

**Projet d'aménagement urbain**  
**PLACE DE L'ETOILE**  
**à Luxembourg**  
DOSSIER DE PRESENTATION POUR ANALYSE DU  
BESOIN EVENTUEL D'UNE EVALUATION DES INCIDENCES  
SUR L'ENVIRONNEMENT

Sylvain FALZONE

Mars 2021

Réf. : 30 055a-2



## TABLE DES MATIÈRES

|  |    |
|--|----|
| TABLE DES MATIÈRES.....  | 2  |
| PREAMBULE .....  | 4  |
| I. CARACTÉRISTIQUES DU PROJET .....  | 5  |
| 1. Informations générales sur le projet.....   | 5  |
| 1.1. Identification de l'établissement .....   | 5  |
| 1.2. Personnes de contact.....   | 5  |
| 1.3. Nature de l'exploitation .....  | 6  |
| 1.4. Emplacement de l'établissement.....   | 8  |
| 1.5. Consultants du projet.....  | 11 |
| 2. Dimension du projet.....  | 12 |
| 2.1. Implantation générale.....  | 12 |
| 2.2. Description générale de l'exploitation et des unités d'activités .....                          | 15 |
| 2.3. Effectif et organisation de travail.....  | 16 |
| 2.4. Chantier.....   | 16 |
| 3. Cumul avec d'autres projets.....  | 17 |
| 4. Utilisation des ressources naturelles .....   | 19 |
| 5. Production des déchets.....   | 21 |
| 6. Pollution et nuisances .....  | 22 |
| 6.1. Emissions atmosphériques et odeurs .....  | 22 |
| 6.2. Rejets dans l'eau et risques de pollution de l'eau.....   | 24 |
| 6.3. Rejets dans le sol et risques de pollution du sol et du sous-sol.....                           | 25 |
| 6.4. Emissions acoustiques et vibrations .....   | 26 |
| 6.5. Rayonnement non ionisant .....  | 27 |
| 6.6. Rayonnement lumineux .....  | 27 |
| 7. Risques d'accidents, notamment par les substances et technologies mises en œuvre .....            | 28 |
| 7.1. Risques relatifs à la sécurité.....   | 28 |
| 7.2. Risques environnementaux .....  | 29 |
| II. LOCALISATION DU PROJET.....  | 31 |
| 1. Occupation des sols existants .....   | 31 |
| 2. Richesse relative, qualité et capacité de régénération des ressources naturelles de la zone ..... | 32 |
| 3. Capacité de charge de l'environnement naturel de la zone .....                                    | 34 |
| III. CARACTÉRISTIQUES DE L'IMPACT POTENTIEL.....   | 35 |



|   |    |
|---|----|
| 1. Étendue de l'impact .....  | 35 |
| 1.1. Description des alentours.....                                   | 35 |
| 1.2. Impact engendré par les rejets dans l'air.....                   | 37 |
| 1.3. Impact sur l'eau .....   | 37 |
| 1.4. Impact sur le sol.....   | 39 |
| 1.5. Impact engendré par les émissions de bruit et de vibrations..... | 39 |
| 1.6. Impact relatif au rayonnement non ionisant.....                  | 40 |
| 1.7. Impact relatif au rayonnement lumineux .....                     | 40 |
| 1.8. Impact en matière de déchets.....                                | 41 |
| 1.9. Impact sur la flore et la faune.....                             | 41 |
| 1.10. Impact sur les infrastructures de transport.....                | 41 |
| 1.11. Impact sur le paysage .....                                     | 42 |
| 1.12. Impact sur le bien matériel .....                               | 43 |
| 1.13. Impact sur le patrimoine culturel et architectural .....        | 43 |
| 2. Nature transfrontalière de l'impact.....                           | 45 |
| 3. Ampleur, complexité et probabilité de l'impact .....               | 46 |
| 4. Durée, fréquence et réversibilité de l'impact .....                | 47 |
| IV. ANNEXES.....  | 48 |



## PREAMBULE

Le projet urbain de la 'Place de l'Etoile' a pour ambition de créer l'articulation entre les quartiers de Merl-Belair, Rollingergrund et l'hypercentre de la Ville Haute autour d'un espace piétonnier à usage multimodal. Ce projet se compose de plusieurs bâtiments à usage mixte (logements, bureaux, commerces) avec une priorité donnée aux logements.

La restructuration du quartier se fera autour d'une station de tramway et d'une gare d'autobus souterraine. Ce projet doit garantir une certaine fréquence d'utilisation, ce qui suppose une densité humaine justifiant l'utilisation d'un transport adapté à un trafic élevé. Des parkings sont prévus sur 5 à 6 niveaux de sous-sols.

La surface constructible brute maximum du projet s'élèvera au total à environ 103.000 m<sup>2</sup>, avec un minimum de 50% de cette surface dédiée à l'habitat, représentant environ 730 logements dont 10% à coût modéré, et environ 8.500 m<sup>2</sup> de surface commerciale. Le reste pourra être consacré à des bureaux et surfaces administratives. Les niveaux en sous-sol comprendront environ 1.000 places de parking. La surface totale scellée est estimée à environ 38.615 m<sup>2</sup>, y compris les voiries existantes qui constituent des espaces déjà scellés.

Le projet sera implanté sur un terrain majoritairement libre de toute construction (anciens bâtiments déjà démolis), à l'exception d'une parcelle encore construite. Le projet de PAP comportera 2 variantes : l'une conservant la construction existante, l'autre nécessitant une phase de démolition.

Le projet est concerné par la rubrique 65 (Chantiers et travaux d'aménagement urbain – Construction de centres commerciaux et de parking - Construction d'un projet d'aménagement urbain en exécution d'un Plan d'aménagement particulier « nouveau quartier » dont la surface de scellement du sol est comprise entre 20.000 m<sup>2</sup> et 100.000 m<sup>2</sup>) de l'*Annexe IV : Liste des projets soumis au cas par cas à une évaluation des incidences du règlement grand-ducal du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement*. Dès lors, le projet tombe sous les dispositions de l'Article 4 de la *loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement* dans le cadre duquel une vérification préliminaire est à effectuer par l'autorité compétente (membre du Gouvernement ayant l'Environnement dans ses attributions) pour décider si un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement (EIE) avec enquête publique est requis.

Le présent 'dossier Screening', établi pour permettre la réalisation de cette vérification préliminaire, présente ainsi le projet selon les exigences de l'Article 4 et les critères de l'*Annexe II : Informations à fournir dans le cadre de la vérification préliminaire* de la loi du 15 mai 2018, afin de permettre à l'autorité compétente de statuer si le projet est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement et de requérir, le cas échéant, la réalisation d'une EIE, ou si ceci n'est pas le cas, de statuer qu'une EIE n'est pas requise (décision de détermination de l'autorité compétente). Le 'dossier Screening' tient également compte du contenu de l'*Annexe I : Critères de sélection visés à l'Article 3* de la loi du 15 mai 2018.



## I. CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

### 1. Informations générales sur le projet

#### 1.1. Identification de l'établissement

Nom : Projet d'aménagement urbain Place de l'Etoile  
Localité : Luxembourg

#### 1.2. Personnes de contact

Maitre de l'Ouvrage : SILVER ETOILE C 2007 s.à r.l.  
M. Christophe FOURNAGE  
51, boulevard Royal  
L – 2449 LUXEMBOURG  
Courriel : cfournage@fircecapital.com

Demandeur :  
(et correspondance) ENERGIE ET ENVIRONNEMENT S.A.  
M. Sylvain FALZONE, Administrateur  
15, rue d'Epernay  
L – 1490 LUXEMBOURG  
Tél. : 22 46 23  
Courriel : info@enerenvi.lu

Accord du représentant du Maître de l'Ouvrage sur le contenu du présent dossier de présentation :

*Luxembourg le 22/03/2021*  
(lieu et date)

*C. Fournage*  
(signature)

### 1.3. Nature de l'exploitation

Le projet urbain 'Place de l'Etoile' sera un nouveau complexe mixte (logements, bureaux, commerces) avec parkings, sis Place de l'Etoile sur le territoire de la Ville de Luxembourg. Il se composera de :

- 4 îlots (îlots A, BC, D et E) accueillant des ensembles de constructions s'étendant sur 5 à 6 niveaux de sous-sols et 4 à 14 étages en hors sol.
- des espaces publics comprenant une zone multimodale située entre les îlots A et BC, cette dernière comprenant une gare de bus souterraine.

La surface constructible brute du projet s'élèvera au total à environ 103.000 m<sup>2</sup>, avec un minimum de 51.500 m<sup>2</sup> dédiés à l'habitat, représentant environ 730 logements, et environ 8.500 m<sup>2</sup> de surface commerciale. Le reste pourra être consacré à des bureaux et surfaces administratives. Les niveaux en sous-sol comprendront environ 1.000 places de parking.

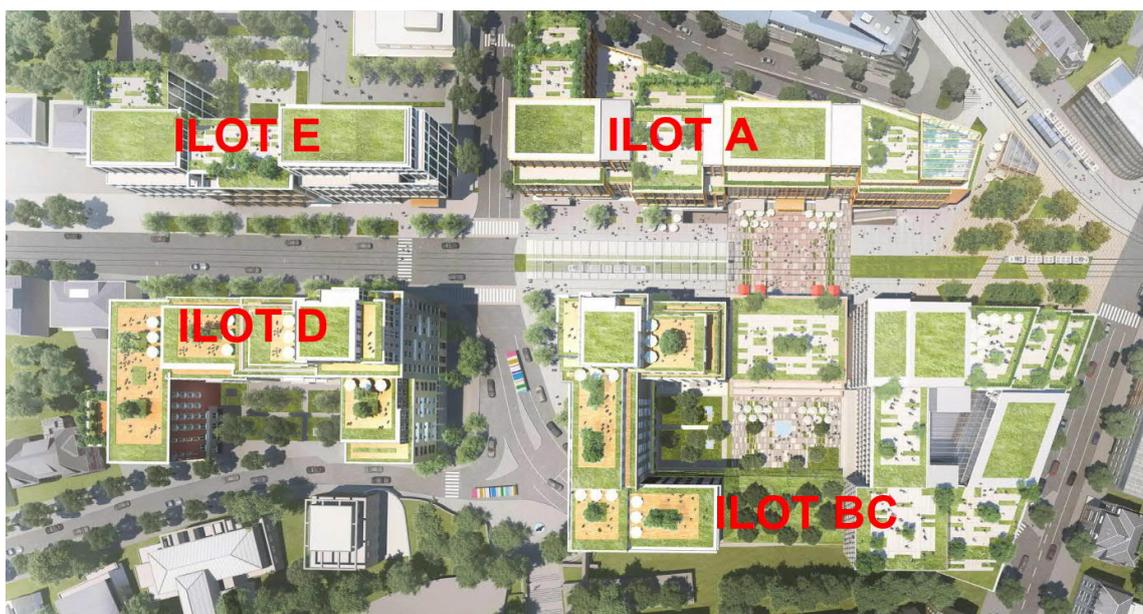


Fig.1 : Vue du projet et des différents îlots (scénario de base)



Fig.2 : Vue du projet et des différents îlots (variante)

De plus amples informations sont fournies en partie *1) Caractéristiques du projet, § 2. Dimension du projet.*



#### 1.4. Emplacement de l'établissement

Le projet immobilier sera implanté :

Place de l'Etoile  
Ville de Luxembourg

Le projet urbain se situera le long de la route d'Arlon, axe principal qui traverse la Place de l'Etoile.

