

Complexe hôtelier et de loisirs

« FORET D'OR »

à Kockelscheuer

DOSSIER DE PRESENTATION POUR ANALYSE DU
BESOIN EVENTUEL D'UNE EVALUATION DES INCIDENCES
SUR L'ENVIRONNEMENT

Jean-Paul GALLO
Sylvain FALZONE

Juillet 2020

Réf. : 28 019e - 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.....	6
1.5. Informations relatives à l'exploitation existante.....	8
1.6. Consultants du projet.....	8
2. Dimension du projet.....	9
2.1. Implantation générale.....	9
2.2. Description générale de l'exploitation et des unités d'activités.....	10
2.3. Effectif et organisation de travail.....	11
2.4. Chantier	11
3. Cumul avec d'autres projets	12
4. Utilisation des ressources naturelles	15
5. Production des déchets	16
6. Pollution et nuisances	16
6.1. Emissions atmosphériques et odeurs.....	17
6.2. Rejets dans l'eau et risques de pollution de l'eau	18
6.3. Rejets dans le sol et risques de pollution du sol et du sous-sol	19
6.4. Emissions acoustiques et vibrations.....	20
6.5. Rayonnement non ionisant.....	20
7. Risques d'accidents, notamment par les substances et technologies mises en œuvre	21
7.1. Risques relatifs à la sécurité	21
7.2. Risques environnementaux.....	22
II. LOCALISATION DU PROJET	24
1. Occupation des sols existants	24
2. Richesse relative, qualité et capacité de régénération des ressources naturelles de la zone	25
3. Capacité de charge de l'environnement naturel de la zone	26



III. CARACTÉRISTIQUES DE L'IMPACT POTENTIEL	27
1. Étendue de l'impact	27
1.1. Description des alentours.....	27
1.2. Impact engendré par les rejets dans l'air	30
1.3. Impact sur l'eau	30
1.4. Impact sur le sol.....	31
1.5. Impact engendré par les émissions de bruit et de vibrations	31
1.6. Impact relatif au rayonnement non ionisant.....	32
1.7. Impact en matière de déchets.....	32
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.....	33
1.11. Impact sur le bien matériel.....	34
1.12. Impact sur le patrimoine culturel et architectural	34
2. Nature transfrontalière de l'impact	35
3. Ampleur, complexité et probabilité de l'impact	36
4. Durée, fréquence et réversibilité de l'impact	37
IV. ANNEXES	38



PREAMBULE

Le présent dossier présente un projet de construction et d'exploitation d'un complexe hôtelier et de loisirs planifié à Kockelscheuer en vis-à-vis du nouveau stade national sur le territoire de la commune de Luxembourg, sur un terrain libre de toute construction.

Le complexe planifié est un projet d'envergure. Il abritera les activités hôtelières, de restauration et de loisirs/services suivantes :

- Une capacité d'hébergement de plus de 600 chambres (avec différents niveaux de confort) ;
- Des services de restauration, un fitness, un spa, des zones de loisirs, etc. ;
- Des salles de réunion et une salle polyvalente d'une capacité d'accueil allant jusqu'à 3.000 personnes ;
- Des parkings ouverts au public pour les clients et pour les employés du complexe.

Le projet de construction de ce complexe est concerné par la rubrique 65 (Chantiers et travaux d'aménagement urbain – Construction de centres commerciaux et de parking) 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, il 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 (un 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' expose le projet selon les exigences de la loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement définies dans :

- l'Annexe I : Critères de sélection visés à l'Article 3 (de la loi du 15 mai 2018) ;
- l'Annexe II : Informations à fournir dans le cadre de la vérification.



I. CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

1. Informations générales sur le projet

1.1. Identification de l'établissement

Nom : Complexe hôtelier et de loisirs « Forêt d'Or »
Localité : KOCKELSCHEUER (Luxembourg)

1.2. Personnes de contact

Maître de l'Ouvrage : Cluster SCA, SICAV-SIF
M. Claude SCHANDEL
3, rue Jean Piret
L – 2350 LUXEMBOURG
Tél. : 49 88 88 – 1

Demandeur :
(et correspondance) ENERGIE ET ENVIRONNEMENT S.A.
M. Jean-Paul GALLO, Ingénieur projets
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 :

08/07/2020
(lieu et date)


(signature)



1.3. Nature de l'exploitation

Le complexe planifié est destiné à accueillir les activités hôtelières, de restauration et de loisirs/services suivantes :

- Une capacité d'hébergement de plus de 600 chambres (avec différents niveaux de confort) ;
- Des services de restauration, un fitness, un spa, des zones de loisirs, etc. ;
- Des salles de réunions, une salle polyvalente d'une capacité d'accueil allant jusqu'à 3.000 personnes ;
- Des parkings ouverts au public pour les clients et pour les employés du complexe.

