

## Chapitre 11 – Qualité de l'air



## Table des matières

11. QUALITÉ DE L'AIR .....	1
11.1. Liste de sources et références bibliographiques .....	1
11.2. Méthode d'évaluation .....	1
11.2.1. Délimitation de l'aire géographique.....	1
11.2.2. Description de la méthode d'évaluation retenue et des difficultés rencontrées lors de la collecte des informations .....	1
11.3. Objectifs pertinents en matière de protection de l'environnement .....	1
11.4. Aspects pertinents de la situation environnementale et caractéristiques environnementales des zones susceptibles d'être touchées .....	2
11.4.1. Situation existante de droit .....	2
11.4.2. Situation existante de fait .....	3
11.4.3. Situation probable en cas de non mise en œuvre du plan .....	7
11.5. Evaluation des incidences en phase 1.....	7
11.6. Evaluation des incidences en phase 2.....	8
11.6.1. Incidences sur la pollution de l'air à l'échelle du site.....	8
11.6.2. Incidences de la spatialisation sur la dispersion des polluants .....	9
11.6.3. Influence des espaces verts .....	12
11.6.4. Recommandations générales et conclusions .....	12
11.7. Evaluation des incidences en phase 3.....	14
11.7.1. Pollution de l'air à l'échelle du site .....	14
11.7.2. Influence des nouvelles constructions sur la dispersion des polluants .....	14
11.7.3. Localisation des bouches d'aération .....	15
11.7.4. Verdurisation des espaces .....	15
11.8. Mesures à mettre en œuvre pour éviter, réduire et compenser les incidences négatives notables sur l'environnement .....	16
11.9. Prise en compte de variantes.....	16
11.10. Conclusions .....	17



## 11. Qualité de l'air

### 11.1. Liste de sources et références bibliographiques

- Site internet « IRCEL-CELINE », disponible sur <http://www.irceline.be/fr>
- Code Bruxellois de l'Air, du Climat et de l'Energie
- Plan Régional de Développement Durable, [www.prdd.be](http://www.prdd.be)
- Bruxelles Environnement. La qualité de l'air dans la Région de Bruxelles-Capitale, Mesures à l'immission 2009-2011, juin 2012

### 11.2. Méthode d'évaluation

#### 11.2.1. Délimitation de l'aire géographique

Conformément au cahier des charges, l'aire géographique est limitée au périmètre du projet de PPAS ainsi que les voiries avoisinantes.

#### 11.2.2. Description de la méthode d'évaluation retenue et des difficultés rencontrées lors de la collecte des informations

Conformément au cahier des charges, le relevé de la situation existante comporte une évaluation globale de la qualité de l'air au sein du périmètre en fonction des données disponibles en Région de Bruxelles-Capitale.

L'évaluation des incidences en phase 1 de programmation n'est pas pertinente.

L'évaluation des incidences en phase 2 vise à analyser les nuisances potentielles générées par les différentes fonctions selon les configurations proposées.

### 11.3. Objectifs pertinents en matière de protection de l'environnement

Pour assurer une meilleure qualité de l'air et, par-là, réduire les risques de nuisances liés à la pollution, il y a lieu principalement de :

**Objectif 9.1 : Réduire les émissions dues au transport ;**

**Objectif 9.2 : Réduire les émissions dues à la consommation énergétique des bâtiments**

## **11.4. Aspects pertinents de la situation environnementale et caractéristiques environnementales des zones susceptibles d'être touchées**

### **11.4.1. Situation existante de droit**

#### **11.4.1.1. Contexte réglementaire**

- 3 juin 2003 – Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles Capitale fixant des plafonds d'émission pour certains polluants atmosphériques.
- 2002 - Institut Bruxellois pour la Gestion de l'environnement : Plan d'amélioration structurelle de la qualité de l'air et de lutte contre le réchauffement climatique – 2002 – 2010.
- 5 juillet 2001 – Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles Capitale concernant les valeurs limites pour le benzène et le monoxyde de carbone dans l'air ambiant.
- 28 juin 2001 – Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles Capitale relatif à la fixation de valeurs limites pour l'anhydride sulfureux, le dioxyde d'azote et les oxydes d'azote, les particules et le plomb dans l'air ambiant.
- 25 mars 1999 – Ordonnance relative à l'évaluation et à l'amélioration de la qualité de l'air ambiant.
- Code Bruxellois de l'Air, du Climat et de la maîtrise de l'Energie (COBRACE). Il s'agit d'un outil intégré de l'ensemble des mesures à respecter en matière de qualité de l'air, de climat, et de maîtrise de la consommation énergétique. Il vise essentiellement les secteurs-phares du bâtiment et du transport.

