8.

DIVERSITE BIOLOGIQUE, FAUNE & FLORE

Version pour finalisation – Janvier 2025

BU UR
Part of Sweco

Table des matières

1 INTRODUCTION 3

2 CONTRAINTES RÈGLEMENTAIRES 4

3 POTENTIELS DE DEVELOPPEMENT ECOLOGIQUE OFFERTS 8

3.1 Qualités écologiques 8

3.2 Services écosystémiques 10

3.3 Continuités écologiques 11

4 CONCLUSIONS 14

4.1 Caractéristiques principales 14

4.2 Recommandations 14

1 INTRODUCTION

Le présent chapitre se penche sur l'analyse des aspects de biodiversité selon les différents scénarios à l'étude. L'analyse porte sur les aspects suivants :

- **Qualités biologiques** : aménagements possible selon les différents scénarios au regard des qualités biologiques des espaces recensés. Mise en avant des possibilités d'optimisation selon les différents biotopes rencontrés, besoins spécifiques de la faune et de la flore locales ;
- **Services écosystémiques** : services offerts par les différents scénarios au regard des rôles à jouer par les différents espaces (écologique, paysager, socio-récréatif) ;
- **Continuités écologiques** : mesures spécifiques permettant de favoriser la végétalisation du site, renforcer les continuités vertes vers les espaces verts existants et/ou à créer dans le périmètre et à ses abords.

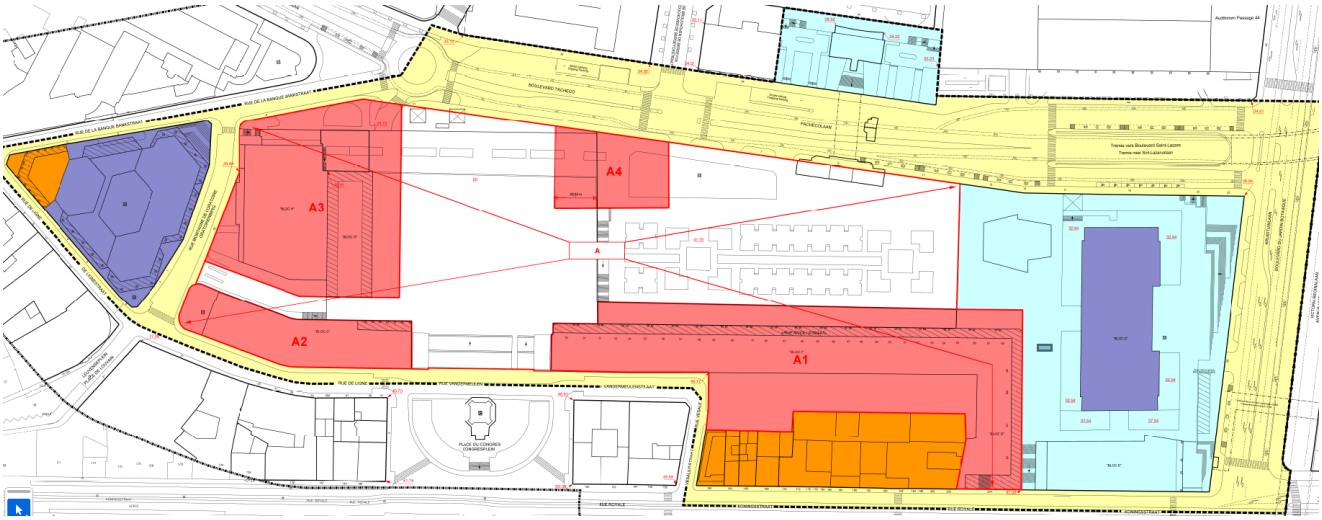
Ces différents aspects sont étudiés au regard du **contexte règlementaire mis en place par le PPAS**, et celui qui sera d'application en cas d'abrogation.

2 CONTRAINTES RÈGLEMENTAIRES

Dans le scénario tendanciel (sous PPAS), les prescriptions réglementaires qui sont d'application peuvent être énumérées comme suit :

<u>Zones d'équipement d'intérêt collectif et/ou de service public</u>

- 1.3.4 : *« Les abords des constructions et installations des équipements d'intérêt collectif contribuent à la réalisation du maillage vert. »*



Zones d'équipements d'intérêt collectif et/ou de service public (en turquoise) au plan des zones d'affectation