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

1.4. Emplacement de l'établissement

Le complexe sera implanté :

Boulevard de Kockelscheuer
L - 1821 LUXEMBOURG

Il est projeté en vis-à-vis du nouveau stade national en orientation Sud (en direction de Kockelscheuer). Parallèlement à ce projet, des modifications d'infrastructures routières sont également en cours de réalisation pour permettre l'accès, entre autres, à ce nouveau complexe immobilier.

Le complexe immobilier sera implanté sur un terrain enregistré à l'Administration du Cadastre et de la Topographie sous le numéro suivant :

Commune	Section	N° de parcelle	Contenance
Luxembourg	HoC de Gasperich	354 / 2967	10ha 18a 17ca

Un extrait cadastral récent est joint en annexe.

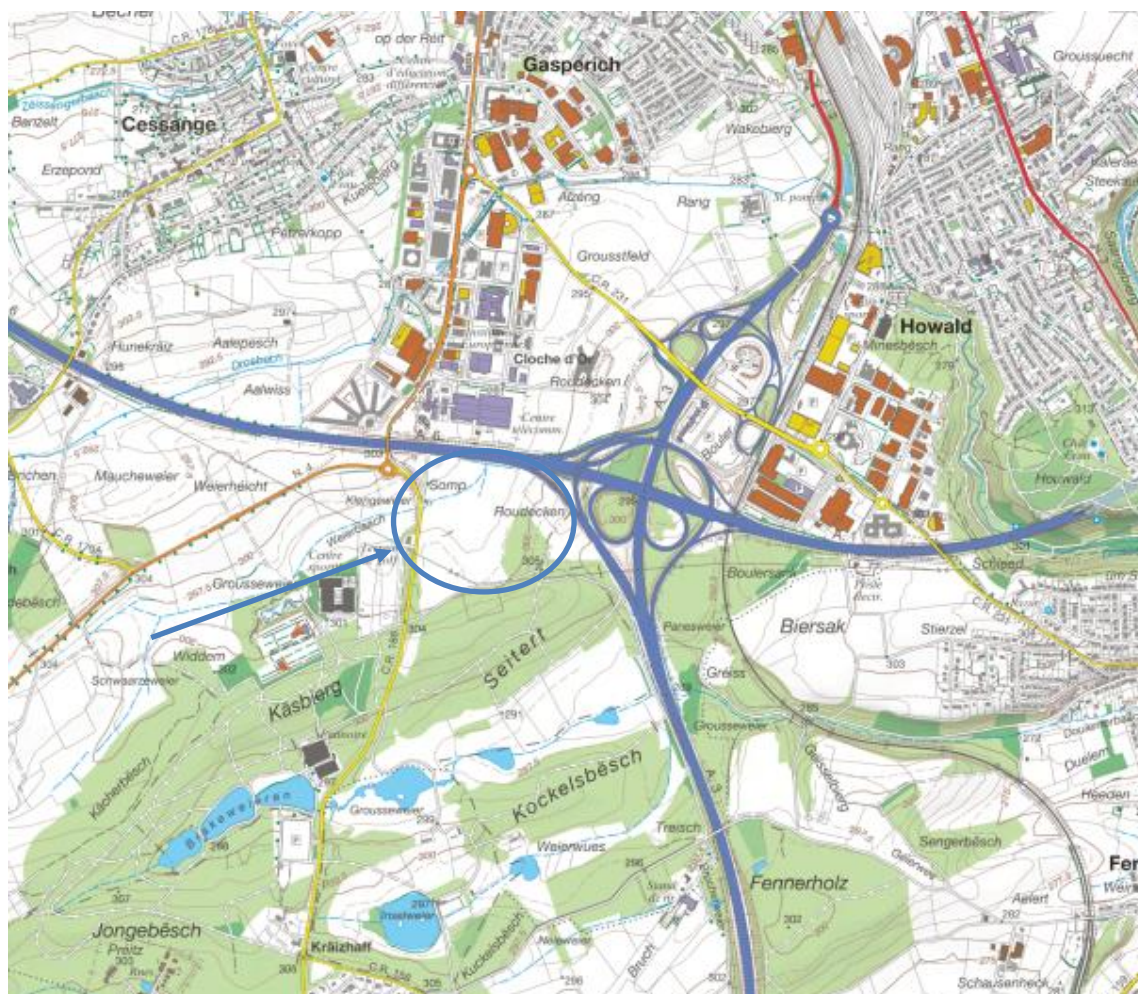


Fig.1 : Situation topographique de la zone

Selon le plan d'aménagement général de la Ville de Luxembourg, le complexe hôtelier et de loisirs sera situé en zone « REC », c'est-à-dire 'Zone de sports et de loisirs'. Les zones de sports et de loisirs sont destinées aux bâtiments, infrastructures et installations de sports, de loisirs, hôteliers, de camping et touristiques ainsi que les constructions, établissements, équipements et aménagements de service public et d'intérêt général.

Un plan d'aménagement particulier « quartier existant » a été établi pour le terrain concerné par le projet objet de ce dossier (PAP QE des zones de sports et de loisirs).

