

**Immeuble Um Wäschbuer**  
**à Leudelange**  
**Parking souterrain et forages géothermiques**  
DOSSIER DE PRESENTATION POUR ANALYSE DU  
BESOIN EVENTUEL D'UNE EVALUATION DES INCIDENCES  
SUR L'ENVIRONNEMENT

Sébastien GOETZ  
Sylvain FALZONE

Juillet 2025

Réf. : 35 031-3



## **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 .....	6
1.5. Informations relatives à l'exploitation existante .....	8
2. Dimension du projet .....	9
2.1. Implantation générale .....	9
2.2. Description générale de l'exploitation et des unités d'activités .....	13
2.3. Caractéristiques physiques de l'exploitation .....	13
2.4. Effectif et organisation de travail .....	13
2.5. Chantier .....	14
3. Cumul avec d'autres projets .....	15
4. Utilisation des ressources naturelles .....	16
5. Production des déchets .....	18
6. Pollution et nuisances .....	19
6.1. Emissions atmosphériques et odeurs .....	19
6.2. Rejets dans l'eau et risques de pollution de l'eau .....	20
6.3. Rejets dans le sol et risques de pollution du sol et du sous-sol .....	21
6.4. Emissions acoustiques et vibrations .....	22
6.5. Rayonnement non ionisant .....	23
6.6. Rayonnement lumineux .....	23
7. Risques d'accidents, notamment par les substances et technologies mises en œuvre .....	24
7.1. Risques relatifs à la sécurité .....	24
7.2. Risques environnementaux .....	25
II. LOCALISATION DU PROJET .....	27
1. Occupation des sols existants .....	27
2. Richesse relative, qualité et capacité de régénération des ressources naturelles de la zone .....	28
3. Capacité de charge de l'environnement naturel de la zone .....	29
III. CARACTÉRISTIQUES DE L'IMPACT POTENTIEL .....	30
1. Étendue de l'impact .....	30
1.1. Description des alentours .....	30



1.2. Impact sur l'eau .....	31
1.3. Impact sur le sol .....	32
1.4. Impact engendré par les émissions de bruit et de vibrations .....	32
1.5. Impact relatif au rayonnement non ionisant .....	33
1.6. Impact relatif au rayonnement lumineux .....	33
1.7. Impact en matière de déchets .....	33
1.8. Impact sur la flore et la faune .....	33
1.9. Impact sur les infrastructures de transport.....	33
1.10. Impact sur le paysage.....	34
1.11. Impact sur le bien matériel .....	34
1.12. Impact sur le patrimoine culturel et architectural.....	35
2. Nature transfrontalière de l'impact.....	36
3. Ampleur, complexité et probabilité de l'impact.....	37
4. Durée, fréquence et réversibilité de l'impact.....	38
IV. ANNEXES .....	39



## **PREAMBULE**

Le présent dossier présente le projet « Um Wäschbuer » situé sur une nouvelle place publique, la Place du Lavoir, au nord-est de l'intersection de la rue du Lavoir et du cours d'eau de la Drosbach à Leudelange.

Le projet sera composé d'un parking souterrain de 73 places situé au sous-sol et de 5 niveaux hors-sols. Le rez-de-chaussée comporte essentiellement des commerces ainsi que des locaux de services tel que des locaux poubelles ou des stocks. Les étages un à quatre seront réservés aux habitations privées.

La production de chaleur par des pompes à chaleur géothermiques dont une puissance d'absorption thermique totale des sondes supérieure à 30 kW est prévue.

Le projet est donc concerné par la rubrique 65 (Chantiers et travaux d'aménagement urbain – Construction de centres commerciaux et de parking), ainsi que par la rubrique 78 ( Forages géothermiques) 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 :	Immeuble Um Wäschbuer Parking souterrain Forages géothermiques en profondeur
Localité :	Leudelange

#### **1.2. Personnes de contact**

Maitre de l'Ouvrage :	GEMENG LEIDELANG 5, Place des Martyrs L-3361 Leudelange <a href="http://www.leudelange.lu">www.leudelange.lu</a>
Demandeur : (et correspondance)	ENERGIE ET ENVIRONNEMENT S.A. M. Sylvain FALZONE, Administrateur M. Sébastien GOETZ, Ingénieur projets 15, rue d'Epernay L – 1490 LUXEMBOURG Tél. : 22 46 23 Courriel : <a href="mailto:info@enerenvi.lu">info@enerenvi.lu</a>



### 1.3. Nature de l'exploitation

Le projet « Um Wäschbuer » est une nouvelle construction d'un immeuble mixte (commerces et logements) avec parking souterrain et forages géothermiques en profondeur, situé au centre de Leudelage.