Les parcelles cadastrales où sera implanté le futur projet sont enregistrées à l'Administration du Cadastre et de la Topographie sous les références suivantes (Ville de Luxembourg, Section Hof de Merl-Nord) :

| Parcelle | Propriétaire                      | Contenance/ surface (are) |
|----------|-----------------------------------|---------------------------|
| 654/7213 | Silver Etoile C 2007 S.à r.l.     | 47,64                     |
| 654/7225 | Domaine de l'Etat                 | 1,20                      |
| 654/7215 | Silver Etoile C 2007 S.à r.l.     | 52,78                     |
| 654/6129 | Silver Etoile C 2007 S.à r.l.     | 0,23                      |
| 654/6130 | Silver Etoile C 2007 S.à r.l.     | 0,01                      |
| 654/6452 | Domaine de l'Etat                 | 0,98                      |
| 654/7216 | Silver Goethe D 2015 S.à r.l.     | 4,48                      |
| 654/6135 | Domaine de l'Etat                 | 0,28                      |
| 654/6134 | Domaine de l'Etat                 | 0,35                      |
| 654/6424 | Luxembourg, La Ville              | 11,45                     |
| 654/6450 | Domaine de l'Etat                 | 1,38                      |
| 601/6445 | Silver Goethe D 2015 S.à r.l.     | 1,04                      |
| 601/7217 | Silver Goethe D 2015 S.à r.l.     | 23,03                     |
| 601/6455 | Etoile Property S.A. (Rockenbrod) | 1,06                      |
| 601/6456 | Etoile Property S.A. (Rockenbrod) | 0,65                      |
| CR       | Domaine de l'Etat                 | 43,81                     |
| 654/6606 | Silver Etoile C 2007 S.à r.l.     | 0,15                      |
| 654/6453 | Silver Etoile C 2007 S.à r.l.     | 0,15                      |
| 654/6745 | Silver Etoile C 2007 S.à r.l.     | 0,58                      |
| 654/6605 | Silver Etoile C 2007 S.à r.l.     | 3,88                      |
| CR       | Domaine de l'Etat                 | 2,63                      |
| 655/7227 | Silver Etoile C 2007 S.à r.l.     | 4,64                      |



| Parcelle | Propriétaire                  | Contenance/ surface (are) |
|----------|-------------------------------|---------------------------|
| 655/7228 | Silver Etoile C 2007 S.à r.l. | 33,97                     |
| 655/6525 | Silver Etoile C 2007 S.à r.l. | 0,30                      |
| 655/7226 | Luxembourg, La Ville          | 1,98                      |

|          |   |       |
|----------|---|-------|
| 692/7211 | Silver Etoile C 2007 S.à r.l.   | 22,51 |
| 691/6218 | PETIT Monique Charlotte Marcelle pour 1/2,<br>PETIT Raymond Jean-Marie pour 1/2 | 1,39  |
| 691/6217 | PETIT Monique Charlotte Marcelle pour 1/2,<br>PETIT Raymond Jean-Marie pour 1/2 | 0,38  |
| 691/7096 | Silver Etoile C 2007 S.à r.l.   | 0,12  |
| 691/6220 | Silver Etoile C 2007 S.à r.l.   | 0,30  |
| 692/6528 | Luxembourg, La Ville  | 1,47  |
| 690/6751 | Domaine de l'Etat   | 0,29  |
| 690/7212 | Silver Etoile C 2007 S.à r.l.   | 11,13 |
| 690/6750 | Domaine de l'Etat   | 0,91  |
| 690/6625 | Silver Etoile C 2007 S.à r.l.   | 0,83  |
| 692/6626 | Silver Etoile C 2007 S.à r.l.   | 0,82  |
| 692/6627 | Silver Etoile C 2007 S.à r.l.   | 2,06  |
| 692/6537 | Luxembourg, La Ville  | 0,46  |

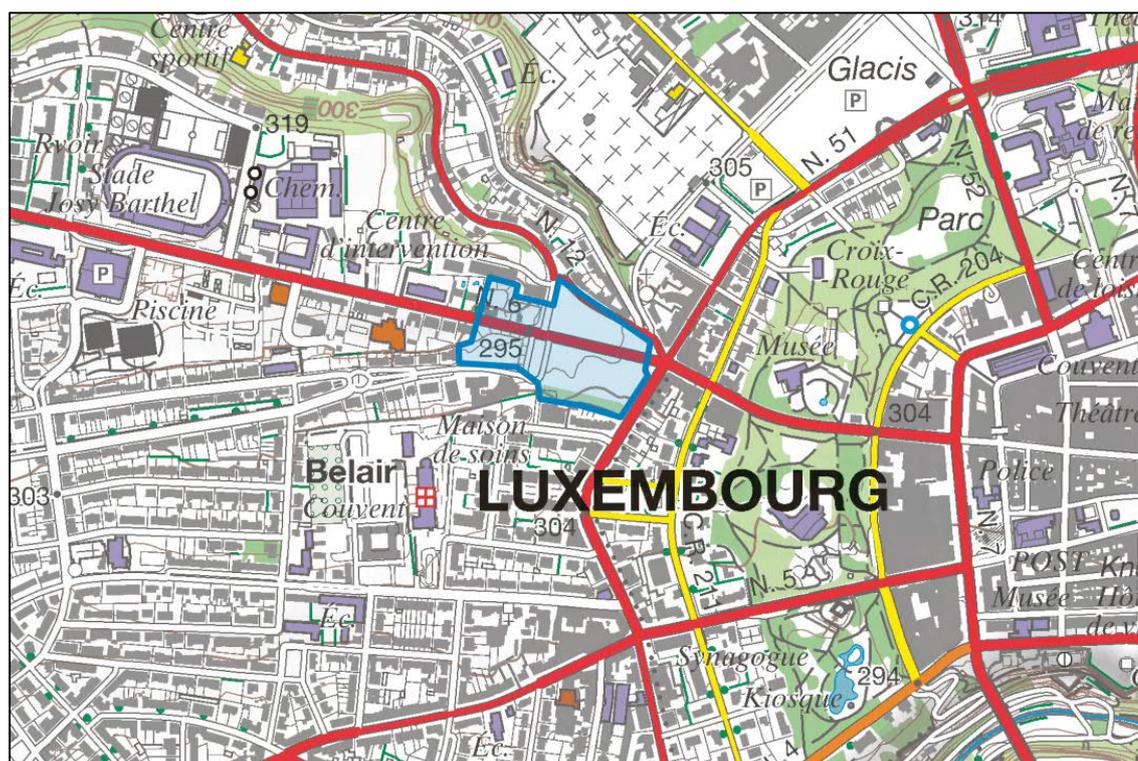


Fig.3 : Situation topographique de la zone



Un extrait cadastral récent des terrains concernés est joint en annexe.

Aucune autre commune sur le territoire luxembourgeois ne se trouve à une distance minimale à vol d'oiseau inférieure à 200 m du site.

Le site du projet n'est concerné ni par une zone protégée d'intérêt communautaire du réseau Natura 2000 (zones spéciales de conservation ('Habitats'), zones de protection spéciales ('zones de protection des oiseaux')) ni par une zone de protection d'eau potable.

#### Situation actuelle au regard du droit des sols :

D'après le Plan d'Aménagement Général (P.A.G.) de la Ville de Luxembourg, le projet est situé en « Zone mixte urbaine centrale [MIX-c] » et en « Zone mixte urbaine [MIX-u] ». Ces zones sont destinées aux habitations, activités d'artisanat et de commerce, activités de loisirs, services administratifs et professionnels, hôtels, restaurants, débits de boissons et établissements, équipements et aménagements de service public et d'intérêt général.

Il est envisagé de modifier le P.A.G. de la Ville de Luxembourg afin de le rendre compatible avec le nouveau projet urbain de la Place de l'Etoile et ainsi refléter les nouvelles ambitions, notamment en matière de programmation résidentielle, de densité et de mobilité dans le secteur.

Le site est actuellement régi par plusieurs Plans d'Aménagement Particulier (P.A.P.) :

- le PAP dit « FRANK » approuvé en date du 03.05.1995,
- le PAP dit « FABECK » approuvé en date du 31.01.2005 ;
- le PAP dit « CHAPMAN-TAYLOR » approuvé en date du 23.11.2010.

Ces P.A.P. feront l'objet d'une adaptation en parallèle du nouveau P.A.P. et des aménagements prévus pour le site.

Les extraits des parties graphiques et des parties écrites, ainsi que les légendes des P.A.G. et des P.A.P. sont joints en annexe.

#### Différences entre les précédents projets et le nouveau projet « Place de l'Etoile » :

Le dernier projet en date de 2010, dit « CHAPMAN-TAYLOR », présentait une programmation commerciale et bureau de près de 55.000 m<sup>2</sup>, soit environ 80 % du programme. Cette programmation n'est aujourd'hui plus en adéquation avec l'évolution du territoire, notamment de sa démographie qui nécessite la construction de davantage de surfaces résidentielles. Avec 50 % de sa surface brute dédiée au logement (dont 10 % de cette surface allouée au logement à coût modéré) le nouveau projet répond à ce besoin.



Par ailleurs, le développement des mobilités aux plans national et local au cours des 10 dernières années a permis de redéfinir le secteur de la Place de l'Etoile en tant que secteur stratégique et « Hub de mobilités » avec la décision d'y implanter une gare de bus et d'accueillir un arrêt de la ligne de la future ligne de tramway vers Strassen. Pour ces raisons, le nouveau projet implique une coopération étroite avec les autorités publiques étatiques (Ministère des Mobilités et des Transports, Ponts et Chaussées) et communales.

### 1.5. Consultants du projet

|   |  |
|---|--|
| Architectes :                                 | KOHN PERDERSEN FOX (KPF)<br>7a, Langley Street<br>GB-WC2H 9JA LONDON<br>Tél. : +44 20 3119 5300    |
|   | ARCHITECTURE + AMENAGEMENT (A+A)<br>9b, Plateau Altmünster<br>L-1123 LUXEMBOURG<br>Tél. : 26 20 60 |
| Ingénieurs-Conseils :<br>(Project Management) | SCHROEDER & ASSOCIES<br>13, rue de l'Innovation<br>L – 1896 KOCKELSCHEUER<br>Tél. : 44 31 31-1     |
| Ingénieurs-Conseils :<br>(Génie Civil)        | SCHROEDER & ASSOCIES<br>13, rue de l'Innovation<br>L – 1896 KOCKELSCHEUER<br>Tél. : 44 31 31-1     |
| Ingénieurs-Conseils :<br>(Génie Technique)    | GOBLET LAVANDIER & ASSOCIES<br>53, rue Gabriel Lippmann<br>L-6947 NIEDERANVEN<br>Tél : 43 66 76 1  |



## 2. Dimension du projet

### 2.1. Implantation générale

L'implantation générale du projet est reprise sur les plans d'architecte joints en annexe.

Il se composera de :

- 4 îlots (îlots A, BC, D et E) s'étendant sur 4 à 5 niveaux de sous-sols et 4 à 14 étages hors sol ;
- 1 zone multimodale entre les îlots A et BC traversée par une ramification de la ligne de tramway et comprenant une gare de bus souterraine ;
- 1 tunnel routier, couvert en partie par des constructions, sur l'îlot BC permettant une déviation du trafic automobile vers le boulevard Grande Duchesse Charlotte.