Le rapport 'Règles urbanistiques applicables à un terrain donné – Dispositions légales et réglementaires concernant l'utilisation du sol' concernant le terrain du projet et issu du site internet map.geoportail.lu, contient les extraits des parties écrite et graphique du plan d'aménagement général de la Ville de Luxembourg. Ce rapport est joint en annexe.



La commune de Hesperange se trouve à une distance à vol d'oiseau inférieure à 200 m du site du projet. La parcelle cadastrale du projet est adjacente au territoire de la commune voisine de Hesperange en orientation Est.

Aucune zone de protection de la nature ne se situe dans un rayon de 30 m de l'établissement projeté. Le site du projet n'est concerné ni par une zone protégée d'intérêt communautaire du réseau Natura 2000 (zones spéciales de conservation ('Habitats')), ni par une zone de protection spéciale ('zones de protection des oiseaux').

Le site du projet ne se situe pas dans une zone de protection d'eau potable.

1.5. Informations relatives à l'exploitation existante

Le projet est planifié sur un terrain actuellement libre de toute construction, à l'état de friche.

1.6. Consultants du projet

Architectes :	CONCRETE Oudezijds achterburgwal 78a NL – 1012 dr AMSTERDAM Tél. : +31 20 5200200
---------------	--

Architectes :	TETRA KAYSER ASSOCIES S.A. 295, rue de Luxembourg L – 8077 BERTRANGE Tél. : +352 26 25 401
---------------	---