#### **11.4.1.2. Documents d'orientation**

##### **A. Projet de Plan Régional de Développement Durable**

Le PRDD vise spécifiquement au travers du « *Point 1.2 l'amélioration de la qualité de l'air par la réduction des émissions polluantes.* » Parmi les actions prioritaires, on souligne particulièrement les actions visant à :

- Faire passer progressivement l'ensemble du réseau de tram et de métro à de l'électricité produite à partir de sources renouvelables ;
- Améliorer la gestion de la circulation (vitesse et débit).

##### **B. Plan Communal de Développement d'Anderlecht**

Le Plan souligne l'importance de tendre vers une écologie industrielle des entreprises en essayant notamment de minimiser les émissions dissipatives liées aux usages et en maîtrisant les émissions de carbone.

## **11.4.2. Situation existante de fait**

### **11.4.2.1. Sources de pollution atmosphérique**

#### **A. Trafic routier et ferroviaire**

Le site d'étude comprend des voiries fortement fréquentées telles que le boulevard Industriel ou encore la chaussée de Mons.

#### **B. Industries**

Des industries sont actuellement présentes au sein et aux alentours du périmètre de PPAS. Toutefois, sur base des visites de site effectuées, les industries existantes ne semblent pas être à l'origine de nuisances olfactives ou de rejets d'effluents gazeux particuliers.

#### **C. Consommation des ménages et des bureaux**

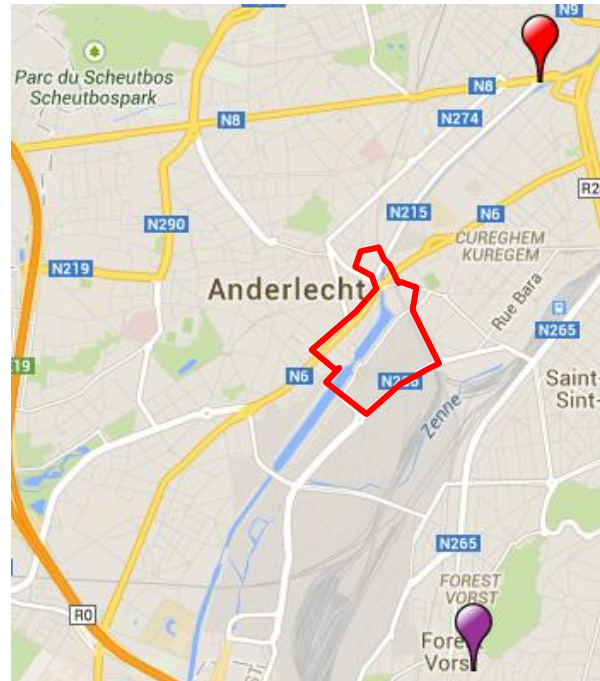
Ce poste induit également d'éventuelles nuisances atmosphériques.

Un enjeu en termes de pollution atmosphérique sera d'arriver à combiner les fonctions résidentielle et industrielle en assurant la protection des logements vis-à-vis des nuisances olfactives.

### 11.4.2.2. Caractérisation de la qualité de l'air

#### A. Localisation des stations de mesure

La cellule interrégionale de l'environnement (CELINE) dispose d'un réseau de mesure de la qualité de l'air. Les deux stations de mesure les plus proches du périmètre du PPAS sont indiquées ci-dessous.



**Figure 1 : Localisation des stations de mesure (Source: CELINE - IRCEL)**

Il s'agit des stations suivantes :

- La station 47E013, située rue de Bourgogne à Forest. Cette station est représentative d'une zone résidentielle urbaine
- La station 41R001, située le long du canal Bruxelles-Charleroi à Molenbeek-Saint-Jean. Cette station est représentative d'un centre d'activités économiques urbaines

La station de Forest (47E013) est caractérisée par un environnement soumis à l'industrie alors que la station de Molenbeek-Saint-Jean (41R001) est située le long du canal en zone urbaine.

Le site occupe donc une situation intermédiaire entre les deux stations et nous pouvons dès lors obtenir une estimation cohérente de la qualité de l'air sur le site sur base de ces deux stations de mesure.



## B. Oxydes d'azote

Les oxydes d'azote sont principalement émis par les transports. La directive européenne 1999/30/CE est d'application et vise à ne pas dépasser **40 µg/m<sup>3</sup>**.

La moyenne annuelle en NO<sub>2</sub> pour la station de Molenbeek est de 42 µg/m<sup>3</sup> en 2013. Bien que les concentrations en NO<sub>2</sub> tendent à baisser depuis le début des mesures (en 1981), la valeur limite de 40 µg/m<sup>3</sup> reste encore légèrement dépassée. La moyenne annuelle en NO<sub>2</sub> pour la station de Forest est 31 µg/m<sup>3</sup> en 2011. La valeur limite de 40 µg/m<sup>3</sup> est donc respectée. Ces valeurs très différentes en fonction de la station de mesure montre bien notamment l'influence négative d'activités urbaines sur la production de dioxyde d'azote.

