



SITE DU PLATEAU DU HEYSEL

**Projet de modification partielle du Plan
Régional d'Affectation du Sol**

ÉTUDE RÉALISÉE PAR

ARIES Consultant pour la Direction Stratégie territoriale, perspective.brussels

CONTACT

heizel@perspective.brussels

ÉDITEUR RESPONSABLE

Antoine DE BORMAN, Directeur général de perspective.brussels - Rue de Namur 59 – 1000 BRUXELLES.

Les résultats présentés ici le sont à titre d'information. Ils n'ont aucun caractère légal.

Reproduction autorisée moyennant mention de la source

© 2022 perspective.brussels

SITE DU PLATEAU DU HEYSEL

Projet de modification partielle du Plan Régional d'Affectation du Sol

RAPPORT SUR LES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES 5/5



Table des matières

PARTIE 4 : CONCLUSION, RECOMMANDATIONS ET MESURES DE SUIVI	2
1. PRÉSENTATION DES SOLUTIONS RETENUES ET CONCLUSIONS.....	2
2. RECOMMANDATIONS.....	12
3. MESURES DE SUIVI.....	23
3.1. <i>Méthode à mettre en place.....</i>	<i>23</i>
3.2. <i>Indicateurs de réalisation du projet liés aux aspects socio-économiques.....</i>	<i>23</i>
3.3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact du projet</i>	<i>24</i>

PARTIE 4 : CONCLUSION, RECOMMANDATIONS ET MESURES DE SUIVI

1. Présentation des solutions retenues et conclusions

Le présent rapport sur les incidences environnementales a été réalisé dans le cadre du projet de modification partielle du Plan Régional d’Affectation du Sol (PRAS) initiée par le Gouvernement. Cette modification partielle porte exclusivement sur le plateau du Heysel.

Le plateau du Heysel est, depuis près d’un siècle, un des lieux emblématiques de la Région bruxelloise et de la Belgique, et ce en raison de ses caractéristiques historiques et patrimoniales très particulières. Son attractivité actuelle et sa vocation internationale sont effectives mais pas suffisamment valorisées. L’image du Heysel (de l’Atomium en particulier), les qualités de la composition urbanistique et les qualités architecturales des Palais des Expositions ne sont pas exploitées à la hauteur du potentiel que le site représente pour Bruxelles du point de vue touristique, économique et pour l’image de la Capitale belge et européenne.

Le plateau du Heysel – avec ses 4,5 millions de visiteurs annuels – a donc été identifié comme une zone susceptible d’accueillir des équipements contribuant à l’amélioration du statut international de la Région.

C’est pour ces raisons que le Gouvernement bruxellois a décidé de développer un projet de grande envergure capable d’activer le potentiel attractif du site du Heysel. Ce projet est composé des fonctions suivantes :

- Des équipements collectifs ;
- Un centre de congrès de dimension internationale ;
- Un complexe commercial de dimension régionale ;
- Un complexe de loisirs de dimension régionale ;
- Un ensemble de logements ;
- Des fonctions hôtelières et horeca.

Le Plan Régional d’Affectation du Sol de la Région de Bruxelles-Capitale a été modifié en date du 2 mai 2013 (publié au Moniteur Belge le 29/11/2013 et le 06/12/2013) afin de permettre, entre autres, le développement du plateau du Heysel comme pôle de tourisme d’affaires et de loisirs. L’arrêt du Conseil d’Etat du 7 décembre 2015 annule cet arrêté en ce qu’il concerne la zone d’intérêt régional (ZIR) n° 15 – Heysel (y compris la prescription urbanistique 18, en ce qu’elle concerne la ZIR n° 15 – Heysel précitée).

Suite à cet arrêt, le Gouvernement a procédé à la réfection de la partie de la modification du PRAS qui a été annulée. Pour ce faire, il a élaboré un projet de modification du PRAS et rédigé un rapport sur les incidences environnementales (RIE) relatif à ce projet de modification du plan suivant le prescrit de l’annexe C du CoBAT. Cette modification partielle du plan a été adoptée par le Gouvernement le 06/07/2017 (publié au Moniteur Belge le 17/07/2017 et le 03/08/2017).

Un arrêt du Conseil d’Etat du 6 mars 2020 a ensuite annulé, pour la seconde fois, la zone d’intérêt régional (ZIR) n° 15 – Heysel (y compris la prescription urbanistique 18, en ce qu’elle concerne la ZIR n° 15 – Heysel précitée).

Le Gouvernement entend à nouveau procéder à la réfection de la modification du PRAS qui a été annulée. Plus précisément, il souhaite confirmer, dans le projet de modification partielle du PRAS à adopter, la création de la ZIR n° 15. La partie de la prescription 18 qui concerne la ZIR n°15 n’est, par contre, plus retenue dans le présent projet de modification partielle du PRAS. Cet élément n’est donc pas analysé dans le RIE.

Le projet de plan élaboré par le Gouvernement, objet du présent rapport, prévoit la réaffectation du périmètre concerné en ZIR. Le programme proposé pour la ZIR et objet de l'analyse est le suivant :

« ZIR 15-Heysel

Cette zone est af

§1er. Cette zone est affectée aux équipements d'intérêt collectif ou de service public, aux commerces, aux logements, aux établissements hôteliers, aux bureaux et aux espaces verts.

La surface affectée aux espaces verts est de minimum 7ha.

Des réservations pour les transports en commun, en ce compris le développement des infrastructures de trams et la réalisation d'une infrastructure de dépôt, doivent être prévues.

La composition urbaine de l'ensemble vise à recréer un quartier mixte et à augmenter la capacité piétonne et cyclable du site.

Le chapitre relatif à la situation existante dans le domaine social et économique révèle l'importance que revêt cette ambition programmatique, notamment dans les domaines tels que le tourisme, le commerce et le logement. Il met en évidence les points suivants :

- L'importance du secteur touristique et évènementiel dans l'économie régionale et notamment, la nécessité, pour maintenir Bruxelles dans les villes européennes attractives en matière de tourisme, de créer un centre de congrès d'une capacité de 5.000 places ainsi que l'infrastructure hôtelière associée à cette activité de congrès et permettant d'augmenter le nombre de nuitées passées à Bruxelles
- La faiblesse de l'offre commerciale actuelle en Belgique et en particulier dans le Nord-Ouest de Bruxelles
- La croissance démographique que Bruxelles a connu ces dernières années, induisant un besoin marqué en logements ainsi qu'en équipements associés (équipements scolaires, loisirs, sociaux, de soins, etc.).

Le programme souhaité par le gouvernement sur le périmètre étudié ne peut pas se réaliser entièrement dans le cadre des affectations actuelles du plateau du Heysel, ce qui justifie l'actuelle procédure de modification partielle du PRAS. Cette ambition a été développée, par ailleurs, dans le cadre d'un masterplan réalisé par la Ville de Bruxelles, propriétaire du site. Ce masterplan a été réalisé dans le but de définir de manière détaillée l'ambition pour le site et, par-là, de cadrer les projets qui viendront s'y développer.

Le présent rapport d'incidences s'est basé sur ce programme détaillé pour développer les hypothèses programmatiques et permettre un dimensionnement plus précis des incidences du projet de plan.

Le rapport évalue les alternatives de localisation susceptibles d'accueillir les éléments du programme qui influencent significativement l'organisation et le fonctionnement du site et qui, pour certains d'entre eux, nécessitent une modification des affectations du sol. Les alternatives de localisation doivent être des **solutions de substitution « raisonnables »**, c'est à dire qui, d'une part, permettent d'atteindre les objectifs qui sont assignés au plan par l'autorité en charge de son élaboration et qui, d'autre part, relèvent du champ de compétence matérielle et géographique de cette autorité¹.

Les objectifs assignés au plan sont au nombre de quatre. Trois éléments programmatiques spécifiques, relevant de l'ambition du Gouvernement et autorisables dans le projet de plan ont été testés :

1. Centre commercial (+ de 72.000 m² GLA) ;
2. Centre de congrès (5.000 places) ;
3. Pôle récréatif et de loisirs ;

Cependant, les hypothèses en termes de programme pour le projet de ZIR envisage également un nombre relativement élevé de superficie de logements modifiant sur ce point la situation de droit résultant du PRAS, qui

¹ Commission Européenne, Mise en œuvre de la Directive 2001/42 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, 2003, point 5.13

se borne à autoriser cette affectation en zone d'équipement d'intérêt collectif et de service public. Compte tenu de cette possibilité, la fonction logement est également intégrée aux éléments programmatiques qui font l'objet d'alternatives de localisation.

Les autres éléments programmatiques éligibles dans le périmètre du projet de plan et faisant partie de l'ambition du Gouvernement n'ont pas été repris dans le cadre de l'analyse pour au moins une des raisons ci-dessous :

- l'ampleur du développement souhaité de ces affectations est limitée. Les surfaces dédiées à ces affectations ne sont donc pas suffisamment importantes pour influencer significativement les incidences globales générées par les fonctions prévues (ex : fonction hôtelière, bureau) ;
- leur nature n'est, *a priori*, pas susceptible d'avoir un impact défavorable sur l'environnement (ex : espace vert).