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

### 1.4. Emplacement de l'établissement

Le futur établissement sera implanté au centre de Leudelage, au nord-est de l'intersection de la rue du Lavoir et du cours d'eau de la Drosbach, sur la nouvelle place publique, la Place du Lavoir.

Ce terrain est actuellement enregistré à l'Administration du Cadastre et de la Topographie sous les numéros cadastraux suivant :

Commune	Section	N° parcelle	Contenance
Leudelage	A de Leudelage	1108/6244	25a 81ca
		1108/5294	2a 58ca
		1108/7458	51ca
		1105/7457	58ca
		1105/6407	8a 78ca
		1105/6406	2a 35ca
		1101/8193	7a 55ca
		938/5090	~4a 21ca

Un extrait du plan cadastral est également joint en annexe.

Les coordonnées LUREF du site où se situera le projet sont reprises dans le tableau ci-dessous :

LUREF Est	LUREF Nord	LUREF H
72525 E	70276 N	314.74 m

D'après le Plan d'Aménagement Général de la commune de Leudelage, les zones sont définies de plusieurs manières :

N° parcelle	Occupation
1108/6244	Bâtiment à usage mixte
1108/5294	Bâtiment à habitation
1108/7458	/
1105/7457	/
1105/6407	Bâtiment à habitation
1105/6406	Bâtiment à habitation



N° parcelle	Occupation
1101/8193	/
938/5090	/

Aucune autre commune sur le territoire du Grand-Duché de Luxembourg n'est située dans un rayon de 200 m à partir des limites de l'emprise de l'établissement.

La distance par rapport à la frontière la plus proche (France) est d'environ 9,5 km au sud.

### 1.5. Informations relatives à l'exploitation existante

Le projet est planifié sur un terrain anciennement occupé par des habitations et des bâtiments publics, ainsi que sur une portion de parcelle à caractère agricole.