## C. Monoxyde de carbone

Le monoxyde de carbone (CO) est principalement émis par les véhicules automobiles, en particulier en cas de trafic lent (carrefour, goulet, embouteillages).

La directive européenne 2008/50/CE du 21 mai 2008 fixe comme valeur limite **10 mg/m<sup>3</sup>** soit **8,3 ppm** comme le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures. Ce seuil ne peut plus être dépassé depuis le 1er janvier 2005. L'IBGE, quant à elle, considère une période de 15 minutes. La norme maximale de référence utilisée est de **90 ppm**. En mesure instantanée, cette valeur ne peut pas dépasser **120 ppm**. La norme OMS sur une période de 30 min, constituant un objectif de qualité de l'air auquel tout être humain devrait être exposé à terme quel que soit l'endroit considéré, est bien sûr plus contraignante et est de 50 ppm.

La moyenne annuelle en CO (valeurs horaires) pour la station de Molenbeek est de 0.31 mg/m<sup>3</sup>. La valeur limite est donc largement respectée. La valeur maximale sur 8 heures observée en 2011 à la station de Molenbeek est de 1.95 mg/m<sup>3</sup>. La valeur limite est donc largement respectée.

Les mesures concernant le CO n'ont pas été relevées pour la station de Forest.

## D. Composés organiques volatils

Les composés organiques volatils (COV) trouvent leur origine dans les gaz d'échappement ainsi que dans l'évaporation des carburants à partir des réservoirs et des carburateurs des moteurs.

La norme en vigueur est fixée par la Directive européenne 2000/69/CE et vise une valeur limite de **5 µg/m<sup>3</sup>** comme moyenne annuelle pour le benzène depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2010.

La station de mesure la plus proche qui mesure les composés organiques volatils est la station 41R001 située à Molenbeek. La moyenne annuelle en benzène mesurée à cette station est de 0.9 µg/m<sup>3</sup> en 2011. Le seuil annuel de 5 µg/m<sup>3</sup> a été respecté depuis le début des mesures.

La station de Forest ne mesure pas ce type de polluant.

## E. Dioxyde de soufre

Le dioxyde de soufre est un gaz provenant essentiellement de la combustion de matières fossiles contenant du soufre (charbon, fuel...) et de processus industriels.

La directive européenne 2008/50/CE du 21 mai 2008 fixe les valeurs limites pour le SO<sub>2</sub> qui devraient être respectées à partir du 1er janvier 2005 :

- 350 µg/m<sup>3</sup> comme valeur horaire à ne pas dépasser plus de 24 fois par an ;
- 125 µg/m<sup>3</sup> comme valeur journalière à ne pas dépasser plus de 3 fois par an.

En Région de Bruxelles-Capitale, aucune de ces deux valeurs n'ont été dépassées depuis 1998.

## F. Particules fines en suspension

Les particules en suspension sont constituées de composés carbonés issus de la combustion incomplète des carburants et de particules non carbonées incombustibles.

Concernant les PM 10 (c'est-à-dire les particules en suspension dans l'air, d'un diamètre aérodynamique inférieur à 10 micromètres), la Directive 2008/50/CE fixe deux valeurs limites à respecter depuis le 1er janvier 2005 :

- 50 µg/m<sup>3</sup> comme valeur sur 24 heures, à ne pas dépasser plus de 35 fois par année calendrier ;
- 40 µg/m<sup>3</sup> comme concentration moyenne annuelle.

Pour ce qui est des PM 2,5 (dont le diamètre est inférieur à 2,5 micromètres), la Directive 2008/50/CE fixe différents objectifs qui deviennent progressivement plus sévères :

- valeur cible de 25 µg/m<sup>3</sup> en tant que moyenne annuelle à partir du 1er janvier 2010 ;
- valeur limite de 25 µg/m<sup>3</sup> en tant que moyenne annuelle à partir du 1er janvier 2015 ;
- valeur limite indicative de 20 µg/m<sup>3</sup> en tant que moyenne annuelle à partir du 1er janvier 2020, à éventuellement revoir.

En ce qui concerne les PM 10, les résultats observés au poste de mesure 41R001 (Molenbeek) montrent un respect des normes vis-à-vis des particules fines. En 2014, le nombre de jours de dépassements autorisés (35) a été respecté puisqu'on notait 21 dépassements (>50 µg/m<sup>3</sup>). La deuxième valeur prévue par la Directive impose une concentration moyenne annuelle de la fraction de PM10 de maximum 40 µg/m<sup>3</sup> à partir de 2005. La concentration moyenne ne dépasse pas la norme fixée par la Directive.

Notons que la station de Forest ne mesure pas ce type de polluant.

Pour les PM 2,5, les résultats observés au poste de mesure 41R001 (Molenbeek) indiquent une valeur moyenne de 25 µg/m<sup>3</sup>, ce qui correspond à la valeur limite à ne pas dépasser à partir du 1er janvier 2015.