<u>Végétalisation verticale</u>

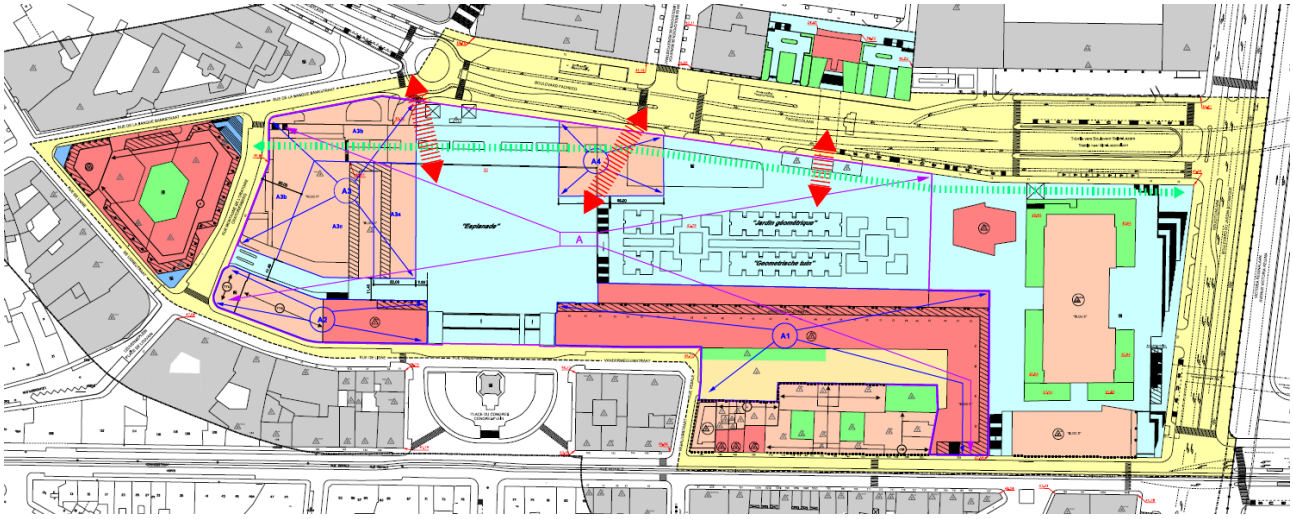
- 2.9.10 – **Zone à prescriptions particulières A** : *« Les façades aveugles ou partiellement aveugles, à l'exception de celles qui présentent un bas-relief artistique ou un revêtement décoratif, doivent présenter un degré de végétalisation de minimum 50 % des surfaces aveugles. Le choix d'essences indigènes doit être privilégié. »*

<u>Zone de cours et jardin</u>

- 3 – **Zone de cours et jardin** : *« Cette zone est prioritairement destinée à l'aménagement de jardins plantés. Aucune construction hors sol n'est autorisée. Les stockages et autres entreposages en plein air, même temporaires, sont interdits. Le passage de véhicules motorisés est strictement interdit.*

  L'aménagement doit répondre aux conditions suivantes : la surface doit être plantée sur au moins 50 % ; la plantation de cette zone doit favoriser la variété et notamment le choix d'essences indigènes à haute tige.

  L'aménagement de la zone de cour et jardin de l'immeuble situé entre les rues de Ligne, de la Banque et Montagne de l'Oratoire permet de maintenir la sculpture monumentale existante. »



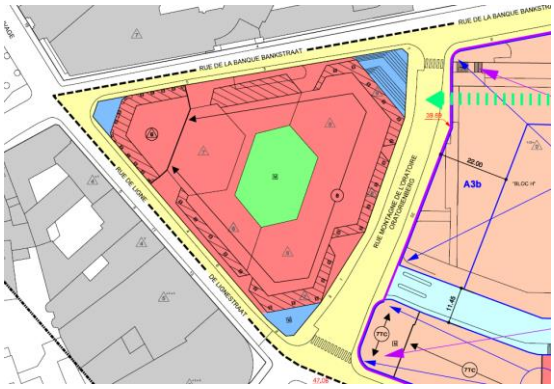
Zones de cours et jardins (en vert) au plan des implantations, gabarits et caractéristiques de constructions

Ces dispositions ne sont d'office pas d'application dans le cas des scénarios 2 et 3, ce qui constitue une perte potentielle. Toutefois, dans le cas de l'abrogation du PPAS, les dispositions du RRU seront à nouveau d'application. Elles prévoient pour les zones de cours et jardins :

- **RRU - ARTICLE 12 AMÉNAGEMENT DES ZONES DE COURS ET JARDINS ET DES ZONES DE RETRAIT LATERAL** *« L'aménagement des zones de cours et jardins et des zones de retrait latéral vise au développement de la flore, d'un point de vue qualitatif et quantitatif. Les installations destinées à l'aménagement de ces zones, tels les abris de jardins, bancs, balançoires, statues ou autres constructions d'agrément ou de décoration sont autorisées. »*
- **RRU - ARTICLE 13 MAINTIEN D'UNE SURFACE PERMÉABLE** *« La zone de cours et jardins comporte une surface perméable au moins égale à 50% de sa surface. Cette surface perméable est en pleine terre et plantée. L'imperméabilisation totale de la zone de cours et jardins ne peut être autorisée que pour des raisons de salubrité, si ses dimensions sont réduites. (…) »*

<u>Zone de recul</u>

- 4 : « Cette zone peut être entièrement minéralisée. Elle est soumise à une servitude de passage public sur sol privé. La sculpture monumentale à l'angle des rues Montagne de l'Oratoire et de Ligne doit être maintenue. »



Trois zones de recul au plan des implantations (en bleu foncé), gabarits et caractéristiques de constructions

Ces dispositions ne sont pas d'application dans le cas des scénario 2 et 3. Dans le cas de l'abrogation du PPAS, les dispositions du RRU seront à nouveau d'application. Elles prévoient pour les zones de recul :

- **RRU - ARTICLE 11 AMENAGEMENT ET ENTRETIEN DES ZONES DE RECUL** « *§ 1. La zone de recul est aménagée en jardinet et plantée en pleine terre. Elle ne comporte pas de constructions sauf celles accessoires à l'entrée de l'immeuble tels que, notamment, les boîtes aux lettres, clôtures ou murets, escaliers ou pentes d'accès. Elle ne peut être transformée en espace de stationnement ni être recouverte de matériaux imperméables sauf en ce qui concerne les accès aux portes d'entrée et de garage à moins qu'un règlement communal d'urbanisme ou un règlement*

d'urbanisme édicté sur une partie du territoire communal ne l'autorise et n'en détermine les conditions. La zone de recul est régulièrement entretenue. »

Dans le cas de l'abrogation du PPAS ce sont donc ces dispositions, plus contraignantes qui seront d'application pour l'aménagement des zones de recul, au sein du RRU.

