelle politique bruxelloise de stationnement (nouveau RRU) tout en étant plus ambitieux. Le stationnement en voirie sera diversifié et mieux orientée, places PMR, voitures partagées et dépose minutes. Tout en restructurant la dépose et la prise en charge des clients pour les taxis.

- Concernant l'hydrologie et l'égouttage
  - La mise en place d'un réseau d'égouttage séparatif permettant la récolte différenciée des eaux pluviales et des eaux usées domestiques des différents ilots ;
  - En fonctions de la disponibilité en sous-sol, la maximisation des surfaces perméables permettant l'infiltration des eaux pluviales et la recharge de la nappe ;
  - La mise en place de toitures vertes extensives favorisant la rétention et l'évapotranspiration des eaux pluviales ;
  - La mise en place de dispositifs de végétalisation sur dalle dans les intérieurs d'ilot ;
  - La récolte et la réutilisation des eaux pluviales des toitures via la mise en place de citernes de récupération ;
  - La récolte et la réutilisation des eaux pluviales sur les espaces publics via la mise en œuvre de bassins et autres aménagements favorisant le maillage bleu.
  - En dernier recours, le tamponnement des eaux pluviales avant rejet à la Senne, à débit limité (maximum 5 l/s/ha).
- Concernant l'énergie
  - La mixité voulue par le PAD permettra une synergie entre différentes fonctions.
  - Les étapes ultérieures au PAD (permis de lotir, permis d'urbanisme, etc.), permettront de définir le programme et la répartition spatiale exacte des projets. Au stade de ces étapes, des synergies fonctionnelles à plus petites échelles que celle de l'ensemble du PAD peuvent apparaître. Des besoins en chaud, en froid ou des installations produisant ou nécessitant localement de la chaleur et non prévisibles au stade du PAD pourraient être identifiés. À cette échelle, une étude de pertinence est recommandée si un potentiel est identifié.
- Concernant la qualité de l'environnement sonore :
  - Favoriser les fonctions de bureau ou d'activités économiques au niveau des façades exposées à la ligne de chemin de fer ;
  - Recourir à des matériaux de hautes performances en termes d'isolation acoustique sur l'ensemble du PAD;
  - Prévoir des appartements traversants pour les logements qui auront une façade vers la voie de chemin de fer ou vers les grands axes routiers. Cette mesure permettra aux futurs habitants de bénéficier au moins d'une façade calme.

Concernant les déchets :

Les grands axes de développement durable auxquels fait référence le PAD visent à prévenir et à réduire les déchets à la source (points de collecte et de recyclage, repair café, composteur collectifs, etc...). La collecte des déchets est à privilégier via des dispositifs enterrés de grande capacité permettant de centraliser les déchets dans des lieux spécifiques réduisant de ce fait les nuisances en fonctionnement et lors du ramassage. Une fois enterré, les dispositifs de collecte peuvent être placés dans des endroits stratégiques afin d'optimiser la récolte auprès des habitants mais aussi des usagers.

La mise en place du PAD impliquera des démolitions et reconstructions significatives. Ces démolitions et la gestion des déchets produits génèrent des nuisances en termes de : volumes à traiter, charroi, bruit, énergie, pollution, etc. Des principes d'économie circulaire (visant la réutilisation et le recyclage) appliqués à la conception des futurs bâtiments et aux étapes de démolition de l'existant peuvent contribuer à réduire ces nuisances. Différentes recommandations ont été émises dans le RIE.

La gestion des déchets de démolition n'apparaît toutefois pas problématique au regard de la localisation du périmètre du PAD Midi permettant d'opter soit pour un itinéraire canal (transport par péniche conseillé) soit un itinéraire vers le Ring.

## 2.3. Nouvelles interactions

### 2.3.1. Divergentes :

- Les prescriptions du PAD admettent que les émergences puissent s'implanter sur différents îlots. Au niveau de l'impact visuel, cette prescription implique de fermer certaines vues proches et lointaines. Au niveau de l'ensoleillement elle réduit également le facteur vue du ciel (traduisant le niveau d'éclairage en lumière diffuse). Cependant en termes de mise en œuvre, cette prescription additionnée aux autres contraintes d'implantation des émergences (progressivité des socles vis-à-vis des constructions existantes, qualité des espaces publics au pied des émergences) risque d'être trop contraignante pour permettre la réalisation de projets.

Dans les deux domaines précités les impacts de cette implantation seront limités dans la mesure où l'implantation d'une tour peut contribuer à mettre en valeur la perspective depuis ou vers le site, et qu'elles se situent à proximité de la gare ce qui limite leur impact en termes d'ensoleillement (sauf pour Tintin) et qu'avec les techniques actuelles elles peuvent représenter un véritable challenge architectural emblématique de la ville (comme la tour du Midi à son époque). Les recommandations en ce sens ont donc été formulées de manière à baliser leurs localisations et à en faire un élément d'attention dans les décisions ultérieures mais sans en faire une contrainte prioritaire. Pour rappel le PAD envisage des volumes maximum capables, il est tout à fait possible de faire moins de surface de plancher dans les permis octroyés par la suite.

- Il est prioritaire dans divers chapitres (Urbanisme, faune et flore, être humain) de renforcer la végétalisation du site, cependant il est également nécessaire de prévoir des espaces ouverts dont le rôle puisse répondre aux besoins du programme et des flux piétons attendus à niveau de la mobilité (accès métro et équipements, places, etc.) mais également visant au maintien du marché du midi. Il est par ailleurs primordial de tenir compte des contraintes techniques du sous-sol qui est particulièrement rempli par des ouvrages divers. Certaines recommandations relatives à la verdurisation sont donc nuancées afin de tenir compte d'un espace de pleine terre très réduit. Mais il est tout à fait possible de végétaliser intensivement sur dalle.
- Certaines recommandations relatives à l'ensoleillement risquent d'être trop rigides pour permettre la mise en œuvre du PAD au regard des enjeux fonciers présents et du programme visé. Celles-ci ne sont pas prioritaires par rapport à d'autres recommandations relatives à d'autres domaines qui concernent l'implantation d'un programme plus mixte et la création de nouveaux espaces ouverts (relatives aux aspects urbanistiques, de mobilité, socio-éco, être humain, etc.). Ces recommandations ont donc été nuancées pour tout le nouveau front bâti de la rue Bara de manière à être prises en compte mais de manière moins prioritaire que les autres éléments précités.
- L'implantation du logement mixé dans l'ensemble du périmètre est positive en termes urbanistiques et d'être humain afin d'éviter la création de zones à caractère monofonctionnel. Il est cependant également nécessaire de répondre aux besoins des entreprises dont le PAD vise à restructurer les implantations. La mise en œuvre

de logements (de type logement familial) dans l'îlot Tri-posta Fonsny n'a dans ce sens pas été conseillé par le RIE car les contraintes de bruits et de mixité sont majeures. Ce lieu, par sa localisation (entre la rue Fonsny et les voies de chemin de fer), est peu propice à l'aménagement de fonctions sensibles.

- De même, l'implantation de surfaces de logement sur le nouvel îlot Jamar ne semble pas utile au regard des contraintes de bruit, de vibration et de l'impossibilité d'y implanter un parking privé souterrain. Cependant Au niveau urbanistique ce bâtiment, s'il est réussi architecturalement, est un élément permettant de structurer le boulevard Jamar en réponse au bâti existant, tout en permettant la création d'un intérieur d'îlot apaisé du côté du triangle Argonne et de l'Esplanade de l'Europe (sorte de mur anti-bruit). Une attention particulière doit être portée au maintien de la vue/alignement depuis Poincaré vers la maison communale d'Anderlecht.

### 2.3.2. Convergentes :

- Augmentation significative de la part de logements, maintien du stock de bureaux. Augmentation très importante des équipements et offre commerciale à adapter au cas par cas en fonction des phases de développement du PAD (recommandations du RIE).
- L'ouverture plus importante des îlots aurait un impact négatif dans plusieurs domaines : le bruit, le vent et la pollution de l'air entrent vers l'intérieur d'îlot et à niveau urbanistique le front bâti est plus déstructuré.
- Les prescriptions prévoient la mise en place systématique de la prescription 0.2 du PRAS, qui impose la réalisation d'un minimum d'espaces verts pour les projets de plus de 5000 m<sup>2</sup>. La verdurisation de l'espace urbain du périmètre constitue une priorité, notamment au niveau du maillage écologique (chapitre faune et flore) et de l'amélioration du cadre de vie (chapters Urbanisme et Être humain). Le PAD impose que cette prescription s'applique également sur les espaces au sol construits sur dalle avec un minimum de 100cm de terre arable.
- Les prescriptions limitent la disponibilité en parking pour toutes les fonctions. Cela est logique au regard de la très bonne accessibilité tout en restant pertinent par rapport aux fonctions attendues qui ne nécessitent pas un usage absolu à la voiture. Pour les habitants existants au sein du PAD, sachant que le projet diminue les places en voirie, il faudra toutefois veiller à ce qu'ils soient inclus dans les parkings souterrains des nouvelles constructions ou dans les parking publics via une tarification adaptée (cela ne concerne que quelques îlots dans le PAD).
- Les prescriptions graphiques spécifient l'emplacement des liserés d'activation. Le RIE est favorable quant aux différents liserés indiqués. Par ailleurs le RIE spécifie lesquels devraient être spécifiquement à destination du commerce (priorité d'activation).

## 2.4. Recommandations

### 2.4.1. Pour l'ensemble des domaines

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
1	Dans la plupart des domaines le RIE signale que les aspects repris dans ces points sont « à prendre en compte ». Ces éléments ne sont pas systématiquement repris par les prescriptions	<p>Nous recommandons que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tous les aspects environnementaux doivent viser à « Atteindre une réelle performance environnementale » : à indiquer dans une prescription générale pour l'ensemble du PAD</li> <li>▪ Au niveau des prescriptions générales, le volet réglementaire du PAD devrait également imposer que tous les projets dans le périmètre accompagnent leur demande de permis, d'une note technique sur les aspects environnementaux visant à répondre aux objectifs fixés par le RIE voire par les documents règlementaires futurs s'ils s'avèrent plus contraignants. Ces notes doivent être considérées en signalant que : les objectifs sont à atteindre, les méthodologies à respecter et des justifications sont à apporter au regard des choix réalisés et niveaux atteints.</li> </ul>	X	X	

**Tableau 2: Recommandations concernant l'ensemble des domaines (Aries ; 2019)**

## 2.4.2. Urbanisme

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
<b>Densité</b>					
2.1	Les constructions à l'intérieur de l'îlot Tintin risquent d'entraîner un cadre bâti très dense au sein de l'îlot, ainsi que sur l'ensemble des îlots autour de la Tour du Midi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Permettre la construction d'une émergence au maximum dans l'îlot Tintin. Favoriser l'implantation de cette tour à l'angle de la place Horta et l'avenue Paul-Henri Spaak.</li> <li>▪ Limiter la hauteur des constructions à 28m sur les îlots 7A et 7C. favoriser au maximum les projets présentant un intérieur d'îlot qualitatif.</li> </ul>	X	X	
<b>Fonctions</b>					
2.2	Le PAD prévoit l'aménagement des espaces couverts sous les voies ferrées mais également des places minéralisées. Toutefois, si ces interventions ne sont pas accompagnées de fonctions attirantes de public et d'un aménagement qualitatif, les places risquent de conserver l'état peu attractif et peu qualitatif existant aujourd'hui.	<p>Favoriser la présence d'activité commerciale ou d'équipements le long des passages. Favoriser un traitement perméable visuellement pour les limites des passages, afin de créer des relations visuelles avec les activités développées à l'intérieur des Quadrilatères.</p> <p>Activer en priorité les quadrilatères.</p>		X	
2.3	Si l'îlot France Bara ne présente pas une proportion importante de logements, il risque de ne pas entraîner un tissu urbain intégré fonctionnellement avec le quartier d'habitat existant aux abords du PAD.	Destiner la plupart de la partie nord-est de l'îlot France Bara au logement, en favorisant la création d'un tissu plutôt résidentiel, en harmonie avec le quartier d'habitat existant aux abords du périmètre du PAD.	X	X	