Les sites alternatifs ont été, dans un premier temps, identifiés sur base de leur accessibilité et de leur potentiel de développement. Dix sites sont identifiés comme susceptibles d'accueillir l'ambition programmatique. Parmi ces dix sites, trois ont finalement été retenus après une première analyse des incidences. Ces trois sites ont fait l'objet d'une analyse des incidences détaillée dans les différents domaines de l'environnement.

Ces trois sites sont : Bordet, Art-Loi-Maelbeek (pour le centre de congrès uniquement) et le Heysel.

En termes urbanistiques. La mise en œuvre du Programme entraîne une forte augmentation de la densité par rapport à la situation existante dans les trois localisations analysées. L'augmentation étant toutefois nettement plus dense dans les sites Bordet et Arts-Loi-Maelbeek.

L'implantation du Programme sur le site du Heysel s'avère cohérente par rapport aux fonctions principales existantes dans la zone (grands équipements et commerces). Pour les sites de Bordet (une zone de frontière entre un tissu habité et un tissu d'activités économiques) et Arts-Loi – Maelbeek (un quartier hyperspécialisé en bureaux), l'intégration du Programme s'avère moins cohérente, bien qu'elle permette de développer des ambitions à l'échelle régionale (identité pour le quartier, mixité fonctionnelle...).

En termes patrimoniaux. Aucun élément du patrimoine ayant une valeur légale ne risque d'être affecté directement par la mise en œuvre du Programme dans les trois sites analysés.

En termes de mobilité. Les trois alternatives de localisation connaîtront un accroissement des flux de circulation par rapport à la situation existante. Ces flux supplémentaires auront pour principale incidence d'accroître la pression sur les infrastructures de mobilité existantes.

Concernant les infrastructures cyclables, les infrastructures présentes autour des trois sites seront suffisantes pour absorber les flux vélos générés par la mise en œuvre du Programme. Pour les sites Bordet et Arts-Loi-Maelbeek, les voiries à proximité des sites d'implantation disposent de pistes cyclables séparées, de sorte que ces infrastructures existantes garantiront la sécurité des cyclistes. Concernant le site du Heysel, la présence autour de la majorité de la ZIR de pistes cyclables marquées impliquera que la sécurité des cyclistes ne sera potentiellement pas garantie et constitue par conséquent, à ce jour, une offre inadaptée aux flux attendus en lien avec la mise en œuvre du programme spécifique. Des améliorations de l'infrastructure cyclable seront donc nécessaires.

Concernant les transports en commun, les impacts de la mise en œuvre du programme sur le réseau seront peu impactants pour l'alternative Arts-Loi-Maelbeek. Ceci en lien avec le programme plus réduit pour cette alternative et la meilleure accessibilité dont dispose le site. Concernant les alternatives Heysel et Bordet (qui présentent la même programmation), l'alternative Bordet dispose actuellement d'une moins bonne accessibilité en transport en commun. Par conséquent, l'impact sur le réseau sera plus important pour cette alternative que l'alternative Heysel. On peut néanmoins noter, que l'arrivée en situation prévisible de la station de métro Bordet viendra améliorer très sensiblement cette accessibilité et potentiellement relativiser ce constat.

Concernant la circulation automobile, pour les alternatives Heysel et Bordet, la mise en œuvre du programme induira un accroissement conséquent des flux de voitures. Par conséquent, les infrastructures routières existantes seront fortement sollicitées par la mise en œuvre du Programme. Pour l'alternative Heysel,

l'adaptation de l'infrastructure existante s'avère nécessaire. La proximité directe du Ring et de l'A12 sont des atouts que la Région pourra valoriser en améliorant les connexions avec ces infrastructures. Concernant l'alternative Arts-Loi-Maelbeek, l'accroissement des flux de circulation voiture sera plus marginal que pour les deux autres alternatives. La mise en œuvre du programme spécifique « centre de congrès » engendra un accroissement limité des flux de circulation automobile pour ce site.

Concernant le stationnement, pour l'alternative Heysel, la présence d'environ 14.500 places de stationnement hors voirie permettra de théoriquement absorber l'ensemble de la demande en stationnement générée par la mise en œuvre du Programme. Ce besoin étant de maximum 8.000 places le week-end. A l'inverse, l'offre en stationnement sur le site Bordet est actuellement limitée. En effet, on retrouve sur le site une absence de parking public, des parkings privés de faibles dimensions ainsi qu'une faible disponibilité en stationnement en voirie. Par conséquent, cette demande ne pourra pas être absorbée par les infrastructures de stationnement existant. Des développements de l'offre en stationnement doivent donc être envisagés pour Bordet. Enfin, concernant l'alternative Arts-Loi-Maelbeek, le besoin en stationnement sera limité à environ 1.000 places et concernera essentiellement les logements. Cette offre à destination des logements devra être gérée au sein d'un nouveau parking en structure hors voirie. Enfin, pour l'alternative Arts-Loi-Maelbeek, on retrouve également 2 parkings publics au niveau du site. Cette offre publique pourra être valorisée par les visiteurs du centre de conventions et des logements.

En termes environnementaux

Concernant l'environnement sonore et vibratoire, aucune zone de confort à protéger n'est répertoriée au sein des périmètres d'implantation. De la même manière, aucun des îlots d'implantation ne présente de fonction sensible au bruit. Néanmoins, et pour les trois alternatives, des îlots limitrophes au périmètre d'implantation sont composés de logements et présentent par conséquent une sensibilité au bruit. Concernant l'environnement sonore dans lequel s'implante le programme spécifique dans le cadre des alternatives Bordet et Arts-Loi-Maelbeek, l'environnement sonore est défini comme bruyant et impactera l'ensemble du périmètre d'implantation. Concernant le site du Heysel, l'environnement sonore peut être également défini comme bruyant sur les franges de la ZIR mais plutôt calme au centre de la ZIR. En conclusion, au niveau de la thématique du bruit aucune des trois alternatives de localisation ne se caractérise par la présence de fonctions sensibles au bruit au sein de son périmètre tandis que l'environnement sonore peut-être défini comme bruyant dans le cadre des trois alternatives. Aucune différence notable n'existe donc entre ces trois alternatives au niveau de cette thématique. Notons cependant la présence du Stade Roi Baudouin au Heysel qui constitue une source de bruit lors des périodes d'activités et dont il faut tenir compte dans la prévision d'accueillir les fonctions spécifiques visées.

Concernant les thématiques de l'eau et du sol, les sites Heysel et Bordet présentent un même taux d'imperméabilisation d'environ 60%. Le site Arts-Loi-Maelbeek est quasi totalement imperméable en situation existante. Concernant le sol, aucune des trois alternatives ne présente de pollutions contraignantes tandis que les sols au niveau des trois périmètres d'implantation présentent une faible qualité physico chimique. Seul le périmètre d'implantation sur le site Bordet présente comme particularité d'avoir une zone de sensibilité « industrielle » (à l'est). Par conséquent, le programme de l'alternative prévoit une zone de sensibilité plus contraignante à cet endroit, ce qui nécessitera d'actualiser les conclusions des études de sol dans cette zone. En conclusions, l'imperméabilisation quasi nulle et l'absence de qualité physico chimique du sol sur le site Arts-Loi-Maelbeek en situation existante impliquent que la mise en œuvre du programme spécifique n'aura que très peu d'impact négatif sur les thématiques de l'eau et du sol pour ce site. La mise en œuvre de la programmation sur ce site ne constituera par conséquent qu'une opportunité d'amélioration de la situation existante. A l'inverse, concernant les sites Heysel et Bordet, une certaine perméabilité du site est présente en situation existante. Par conséquent, au regard de l'urbanisation plus dense qu'implique la mise en œuvre du programme spécifique, la mise en œuvre de ce programme impliquera potentiellement une augmentation de l'imperméabilisation du site pour ces alternatives.

Concernant la faune et la flore, aucun des trois sites ne présente un intérêt particulier au niveau du maillage vert ou du réseau écologique. Concernant le CBS +, le site du Heysel présente le CBS + le plus important suivi du site Bordet et enfin du site Arts-Loi-Maelbeek pour lequel le CBS + est quasi nul. Néanmoins, ce CBS + reste plutôt faible quel que soit le site considéré. En conclusions, le CBS + quasi nul sur le site Arts-Loi-Maelbeek implique

que la mise en œuvre du programme spécifique n'aura que très peu d'impact sur la thématique de la faune et de la flore pour ce site. La mise en œuvre de la programmation sur ce site ne constituera par conséquent qu'une opportunité d'amélioration de la situation existante. A l'inverse, les sites Heysel et Bordet, présentent un potentiel de biodiversité en situation existante, même si celui-ci est faible. Par conséquent, il ne peut être exclu que l'implantation de ce programme spécifique ait un impact sur le potentiel de biodiversité de ces sites même si cet impact sera relativement limité.