La station de Forest ne mesure pas non plus ce type de polluant.

### **11.4.3. Situation probable en cas de non mise en œuvre du plan**

En cas de non mise en œuvre du plan, la très probable urbanisation du site aura lieu au travers des demandes de PL et PU. Ces procédures couvriront vraisemblablement des périmètres plus restreints que la totalité du site. Elles seront soumises aux dispositions légales en vigueur (Règlement Régional d'Urbanisme, etc.) accompagnées ou non d'initiatives en matière d'environnement.

Une partie de ces procédures feront l'objet d'une analyse des incidences sur l'environnement, mais aucune garantie n'est apportée concernant une étude de ces impacts à l'échelle du site.

Le présent RIE représente l'occasion d'analyser les incidences dans ce domaine à l'échelle de l'ensemble du site en prenant en compte les zones potentiellement non intégrées aux futures demandes de permis.

### **11.5. Evaluation des incidences en phase 1**

Sans objet.

## 11.6. Evaluation des incidences en phase 2

### 11.6.1. Incidences sur la pollution de l'air à l'échelle du site

#### 11.6.1.1. Pollutions liées aux nouvelles activités

Les différents polluants atmosphériques produits sur le site par les nouvelles activités sont représentatifs de la pollution en milieu urbain. Les principaux polluants attendus au sein du périmètre sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Polluants	Abréviations ou formule chimique
Monoxyde d'azote, Dioxyde d'azote, Oxydes d'azote	NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub>
Monoxyde de carbone	CO
Composés organiques volatils (benzène, ...)	COV
Particules	PM 10 et PM 2.5

**Tableau 1 : Liste des principaux polluants atmosphériques (ARIES, 2015)**

L'émission de polluants dans l'air liée **aux logements, aux équipements, aux commerces et aux bureaux** sera majoritairement constituée par les rejets issus des systèmes de chauffage. Les parkings en sous-sol seront aussi à la source d'émissions en raison du trafic automobile qu'ils abritent. Par rapport à la situation existante, il en résultera probablement un accroissement des émissions de polluants. Néanmoins, étant donné les nouvelles exigences en termes de performance énergétique, les émissions résultantes seront probablement réduites par rapport à celles observées dans le bâti actuel.

En ce qui concerne les **activités productives**, ces activités sont susceptibles de générer des émissions spécifiques qui ne sont pas connues à ce stade, par exemple : des émissions de gaz de combustion, odeurs liées à des processus de transformations alimentaires, ventilation d'industries chimiques... Ces nouvelles activités productives devront veiller à offrir une bonne compatibilité avec les fonctions environnantes.

Par ailleurs, des nuisances olfactives sont possibles et peuvent être dues à la présence de différents composés provenant des déchets organiques, des égouts... De plus, l'implantation de type HORECA pourrait potentiellement renforcer ces nuisances olfactives pour les personnes fréquentant le site.

### **11.6.1.2. Pollution liée à l'augmentation de trafic**

Les analyses du chapitre « Mobilité » ont mis en évidence que l'urbanisation du site allait inévitablement engendrer une augmentation du trafic automobile et par conséquent une augmentation de la pollution atmosphérique. Plus précisément, différents polluants sont directement générés par le trafic motorisé à savoir principalement: les oxydes d'azote, du monoxyde de carbone (CO), des Composés Organiques Volatiles (COV), du benzène ainsi que des particules sur lesquelles diverses substances peuvent s'absorber, notamment des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) et des métaux lourds.

L'augmentation du trafic entrainera une augmentation des rejets des polluants par rapport à la situation existante. La situation une fois le site urbanisé devrait être comparable à un quartier de même type à Bruxelles.

Il est toutefois important de noter que chaque scénario propose une grande mixité de fonctions qui contribue directement à limiter les consommations énergétiques pour les déplacements et donc à une moindre pollution de l'air liée au trafic.

### **11.6.2. Incidences de la spatialisation sur la dispersion des polluants**

#### **A. Effet canyon**

Outre les conditions climatiques (vent, température, ensoleillement, précipitations) qui influencent la dispersion des polluants dans l'air, les constructions urbaines sont également, suite à leur configuration ou à leur localisation, susceptibles d'impacter la dispersion des différents polluants.

Les zones étroites et entourées de bâtiments aux gabarits élevés génèrent des lieux peu ventilés et sont susceptibles de favoriser l'accumulation des polluants. On parle généralement « d'effet canyon » ou de rue « canyon ».

Certains îlots des scénarii présentent cette configuration et risquent potentiellement de renforcer l'effet canyon dans ces zones.

Le scénario 1 présente quelques zones linéaires au front bâti relativement élevé et continu. Ces zones présentent un rapport  $L/H^1$  égal à 1,5 et sont dès lors susceptibles d'empêcher la dispersion des polluants.