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
2.4	<p>Le tissu urbain aux abords de la Gare du Midi a subi plusieurs transformations au cours des années. Le PAD vient apporter une vision plus qualitative d'un point de vue urbanistique, mais qui risque de créer des impacts au cours des chantiers. La possibilité de reconverter les bâtiments d'un point de vue programmatique (de bureaux à logements, par exemple) évite les processus de démolition-reconstruction de bâtiments, en réduisant les impacts produits au cours des chantiers et permettant le développement d'une politique de résilience urbaine, en faveur de l'économie d'énergie et de développement durable.</p> <p>Dans ce contexte, signalons que certaines formes de bâtiments sont susceptibles de présenter des incompatibilités pour accueillir des logements.</p>	<p>Favoriser les formes permettant l'éventuelle conversion d'un bâtiment de bureaux en logements, et vice-versa, à l'exception de l'îlot Tri postal Fonsny. Dans le cas de cet îlot, la proximité directe des voies ferrées s'avère pas pertinent pour le logement.</p> <p>La présence de bâtiments profonds le long de l'avenue Fonsny pourrait au contraire avoir d'autres effets positifs d'un point de vue urbanistique pour augmenter les volumes tout en évitant d'avoir un front bâti très élevé et continu le long de la rue Fonsny.</p>		X	
2.5	<p>Si les logements prévus sur le nouvel îlot Jamar ne sont pas traversants, il existe un risque d'avoir des logements mono-orientés donnant exclusivement sur le boulevard, ce qui entraîne des nuisances en termes d'éclairage, bruit, vues, etc.</p>	<p>Prévoir des logements traversants, afin de ne pas avoir des logements donnant exclusivement sur le boulevard.</p>	X	X	
<b>Implantation</b>					

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
2.6	Présence de murs mitoyens aveugles permettant de vues peu qualitatives depuis l'espace public.	Éviter, dans la mesure du possible, que des murs mitoyens apparaissent à nu, notamment lorsqu'ils sont perçus depuis l'espace public.  Si la présence de ces murs est nécessaire pour la création d'espaces ouverts dans le tissu urbain (c'est éventuellement le cas de l'îlot France Bara), des mesures spécifiques devront être prises pour améliorer la qualité esthétique de ces murs : soit en prévoyant des interventions artistiques, végétation rampante, etc., soit en considérant ces murs comme de vraies façades (en permettant la création d'ouvertures donnant vers le nouvel espace ouvert).		X	
2.7	À ce stade du projet de PAD, le volet stratégique prévoit un trottoir destiné aux piétons le long du boulevard Jamar, au nord du bâtiment prévu sur l'îlot Jamar.	Si un bâtiment est construit sur la trémie des voies du tram (îlot Jamar), prévoir un espace de minimum 1m50 destiné au flux piéton (trottoir) au nord de l'îlot, le long du boulevard Jamar.		X	
2.8	La mise en œuvre du PAD entraîne l'implantation de tours dans certains îlots (îlot Tri Postal Fonsny, îlot Tintin, îlot bara Horta, etc.) où celles-ci ne sont actuellement pas présentes. L'implantation de bâtiments de gabarit similaire au bâti existant en lien avec ces nouvelles tours favorise leur intégration avec le contexte bâti existant. Le PAD envisage la création de plusieurs émergences sans réelle transition avec les immeubles bas qui l'entourent.	Éviter l'implantation de tours isolées avec un gap trop important entre les émergences et les bâtiments au pied.  Si des tours sont prévues, favoriser leur articulation avec les gabarits plus réduits par des bâtiments qui ont un gabarit similaire ou inférieur au bâti en vis-à-vis.	X	X	
2.9	Présence de vis-à-vis très proches entre certaines constructions.	Planter les constructions élevées de manière décalée : le développé de façade en vis-à-vis entre deux constructions élevées doit être plus petit ou égal à la distance entre ces constructions. Dans le cas du reste des constructions, prévoir une distance suffisante entre les bâtiments (notamment pour les logements), afin de diminuer les vues et augmenter le bien-être des occupants.		X	

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
2.10	<p>La présence de tours implantées à l'alignement le long de la rue Bara risque de montrer un aspect très refermé visuellement pour cette voirie.</p> <p>La présence de ces tours entraîne également l'absence d'articulation entre les gabarits des nouvelles constructions du PAD et celles existantes dans les îlots situés aux abords du périmètre. Le PAD est donc susceptible d'être perçu comme un ensemble isolé du quartier sur lequel il s'implante.</p>	<p>Dans le cas de la construction de tours sur les îlots Bara Horta et Tintin le long de la rue Bara, la présence de bâtiments de type socle (sur lesquels des constructions hautes peuvent être implantées) s'avère être une option pertinente afin de créer un dialogue en termes de hauteur avec le tissu urbain existant de la rue Bara. Dans ce cas, les socles (ou des volumes de gabarit plus bas associés aux tours) doivent conserver une hauteur similaire à celle existante de l'autre côté de la voirie. Les constructions élevées implantées sur les socles doivent respecter un recul de minimum 10 m par rapport au front de façade du socle, implanté à l'alignement de la rue Bara.</p> <p>Les toitures plates de ces socles doivent être accessibles.</p> <p>Si des socles sont construits, ils doivent présenter un traitement architectural qui dialogue et mette en valeur les façades des constructions existantes de l'autre côté de la voirie.</p>	X	X	

<p>2.11</p>	<p>L'insertion de gabarits élevés sur l'îlot Tri postal Fonsny risque de donner un aspect très refermé visuellement pour l'avenue Fonsny.</p> <p>De plus, la prévision d'un bâtiment de gabarit continu le long de cette avenue risque de créer un front monotone et d'aspect massif.</p> <p>Par contre, la préservation du bâti existant a un intérêt en lien avec l'histoire des lieux.</p>	<p>Sous réserve des études techniques qui suivront, il est recommandé de préserver dans sa globalité le bâtiment n°48 de la rue Fonsny (Tri-postal) tout en permettant sa rénovation.</p> <p>Si le bâti existant sur l'îlot Tri postal Fonsny est conservé (total ou partiellement), les constructions projetées sur cet îlot, devront prévoir une volumétrie mettant en valeur ce bâti existant. Pour ce faire, sont recommandés, par exemple, la création de reculs par rapport à celui-ci, et/ou les décrochages de gabarit entre existant et nouveau.</p> <p>Le bâtiment central du tri-postal est à mettre en valeur dans l'ensemble rénové.</p> <p>Si les bâtiments existants ne sont pas conservés, prévoir, dans la mesure du possible, des variations et/ou coupures de gabarits entre les bâtiments situés le long de l'avenue Fonsny afin d'éviter la création d'un long front de gabarit continu et monotone. Favoriser des traitements architecturaux différenciés entre les divers tronçons du bâti longeant la voirie.</p> <p>A noter que ce qui est recommandé ne vise pas à aller à l'encontre de la mise en place d'éléments communs en termes de gabarit ou de traitement architectural, qui permettent de donner une cohérence d'ensemble aux constructions de ce côté de la voirie.</p> <p>Si les bâtiments existants ne sont pas conservés, prévoir des bâtiments, ou parties de bâtiments, ayant un gabarit qui ne dépasse pas la hauteur des constructions existantes en vis-à-vis le long de l'avenue Fonsny (partie bureaux). Une attention particulière devra être portée au regard des maisons mitoyennes longeant l'avenue Fonsny entre les rues Joseph Claes et Coenraets, dont le gabarit est plus bas : dans la mesure du possible, prévoir les gabarits plus bas pour la partie n°49 que la partie centrale du Tri postal en vis-à-vis de ces logements et se rapprocher le plus possible de leur gabarit.</p> <p>Les espaces ouverts et centraux (entrées, places) offrent un potentiel de dialogue avec des bâtiments de gabarit plus élevé, soit : la place Marcel Broodthaers et/ou l'angle de l'avenue Fonsny et la rue Couverte (en face de la place Constitution). Si les bâtiments existants ne sont pas conservés, et si les constructions projetées présentent des hauteurs différentes, implanter celle de gabarit plus élevé en face de la place Constitution (extrémité nord-est de l'îlot), en lien avec l'entrée principale de la gare. La construction de gabarit plus élevée devra avoir un gabarit inférieur à celui de la tour du Midi.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	
<p>2.12</p>	<p>L'insertion de gabarits trop élevés sur le nouveau bâtiment prévu pour l'îlot Jamar risque de créer un</p>	<p>Si un bâtiment est construit sur la trémie des voies du tram (îlot Jamar), le gabarit maximal de celui-ci devrait être R+6. Ponctuellement, ce gabarit devrait</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
	aspect très refermé pour le boulevard Jamar, ainsi que de créer un bâtiment non intégré avec le tissu urbain existant aux abords.	atteindre R+8, préférablement sur l'extrémité est du bâtiment, en vis-à-vis de l'Esplanade de l'Europe.			
<b>Espaces ouverts</b>					
2.13	Le parc à l'arrière de l'îlot Deux Gares risque de présenter un caractère résiduel et isolé par rapport à l'espace public existant.	<p>Prévoir un réseau de cheminements d'accès public à l'intérieur de l'îlot Deux Gares qui permette de connecter l'espace public aux abords de l'îlot avec le parc créé à l'arrière de celui-ci, le long de la Senne.</p> <p>Au minimum, prévoir 3 accès à ces cheminements : l'un depuis la rue des Vétérinaires, les 2 autres le long de la rue des Deux Gares, à privilégier leur implantation en face des rues existantes de l'autre côté de la voirie.</p> <p>Idéalement, il serait intéressant de prévoir un quatrième accès sur la rue des Deux Gares (au niveau de la zone 11D), afin d'affiner le maillage, si le foncier et l'aménagement des lieux le permettent. Ce dernier n'est toutefois pas imposé de la même manière que les autres, afin de permettre plus de flexibilité dans l'aménagement de cet îlot.</p> <p>Pour celui de la rue des Vétérinaires, prévoir l'aménagement d'un grand espace public en tant qu'accès principal au parc.</p>	X		
2.14	Les prescriptions ne sont pas contraignantes quant à la végétalisation des espaces publics projetés Ceci risque de créer des espaces peu attractifs d'un point de vue paysager.	Prévoir des éléments de végétation sur les espaces publics (bacs à plantes, arbres plantés, etc.), permettant de créer des espaces ombragés et zones de détente de qualité paysagère, au regard de la fonction résidentielle qui sera développé au sein du PAD.		X	

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
2.16	La présence de zones de recul, zones couvertes ou espaces étroits entre bâtiments peut être peu qualitative vis-à-vis de l'espace public si leur configuration, aménagement et fonction ne sont pas soigneusement définis.	<p>Si des zones de recul, des espaces non bâtis entre constructions ou des espaces couverts sont prévus, il faudra prêter une attention particulière pour éviter qu'ils deviennent des espaces résiduels peu qualitatifs. Ils devront avoir une fonction urbaine spécifique et un aménagement qualitatif qui réponde à cette fonction.</p> <p>Faire un traitement du bâti et des espaces ouverts qui favorise la convivialité de l'espace public qui longe les parcelles, en particulier dans les zones plus centrales du tissu urbain (abords de la gare).</p> <p>De manière plus détaillée, pour l'îlot Tri-postal Fonsny, il est recommandé qu'ils mettent en valeur la gare et ses accès et qu'ils favorisent une plus grande richesse dans les fonctions de l'espace public. Des éléments dans ce sens seraient par exemple : la création d'espaces accueillants au droit des accès à la gare, la création de connexions visuelles et/ou fonctionnelles entre l'avenue Fonsny et la gare, l'aménagement d'espaces verdurisés, etc.</p>		X	
<b>Activation des socles</b>					
2.17	Le niveau rez des constructions formant l'îlot Tri postal Fonsny risque de montrer un long front monotone et déconnecté de l'espace public.	<p>Si les bâtiments existants ne sont pas conservés sur l'îlot Tri postal Fonsny, prévoir une variété dans les traitements architecturaux pour éviter la création d'un long front monotone.</p> <p>Si le front bati est conservé : mettre en valeur les différentes cellules du rez avec des fonction visibles et cohérente par rapport à l'usage de la gare et de l'espace public. Mettre en évidences les entrées de gare.</p>		X	
2.18	La construction d'un bâtiment sur la trémie des voies du tram (îlot Jamar) entraîne que ses façades latérales seront perçues en fond de perspective depuis la rue de Fiennes et depuis le croisement du boulevard du Midi et l'avenue de Stalingrad.	Si un bâtiment est construit sur la trémie des voies du tram (îlot Jamar), prêter une attention spécifique au traitement de ses façades latérales (notamment celle visible depuis la rue de Fiennes). Elles doivent présenter un traitement qualitatif, cohérent avec son rôle de façade visible en fond de perspective. Toutes les façades du bâtiment doivent être traitées comme des façades à part entière. Il convient de maintenir la vue vers la maison communale d'Anderlecht.	X	X	