En ce qui concerne l'analyse des incidences sur le site du Heysel, le présent rapport analyse :

- les incidences du projet de modification du PRAS par l'inscription d'une ZIR sur le périmètre proposé par le Gouvernement ;
- les incidences du maintien des affectations actuelles sur le périmètre proposé à modification (alternative zéro)
- l'ensemble des affectations existantes au PRAS au regard du programme, menant au développement d'une alternative d'affectation en « zone de forte mixité » pour le périmètre étudié (alternative 1)
- les incidences de différents schémas d'accessibilité du projet de ZIR. En effet, différents projets d'infrastructures (routières, transports en commun) sont en cours de développement aux abords du périmètre du projet de ZIR et pourront potentiellement desservir cette dernière.

En ce qui concerne les **incidences du projet de ZIR**, l'ambition proposée pour le périmètre d'étude induira les effets notables décrits ci-dessous.

L'analyse des effets du projet de ZIR sur le **domaine social et économique** montre une synergie entre les fonctions proposées et des fonctions existantes qui sont susceptibles de se renforcer entre elles. Cette synergie pourrait donc permettre de répondre aux ambitions poursuivies par le Gouvernement en matière de développement de la zone.

La création de logements permet de répondre à un besoin identifié et de limiter la périurbanisation, largement plus consommatrice en ressources.

Les équipements de congrès, les infrastructures de loisir et culturelles permettront de renforcer l'attractivité du site et de répondre à l'ambition de rayonnement national et international du pôle. Rappelons toutefois que les activités de tourisme, de loisir et les activités culturelles ont été frappées de plein fouet par la pandémie provoquée par le COVID19. Cette pandémie a bouleversé les équilibres précédents qui assuraient le fonctionnement de ces secteurs. Il est impossible de prédire comment ces équilibres vont se rétablir mais il est probable que des changements durables les concernent. Le projet de plan doit tenir compte de cette incertitude pour laisser les latitudes nécessaires aux activités présentes et futures du plateau du Heysel pour se repositionner dans un environnement social et économique bouleversé.

La dimension de l'équipement commercial ambitionné sera de nature à modifier les équilibres en place et comme toute modification d'équilibre, cela induira inévitablement des adaptations de l'offre commerciale avant de parvenir à un nouvel équilibre. Certains segments y tireront profit, d'autres en pâtiront. Par ailleurs, la vocation touristique du site se verra renforcée par la création d'un équipement commercial de haut niveau.

La quantité de commerces ambitionnée est importante. Le centre commercial totalise 72.000 m² GLA soit 112.000 m² de surface plancher au sens du PRAS. A cela, il faut compter également l'horeca (11.500 m²), le cinéma (28.700 m²) et les loisirs (24.800 m) qui sont des commerces également au sens du PRAS. Le total affecté aux commerces s'élèvera à maximum 177.000 m².

L'ambition du Gouvernement pour cette fonction est très élevée et les seuils atteints pour les différents compartiments commerciaux (centre commercial, loisirs, cinéma et Horeca) sont suffisants pour créer la dimension métropolitaine recherchée. Il apparaît nécessaire de permettre la modification des équilibres entre ces différents compartiments. Si les surfaces dédiées au centre commercial ne devraient, à notre avis, pas augmenter, l'horeca et les loisirs pourraient prendre plus de surfaces et ainsi remplacer des surfaces initialement dédiées aux commerces dit « classiques » du centre commercial. Par ailleurs, le commerce est une

fonction qui évolue très rapidement. La quantité de surface réservée à cette fonction ne peut, au stade du plan, présager de la réalité finale des commerces qui seront effectivement développés. Les ambitions sont claires et, pour l'heure, les hypothèses faites dans le RIE traduisent un fonctionnement crédible et réalisable. Il n'empêche qu'il faut s'attendre à des ajustements, des innovations et des évolutions du secteur. Le projet de plan doit tenir compte de cette dynamique.

Les autres fonctions d'infrastructures scolaire(s) et de structure hôtelière répondent à un besoin local identifié.

Le programme détaillant l'ambition du projet devrait mener à la création de l'ordre de 2.446² emplois sur le site.

En ce qui concerne les incidences du projet de ZIR sur **l'urbanisme, le patrimoine, le paysage et les biens matériels**, la modification du PRAS permet la création d'un développement mixte tel que souhaité par le Gouvernement. La réalisation de cette ambition induit dès lors la possibilité de développer les nouvelles fonctions proposées et actuellement inexistantes dans la zone. En termes de densité, la réalisation de cette ambition devrait aboutir à un ratio de P/S qui atteint 1,3. Notons que la nature des fonctions et la densité proposée devraient mener à la création de bâtiments aux gabarits élevés et à des emprises au sol importantes.

Le redéveloppement de la zone dans le cadre du programme étudié devrait avoir un impact positif vis-à-vis des quartiers avoisinants étant donné la création de logements et de fonctions qui généreront une attractivité sur la zone. L'intégration du projet, sa qualité architecturale et les réaménagements à prévoir en matière d'espace public doivent matérialiser cet impact positif par des choix cohérents qui ne dépendent pas de la planification territoriale mais d'un stade ultérieur de mise en œuvre.

Le paysage urbain sera positivement impacté par la réalisation des projets résultant de la réaffectation du site. En effet, le périmètre présente actuellement de larges espaces ouverts peu bâtis, parfois occupés par de grandes esplanades et parkings en plein air et où la végétation est présente. Ces espaces présentent actuellement des qualités paysagères faibles que le projet de plan sera susceptible d'améliorer.

Le périmètre étudié est lié à un contexte historique et patrimonial très présent, marqué notamment par les expositions universelles qui ont eu lieu à Bruxelles. L'histoire sportive de la Capitale est également intimement liée au site. Le développement urbanistique du site est susceptible d'impacter ces éléments et mérite de s'appuyer sur cette spécificité.

En ce qui concerne les incidences sur la **mobilité**, le projet de plan génère une demande en déplacements très importante.

Le nombre de déplacements en vélo est évalué à 3.000 par jour en semaine et à près de 3.300 par jour le samedi. A l'heure de pointe cela représente un total de 270 mouvements cyclistes/heure en semaine et un peu moins de 400 le samedi. Ces besoins en déplacements cyclables seront donc importants et nécessiteront la mise en place d'une infrastructure dédiée suffisamment bien développée autour du projet. L'intensité du flux cycliste, qui pourrait très probablement croître davantage dans un avenir relativement proche, nécessite l'aménagement de pistes cyclables séparées sur les axes les plus fréquentés.

La demande en transport en commun est elle aussi très élevée avec, en semaine (vendredi étant le jour le plus chargé), une demande d'environ 37.900 déplacements par jour. Le samedi, la demande baisse légèrement pour atteindre environ 33.350 déplacements. A l'exception des moments d'activités très particuliers du Stade Roi Baudouin qui absorbe à lui seul une grande partie de la capacité, le fonctionnement des activités de la ZIR cumulées aux activités existantes sur le Plateau (salons) ne pose pas de problème particulier.

Concernant le trafic routier, le vendredi (période d'affluence en semaine), 43.544 mouvements de véhicules sont effectués et la pointe atteint environ 4.370 véhicules par heure entre 17h et 18h et entre 19h et 20h. Le samedi, le nombre de véhicules augmente pour atteindre 64.180 véhicules par jour et 6.807 véhicules en pointe entre 16h et 17h. Les flux vers et depuis la zone d'étude sont importants. Les flux de pointe sont très élevés et vont générer des nouveaux besoins de capacité qu'il y a lieu de prévoir et d'organiser.

² Considérant que le stade est maintenu.

Les besoins en stationnement automobile la semaine atteignent les 4.700 places de stationnement dont 40% est liée aux fonctions commerciales et 40% autres aux équipements. Le samedi, la demande en stationnement est de l'ordre de 8.080 places dont 5.350 nécessaires pour la fonction commerciale et 1.930 environ pour les fonctions d'équipement.

L'accessibilité et le stationnement sont donc un enjeu central pour la mise en œuvre du plan est des solutions doivent être aménagées pour permettre au programme de fonctionner dans de bonnes conditions tout en limitant les impacts sur l'environnement et les quartiers voisins. Plusieurs projets sont en cours de développement à des stades divers et, s'ils n'ont pas tous pour objectif premier l'amélioration du Plateau du Heysel, ils participent clairement à la construction de la solution recherchée.

Tenant compte de ces différents projets, quatre schémas d'accessibilités contrastés ont été définis.

Le schéma 1 correspond à la situation existante.

Le schéma 2 tient compte de la voie de liaison telle que conçue initialement par Brussels Expo et qui relie le Parking C à l'avant des Palais en passant sous la chaussée Romaine.

Le schéma 2bis est une variante du schéma 2 dans lequel la voie de liaison ne passe plus sous la chaussée Romaine mais aboutit sur la chaussée Romaine.

Pour ces deux schémas, le projet de transformation de l'A12 en boulevard urbain est considéré comme mis en œuvre. Il en est de même pour le projet de tram visant à prolonger les lignes 9, 7 et 3 en passant par l'axe Esplanade-Miramar-Impératrice Charlotte. Ces deux projets sont en effet sur le point d'aboutir à des demandes de permis d'urbanisme.