2. Dimension du projet

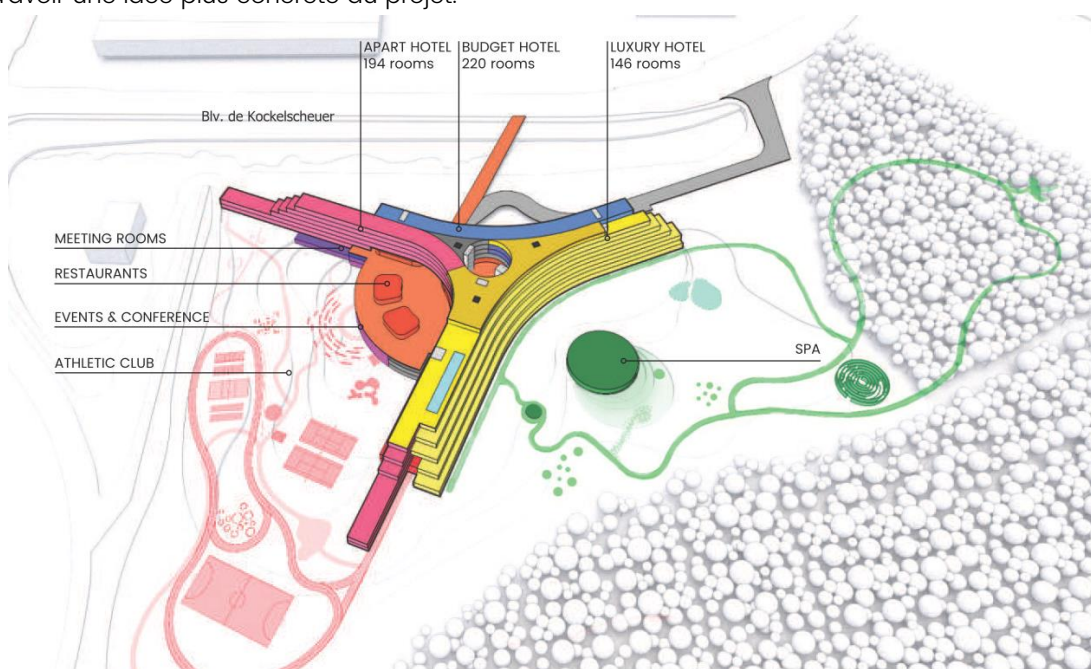
2.1. Implantation générale

L'implantation générale du complexe immobilier est reprise sur le plan de situation joint en annexe.

Le tableau ci-dessous résume les activités planifiées ainsi que les surfaces approximatives associées à ces activités au sein des différentes ailes du complexe planifié :

Activités et surfaces associées approximatives		
Activités	Capacité d'accueil (nombre de personnes)	Surfaces brutes [m ²]
Hébergement	1.190	26.215
Salles de réunions / salle polyvalente	3.000	5.700
Bien-être (fitness)	100	2.100
Bien-être (Spa)	100	1.100
Divertissement (zone de loisirs)	200	1.100
Restauration	1.000	7.800
TOTAL		43.915

Les différentes activités seront réparties sur 3 ailes de 5 niveaux hors sol construites sur un socle commun de 3 niveaux (niveaux -2, -1 et rez-de-jardin). La représentation 3D ci-dessous permet d'avoir une idée plus concrète du projet.





Le projet inclut également la création des parkings nécessaires aux futurs employés du site ainsi qu'aux visiteurs/clients des activités planifiées. Les parkings sont planifiés au sous-sol (niveaux -2 et -1 : parkings couverts), ainsi qu'au niveau rez-de-jardin (parking à ciel ouvert).

Au total, une surface de parking d'environ 30.000 m² est prévue offrant environ 800 places de stationnement.

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

Le complexe planifié aura pour principale vocation d'être un centre de loisirs. Toutes les infrastructures prévues seront donc en lien avec cette vocation, elles offriront donc :

- Des services type HORESCA, avec :
 - o Une capacité d'hébergement de plus de 600 chambres (avec différents niveaux de confort) ;
 - o Des services de restauration (restaurants de différentes cuisines, débits/distribution de boissons (cafés, lounges, etc.) ;
- Des services de détente, bien-être :
 - o Fitness ;
 - o Spa ;
- Des services de loisirs :
 - o Playroom ;
 - o Piscine ;
 - o Courts de tennis, etc.
- Des salles de réunion et une salle polyvalente d'une capacité d'accueil allant jusqu'à 3.000 personnes ;
- Des parkings ouverts au public pour les clients et pour les employés du complexe (parkings aériens et parkings souterrains).



2.3. Effectif et organisation de travail

Les horaires d'exploitation prévisibles des différentes activités du complexe sont repris dans les tableaux de la page suivante :

Horaires d'ouverture et effectifs théoriques des établissements du complexe par secteur d'activités				
Secteur d'activités	horaires	Effectif	Base	Personnes
Commerces HORECA (Hôtel)	24/24 h 7/7 j	Théorique	ITM-SST 1508.4	1.326
Commerces HORECA (autres)	du lundi au dimanche de 11:00 jusqu'à 03:00	Déclaré	-	1.000
Evènements	du lundi au dimanche de 08:00 jusqu'à 05:00	Déclaré	-	3.000
Fitness	du lundi au dimanche de 08:00 jusqu'à 00:00	Déclaré	-	100
Spa	du lundi au dimanche de 08:00 jusqu'à 00:00	Déclaré	-	50

Les horaires d'exploitation prévisibles des parkings du complexe sont repris dans le tableau suivant :