<sup>1</sup> L= largeur de la voirie, H= Hauteur du bâti



**Figure 2 : Illustration du renforcement potentiel de l'effet canyon pour le scénario 1.**

Une attention particulière devra donc être donnée à la forme de ces nouvelles constructions et à la distance entre les fronts bâtis de manière à minimiser les effets « canyons » au sein des espaces publics.

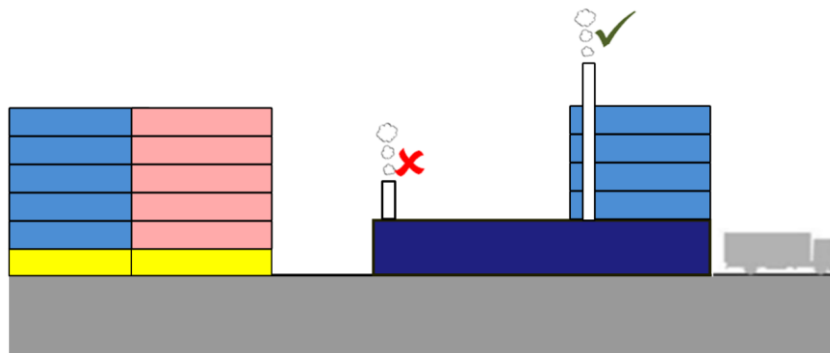
Les autres scénarii, sur base de leur configuration, sont moins susceptibles de renforcer l'effet canyon.

## **B. Rejets dans l'air**

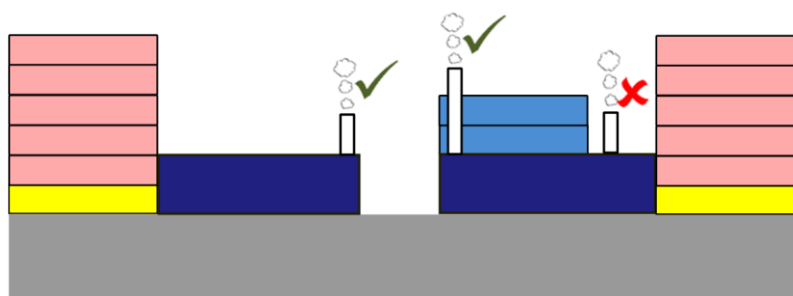
Pour chaque scénario, les rejets dans l'air doivent être gérés de manière à limiter les nuisances en termes d'odeur et de qualité de l'air, et ce particulièrement vis-à-vis du logement. Une attention particulière est portée sur les rejets potentiellement les plus problématiques, à savoir ceux liés aux activités productives situées au rez-de-chaussée des îlots.

De manière à maîtriser au mieux la mixité des fonctions et limiter les nuisances, les rejets de ventilation et de fumées des activités productives devront si possible être réalisés en toiture des bâtiments les plus hauts et être relativement éloignés des fenêtres.

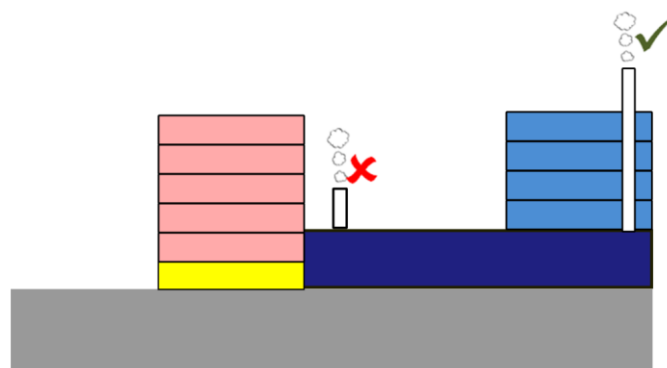
Les schémas ci-dessous identifient, selon la typologie des îlots des différents scénarii de spatialisation, la localisation préférentielle des rejets dans l'air des activités productives. A noter, que le scénario 4 n'est pas repris ci-dessous étant entendu qu'il n'existe pas de typologie d'îlot spécifique pour ce scénario.



**Figure 3 : Schéma d'intention permettant de gérer les nuisances liées à la mixité avec les activités productives pour le scénario 1.**



**Figure 4 : Schéma d'intention permettant de gérer les nuisances liées à la mixité avec les activités productives pour le scénario 2.**



**Figure 5 : Schéma d'intention permettant de gérer les nuisances liées à la mixité avec les activités productives pour le scénario 3.**

Il est relativement difficile de se prononcer sur la typologie d'îlot permettant de limiter au mieux les nuisances en termes de rejets d'air et d'odeur. Quelque soit le scénario, des solutions techniques pourront être mises en place afin de limiter les nuisances. Ces choix seront généralement opérés au stade de demande de permis de lotir/permis d'urbanisme.