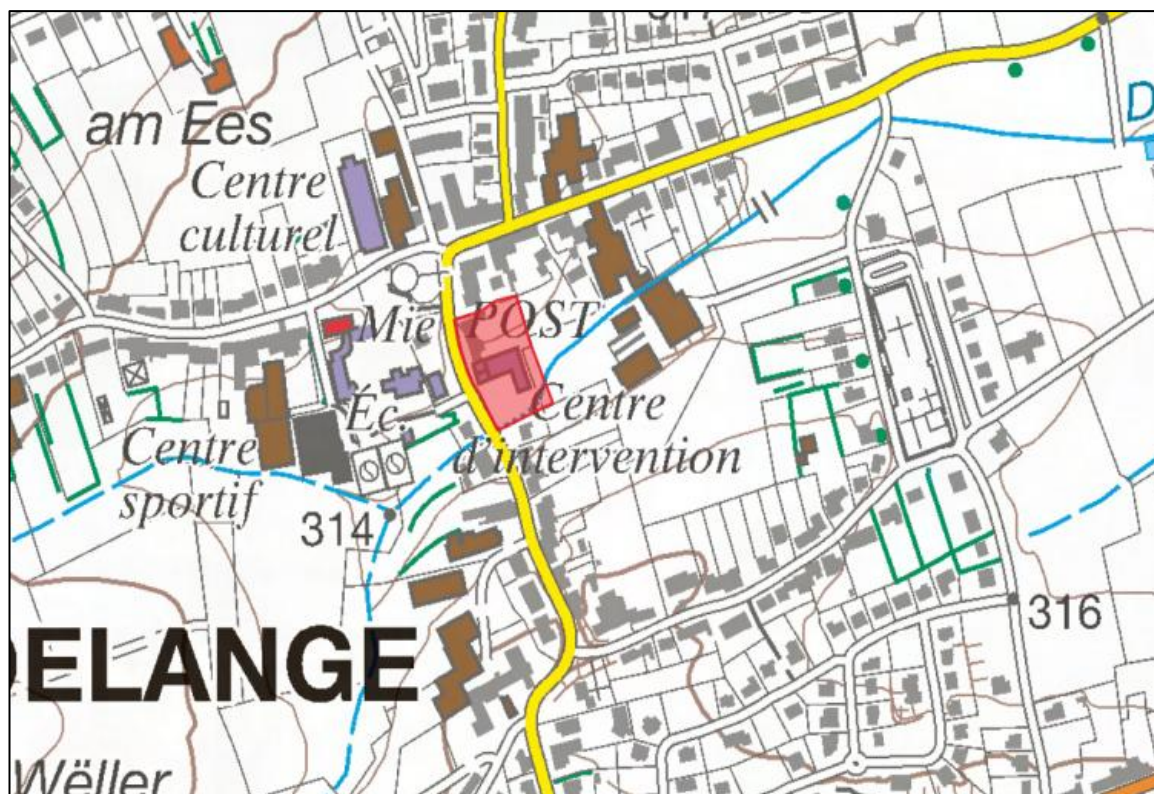


Figure 1 : Extrait de la carte topographique ([www.geoportail.lu](http://www.geoportail.lu))



## 2. Dimension du projet

### 2.1. Implantation générale

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

En voisinage direct, l'immeuble sera situé en limite du shared place projeté à l'ouest et s'ouvre à l'est sur le quartier « Bommert », la zone verte renaturée le long de la Drosbach, la piste cyclable et l'aire de jeux.

En résumé, la zone au niveau des alentours immédiats du projet peut être caractérisée comme semi-urbaine.



Figure 2 : Orthophoto ([www.geoportail.lu](http://www.geoportail.lu))



Le projet est composé d'un volume en U de 4 niveaux, R+3, autour d'une petite cour intérieure creusée dans la surface du rez-de-chaussée et se termine par un bâtiment de tête, au sud-est de la place, de 5 niveaux, R+4.

Le tableau ci-dessous résume les activités planifiées ainsi que les surfaces approximatives associées au sein de l'immeuble :

Activités et surfaces associées approximatives		
Niveau	Affectation	Surfaces brutes [m²] / Nombre d'emplacements
Sous-sol -1	Parking souterrain	1.912/ 73 emplacements
	Locaux techniques / stockage / circulation	
Rez-de-chaussée	Entrée parking, commerces et logements	1.805
Etage 1 - 4	Logements	3.289
<b>Surface brute totale du bâtiment</b>		<b>7.006</b>
<b>Total maximal d'emplacements</b>		<b>73</b>

Le parking sera accessible par une rampe ouverte ou semi-couverte au nord du projet.

Le plan de situation ainsi que les représentations 3D ci-dessous permettent d'avoir une idée plus concrète du projet.



Figure 3 : Plan de situation





Figure 4 : Représentation 3D du projet (1)



Figure 5 : Représentation 3D du projet (2)



## 2.2. Description générale de l'exploitation et des unités d'activités

Les surfaces de l'établissement seront principalement réservées à :

- des logements ;
- des activités commerciales ;
- un parking souterrain ;
- forages géothermiques.

## 2.3. Caractéristiques physiques de l'exploitation

Le futur immeuble sera aménagé et exploité en ayant recours à la géothermie comme d'approvisionnement en énergie thermique.

En ce qui concerne les fonctionnalités techniques, il s'agira notamment de forages géothermiques comprenant des tubes échangeurs de chaleur (sondes) couplés à des pompes à chaleur réversibles installées sur le site.

Dans le cadre de ce projet, 46 forages géothermiques verticaux, d'une profondeur de 90 mètres, seront prévus (première estimation).

Les sondes géothermiques seront exploitées en fonction du besoin en chaud des bâtiments. En cas de très hautes températures extérieures, les sondes seront découplées des pompes à chaleur pour permettre un rafraîchissement des locaux en mode « geocooling ».

La localisation des forages prévus est reprise sur le plan de situation joint en annexe.

## 2.4. Effectif et organisation de travail

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

Horaires d'ouverture au public par secteur d'activités	
Secteur d'activités	Horaires
Commerces	du lundi au samedi de 8:00 jusqu'à 18:00  dimanches de 8:00 jusqu'à 17:00 suivant autorisation communale (à l'exception des jours fériés)
Parking	7 jours / 7 24 heures / 24



## 2.5. Chantier

La réalisation du projet Um Wäschbuer comprendra, entre autres, les travaux suivants :

- 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.