Le schéma 3 considère que la voie de liaison n'est pas construite et que l'entrée principale du Plateau du Heysel est réalisée par l'A12. Le projet d'aménagement du boulevard urbain est réalisé dans ce schéma également ainsi que le tram sur Esplanade-Miramar-Impératrice Charlotte. Ce schéma implique d'augmenter la capacité automobile depuis l'A12 vers la ZIR. Cette augmentation de capacité passe par la mise en place d'une boucle de circulation à sens unique autour de la parcelle du Trade Mart et l'élargissement de l'av. Impératrice Charlotte. De cette manière, il est possible de réserver une largeur de voirie suffisante pour que deux véhicules puissent circuler de front à faible vitesse.

D'un point de vue de la mobilité, l'analyse des modélisations montre clairement que la mise en œuvre du projet de plan, cumulée à l'activité événementielle du Plateau engendre des situations tendues sur un bon nombre de tronçons du réseau routier étudié. Sans mesure de gestion ou d'organisation des flux, le risque de saturation est très élevé durant les heures de pointe. Dans ce cadre, des mesures d'optimisation ont été étudiées pour améliorer et résoudre les difficultés rencontrées pour les 4 schémas d'accessibilité, et ce afin de proposer les conditions fonctionnelles et organisationnelles qui permettront de garantir l'accessibilité du Plateau.

Insistons également sur l'importance de la localisation des zones de stationnement qui orientent de façon franche les flux automobiles et impose des connexions efficaces entre ces zones de stationnement et les lieux de destination finale au sein du Plateau. Durant les périodes de grandes activités (scénarios étudiés dans ce chapitre), deux grandes zones de stationnement sont activées : le Parking C et le parking prévu dans le cadre du développement de la ZIR. Les autres zones de stationnement restent actives mais la polarisation des flux est principalement induite par le Parking C et la ZIR. L'utilisation efficace de ces parkings et leurs conditions d'accès sont donc structurantes pour tout le fonctionnement du Plateau.

Plusieurs solutions d'accessibilité sont envisagées pour assurer le fonctionnement du plateau. Ces solutions ne sont pas nécessairement les seules et le temps de la mise en œuvre du projet de plan doit être mis à profit pour que les évolutions en cours en termes de mobilité s'éclaircissent et fournissent des solutions ou des opportunités. Néanmoins, il est clair, et les analyses le démontrent, que le projet de plan doit être conditionné par des mesures d'accessibilité qui garantissent son fonctionnement à court terme. Ce fonctionnement doit pouvoir évoluer et la liste des mesures proposées, et l'ordre dans lequel il est proposé de les réaliser, ne sont ni définitifs ni exhaustifs.

Le maintien de la situation actuelle (schéma 1) impose des mesures fortes visant à canaliser le flux de véhicules vers le Parking C, principalement, et vers la ZIR. Cela implique de limiter drastiquement l'utilisation de la sortie 8 du Ring et de l'A12 pour reporter les flux sur la sortie 7a du Ring. Cela implique, en outre, de mettre en place des

moyens (physiques et/ou organisationnels) pour assurer les déplacements piétons depuis et vers le parking C. Les évaluations prédisent un besoin de quelques 5000 piétons à l'heure durant les périodes de pointes. Malgré cela, différentes mesures doivent être prises pour garantir le bon fonctionnement des voiries : suppression des emplacements de stationnement présents sur l'axe Esplanade-Miramar-Impératrice Charlotte afin d'élargir la voie carrossable, limitation du trafic sur l'av. des Magnolias.

La réalisation de la voie de liaison en tunnel sous la chaussée Romaine apporte des solutions efficaces en termes d'accessibilité. La capacité de la voirie et l'isolement du trafic en lien avec la ZIR à partir du Parking C est un atout que n'ont pas les autres schémas. Couplé à l'aménagement du boulevard urbain, le schéma 2 propose une combinaison efficace. Des mesures d'optimisation sont néanmoins nécessaires pour assurer le fonctionnement en période de pointe : limiter l'utilisation de la sortie 8 du Ring et reporter le trafic vers la sortie 7a. La présence de la voie de liaison permet de limiter l'importance du flux sur l'axe Esplanade-Miramar-Impératrice Charlotte et assure la bonne exécution du projet de tram à cet endroit.

La solution de remonter la voie de liaison sur la chaussée Romaine n'apporte pas de réelle plus-value, au contraire. Pour la faire fonctionner correctement, il est nécessaire de créer un carrefour à feu complet sur la chaussée Romaine, ce qui provoque des surcharges de trafic sur la chaussée. Par ailleurs, le mauvais fonctionnement de la voie de liaison dans cette configuration provoque un report de flux vers l'axe Esplanade-Miramar-Impératrice Charlotte, ce qui n'est pas souhaitable pour cette épine dorsale du Plateau qui doit gagner en qualité paysagère. Les mesures d'optimisations améliorent la situation sans toutefois solutionner convenablement les problèmes. Une augmentation de la capacité automobile de l'av. Impératrice Charlotte est nécessaire pour accompagner cette solution.

La concentration des accès au Plateau sur l'A12 implique des aménagements. La création d'une boucle autour du Trade Mart en empruntant Esplanade-Miramar-bld du Centenaire-av. de l'Atomium-Madrid et l'élargissement de la voie carrossable sur l'av. Impératrice Charlotte pour créer à cet endroit un double sens. Malgré ces modifications du régime de circulation l'axe Esplanade-Miramar-Impératrice Charlotte reste très chargé durant les pointes de trafic. Si d'un point de vue mobilité cette solution apporte des améliorations notables par rapport à la situation existante, d'autres contraintes apparaissent. Le passage des véhicules le long du boulevard du Centenaire altère le caractère majestueux du boulevard et de ses perspectives sur l'Atomium et le Palais 5 et le passage d'un flux intense sur l'avenue de l'Atomium n'est pas souhaitable pour la quiétude du parc qu'il traverse et l'ambiance recherchée.

Les schémas d'accessibilité peuvent être mis en œuvre par étape pour arriver à terme à la meilleure solution. Il est clair que l'aménagement de l'A12 en boulevard urbain est une solution qui peut être mise en œuvre quelles que soient les autres solutions mises en œuvre. La concentration des flux d'un côté et la création du parc linéaire et des pistes cyclables comme le prévoit le projet de Bruxelles Mobilité est une amélioration dans tous les cas de figure. Les connexions avec l'av. de Madrid et Esplanade sont également des solutions à mettre en œuvre.

Dans l'attente d'une décision favorable sur la voie de liaison et son passage en tunnel sous l'av. Impératrice Charlotte, les voies d'accès existantes seront sollicitées. Des solutions peuvent être mises en place pour optimiser la circulation. La suppression du stationnement sur l'av. Impératrice pour donner plus de place à cet endroit, le renforcement systématique de l'utilisation du parking C, l'organisation des déplacements entre le Parking C et l'avant des Palais sont des mesures efficaces qui peuvent être mise en place à très court terme.

Le projet de tram et les projets de piste cyclable viennent soutenir l'accessibilité du plateau de façon très efficace.

Enfin, une nouvelle offre en stationnement est à prévoir à terme du côté de l'A12. Une troisième zone de stationnement à cet endroit viendrait compléter avantageusement l'offre assurée par le Parking C et le parking projeté dans la ZIR. Ces trois parkings constitueraient dans ce cas de figure des points d'accès qui libéreraient l'intérieur du Plateau du Heysel du trafic de destination.

En ce qui concerne les incidences du projet sur **l'eau**, on peut s'attendre à une augmentation de l'imperméabilisation du site. Au vu de l'état de saturation actuelle du réseau d'égouttage, un dimensionnement adéquat de bassins d'orage est à prévoir. Un rejet des eaux de pluie vers le réseau de surface semble réalisable et est donc recommandé en priorité. Si ce projet technique n'est pas réalisable, l'infiltration est à privilégier, là où elle est possible.

Dans le domaine de **la faune et de flore**, le projet aura un impact sur les espaces verts existants du fait de l'urbanisation accrue du site. Les prescriptions de la ZIR imposent de maintenir 7 hectares d'espaces verts ce qui est comparable à la superficie existante de fait et de droit dans le périmètre. Le projet de plan ne spécifie pas si ces espaces doivent être en pleine terre. Les prescriptions n'imposent donc pas le maintien des zones de parc existantes. Dans les projets, les espaces verts seront probablement situés en partie en toiture et auront donc un potentiel écologique relativement faible. Les prescriptions n'imposent pas non plus le maintien de la liaison écologique identifiée au Sud de la ZIR. Une recommandation est effectuée pour assurer l'efficacité de cette connexion.

Les effets du projet de modification du PRAS sur autres domaines de l'environnement sont décrits dans le présent rapport, ils concernent notamment la qualité de l'air, l'environnement sonore, la santé, la production de déchets liée au chantier.