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
2.19	La conservation des voies du tram en dessous du bâtiment projeté sur l'îlot Jamar entraîne le risque d'avoir un niveau rez peu qualitatif.	Si un bâtiment est construit sur la trémie des voies du tram (îlot Jamar), prévoir un traitement qualitatif au niveau rez. Côté nord, le long du boulevard Jamar, la mise en place d'installations artistiques (graffiti, street-art, expositions photo...) est à privilégier, afin d'éviter la présence d'une longue façade continue monotone au niveau rez et favoriser l'animation visuelle de la zone. Côté sud, en vis-à-vis des immeubles de l'îlot Jamar Argonne, le traitement architectural devra permettre d'avoir un niveau rez le plus convivial possible.		X	
<b>Patrimoine</b>					
2.20	La Gare du Midi et ses bâtiments annexes sont repris à l'inventaire scientifique du patrimoine architectural de la Région de Bruxelles-Capitale. La mise en œuvre d'un projet sur la zone risque d'affecter ou même détruire cet ensemble à intérêt patrimonial mais pas classé.	<p>La conservation du bâtiment Tri-postal est à privilégier. La préservation du bâti existant implique des contraintes supplémentaires pour l'organisation des fonctions et les aménagements à réaliser.</p> <p>Réaliser un traitement architectural sur les bâtiments de l'îlot Tri Postal Fonsny qui contribue à mettre en valeur l'architecture des bâtiments historiques de la gare et des viaducs des voies surélevées.</p> <p>L'objectif de cette recommandation n'est pas de préconiser une imitation du bâti existant, mais d'assurer un dialogue entre l'architecture historique de la gare et l'architecture contemporaine des nouvelles constructions. Celui peut être obtenu, par exemple, avec le contraste et/ou par l'évocation d'éléments existants.</p> <p>La brique jaune (brique de Fauquenberg) étant un élément caractéristique marquant l'architecture actuelle de la gare, cette tonalité (et, si possible, matérialité) est à préserver, soit par la conservation du bâti existant, soit par son évocation dans l'architecture des nouvelles constructions.</p>			
2.21	Les constructions existantes sur l'îlot Tri postal Fonsny présentent des éléments intérieurs à intérêt patrimonial qui risquent d'être affectés suite à la mise en œuvre du projet de PAD. C'est le cas des décors du bâtiment du n° 47 avenue Fonsny, dont l'ascenseur de type Paternoster et l'escalier hélicoïdal.	La conservation des décors intérieurs des constructions de l'îlot Tri postal Fonsny ayant un intérêt patrimonial doit être prise en considération dans les futurs projets, à condition que la stabilité de la structure, le programme prévu et les normes de sécurité du bâtiment le permettent.		X	

#	Incidences identifiées	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
2.22	Le traitement architectural et la distribution intérieure des deux quadrilatères ne sont pas définis dans le projet de PAD. Il existe donc le risque de perdre les qualités patrimoniales de ces constructions.	La conservation du portique à colonnade qui précède le Grand Quadrilatère, ainsi que les colonnes intérieures du site (celles du sous-sol incluses), sont à privilégier.		X	

### 2.4.3. Socio-Eco

#	Incidences identifiées	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
<b>Logement</b>					
3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Renforcement du logement de 2.000 logements supplémentaires dans le Périmètre opérationnel qui est en adéquation avec les objectifs du PRDD de venir développer 3.000 à 4.000 logements par ans sur la Région mais les objectifs sont également de venir accroître l'offre en logements accessibles</li> <li>Renouvellement d'un parc de logements anciens datant pour l'essentiel d'avant 1919 dont la plupart sont très précaires ;</li> </ul>	<p><b>Prévoir des types de logements variés qui répondent aux besoins identifiés en situation existante</b>, notamment aux besoins plus marqués et aux fonctions plus « faibles » dans ce contexte urbain</p> <p>Logements familiaux diversifiés ; Logements adaptés aux personnes âgées (car accroissement prévu de ce type de population).</p> <p>Au regard du déficit en logement subventionné et de la position stratégique de la gare du midi Veiller à développer une offre conséquente en logements sociaux répondant à minima aux objectifs du PRDD (part du logement social supérieur à 15 % du total des logements produits). Plus généralement, garantir une certaine accessibilité financière à ces logements</p>	X	X	
<b>Equipements</b>					
3.2	<p>Il existe un risque que l'offre en équipements d'accueil de la Petite enfance s'avère insuffisante pour répondre aux besoins générés par le programme à lui seul ainsi qu'aux déficits en équipements d'accueil de la Petite enfance</p>	<p>Indiquer dans le volet stratégique qu'il faut renforcer l'offre en équipements d'accueil de la Petite enfance (crèches) Prévoir à minima 1 à 2 équipements d'accueil de la Petite enfance supplémentaire d'une capacité de 53 places sur le site afin de répondre aux besoins du périmètre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Afin de répondre aux besoins générés par le programme du PAD ;</li> <li>Offre devra également présenter une certaine réserve de capacité vu le déficit à combler au niveau du POT (déficit de 240 places).</li> </ul>	X	X	

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
3.3	<p>Offre dans l'enseignement fondamental s'avère insuffisante pour répondre aux besoins générés par le programme à lui seul (même après mise en place de Biestebroeck) ;</p> <p>Aux déficits en équipements scolaires du POT</p> <p>Offre en enseignement secondaire s'avère suffisante pour répondre aux besoins générés par le programme à lui seul et présente une certaine réserve de capacité</p>	<p>Renforcer l'offre dans l'enseignement fondamental :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Afin de répondre aux besoins générés par le programme même ;</li> <li>▪ Offre devra également présenter une certaine réserve de capacité vu le déficit à combler au niveau du POT (1.959 places resteraient toujours nécessaires en tenant compte de l'offre prévue d'ici 2025 dont Biestebroeck).</li> </ul> <p>Prévoir à minima 1 établissement fondamental sur le périmètre du PAD afin de répondre aux besoins du PAD et du POT.</p> <p>Prévoir à minima 1 établissement secondaire sur le périmètre du PAD</p>	X	X	
3.4	Aucune offre en équipement d'accueil des personnes âgées n'est proposée	Développer une offre en équipement d'accueil des personnes âgées au sein du POT ou à proximité afin d'accompagner la demande croissante. Cette infrastructure devrait permettre d'accueillir 40 personnes âgées au sein de maison de repos, maison de repos et de soins et/ou résidence services.	X	X	
3.5	Aucune offre en équipement sportif (pour les écoles ou les riverains) dans le POT	<p>Développement d'un équipement sportif permettant de répondre (au moins partiellement) aux déficits constatés dans le diagnostic</p> <p>La position du PAD Midi sur un nœuds de transport aussi important est prioritaire pour développement ce cet équipement. Le foncier libéré doit permettre d'envisager dès le départ ce développement qui n'est quasi plus possible par la suite dans une zone fortement urbanisée.</p>	X	X	
3.6	Aucune offre en plaines de jeux et agora spaces n'est proposée pour le PAD	Introduire à minima 3 plaines de jeux/agora space au niveau du Périmètre opérationnel	X	X	
3.7	Aucune offre en équipement d'aide social n'est proposée	Prévoir un équipement d'aide social au niveau du Périmètre opérationnel ou à proximité de celui-ci.	X	X	

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
3.8	Taille variable des équipements pour s'adapter à l'évolution de la demande	Le PAD doit permettre le regroupement des surfaces d'équipement imposées sur chaque îlots, lorsque les opportunités et les besoins au regard des équipements sont rencontrés.	X	X	
<b>Bureaux</b>					
3.8	Décroissance non significative du stock de bureau disponible dans le cadre de l'alternative préférentielle par rapport à la situation existante de -5.400 m <sup>2</sup> (perte de 1% des superficies). C'est donc un statu quo par rapport à la situation existante	Ne pas davantage diminuer le stock de bureau sur ce PAD afin de maintenir un stock de bureau équivalent à l'existant  Il s'agit d'un des cinq principaux quartiers de bureau de Bruxelles et au regard de sa localisation sur un pôle multimodal aussi important que la gare du Midi il est primordial de maintenir cette activité comme indiqué dans l'ambition de la Région. La mise en œuvre du PAD ainsi que la relocalisation des activités SNCB devraient donner une nouvelle attractivité au quartier. Il faut donc maintenir ce potentiel dans un premier temps sachant que le PAD prévoit ultérieurement, si jamais la vacance reste élevée, la réaffectations des bureaux en logements.	X		
<b>Commerces</b>					

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
3.9	<p>L'offre supplémentaire développée risque d'avoir un impact sur les commerces des autres noyaux du POT en :</p> <p>Attirant certains commerçants actuellement installés sur d'autres noyaux ;</p> <p>Attirant une partie de la clientèle des commerces existants dans le POT.</p> <p>Ce développement, s'il n'est pas adapté aux besoins du secteur ou s'axe sur une typologie commerciale sur laquelle on ne retrouve pas une demande, peut potentiellement ne pas fonctionner et résulter en un renforcement du taux de vacance.</p> <p>Le développement d'une offre commerciale complémentaire au niveau du PO constitue une opportunité de :</p> <p>Réduire la dichotomie commerciale entre les commerces de la Gare et ceux de l'extérieur de la Gare.</p> <p>Revitaliser le tissu commercial situé à l'extérieur de la Gare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nécessaire d'accompagner le développement commercial au cours des différentes phases de mise en œuvre PAD = justification au moment des demandes de PU</li> <li>▪ Venir développer des cellules commerciales de tailles variables et reconvertibles en d'autres fonctions notamment en équipement.</li> <li>▪ Développer l'offre en priorité sur le renforcement des pôles commerciaux existants ou en devenir (2 quadrilatères et Fonsny + Tintin, Tour du Midi et nouvelle place France).</li> </ul> <p>Pour les îlots périphériques (2 Gares, Mérode, Jamar) il convient de porter une attention particulière au stade des permis ultérieurs afin de développer une offre commerciale raisonnée correspondant aux besoins propres de l'îlot ou axé sur du commerce de destination capable de fonctionner de manière indépendante.</p> <p>Augmenter et, surtout, diversifier l'offre commerciale existante, en visant à répondre aux fonctions prévues par le PAD : développement du commerce de proximité, commerces alimentaires, commerces spécialisés dans les produits résidentiels</p> <p>Une diversité dans la nature des équipements et commerces introduits devra être recherchée. Il faudra veiller à développer des équipements et commerces dont les heures d'ouverture soient variables afin de limiter une concentration de la fréquentation du périmètre sur certaines heures et donc la présence d'heures de sous et sur occupation du périmètre ;</p>		X	

#	Incidences identifiées	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
3.10	La localisation du commerce et des équipements influence d'une part la qualité et la convivialité de l'espace public, et d'autre part la viabilité économique de l'activité commerciale.	<p>Eviter l'implantation de commerce sur les zones moins visibles du périmètre car ils risquent de ne pas avoir suffisamment de visibilité pour les chalands, et donc impact trop limité pour favoriser la convivialité du quartier. Ce type de situations sont donc à éviter à priori :</p> <p>Etages des bâtiments ;                      Rues annexes à l'artère principale du PAD;                      Rez ayant une différence de niveau par rapport aux voiries qui les longent. Le rez commercial doit être aménagé au niveau du passant.</p> <p>Si des équipements sont implantés dans le périmètre, ils devront être accompagnés des espaces extérieurs qu'ils nécessitent et qui les mettent en valeur (Esplanade de l'Europe, Place Constitution, Place France, Place Bara, Place Spaak, Place Broothaers)</p>		X	
3.11	Localisation de certaines fonctions bruyantes	<p>Nous recommandons de prêter une attention spéciale à la proximité entre les nouvelles fonctions et la manière dont cette proximité est gérée pour qu'elle ne cause pas de nuisances d'une fonction à l'autre. Signalons en particulier :</p> <p>Les équipements scolaires qui peuvent générer des potentielles nuisances sur les immeubles de bureaux ;                      La salle de spectacle à proximité de logements (Jamar) peut générer de potentielles nuisances pour les habitants</p>		X	

### 2.4.4. Mobilité

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
<b>Déplacements</b>					
4.1	Accroissement global des déplacements en voiture	<p>Mettre en place la hiérarchie GoodMove afin de réduire la pression automobile liée au transit de manière générale dans le PAD et plus particulièrement du côté de l'av. Fonsny ainsi que sur la rue E. Blérot ;</p> <p>Accompagner le plan de circulation proposé par le volet stratégique d'une analyse à l'échelle plus large de mise en place de verrous limitant la circulation en amont du PAD et de mesures d'accompagnement de report modale ;</p>			X
4.2	Accroissement global des déplacements piétons	<p>La place du « piéton » dans l'espace public devra être accrue avec des infrastructures revues en conséquence et en particulier en lien avec les points de convergence que sont les stations de métros/trains, mais aussi les futurs pôles d'équipement/commerces engendrant de très nombreux déplacements de chalands.</p>			X