Toiture plates

- 2.6 *Implantation, volume et esthétique des constructions : « En dehors des toitures vertes et des toitures comportant des installations électriques, les toitures plates de faible pente (<2%) sont conçues en toitures stockantes. »*

En ce qui concerne l'aménagement de **toitures plates**, les recommandation du PPAS stipulent également :

- ***Recommandation** : Veiller à équiper toute toiture plate en toiture verte ou en toiture stockante. Du point de vue énergétique, les toitures vertes ont un impact favorable sur le niveau d'isolation thermique du bâtiment et dans la réduction de l'effet d'îlot de chaleur urbain. Les toitures stockantes permettent de ralentir l'écoulement des eaux pluviales. Combiner si possible toiture verte et panneaux solaires. Etant donné que les toitures les plus élevées sont soumises à d'importants déplacements d'air et que seules des toitures vertes extensives peuvent y être prévues, consacrer ces toitures à la récupération d'énergie solaire et verduriser les autres toitures-terrasses de manière intensive.*

Le RRU prévoit :

- **RRU - ARTICLE 13 MAINTIEN D'UNE SURFACE PERMÉABLE** *« (…). Les toitures plates non accessibles de plus de 100 m² doivent être aménagées en toitures verdurisées. »*

Zone de promenade

Il s'agit de la promenade située au niveau du jardin, le long du boulevard Pacheco. Elle relie la Tour des Finances à la zone A3. Pour cette zone, le PPAS stipule :

- **2.9.4.3 Zone de promenade** : « *Cette zone est principalement dédiée à une fonction de déambulation. Dans la zone de promenade, l'accent est mis sur la continuité de la circulation nord-sud sur la dalle entre le Jardin Botanique (Petite Ceinture) et la cathédrale St-Michel-et-Ste-Gudule pour les piétons et les personnes à mobilité réduite. La circulation actuelle peut être légèrement déviée.*

  Cette promenade complète le maillage vert du quartier. L'aménagement de la promenade privilégie la plantation d'arbres à haute tige, d'essence indigène.

  Les arbres à haute tige existants doivent être maintenus en bonne santé. Lors de tous actes et travaux, il ne peut y être porté atteinte et leur protection doit être assurée, sauf si une nouvelle construction est réalisée à leur endroit.

  De manière à assurer le confort des personnes à mobilité réduite et à faciliter l'appropriation de l'espace par ses utilisateurs, des bancs publics sont implantés à intervalle régulier dans un espacement variant de 50 à 75 m.

  La zone de promenade doit assurer des accès locaux aux bâtiments riverains. »

Ces prescriptions donnent une orientation d'aménagement pour la partie des Jardins en corniche sur le boulevard. Ces intentions sont intéressantes pour le renforcement des mailles mais posent plusieurs questions :

- Les arbres existants au moment de la rédaction de ces lignes ont été coupés depuis ;
- Tous ces aménagements sont sur dalles. Les possibilités d'implantations d'arbres à haute tige restent donc limitées.

Aménagement des voiries

Le PPAS prévoit des mesures pour l'aménagement des espaces en voirie, dans l'optique d'y renforcer le maillage des espaces verts.

- **5.5.1 le Boulevard Pacheco** : « *Une attention particulière doit être apportée au réaménagement du boulevard Pacheco en boulevard urbain comme axe structurant prioritaire ainsi qu'à sa fonction de continuité verte communale, en liaison avec les boulevards de Berlaimont et de l'Impératrice*.

Le réaménagement devra prendre en compte les directives relatives à l'implantation de nouvelles lignes de transport public en concertation avec les administrations concernées. »

- **5.5.2 La rue Montagne de l'Oratoire** : « *Cette voirie doit privilégier la convivialité et la sécurité, en particulier pour les piétons et les cyclistes.*

  L'aménagement doit prévoir des dispositifs de dissuasion de la vitesse, du trafic de transit et du stationnement non riverain, la plantation d'arbres et l'utilisation de matériaux en harmonie avec le cadre environnant. »

Recommandations

En plus de ces différentes prescriptions, les recommandations du PPAS énoncent encore les aspects suivants :

- « *Favoriser le maintien, voire l'amélioration de la biodiversité.*
- *Assurer le respect des concepts d'origine qui ont guidé la réalisation du jardin Pechère.*
- *Concevoir la promenade arborée de manière à ce qu'elle s'intègre de manière harmonieuse au cadre architectural et participe à la structuration de l'espace public, notamment en contrepoint au jardin géométrique. Veiller à lui assurer une bonne visibilité et une bonne accessibilité, y compris en cas de passage en dessous d'immeubles, et adapter dans ce cas la végétation afin de maintenir une continuité verte.*

Les dispositions du PPAS ne sont pas d'application dans le cas d'une abrogation de PPAS, ce qui constitue une perte potentielle via l'imposition de contraintes en ce sens aux futurs projets. Toutefois, rien n'empêche de viser la mise en œuvre des bonnes pratiques imposées par Bruxelles Environnement en la matière. Les conditions d'octroi de permis peuvent également pousser en ce sens. Il convient tout de même de rappeler que ces éléments n'ont pas de valeur juridique contraignante contrairement aux prescriptions du PPAS.