L'alternative « zéro » est développée en deux scénarii, d'une part dans un « scénario tendanciel » de maintien des activités actuelles associé à une densification du périmètre par des fonctions autorisées au PRAS (alternative OA) et d'autre part dans un « scénario de rénovation » proposant une rénovation complète du site étudié dans le cadre des affectations actuelles et l'implantation de nouveaux équipements et de logement (alternative OB). Les incidences de ces deux alternatives ont également été étudiées dans le présent rapport.

En ce qui concerne les incidences de l'alternative « zéro » sur la mobilité, celles-ci ne seront pas très différentes de la situation observée actuellement. Le développement de logement et d'équipement engendre de nouveaux déplacements mais ceux-ci ne poseront pas de difficultés sur les réseaux de transports.

L'analyse des effets de l'alternative « zéro » sur le domaine social et économique montre que cette alternative devrait mener à la création de 9 à 245 emplois sur le site pour le cas de l'alternative OA et de 753 à 950 emplois en ce qui concerne l'alternative OB. Dans les deux cas étudiés, le potentiel en logement est préservé et permet donc de répondre au besoin existant. L'alternative OA telle qu'étudiée ne permet pas le développement de l'ambition de développement international de Bruxelles. Le maintien des affectations actuelles permet le développement du centre de congrès dont le rayonnement sera nécessairement moindre du fait de l'impossibilité de compléter cette offre par le développement voisin de l'infrastructure hôtelière et d'une infrastructure commerciale attractive.

En ce qui concerne les incidences de l'alternative « zéro » sur l'urbanisme, les deux scénarii étudiés montrent la variabilité de l'évolution potentielle du site dans le cadre des affectations existantes. Le développement de logement dans la zone permet de mieux intégrer le site dans le tissu urbain existant en réduisant son caractère monofonctionnel. La densité de la zone évoluera d'un ratio P/S de 0,19 en situation existante à 0,54 dans le cas de l'alternative OA. L'alternative OB permet d'atteindre une densité atteignant 0,76. Pour rappel, le ratio P/S du projet est estimé à 1,3.

Les impacts sur le patrimoine et sur le paysage de l'alternative zéro sont identiques à ceux identifiés pour la ZIR et décrits ci-avant. La manière dont cet impact se matérialisera à travers les projets sera cependant différente au vu des fonctions différentes qui pourront se développer dans la zone.

Dans les domaines physiques de l'environnement, les incidences sont similaires au projet de ZIR du fait de l'augmentation de l'urbanisation du site. Les incidences sur la qualité de l'air et la santé notamment sont directement liées à l'intensité des flux de trafic générés.

L'alternative 1 prévoit la réaffectation du site en « zone de forte mixité » qui permet le développement du programme général sur le site. Rappelons néanmoins que si ce programme est réalisable, il implique des adaptations importantes à l'ambition marquée pour la zone, à savoir : le développement du volet commercial de l'ambition en minimum 48 immeubles abritant chacun maximum 3.500 m² de superficie de planchers commerce. L'offre commerciale, qui inclut le centre commercial, le cinéma et le loisir indoor devient donc très différente.

En ce qui concerne les incidences de l'alternative 1 sur la mobilité, celles-ci sont identiques à celles du projet de ZIR résumées ci-dessus.

Les effets de l'alternative 1 sur le domaine social et économique sont identiques à ceux identifiés pour le projet de ZIR décrits ci-avant.

En ce qui concerne les incidences de l'alternative 1 sur l'urbanisme, celles-ci sont similaires à celles du projet en termes de nouvelles fonctions et de densité. Cette alternative présente une différence marquante par rapport au projet qui réside dans l'obligation de développer le programme commercial en minimum 48 immeubles distincts. Cette imposition est réaliste en termes urbanistiques au regard des dimensions de la zone. Elle implique dès lors une redéfinition complète de l'ambition en termes de spécialisation. En effet, le centre commercial est rendu matériellement irréalisable et ce volet du programme doit être réalisé en différents immeubles abritant chacun au maximum 3.500 m² de grands commerces spécialisés. De même, le cinéma et le loisir doivent être développés en différents immeubles répondants aux mêmes seuils. La réaffectation du site en zone de forte mixité implique dès lors un développement en immeubles indépendants qui requièrent des conditions d'accessibilité qui induiront un maillage viaire plus fin que dans le cas d'un grand centre commercial unique, par exemple. Il s'agira probablement d'immeubles, pour certains assez hauts, abritant une mixité verticale généralement de logements sur un socle commercial. A noter que les plafonds par immeuble ne sont pas applicables aux équipements d'intérêt collectifs, ce qui permet le développement sans contrainte spécifique du centre de congrès.

La réalisation de l'ambition mérite dès lors une redéfinition complète, impactant également potentiellement les choix d'acteurs du développement au vu du nombre d'immeubles à créer.

Dans les domaines physiques de l'environnement, les incidences sont similaires au projet de ZIR.

L'ensemble des recommandations formulées dans le présent rapport sont synthétisées dans un tableau de synthèse en fin d'étude.

2. Recommandations

Le tableau ci-dessous fait la synthèse des recommandations effectuées par thématique

Domaine	Elément d'analyse concerné	Recommandations
<p>Urbanisme, paysage, patrimoine et biens matériels</p>	<p>Tissu urbain et aménagement de l'espace public autour du Plateau du Heysel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eviter des longs fronts d'îlots sans connexions avec l'espace public : avec la division des îlots actuels en îlots de dimensions plus réduites, ou par l'ouverture de plusieurs accès dans les îlots de grande taille. • Apporter plus de richesse formelle par l'introduction d'immeubles de façade à rue animées ainsi que par la régulation des formes et matériaux des clôtures et des bâtiments. Particulièrement le long de l'avenue Houba de Strooper, mais aussi vers l'Atomium et le Palais des expositions. • Introduire des activités qui créent des façades plus ouvertes vers la rue comme le commerce en rez-de-chaussée ou les équipements de proximité. • Eviter les infrastructures qui créent des barrières à la circulation piétonne et des façades fermées vers l'espace public. Dans ce sens les voies du tram qui traversent actuellement le site, pourraient être enterrées ou intégrées dans la rue comme elles le sont au sud du Plateau du Heysel. L'implantation d'un éventuel dépôt STIB à cet endroit est donc à étudier au niveau de sa pertinence urbanistique emprise hors-sol à éviter). • Conserver et profiter des arbres que longent actuellement la plupart des rues : il s'agit souvent d'exemplaires âgés et de grande taille, qui apportent une richesse à l'espace et que la nouvelle végétation prendrait des années à récupérer. • Mettre en valeur les éléments présents d'intérêt patrimonial ou symbolique : avec un tissu urbain cohérent autour de la structure principale en Y résultant des expositions internationales, et en faisant attention aux vues et perspectives des bâtiments de valeur. • Eviter que le trafic massif généré par les grands équipements emprunte l'avenue Houba de Strooper ou ses axes avoisinants, en le dirigeant directement depuis l'accès du Ring vers les parkings à travers une connexion en sous-sol. • Promouvoir l'utilisation de moyens de transport doux (vélo et transport public) comme alternative au véhicule privé, en leur conférant le confort nécessaire en termes d'aménagement. • Supprimer ou réduire les grands espaces de parking en surface en mettant en place des mesures qui permettent de réduire le nombre de places nécessaires (notamment avec le renforcement des moyens de transports doux) et la construction de nouveaux parkings en sous-sol.

Domaine	Elément d'analyse concerné	Recommandations
		<ul style="list-style-type: none"> • Traiter les grands parkings en surface qui ne puissent pas être supprimés, avec un aménagement du mobilier urbain et du revêtement qui permette d'autres usages dans les périodes de non occupation.
	Intégration urbaine	<ul style="list-style-type: none"> • Travailler à une planification stratégique du territoire qui concerne l'ensemble du plateau du Heysel. En effet, l'importance supra-régionale de ce site et son rôle dans la ville ainsi que le manque de vision d'ensemble des ensembles patrimoniaux du site rendent un tel outil particulièrement indiqué (Plan d'Aménagement Directeur, ...) • Convertir l'avenue Houba de Strooper en un espace de rencontre et de centralité permettant de réaliser une réelle intégration entre le Plateau du Heysel et les quartiers avoisinants, notamment avec des mesures de réduction de l'impact du trafic sur l'espace public. • Renforcer les connexions piétonnières du Plateau du Heysel vers l'est : avec la création de nouvelles passerelles ou un aménagement de meilleure qualité pour le piéton des connexions existantes. • Revoir la relation du Heysel avec l'aire au nord de la Chaussée romaine pour essayer de réduire l'isolement de celle-ci, notamment avec le traitement de la limite nord du périmètre comme un « front » et non pas comme une « arrière ».
	Nouvelles fonctions	<ul style="list-style-type: none"> • En relation au point antérieur, pour que l'avenue Houba de Strooper puisse jouer ce nouveau rôle dans la trame urbaine, il est nécessaire d'apporter des fonctions qui engendrent des interactions de part et d'autre de l'avenue, des parcours piétonniers qui la traversent. • Vers l'intérieur de la ZIR, ainsi que vers l'Atomium et les Palais d'exposition, il sera aussi déterminant d'introduire des activités qui génèrent la circulation piétonne (petit commerce en rez-de-chaussée, équipements de proximité, etc.) mais aussi qui fixent un minimum d'habitants dans les horaires nocturnes pendant lesquels le site se vide actuellement (logement, activité hôtelière, etc.) • En relation aux questions du point antérieur, la densité fixée sera aussi déterminante pour l'intensité d'utilisation de l'espace public, mais il faudra décider ce paramètre en tenant en compte la gestion de la mobilité quelle génère. • Il faudra concevoir la mixité des futurs développements de telle manière que les logements puissent entretenir des relations avec les quartiers résidentiels adjacents. • Essayer, dans la mesure du possible, que les nouvelles fonctions s'implantant dans des bâtiments puissent être reconvertibles à d'autres fonctions dans le futur si l'évolution des besoins le rend nécessaire.