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
4.2	Accroissement de la demande en déplacements en transport en commun dans la zone.	<p>Renforcer la desserte en transport de la zone notamment via les projets connus (métro nord, projet tram, automatisation,...) ;</p> <p>Renforcer la desserte de l'îlot deux Gares avec une ligne forte sur l'axe Deux Gares- Industries ;</p> <p>Prévoit un positionnement des accès piétons , notamment au sein des îlots proches du pôle de la gare afin de réduire les itinéraires et cheminements vers les transports publics ;</p> <p>Créer des perces piétonnes/cyclables <u>accessible à tout moment</u> au travers des îlots Tintin, Horta Bara et France-Bara-Vétérinaires permettant de réduire les distances entre les quartiers voisin et la gare ;</p> <p>A proximité de l'îlot Jamar - Grand Equipement de rayonnement métropolitain prévoir la mise en place de stationnement temporaires pour autocars, à proximité immédiate ;</p> <p>A proximité immédiate des établissements scolaires projeté sur l'îlot France/Bara, prévoir du stationnement autocar scolaire (1bus/école minimum) ;</p> <p>En complément de ce qui est proposé dans le plan de circulation du Volet stratégique, pour les transports en commun :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En ce qui concerne les largeurs des site propre bus, prévoir au minimum une largeur de 3,5 mètres notamment avec stationnement latérale et de minimum 3,25mètres ;</li> <li>- Pour un site propre bidirectionnel réservé aux bus ou mixte avec trams, la largeur recommandée en section courante est de 7,00 mètres et la largeur minimale est de 6,50 mètres ;</li> <li>- Pour un site propre bidirectionnel réservé aux bus ou mixte avec trams, la largeur recommandée en section courante est de 7,00 mètres et la largeur minimale est de 6,50 mètres ;</li> </ul> <p>Etudier la mise en place de site propre bus sur le tracé de la ligne de bus 78 – Bd Industrielle – Gare. Eventuellement revoir l'itinéraire en direction de l'av. Fonsny dans l'optique du développement d'un tram à moyen/long termes ;</p>	X		X

<p>4.3</p>	<p>Accroissement de la demande en déplacement à vélos et à pied, en particulier en période de pointe du matin et du soir</p>	<p>Adapter les infrastructures piétonnes et cyclables à la demande en développant les infrastructures d'accueil sur les voiries du PAD.</p> <p>Prévoir des espaces piétons/vélos en suffisance, notamment au droit des accès des équipements et commerces ;</p> <p>Dans le cas du développement de l'îlot Tri-postal Fonsny, revoir la largeur des trottoirs à minimum 3m en supprimant le stationnement latéral ;</p> <p>Revoir la configuration du carrefour Vétérinaires/Deux Gares/France afin de réduire l'emprise de celui-ci et les traversées piétonnes/cyclables, notamment depuis Deux-Gares vers France ;</p> <p>Renforcer au maximum les liaisons piétonnes entre les îlots Tintin, Jamar et Tour du Midi vers/ depuis la rue Couverte et les accès à la gare ;</p> <p>Rendre la rue de l'Argonne et la rue Couverte les plus perméables possibles aux piétons, vélos et PMR, notamment en ce qui concerne les traversées des voies et quais de trams projetés (liaisons entre îlots sous les voies) ;</p> <p>Rendre les espaces publics accessible également aux vélos.</p> <p>Permettra la circulation vélos dans la rue Couverte et sur la rue de l'Argonne – Sous-voies pour permettre les liaisons est-ouest de la gare par les cyclistes ;</p> <p>Prévoir au sein de l'îlot Fonsny des accès directs piétons depuis les bâtiments vers les couloirs de la gare ;</p> <p>Rendre le « parc de la Senne » le plus perméable depuis la rue des Deux Gares et la rue des Vétérinaires pour les futurs occupants de la zone ainsi que les quartiers voisins existants et projetés ;</p> <p>Au sein de l'îlot France/Bara, prévoir les accès piétons/cyclistes des écoles sur la nouvelle percée projetée ;</p> <p>En complément de ce qui est proposé dans le plan de circulation du Volet stratégique,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour les cyclistes : <ul style="list-style-type: none"> <li>o prévoir un itinéraire cyclable au droit de la rue Couverte et de la rue de l'Argonne</li> <li>o Suivre les nouvelles impositions en termes de largeur de piste cyclable reprise dans le nouvel RRU ainsi que les aménagements préconiser dans les différents Vademecum Vélos de Bruxelles</li> <li>o Ne pas oublier les vélos dans le cadre de l'aménagement de la</li> </ul> </li> </ul>	<p>X</p>	<p>X</p>	
------------	--	--	----------	----------	--

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
		<p>zone « piétonne » de l'Esplanade de l'Europe-Place V. Horta. Ces éléments font partie de la Hiérarchie Vélo-PLUS définie par le Plan Régional de Mobilité</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour les piétons :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Prévoir des trottoirs e largeurs suffisante des deux côtés de l'av. Fonsny et notamment au droit des arrêts de TC ;</li> <li>o Rendre les traversées des voies trams de la rue Couverte la plus perméable possible afin de « désenclaver » le Grand Quadrilatère (ne pas encaisser les voie et quais...);</li> </ul> </li> </ul> <p>L'ensemble des espaces prévu pour les girations des bus et trams sur la rue de l'Argonne et les espaces piétons de l'esplanade de l'Europe et Fonsny devront être totalement traversable pour les piétons et PMR. Côté Fonsny, la zone reprise au projet de Plan Régional de Mobilité comme « Magistrale » est en effet coupée à 3-4 reprises par les lignes de trams et bus</p>			
<b>Stationnement</b>					

4.4	Accroissement des besoins en stationnement automobile	<p>Le stationnement se fera exclusivement dans des zones dédiées hors voirie (en sous-sol des bâtiments, parking à étages, etc.) à l'exception de l'offre courte/moyenne durée pour les visiteurs des logements/des commerces/des équipements.</p> <p>Il est prioritaire de mutualiser et d'utiliser le stock actuel disponible sur le périmètre</p> <p>Au niveau des futures constructions, la mutualisation du stationnement sera à privilégier notamment entre les activités économiques, les commerces et les équipements. Globalement, un stationnement « globalisé » (aménagement de parking commun &gt;&lt; parking sous chaque bâtiment) permettrait une meilleure flexibilité et adaptation de la réponse du projet aux futurs besoins ;</p> <p>Création de places de stationnement véhicules partagés ;</p> <p>Les accès aux parkings privés devront être localisé en concertation avec Bruxelles Mobilité ;</p> <p>Autant que possible mutualiser les accès aux parkings et livraisons des îlots afin de limiter le nombre d'accès en voirie et donc de points de croisement avec les modes actifs notamment ;</p> <p>Au sein du périmètre du PAD , le stationnement en voirie devra être payant même pour les riverains ;</p> <p>Au vu de la très bonne accessibilité en transports publics de la zone, le PAD doit être volontariste au niveau des besoins réduits en stationnement : il est donc recommandé de revoir le seuil minimum de stationnement pour les logements afin de permettre de réduire ceux-ci à 0,5 (pour les îlot autour de la gare – zone d'accessibilité A) - 0,7(îlot Deux-Gares – zone d'accessibilité B) place voiture/logement ; Pour les autres activités, le stationnement automobile sera également réduit au maximum et pourra tendre jusqu'à un scénario 0 voiture dans les îlots accolés à la gare tel que l'îlot Tri-postal Fonsny et Jamar.</p> <p>La gestion des besoins en stationnement, de la mutualisation au sein des îlot ou entre îlots, et du nombre de places nécessaires devra tenir compte du phasage du projet et de la localisation des lots.</p> <p>Pour les école/crèches projetées au sein de l'îlot France/Bara du stationnement vélos spécifique devra être aménagée suivant les recommandations du Vademecum vélos de la Région Bruxelles-Capitale ( places pour les élèves ainsi que pour les parents et professeurs) :</p> <p>Parent enfants du primaire et crèche : 1/20 enfants = +/-25 places devant les accès des écoles/crèches ;</p> <p>Enfants du primaire : 1/10 élèves = +/-50 places à l'intérieur des limites de l'établissement sous abris et sécurisé ;</p>	X		X
-----	---	---	---	--	---

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
		<p>Enfants du secondaire : minimum 1/5 élèves : +/-85 places à l'intérieur des limites de l'établissement sous abris et sécurisé ;</p> <p>Une dizaine de places pour les travailleurs ;</p> <p>En ce qui concerne le plan de circulation proposé dans le cadre du Volet Stratégique, étudier, dans la cadre de toute suppression de stationnement en voiries les incidences spécifiques pour les riverains et les mesures d'accompagnement et d'atténuation/alternatives possibles en concertation avec ceux-ci. Ce stationnement pourrait être relocalisé au sein de parkings de bureaux sous-utilisés ou en partie au sein du parking public.</p>			

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
4.5	Besoins en stationnement vélos importants	<p>Suivre les nouvelles impositions vélos définies dans le projet de RRU nouveau ;</p> <p>Suivre les objectifs du projet de Plan Régional de Mobilité pour les vélos, dont pour l'espace public :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déployer du stationnement en voirie à chaque carrefour au minimum et à intervalle régulier sur le linéaire de la voirie (distance 150-200m) ;</li> <li>- Renforcer l'offre en stationnement vélos sécurisé dans les pôles d'échanges ;</li> </ul> <p>Evaluer la nécessité et la localisation de nouvelles stations Villo ! au sein du projet ;</p> <p>Pour toutes les fonctions, suivre les recommandations définies dans le Vademecum stationnement vélos de la Région Bruxelles Capitale</p> <p>Le stationnement vélos privatif devra être disponible en suffisance au sein même de l'îlot ou aux abords directs. Vu la configuration de certains îlots – dont Jamar, ce stationnement devra être positionné au rez-de-chaussée des logements ou, le cas échéant, aux différents niveaux moyennant la disponibilité d'un ascenseur d'une profondeur de 2m minimum ;</p> <p>Au droit de la poche de stationnement vélos du Grand Quadrilatère : Dimensionner le parking pour vélos projeté en tenant compte des limites d'attractivité d'un tel équipement, à savoir essentiellement pour les navetteurs du pôle intermodal et les commerces/équipement projetés. Comme évoqué dans le cadre de l'îlot Jamar, l'attractivité, même pour du stationnement longue durée est limitée à des distances de quelques dizaines de mètres des accès aux bâtiments desservis. Des liens directs et rapide devront permettre aux usagers du parking de rejoindre le métro et la gare. Tout accroissement de distances entre les quais des transports publics et le parking réduira son attrait vis-à-vis d'autres points d'accroche plus direct (ex. actuellement le long de l'av. Fonsny en lien direct avec la gare et métro).</p> <p>Etudier la possibilité de créer un ou des parkings vélos public sécurisé et protégés côté Saint-Gilles ou de permettre l'accès au parking vélos directement depuis Fonsny ( à proximité des points d'entrée de la gare – couloir SUD ou de la rue Couverte – accès métro/couloir nord de la gare).</p>		X	X

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
4.6	Demande en livraisons vers/depuis la zone	<p>Prévoir le nombre de zones de livraison en suffisance en dehors de la circulation automobile et piétonnes ;</p> <p>Prévoir des itinéraires et horaires spécifique permettant un accès vers l'ensembles de commerces/équipements du périmètre ;</p> <p>Suivant le plan de circulation proposé dans le cadre du Volet stratégique, il est recommandé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les voiries reprises comme CAMION – CONFORT devront disposer d'une largeur suffisante pour permettre une circulation aisée de tout type de camion. Les largeurs des bandes de circulation devront être de minimum en section courante est de 7,00 mètres et la largeur minimale est de 6,50 mètres pour de la circulation en double sens. Cela sera d'autant plus vrai que du stationnement latéral sera aménagé sur ces voiries ;</li> <li>- En ce qui concerne les largeurs en sens unique, il est recommandé de prévoir au minimum une largeur de 3,5 mètres notamment avec stationnement latérale et de minimum 3,25mètres ;</li> <li>- Les zones de livraisons en voiries devront avoir une largeur de minimum 2,55 mètres ;</li> </ul>	X		X

## 2.4.5. Environnement sonore et vibratoire

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
<b>Logement</b>					
5.1	Certaines parties du PAD sont particulièrement soumises au bruit du trafic routier et ferroviaire.	Il est recommandé de ne pas placer du logement directement le long des voies de chemin de fer ou entre le chemin de fer et les voiries (Fonsny, Tunnel vétérinaires)	X	X	
5.2	L'îlot Jamar est situé sur une trémie de tram le long du boulevard Jamar qui est très bruyant	Il est recommandé de respecter les critères d'isolation des façades édictés par la norme NBN S 01-400-1 afin de garantir une ambiance calme dans les logements. Prévoir une isolation vibratoire et acoustique adéquate par rapport à la trémie du tram. Prévoir une isolation adéquate vis-à-vis du bruit routier du boulevard Jamar pour les logements et l'équipement. Prévoir des logements traversants afin de garantir une façade calme du côté sud-ouest. En cas d'implantation d'un équipement bruyant au rez-de-chaussée, prévoir une isolation acoustique adéquate pour les premiers logements.		X	
5.3	La mixité verticale implique l'implantation d'équipements ou commerces au rez-de-chaussée d'immeuble de logements.	Il est recommandé de prévoir une isolation acoustique adéquate permettant d'éviter les nuisances émises par les affectations au rez-de-chaussée vis-à-vis des logements.		X	
<b>Règlementairement</b>					
5.4	Les valeurs règlementaires relatives au bruit de voisinage et aux installations classées s'appliquent sur la base de l'affectation au PRAS. L'affectation actuelle du PAD est principalement la zone administratif qui possède des valeurs limites acoustiques peu strictes (zone 5). Le PAD prévoit une augmentation de la mixité, notamment en augmentant la part de logements.	Il est recommandé d'avoir recours, sur l'ensemble du PAD, aux valeurs limites des zones mixtes afin de tenir compte de valeurs plus strictes telles que celles des zones mixtes (zone 3).	X	X	
Bruit routier					