Il est à noter que la marge de manœuvre pour l'imposition d'une quelconque forme de végétalisation au sein de la zone de cours et jardin est très faible : les espaces non construits sont très limités sur les parcelles privées. La promenade verte du PPAS est aussi une disposition assez limitée : le permis de 2017 respectait les prescriptions du PPAS et pour autant, la portée de cette continuité verte restait assez relative. Un maillage vert est cependant prévu par le PRDD et PCDD sur le boulevard Pachéco et devrait être renforcé au moment de son réaménagement.

L'imposition de réaliser des toitures vertes stockantes, ainsi que de végétaliser les façades aveugles et de la végétation sur dalle constitue par contre une plus-value à prendre en compte.

Les conclusions concernant **les contraintes réglementaires** peuvent être résumées comme suit :

8	DIVERSITE BIOLOGIQUE, FAUNE & FLORE		PPAS modif	ABRO
8.2	**Contexte réglementaire**	Les dispositions du PPAS imposait des contraintes spécifiques pour la maximisation du potentiel écologique du site. L'imposition de réaliser des toitures vertes stockantes, ainsi que de végétaliser les façades aveugles et de la végétation sur dalle constitue des points d'intérêts plus-value à prendre en compte dans les futurs développements.	**Possibilités de plus d'exigences**	**L'obtention du même niveau d'exigence peut être atteint via l'exemplarité du projet, selon les ambitions régionales et les bonnes pratiques actuelles**

3 POTENTIELS DE DEVELOPPEMENT ECOLOGIQUE

La prise en compte de la végétation et de sa bonne gestion sont importantes à divers niveaux : régulation de la température ambiante, aménagement d'un cadre de vie agréable, possibilité de récréation, protection de la biodiversité, dépollution des sites...

Peu connu et sous-estimé, l'ensemble des **Jardins Pechère de la Cité administrative** étonne par son harmonie, la variété des végétaux. Manifestement, la gestion du site avait récemment opéré un retour vers les lignes de conduite du concepteur. Intrinsèquement, cet ensemble offre une conception et une richesse intéressante.

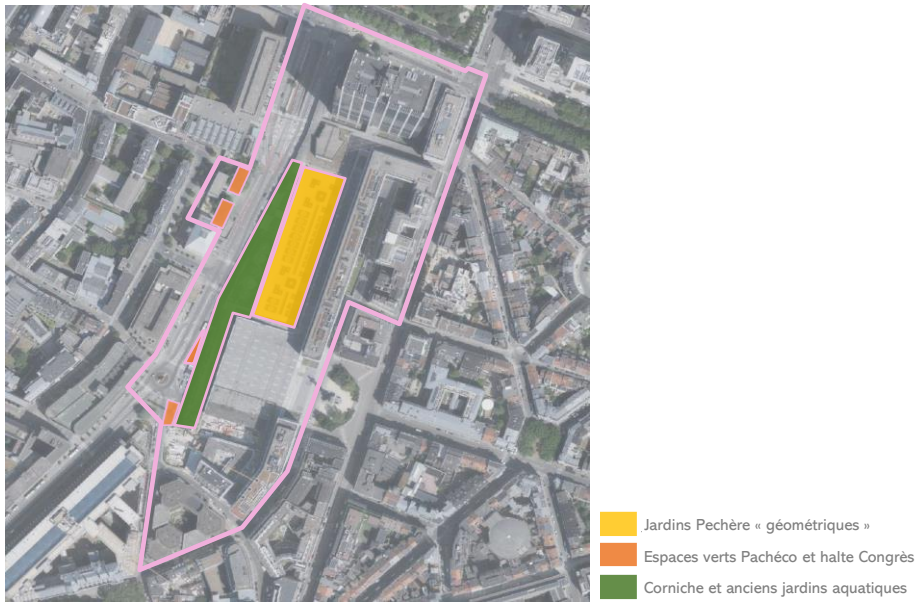
Autre pôle de végétation dans le périmètre, les **abords de la gare de Bruxelles-Congrès** constituent un lien entre la zone commerciale et la zone administrative.

Les autres points verts cités sont des aménagements de parcelles résiduelles, permettant une ponctuation à ne pas négliger, mais surtout à renforcer quand cela s'avère possible.

L'ensemble du site constitue sans conteste un potentiel intéressant pour la stratégie de végétalisation du centre-ville. L'ampleur des espaces ouverts et les caractéristiques actuelles du site sont des points forts sur lesquels s'appuyer pour renforcer un maillage performant tant sur le site que sur ses abords.

3.1 QUALITES ECOLOGIQUES

Pour rappel trois typologies d'espaces verts principaux sont identifiés au sein du site : les Jardins Pechère géométriques, les espaces verts en corniche et les espaces verts en voirie, le long du boulevard.



Typologies d'espaces verts au sein du site

Les jardins n'ont jamais connu de forte fréquentation. Ils ne sont pas très visibles depuis le boulevard Pacheco et sont surtout peu accessibles, isolés du boulevard et cachés de la rue Royale et de la petite ceinture par la CAE et la tour des finances.. L'ensemble des jardins Pechère est suspendu et repose sur une dalle de béton. La couche de terre disponible est variable et est très réduite pour certaines zones. Les chambres de verdure ont dû être surélevées pour permettre la

plantation des haies. La situation est identique pour l'espace vert existant autour de la gare de Bruxelles-Congrès. Ces conditions restent d'application pour les développements futurs.