Domaine	Élément d'analyse concerné	Recommandations
	Conservation et mise en valeur du patrimoine	<ul style="list-style-type: none"> • Etablir une vision d'ensemble des éléments d'intérêt patrimonial du Plateau du Heysel qui assure le maintien des ensembles cohérents de chaque époque et des éléments singulier d'intérêt en fonction de leur valeur. • Préserver les aspects d'intérêt patrimonial identifiés au sein du site au niveau du stade Roi Baudouin et de l'espace qui le devance, du planétarium et de la crèche Gabrielle Petit. • Contribuer à la mise en valeur des éléments d'intérêt patrimonial signalés aux abords directs du site.
Socio-économique	Fonctions	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer la mixité des fonctions
	Offre commerciale	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer la différenciation de l'offre commerciale
	Accessibilité	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en œuvre la bonne accessibilité du site en appliquant les mesures d'accessibilité préconisées dans le chapitre consacré à la mobilité
		<ul style="list-style-type: none"> • Favoriser l'utilisation du parking C et le parking prévu sur le territoire de la ZIR
	Architecture	<ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir un Architecture originale et de qualité
Environnement	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer un cadre de vie agréable et attractif 	
Mobilité	Automobiles	<p>Solution 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guider le flux de véhicules de façon dynamique sur les voiries internes au plateau du Heysel, à savoir, l'av des Magnolias, l'avenue Impératrice Charlotte, Miramar et Esplanade. • Dès le moment où la saturation des axes est atteinte, le flux sera guidé vers le Parking C. Ce guidage est réalisé par des dispositifs de signalisation dynamique obligeant les véhicules à se rendre vers le parking C. Ces dispositifs sont installés sur le Ring, sur la chaussée Romaine, sur l'A12, sur l'av. Houba de Strooper en amont du Plateau du Heysel. • Dans le but de limiter l'utilisation de la sortie 8 (en venant de Gand), interdire le mouvement de tourne à gauche depuis l'avenue Houba de Stoooper vers l'avenue Impératrice Charlotte en venant de la sortie 8 du Ring dès que le mesures continues de flux font apparaître une circulation saturée dans l'avenue des Magnolias, d'avenue Impératrice Charlotte, l'avenue Miramar et l'Esplanade. • Aménager l'espace public et organiser le transfert des visiteurs ayant stationné sur le Parking C pour qu'ils puissent accéder au Plateau du Heysel et à la ZIR dans les meilleures conditions ; les cheminements piétons doivent être conçus pour accueillir les flux attendus (5000 piétons/h) ;

Domaine	Élément d'analyse concerné	Recommandations
		<ul style="list-style-type: none"> • Augmenter la capacité de l'avenue Impératrice Charlotte en augmentant la largeur de la chaussée carrossable à 2 x 5,75 m. Cette augmentation est réalisée en supprimant les emplacements de stationnement situés le long de l'avenue Impératrice Charlotte ainsi que les oreilles de trottoirs. • Construire des infrastructures cyclables permettant d'accueillir le flux de cyclistes attendus (400 cyclistes/h deux sens confondus) sur le boulevard du Centenaire, l'avenue Houba de Strooper, Miramar et Esplanade et le long de l'A12. <p>Solution 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guider le flux de véhicules de façon dynamique sur les voiries internes au plateau du Heysel, à savoir, l'av des Magnolias, l'avenue Impératrice Charlotte, Miramar et Esplanade. • Dès le moment où la saturation des axes est atteinte, le flux sera guidé vers le Parking C. Ce guidage est réalisé par des dispositifs de signalisation dynamique obligeant les véhicules à se rendre vers le parking C. Ces dispositifs sont installés sur le Ring, sur la chaussée Romaine, sur l'A12, sur l'av. Houba de Strooper en amont du Plateau du Heysel. • Dans le but de limiter l'utilisation de la sortie 8 (en venant de Gand), interdire le mouvement de tourne à gauche depuis l'avenue Houba de Stoooper vers l'avenue Impératrice Charlotte en venant de la sortie 8 du Ring dès que le mesures continues de flux font apparaître une circulation saturée dans l'avenue des Magnolias, d'avenue Impératrice Charlotte, l'avenue Miramar et l'Esplanade. • Aménager l'espace public et organiser le transfert des visiteurs ayant stationné sur le Parking C pour qu'ils puissent accéder au Plateau du Heysel et à la ZIR dans les meilleures conditions ; les cheminements piétons doivent être conçus pour accueillir les flux attendus (2000 piétons/h) ; La démonstration du respect de cette exigence fait l'objet d'une note technique précisant les capacités mises en œuvre pour chaque aménagement reliant le Parking C à la ZIR. • Construire des infrastructures cyclables permettant d'accueillir le flux de cyclistes attendus (400 cyclistes/h deux sens confondus) sur le boulevard du Centenaire, l'avenue Houba de Strooper, Miramar et Esplanade et le long de l'A12 <p>Solution 2bis</p> <ul style="list-style-type: none"> •

Domaine	Elément d'analyse concerné	Recommandations
		<ul style="list-style-type: none"> • Créer un carrefour complet entre la voie de liaison et la chaussée Romaine ; • Mesurer le flux de véhicules de façon dynamique sur les voiries interne au plateau du Heysel, à savoir, l'av des Magnolias, l'avenue Impératrice Charlotte, Miramar et Esplanade. • Dès le moment où la saturation des axes est atteinte, le flux sera guidé vers le Parking C. Ce guidage est réalisé par des dispositifs de signalisation dynamique obligeant les véhicules à se rendre vers le parking C. Ces dispositifs sont installés sur le Ring, sur la chaussée Romaine, sur l'A12, sur l'av. Houba de Strooper en amont du Plateau du Heysel. • Dans le but de limiter l'utilisation de la sortie 8 (en venant de Gand), interdire le mouvement de tourne à gauche depuis l'avenue Houba de Strooper vers l'avenue Impératrice Charlotte en venant de la sortie 8 du Ring dès que le mesures continues de flux font apparaître une circulation saturée dans l'avenue des Magnolias, d'avenue Impératrice Charlotte, l'avenue Miramar et l'Esplanade. • Augmenter la capacité de l'avenue Impératrice Charlotte en augmentant la largeur de la chaussée carrossable à 2 x 5,75 m. Cette augmentation est réalisée en supprimant les emplacements de stationnement situés le long de l'avenue Impératrice Charlotte ainsi que les oreilles de trottoirs. • Aménager l'espace public et organiser le transfert des visiteurs ayant stationné sur le Parking C pour qu'ils puissent accéder au Plateau du Heysel et à la ZIR dans les meilleures conditions ; les cheminements piétons doivent être conçus pour accueillir les flux attendus (2000 piétons/h) ; La démonstration du respect de cette exigence fait l'objet d'une note technique précisant les capacités mises en œuvre pour chaque aménagement reliant le Parking C à la ZIR. • Construire des infrastructures cyclables permettant d'accueillir le flux de cyclistes attendus (400 cyclistes/h deux sens confondus) sur le boulevard du Centenaire, l'avenue Houba de Strooper, Miramar et Esplanade et le long de l'A12 <p>Solution 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organiser une boucle de circulation à sens unique en garantissant une largeur de 5,75 m par sens sur les voiries suivantes : avenue de Madrid, Esplanade-Miramar, boulevard du Centenaire, avenue de l'atomium