A ce stade, nous pouvons néanmoins recommander les mesures suivantes en vue de maîtriser la mixité de fonctions :

- Les équipements techniques des activités productives doivent être les plus éloignés possibles des logements ;
- Les rejets dans l'air ne peuvent être effectués à moins de 8 m d'une fenêtre.

### 11.6.3. Influence des espaces verts

De nombreuses études ont montré que la mise en place d'espaces verts composés d'arbres et de buissons joue un rôle dans l'amélioration de la qualité de l'air en ville. En effet, les plantes ont la faculté de réduire la pollution de l'air atmosphérique. Une partie des gaz polluants (O<sub>3</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, CO, etc.) sont absorbés par les plantes et sont transformés dans les feuilles. Concernant les particules PM<sub>2,5</sub> et 10, responsables de nombreuses infections respiratoires, celles-ci sont principalement interceptées et retenues à la surfaces des feuilles, permettant de réduire leur concentration dans l'air. A l'échelle du site, la répartition en espace vert dans l'ensemble du périmètre présentera un atout dans l'amélioration de la qualité de l'air du quartier.

Les toitures vertes ont une influence positive sur la qualité de l'air. Celles-ci entraînent une amélioration de la qualité de l'air du point de vue des composés chimiques (diminution des concentrations de CO et CO<sub>2</sub>, apport d'oxygène, filtration des polluants atmosphériques,...) mais aussi du point de vue de la fixation des poussières et des pollens.

L'ensemble des scénarii prévoit entre autres l'aménagement de toitures vertes pour les activités productives.

### 11.6.4. Recommandations générales et conclusions

Afin de limiter les rejets d'air pollués dus au trafic, il est recommandé de favoriser autant que possible les autres modes de déplacement que la voiture. Pour ce faire, il est recommandé de :

- Mettre en œuvre des aménagements favorisant les modes actifs sur le site (pistes cyclables, trottoirs agréables, promenades vertes entretenues, etc.) ;
- Prévoir l'installation de stations de mobilité partagée (Cambio, Villo ou équivalent) ;
- Limiter la circulation au trafic à destination du site (éviter le trafic transitoire).

Toutes ces mesures sont reprises en détail dans le chapitre *Mobilité*.

Par ailleurs, les emplacements des rejets d'air (à mettre en toiture) devront être judicieusement disposés afin de réduire les nuisances olfactives et de qualité d'air sur les différentes activités du site, et ce plus particulièrement pour les logements et les espaces publics. Une attention particulière devra être portée sur l'emplacement des rejets dans le cas où les toitures des activités productives sont rendues accessibles pour les logements ou les bureaux par exemple.

Sur base du chapitre Mobilité, le stationnement est localisé en sous-sol sous l'emprise de tous les immeubles de logements, de même que sous les immeubles mixtes (bureaux/logements/commerces). Il est recommandé de disposer les bouches d'aération des parkings de manière à ce qu'elle ne débouchent pas dans des zones d'extérieur de séjour telles que des placettes, espaces de jeu,... Idéalement ces rejets devraient s'effectuer en toiture pour favoriser la dispersion des polluants.



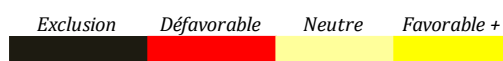
11. Qualité de l'air

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

Le tableau<sup>2</sup> ci-dessous permet de comparer les différents scénarios de spatialisation.

Tableau récapitulatif	Scénario T	Scénario 1.	Scénario 2.	Scénario 3.
qualité de l'air/rejet dans l'air	Neutre	Neutre	Défavorable	Favorable +
dispersion des polluants	Favorable +	Défavorable	Favorable +	Favorable +

<sup>2</sup> Pour faciliter la comparaison et la lecture du tableau, un code couleur a été établi et permet d'identifier les effets négatifs/positifs/neutres des scénarios, à savoir :



Selon cette évaluation, un critère sera donc « Défavorable /Neutre/Favorable » vis-à-vis d'un critère donné. L'évaluation « Exclusion » est appliqué quand le critère est de nature à exclure le scénario (car particulièrement défavorable).

## **11.7. Evaluation des incidences en phase 3**

### **11.7.1. Pollution de l'air à l'échelle du site**

L'urbanisation du périmètre aura inévitablement un impact sur la qualité de l'air et les niveaux de pollution au sein du périmètre.

Pour limiter les incidences sur la qualité de l'air, il y a lieu principalement de réduire les deux sources principales de pollution atmosphérique, à savoir :

- Réduire les émissions dues au transport ;
- Réduire les émissions dues à la consommation énergétique des bâtiments.

#### **11.7.1.1. Pollution liée aux nouvelles activités**

Les prescriptions relatives à la ZEMU précisent que la nature des activités doit être compatible avec les autres activités ou destinations de l'îlot concerné par le projet et des îlots avoisinants.