Une partie des espaces verts de la corniche constituent des espaces résiduels peu qualitatifs. Ils risquent de disparaitre avec les redéveloppements :les différents scénarios prévoient des constructions et/ou aménagement d'escaliers à ces endroits. Seul le scénario 3 permet éventuellement un aménagement vert au niveau du boulevard Pachéco, en compensation de l'existant.

Sur le plan faunistique, le site actuel, en chantier et/ou inoccupé semble réellement pauvre. Lors d'observations sur place, la présence de la faune semble en effet très limitée. La configuration du site, en centre-ville, en terrasse peut en expliquer la pauvreté. Les abords des bâtiments inoccupés et les jardins peu fréquentés par les promeneurs, donc préservés de déchets alimentaires, impliquent aussi une présence apparemment réduite des nuisibles : rongeurs, pigeons, pies, corneilles, chats errants,…

La variété des plantations des parterres du jardin, autour des cabinets de verdure, est particulièrement riche en arbustes, plantes vivaces et plantes de rocaille. L'assortiment des végétaux sur le plan des tailles, coloris et périodes de floraison est intéressant et mérite d'être souligné. Ces jardins sont particulièrement pauvres en variétés horticoles ou botaniques.

Le principal impact des futurs développements sur les qualités écologiques actuelles du site est lié à l'augmentation de la densité et le micro-climat. La question de la densité concerne surtout l'implantation des bâtiments : leur superficie au sol et leur localisation. La question du microclimat concerne l'impact des ombres projetées sur les jardins Pechère et des turbulences créées par les bâtiments sur le développement des espèces végétales. Ces différents points sont développés ci-dessous.

3.1.1 Densification du site

L'augmentation des constructions diminue la part d'espace ouvert. Ceci s'exprime différemment en termes d'impact pour les qualités écologiques du site selon les scénarios.

Corniche

Dans tous les scénarios, la partie de la **corniche** en contre-bas de l'Esplanade ne peut être restaurée : c'est un espace vert qui disparait. Certes en situation actuelle, cet espace est déjà en grande partie détruit (espace laissé en friche et arbres coupés avec des souches encore visibles), mais son existence continue de présenter un potentiel. La destruction de cet espace viendra entériner le fait que la Corniche telle qu'imaginée par Pechère ne verra plus jamais le jour.

Pour les scénarios 2 et 3, la toiture du nouveau volume à front de boulevard[1] et l'absence de volume A4 haut présentent un potentiel supérieur. En effet, sans pouvoir remplacer les qualités écologiques de l'ancienne Corniche, une toiture végétalisée permettrait de renforcer quelque peu la présence du végétal sur le site et une connexion entre les jardins et l'îlot A3. Le potentiel de toiture est supérieur pour le scénario 2, qui de plus ne propose pas de volume A4.

Ilot A3

L'îlot A3 présente quelques opportunités de végétalisation en abord des bâtiments. Ces abords peuvent être plantés en pleine terre. A cet égard,

- le scénario tendanciel prévoit 15 mètres de recul entre le bâtiment G et l'école et entre les deux volumes du bâtiment H
- le scénario 1 présente des zones de recul moins larges (12 mètres entre le bâtiment G et l'école et entre les deux volumes du bâtiment H
- le scénario 3, en revanche, propose des zones de recul plus larges (18 mètres entre le bâtiment G et l'école et 20 mètres entre les deux volumes du bâtiment H ;
- le scénario 2 propose aussi une zone de cours et jardin en cœur d'îlot. Il est à noter que les différences de niveaux en cœur d'îlot pénalisent la valorisation possible de ce lieu ;

1 La toiture de ce volume dans le socle au-devant de l'esplanade n'est pas accessible dans les scénarios 2 et 3.

Dans l'ensemble, la disparition définitive de la Corniche représente une perte pour le site. Les scénarios tendanciel et 1 y coupent les connexions vertes et écologiques. Les scénarios 2 et 3 offrent davantage de potentiel en ce sens.

Pour l''îlot A3 tous les scénarios proposent des potentiels de végétalisation de l'intérieur d'îlot. Ils restent réduits au vu de la compacité de l'îlot. Notons que les scénarios 2 et 3 ont un impact positif par rapport aux deux autres scénarios en raison de zones d'abords plus larges entre les bâtiments, offrant donc plus d'espaces pour végétaliser.

3.1.2 Ensoleillement et turbulences

La construction d'un volume haut en A4 selon les scénarios **tendanciel et 1**, induit des ombres projetées sur les jardins, y diminuant donc l'ensoleillement. Bien que la forme élancée des volumes prévus et leur orientation limite l'impact, ces options sont susceptibles d'influencer la qualité biologique des espaces verts du jardin René Pechère et de la promenade, dans le sens où l'ensoleillement limité d'un partie du site et les turbulences à prévoir au pied d'une nouvelle tour auraient une incidence sur le choix des végétaux, leur développement et leur état sanitaire. D'une manière générale, on peut en effet constater que les végétaux soumis à de fortes turbulences ont tendance à nanifier. On remarque aussi que les essences à feuilles caduques perdent leur feuillage dès l'été. Par extension, la mauvaise tolérance des végétaux à ce traitement (peu d'ensoleillement et fortes turbulences) s'étend également aux humains fréquentant les espaces verts. Plus qu'une véritable perte sur le plan écologique, ces conditions particulières doivent être prises en compte dans le choix des végétaux lors du projet paysager. Des espèces se développant dans des conditions plus extrêmes telles que des falaises ou conditions d'exposition en montagne trouveront ici un milieu plus propice pour se développer que des végétaux purement ornementaux.