Domaine	Élément d'analyse concerné	Recommandations
		<ul style="list-style-type: none"> • Augmenter la capacité de l'avenue Impératrice Charlotte en augmentant la largeur de la chaussée carrossable à 2 x 5,75 m. Cette augmentation est réalisée en supprimant les emplacements de stationnement situés le long de l'avenue Impératrice Charlotte ainsi que les oreilles de trottoirs. • Mesurer le flux de véhicules de façon dynamique sur les voiries internes au plateau du Heysel, à savoir, l'av des Magnolias, l'avenue Impératrice Charlotte, Miramar et Esplanade. • Dès le moment où la saturation des axes est atteinte, le flux sera guidé vers le Parking C. Ce guidage est réalisé par des dispositifs de signalisation dynamique obligeant les véhicules à se rendre vers le parking C. Ces dispositifs sont installés sur le Ring, sur la chaussée Romaine, sur l'A12, sur l'av. Houba de Strooper en amont du Plateau du Heysel. • Dans le but de limiter l'utilisation de la sortie 8 (en venant de Gand), interdire le mouvement de tourne à gauche depuis l'avenue Houba de Strooper vers l'avenue Impératrice Charlotte en venant de la sortie 8 du Ring dès que le mesures continues de flux font apparaître une circulation saturée dans l'avenue des Magnolias, d'avenue Impératrice Charlotte, l'avenue Miramar et l'Esplanade. • Aménager l'espace public et organiser le transfert des visiteurs ayant stationné sur le Parking C pour qu'ils puissent accéder au Plateau du Heysel et à la ZIR dans les meilleures conditions ; les cheminements piétons doivent être conçus pour accueillir les flux attendus (2500 piétons/h) ; La démonstration du respect de cette exigence fait l'objet d'une note technique précisant les capacités mises en œuvre pour chaque aménagement reliant le Parking C à la ZIR. • Construire des infrastructures cyclables permettant d'accueillir le flux de cyclistes attendus (400 cyclistes/h deux sens confondus) sur le boulevard du Centenaire, l'avenue Houba de Strooper, Miramar et Esplanade et le long de l'A12
	Transports publics	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser le projet de tram sur l'axe Esplanade-Miramar-Impératrice Charlotte • Réaliser les projets de trams en gestation en Région flamande
	Vélos	<ul style="list-style-type: none"> • Aménager des pistes cyclables séparées (min. 1,5 m par sens) le long des axes principaux (Centenaire, Miramar-Esplanade, Houba de Strooper)
	Piétons	<ul style="list-style-type: none"> • Prévoir les capacités et la qualité des cheminements piétons sur les axes drainant le flux piétons en lien avec les pôles de transport en commun et les parkings
	Densité du bâti	<ul style="list-style-type: none"> • Prévoir une densité importante

Domaine	Élément d'analyse concerné	Recommandations
Air, énergie et facteurs climatiques	Forme urbaine	<ul style="list-style-type: none"> • Prévoir en majorité un bâti mitoyen, au minimum > R+2+t et idéalement > R+4
	Compacité	Préconiser : <ul style="list-style-type: none"> • Des bâtiments mitoyens, profonds, élevés ; • De privilégier les objectifs de consommation énergétique au calcul de compacité. • La compacité doit s'accompagner d'une bonne gestion de l'éclairage naturel, également source d'économie d'énergie.
	Assurer la qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> • Choix optimum des équipements pour limiter les rejets • Bonne performance énergétique pour limiter l'impact à l'échelle globale • Maximiser les toitures vertes • Favoriser les autres modes de transport que la voiture • Limiter la vitesse • Localisation judicieuse des prises et rejets d'air (en particulier du parking et des cheminées des installations techniques par rapport aux espaces publics et prises d'air) • Localisation judicieuse des éventuels rejets d'odeur (cuisine, etc.)
	Stratégie de performance énergétique	En premier lieu, la réduction des consommations par une conception étudiée en détail : <ul style="list-style-type: none"> • Études énergétiques en amont ; • Matériaux à faible empreinte ; • Bonne isolation, • Chauffage/refroidissement/ventilation dimensionné avec soin • Éclairage naturel optimisé – éclairage artificiel très performant • Maximisation des sources d'énergie renouvelable Analyser toutes les pistes techniques crédibles : <ul style="list-style-type: none"> • Chauffage collectif

Domaine	Élément d'analyse concerné		Recommandations
			<ul style="list-style-type: none"> • Synergies entre activités • Énergies renouvelables (panneaux solaires, cogénération, biomasse performante, géothermie, etc.) <p>Anticiper l'exploitation du site :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prévoir des chartes de bonne utilisation ; • Prévoir une régulation optimum
	Éco-mobilité		<p>La réduction des émissions dues aux transports passe par :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un plan d'urbanisation compact ; • La mixité des fonctions ; • Une desserte de qualité des transports en commun ; • Un partage de l'espace public favorisant les modes doux.
	Microclimat		<ul style="list-style-type: none"> • Privilégier les dispositifs qui atténuent les effets sur le microclimat (température, hygrométrie, etc.) : zone végétalisée, intégration de l'eau dans les aménagements, etc.
	Régime des vents		<ul style="list-style-type: none"> • Étudier les modifications locales du régime des vents là où cela s'avère pertinent (immeuble haut isolé, etc.)
	Ombrage		<ul style="list-style-type: none"> • Étudier l'impact des projets sur l'ombrage (en particulier sur les espaces publics, zones végétalisées et façades des logements)
Bruit	Sources de bruit	Trafic routier	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction effective de la vitesse de circulation ; • Utilisation de revêtement acoustiquement performant ; • Aménagement des voiries favorisant un trafic fluide et limitant les manœuvres bruyantes (brusque accélération ou décélération, chocs sur les ralentisseurs, ...) ; • Gestion adéquate des flux de véhicules légers et des flux de poids lourds (livraisons).
		Trafic des trams	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction de la vitesse de circulation ; • Utilisation de dispositifs acoustiquement performants ; • Utilisation de dispositifs antivibratoires performants.

Domaine	Élément d'analyse concerné		Recommandations
		Installations techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Localisation des installations potentiellement bruyantes préférentiellement : <ul style="list-style-type: none"> - dans des locaux techniques ; - en toitures hautes ; - bouches de prise et de rejet d'air dirigées vers l'extérieur du site (côté voiries ou espaces de parking) ; - regroupement afin de ne pas disperser les sources de bruit. • Mise en place de silencieux. • Adaptation des horaires de fonctionnement.
	Aménagement		<ul style="list-style-type: none"> • Affectations moins sensibles (bureaux et commerces) : <ul style="list-style-type: none"> - en façades extérieures de site vers les voies routières ; - façades donnant vers d'autres bureaux ou commerces et vers les lieux d'activités sportives. • Affectations plus sensibles (logements, crèches, ...) : <ul style="list-style-type: none"> - en intérieur « d'îlot » ; - façades donnant vers des lieux calmes tels des espaces verts ; - en façades intérieures de site de manière à éviter les axes de circulation. • Bâtir préférentiellement en front continu (rôle écran) le long des voiries.
	Bâtiments		<ul style="list-style-type: none"> • Isolation acoustique des façades essentielle à contrôler via : <ul style="list-style-type: none"> - les caractéristiques isolantes des différents éléments du bâtiment (toit, murs, châssis, vitrages, etc.) ; - les caractéristiques isolantes des différents éléments de jonction (p ex : joint isolant entre mur et châssis) ; - la bonne mise en œuvre de ces différents éléments. • Isolation des éléments de structure communs à différentes fonctions (cage d'escaliers, ...).
Eau	Utilisation rationnelle de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place des dispositifs d'économie d'eau • Mettre en place des systèmes de récupération d'eau de pluie • Recycler et valoriser les eaux grises 	
	Evacuation des eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> • Adapter le réseau d'égouttage s'il doit absorber les eaux pluviales du projet 	
	Imperméabilisation	<ul style="list-style-type: none"> • Maximiser les surfaces (semi-)perméables en adaptant le choix des matériaux 	
	Gestion des eaux de ruissellement	<ul style="list-style-type: none"> • Favoriser un renvoi des eaux vers des solutions alternatives à l'égout • Mettre en place un réseau séparatif eaux usées-eaux pluviales 	

Domaine	Élément d'analyse concerné	Recommandations
		<ul style="list-style-type: none"> • Tamponner les eaux pluviales et les rejeter préférentiellement dans le réseau de surface (étangs). Dimensionnement des systèmes-tampon en fonction de l'exutoire (eau de surface préférée, égout par défaut) et de la capacité du réseau aval. • Mettre en place des dispositifs de retenue et/ou d'élimination de l'eau de pluie tels que toitures vertes, fossés, etc. • Privilégier l'infiltration in situ là où c'est possible • Prévoir des citernes à double trop-plein
Sol et eaux souterraines	Qualité des sols	<ul style="list-style-type: none"> • Maintenir les sols de qualité qui seraient présents sur le site ou valoriser ces derniers, conformément à la réglementation en vigueur.
Biodiversité, faune et Flore	Amélioration du maillage vert	<ul style="list-style-type: none"> • Prévoir les espaces verts au Sud de la zone d'étude afin d'établir une connexion écologique est-ouest entre les parcs d'Osseghem et de Dieleghem. Cette connexion doit être fonctionnelle aussi bien pour la faune volante que la faune se déplaçant au niveau du sol.
Santé	Réduire les nuisances acoustiques	<ul style="list-style-type: none"> • Voir les mesures présentées au chapitre « <i>L'environnement sonore et vibratoire</i> »
	Assurer la qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> • Voir les mesures présentées au chapitre « <i>L'air, l'énergie et les facteurs climatiques</i> »
Déchets et matériaux	Les déchets de construction représentent une part importante des déchets produits.	<ul style="list-style-type: none"> • Tenir compte de cette problématique dans les cahiers des charges des marchés des constructions. • Sensibiliser les entrepreneurs et futurs maîtres d'ouvrage à cette question.
	Le chantier produira des déchets non soumis à l'obligation de recyclage (fraction pierreuse et sableuse).	<ul style="list-style-type: none"> • Valoriser les déchets de chantier non soumis à l'obligation de recyclage via des filières de réutilisation.
	Le chantier génèrera des déchets verts.	<ul style="list-style-type: none"> • Procéder au broyage sur site des déchets verts de petite taille et orienter ces déchets vers des centres de compostage situés en périphérie de la Région.