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
5.5	Le bruit essentiellement du au trafic de transit presque ininterrompu tout au long de la journée.	Nous recommandons de réduire autant que possible l'intensité de trafic transit sur le périmètre du PAD, afin de réduire les nuisances sonores qu'il génère.			X
5.6	Les bruits routiers présents sur l'ensemble du périmètre causent des nuisances, notamment au regard des fonctions plus sensibles comme le logement et certains équipements. Ces bruits sont générés principalement par le trafic de transit qui existe et qui ne va pas évoluer dans le cadre du PAD. C'est donc les zones plus proches des voiries à forte charge de trafic qui sont les plus impactées.	Le bruit routier étant la source de bruit générant des nuisances, les intérieurs d'îlots sont plus calmes. Il est recommandé de mettre en place des logements traversants ou possédant au minimum une façade non exposée au bruit routier afin d'avoir des pièces soumises à des niveaux de bruit plus faibles.	X	X	
<b>Mixité des fonctions</b>					
5.7	Certaines des nouvelles fonctions introduites sont susceptibles de créer des nuisances sonores envers d'autres, si les mesures nécessaires ne sont pas prévues pour l'éviter	Il est recommandé de prendre en compte la compatibilité des fonctions au stade des demandes de permis. En particulier pour ce qui concerne les éventuelles nuisances des écoles vers le bureau et des équipements culturels ou établissements HoReCa vers le logement. Il est recommandé de prévoir, si possible, les fonctions les moins sensibles (bureaux, activités productives, commerces) du côté des axes de circulation ou le long des voies de chemin de fer afin de protéger les affectations plus sensibles.		X	
5.8	L'îlot Deux-Gares accueille l'ensemble de activités productrices, il s'agit des affectations les plus bruyantes. L'îlot des Deux-Gares possède un environnement sonore relativement calme sauf le long de la rue des Deux-Gares qui est bruyante.	Au stade des demandes de permis, vérifier la compatibilité des activités productrices avec les fonctions de logements et bureaux en fonction des horaires de fonctionnement. Prévoir les affectations moins sensibles (activités productrices, bureaux, commerces) le long de la rue des Deux-Gares afin qu'elles fassent écran à la propagation du bruit routier vers les affectations plus sensibles.		X	

## 2.4.6. Egouttage et eaux de surfaces

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
<b>Réutilisation des eaux</b>					
6.1	Valorisation des eaux pluviales	Récolter les eaux pluviales des toitures, les stocker dans des citernes de récupération et réutiliser les eaux pour des usages ne nécessitant pas d'eau potable : arrosage des espaces verts, rinçage des WC, nettoyage des espaces communs, alimentation des buanderies, etc.  Viser la réutilisation de 90% des eaux pluviales incidentes en veillant à adapter le nombre de points de puisage de manière à ce que les citernes soient vides maximum 5 à 10% de l'année.		X	
6.2	Valorisation des eaux grises	Valoriser les eaux grises issues des salles de bains et des lessives après traitement pour couvrir des usages qui ne nécessitent pas une eau potable, notamment le rinçage des WC.  Favoriser la complémentarité entre les logements d'une part (production importante d'eaux grises) et les bureaux d'autre part (besoins importants en eaux grises).		X	
6.3	Faible recharge naturelle de la nappe et ruissellement important en raison de l'imperméabilité de la zone	Maximiser la mise en place d'espaces verts perméables.  Favoriser les revêtements (semi-)perméables tels que dalles gazons ou pavés poreux.	X	X	
<b>Gestion des eaux pluviales</b>					
6.4	Importance des volumes et débits d'eaux pluviales à gérer en cas d'orage	Verduriser les toitures des bâtiments en favorisant les toitures semi-intensives qui permettent de retenir et d'évapo-transpirer des quantités d'eau largement supérieures aux toitures vertes extensives	X	X	
6.5	Des mesures significatives d'amélioration de la gestion des eaux pluviales peuvent être prises à l'échelle des parcelles, au niveau de leurs toitures.	Prévoir au sein des parcelles le stockage de l'eau de pluie dans des toitures vertes et/ou des toitures stockantes. Les toitures vertes sont plus efficaces que les toitures stockantes non vertes car elles ont de plus un effet de réduction des quantités d'eaux pluviales à gérer grâce à l'évapotranspiration des plantes. Il existe des toitures vertes stockantes, ce qui représente la meilleure option en la matière.		X	

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
6.6	Saturation du réseau d'égouttage suite au rejet des eaux pluviales des bâtiments et des surfaces imperméabilisées	<p>Mise en place d'une priorité dans la gestion de EP</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aucun rejet autorisé à l'égout dans les nouvelles constructions ou rénovations</li> <li>2. Temporisation à la source</li> <li>3. Récupération</li> <li>4. Valorisation par les fonctions</li> <li>5. Valorisation dans l'espace public</li> <li>6. Infiltration</li> <li>7. Rejet à la Senne en ultime recours</li> </ol> <p>Nous recommandons que le PAD préconise la réalisation d'une étude sur la gestion des eaux à l'échelle du périmètre précisant la manière la plus optimale de combiner les solutions précitées, clarifiant la part de responsabilité entre les pouvoirs publics (potentiellement gestionnaires des ouvrages mutualisés) et les différents acteurs privés (gestionnaires à l'échelle de la parcelle privée), et prévoyant le phasage à mettre en œuvre au regard des ouvrages communs.</p>	X	X	
6.7	<p>Pour les voiries et espaces publics, étant donné que les quantités d'eaux pluviales à gérer sont importantes vu la forte imperméabilisation de ces espaces, les ouvrages d'infiltration ne suffiront pas. Des volumes de tamponnement sont nécessaires en complément. Il existe différentes possibilités d'ouvrages de tamponnement. Probablement aucune ne sera suffisante pour gérer à elle seule toutes les eaux du périmètre (parcelles privés et publiques).</p>	<p>Il faudra prévoir des volumes de tamponnement pour les voiries et espaces publics. Les ouvrages de rétention sont des volumes tampon qui peuvent recevoir un grand volume d'eau en période pluvieuse et qui se vident lentement, soit dans l'égout à débit limité soit dans le sol lorsque l'infiltration est possible. Grâce à ces ouvrages, on évite d'envoyer une grande quantité d'eaux de pluie simultanément dans la Senne.</p> <p>Mettre le plus possible l'eau dans l'espace public ou autres espaces ouverts en prévoyant des zones où l'eau peut séjourner temporairement après une averse (recommandation 6.6).</p>			X
<b>Maillage bleu</b>					

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
6.7	Voûtement de la Senne	Remettre à ciel ouvert la Senne le long de son parcours à travers le périmètre du PAD et la mettre en valeur par des aménagements paysagers.  ou bien travailler avec des bassins, étangs, pièces d'eau de valorisation (récupération des EP) sur les différents espaces publics qui suivent le parcours de la Senne	X	X	

## 2.4.7. Faune et flore

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
<b>Carence en espaces verts</b>					
7.1	Répondre à la carence en espaces verts publics du périmètre tout en développant un réseau écologique local de qualité.	<p>Aménager un espace vert de grande dimension autre que le parc de l'îlot Deux Gares. En effet, ce parc seul ne permet pas de répondre aux besoins au nord du périmètre du PAD. Un parc linéaire au travers du site permet de maximiser la portée de l'accessibilité de l'espace vert au sens du PRN (400 m pour les EV &gt;1 ha et 200 m pour les EV &lt; 1ha).</p> <p>Il faut Identifier les besoins en accessibilité/minéralisation de chacun des espaces publics (comme pour la contrainte du marché du midi) et de maximaliser la végétalisation de ces derniers lorsque les besoins sont moins importants.</p> <p>Il faut prévoir des nouveaux espaces verts sur le nouveau cheminement de la rue de France, ainsi que sur la Place Bara et la place Constitution. Également le long du nouvel espace Jamar.</p> <p>La diversification des milieux naturels ou semi-naturels (milieux humides, milieux ouverts, milieux sec, ...) joue un rôle important d'un point de vue écologique et paysager. C'est pourquoi l'aménagement de différents types de milieux au sein des espaces verts doit être favorisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sélectionner des espèces indigènes ;</li> <li>▪ Mettre en place des milieux ouverts et gestion différenciée ;</li> <li>▪ Mettre en place des zones de gestions alternatives des eaux (noues, fossés, bassins de rétention,...) ;</li> <li>▪ Mettre en place des bosquets boisés ;</li> </ul> <p>Imposer la mise en place de toiture verte semi-intensive sur une partie des bâtiments notamment aux niveaux des toitures basses</p> <p>Aménager des potagers collectifs. A noter que des potagers pourraient trouver leur place sur certaines dalles comme France vétérinaire, Tintin, Horta Bara, etc... .</p>	X		X

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
7.2	Les espaces verdurisés isolés ne participent en rien au réseau écologique. Les espaces ouverts surplombés ne constituent pas des éléments de liaison du réseau.	<p>Les espaces verdurisés doivent être connectés entre eux afin de constituer le réseau écologique précité. Ils doivent créer, au minimum, les liaisons citées précédemment.</p> <p>Les surplombs sur les cheminements et espaces de connexion doivent être évités, car elles font que les cheminements et espaces ne jouent pas le rôle de liaison écologique qu'ils pourraient jouer.</p>	X	X	
7.3	Prescription 0.2 du PRAS	Il a été vérifié que cette prescription est applicable sur tous les îlots concernés par 5000m <sup>2</sup> de construction. Il est donc recommandé de ne pas modifier cette dernière sauf à spécifier que la pleine terre correspond aussi à une hauteur minimale de 100cm de terre.	X		
7.4	Choix des essences	Au vu des conditions d'ensoleillement, les essences devront être sélectionnées en fonction de leur tempérament (héliophile, sciaphile, semi-sciaphile, etc.). Cette sélection devra être réalisée en considérant l'ensoleillement des espaces verts prévus dans les modélisations des futurs projets.		X	

## 2.4.8. Energie

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
8.1	La mixité de fonctions favorise les « échanges gratuits chaud-froid » (transfert via échangeurs de chaleur, sans utilisations de sources complémentaires de type PAC, cogénérateurs, chaudières et/ou autres...) et ceux-ci sont plus effectifs lorsqu'ils concernent des distances courtes.	Prévoir un programme mixte au sein de chaque îlot et, si possible, de chaque parcelle.		X	
8.2		Le potentiel d'échange thermique doit être utilisé au stade des projets.		X	
8.3	Les conditions juridiques constituent des contraintes majeures pour la mise en place de systèmes d'échange gratuits chaud-froid ou d'énergies renouvelables à l'échelle de bâtiments, de parcelles et d'îlots.	Créer les conditions juridiques qui permettent de réaliser et de favoriser les « échanges gratuits chaud-froid » (transfert via échangeurs de chaleur, sans utilisations de sources complémentaires de type PAC, cogénérateurs, chaudières et/ou autres...) et l'utilisation énergies renouvelables à l'échelle d'un bâtiment et/ou d'un îlot (gestion de la copropriété de ces équipements, etc.).		X	X
8.4	Profiter des apports solaires	Prévoir un usage de logements en partie haute et un usage de bureaux en partie basse en cas de bâtiment mixte, car les apports solaires sont plus importants en partie haute des bâtiments qu'à leur base (étages inférieurs) ; Prévoir usage de logements au sud et usage de bureaux au nord, en cas de bâtiment mixte, car les apports solaires sont plus importants côtés sud que nord.	X	X	
8.5	Les bâtiments du périmètre ayant de grands gabarits et de faibles emprises, l'implantation de panneaux solaires en toiture n'offre qu'un potentiel très limité par rapport à la consommation globale. Par contre, les façades des bâtiments élevés offrent des surfaces importantes pour l'implantation de panneaux solaires.	Nous recommandons que le PAD précise que dans les grandes zones de projet, l'étude de faisabilité réalisée dans le cadre de la PEB doit inclure l'analyse des possibilités d'utilisation des panneaux photovoltaïques en façade des émergences (BIPV).	X		