Les **scénarios 2 et 3** ne sont pas réellement susceptibles d'influencer la qualité biologique des espaces verts du jardin René Pechère, dans le sens où ces espaces ne subiraient pas de changements notoires en matière d'ensoleillement et de courants d'air. On peut constater que le jardin René Pechère y bénéficie d'une bonne orientation sur l'ensemble de sa superficie. Bien que le Scénario 3 propose un volume plus haut sur le bloc G, celui-ci induit une ombre plus présente sur la dalle, mais ceci n'a pas de réelle influence sur les parties végétalisées du périmètre.

L'absence de volume en A4 favorise l'ensoleillement des jardins et supprime les risques de turbulences impactant les végétaux. Les scénarios tendanciel et 1 ont un impact négatif limité sur cette zone. Les scénarios 2 et 3 un impact positif par rapport aux deux autres.

3.2 SERVICES ECOSYSTEMIQUES

L'augmentation de la fréquentation qui sera liée au redéveloppement du site, selon les quatre scénarios à l'étude constitue une contrainte pour le potentiel écologique et le type de services écosystémiques rendus. Dans ce cas sur un site en plein centre-ville pour lequel une intensification des logements est attendues, les services attendus sont assez forts liés à la dimension sociale. En ce sens, cette intensification permettra à un plus large public de profiter des espaces verts, tout en y assurant un meilleur contrôle social.

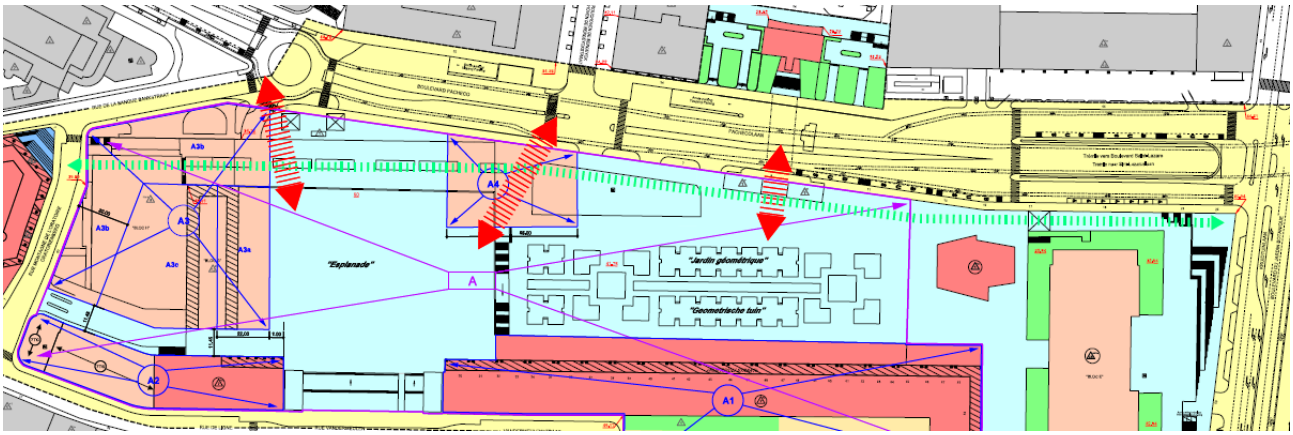
L'enjeu porte donc, pour tous les scénarios sur le maintien des espaces existants et l'augmentation du potentiel écologique qu'ils représentent, grâce à une gestion appropriée. Le site étant entièrement bâti sur dalle, l'amélioration de la perméabilité du sol y est limitée. Selon les options, l'accès aux espaces verts socio-récréatifs de la CAE est plus ou moins aisé depuis les abords, pauvres dans ce domaine. Leur visibilité influence leur potentiel de fréquentation. Il s'agit dès lors d'améliorer les cheminements piétons et la traversabilité du site comme déjà décrit dans les *Chapitres 1 - Urbanisme, Paysage et Patrimoine* et *3 – Mobilité*.

La présence de l'école est aussi un élément à ne pas oublier. L'école pourrait profiter des jardins Pechère pour des activités ludiques et de plein air, une opportunité unique en centre-ville. Plus largement, entre les logements attendus et l'école, le site va continuer à accueillir de nombreux enfants. La réintégration d'espaces de jeux est alors une plus-value offrant des espaces de plein air pour les enfants mais aussi des lieux de rencontre dans une période de sociabilisation primaire[2] importante pour le développement de l'enfant.

[2] La socialisation primaire est le processus par lequel un individu apprend à vivre en société, en intériorise les normes et se construit son identité sociale, notamment par l'intermédiaire de sa famille et des rencontres opérés à l'école ou lors d'activités extra-scolaires.