La surface constructible totale brute (S.C.B.) maximum de chaque îlot est la suivante :

- Ilot A : de 20.000 m<sup>2</sup> à 22.000 m<sup>2</sup> (selon variante)
- Ilot BC : environ 52.000 m<sup>2</sup>
- Ilot D : environ 19.000 m<sup>2</sup>
- Ilot E : de 10.000 à 12.000 m<sup>2</sup> (selon variante)

Aux sous-sols :

- Ilot A :
  - niveau -1 : surface de stockage pour bureaux et commerces
  - niveau -2 : des surfaces commerciales (drugstore)
  - niveaux -3 à -5 : emplacements de parking souterrains et locaux techniques
- Ilot BC :
  - niveaux -1 et -2 : des surfaces commerciales (cinéma) et des espaces de stockage pour bureaux et commerces
  - niveaux -3 à -5 : emplacements de parking souterrains et locaux techniques
- Ilot D : 5 niveaux de sous-sol sont prévus pour emplacements de parking souterrains et locaux techniques
- Ilot E : 5 niveaux de sous-sol sont prévus pour emplacements de parking souterrains et locaux techniques
- Zone multimodale :
  - niveaux -1, -2 : une gare de bus publique
  - niveaux -3 à -5 : emplacements de parking souterrains privés

Aux rez-de-chaussée sont prévues à l'échelle du projet des activités mixtes : bureaux, commerces, restaurants, logements.

Aux étages, les îlots D et E auront une vocation purement résidentielles, tandis que l'îlot A sera un immeuble mixte logement/administratif. Les étages de l'îlot BC sont destinés à recevoir des logements et des activités de bureaux.



Au total, le projet comprendra :

- 51.500 m<sup>2</sup> de logements au minimum (50% de la surface brute globale) ;
- 38.000 m<sup>2</sup> de bureaux ;
- 8.500 m<sup>2</sup> de commerces.

Ces informations font référence au projet présenté lors de la conférence de presse du 15.09.2020 avec Madame la Bourgmestre de la Ville de Luxembourg et Monsieur Bausch, Ministre de la Défense, de la Mobilité et des Travaux Publics et de la Sécurité Intérieure.

Les tableaux ci-dessous résument l'affectation et les surfaces par îlot du nouveau projet (scénario de base et variante). Ces données sont susceptibles d'évoluer en fonction des études du projet :

| Ilot                    | Bureaux (m <sup>2</sup> ) | Résidentiel (m <sup>2</sup> ) | Commerces (m <sup>2</sup> ) | Vides (m <sup>2</sup> ) | TOTAL (m <sup>2</sup> ) |
|-------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| A                       | 12.675,34                 | 4.995,77                      | 2.099,30                    | 271,36                  | 20.041,77               |
| B/C                     | 25.570,90                 | 16.340,29                     | 6.035,78                    | 3.964,95                | 51.911,92               |
| D                       | 0                         | 18.963,44                     | 321,06                      | 0                       | 19.284,50               |
| E                       | 0                         | 12.242,34                     | 0                           | 0                       | 12.242,34               |
| TOTAL (m <sup>2</sup> ) | 38.246,24                 | 52.541,84                     | 8.456,14                    | 4.236,31                | 103.480,53              |

Résumé des surfaces - Scénario de base

| Ilot                    | Bureaux (m <sup>2</sup> ) | Résidentiel (m <sup>2</sup> ) | Commerces (m <sup>2</sup> ) | Vides (m <sup>2</sup> ) | TOTAL (m <sup>2</sup> ) |
|-------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| A                       | 12.850,66                 | 6.725,83                      | 2.099,30                    | 271,36                  | 21.947,15               |
| B/C                     | 25.570,90                 | 16.340,29                     | 6.035,78                    | 3.964,95                | 51.911,92               |
| D                       | 0                         | 18.963,44                     | 321,06                      | 0                       | 19.284,50               |
| E                       | 0                         | 10.090,48                     | 0                           | 0                       | 10.090,48               |
| TOTAL (m <sup>2</sup> ) | 38.421,56                 | 52.120,03                     | 8.456,14                    | 4.236,31                | 103.234,04              |

Résumé des surfaces - Variante

Le projet impliquera des modifications au niveau des voiries existantes (déviation de la route d'Arlon). L'accès direct à la place de l'Etoile sera uniquement permis pour le tram (arrêt aérien) et les bus (arrêt souterrain). Les véhicules particuliers pourront rejoindre le boulevard Grande-Duchesse Charlotte par une nouvelle voirie passant sous un tunnel :

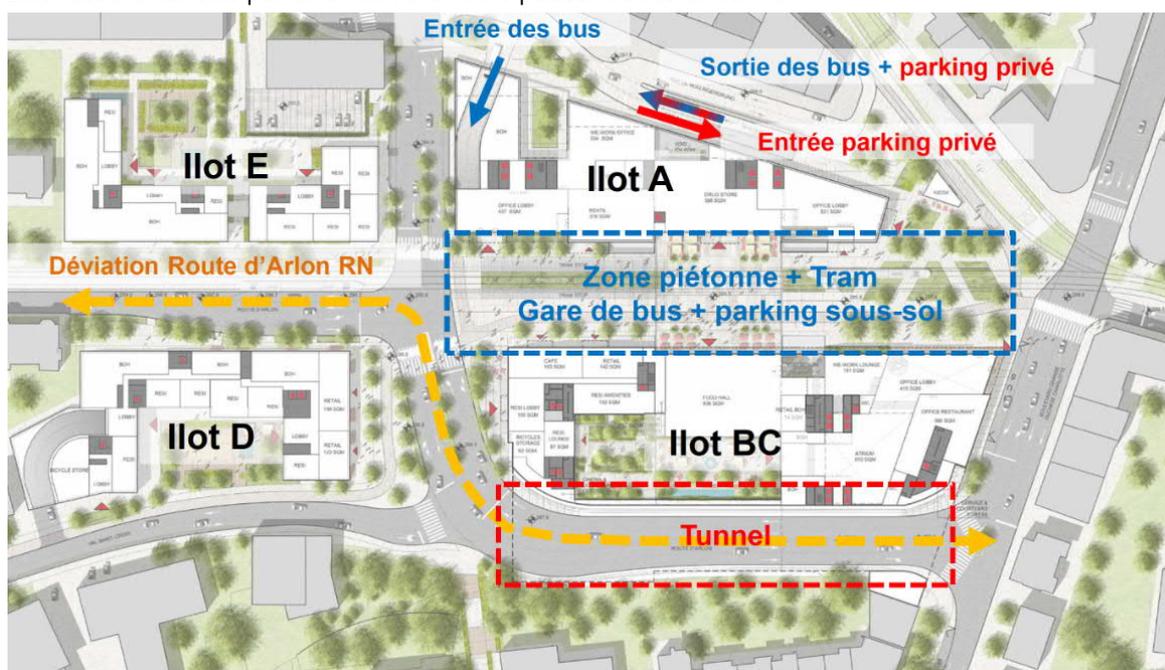


Fig.4 : Déviation de la route d'Arlon – Vue du ciel





### 2.3. Effectif et organisation de travail

Les horaires d'exploitation des activités sont repris dans les tableaux suivants. Au stade actuel, il s'agit d'uniquement d'horaires théoriques donnés à titre purement indicatif. Ceux-ci pourront bien entendu varier suivant les desideratas des futurs exploitants.

| Horaires d'ouverture au public par secteur d'activités |  |
|--|--|
| Secteur d'activités                                    | Horaires   |
| Commerces  | du lundi au samedi<br>de 8:00 jusqu'à 18:00<br><br>dimanches<br>de 8:00 jusqu'à 17:00 suivant autorisation<br>communale (à l'exception des jours fériés) |
| Restaurants  | du lundi au samedi<br>de 11:00 jusqu'à 00:00   |
| Bureaux  | du lundi au vendredi<br>de 7:00 jusqu'à 19:00  |
| Parking privé  | 7 jours / 7<br>24 heures / 24  |

### 2.4. Chantier

La réalisation du projet comprendra e.a. les travaux suivants :

- Démolition du dernier immeuble existant sur le site (le cas échéant, selon le scénario retenu)
- Travaux d'assainissement du sol et du sous-sol
- Installation de chantier (balisage, mise en sécurité de la zone du chantier, etc.) ;
- Travaux d'excavation (terres meubles et roches) et de terrassement ;
- Travaux de construction du gros œuvre ;
- Travaux de parachèvement et travaux de mise en place des installations techniques ;
- Réceptions des installations et équipements, tests de mise en service des installations et équipements.

Au stade actuel, la durée totale des travaux de réalisation du projet est estimée à environ 48 mois.

### 3. Cumul avec d'autres projets

Le site est actuellement entouré d'immeubles existants, principalement à vocation résidentielle et administrative. A l'ouest du site est prévu sur la route d'Arlon, en mitoyenneté avec le site, un projet immobilier mixte (habitations et bureaux), dont le planning n'est pas connu au stade actuel.

En outre, le projet « Wunnquartier Stade » à environ 250 m à l'ouest du site, est un projet d'envergure prévoyant une reconversion de l'ancien Stade National et des immeubles alentours (P+R Stade, centre de recyclage, caserne des pompiers, etc.) en un nouveau quartier principalement résidentiel. Ce projet est encore au stade « concours » à l'heure actuelle.

Enfin, vu la localisation du projet en plein centre-ville, il est probable que d'autres projets de moindre envergure (p. ex. rénovation d'immeubles) soient entretemps planifiés à proximité immédiate du site.



Fig.6 : Cumul avec d'autres projets

La figure ci-avant permet de localiser les projets précités. L'extension de la ligne de tramway le long de la route d'Arlon, depuis la place de l'Etoile jusqu'au Centre Hospitalier du Luxembourg, est également en cours d'étude (étude de faisabilité prévue en 2021).



Le plan d'implantation des îlots projetés dans le cadre la construction du futur site est joint en annexe. Il s'agit d'un plan établi en phase projet, il est uniquement joint pour information pour préciser l'envergure du projet, et pourra être adapté en fonction de l'évolution des études techniques et architecturales.



## 4. Utilisation des ressources naturelles

La surface totale scellée au sol du projet sera d'environ 38.615 m<sup>2</sup>.

A l'échelle du P.A.P., elle est de 28.085 m<sup>2</sup> (d'après mesurage du géomètre) selon le détail ci-dessous :

- Ilot A : 5.591 m<sup>2</sup>
- Ilot BC : 9.766 m<sup>2</sup>
- Ilot D : 4.091 m<sup>2</sup>
- Ilot E : 4.226 m<sup>2</sup>
- Zone multimodale : 4.411 m<sup>2</sup> qui est actuellement déjà scellée (route d'Arlon)

A cela s'ajoute une surface additionnelle d'environ 10.530 m<sup>2</sup> correspondant aux voiries adjacentes déjà scellées, à savoir :

- la portion de la route d'Arlon située entre les îlots D et E
- l'axe nord-sud comprenant le square de New-York ainsi que les amorces des rues de Rollingergrund et du Val Sainte-Croix

Le futur projet ne sera pas situé sur une zone de protection d'eau potable.

Les ressources naturelles utilisées dans le cadre du projet sont le sol, l'eau potable et l'eau de pluie (eaux de ruissellement).

### Phase chantier

En phase chantier, ils seront liés essentiellement à des usages sanitaires et aux diverses activités de chantier (arrosages pour fixation de poussières, confection locale de mortiers et de bétons, arrosage de béton, nettoyage des outils et du matériel de chantier).

### Phase exploitation

Les eaux pluviales du site seront collectées via un réseau de canalisation séparé et dirigées vers un ou plusieurs bassins de rétention d'eaux pluviales, d'où elles seront déversées vers la canalisation communale, gérée en système séparatif. Pour information, le concept de gestion des eaux pluviales n'est pas arrêté au stade actuel, et doit encore faire l'objet d'études détaillées, qui seront réalisées suivant les recommandations de l'Administration de la Gestion de l'Eau (accord de principe reçu en date du 05.01.2021).

Les besoins en eau potable en lien avec le projet seront couverts par le réseau de distribution public. Les besoins en eau potable du projet seront limités, de par l'affectation des surfaces projetées (surfaces commerciales et bureaux, logements, parkings). Les usages de l'eau concerneront les besoins sanitaires (installations sanitaires), les besoins des cuisines des restaurants, les besoins de nettoyage des différents locaux et des aires de circulation et de stationnement (parkings).