Horaires d'ouverture et effectif théorique des parkings					
Type de parking	Horaires	Places	Effectif	Base	Personnes
Parking souterrain (niveaux -2 et -1)	Accessible 7j/7 ; 24h/24	567	Théorique	ITM-SST 1506.3 (2 personnes par emplacement)	1.134
Parking à ciel ouvert (rez-de-jardin)	Accessible 7j/7 ; 24h/24		Théorique	ITM-SST 1506.3 (2 personnes par emplacement)	

2.4. Chantier

La réalisation du complexe immobilier comprendra, entre autres, les travaux suivants :

- Installation de chantier (balisage, mise en sécurité de la zone du chantier, etc.) ;
- Travaux de terrassement sur l'ensemble du terrain du projet ;
- Travaux d'excavation pour la réalisation des niveaux de sous-sol du complexe immobilier ;
- Travaux de construction du gros-œuvre du complexe immobilier ;
- Travaux de parachèvement et travaux de mise en place des installations techniques des différents édifices du complexe immobilier ;
- 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 « Forêt d'Or » (terrassement, gros œuvre et parachèvement) est estimée à environ 40 mois.

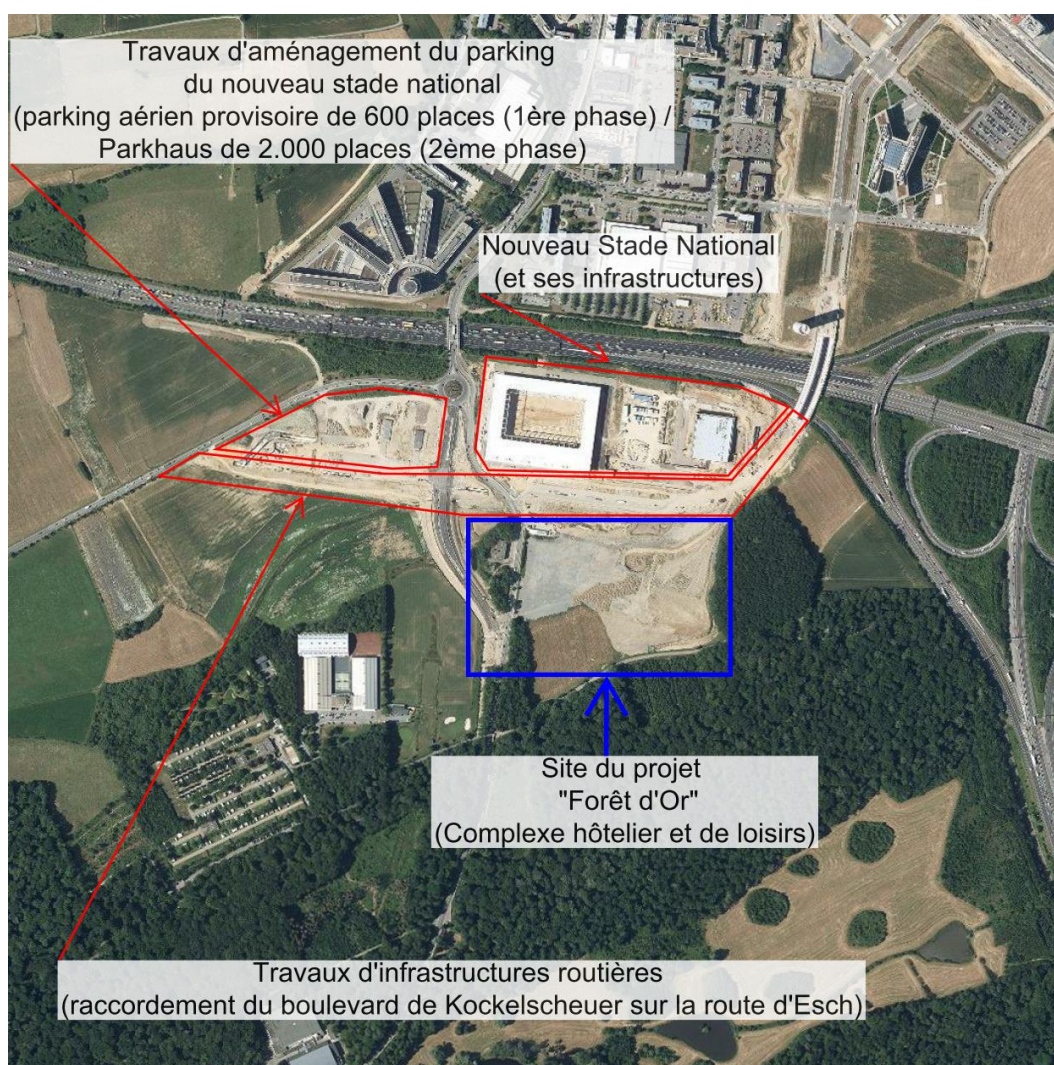
3. Cumul avec d'autres projets

Le terrain sur lequel est projeté le complexe « Forêt d'Or » a fait l'objet d'un plan d'aménagement particulier (PAP) « Quartier existant » (026 QE PAP SUD) comme précisé précédemment dans ce dossier. Le projet « Forêt d'Or » sera réalisé sur la totalité de la surface du terrain classé en zone de sport et loisirs.

En orientation Nord est implanté le nouveau stade national en cours de finalisation d'aménagement. Également en orientation Nord, ainsi qu'adjacent à la parcelle du projet, des travaux de création des infrastructures routières et de réseaux associés sont en cours de réalisation.