### 3. Cumul avec d'autres projets

Le projet vise à renforcer l'attractivité du centre de Leudelange pour les résidents, les visiteurs et les localités environnantes.

Ce renouvellement urbain s'inscrit dans une dynamique plus large, en synergie avec d'autres projets tels que la future zone résidentielle à l'est, le shared space à l'ouest, la place publique et la renaturation du Drosbach au sud.

Dans cette optique, une attention particulière devra être portée à l'évaluation des impacts cumulatifs sur des critères environnementaux tels que la perméabilité des sols, la surface scellée et les nuisances sonores. Cependant, la conception du bâtiment visera à limiter l'augmentation des surfaces scellées et même à les réduire en privilégiant des solutions d'aménagement durables, notamment par l'intégration de toitures végétalisées et la restructuration du parking existant.

Les projets ayant un effet cumulatif potentiel avec les forages géothermiques durant la phase de chantier correspondent en principe au chantier de construction du nouveau bâtiment lui-même. Des installations de géothermie en exploitation ou d'autres projets de forages géothermiques en profondeur situé à proximité immédiate du projet et qui pourraient avoir des effets cumulatifs ne sont pas connus.



## 4. Utilisation des ressources naturelles

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

La réalisation des forages géothermiques en soi ne provoque pas la destruction de biotopes et d'habitats protégés.

Notons que les forages n'ont aucun impact visuel, comme ils se situent dans le sol.

Une demande a été faite auprès du Ministre de la Culture par le bureau Schroeder (N/Réf. INRA : 0207-COC/24.5934). Suite à la prescription ministérielle du 13 décembre 2024, une opération de diagnostic archéologique a été prescrite conformément à l'article 8 de la loi du 25 février 2022 relative au patrimoine culturel. Un cahier des charges scientifiques et techniques a été établi, et l'ensemble des documents a été transmis aux parties concernées en vue de la réalisation des interventions.

La surface maximum scellée au sol sera d'environ 3.600 m<sup>2</sup> pour le projet Um Wäschbuer. Le PAP prévoit une occupation hors sol d'environ 50% de la surface du terrain, laissant la partie sud libre.

Le futur projet n'est 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.

Les besoins en eau potable 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, bureaux et parking). Les usages de l'eau concerneront les besoins sanitaires (installations sanitaires), les besoins de nettoyage des différents locaux et des aires de circulation et de stationnement (parking).

Des besoins en eau à usage technique seront très limités et ne concerneront le cas échéant que certains équipements techniques.





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, ...).

Des zones de verdure et des biotopes protégés selon la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, ne sont pas présents sur le terrain sur lequel le projet sera réalisé selon la partie graphique du P.A.G.



## 5. Production des déchets

La mise en place des sondes verticales génère essentiellement des déchets inertes. L'exploitation des sondes géothermiques ne générera pas de déchets.

Le volume de terre à éliminer est estimé à environ 1 m<sup>3</sup> par forage d'une profondeur de 90 m. Une élimination adéquate sera assurée par l'entreprise de forage mandatée.

Une des parcelles est inventoriée dans le cadastre des sites potentiellement contaminés. Dans ce contexte, une analyse des sols ainsi que, dans le cas où certains seuils de pollution seraient dépassés, des travaux de décontamination du site pourront être réalisés au préalable.

### Phase chantier

Des déchets de terrassement et d'excavation seront produits dans le cadre du projet Um Wäschbuer. Ces volumes résultent directement de la création des niveaux enterrés ainsi que des fondations du bâtiment.

Des travaux de remise en état et de gestion des déchets seront nécessaires et devront être effectués sous l'accompagnement d'un organisme agréé. Il sera en charge de vérifier la qualité chimique des masses extraites, de gérer et d'optimiser leur tri et de définir les filières de valorisation-élimination les plus adaptées au projet, en conformité avec les prescriptions de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative à la gestion des déchets.

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 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 commune.