Des besoins en eau à usage technique seront très limités et ne concerneront le cas échéant que certains équipements techniques des surfaces de bureaux et des surfaces commerciales et résidentielles projetées.

Le projet n'a pas recours à une utilisation d'autres ressources naturelles comme des eaux de rivière ou de lac, des eaux souterraines ou des zones classées (zones naturelles, zones habitat, zone de protection des oiseaux, ...).

Une évaluation environnementale stratégique a été menée dans le cadre du projet de modification du PAG de la zone. Sur recommandation de cette évaluation, un inventaire des biotopes présents sur site a été réalisé en mai 2019 au niveau de l'îlot BC (cf. plan ci-dessous), en concertation avec l'Administration de la Nature et des Forêts. Il en ressort que des biotopes ont été recensés au niveau de cet îlot.



## 5. Production des déchets

### Phase chantier

Des déchets de terrassement et d'excavation seront produits dans le cadre du projet.

Les quantités des éventuels déchets liés à ces travaux sont difficilement estimable à l'avance.

Sur base des premières estimations, les matériaux d'excavation et de terrassement (principalement du grès de Luxembourg) sont estimés à environ 325.000 m<sup>3</sup> répartis comme suit :

- Ilot A : 58.400 m<sup>3</sup>
- Ilot BC : 85.200 m<sup>3</sup>
- Ilot D : 63.600 m<sup>3</sup>
- Ilot E : 52.000 m<sup>3</sup>
- Ouvrages publics (gare de bus, voiries, rampes, etc.) : 65.600 m<sup>3</sup>

Ces volumes sont directement liés à la création des niveaux enterrés.

Ces matériaux seront réutilisés en partie sur le site dans la mesure du possible (quantité non déterminée au stade actuel).

Dans le cadre des travaux de construction du projet, des chutes de matériaux seront produites. Les quantités de ces déchets sont difficilement estimables à l'avance.

### Phase exploitation

Les déchets produits par l'établissement en phase d'exploitation seront d'un type similaire à ceux qui sont produits par un ménage, hormis les déchets issus du traitement des eaux usées (hydrocarbures / graisses en fonction des installations prévues). En effet, il s'agit soit de papier, soit de produits périmés (produits frais, produits secs), soit d'emballages (plastique, cartons, verre,...), soit d'équipements techniques (lampes, batteries, etc.). La quantité de ces déchets produits sera cependant en relation avec la taille de l'établissement.

Des infrastructures de collecte pour déchets seront prévues à des endroits appropriés pour permettre la collecte des déchets générés par les usagers de l'ensemble de l'établissement. Elles seront prévues en concertation avec le Service Hygiène de la Ville de Luxembourg.

Le projet urbain (hors partie résidentielle) disposera en outre d'un plan de prévention et de gestion des déchets.



## 6. Pollution et nuisances

La phase chantier du projet ainsi que la phase exploitation peuvent présenter des risques de pollution et de nuisance suivants sur les facteurs environnementaux :

- Emissions atmosphériques et odeurs (rejets dans l'air) ;
- Rejets dans l'eau et risques de pollution de l'eau ;
- Rejets dans le sol et risques de pollution du sol et du sous-sol ;
- Emissions acoustiques et vibratoires ;
- Rayonnement non ionisant ;
- Rayonnement lumineux.

Les différents facteurs sont analysés ci-après.

### 6.1. Emissions atmosphériques et odeurs

#### Phase chantier

Les principales émissions dans l'air en phase chantier du projet proviendront des gaz d'échappement des engins et équipements de travail lors des différentes phases de travail (phases de terrassement, d'excavation locale, de réalisation des fondations, de construction du gros œuvre, de parachèvement et de mise en œuvre des installations et équipements techniques), ainsi que d'un risque de formation de poussières lors des travaux.

#### Phase exploitation

Les rejets dans l'air produits par l'exploitation du complexe seront des rejets indirects liés à la consommation électrique des équipements (p. ex. éclairage, installations de production de froid, groupes de ventilation, chaudières, etc.) et des rejets directs liés d'une part aux installations de combustion (p. ex. chaudières, groupe électrogène) et d'autre part aux installations de production de froid (fuites de fluide frigorigène).

Le projet de la place de l'Etoile prévoit un faible impact sur les émissions de gaz d'échappement au niveau local et tend même à les diminuer à l'échelle de la Ville. Le projet met en place en effet un concept de mobilité qui optimise et rationalise les déplacements des nouveaux habitants et usagers mais également ceux des quartiers limitrophes. La déviation de la route d'Arlon vers un ouvrage en tranchée couverte laisse place à de généreux espaces partagés à vocation de mobilité douce.



Le projet propose l'aménagement d'un pôle d'échange multimodal bus/tram qui contribue à l'amélioration des transports en permettant l'aménagement d'une station d'arrêt de la future ligne de tram et une gare de bus.

Cette interconnexion entre le réseau régional et le réseau de la Ville sur la place de l'Etoile induit la diminution du passage des bus régionaux à travers le centre urbain dense de la ville, ce qui implique une meilleure fluidité du trafic.

Une étude de pollution de l'air est en cours dans le cadre de la modification du P.A.G.

Le concept technique des bâtiments n'est pas encore défini au stade actuel. Toutefois, les grands principes suivants seront très probablement adoptés dans le cadre du projet :

- La fourniture en énergie thermique sera assurée par une ou plusieurs chaudières, ou par une connexion au réseau de chaleur urbain.
- La fourniture en énergie électrique se fera à partir du réseau de distribution électrique de moyenne tension via un poste de transformation.
- La fourniture en énergie électrique de secours sera réalisée par un raccordement à un (ou plusieurs) groupe électrogène.
- La fourniture en énergie frigorifique pour la climatisation sera assurée par des machines frigorifiques fonctionnant avec des gaz de type H-FC ou H-FO (production centralisée).

Vu le type d'activités prévues au sein de l'établissement, des émissions d'odeurs significatives ne sont pas susceptibles de se produire. Des odeurs de moindre importance pourront être générées par les cuisines des restaurants.

De manière générale, la direction du vent principale au Luxembourg est le Sud-Ouest; la direction Sud-Est étant la plus faible.

Dans le cadre du présent projet, les mesures suivantes seront e.a. prévues pour réduire les émissions atmosphériques et les odeurs, ainsi que pour mener à une utilisation rationnelle de l'énergie :

- Respect du règlement grand-ducal modifié du 31 août 2010 concernant la performance énergétique des bâtiments fonctionnels ;
- Respect du règlement grand-ducal modifié du 30.11.2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation ;
- Production de froid climatique et évt. de froid technique par des groupes frigorifiques avec une resp. des valeur(s) TEWI<sub>sp</sub> respectant la resp. les valeur(s) limite(s) TEWI<sub>sp</sub> imposée(s) ;
- Utilisation du groupe électrogène en tant que groupe électrogène de secours pour le projet. Le groupe électrogène de secours n'est appelé à fonctionner qu'un nombre limité d'heures par an ;
- Mise en place de système de filtration adapté pour les extractions d'air des cuisines des restaurants.



Le site est entouré d'immeubles existants (à moins de 10 m) dont les activités majoritairement administratives et/ou résidentielles sont identiques à celles du projet de la Place de l'Etoile.

## 6.2. Rejets dans l'eau et risques de pollution de l'eau

Les considérations en matière de consommation d'eau potable et celles relatives aux eaux de ruissellement sont reprises dans le paragraphe *0 Utilisation des ressources naturelles*.

### Phase chantier

Les risques de pollution de l'eau en phase chantier seront essentiellement liés à d'éventuelles déperditions d'huiles et d'hydrocarbures des engins et des équipements de chantier intervenant sur le site. Les eaux prélevées pour les besoins de chantier (arrosage pour fixation de poussières, confection locale de mortiers et de bétons, arrosage de béton, nettoyage des outils et du matériel de chantier) pourront être salies par des terres, des poussières ou des matériaux inertes de construction.

Si un stockage d'hydrocarbures s'avérait nécessaire lors des travaux (pour les engins et équipements de chantier), il serait effectué sur une aire comportant un sol étanche et munie d'une rétention suffisante pour contenir tout déversement accidentel. En outre, il sera demandé aux entreprises exécutantes de prendre toutes leurs dispositions pour éviter des déperditions d'huiles, d'essences et autres hydrocarbures provenant directement de leurs engins/équipements.

### Phase exploitation

Les rejets d'eau en phase exploitation se limiteront aux eaux usées en provenance des cuisines des restaurants, des installations sanitaires, aux opérations de nettoyage des locaux et des aires de stationnement et de circulation ainsi que des eaux à usage technique. Ces eaux usées seront collectées et dirigées majoritairement de façon gravitaire vers l'égout public et traitées à la station d'épuration de Beggen dont la capacité actuelle est de 210.000 équivalents-habitants. Des pompes de relevage pourraient être nécessaires pour les niveaux souterrains comprenant des commerces, bureaux et aires de stationnement.

Le risque de pollution des eaux relatif au fonctionnement des cuisines est lié à un risque de dégagement incontrôlé de graisses ou substances organiques (huile).

Des installations de séparation de graisses seront installées pour le traitement des eaux usées récoltées depuis ces cuisines. Ces installations assureront un pré-traitement de ces eaux avant leur rejet dans la canalisation communale.



Le risque de pollution des eaux depuis le parking souterrain est lié à un risque de dégagement incontrôlé d'hydrocarbures (essence, fuel ou huile) en provenance de véhicules fonctionnant avec un moteur à combustion et empruntant le parking.

Une (ou plusieurs en fonction des conclusions des études à réaliser) installation de séparation de liquides légers avec filtre à coalescence sera installée pour le traitement des eaux récoltées sur les aires de stationnement et les surfaces de circulation du parking, à travers les avaloirs de sol. Cette installation assurera un pré traitement de ces eaux avant leur rejet dans la canalisation communale. Elle sera équipée d'un déboureur, d'un séparateur à coalescence et d'un regard de prise d'échantillons.

Les risques de pollution des eaux seront dus, en outre, à un déversement accidentel d'hydrocarbures (p. ex. en provenance du réservoir d'alimentation du groupe électrogène de secours) et de produits chimiques (produits d'entretien et de nettoyage) vers les canalisations des eaux usées et/ou pluviales, respectivement vers un cours d'eau et leur infiltration vers le réseau d'eaux souterraines.

Des mesures préventives seront mises en place pour ces produits en vue de limiter le risque de pollution à un minimum (p.ex. réservoir à simple paroi installé au-dessus d'une cuve de rétention, réservoir à double paroi, stockage de produits chimiques liquides toxiques, corrosifs, dangereux pour l'environnement ou inflammables dans ou au-dessus d'une cuve de rétention étanche d'une capacité suffisante, présence de produits absorbants, etc.).

### 6.3. Rejets dans le sol et risques de pollution du sol et du sous-sol

Les considérations en matière d'utilisation de surfaces au sol sont reprises dans le paragraphe *0 Utilisation des ressources naturelles*.

#### Phase chantier

Les risques de pollution du sol et du sous-sol de la phase chantier du projet seront essentiellement liés à d'éventuelles déperditions d'huiles et d'hydrocarbures des engins et des équipements de chantier intervenant sur le site.

#### Phase exploitation

Le risque de pollution du sol sera lié essentiellement à un risque de dégagement incontrôlé d'hydrocarbures (essence, fuel ou huile) en provenance de véhicules fonctionnant avec un moteur à combustion et empruntant le parking, ou à un déversement accidentel de produits chimiques (produits potentiellement dangereux stockés en faibles conditionnements dans les commerces ou les locaux d'entretien, produits de nettoyage, produits de traitement d'eau, etc.).



Les produits stockés dans les surfaces de vente seront identiques à ceux que l'on peut retrouver dans n'importe quel ménage, avec les mêmes conditionnements, la quantité totale étant cependant en relation avec la taille des commerces (nombre et surface des cellules commerciales non définis au stade actuel).