Domaine	Élément d'analyse concerné	Recommandations
	Les chantiers de démolition génèreront une quantité importante de déchets pouvant être partiellement revalorisés sur le site ou recyclés	<ul style="list-style-type: none"> • Favoriser la réutilisation des matériaux de démolition in situ. Viser 90% de recyclage des matériaux de démolition, conformément au Plan déchets.
	Le chantier nécessitera des déblais/remblais.	<ul style="list-style-type: none"> • Si la qualité sanitaire de ces terres le permet, réutiliser les terres sur place pour des besoins de remblais ou orienter ces volumes de terres vers un autre chantier nécessitant l'usage de terres de remblais ou vers un centre de recyclage.

Tableau 1 : Synthèse des recommandations

3. Mesures de suivi

3.1. Méthode à mettre en place

La Région bruxelloise fait déjà l'objet d'un suivi régulier par plusieurs moyens. Il s'agit tant d'indicateurs qui concernent l'évolution socio-économique de la ville que d'indicateurs du milieu naturel et du cadre de vie. Ces indicateurs de suivi sont susceptibles d'évaluer la mise en œuvre de la modification partielle du PRAS dont il est question dans le présent rapport.

La présente section tente donc d'identifier les indicateurs existants qu'il conviendra de consulter afin d'évaluer le suivi de la mise en œuvre du plan. Le principal problème lié aux indicateurs réside dans l'actualisation et l'obtention de ces indicateurs. Ce problème concerne surtout le monitoring des quartiers qui se base souvent sur les données disponibles, parfois anciennes. Un processus d'actualisation récurrente d'une part de ces données est recommandé.

Cela étant dit, il est important de distinguer deux types d'enjeux qui mènent à des indicateurs différents :

- D'une part le suivi de la réalisation des ambitions du programme, notamment en termes de développement international ;
- D'autre part des indicateurs de suivi des incidences de la modification du plan.

De nombreuses sources de données existent pour un enjeu comme pour l'autre, telles que les Observatoires du commerce, des bureaux, du tourisme, du logement ou l'état de l'environnement bruxellois. De même, plusieurs données servant à l'élaboration des indicateurs peuvent être obtenues au niveau des demandes de permis de lotir, d'urbanisme et d'environnement.

L'objectif de tels indicateurs est, pour les enjeux socio-économiques, la mise en place de mesures d'accompagnement pour réaliser les objectifs initiaux du plan. En ce qui concerne les indicateurs environnementaux, leur mise en place vise à limiter l'impact des projets via la prise des mesures nécessaires au moment opportun.

3.2. Indicateurs de réalisation du projet liés aux aspects socio-économiques

3.2.1. Indicateurs liés au développement commercial

Il est recommandé de suivre l'évolution des pôles commerciaux de la zone via l'Observatoire des commerces. Ce suivi doit permettre de vérifier que ces pôles se renforcent. Les indicateurs spécifiques à analyser seraient l'évolution de la vacance des unités, le renouvellement des enseignes, l'évolution de la fréquentation (nombre de chalands, durée de chalandise).

Il sera important de vérifier que le pôle du Heysel n'entre pas en concurrence directe avec les autres pôles régionaux notamment au niveau de l'offre commerciale, cas dans lequel l'offre aurait été surdimensionnée et produirait des effets négatifs.

Le développement du Heysel doit également être analysé au regard des indicateurs de citymarketing repris dans le PDI, la position compétitive de Bruxelles doit viser le maintien ou la progression de la ville dans le top 5 européen. Plus spécifiquement, les indicateurs à utiliser pour ce site du Heysel sont liés au secteur MICE³, ville d'événements, infrastructures et services culturels, architecture, vie nocturne, etc.

Globalement, une évolution vers les objectifs identifiés par le PDI de ces indicateurs devrait être mesurée suite au développement du Heysel. Une étude spécifique de citymarketing pourrait être envisagée en ce sens.

³ MICE = « Meetings, Incentives, Conferencing, Exhibitions », c'est-à-dire le tourisme de réunions, congrès, conventions, congrès, voyages de gratification

Il est évident toutefois que le développement de cette zone n'est pas suffisant à lui seul pour répondre aux objectifs du PDI. L'étude de citymarketing devra donc effectuer un bilan plus large et éventuellement recibler le PDI vers de nouvelles priorités.

3.2.2. Indicateurs liés au développement touristique

Il est recommandé de suivre l'évolution de la fréquentation touristique du pôle via l'Observatoire du Tourisme édité chaque année. Les indicateurs existants sont le nombre de nuitées, la durée moyenne du séjour, le taux d'occupation des hôtels (y compris par des étrangers), ... La qualité de l'information reprise, sa cartographie et/ou un focus sur le pôle sont susceptibles de dégager une partie de l'effet du développement du Heysel sur la Région, et ce même si d'autres facteurs doivent également être pris en compte (« climat » socio-économique global, autres événements spécifiques, ...).

3.2.3. Indicateurs liés aux logements et à la mixité sociale

Dans le cas d'un quartier mixte, le développement de logements (y compris sociaux) devrait apparaître progressivement via les indicateurs du monitoring des quartiers et l'Observatoire du Logement, à condition que ces indicateurs soient mis à jour suffisamment fréquemment. Leurs effets pourront être évalués à différentes échelles et il s'agira notamment d'y vérifier le renforcement des logements sociaux sur le pôle et leur influence sur la demande à l'échelle communale voire régionale. Les revenus moyens par habitant seront également un indicateur à suivre en vue d'une bonne mixité sociale. Ces informations, disponibles par secteur statistique, permettront d'appréhender la mutation réalisée sur le pôle notamment par rapport aux objectifs initiaux.

3.3. Indicateurs de suivi de l'impact du projet

3.3.1. Indicateurs liés à l'urbanisme et au patrimoine

Le suivi de la mise en valeur du patrimoine, classé ou non, doit se faire au cas par cas. Nous nous référons ici à l'inventaire réalisé dans le présent rapport.

L'identification plus précise et le suivi de ce potentiel pourraient être développés en collaboration avec l'administration des Monuments et Sites.

Il s'agit également de veiller à la bonne qualité architecturale des projets. Il ne s'agit pas ici d'un indicateur mesurable mais cet aspect devra être suivi avec attention par les autorités délivrant les permis.

3.3.2. Indicateurs pour le milieu naturel, la mobilité et le cadre de vie

Nous nous référons ici aux différents plans sectoriels présentés dans l'étude, à savoir le Plan Good move (mobilité), le Plan de Gestion de l'Eau, le Plan bruit, le Plan air-énergie et climat et le Plan Régional Nature.

Ces plans présentent des objectifs spécifiques à l'échelle régionale et/ou locale. La modification actuelle du PRAS s'inscrit dans les objectifs de ces plans, le présent rapport d'incidences a d'ailleurs formulé des recommandations précises et mis l'accent sur les points d'attention relatifs à ces plans dans les différents chapitres étudiés.

En effet, il est souhaitable que le développement du Heysel s'inscrive dans le respect du Plan de Gestion de l'Eau et du Plan Good move, par exemple. Il serait intéressant, au moment du bilan ou de l'actualisation de ce plan, d'analyser la situation des zones impactées par la présente modification du PRAS. Ce bilan devra montrer un résultat plus performant que la moyenne régionale dans la mesure où il s'agira de nouvelles constructions soumises à des normes légales plus strictes. De plus, la superficie conséquente du site et l'importance de l'investissement réalisé constituent des facteurs supplémentaires permettant de viser l'exemplarité dans différents domaines de l'environnement. Le bilan environnemental doit pouvoir montrer un haut niveau de

performance allant au-delà du simple respect des impositions légales comme indiqué dans le PDI mais également dans d'autres plans sectoriels.

3.3.3. Indicateurs sur l'activité commerciale, touristique et hôtelière

Le plateau du Heysel dispose actuellement d'une offre commerciale, notamment le long de l'axe Houba de Strooper. Il apparaît opportun de mettre en place, éventuellement via l'Observatoire du commerce, un indicateur permettant de déterminer l'impact sur l'activité commerciale existante aux abords du pôle. Cet indicateur pourrait notamment prendre en compte l'éventuelle évolution dans l'offre commerciale existante.

Au vu de la situation particulière dans laquelle sont plongés le secteur touristique et hôtelier, le monitoring de l'activité et des besoins qui en découlent devraient faire l'objet d'une attention particulière.