Le projet 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, notamment par un déversement/écoulement de fluide caloporteur circulant dans les sondes ;
- 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 de l'établissement seront des rejets indirects liés à la consommation électrique des équipements (p. ex. éclairage, pompes à chaleur, groupes de ventilation, etc.) et des rejets directs liés d'une part aux installations de combustion (p. ex. groupe électrogène) et d'autre part aux pompes à chaleur (fuites de fluide frigorigène).

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 thermique et frigorifique pour le chauffage et la climatisation sera assurée par des pompes à chaleur fonctionnant avec des gaz de type H-FC ou H-FO (production centralisée majoritairement géothermique). Seule la partie commerce du bâtiment sera climatisée, soit exclusivement une partie du rez-de-chaussée.

Vu le type d'activités prévues au sein de l'établissement, des émissions d'odeurs significatives ne sont pas susceptibles de se produire.

Dans le cadre du présent projet, les mesures suivantes seront, entre autres, prévues pour réduire



les émissions atmosphériques et les odeurs, ainsi que pour assurer une utilisation rationnelle de l'énergie :

- Respect du règlement grand-ducal du 9 juin 2021 concernant la performance énergétique des bâtiments ;
- Production de froid climatique et de froid technique par des pompes à chaleur avec des valeurs TEWI<sub>sp</sub> respectant les valeurs limites TEWI<sub>sp</sub> imposées ;

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

## **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 4 *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 installations sanitaires, des opérations de nettoyage des locaux et des aires de stationnement et de circulation ainsi qu'aux eaux à usage technique. Ces eaux usées seront collectées et dirigées majoritairement de façon gravitaire vers l'égout public. Des pompes de relevage pourraient être nécessaires pour les niveaux souterrains comprenant des aires de stationnement.

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 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 débourbeur, 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 dans le paragraphe 4 *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, etc.).

Une détérioration éventuelle au niveau des sondes pourrait provoquer une pollution des eaux souterraines. Les têtes des sondes seront protégées mécaniquement pour minimiser ce risque.

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 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, pompes à chaleur, transformateur, ...).

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

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

L'exploitation des sondes géothermiques en elles-mêmes, ne générera ni source de bruit, ni



source de vibration. Un impact acoustique et/ou vibratoire en phase exploitation n'est pas à craindre.

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., 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 bâtiment sera liée à l'exploitation du parking souterrain. Les risques principaux seront les suivants :

- Risques d'accidents routiers ;
- Risques d'intoxication par les gaz d'échappement des véhicules ;
- Risques sécurité des personnes liés à une coupure de l'alimentation électrique publique ;
- Risque de perte d'hydrocarbures d'un véhicule ;
- Risque d'incendie.

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

- 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 cet effet, 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.
- 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 bâtiment 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

Les différents locaux du bâtiment seront compartimentés selon leurs affectations et selon les prescriptions de sécurité définies par l'ITM et applicables.

Dans le cadre de la construction du projet, 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 pour le parking ;
- Installation d'extincteurs portatifs normalisés adaptés aux risques à tous les niveaux du bâtiment et du parking ;
- Robinets d'incendie armés à tous les niveaux (hors logements) ;
- Bornes d'incendies extérieures.

### Dégagement accidentel de produits dangereux

Pour le parking, le seul risque de dégagement accidentel de produits dangereux 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 les surfaces commerciales, les dégagements accidentels de produits chimiques, liquides ou gazeux, seront principalement liés à un déversement accidentel de produits chimiques de nettoyage (produits potentiellement dangereux) stockés en faibles quantités et dans des locaux dédiés et dûment compartimentés.

Les autres risques de dégagement accidentels de produits chimiques dangereux proviendront des installations techniques du bâtiment (dégagement accidentel de gaz (fluides frigorigènes) des pompes à chaleur).



### Forages géothermiques

L'antigel ajouté dans le liquide caloporteur utilisé (eau) sera de catégorie de danger pour l'eau WGK 1 (schwach wassergefährdend) pour éviter des pollutions persistantes au niveau du sol et du sous-sol.

En cas de présence de couches d'anhydrites, ces dernières s'étendent en cas de contact avec les eaux souterraines ce qui peut au pire des cas provoquer des élévations de potentiel du terrain.

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 pompes à chaleur 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 pompes à chaleur 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 projet est reprise sur le plan d'implantation joint en annexe.