Les stockages de gasoil seront mis en œuvre de manière à éviter tout déversement accidentel dans les réseaux de collecte des eaux de l'établissement.

Des mesures préventives seront mises en place pour ces produits en vue de limiter le risque de pollution à un minimum (p.ex. réservoir à simple paroi installé au-dessus d'une cuve de rétention, réservoir à double paroi, stockage de produits chimiques liquides toxiques, corrosifs, dangereux pour l'environnement ou inflammables dans ou au-dessus d'une cuve de rétention étanche d'une capacité suffisante, présence de produits absorbants, etc.).

#### 6.4. Emissions acoustiques et vibrations

##### Phase chantier

Les sources de bruit et de vibrations en phase chantier seront liées aux engins et équipements de chantier intervenant lors des différentes phases de réalisation du projet.

Les émissions acoustiques et les vibrations les plus significatives seront susceptibles d'être produites pendant les travaux de terrassement et d'excavation ainsi que des travaux de construction.

L'impact acoustique et vibratoire des travaux planifiés pour réaliser le complexe sera évalué dans le cadre de la demande d'autorisation d'établissements classés.

##### Phase exploitation

En phase d'exploitation, les sources de bruit fixes du projet seront liées aux différents équipements techniques (cheminées, prises et rejets d'air des centrales de ventilation, aéroréfrigérants, groupes compressifs de production de froid, transformateur, ...).

Les sources mobiles résulteront de la circulation des véhicules pour entrer et sortir des parkings, des entrées/sorties des véhicules privés du personnel et des manœuvres des camions de livraison.

L'impact acoustique lié à l'exploitation du complexe sera également évalué dans le cadre de la demande d'autorisation d'établissements classés.



En outre, une étude d'impact sonore a été réalisée dans le cadre du projet d'aménagement urbain de la Place de l'Etoile, et dans le contexte de la modification ponctuelle du P.A.G. Cette étude est jointe en annexe.

Des sources générant un impact vibratoire significatif en phase exploitation ne sont pas prévues dans le cadre du projet.

## 6.5. Rayonnement non ionisant

### Phase chantier

En phase chantier, aucune source, à l'origine d'un rayonnement non ionisant significatif, n'est prévue dans le cadre du projet.

### Phase exploitation

En phase exploitation, les radiations non-ionisantes seront dues principalement aux champs électromagnétiques générés par l'exploitation des postes de transformation et des tableaux généraux basse tension (TGBT).

Ces équipements techniques susceptibles de générer des radiations non-ionisantes seront aménagés et exploités dans des locaux techniques fermés à l'écart de lieux où peuvent séjourner des personnes.

## 6.6. Rayonnement lumineux

Les activités de l'établissement pourront être à l'origine de rayonnements lumineux (p. ex. enseignes lumineuses des commerces, lampadaires, éclairage d'ambiance, etc.).

Afin de limiter la pollution lumineuse à un minimum, la conception de l'éclairage du site se fera selon les règles de l'art. Dans ce cadre, il sera fait appel à des luminaires énergétiquement performant (luminaire de type LED) avec un rendement lumineux élevé. L'intensité lumineuse de l'éclairage intérieur et extérieur de l'établissement mis en œuvre ainsi que les modalités relatives au fonctionnement de celui-ci seront basées sur les normes et règles en vigueur (e.a. norme EN 12464-2) ainsi que sur base des exigences en matière de prévention incendie imposées par l'Inspection du Travail et des Mines dans ce domaine.



## 7. Risques d'accidents, notamment par les substances et technologies mises en œuvre

### 7.1. Risques relatifs à la sécurité

La source principale de risque du complexe sera liée à l'exploitation du parking souterrain. Les risques principaux seront les suivants :

- Un accident routier ;
- Une intoxication par les gaz d'échappement d'un véhicule ;
- Une coupure de l'alimentation électrique ;
- Une perte d'hydrocarbures d'un véhicule ;
- Un incendie.

Les mesures et dispositions qui suivent seront prévues afin de limiter les risques et garantir la sécurité et la santé des personnes au sein du parking :

- Les risques d'accident routier seront gérés par une réglementation limitant la vitesse de circulation des véhicules sur le parking et par l'aménagement de zones de circulation des piétons distincts des zones de circulation des véhicules en conformité avec les exigences de la prescription ITM-SST 1506.3. A cette fin, des bandes pour piétons avec marquage au sol facilitant l'orientation des personnes seront intégrées le long des voies de circulation à chaque étage du parking ;
- Le parking souterrain sera ventilé mécaniquement ou naturellement selon les possibilités techniques.
- En cas de coupure de l'alimentation électrique publique, un éclairage de sécurité assurera le balisage des chemins d'évacuation pendant 1 heure. En plus, un tiers de l'éclairage de l'établissement sera alimenté en courant secouru moyennant un groupe électrogène de secours. Cet éclairage de remplacement se déclenchera endéans 15 secondes en cas de coupure de l'éclairage normal ;
- Le risque de dégagement incontrôlé d'hydrocarbures (essence, fuel ou huile) sera géré par la mise en place d'un système de drainage des places de stationnement et des aires de circulation selon les exigences de la prescription ITM-SST 1506.3 et par la mise en place d'une installation de séparation de liquides légers avec filtre à coalescence.
- Le parking sera équipé d'une installation automatique de détection et d'alarme incendie généralisée appropriée aux risques et ce, dans tous les locaux ;
- Un compartimentage des locaux en fonction du risque d'incendie ainsi que des couloirs et des cages d'escaliers sera réalisé ;
- Des issues de secours et des cages d'escaliers réglementaires afin de permettre une évacuation rapide, sûre et facile des personnes, seront mises en œuvre.



En outre, le concept de sécurité du complexe dans son entièreté sera réalisé conformément aux exigences de l'Inspection du Travail et des Mines et du Corps Grand-Ducal d'Incendie et de Secours, et selon les normes techniques d'application.

## 7.2. Risques environnementaux

Comme types de fonctionnement dit anormal, l'incendie et le dégagement accidentel de produits dangereux peuvent être considérés pour le présent projet.

### Incendie

Le concept de sécurité du complexe dans son entièreté sera réalisé conformément aux exigences de l'Inspection du Travail et des Mines et du Corps Grand-Ducal d'Incendie et de Secours, et selon les normes techniques d'application. En particulier, les aires de stationnement et les zones de circulation du niveau du parking seront compartimentés selon les exigences de la prescription ITM-SST 1506.3 . Les aires de stationnement et les zones de circulation seront compartimentées coupe-feu par rapport à toute autre partie du complexe.

Dans le cadre de la construction projetée, il sera fait appel autant que possible à des matériaux qui, lors d'un incendie, ne génèrent pas de substances dangereuses et toxiques pour l'environnement (matériaux sans CFC, HCFC, HFC, isocyanates, PCB et PCT). L'isolation du câblage électrique sera exempte de substances halogénées.

Parmi les moyens de prévention d'incendie prévus, on peut citer les éléments suivants :

- Installation d'une détection et alarme incendie intégrale avec alertes sonores et lumineuses ;
- Compartimentage des chemins de fuite et des cages d'escaliers ;
- Compartimentage des locaux techniques et des locaux de stockage ;
- Installation d'un système parafoudre (le cas échéant, calcul de nécessité encore à établir).

Parmi les moyens de lutte contre l'incendie prévus, on peut citer les éléments suivants :

- Installation de sprinklage généralisée au sein du parking souterrain ;
- Installation de R.I.A. à tous les niveaux (hors partie résidentielle) ;
- Installation d'extincteurs portatifs normalisés adaptés aux risques ;
- Bornes d'incendies extérieures.

### Dégagement accidentel de produits dangereux

Pour le parking, le seul risque de dégagement accidentel de produits dangereux du parking est lié à un risque de dégagement incontrôlé d'hydrocarbures (essence, fuel ou huile) en provenance de véhicules fonctionnant avec un moteur à combustion empruntant le parking. Ce risque n'est pas plus important au sein du parking qu'à l'extérieur sur le réseau routier.



Pour le reste du complexe, les dégagements accidentels de produits chimiques, liquides ou gazeux seront principalement liés à un déversement accidentel de produits chimiques (produits potentiellement dangereux stockés en faibles conditionnements dans les surfaces de vente, produits de nettoyage, produits de traitement d'eau, ainsi qu'à un dégagement accidentel de gaz (fluide frigorigène).

Des mesures préventives seront mises en œuvre pour ces produits en vue de limiter le risque de pollution à un minimum :

- Les produits seront stockés en petits conditionnements et dans leur conditionnement d'origine ;
- Le stock sera limité, grâce à un approvisionnement régulier de l'établissement ;
- Les fluides frigorigènes employés auront un ODP nul et un GWP relativement faible ;
- Les installations de production de froid respecteront, si d'application, les critères du règlement grand-ducal du 22 juin 2016 relatif a) aux contrôles d'équipements de réfrigération, de climatisation et de pompes à chaleur fonctionnant aux fluides réfrigérants du type HFC, HCFC ou CFC ; b) à l'inspection des systèmes de climatisation ;
- Les installations de production de froid respecteront également, le cas échéant, les critères du règlement (EU) n°517/2014 du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés.

A noter que la nécessité d'un bassin de rétention des eaux d'extinction sera évaluée dans une phase ultérieure du projet.



## II. LOCALISATION DU PROJET

Le présent chapitre situe la sensibilité environnementale des zones géographiques susceptibles d'être affectées par le projet en tenant compte de :

- ⇒ L'occupation des sols existants ;
- ⇒ La richesse relative, la qualité et la capacité de régénération des ressources naturelles de la zone ;
- ⇒ La capacité de charge de l'environnement naturel par rapport au type de la zone concernée.

### 1. Occupation des sols existants

L'implantation générale du complexe est reprise sur le plan d'implantation joint en annexe.

Le projet sera implanté sur un terrain majoritairement libre de toute construction. Seul un bâtiment (parcelles 691/6218 et 691/6219) reste encore à démolir. L'occupation des sols existants est reprise sur le plan orthophoto joint en annexe (cf. plan A).

Les parcelles cadastrales relatives au site d'implantation sont partiellement inventoriées dans le cadastre des sites potentiellement contaminés de l'Administration de l'environnement. Ces parcelles ont d'ores et déjà fait l'objet d'études préliminaires sur la pollution des sols et des sous-sols. Ces rapports sont joints en annexe. Ces études ont relevé la présence d'une pollution du sol due aux activités antérieures du site. Des travaux d'assainissement seront ainsi réalisés avant le démarrage du présent projet.

Sur le site prévu d'accueillir le projet, il n'y a plus de traces d'infrastructures existantes (pas de lignes aériennes, de conduites de gaz, routes ou chemins agricoles, etc.).

De plus amples informations relatives aux alentours immédiats du projet sont reprises sous le chapitre III) *Caractéristiques de l'impact potentiel, § 1.1 Description des alentours.*



## 2. Richesse relative, qualité et capacité de régénération des ressources naturelles de la zone

Le projet l'objet du présent dossier sera situé en tant que « Zone mixte urbaine centrale [MIX-c] » et « Zone mixte urbaine [MIX-u] ». suivant le P.A.G. de la Ville de Luxembourg..

Le site est actuellement régi par plusieurs Plans d'Aménagement Particulier (P.A.P.) approuvés en date du 03.05.1995, du 31.01.2005 et du 23.11.2010. Ces P.A.P. seront adaptés prochainement selon les derniers aménagements prévus pour le site.

Comme décrit en détail ci-avant, le site prévoyant d'accueillir le projet sera implanté sur des terrains majoritairement libres de toute construction. Seul un bâtiment sur l'îlot E (parcelles 691/6218 et 691/6219) pourrait être démoli selon le scénario d'aménagement qui sera mis en œuvre.