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
8.6	<p>Les énergies liées à la démolition/reconstruction sont supérieures que celles liées à la rénovation.</p> <p>La démolition /reconstruction de bâtiment a un impact énergétique, le projet de PAD est peu précis en ce qui concerne ses ambitions afin de limiter cet impact.</p>	<p>Eviter la démolition/reconstruction des bâtiments existants, et favoriser leur rénovation, notamment lorsque le projet n'envisage pas de modifier la structure urbaine dans le sens visé par le PAD.</p>	X	X	
8.7	<p>Le bâti existant dans le périmètre a dans la plupart des cas plus de 20 d'ancienneté. Au vu de cette ancienneté, leurs enveloppes et installations techniques mènent probablement à des consommations très élevées.</p>	<p>Encourager et favoriser la mise en œuvre de mesures pour réduire la consommation énergétique du bâti existant (amélioration de l'isolation des façades, remplacement des installations de climatisation, utilisation de sources d'énergie renouvelables, etc.).</p>		X	
8.8	<p>Le déplacement en voiture nécessite une consommation énergétique par personne (en ressources non renouvelables) nettement plus élevée que les déplacements en transport public et mobilité douce.</p>	<p>Le PAD Midi est connecté à la meilleure desserte en TC de Bruxelles. Il est donc recommandé de ne pas favoriser l'usage de la voiture en limitant également le nombre de stationnement.</p>	X		

### 2.4.9. Air

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
9.1	L'air au droit du périmètre est de mauvaise qualité, et ceci en raison principalement des flux de voitures en transit par le PAD. Or, le flux de transit ne sera pas diminué par la mise en œuvre du PAD.	Afin de rabaisser les taux de NOx et de particules fines à des concentrations acceptables aux yeux de l'OMS et des législations européennes, il sera nécessaire que les autorités publiques prennent des mesures pour réduire les flux de circulation traversant le PAD Midi			X
9.2	Localement, des zones de qualité de l'air médiocre peuvent être présentes dans le périmètre du PAD. Par exemple, le passage sous les voies de chemin de fer de la rue des Vétérinaires semble abriter un air de mauvaise qualité. Il en est de même le long de la rue Bara et rue des Deux Gares	Il est recommandé de protéger les fonctions sensibles de la pollution atmosphérique, en les éloignant ou séparant du trafic des rues Bara, Fonsny et Vétérinaires.  Dans le cas des immeubles mixtes, placer les logements sur les étages supérieurs et les bureaux sur les étages inférieurs. Les points de prise d'air neuf de la ventilation mécanique des bureaux devront bien entendu être situés en toiture de ces bâtiments (et à distance des points de rejet d'air viciés).  Situer les écoles, crèches, équipements médicaux (dans certains cas, en fonction du type) et logements (chambres à coucher notamment) du côté des rues secondaires.		X	
9.3	Pollutions liées aux nouvelles constructions	Favoriser les nouvelles constructions équipées de systèmes moins polluants que les anciens bâtiments. De plus la réduction des besoins énergétiques aura pour incidence de réduire les besoins de chauffage et donc de combustion en énergie fossile.  Encourager la mise en œuvre de démarches de haute qualité environnementale dans le cadre des demandes de permis pour les futures constructions. Ceci peut notamment se traduire par la mise en place de technologies innovantes et durables comme par exemple la géothermie des réseaux de chaleur urbains par ilot.		X	
9.4	Manque d'espaces verdurisés	Verduriser au maximum les espaces ouverts et toitures dans le périmètre du PAD	X	X	

### 2.4.10. Sol et sous-sol

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
10.1	Compatibilité entre risques pour la santé humaine et l'état sanitaire du sol et des eaux souterraines	Nécessité de poursuivre les études sur les parcelles reprises à l'inventaire selon leur catégorie à l'inventaire de l'état du sol et en fonction des faits générateurs induits par les projets du PAD Nécessité de réinterpréter les résultats d'analyse sur les parcelles en ZEMU ou ZFM ayant été considérées jusque-là selon une sensibilité industrie Vérification de la compatibilité de l'état sanitaire du sol avec les utilisations sensibles sur la parcelle (habitat (y assimilé l'auberge de jeunesse de l'ilot Fonsny), crèche, école) ou amenant de nouvelles voies d'exposition (zones totalement ou partiellement désimperméabilisées) ou inhabituelles pour des études de risques classiques (hall de sport sur l'ilot des Deux Gares) : prise en compte du projet concret			X
10.2	Compatibilité du risque de lixiviation avec l'aménagement de zones perméables Recharge naturelle de la nappe	La nappe est proche de la surface, l'infiltration est compromise sur un grand nombre d'ilots du PAD. Favoriser l'infiltration naturelle là où elle est possible et permise après vérification de la compatibilité du projet avec les qualités physiques (infiltrabilité) et sanitaires (risque de dispersion par lessivage) du sol.		X	X
10.3	Stabilité des bâtiments existants (à maintenir) et futurs	Réaliser les études de génie civil nécessaires ainsi que les campagnes géotechniques prescrites par un bureau d'ingénieurs spécialisé en stabilité et dimensionnements des fondations		X	
10.4	Rabattement de la nappe et qualité sanitaire des eaux pompées	Gérer le risque de dispersion latérale des pollutions de l'eau souterraine du fait de rabattements au-travers de l'obtention des permis nécessaires et du respect de leurs conditions d'exploitation Gestion des eaux pompées et traitement des eaux polluées conformément aux législations en vigueur		X	
10.5	Effet barrage des structures souterraines à l'écoulement de l'eau souterraine	Réalisation d'une étude hydrogéologique évaluant les flux locaux (impact en amont et en aval) modifiés du fait de nouvelles structures souterraines. En fonction des résultats de l'étude, il se peut que l'implantation d'ouvrages facilitant le passage de l'eau souterraine soient imposés pour limiter les effets locaux.		X	X

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
10.6	Gestion des terres de déblai (potentiellement polluées)	<p>Favoriser la valorisation des terres à Bruxelles ou dans les régions limitrophes, conformément aux législations en vigueur</p> <p>Il est conseillé de procéder à l'évaluation de la qualité sanitaire des terres à déblayer, avant leur excavation</p> <p>En attente de l'arrêté fixant les conditions d'utilisation, de transport, de dépôt, de traitement et de traçabilité des terres de remblai et de déblai (tel que prévu à l'article 72 de l'Ordonnance sol), il est recommandé de suivre les recommandations du Code de bonne pratique relatif à l'utilisation des terres de comblement et de remblai qui fixe les conditions de réutilisation des terres excavées.</p> <p>De manière générale, la réutilisation de terres excavées sur une autre parcelle peut se faire si les conditions cumulatives suivantes sont remplies :</p> <p>Les concentrations en substances polluantes sont inférieures ou égales aux normes d'assainissement ;</p> <p>La teneur en matériaux étrangers aux terres excavées, autres que les pierres ou les matériaux pierreux qui ne sont pas des déchets de construction, n'excède pas un pour cent en masse et en volume.</p> <p>Le Code de bonne pratique précise également les stratégies d'échantillonnage minimales afin d'obtenir une bonne représentativité de la qualité chimique des terres et de s'assurer qu'elles respectent les conditions susmentionnées</p>		X	X
10.7	Adaptation du réseau d'impétrants, préservation de certains impétrants	Nécessité d'assurer la préservation et protection des impétrants majeurs à maintenir (pertuis de la Senne, collecteur Boulevard Industriel, métro)			X
10.8	Nouvelles pollutions par l'implantation de nouvelles activités à risque	Instaurer des mesures de protection et prévention, respect d'exploitation des conditions des permis d'environnement		X	

## 2.4.11. Être Humain

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
11.1	Le caractère monofonctionnel du quartier de bureau fait que l'espace urbain se vide à certains moments de la semaine et de la journée, en favorisant un sentiment d'insécurité.	Introduire de la mixité et une part significative de logement dans le programme afin d'assurer du contrôle social à tout moment de la semaine et de la journée et de réduire le sentiment d'insécurité.	X	X	
11.2	Le logement est la fonction sociale pouvant assurer le contrôle social sur une plus grande surface. Elle nécessite toutefois être proche de l'espace public et du passant pour que ce rôle soit le plus effectif.	Dans les endroits plus calmes, veiller à mettre le logement dans étages inférieurs des constructions élevées (îlot des Deux Gares par exemple). Localiser les accès aux logements directement sur l'espace public (pas à travers les intérieurs d'îlot), et les aménager de manière qu'ils soient identifiables visuellement comme des accès au logement.		X	
11.3	L'introduction de certains types d'équipements constitue l'opportunité de garantir une utilisation constante du site ainsi que d'introduire une forme de mixité sociale et générationnelle actuellement absente du site.	Il faudra veiller à introduire des équipements de types variés et à destination d'une variété de publics permettant d'assurer une utilisation constante du site et une mixité générationnelle.		X	
11.4	Certains types d'aménagements du rez sont peu conviviaux pour l'espace public et les passants.	Assurer la réalisation d'ouvertures (accès bâtiments, baies, terrasses) vers les espaces publics depuis les rez et les étages inférieurs des constructions. Le long des façades longeant les espaces d'accès public éviter la présence de : murs aveugles, installations, entrées de parking, etc...		X	
11.5	Aménagement actuel de la rue Fonsny très peu qualitatif	Les bâtiments de la rue Fonsny doivent être soit rénovés soit reconstruits pour engendrer une nouvelle activité et attractivité. Cependant cet aménagement doit être lié au réaménagement de la voirie, des espaces publics et des îlots adjacents.		X	X
11.6	L'espace urbain au sein du périmètre est actuellement fortement minéralisé avec une présence négligeable de la végétation.	Augmenter de manière significative la présence de végétation dans les espaces publics au sein du périmètre afin d'améliorer le cadre de vie.	X	X	

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
11.7	<p>Les cheminements couverts et étroits favorisent le sentiment d'insécurité.</p> <p>Le projet de PAD impose une largeur minimale pour la plupart des cheminements ce qui est nettement positif en ce sens, cependant d'autres éléments ne sont pas précisés.</p>	<p>Une attention particulière devra être accordée à l'aménagement des traversées piétonnes afin de garantir leur qualité, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eviter que les cheminements soient couverts et/ou étroits.</li> <li>▪ Lorsque les cheminements sont étroits, ils devront être connectés visuellement à des espaces plus larges.</li> </ul>	X	X	
11.8	<p>Les dispositifs de sécurité sont susceptibles d'avoir un impact négatif sur la qualité de l'espace public.</p>	<p>Une attention spéciale devra être portée pour éviter que les dispositifs de sécurité aient un impact négatif sur l'espace public :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si des blocs, ou d'autres mesures pour éviter le passage de voitures, doivent être implantés, ils devront être intégrés dans l'espace public et, si possible, en ayant une fonction urbaine complémentaire à celle de la sécurité (bac de plantations, bancs, ...)</li> <li>▪ Les bollards rétractables sont préférables aux non rétractables ;</li> </ul>		X	

## 2.4.12. Ombrage

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
12.1	<p>L'impact d'une tour implantée dans un contexte dépend de sa localisation exacte dans le tissu urbain, de sa volumétrie (y compris sa hauteur) et du traitement des façades.</p> <p>La volumétrie générale des tours détermine la zone d'impact au niveau de l'éclairage. La hauteur d'une tour n'est pas le facteur prépondérant. Au plus haute est la tour, au plus son impact est réparti sur un grand périmètre.</p>	<p>Les constructions de grand gabarit devraient être positionnées le plus possible en recul par rapport à l'alignement des rues.</p> <p>Les émergences les plus haute du PAD doivent être localisées le plus proche possible de la gare afin de limiter les incidences en termes d'ombrage sur les riverains actuels.</p> <p>Au niveau de l'ensoleillement direct, un bâtiment élevé sur l'îlot Tri-postal Fonsny n'est pas problématique au regard de la course du soleil.</p>	X	X	
12.2	<p>Le gabarit des bâtiments de plus grande hauteur est un élément important pour l'éclairage naturel des bâtiments</p>	<p>Nous recommandons que la profondeur des bâtiments soit limitée afin d'assurer un éclairage naturel suffisant des espaces intérieurs et de limiter la consommation d'électricité.</p> <p>Signalons à titre de référence que pour une hauteur de plateau typique, la profondeur maximale convenable d'un espace intérieur pour des bureaux est de 12 m depuis la façade. Ceci est à adapter en fonction du critère d'apport d'éclairage naturel et de la hauteur entre plateaux.</p>		X	
12.3	<p>A ce stade de la réflexion, le traitement architectural, notamment les matériaux de façade des tours, ne sont pas définis. La multiplication de surfaces vitrées ayant un fort pouvoir de réflexion peut impliquer des nuisances sur l'espace public, le bâti existant environnant ainsi que sur les nouveaux bâtiments.</p>	<p>Dans la mesure du possible, choisir des matériaux et des formes architecturales permettant de limiter au maximum les effets négatifs de réflexion des rayons lumineux sur le contexte environnant. Différentes mesures peuvent être mise place, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'installation de ventelles ;</li> <li>L'installation de brise-soleil verticaux ;</li> <li>L'utilisation de vitrage à contrôle solaire ;</li> </ul> <p>La réalisation d'une double en matériaux non-réfléchissant</p> <p>La mise en place de ces dispositifs doit s'intégrer à une réflexion globale en termes d'énergie et de ventilation des bâtiments.</p>		X	
12.4	<p>Faible qualité des intérieurs d'îlot</p>	<p>Prendre en compte la situation d'ombrage de l'intérieur de l'îlot dans la définition des fonctions.</p>		X	