Le projet sera implanté sur un terrain anciennement occupé par des bâtiments publics et privés, un parking, ainsi qu'une parcelle faisant partie d'un champ. L'occupation des sols existants est reprise sur le plan orthophoto joint en annexe (cf. plan A). Le terrain actuel est partiellement scellé, à hauteur de 60%.

Une des parcelles cadastrales relatives au site d'implantation est inventoriée dans le cadastre des sites potentiellement contaminés de l'Administration de l'Environnement. Cette parcelle devra faire l'objet d'études préliminaires sur la pollution des sols et des sous-sols. Dans le cas où ces études révèlent la présence d'une pollution des sols, des travaux d'assainissement devront être réalisés avant le démarrage du présent projet.

L'extrait du cadastre des sites potentiellement contaminés, relatif à la parcelle concernée par le projet de construction, est joint en annexe.

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 sera situé en tant que « Zone mixte villageoise [MIX-v] » et également en tant que « Zone d'habitation 1 [HAB-1] » suivant le P.A.G. de la commune de Leudelange.

Comme décrit en détail ci-avant, le site prévoyant d'accueillir le projet sera implanté sur un terrain partiellement scellé, à hauteur de 60%, notamment dû à la présence d'habitation et d'un parking.

Les cartes 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 B) ;
- Un couloir écologique ou d'un corridor forestier prioritaire (plan C).

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 *LU0001077 Bois de Bettembourg* qui se situe à une distance d'environ 1.5 km au sud (cf. plan D 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 *LU0002017 Région du Lias Moyen*, qui se situe également à une distance d'environ 700 m à l'ouest (cf. plan E en annexe).

En ce qui concerne les zones protégées d'intérêt national, la zone Betebuerger Bësch est située à une distance à vol d'oiseau d'environ 1.5 km au sud du terrain concerné.

Le projet immobilier faisant l'objet du présent dossier n'est pas concernée par la loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.



### 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 (Plan I) montrent e.a. que le site du projet ne se situe pas à proximité immédiate :

- D'une zone de protection d'eau potable ;
- 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 site du projet immobilier n'est également pas situé dans une zone inondable ou à risques d'inondation (cf. 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 ».

En matière de géologie et d'après les cartes géologiques, le site se trouve en totalité dans les marnes feuilletées (Im2) (cf. plan joint en annexe, reprenant un extrait de la carte géologique générale).



### **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, l'immeuble Um Wäschbuer est un nouvel immeuble mixte (logements et cellules commerciales) avec parking souterrain, sis rue du Lavoir.

L'immeuble Um Wäschbuer est composé de deux parties, il est formé d'un volume en U de type R+3 et d'un bâtiment de type R+4, avec 1 niveau de sous-sol.

Les alentours du site seront les suivants :

- Au nord se situe un immeuble privé occupé par des particuliers ;
- Au sud, la future zone verte renaturée de la Drosbach ;
- À l'est se situe la future zone résidentielle ;
- À l'ouest, le shared space.

Étant donné la localisation géographique en zone semi-urbaine, un impact négatif significatif sur les zones d'habitation n'est pas à prévoir.

Le nombre d'habitants de la ville de Leudelange s'élève à 2780 au 01.01.2024 (données STATEC).

La zone Natura 2000 la plus proche est la zone LU0001077, Bois de Bettembourg, qui se situe à une distance d'environ 1.4 km au sud. La zone de protection oiseau du réseau Natura 2000 la plus proche est la zone LU0002017, Région du Lias Moyen, qui se situe à une distance d'environ 700 m à l'ouest.

En ce qui concerne les zones protégées d'intérêt national, la zone Betebuerger Bësch est située à une distance à vol d'oiseau d'environ 1.5 km au sud du terrain concerné.

Un impact significatif du projet immobilier 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 ».

La fréquentation du bâtiment induira localement un nouveau trafic mais aucune incidence négative significative n'est à craindre. La capacité de stationnement étant de 73 places, le trafic généré par ce parking ne devrait pas affecter les voies d'accès existantes.

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 § 6.1., l'impact envisageable en matière d'émissions atmosphériques restera limité.

## **1.2. 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, § 4. 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* (la demande sera intégrée au dossier de demande en vertu de la *loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés*).

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.

Les eaux pluviales du site seront collectées via un réseau de canalisation séparatif et dirigées vers un bassin de rétention.

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.