Les cartes extraites du Plan National concernant la Protection de la Nature 2017 - 2021, jointes en annexe, montrent que ni la zone concernée, ni son environnement direct ne sont concernés par :

- Une zone protégée d'intérêt communautaire du réseau NATURA 2000 (plan B),
- Une zone protégée d'intérêt national déclarée, respectivement à déclarer (plan C),
- Un couloir écologique ou d'un corridor forestier prioritaire (plan D).

La zone spéciale de conservation ('Habitat'), suivant la liste nationale relative à la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage, la plus proche du site du projet, est la zone « Vallée de la Mamer et de l'Eisch » (LU0001018) située à environ 1,6 km (cf. plan E en annexe).

La zone de protection spéciale ('zone de protection des oiseaux'), suivant la liste nationale relative à la directive 79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages, la plus proche est la zone « Région du Lias moyen » (LU0002017) située à environ 3,3 km (cf. plan F en annexe).

La zone de protection d'intérêt national déclarée PS 05 « Kuebebiert » la plus proche est située à environ 2,3 km (cf. plan G en annexe).

Hormis les précédentes considérations, un inventaire des biotopes présents sur site a été réalisé en mai 2019 au niveau de l'îlot BC (cf. zone verte sur le plan ci-dessous), en concertation avec l'Administration de la Nature et des Forêts. Il en ressort que des biotopes ont été recensés au niveau de cet îlot. Dans ce contexte, une demande d'autorisation spécifique en vertu de la législation sur la protection de la nature sera introduite auprès des autorités compétentes, en particulier suivant l'article 17 de la loi du 18.07.2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.

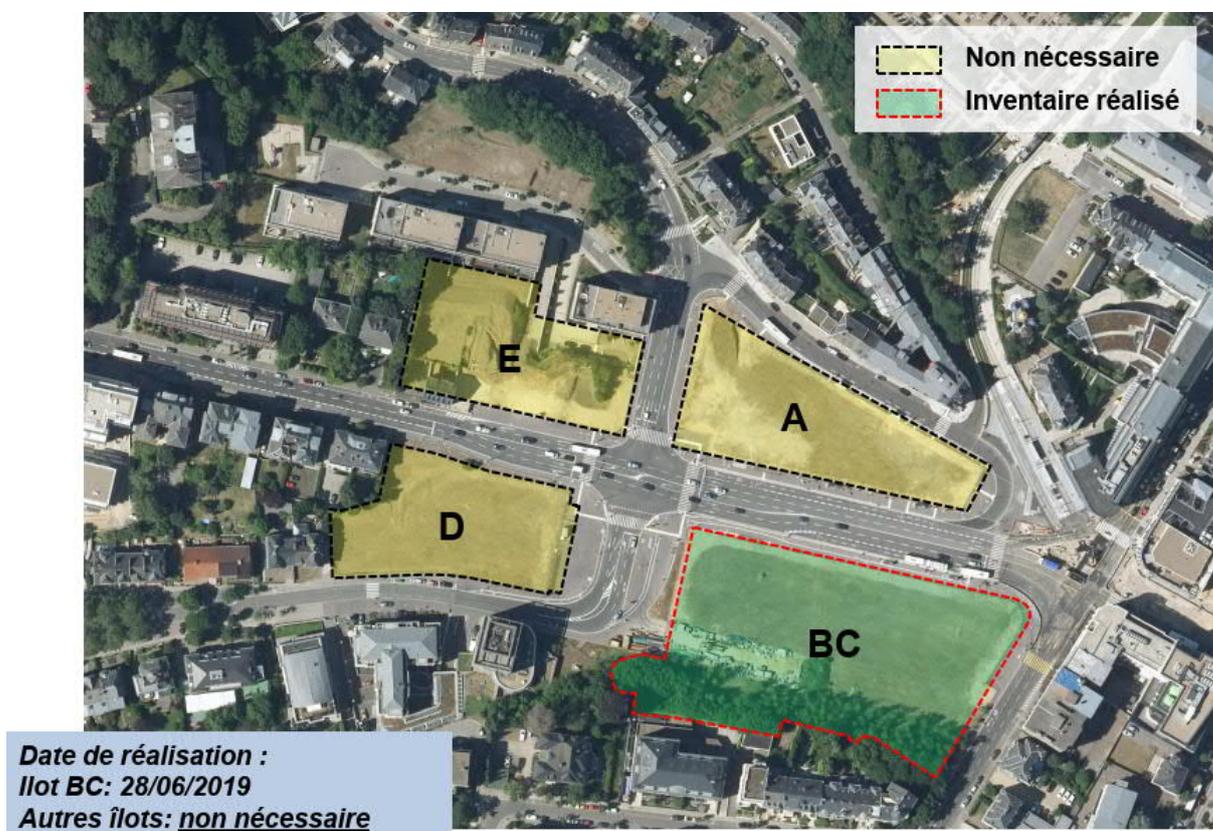


Fig.7 : Localisation des inventaires biotopes réalisés



### 3. Capacité de charge de l'environnement naturel de la zone

La zone d'implantation du projet faisant l'objet du présent dossier ne peut pas être considérée comme appartenant à une zone humide, une zone côtière, une zone de montagnes et de forêts, une réserve ou un parc naturel, une zone répertoriée et protégée, une zone à forte densité de population, un paysage important du point de vue historique, culturel et archéologique.

Il ne peut non plus s'agir d'une zone dans laquelle les normes de qualité environnementale sont déjà dépassées.

Les cartes issues du site Internet *geoportail.lu* de l'Administration du Cadastre et de la Topographie (jointes en annexe) montrent e.a. que le site du projet ne se situe pas à proximité immédiate :

- D'une zone de protection d'eau potable, tel que défini dans loi du 19.12.2008 relative à l'eau,
- D'une source d'eau ;
- D'un forage ;
- D'une installation de captage resp. d'un prélèvement d'eau ;
- Ou d'un point de contrôle de la qualité de l'eau.

Le projet d'aménagement urbain faisant l'objet du présent dossier, ne sera également pas situé dans une zone inondable ou à risques d'inondation (cartes des zones inondables et à risque d'inondation HQ 100 en annexe).

La zone d'implantation n'est pas reprise dans une zone référencée dans le plan directeur sectoriel « Paysages ».

Le Centre National de Recherche Archéologique (CNRA) a réalisé des investigations sur site, le rapport y relatif du 30.05.2017 mentionne notamment que « l'absence de structures archéologiques au fond des tranchées permet de fournir une évaluation négative de l'opération. ».

En matière de géologie et d'après les cartes géologiques, le site se trouve en totalité dans le grès de Luxembourg (li) (cf. plan joint en annexe, reprenant un extrait de la carte géologique générale).

Enfin, suivant l'étude géotechnique élaborée par le bureau Grundbaulabor Trier GmbH S.A. en 2006, les sondages réalisés ont permis de mettre en évidence les couches suivantes :

- remblais ;
- argiles ;
- grès de Luxembourg.



### III. CARACTÉRISTIQUES DE L'IMPACT POTENTIEL

Le présent chapitre considère les incidences notables que le projet pourrait avoir, notamment par rapport aux aspects suivants :

- ⇒ L'étendue de l'impact (zone géographique et importance de la population affectée) ;
- ⇒ La nature transfrontalière de l'impact ;
- ⇒ L'ampleur et la complexité de l'impact ;
- ⇒ La probabilité de l'impact ;
- ⇒ La durée, la fréquence et la réversibilité de l'impact.

#### 1. Étendue de l'impact

##### 1.1. Description des alentours

Pour rappel, le projet immobilier urbain se situera le long de la route d'Arlon, axe principal qui traverse la Place de l'Etoile ainsi qu'au carrefour de la route d'Arlon avec le square de New-York et la rue de Rollingergrund.

Il se composera d'un ensemble de plusieurs bâtiments répartis sur 4 îlots (îlots A, BC, D et E) s'étendant sur 4 à 5 niveaux de sous-sols et 4 à 14 étages hors sol.

Les alentours du site sont les suivants :

- au nord, en vis-à-vis de la rue de Rollingergrund, se situent des immeubles administratifs (notamment l'immeuble AXA Assurances) et des immeubles résidentiels. Des restaurants sont présents aux rez-de-chaussée de certains immeubles.
- au sud, à proximité immédiate du site, se trouvent des immeubles administratifs (notamment la Banque Privée Edmond de Rothschild) et des immeubles résidentiels.
- à l'est, en vis-à-vis de la Place de l'Etoile, se situent des immeubles essentiellement administratifs (Bourse de Luxembourg, Maison de l'Oriente, etc.)
- à l'ouest, dans le prolongement de la route d'Arlon, se trouvent des immeubles majoritairement administratifs et résidentiels.

Vu la localisation géographique en pleine zone urbaine, un impact négatif significatif sur les zones d'habitation n'est pas à prévoir. Au contraire, un impact positif est attendu, au vu de l'amélioration de la liaison inter-quartier, de la réduction des déplacements par la proposition de commerces de proximité, et par l'amélioration du réseau de transports en commun.



Le nombre d'habitants de la Ville de Luxembourg s'élève à 122.273 au 01.01.2019 (données recueillies sur le site Internet du STATEC).

Le nombre d'habitants supplémentaire généré par le projet est d'environ 1.460 personnes (en considérant 50 % des surfaces affectées au logement avec une moyenne de 70 m<sup>2</sup> brut par appartement, soit environ 730 unités d'appartements).

La zone spéciale de conservation ('Habitat'), suivant la liste nationale relative à la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage, la plus proche du site du projet, est la zone « Vallée de la Mamer et de l'Eisch » (LU0001018) située à environ 1,6 km (cf. plan E en annexe).

La zone de protection spéciale ('zone de protection des oiseaux'), suivant la liste nationale relative à la directive 79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages, la plus proche est la zone « Région du Lias moyen » (LU0002017) située à environ 3,3 km (cf. plan F en annexe).

Un impact significatif du complexe sur ces zones n'est pas à craindre.

La zone d'implantation n'est pas reprise dans une zone référencée dans le plan directeur sectoriel « Paysages ». Toutefois, les parcelles cadastrales 691/6200, 691/6214, 691/6217, 691/6220, 691/6223 et 691/7096 sont concernées par un plan directeur sectoriel « Transports ».

Les cartes de bruit stratégiques élaborées par l'Administration de l'environnement pour les axes routiers majeurs les plus proches du site du projet sont jointes en annexe (cf. plans en annexe).

Un recensement de la circulation a également été entrepris par le bureau d'étude *Schroeder & Associés S.A.*, suivi d'une étude de trafic par rapport à la configuration du futur complexe et des modifications des voiries existantes. Cette étude est jointe en annexe pour information. Il en découle qu'un impact significatif du nouveau projet sur le trafic routier actuel n'est pas à envisager, celui-ci s'inscrivant dans un concept de mobilité douce, avec intégration des arrêts de bus, de tram et des pistes cyclables.



## 1.2. Impact engendré par les rejets dans l'air

Les émissions atmosphériques engendrées par le futur projet ont été décrites sous *I) Caractéristiques du projet, § 6.1. Emissions atmosphériques et odeurs.*

### Impact en phase chantier :

Un impact significatif dû aux émissions atmosphériques liées à la phase chantier n'est pas à craindre vu la taille de celui-ci. L'impact sera similaire à tout autre chantier de cette envergure.

### Impact en phase exploitation :

L'impact lié aux émissions atmosphériques en phase exploitation sera lié, de manière directe, aux véhicules à moteur combustion empruntant le site et d'autre part, de manière indirecte, à la consommation électrique des installations et des équipements techniques (e.a. éclairage, ascenseurs, installations de chauffage, climatisation et ventilation, etc.).