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
12.5		<p>Une étude approfondie de l'ombrage devra être réalisée lors de l'introduction de chaque permis afin de d'analyser les opportunités d'activation des toitures des socles (végétalisation, terrasses, etc.) et des parvis.</p> <p>Réaliser une analyse fine de l'accès à la lumière ('intérieur extérieur) pour chaque bâtiment lors de l'introduction des permis ;</p>			
12.6	Impact du gabarit sur les immeubles alentours	Dans le cas de constructions ayant un front bâti de plus de 50m, nous recommandons d'abaisser et/ou fractionner l'ensemble construit afin d'optimiser l'ensoleillement sur les bâtiments bas.		X	
12.7	Ilot France Vétérinaire peu qualitatif	<p>Etudier l'opportunité d'implanter un parc sur dalle sur le socle de l'îlot 10B entre la rue de France et les voies de chemin de fer afin de créer un îlot de fraîcheur et zone de détente. Dans cet îlot, limiter la hauteur de la barre à 35-40m afin conserver un bon ensoleillement au sein de l'îlot.</p> <p>Du côté Delta, favoriser l'intérieur d'îlot le plus large possible afin de préserver un bon ensoleillement tout au long de l'année.</p>		X	
12.8	Ilot Tintin peu qualitatif	<p>Réaliser une analyse fine de l'accès à la lumière pour chaque bâtiment lors de l'introduction des permis ;</p> <p>Réaliser une analyse fine du niveau d'éclairage naturel des intérieurs de l'îlot</p>		X	

### 2.4.13. Vent

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
13.1	Lorsque les constructions dépassent du double la hauteur de leur contexte environnant, les effets de vent à leur pied sont plus importants. Des effets d'accélération sont observés dans plusieurs zones du périmètre. A ce stade de développement, il est difficile de conclure quant aux incidences précises car seuls les volumes capables sont intégrés (schéma de principe)	<p>Prêter une attention spéciale à l'implantation de bâtiments hauts et/ou les îlots ayant une configuration ouverte.</p> <p>Prévoir les bâtiments élevés sur socle ou prévoir une casquette dans leurs étages inférieurs.</p> <p>Prêter une attention spéciale à l'implantation de bâtiments hauts et/ou les îlots ayant une configuration ouverte aux zones où les effets de vents sont plus importants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autour de la place Spaak ;</li> <li>▪ Au pied de la tour du Midi ;</li> <li>▪ Le long de la place Horta ;</li> <li>▪ Le long de la rue Fonsny ;</li> <li>▪ Dans une moindre mesure le long de la nouvelle place France.</li> </ul> <p>Eviter ce type d'implantations si les effets de vent générés au pied des tours ne permettent pas les conditions de confort nécessaires pour le type d'espaces ouverts prévus.</p>		X	
13.2	Impact de la tour du Midi	En cas d'implantation d'affectations sensibles au pied de la tour (Horeca ou espace récréatif), prévoir des mesures d'atténuation contre les effets d'accélération générés par la tour du Midi (alignement d'arbre, auvent, casquette ou rénovation avec un socle)		X	

## 2.4.14. Déchets

#	Incidences identifiées	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
14.1	Le transport des déchets de démolition est source de nuisances en termes de charroi généré, ainsi que de trafic et pollution.	Si les déchets de démolition ne peuvent pas être réutilisés sur place il vaudra limiter le transport des matériaux de déchets et favoriser leur utilisation locale, ou le plus proche possible.		X	
14.2	Le PAD vise une restructuration du bâti qui va entraîner la démolition-reconstruction de nombreux bâtiments dans le périmètre. L'économie circulaire favorise la réduction des déchets de démolition et donc réduit leurs impacts.	Favoriser l'économie circulaire au niveau de la démolition des bâtiments en réutilisant les matériaux. Les mesures suivantes proposées vont dans ce sens : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réaliser pour chaque demande de PU dans le périmètre, une étude visant à optimiser les flux de matière et à limiter les déchets ultimes lors des travaux ;</li> <li>▪ Faire un inventaire pré-démolition : Cet inventaire permet de déterminer le potentiel de démontage et de réemploi ainsi que les matériaux qui seront à évacuer ;</li> <li>▪ Prendre en compte dans la conception des nouveaux les éléments du bâti existant pouvant être réutilisés ;</li> <li>▪ Réutiliser sur le site même les déchets de la démolition ;</li> </ul> Mettre en place une coordination au niveau des chantiers afin de pouvoir réutiliser, le cas échéant, les matériaux d'un site à l'autre.	X	X	
14.3	Les fonctions au sein du périmètre sont susceptibles d'évoluer encore dans le futur, en générant encore de nouvelles démolitions.	Les nouveaux bâtiments construits dans le périmètre devront être conçus de manière à pouvoir être facilement réaffectés sans être démolis. Si cette option, prioritaire, n'est pas possible, nous recommandons de concevoir et construire des bâtiments dont les matériaux peuvent être récupérés en fin de vie			
14.4	La gestion des déchets génère du trafic et de la pollution, à niveau local et global. Il existe des manières directes et indirectes de réduire le volume de déchets produits par le site. Une partie du flux de déchets est constitué d'objets encore en état	Favoriser la création de lieux de compostage pour les déchets alimentaires afin de limiter le volume de déchets à incinérer et de créer un amendement naturel. Ainsi, les résidus organiques deviennent une ressource au lieu d'un déchet. A l'échelle d'un quartier, le compostage collectif peut prendre différentes formes (compostage en tas, en bac composteur, en silo, vermicompostage ...) et être à l'initiative de citoyens, des communes, des écoles, ... Des volontaires ou des professionnels (gardien d'immeuble, ...) devront être responsables de ces tâches.		X	X

#	Incidence identifiée	Mesure	Stade d'application		
			PAD	PU / PE	Hors PAD
14.5	de fonctionnement ou de matériaux pouvant être réutilisés tel quel ou après une manutention ou un traitement simple (dépoussiérage, nettoyage, etc.). Le transport, le mélange de ces objets avec d'autres déchets ainsi que leur dégradation au cours de ces étapes, complique voire rend impossible leur réutilisation. Ces objets peuvent également faire l'objet d'une réparation en vue de leur réutilisation.	Il est recommandé de favoriser les cycles courts des objets pouvant encore être réutilisés, entre les différents acteurs potentiels : habitants, commerces de proximité, entreprise, équipements scolaires, etc.  La mixité des activités proposées sur le site constitue un atout pour le fonctionnement de cette initiative, et est donc encouragée.  Pour favoriser ces cycles courts, il est recommandé d'étudier l'opportunité d'implanter un « lieu d'échange », un lieu permettant l'échange d'objets et leur réutilisation.  Des filières de ce type existent déjà sous forme d'ASBL ou d'entreprises privées à Bruxelles. Leur répartition géographique et leur modèle de fonctionnement (économique et social) doivent être analysés en vue de vérifier l'opportunité de créer un lieu de ce type sur le site. Pour assurer la viabilité de cette initiative, il est en effet important qu'elle se base sur un tissu existant ou qu'elle le complète mais ne pas créer de structures concurrentes peu pertinentes.		X	X
14.6		Étudier l'opportunité de la création d'un lieu permettant la réparation des objets en vue de leur réutilisation : « Repair Café ». Cette mesure, complémentaire à la précédente, permet d'élargir le champ des objets réutilisables et de diminuer les incidences associées à la filière déchets.		X	X
14.7	La quantité de déchets générés au sein du PAD est significative. Les logements, au contraire que les bureaux, n'ont pas de système de collecte spécifique.	Afin d'éviter que le stockage et la collecte des déchets spécifiques produits ait des impacts négatifs sur l'espace public et soit plus effective, nous recommandons d'enterrer les bulles à verre et mettre en place des container enterrés.  Mettre en place au minimum 7 zones de collecte pour le verre réparties sur l'ensemble des îlots comportant des logements  Mettre en place des zones de compostage collectif		X	
14.8	Déchets sur les espaces publics	Multiplier les espaces pour la collecte de déchets, comme les poubelles enterrées. Il est primordial d'augmenter les zones de collecte des déchets sur l'ensemble des espaces publics du PAD. Il convient également d'organiser le nettoyage fréquent des espaces sous-voies très problématiques actuellement.		X	
14.9	La démolition /reconstruction de bâtiments a un impact énergétique. Le Titre I du RRU soumis à enquête prévoit des mesures spécifiques à cet égard.	Si l'article 2/1 du Titre I du RRU soumis à enquête publique en 2019 n'est finalement pas adopté dans sa forme actuelle (ou avec des ambitions du même ordre), nous recommandons que le PAD intègre celui-ci dans ses prescriptions.	X		

## 2.5. Adaptation suite à l'analyse du scénario préférentiel

L'élaboration du projet de PAD Midi impose une séquence de travail 'proposition – test – correction'. Ce processus est assuré par un travail commun établi entre l'auteur du projet de PAD, l'auteur du RIE et l'autorité responsable de l'élaboration du PAD (perspective.brussels pour la Région). L'auteur du projet de PAD propose. L'auteur du RIE teste la proposition. L'autorité responsable décide, en concertation avec le comité d'accompagnement, de corriger (ou pas) la proposition initiale.

Ce travail abouti à la proposition du scénario préférentiel établi par l'auteur de projet du PAD en concertation l'auteur du RIE sous le contrôle de l'autorité responsable.

Le scénario préférentiel est testé un dernière fois dans le RIE afin de permettre à l'autorité responsable de s'assurer que les incidences sur l'environnement de ce dernier scénario sont acceptables. A ce moment, le RIE formule des conclusions et d'ultimes recommandations. A l'issue de cet exercice itératif, la Région a la possibilité de corriger une dernière fois le projet de plan et boucler ainsi la séquence 'proposition – test – correction' avant que le projet de PAD ne soit soumis à l'approbation et ensuite à l'enquête publique.

Ces dernières corrections concernent :

### a. Ilot Tri Postal-Fonsny

- programme 'bureaux' : diminue de maximum 80.000m<sup>2</sup> à maximum 75.000m<sup>2</sup>
- programme 'établissements hôteliers/logements' : diminue de minimum 9.000m<sup>2</sup> à minimum 8.000m<sup>2</sup>
- programme 'établissements hôteliers/logements' élargi avec 'équipements'

Conclusion RIE : S'agissant d'un grand bâtiment actuellement à l'abandon , la modification est issue d'une erreur de mesurage.

- c'est une modification à la marge sans modifier les conclusions de l'analyse RIE puisque c'est une diminution du programme de bureaux et de hôtel/logements et une augmentation de l'équipement ce qui est pointé dans le RIE comme manquant justement sur cette zone. C'est donc une modification qui a des incidences positives.
- la modification permet de conserver le bâtiment existant dans son intégralité, ce qui est recommandée dans la RIE.

### b. Ilot France-Vétérinaires

- programme 'bureaux' dans la zone 10A : monte de maximum 38.000m<sup>2</sup> à maximum 40.000m<sup>2</sup>
- Le triangle d'espace public qu'on avait donné un statut d'espace bâtissable restera espace public

Conclusion RIE : c'est une modification à la marge sans modifier l'analyse du RIE.

- Le fait de monter le bureau à cet endroit a été recommandé par le RIE au regard de sa position peu qualitative pour y placer du logement, à l'inverse placer un front bâti avec du bureau le long du faisceau ferré permet de d'optimiser cette fonction sur le pôle de gare tout en permettant de faire barrage à la propagation du bruit vers les ilots résidentiels de la rue de France et de la rue Bara. L'augmentation de superficie est non significative et ne modifie pas l'analyse des incidences pour cet ilot.
- Finalement, le fait de garder la forme d'origine au coin de la rue de France/Vétérinaires permet de dégager un plus grand espace public en vis-à-vis de celui de l'ilot des deux gares. ça permet de dégager de l'espace public c'est donc une incidence positive.

### **c. Ilot Tintin**

- gabarit bâtiment zone 7B : diminue de 45m à 28m
- programme 'logements' : diminue de minimum 26.000m<sup>2</sup> à minimum 16.000m<sup>2</sup>
- cheminement public : a eu le statut de 'suggéré' (plutôt que d'être obligatoire)

Conclusion RIE : C'est une modification importante mais qui suit les conclusions du RIE.