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

### **1.3. Impact sur le sol**

Les considérations en matière d'utilisation de surfaces au sol sont reprises sous *1) Caractéristiques du projet, § 4. Utilisation des ressources naturelles*, celles en matière de géologie sous *1) 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 *1) 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.

### **1.4. Impact engendré par les émissions de bruit et de vibrations**

Les considérations en matière d'émissions acoustiques et de vibrations ont été décrites sous *1) 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 du parking et au fonctionnement des installations techniques du bâtiment.

Au vu de la situation géographique du futur immeuble par rapport au voisinage sensible, et en vue de respecter les exigences réglementaires en matière de bruit, des mesures techniques et opérationnelles seront envisagées pour réduire les émissions de bruit lors de l'exploitation normale du bâtiment.

Une évaluation de l'impact acoustique des sources sonores liées à l'exploitation normale de l'immeuble sera réalisée, dans le cadre du dossier de demande d'autorisation suivant la loi





modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés pour les éléments soumis à autorisation de l'ensemble du complexe immobilier projeté.

Dans le cadre du projet, des sources générant un impact vibratoire significatif en phase exploitation ne sont pas prévues.

### **1.5. 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.

### **1.6. 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.

### **1.7. Impact en matière de déchets**

Les considérations en matière de production de déchets sont reprises sous *1) Caractéristiques du projet, § 5. Production des déchets.*

Plus globalement, les volumes de déchets générés en phase chantier sont à la taille du projet. Ils ne constituent pas de volumes significativement plus importants comparés à des volumes produits dans d'autres chantiers d'envergure.

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

### **1.8. Impact sur la flore et la faune**

Le projet de construction est prévu à l'écart de toute zone protégée d'intérêt communautaire du réseau NATURA 2000 (Plan B), de toute zone protégée d'intérêt national déclarée, respectivement à déclarer (Plan B) ou d'un couloir écologique ou d'un corridor forestier prioritaire (Plan C).

Au vu de l'occupation actuelle du terrain et des espaces paysagers prévues dans ce projet, sa réalisation ne sera pas, à priori, à l'origine d'impacts négatifs significatifs sur la flore et la faune.

### **1.9. 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 :

L'accès aux parkings pour les véhicules se fera par le nord, et sera réalisé moyennant un raccordement au réseau routier public via la rue du Lavoir.

La fréquentation du bâtiment induira localement un nouveau trafic mais aucune incidence négative significative n'est à prévoir.

Le projet aura un impact limité sur les infrastructures et les transports.

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

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

### **1.11. Impact sur le bien matériel**

Le descriptif détaillé des infrastructures existantes sur le site du projet est repris en partie II, §1.

Aucune partie du site existant n'est classée en vertu de la loi du 18.07.1893 concernant la



conservation et la protection des sites et monuments nationaux.

Par conséquent ce projet ne nécessitera pas de démarches spécifiques liées à la conservation du patrimoine architectural ou historique.

### **1.12. Impact sur le patrimoine culturel et architectural**

Le projet faisant l'objet du présent dossier sera situé en tant que « Zone mixte villageoise [MIX-v] » et également en tant que « Zone d'habitation 1 [HAB-1] » suivant le P.A.G. de la commune de Leudelange.

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 :

- ~ 9 km vers la France (orientation Sud) ;
- ~ 14 km vers la Belgique (orientation Ouest) ;
- ~ 20 km vers l'Allemagne (orientation Est).

La commune étrangère la plus proche du futur projet est la commune d'Hagen 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 et 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 pendant 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 36 mois.

##### Impact en phase exploitation :

L'impact lors du fonctionnement normal du projet sera indéterminée et sa fréquence est permanente.