Néanmoins, au vu des mesures de protection décrites dans la partie I sous § 6.1., l'impact envisageable du futur complexe restera limité et en adéquation avec les recommandations du Programme national de la qualité de l'air, notamment :

- la réduction du trafic individuel motorisé
- l'amélioration de la fluidité du trafic
- la mise en place d'un pôle d'échange multimodal bus/tram qui contribue à l'amélioration des transports en permettant l'aménagement d'une station d'arrêt de la future ligne de tram et une gare de bus.

## 1.3. Impact sur l'eau

Les considérations en matière d'utilisation d'eau potable et relatifs aux eaux de ruissellement du projet sont reprises sous *I) Caractéristiques du projet, § 0. Utilisation des ressources naturelles,* celles en matière de hydrogéologie et hydrologie sous *II) Localisation du projet, § 3. Capacité de charge de l'environnement naturel de la zone.*

Les rejets dans l'eau et les risques de pollution de l'eau du projet ont été décrits sous *I) Caractéristiques du projet, § 6.2. Rejets dans l'eau et risques de pollution de l'eau.*



Le concept d'assainissement détaillé pour l'évacuation des eaux du projet sera élaboré en concertation avec l'Administration de la gestion de l'eau fera l'objet d'une demande d'autorisation en vertu de la *loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau* (demande intégrée au dossier de demande en vertu de la *loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés*). A ce titre, une demande d'accord de principe a été introduite auprès de l'Administration de la Gestion de l'Eau par le bureau Schroeder & Associés en date du 14.12.2020. Cette demande est jointe en annexe pour information. Elle a été approuvée par l'Administration de la Gestion de l'Eau en date du 05.01.2021.

Aucun remplissage direct des circuits de chauffage ou de refroidissement à partir du réseau d'eau potable n'est prévu. Une installation séparée de l'installation d'eau potable (p.ex. bac et pompe externe) sera utilisée pour le remplissage de ces circuits.

Les eaux usées seront collectées et dirigées via un réseau séparatif de canalisation vers l'égout public.

Pour information, les eaux usées seront dirigées vers la station d'épuration de Beggen, d'une capacité actuelle de 210.000 équivalents-habitants (E.H.). Cette capacité sera portée à 450.000 E.H. à l'horizon 2047 afin de garantir les nouvelles valeurs de référence de l'Administration de la Gestion de l'Eau.

Des travaux d'extension de cette station sont prévus en deux phases majeures :

- Phase 1 : construction de deux nouveaux réacteurs de traitement biologique (SBR), dont un sera mis en service et permettra d'augmenter la capacité de 50.000 équivalents habitants. Cette phase sera terminée au 3ème trimestre 2022.
- Phase 2 : construction de 7 réacteurs supplémentaires, d'une nouvelle prédécantation, d'un nouveau bâtiment administratif, des bassins de fermentation. Prévision de débuter au printemps 2023 pour une mise en service fin 2028.
- Unité micro-polluants de 2028 à 2030 (sans incidence sur la capacité de traitement de la station).

Les eaux pluviales du site seront collectées via un réseau de canalisation séparatif et dirigées vers un des deux bassins de rétention d'eaux pluviales prévus selon le principe retenu en accord avec l'Administration de la Gestion de l'Eau, d'où elles seront déversées vers la canalisation communale.

En cas de nécessité, le complexe sera également muni d'un bassin de rétention des eaux d'extinction.

Des études détaillées sur la gestion des eaux usées, pluviales et d'extinction du site seront menées dans une phase ultérieure, en concertation avec l'Administration de la Gestion de l'Eau. Le projet prévoit notamment un maximum de végétalisation des toitures, de manière à limiter l'imperméabilisation des surfaces du site et des points de contrôle visuel de l'eau à ciel ouvert sur les parcelles privées, et ce dans plusieurs îlots.



A priori, au vu des mesures projetées, aucun impact négatif significatif n'est à envisager.

#### 1.4. Impact sur le sol

Les considérations en matière d'utilisation de surfaces au sol sont reprises sous *I) Caractéristiques du projet, § 0. Utilisation des ressources naturelles*, celles en matière de géologie sous *II) Localisation du projet, § 3. Capacité de charge de l'environnement naturel de la zone*.

Les rejets dans le sol et les risques de pollution du sol et du sous-sol du projet ont été décrits sous *I) Caractéristiques du projet, § 6.3. Rejets dans le sol et risques de pollution du sol et du sous-sol*.

A priori, au vu des mesures de prévention prises, aucun impact négatif significatif sur le sol n'est à envisager aussi bien en phase chantier qu'en phase exploitation.

#### 1.5. Impact engendré par les émissions de bruit et de vibrations

Les considérations en matière d'émissions acoustiques et de vibrations ont été décrites sous *I) Caractéristiques du projet, § 6.4. Emissions acoustiques et vibrations*.

##### Impact en phase chantier :

En phase chantier, les sources de bruit et de vibrations seront liées aux engins et équipements de chantier intervenant lors des différentes phases de travail du projet.

##### Impact en phase exploitation :

En phase exploitation, les émissions de bruit, seront liées à la fréquentation des parkings et au fonctionnement des installations techniques du complexe.

Le site est situé en pleine zone urbaine et est entouré d'immeubles à caractère majoritairement administratif et résidentiel. L'état des lieux acoustique dû au trafic routier actuel peut être qualifié d'important vu les niveaux de bruit routier reportés sur les cartes de bruit jointes en annexe.



A priori, au vu des mesures techniques et opérationnelles en place et envisagées en matière de réduction des émissions de bruit et au vu de la situation géographique du projet par rapport aux établissements voisins, aucun impact négatif supplémentaire significatif n'est à envisager lors d'une exploitation normale du complexe. En outre, un tunnel routier sera créé entre la route d'Arlon et le boulevard Grande-Duchesse Charlotte. La création de ce tunnel devrait ainsi réduire l'impact acoustique dû au trafic routier au droit de cette zone. Le projet entre également dans un contexte d'amélioration de la fluidité du trafic de la zone, et de la création d'un pôle d'échange multimodal favorisant l'utilisation des transports en commun et de la mobilité douce.

En conséquence, il peut être retenu que le projet présenté dans ce dossier n'aura d'impact négatif, ni sur les mesures préventives d'ordre général, ni sur une mesure d'assainissement concrète définie dans le plan d'action contre le bruit des grands axes routiers.

Une étude d'impact sonore du projet a été menée dans le cadre de la modification du P.A.G, celle-ci confirme que le projet améliorera de manière sensible la qualité sonore du secteur par rapport à la situation actuelle.

En outre, une évaluation des impacts sonores de l'établissement sur l'environnement en phase exploitation sera réalisée dans le cadre de la demande d'autorisation à réaliser en vertu de la loi modifiée du 10.06.1999 relative aux établissements classés.

#### 1.6. Impact relatif au rayonnement non ionisant

Les sources susceptibles d'être à l'origine d'un rayonnement non ionisant ont été décrites sous *1) Caractéristiques du projet, § 6.5. Rayonnement non ionisant.*

Aucun impact négatif significatif en matière de rayonnement non ionisant n'est à envisager aussi bien en phase chantier qu'en phase exploitation.

#### 1.7. Impact relatif au rayonnement lumineux

Les sources susceptibles d'être à l'origine d'un rayonnement lumineux ont été décrites sous *1) Caractéristiques du projet, § 6.6. Rayonnement lumineux.*

Aucun impact négatif significatif en matière de rayonnement lumineux n'est à envisager aussi bien en phase chantier qu'en phase exploitation.



## 1.8. Impact en matière de déchets

Les considérations en matière de production de déchets sont reprises sous *I) Caractéristiques du projet, § 5. Production des déchets.*

Etant donné l'envergure des travaux de chantier et de construction, un impact négatif significatif lié à la production de déchets n'est pas à envisager.

En phase exploitation, un impact négatif significatif lié à la production de déchets n'est pas à envisager.

## 1.9. Impact sur la flore et la faune

Le projet est prévu à l'écart de toute zone protégée d'intérêt communautaire du réseau NATURA 2000, zone protégée d'intérêt national déclarée, respectivement à déclarer (cf. *II) Localisation du projet, § 2. Richesses relative, qualité et capacité de régénération des ressources naturelles de la zone.*)

Le site n'est pas repris au sein d'un couloir écologique ou d'un corridor forestier prioritaire.

Ainsi, l'impact envisageable du futur complexe sur la flore et la faune restera limité.

## 1.10. Impact sur les infrastructures de transport

Les considérations en matière d'infrastructures de transport présents dans les alentours immédiats du site sont reprises sous *III) Caractéristiques de l'impact potentiel, § 1.1. Description des alentours.*

### Impact en phase chantier :

En phase chantier, la route et les rues en bordure du site pourraient potentiellement être affectées par les véhicules et engins du chantier (camions du chantier, transports de matériel et d'installations techniques, etc.). Il s'agira néanmoins d'un impact non permanent et limité dans le temps.

Les dispositions relatives au fonctionnement du chantier afin de minimiser les nuisances, seront arrêtées en concertation avec les pouvoirs publics et les riverains du projet.

### Impact en phase exploitation :



Au vu de la taille du complexe, du nombre d'emplacements de parking et des modifications de voirie prévues, le projet devrait avoir une incidence sur le réseau routier existant dans les alentours immédiats du projet.

Ces incidences ont été analysées dans le cadre du recensement de la circulation entrepris par le bureau d'étude *Schroeder & Associés S.A.* (2019) suivi d'une étude de trafic par rapport à la configuration du futur complexe et des modifications des voiries existantes. Cette étude est jointe en annexe pour information. Il en découle que l'impact du nouveau projet sur le trafic routier actuel ne sera pas significatif et qu'il tendra à améliorer les conditions actuelles, celui-ci s'inscrivant dans un concept de mobilité douce, avec intégration des arrêts de bus, de tram et des pistes cyclables.

Dans le même temps, la connexion du futur projet aux transports en commun (bus, tram) devrait être améliorée par la mise en place d'arrêts dans les deux sens.

Avec ces diverses mesures, le projet aura un impact limité sur les infrastructures et les transports.

#### 1.11. Impact sur le paysage

La réalisation du projet n'est pas concernée par (cf. *II) Localisation du projet, § 1. Occupation des sols existants*) :

- Une zone de préservation des grands ensembles paysagers (GEP) ;
- Une zone verte interurbaine (ZVI) ;
- Des coupures vertes (CV) ;

telles que définies dans le projet de plan directeur sectoriel « Paysages » au stade actuel.

Afin de valoriser au mieux le site, le projet comprendra des aménagements paysagers. Ceux-ci feront l'objet d'études détaillées, dans une phase ultérieure du projet.

De plus, le futur complexe sera réalisé en intégrant le plus possible des toitures végétalisées, de manière à réduire le taux d'imperméabilisation et de scellement du site.

De plus, la conception architecturale intègre des hauteurs de bâtiments par « paliers » afin de limiter l'impression de densité et d'intégrer au mieux les constructions dans le paysage bâti existant et les développements futurs de la zone.

Avec ces diverses mesures, le projet aura un impact limité sur le paysage.

### 1.12. Impact sur le bien matériel

Le projet sera implanté sur un terrain majoritairement libre de toute construction. Seul un bâtiment (parcelles 691/6217 et 691/6218) pourrait faire l'objet d'une démolition en fonction du scénario d'aménagement retenu sur l'îlot E. Il s'agit d'un immeuble composé de deux niveaux hors sol et d'un étage sous toiture.