Plusieurs prescriptions du PPAS vont dans le sens de renforcer la dimension sociale de la nature :

- 2.9.3 – **Connexions verticales** : « *Les connexions verticales ont pour but de favoriser l'accessibilité du haut du site, c'est-à-dire l'Esplanade et les jardins Pechère depuis le boulevard Pacheco. Aux endroits représentés par des flèches sur le plan 4b, doivent être aménagés des escaliers ainsi que des remontées mécaniques confortables et visibles depuis l'espace public. Au moins un des deux escaliers donnant sur l'Esplanade doit être non couvert. Les remontées doivent être facilement accessibles aux personnes à mobilité réduite et aux cyclistes.* »
- 2.9.4.2 – Zones de passage public sur sol privé :
  - **Zone du jardin géométrique** : *« Cette zone est principalement destinée à des fonctions de détente et de mise en valeur du cadre architectural. La composition générale du jardin tel qu'il existait avant son démontage en 2009, ses formes et type de matériaux ainsi que le type de végétation et de mobilier doivent être maintenus. »*
  - **Zone de promenade** : *« Cette zone est principalement dédiée à une fonction de déambulation. Dans la zone de promenade, l'accent est mis sur la continuité de la circulation nord-sud sur la dalle entre le Jardin Botanique (Petite Ceinture) et la cathédrale St-Michel-et-Ste-Gudule pour les piétons et les personnes à mobilité réduite. La circulation actuelle peut être légèrement déviée. Cette promenade complète le maillage vert du quartier. L'aménagement de la promenade privilégie la plantation d'arbres à haute tige, d'essence indigène. Les arbres à haute tige existants doivent être maintenus en bonne santé. Lors de tous actes et travaux, il ne peut y être porté atteinte et leur protection doit être assurée, sauf si une nouvelle construction est réalisée à leur endroit. De manière à assurer le confort des personnes à mobilité réduite et à faciliter l'appropriation de l'espace par ses utilisateurs, des bancs publics sont implantés à intervalle régulier dans un espacement variant de 50 à 75 m. La zone de promenade doit assurer des accès locaux aux bâtiments riverains. »*



Connexions verticales (flèches rouges) et zone de promenade (flèche verte) au plan des implantations, gabarits et caractéristiques de constructions

Ainsi, le PPAS offre un cadre réglementaire protecteur relatif des zones de promenade[3] en plus de poser l'ambition de créer des cheminements accessibles et connectant les différents espaces verts entre eux.

3.3 CONTINUITES ECOLOGIQUES

3.3.1 Continuités dans l'espace public

La constitution de continuités écologiques au sein du maillage dense du centre-ville est un enjeu en soi. Il y a lieu de relier les poches de verdures présentes au sein et aux abord du périmètre, grâce à un aménagement d'espace public qui intègre autant que faire se peut des zones végétalisées. Le PPAS prévoit des prescriptions en ce sens (cf. contraintes règlementaires ci-dessus) qui pointe en particulier **le rôle du boulevard** comme continuité verte communale. Cet axe est en effet un axe structurant possible entre le Jardin Botanique, les jardins Pechère, le parvis de la Cathédrale, le parc Royal. Les futurs

3 Les jardins géométriques sont repris à l'inventaire et sont donc déjà protégés, même en cas d'abrogation. La corniche est fortement endommagée en situation existante.

aménagement devront être pensés en ce sens. En cas d'abrogation, le lieu est tout de même repris dans le PRDD et le PCDD comme un nouvel espace vert à créer et avec une continuité verte sur le boulevard. Néanmoins, ces deux plans d'orientation n'ont pas une valeur juridique aussi contraignante que des prescriptions de PPAS. Par ailleurs, il est à noter que l'ancienne Corniche aujourd'hui disparue, avait atteint un potentiel écologique spécifique : la continuité du linéaire végétal, mais également sa position en marge des lieux fréquentés et éclairés en faisaient une jonction assez pertinente pour la faune.

D'autres **points verts**, sont présents au sein du périmètre : ils sont plus de l'ordre de ponctuations possibles sur cette trame, sur des parcelles résiduelles : abords de la Halte Congrès, petits espaces verts en prolongation de la voirie, arbres plantés dans l'espace public…

Ces opportunités restent présentes avec le développement des différents scénarios : il s'agit avant tout de potentiel de maillage écologiques liés aux réaménagements de l'espace public.

3.3.2 Continuités dans l'espace privé

Les nouveaux développements sur sol privé constituent une perte de continuité écologique possible, en particulier à cause de la coupure de la promenade, comme potentiel de liaison écologique et l'abandon de la zone plantée en corniche. Les futurs aménagement devraient viser à compenser cette perte :

- par l'intégration de nouveaux espaces plantés sur les espaces de dalle : le réaménagement nécessaire du parking B est une opportunité en ce sens : des fosses de plantations pourraient y être envisagées ;
- par le renforcement de la présence végétale à front d'espace publics : ceci est envisageable à front de boulevard Pacheco pour tous les scénarios, sauf pour le scénario 2 qui s'implante à l'alignement ;
- par l'aménagement d'abords végétalisés dès que possible : ceci est favorisé par l'implantation du scénario 2 qui préserve plus d'espace en intérieur d'îlot A3 ;
- par l'aménagement de toitures vertes : ceci est possible pour tous les scénarios. Pour les **scénarios 2 et 3,** la toiture du nouveau volume à front de boulevard et l'absence de volume A4 haut présentent un potentiel à cet égard. En effet, sans pouvoir remplacer les qualités écologiques de l'ancienne Corniche, une toiture si elle est végétalisée permettrait de renforcer quelque peu la continuité sur le site
- par l'aménagement de murs végétalisés sur les façades aveugles tels qu'initialement prévu par le PPAS.

Les futurs projets, même en l'absence de PPAS peuvent contribuer à la prolongation du maillage des espaces verts grâce à des interventions sur sol privé. Ces ambitions si elles ne sont plus imposées par des prescriptions du PPAS restent dans la lignée des politiques régionales et communales et contribuent à la lutte contre la constitution d'îlot de chaleur.