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

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) Extrait du plan cadastral (éch. 1 : 2.500) ;
- 3) Extrait du plan d'aménagement général (P.A.G.) de la commune de Leudelange actuellement en vigueur, accompagné des légendes et de la partie écrite correspondante ;
- 4) Plans d'architecte (format A3) :

N°	Indice	Dénomination	Date	Echelle
LVR_APS_000a	a	Plan de situation	09.12.2024	Format A3
LVR_APD_1-1	/	Plan Sous-sol -1	15.05.2025	
LVR_APS_100b	b	Plan Rez-de-chaussée	09.12.2024	
LVR_APS_101b	b	Plan Etage +1	09.12.2024	
LVR_APS_102b	b	Plan Etage +2		
LVR_APS_103b	b	Plan Etage +3		
LVR_APS_104b	b	Plan Etage +4		
LVR_APS_105b	a	Plan Toiture		
LVR_APS_200	/	Coupes	24.01.2025	
LVR_APS_300a	a	Façades Sud, Ouest	09.12.2024	
LVR_APS_301a	a	Façades Nord, Est		
LVR_APS_REPE-SCB_1-1	/	Plan Sous-sol -1	24.01.2025	
LVR_APS_REPE-SCB_100	/	Plan Rez-de-chaussée		
LVR_APS_REPE-SCB_101	/	Plan Etage +1		
LVR_APS_REPE-SCB_102	/	Plan Etage +2		
LVR_APS_REPE-SCB_103	/	Plan Etage +3		
LVR_APS_REPE-SCB_104	/	Plan Etage +4		
LVR_APS_REPE-SU_1-1	/	Plan Sous-sol -1		
LVR_APS_REPE-SU_100	/	Plan Rez-de-chaussée		
LVR_APS_REPE-SU_101	/	Plan Etage +1		
LVR_APS_REPE-SU_102	/	Plan Etage +2		
LVR_APS_REPE-SU_103	/	Plan Etage +3		
LVR_APS_REPE-SU_104	/	Plan Etage +4		
LVR_APS_TYP_100	/	Typologies Appartements	06.01.2024	



5) Plans, cartes et schémas :

N°	Dénomination	Date	Echelle
A	Orthophoto reprenant la zone d'implantation du projet	Mars 2025	1:5.000
B	Plan National concernant la Protection de la Nature – Plan à l'horizon 2030 (extrait) : Carte des zones d'intérêt communautaire « Natura 2000 » et des zones protégées d'intérêt national déclarées respectivement à déclarer	Mars 2025	/
C	Plan National concernant la Protection de la Nature – Plan à l'horizon 2030 (extrait) : Carte des corridors forestiers prioritaires, ainsi que des goulots d'étranglement à maintenir, voire à améliorer et des gros ouvrages (« passage à faune ») prioritaires à réaliser	Mars 2025	/
D	Implantation du projet par rapport à la zone 'Habitats' la plus proche (zones spéciales de conservation réseau 'Natura 2000')	Mars 2025	1:15.000
E	Implantation du projet par rapport à la zone de protection 'Oiseaux' la plus proche (zones de protection spéciales réseau 'Natura 2000')	Mars 2025	1:15.000
F	Implantation du projet par rapport à la zone de protection d'intérêt national déclarée la plus proche	Mars 2025	1:15.000
G	Situation du site du projet par rapport aux zones inondables et à risque d'inondation	Mars 2025	1:25.000
H	Situation du site du projet par rapport aux infrastructures de prélèvement d'eau, aux zones de protection d'eau potable	Mars 2025	1:25.000
I	Situation du site du projet par rapport au plan sectoriel Paysages	Mars 2025	1:50.000
J	Situation du site du projet par rapport aux zones géologiques	Mars 2025	1:20.000
K	Situation du site du projet par rapport à la cartographie du bruit des routes principales – LDEN (2021)	Mars 2025	1:10.000
L	Situation du site du projet par rapport à la cartographie du bruit des routes principales – LNGT (2021)	Mars 2025	1:10.000
M	Situation du site du projet par rapport à la cartographie du bruit du réseau ferroviaire – LDEN (2021) – LNGT (2021)	Mars 2025	1:10.000
N	Situation du site du projet par rapport à la cartographie du bruit du réseau aérien – LDEN (2021)	Mars 2025	1:10.000
O	Situation du site du projet par rapport à la cartographie du bruit du réseau aérien – LNGT (2021)	Mars 2025	1:10.000
P	Implantation du projet par rapport aux aquifères	Mars 2025	1:20.000

6) Extrait du cadastre des sites potentiellement contaminés ;

7) Plans de localisation des forages (Betic Ingénieurs-Conseils, part of Sweco) :

N°	Dénomination	N° plan / Nom fichier	Date	Echelle
A	Plan de forages - Bâtiment	24.026-1100	Juin 2025	1:100
B	Schéma de principe	24.026-1110	Décembre 2024	/