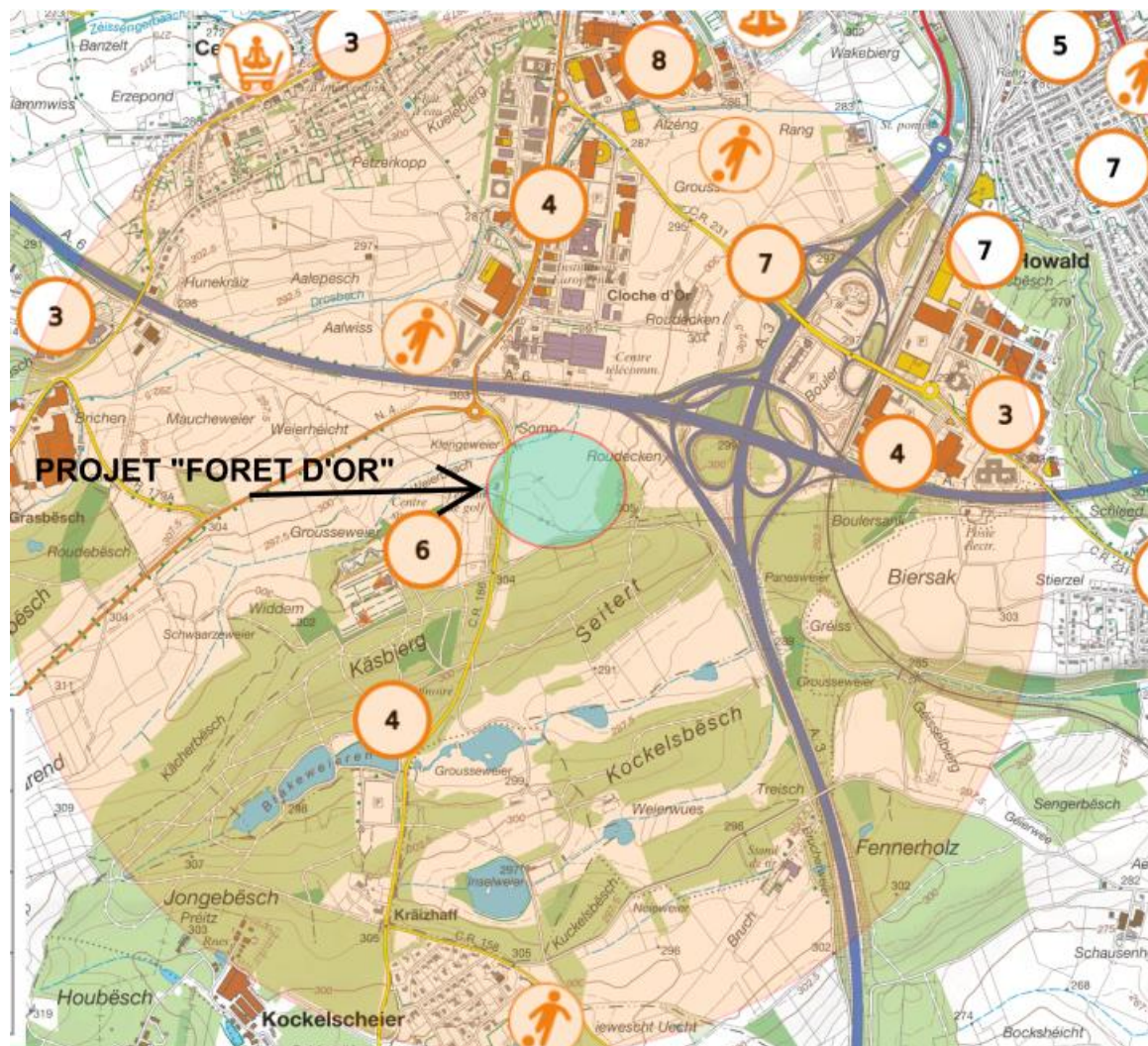
I

En orientation Nord-Ouest du projet « Forêt d'Or », l'aménagement d'un parking aérien provisoire d'environ 600 places est planifié pour le nouveau stade national. Ce parking provisoire sera, à terme, remplacé, en lieu et place, par un Parkhaus d'une capacité d'environ 2.000 places.