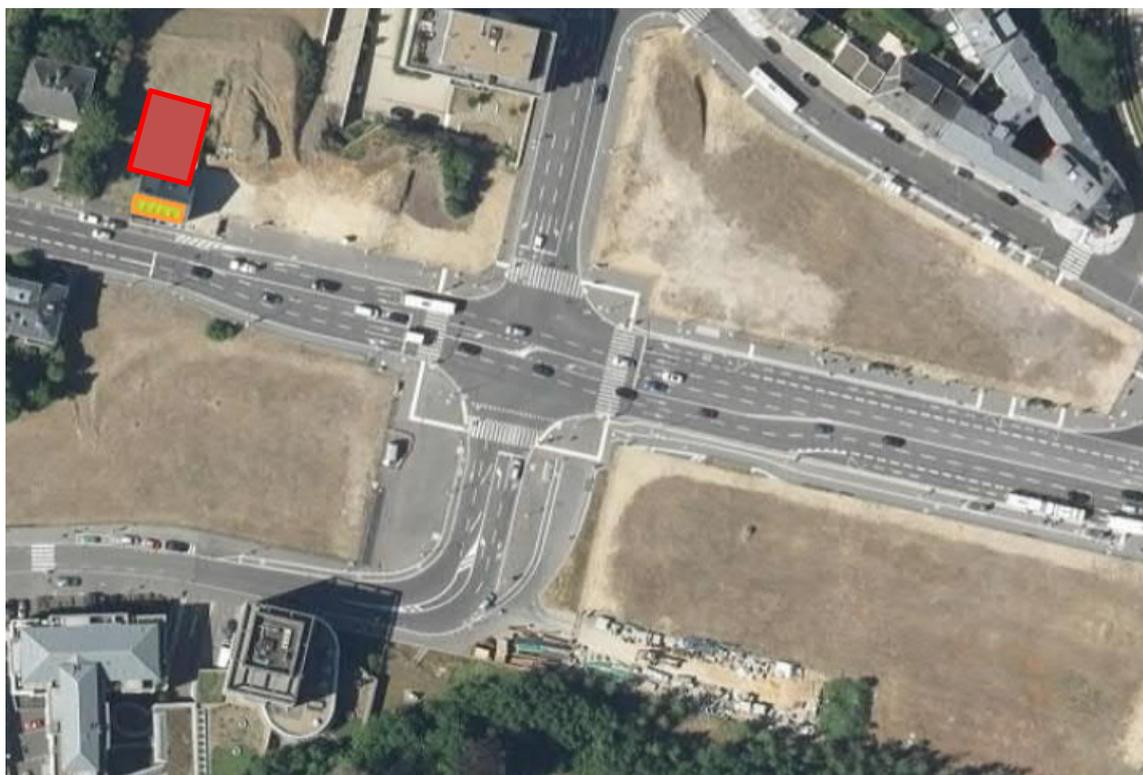


Fig.8 : Localisation de l'immeuble restant à démolir

Aucun impact négatif significatif sur le bien matériel n'est à envisager.

### 1.13. Impact sur le patrimoine culturel et architectural

Le projet sera implanté sur un terrain majoritairement libre de toute construction. Seul un bâtiment (parcelles 691/6217 et 691/6218) resterait encore à démolir en fonction du scénario d'aménagement retenu sur l'îlot E. Il s'agit d'un immeuble de deux niveaux hors sol et d'un étage sous toiture.

Le projet faisant l'objet du présent dossier est situé actuellement en tant que « Zone mixte urbaine centrale [MIX-c] » (îlots A et BC) et « Zone mixte urbaine [MIX-u] ». (îlots D et E) suivant le P.A.G. de la Ville de Luxembourg.



Aucun bien relevant du patrimoine culturel et architectural n'est recensé sur le site.

La zone d'implantation du projet se situe en dehors d'une zone 'Limite du Bien du Patrimoine Mondial de l'Unesco' et en dehors d'une zone 'Tampon' telle qu'elle est définie pour le patrimoine mondial de l'Unesco.

Aucun impact négatif significatif sur le patrimoine culturel et architectural n'est donc à envisager aussi bien en phase chantier qu'en phase exploitation.



## 2. Nature transfrontalière de l'impact

Les distances minimales du site du projet par rapport aux frontières des pays voisins (vol d'oiseau) sont les suivantes :

- - 16 km vers la Belgique (orientation Ouest) ;
- - 12 km vers la France (orientation Sud) ;
- - 18 km vers l'Allemagne (orientation Est).

La commune étrangère la plus proche du futur projet est la commune d'Evrange en France.

Au vu des distances minimales à vol d'oiseau par rapport aux frontières et par rapport aux premières habitations, les impacts transfrontaliers en matière d'émissions atmosphériques et d'odeurs, de pollution des eaux, de pollution du sol et du sous-sol, et d'émissions acoustiques sur l'environnement engendrés par le futur projet lors d'un fonctionnement normal, ainsi que les impacts transfrontaliers engendrés lors d'un éventuel fonctionnement anormal ne sont pas considérés comme étant significatifs.



### 3. Ampleur, complexité et probabilité de l'impact

L'ampleur de l'impact en provenance du projet sera liée à la taille de celui-ci.

Les produits stockés seront de manière générale identiques à ceux que l'on peut retrouver dans n'importe quel ménage, avec les mêmes conditionnements, la quantité totale étant cependant en relation avec la taille du projet.

Les équipements techniques planifiés seront également en rapport avec la taille du projet.

Les mesures de sécurité planifiées au sein du projet seront également proportionnellement adaptées. Ces mesures comprennent entre autres :

- L'installation d'une détection et alarme incendie intégrale avec alertes sonores et lumineuses ;
- Le compartimentage des chemins de fuite et des cages d'escaliers ;
- Le compartimentage adéquat des locaux en général et des locaux techniques en particulier entre eux ;
- L'installation de sprinklage selon les exigences en vigueur ;
- L'installation d'un système parafoudre (le cas échéant, calcul de nécessité encore à établir) ;
- L'installation d'extincteurs portatifs normalisés adaptés aux risques.

L'activité planifiée au sein du site sera principalement de nature tertiaire (bureaux, commerces, logements). Elle ne sera pas de nature industrielle ou artisanale. La complexité de l'impact (fonctionnement normal ou anormal) ne sera pas supérieure à celle d'un autre complexe mixte de plus faible superficie.

La probabilité d'un impact en fonctionnement normal de l'établissement est non nulle comme vu dans les chapitres précédents, mais il n'est pas à envisager de manière significative en raison des mesures de sécurité ou de protection prévues. D'autres mesures ont pour but de faire tendre la probabilité d'un impact en fonctionnement anormal vers zéro.

L'ampleur de l'impact du projet sur les différents volets environnementaux est détaillée sous *III) Caractéristiques de l'impact potentiel, § 1. Etendue de l'impact.*



#### 4. Durée, fréquence et réversibilité de l'impact

##### Impact en phase chantier :

L'impact en provenance de la phase chantier du projet aura une durée déterminée.

Suivant le planning actuel, la durée totale des travaux de réalisation du projet est estimée à environ 48 mois.

##### Impact en phase exploitation :

L'impact en provenance du fonctionnement normal du complexe sera indéterminée et sa fréquence est permanente.

Toute réversibilité ne peut s'envisager que lors d'une cessation d'activités du complexe.

Un impact sur l'environnement en provenance d'un fonctionnement anormal (incendie ou dégagement accidentel de fluide) aura une durée et une fréquence indéterminées. Cependant, les mesures qui seront prises ont pour but de réduire au minimum ces deux facteurs. La réversibilité de l'impact dépendra de la nature de l'incident, mais elle sera à priori possible au vu de l'envergure des risques environnementaux en présence et au vu des mesures de prévention qui seront prises.



## IV. ANNEXES

- 1) Extrait de la carte topographique avec indication de l'emplacement du projet (éch. 1 : 10.000) ;
- 2) Extraits du plan cadastral (éch. 1 : 2.500) ;
- 3) Extraits des plans d'aménagement généraux (P.A.G.) de la Ville de Luxembourg actuellement en vigueur, accompagné des légendes et des parties écrites correspondantes ;
- 4) Extrait des plans d'aménagement particulier (P.A.P.) actuellement en vigueur, accompagné de la légende et de la partie écrite correspondante ;
- 5) Extrait du projet de plan d'aménagement particulier (P.A.P.) (scénario de base et variante) et de la partie écrite correspondante ;
- 6) Plans d'architecte : scénario de base
- 7) Plans d'architecte : variante
- 8) Plans, cartes et schémas :

| N° | Dénomination   | Date             | Echelle   |
|----|--|------------------|-----------|
| A  | Orthophoto reprenant la zone d'implantation du complexe  | 2019             | 1:1.500   |
| B  | Plan National concernant la Protection de la Nature 2017-2021 (extrait) :<br>Carte des zones d'intérêt communautaire « Natura 2000 » déclarées   | novembre<br>2016 | /         |
| C  | Plan National concernant la Protection de la Nature 2017-2021 (extrait) :<br>Carte des zones protégées d'intérêt national déclarées respectivement à<br>déclarer   | novembre<br>2016 | /         |
| D  | Plan National concernant la Protection de la Nature 2017-2021 (extrait) :<br>Carte des corridors forestiers prioritaires, ainsi que des goulots<br>d'étranglement à maintenir, voire à améliorer et des gros ouvrages<br>(« passage à faune ») prioritaires à réaliser | novembre<br>2016 | /         |
| E  | Implantation du projet par rapport à la zone 'Habitats' la plus proche<br>(zones spéciales de conservation réseau 'Natura 2000')   | juillet 2019     | 1:25.000  |
| F  | Implantation du projet par rapport à la zone de protection 'Oiseaux' la<br>plus proche (zones de protection spéciales réseau 'Natura 2000')  | juillet 2019     | 1:50.000  |
| G  | Implantation du projet par rapport à la zone de protection d'intérêt<br>nationale déclarée la plus proche  | juillet 2019     | 1 :50.000 |
| H  | Situation du site du projet par rapport aux zones inondables et à risque<br>d'inondation   | juillet 2019     | 1:25.000  |
| I  | Situation du site du projet par rapport aux infrastructures de prélèvement<br>d'eau, aux zones de protection d'eau potable   | juillet 2019     | 1:25.000  |
| J  | Situation du site du projet par rapport au plan sectoriel Paysages   | -                | 1:50.000  |



| N° | Dénomination  | Date         | Echelle  |
|----|---|--------------|----------|
| K  | Situation du site du projet par rapport aux zones géologiques   | juillet 2019 | 1:50.000 |
| L  | Situation du site du projet par rapport à la cartographie du bruit des routes principales (LDEN 2016) | juillet 2019 | 1:5.000  |
| M  | Situation du site du projet par rapport à la cartographie du bruit des routes principales (LNGT 2016) | juillet 2019 | 1:5.000  |
| N  | Plan Directeur Sectoriel « Transports » - Plan des parcelles concernées et attestations               | mars 2021    | 1:1.000  |

- 9) Strategische Umweltprüfung für den PAG – Phase 1 & Phase 2  
(Oeko-Bureau, Juni 2016)
- 10) Bilan numérique des biotopes du terrain désigné « ilot BC »  
(BioMonitor, 28.06.2019)
- 11) Gestion des pollutions de sol - Etudes préliminaires  
(Arcadis)
- 12) Concept de mobilité et étude de trafic  
(Schroeder & Associés, 01.03.2021)
- 13) Etude d'impact bruit dans le cadre de l'EES  
(Schroeder & Associés, 12.03.2021)
- 14) Rapport d'archéologie préventive  
(Schroeder & Associés, 30.05.2017)
- 15) Evaluation des besoins – Assainissement des eaux usées  
(Schroeder & Associés, 14.01.2021)
- 16) Demande d'accord de principe en vertu de la loi modifiée du 19.12.2008 relative à l'eau  
(Schroeder & Associés S.A., 14.12.2020)
- 17) Accord de principe EAU/ACP/20/0091  
(Administration de la Gestion de l'Eau, 05.01.2021)