Les activités productives sont susceptibles de produire davantage de nuisances sur la qualité de l'air suite notamment à la présence importante de machines, à des éventuels traitements industriels, etc... La compatibilité des activités avec les fonctions environnantes devra être analysée dans le cadre des procédures ultérieures (permis de lotir, permis d'urbanisme) au droit du périmètre.

#### **11.7.1.2. Pollution liée à l'augmentation de trafic**

Les prescriptions du PPAS n'autorisent aucune augmentation du nombre de places pour véhicules motorisés par rapport à la réglementation en vigueur. Elles imposent, par contre, de prévoir des locaux destinés aux emplacements vélos dans les bâtiments.

Par ailleurs, pour les nouvelles constructions, les points de rejet d'air provenant des parkings et des diverses installations techniques devront se situer de préférence en toiture ou à une distance adéquate des logements afin de n'engendrer aucune nuisance pour les habitants.

De plus, l'aménagement des voiries et leur dimensionnement veillent à restreindre la vitesse des véhicules qui y circulent et ce en particulier dans les zones d'espaces verts publics. Dans ces zones, les aménagements privilégient la circulation des modes actifs et permettent également aux véhicules légers de circuler mais à une vitesse réduite.

### **11.7.2. Influence des nouvelles constructions sur la dispersion des polluants**

Certains gabarits risquent de renforcer l'effet canyon ce qui aura pour effet d'y concentrer la pollution. Ceci serait dommageable pour les usagers et habitants fréquentant cette voirie.

### **11.7.3. Localisation des bouches d'aération**

A ce stade du PPAS, il ne semble pas pertinent de préciser, à travers les prescriptions, la localisation des points de rejet d'air des parkings et des installations techniques. Ces aspects seront traités dans le cadre des demandes de permis ultérieures conformément à la réglementation en vigueur.

Notons néanmoins que la localisation de ces installations dépendra d'un équilibre à trouver entre une indépendance technique et géographique entre les différentes fonctions (comme par exemple le logement et les activités productives) et la sensibilité des rejets en termes d'odeurs, de bruit et de qualité de l'air. Il s'agira de proposer une gestion de la copropriété la moins complexe possible tout en appliquant une excellente qualité environnementale vis-à-vis des fonctions sensibles dont le logement.

### **11.7.4. Verdurisation des espaces**

La verdure des espaces est encouragée par une série de mesures prévues dans les prescriptions (Cfr Chapitre 8 Faune & Flore)

Ces aménagements représentent un atout pour l'amélioration de la qualité de l'air du quartier.

#### **11.7.4.1. Recommandations**

- Eviter tout trafic parasite dans les voiries à caractère local, notamment par une localisation adéquate des entrées des parkings ;
- Mettre en œuvre des plans de déplacement d'entreprise ambitieux pour les activités présentes sur le site ;
- Prévoir des plans de déplacements scolaires pour les écoles et les crèches à implanter sur le site ;
- Encourager les futurs habitants à se déplacer à pied, à vélo ou en transport en commun grâce notamment à des aménagements de qualité et en nombre suffisant ;
- Veiller à atteindre une haute performance énergétique pour les bâtiments à construire ou à rénover ;
- Eloigner les points d'évacuation d'air vicié (gaz de combustion des voitures, des cheminées) des prises d'air et des fonctions/lieux sensibles (logements, lieux de séjours, placettes,...);
- Etudier la forme des nouvelles constructions de telle manière que les effets canyons soient minimisés, afin notamment, de diminuer les concentrations en polluants primaires dans les espaces publics destinés au séjour de longue durée.

## 11.8. Mesures à mettre en œuvre pour éviter, réduire et compenser les incidences négatives notables sur l'environnement

Ce point reprend, sous forme de tableau synthétique, l'ensemble des mesures à prendre dans le cadre de la mise en œuvre du PPAS dans le domaine de l'air, c'est-à-dire les mesures faisant parties des objectifs mais ne pouvant pas être intégrées formellement dans un PPAS et devant donc être prises en compte lors des demandes ultérieures.

	Incidences identifiées	Mesures
11. AIR	<b>Pollution de l'air</b>	
	Pollution liée aux nouvelles activités	11.1. Veiller à atteindre une haute performance énergétique pour les bâtiments à construire ou à rénover ;
	Pollution liée à l'augmentation de trafic	11.2. Eviter tout trafic parasite dans les voiries à caractère local, notamment par une localisation adéquate des entrées des parkings ; 11.3. Mettre en œuvre des plans de déplacement d'entreprise ambitieux pour les activités présentes sur le site ; 11.4. Prévoir des plans de déplacements scolaires pour les écoles et les crèches à implanter sur le site ; 11.5. Encourager les futurs habitants à se déplacer à pied, à vélo ou en transport en commun grâce notamment à des aménagements de qualité et en nombre suffisant ;
	<b>Localisation des bouches d'aération</b>	
	Points d'évacuation d'air vicié	11.6. Eloigner les points d'évacuation d'air vicié (gaz de combustion des voitures, des cheminées) des prises d'air et des fonctions/lieux sensibles (logements, lieux de séjours, placettes,...);
	<b>Dispersion des polluants</b>	
Effets canyons	11.7. Etudier la forme des nouvelles constructions de telle manière que les effets canyons soient minimisés, afin notamment, de diminuer les concentrations en polluants primaires dans les espaces publics destinés au séjour de longue durée.	