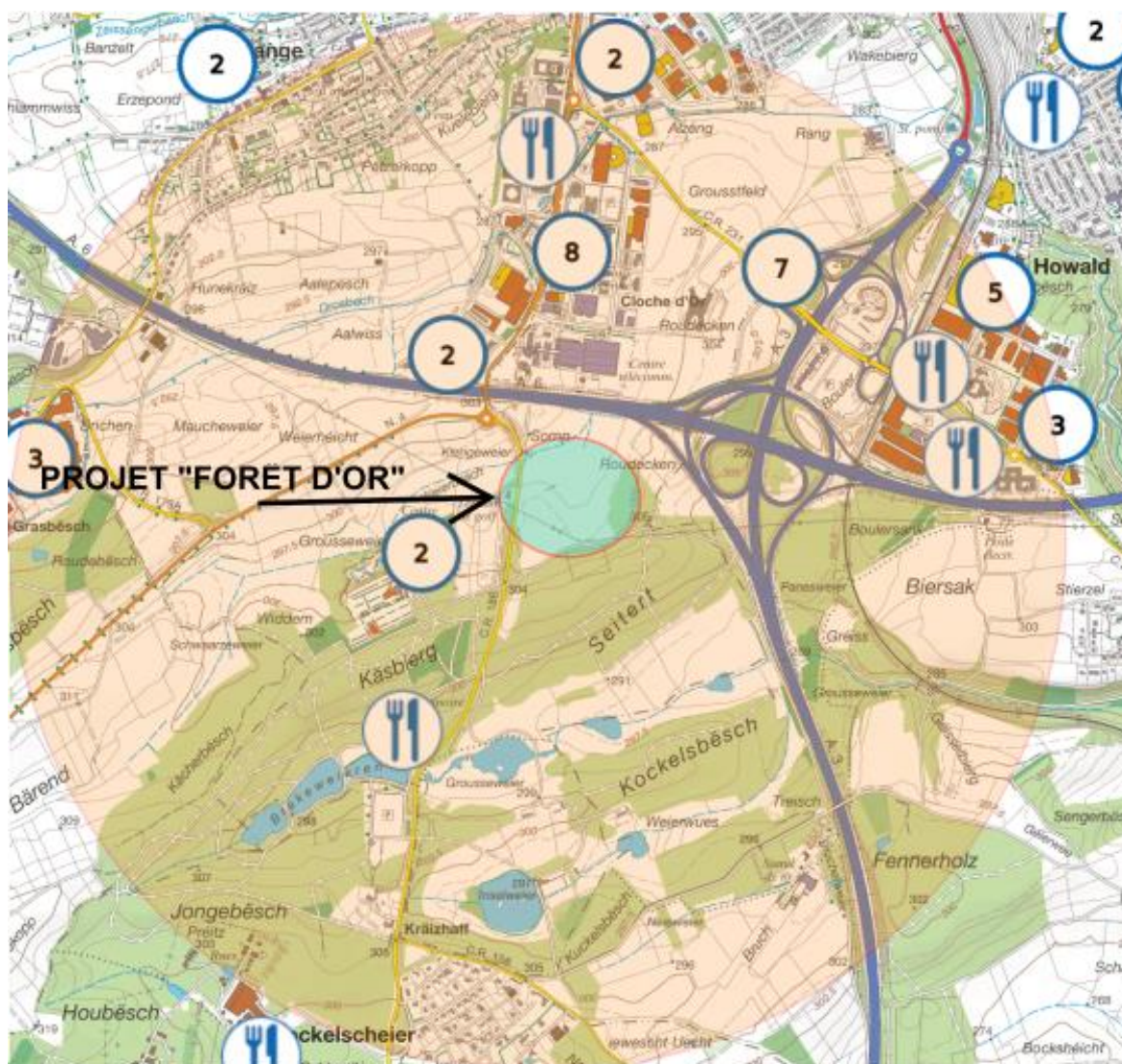


Orthophoto (Geoportail 2019) : projets connus en cours

L'extrait Géoportail des points d'intérêts dans les domaines beauté ; sport et wellness ci-dessous précise les établissements déjà présents dans les environs du projet « Forêt d'Or ».



Vue Géoportail localisation des établissements dans les domaines beauté, sport et wellness dans les proches environs du projet « Forêt d'Or » (le chiffre dans les cercles orange précise le nombre d'établissements installés)



Vue Géoportail localisation des établissements dans les domaines Horesca dans les proches environs du projet « Forêt d'Or » (le chiffre dans les cercles bleu précise le nombre d'établissements installés)



4. Utilisation des ressources naturelles

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

L'emprise au sol des constructions du projet sera d'environ 24.300 m².

Les eaux pluviales du site seront collectées via un réseau de canalisations séparées et dirigées vers les bassins de rétention des eaux pluviales (avec parties ouvertes et enterrées) tel que requis, d'où elles seront déversées dans le cours d'eau « Weierbach ».

Les besoins en eau potable en lien avec le projet seront couverts par le réseau de distribution public.

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).

En phase exploitation, les besoins en eau potable seront significatifs pour les surfaces Horeca planifiées, notamment pour les restaurants, les cafés et points de consommation prévus ainsi que pour l'hôtel planifié au sein du complexe. Ils seront également significatifs pour les équipements et sanitaires des infrastructures sportives et de bien-être (spa, piscine, wellness, etc.).

Les besoins en eau potable du projet seront plus limités pour les salles de réunions et la salle polyvalente, ainsi que pour les parkings projetés. Les usages de l'eau pour ces affectations concerneront les besoins sanitaires (installations sanitaires), les besoins de nettoyage des surfaces des locaux ainsi que des aires de circulation et de stationnement (parkings couverts). Des besoins d'eau à usage technique seront également très limités pour les équipements techniques de ces surfaces.