Les conclusions concernant **les potentiels de développement écologiques** peuvent être résumées comme suit :

8	DIVERSITE BIOLOGIQUE, FAUNE & FLORE		PPAS modif	ABRO
8.3	**Potentiels de développement écologique**			
	Volumes A4	La présence d'un volume haut en A4 a un impact négatif (limité) sur les jardins Pechère l'après-midi.	**Le développement potentiellement plus grand en A4 peut être plus impactant sur le contexte des espaces ouverts**	**Les potentialités de développement sont contraintes par le RRU, donc de gabarits moins élevés en A4.**
	Potentiel de végétalisation	Les marges de manœuvre sont limitées pour la végétalisation des espaces ouverts et le renforcement de la biodiversité au sein du site. Le potentiel le plus important se situe sur le boulevard Pachéco, sur la revalorisation de la dalle de l'Esplanade.	Equivalent	Equivalent
	Contribution au maillage vert	Les futurs projets, même en l'absence de PPAS peuvent contribuer à renforcer le maillage des espaces verts grâce à des interventions sur sol privé. Ces ambitions si elles ne sont plus imposées par des prescriptions du PPAS restent dans la lignée des politiques régionales et communales et contribuent à la lutte contre la constitution d'îlot de chaleur.	**Possibilités de plus d'exigences**	**L'obtention du même niveau d'exigence peut être atteint via l'exemplarité du projet, selon les ambitions régionales et les bonnes pratiques actuelles**

4 CONCLUSIONS

4.1 CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Les marges de manœuvre pour le réaménagement des espaces ouverts et le renforcement de la biodiversité au sein du site restent limitées, quel que soit le scénario envisagé.

Ceci étant, parmi les facteurs différenciant, il ne faut pas négliger l'impact des immeubles-tours en termes d'ensoleillement et de turbulences sur les espaces verts et les cheminements, tant du point de vue biologique sur la flore que du point de vue du bien-être de l'usager dans un contexte récréatif.

Que l'on soit sous le régime du PPAS ou du RRU, l'esprit de la règle reste le même : favoriser la présence végétale, privilégier les essences indigènes. Indépendamment du contexte, ces dispositions vont dans le sens d'un aménagement plus résilient des espaces ouverts qui tombe sous le sens à l'heure actuelle. Que ce soit pour renforcer la présence de la nature en ville et travailler à une meilleure résilience les recommandations reprises au point suivant sont d'application.

Ces conclusions et leur impact en cas de PPAS modificatif ou d'abrogation peuvent être résumées comme suit :

8	DIVERSITE BIOLOGIQUE, FAUNE & FLORE	PPAS modif	ABRO
8.2	**Contexte réglementaire**	**Possibilités de plus d'exigences**	**L'obtention du même niveau d'exigence peut être atteint via l'exemplarité du projet, selon les ambitions régionales et les bonnes pratiques actuelles**
8.3	**Potentiels de développement écologique**		
	Volumes A4	**Le développement potentiellement plus grand en A4 peut être plus impactant sur le contexte des espaces ouverts**	**Les potentialités de développement sont contraintes par le RRU, donc de gabarits moins élevés en A4.**
	Potentiel de végétalisation	Equivalent	Equivalent
	Contribution au maillage vert	**Possibilités de plus d'exigences**	**L'obtention du même niveau d'exigence peut être atteint via l'exemplarité du projet, selon les ambitions régionales et les bonnes pratiques actuelles**

4.2 RECOMMANDATIONS

Dans la continuité des directions déjà annoncées par le PPAS, les éléments suivants peuvent être recommandés :

- Favoriser le maintien, voire l'amélioration de la **biodiversité**. Optimiser la présence de la faune et de la flore au sein des espaces ouverts et en toiture. Diversifier les types de milieux, privilégier les plantations en pleine terre. Protéger les espèces observées sur site et citées dans le diagnostic ;
- L'aménagement des espaces ouverts maximise la **dimension plantée**. Le choix d'essences indigènes est privilégié et tient compte des contraintes d'implantation, notamment l'exposition au vent ;
- Travailler au renforcement de **corridors écologiques**, notamment par le renforcement de la présence végétale sur

le boulevard, en lien avec le Jardin Botanique et le parvis de la cathédrale ;

- Opter pour des principes de **gestion écologique ;**
- Veiller à équiper toute toiture plate en **toiture végétalisée ou en toiture stockante.** Du point de vue énergétique, les toitures végétalisées ont un impact favorable sur le niveau d'isolation thermique du bâtiment et dans la réduction de l'effet d'îlot de chaleur urbain. Les toitures stockantes permettent de ralentir l'écoulement des eaux pluviales. Combiner si possible toiture végétale et panneaux solaires. Etant donné que les toitures les plus élevées sont soumises à d'importants déplacements d'air et que seules des toitures vertes extensives peuvent y être prévues, consacrer ces toitures à la récupération d'énergie solaire et végétaliser les autres toitures-terrasses de manière intensive.
- Les **façades** aveugles ou partiellement aveugles, à l'exception de celles qui présentent un bas-relief artistique ou un revêtement décoratif peuvent être valorisées comme support de végétalisation ;
- Assurer le respect des concepts d'origine qui ont guidé la réalisation du **jardin Pechère**. Travailler à la visibilité des espaces, depuis le boulevard, par une meilleure intégration dans les parcours piétons ;
- Explorer la possibilité de végétaliser **l'Esplanade** elle-même pour y renforcer son confort d'usage et l'intégrer dans un maillage.