- La diminution du gabarit de la zone de 45 à 28m est un choix entre confort et urbanisme. En effet, en urbanisme il était pointé l'avantage d'avoir cette déclivité entre les gabarits (150 à 45 à 28m) en lien également avec le bâtiment Horta Bara. Cependant dans les thématiques ombrage, vent, bruit, urbanisme (vis-à-vis), cette proximité entre bâtiment conventionnel de 28m (conforme à l'ilot actuel et aux bâtiments en vis-à-vis) et un bâtiment plus haut était perçu négativement. Le fait de rabattre le socle à 28m sur la totalité de l'ilot et de ne permettre qu'une seule émergence est donc positif en vent, ombrage, bruit et vis-à-vis des constructions du projet de PAD mais aussi avec les bâtiments existants extérieurs au PAD.
- La diminution du programme est en lien avec cette modification de gabarit MAIS aussi avec les recommandations du RIE puisque ce dernier stipule à plusieurs reprises tant dans l'analyse des alternatives que du scénario préférentiel qu'il n'est pas recommandé de densifier la fonction logement à cet endroit puisqu'il s'agit d'un ilot très particulier au niveau de sa position, de sa taille et de sa forme et qui cumule beaucoup d'incidences négatives pour cette fonction. À l'inverse, le RIE stipule que la densification du bureau à cet endroit est pertinente et qu'un déséquilibre des fonctions en faveur des bureaux comme proposé dans cette version revue du projet de PAD est positive. Le volet logement diminue en quantité pour augmenter en qualité sur cet ilot ce qui est perçu positivement par le RIE. L'équilibre global du PAD reste inchangé, il n'y a donc pas de modification des incidences à l'échelle du PAD.
- Le fait de 'suggérer' un passage plutôt que de l'imposer peut-être perçu comme une façon de régler les différentes incidences négatives pour cet espace comme pointé dans l'analyse des alternatives au projet de PAD (être humain, vent, confort global au vu de son étroitesse, gestion de cet espace). Il était suggéré de fermer son passage pendant la nuit.

### 3. Mesures de suivi

Les mesures de suivis ont pour objectif d'aborder les enjeux principaux de la mise en œuvre du plan. Ils ne pourraient pas couvrir l'ensemble des incidences environnementales pour des raisons pratiques évidentes.

L'une des principales contraintes des indicateurs concerne la collecte des données. Celle-ci demande souvent un travail considérable et rarement automatisé. Lorsque cela s'avère pertinent, il est donc recommandé de s'inscrire dans les indicateurs déjà en place.

Les quartiers de la Région de Bruxelles-Capitale font déjà l'objet d'un suivi régulier par plusieurs moyens : les Observatoires (du logement, des bureaux, des commerces, etc.), le Monitoring des quartiers, le rapport sur l'État de l'Environnement, ... pour n'en citer que quelques-uns.

Le rapport analyse ces indicateurs, ou en suggère de nouveaux le cas échéant, pour suivre, conformément à la réglementation, la mise en œuvre des ambitions stratégiques de Bruxelles et leurs incidences notables sur l'environnement.

Le suivi des indicateurs à l'échelle du site nécessitera un travail de regroupement des données et d'analyse. En résumé, les indicateurs doivent :

- Refléter au mieux l'évolution d'un enjeu lié au projet de plan au regard de la portée réglementaire de ce document et de son périmètre d'influence ;
- Être mis à jour de manière suffisamment régulière. Celui-ci doit donc être réaliste d'un point de vue technique et organisationnel.

Le suivi du PAD pourrait s'organiser en trois parties :

- L'analyse des permis d'urbanisme et d'environnement délivrés afin de déterminer si des dérogations ont dû être accordées par rapport aux prescriptions du PAD. Leur récurrence indiquerait un problème sous-jacent intrinsèque aux prescriptions qu'il faudrait alors revoir. Les permis devraient être confrontés aux ambitions du PAD pour voir ce qui a été réalisé.
- L'évaluation de l'évolution du site concerné en fonction des objectifs du volet stratégique du PAD. Il s'agirait de voir si des efforts doivent être faits dans certains domaines pour faciliter sa mise en œuvre.
- Une mise à jour de la situation existante pour évaluer les impacts environnementaux au niveau des thématiques les plus pertinentes (réalisation de logements, dépollution du sol, pourcentage d'espaces verts réalisés et leur utilisation, diversité sociale, ou encore création d'équipements de proximité, etc.).

La liste ci-dessous présente quelques sources existantes et le type de données disponibles :

- Les observatoires du commerce, des bureaux, des activités productives et des permis logement qui propose une analyse thématique à l'échelle de la Région de Bruxelles-Capitale ou localisée aux activités concernées (liserés commerciaux, pôles industriels, etc.) : taux de vacances, nombre d'emploi, etc. ;
- L'état de l'environnement bruxellois qui contient un grand nombre d'indicateurs thématiques à l'échelle de la Région de Bruxelles-Capitale : émission de CO<sub>2</sub>, quantité de déchets produits, etc. ;

- La division du territoire en secteurs statistiques liés à plusieurs enquêtes à l'échelle nationale menée par différents organismes publics (SPF Mobilité et Transports - enquête Beldam, Direction générale Statistique, le Bureau Fédéral du Plan, etc.) : parts modales, évolution démographique, etc. ;
- Le monitoring des quartiers dont le suivi est assuré par l'Institut Bruxellois de Statistique et d'Analyse (IBSA) qui offre de nombreuses informations statistiques par quartier : pyramide des âges, revenus, santés, mobilité, etc. ;
- Les administrations communales, bien que la récolte d'informations soit parfois difficile, possèdent un certain nombre de données et une expérience locale et continue du terrain à l'échelle de leur territoire ou de zones plus précises (permis d'environnement de classe 2 et 3, suivi des PU, etc.) : observation de terrain, collecte des demandes de riverains, etc. ;
- Les permis de lotir, d'urbanisme et d'environnement qui contiennent un grand nombre d'information : gabarits, superficies par affectation, taux d'imperméabilisation, nombre d'emplacements de stationnement vélo ou automobile, etc. ;
- Les autres sources publiques (ou parapubliques) à échelles variées liés aux services publics et organismes actifs dans le périmètre de la zone :
  - Bruxelles Mobilité : comptage de circulation sur les voiries régionales, etc.
  - Agence Bruxelles Propreté : quantité de déchets collectés, etc.
  - SNCB et Infrabel : fréquentation des gares et des voies, etc.
  - Vivaqua : état de saturation du réseau d'égouttage, etc.
  - ProVélo : Observatoire bruxellois du vélo, etc.
  - Autres.

Les sources de données locales existantes englobent le périmètre dans un périmètre plus large (monitoring des quartiers, secteurs statistiques, etc.), ou bien sont ponctuelles et extérieurs au périmètre (inventaire des sols, etc.).

Les modifications que la mise en œuvre du projet de PAD provoquera seront donc plus ou moins diluées dans les données des quartiers avoisinants. En raison de l'ampleur du périmètre du PAD, les modifications apportées par la mise en œuvre devraient cependant s'en ressentir et devenir progressivement de plus en plus importantes.

On constate également que certaines sources devraient s'adapter à la mise en œuvre du PAD pour mener à bien leur mission de suivi général de la Région de Bruxelles-Capitale. Ces organismes disposent généralement de mécanisme en interne pour s'adapter à l'évolution du tissu urbain.

Le rapport a retenu 12 indicateurs synthétisés ci-dessous et qu'on peut dès-lors appliquer au projet de PAD Midi :

Domaine	#	Enjeu	Justification / Critique et limites de l'indicateur	Indicateur	Unité de mesure	Valeur cible	Fréquence d'actualisation	Source des données
Urbanisme	1	Suivre la réalisation du programme au cours du temps.	Le programme est un élément fondamental du projet de PAD. Il caractérise le futur quartier et conditionne une part importante des incidences.	Superficie par affectation au sens du PRAS	m <sup>2</sup> de plancher tel que défini dans le PAD	Correspondre au programme annoncé par le projet de PAD	Par phase de développement du PAD	PL et PU
	2	Suivre par zone l'évolution de la densité	La densité est un enjeu fondamental du PAD. Celle-ci constitue une limite supérieure qui pourra être aménagée de manière qualitative. Le P/S brut par zone permet de juger la densité et sa répartition sur le site.	Rapport P/S brut (incluant l'espace public et les voiries) pour les différents secteurs	m <sup>2</sup> / m <sup>2</sup>	Correspondre au P/S brut par secteur tel que représenté dans le PAD	Par phase de développement du PAD	PL et PU
	3	Suivre l'intégration urbaine du site dans le quartier	L'ouverture du site aux quartiers avoisinants et les connectivités proposées constitue un enjeu pour son bon fonctionnement.	Nombre de connexions créés et zone de franchissement des voiries + amélioration du franchissement des passages sous-voie  Aménagement des quadrilatères	Nombre de PU mis en œuvre	Mettre en œuvre les stratégies de connexion avec les quartiers avoisinants) et de franchissements des voies de chemin de fer schématisés dans le projet de PAD + activation des quadrilatères	Par phase de développement du PAD	PL et PU

Domaine	#	Enjeu	Justification / Critique et limites de l'indicateur	Indicateur	Unité de mesure	Valeur cible	Fréquence d'actualisation	Source des données
Socio-éco	4	Suivre l'offre en matière d'équipement	Les équipements constituent un service essentiel pour les futurs habitants du quartier.	Nombre de places créées ou justification du nombre créé ailleurs	Nombre de places créées	Correspondant à environ : - 1 centre sportif de min 2000m <sup>2</sup> - 1 équipement culturel de 1000m <sup>2</sup> - plusieurs équipements de quartier - 3 agoraspaces - primaire : 1 école - secondaire : 1 école - crèche : min 80 places - accueil personnes âgées : 40	Par phase de développement du PAD	PL et PU
	5	Suivre l'activité économique de la ZEMU Suivre l'activité économique de la fonction commerciale sur le PAD	La mise en œuvre du PAD a pour objectif de redéployer et densifier la ZEMU. Le nombre d'emploi offre donc un aperçu de l'activité de cette zone.	Nombre d'emploi en ZEMU Taux de vacance des commerces	Nombre d'emploi en ZEMU Taux de vacance	Tendance à la hausse puis à la stabilisation après mise en œuvre du PAD Approcher du taux de vacance 0%	Annuellement + à chaque phase de développement	SDRB
Mobilité	6	Suivre l'offre en mobilité : piéton, cycliste, transports en commun	Les comportements en matière de mobilité impacteront de manière importante la qualité de vie dans le quartier et la saturation des axes voisins. Ces comportements sont influencés fortement par l'offre en modes de déplacement alternatif à la voiture et leur saturation.	Suivi la saturation des équipements de transport alternatifs à la voiture (bus, tram, train, stationnement vélo, vélo et auto partagées, etc.) Le calcul du taux de saturation doit être adapté à chaque service. Il doit avoir pour objectif de détecter la nécessité d'une évolution de l'offre qui devrait être ensuite communiquée au service concerné. Suivre le taux de saturation des parkings publics vélos (sécurisés ou non)	%	Saturation 80 %	Annuellement	BXL Mob

Domaine	#	Enjeu	Justification / Critique et limites de l'indicateur	Indicateur	Unité de mesure	Valeur cible	Fréquence d'actualisation	Source des données
Environnement sonore	7	Suivre la qualité acoustique du quartier au regard de la voie de chemin de fer	Le nombre et la nature des éventuelles plaintes des futurs habitants participeront à caractériser la qualité acoustique du quartier.	Collecter les plaintes des habitants Une structure de collecte des plaintes est déjà en place auprès de Bruxelles Environnement.	Nombre de plaintes 'pertinentes'	Tendre vers 0	Annuellement	BE
	8		La réalisation d'une protection acoustique vis-à-vis du chemin de fer est un élément important pour la qualité acoustique du quartier.	Réaliser une protection acoustique du chemin de fer sur l'îlot France/Vétérinaires ainsi que sur l'îlot Deux Gares si les logements sont construits le long de la rue Vétérinaires  Réalisation de travaux acoustiques dans le tunnel vétérinaires	Réalisé Ou, avec justification, réalisé partiellement ou non réalisé	Réalisé	Par phase de développement du PAD	PL et PU
Faune & Flore	9	Suivre la présence de la végétation dans le quartier	La présence de la végétation est primordiale pour la qualité de vie dans le quartier.	Coefficient de Biotope par Surface (CBS) Taux de verdurisation <u>intensif</u> des toitures	'Score' CBS	A définir	Par phase de développement du PAD	PL et PU
	10	Suivre la création d'espaces verts accessibles au public	La création d'espaces verts accessibles au public est une composante essentielle de la qualité de vie sur le site et de la maximisation de la biodiversité en milieu urbain.	Une espace vert à 400m de tout logement sur le PAD	À définir	1/3 de la totalité de l'îlot des Deux Gares	Par phase de développement du PAD	PL et PU
Eaux de surface	11	Suivre le phénomène d'imperméabilisation	Le taux d'imperméabilisation influence directement la gestion des risques liés aux pluies orageuses.	Taux d'imperméabilisation du site	%	Inférieur à 90% Le chemin de fer ne doit pas être comptabilisé	Par phase de développement du PAD	PU et / ou Monitoring des quartiers
	12	Suivre l'utilisation du réseau d'égouttage par les eaux de pluie	L'utilisation du réseau d'égouttage pour les eaux de pluie doit devenir une solution de dernier recours.	Superficie drainée vers les égouts / superficie totale du site	%	Tendre vers 0	Par phase de développement du PAD	PL et PU

**Tableau 1 : Proposition d'indicateurs de suivi (ARIES, 2019)**