## 11.9. Prise en compte de variantes

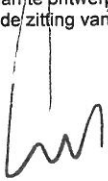



La présentation des variantes des phases de programmation et de spatialisation est réalisée au *CHAPITRE 5 « Présentation des variantes et scénarios »*.

Les incidences de ces variantes ont été analysées aux points précédents.

## 11.10. Conclusions

L'urbanisation du périmètre aura inévitablement un impact sur la qualité de l'air et les niveaux de pollution au sein du périmètre.

Pour limiter les incidences sur la qualité de l'air, le présent rapport énonce une série de mesures à mettre en œuvre lors de demandes ultérieures. Ces mesures visent à réduire la pollution atmosphérique liée aux nouvelles activités et à l'augmentation de trafic ainsi qu'à veiller à localiser judicieusement les rejets d'air vicié pour assurer la qualité de l'air dans les espaces fréquentés.

<p>BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST  GEMEENTE ANDERLECHT  PROJECT VAN TOTALE OPHEFFING VAN HET RESTERENDE  DEEL VAN HET BBP "BIESTEBROEK" BR 07/12/2017 (MER +  ONTEIGENINGSPLAN) EN OPRICHTING VAN HET BBP  "BIESTEBROEK II" MET EEN MER  Gemeentelijk nummer: PPAS_E2  Gewestelijk nummer: AND_0059_002</p>	<p>REGION DE BRUXELLES-CAPITALE  COMMUNE D'ANDERLECHT  PROJET D'ABROGATION TOTALE DE LA PARTIE SUBSISTANTE DU  PPAS "BIESTEBROECK" AG 07/12/2017 (RIE + PLAN D'EXPROPRIATION)  ET ÉLABORATION DU PPAS "BIESTEBROECK II" AVEC UN RIE  Numéro communal : PPAS_E2  Numéro régional : AND_0059_002</p>
<p>PLAN  Opgemaakt door de Projectauteur</p> <p style="text-align: center;"><b>BUUR</b></p> <p>BUUR part of Sweco -rue d'Arenberg - Arenbergstraat, 13 / 1000  Bruxelles – Brussel / T 02.383.06.40 www.buur.be</p>	<p style="text-align: right;">PLAN  Dressé par l'auteur de projet</p> <p style="text-align: center;"><b>aries</b>  CONSULTANTS</p> <p>Aries Consultants Rue des Combattants 96B / 1301 Bierges  T 010.43.01.10 www.ariesconsultants.be</p>
<p>Gezien en voorlopig goedgekeurd door de Gemeenteraad: de  Gemeenteraad geeft het College van Burgemeester en Schepenen  opdracht het ontwerpplan te ontwerpen aan een openbaar onderzoek  op de zitting van 26.01.2024</p>  <p>In opdracht,  Le Bourgmestre,  De Burgemeester,  Fabrice CUMPS</p>	<p>Vu et adopté provisoirement par le Conseil communal : le Conseil communal  charge le Collège des Bourgmestre et Échevins de soumettre le projet de plan à  enquête publique en séance de 28.01.2024</p>  <p>Par Ordonnance :  La Secrétaire communale ff.,  De wdn Gemeentesecretaris,  Nathalie COPPENS</p>
<p>Het College van Burgemeester en Schepenen bevestigt dat  onderhavig ontwerpplan ter inzage van het publiek op het  gemeentehuis werd neergelegd  van 21.01.2024  tot 22.01.2024</p>  <p>In opdracht,  L'Échevine du Développement Urbain et de la Mobilité,  De Schepenen van de Stedelijke Ontwikkeling en van de Mobiliteit,  Susanne MÜLLER-HÜBSCH</p>	<p>Le Collège des Bourgmestre et Echevins certifie que le présent projet de plan a  été déposé à l'examen du public à la maison communale  du 21.01.2024  au 22.01.2024</p>  <p>Par Ordonnance :  La Secrétaire communale ff.,  De wdn Gemeentesecretaris,  Nathalie COPPENS</p>
<p>Gezien en definitief goedgekeurd door de Gemeenteraad op de zitting  van .....</p>	<p>Vu et adopté définitivement par le Conseil communal en séance du .....</p>
<p>Gezien om te worden gevoegd bij het besluit van de Brusselse  Hoofdstedelijke Regering van .....</p> <p style="text-align: center;">De Minister-President</p>	<p>Vu pour être annexé à l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-  Capitale du .....</p> <p style="text-align: center;">Le Ministre-Président</p>