Les eaux usées générées par l'exploitation de l'ensemble du complexe immobilier seront évacuées par une nouvelle canalisation à raccorder sur le collecteur projeté boulevard de Kockelscheuer.

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.

Le terrain sur lequel le projet sera réalisé comprend respectivement en orientation Ouest et Est une zone boisée (classée en zone forestière). Ces zones boisées seront intégralement conservées. Les infrastructures du projet « Forêt d'Or » n'empièteront pas sur ces zones.



5. Production des déchets

Des déchets de terrassement et d'excavation seront produits dans le cadre de la réalisation du projet. Les déchets d'excavation et de terrassement (principalement des argiles et des marnes) sont estimées à environ 160.000 m³.

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

Le complexe immobilier abritera diverses exploitations. Chaque exploitation générera, en phase d'exploitation normale, des déchets qui lui sont propres :

- Hôtel : déchets similaires à ceux d'un ménage proportionnellement au nombre d'occupants (capacité de l'hôtel) ;
- Espaces intérieurs pour l'organisation d'évènements : déchets assimilés aux ordures ménagères proportionnellement au nombre de participants (ou à la capacité d'accueil de ces espaces) ;
- Restaurants : principalement des déchets alimentaires, papier et carton, déchets assimilables aux ordures ménagères.

En relation avec les parkings, ceux-ci ne génèrent pas ou très peu de déchets. Les déchets éventuellement produits sont, dans leur type, des déchets assimilables aux ordures ménagères. Des infrastructures de collecte pour déchets avec tri sélectif seront prévues au sein du complexe à des endroits appropriés pour permettre leur collecte.

Un plan de prévention et de gestion des déchets couvrant l'ensemble des activités du futur complexe immobilier sera établi conformément à la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets.

6. Pollution et nuisances

Les phases chantier du projet et exploitation (normale) du complexe immobilier pourront présenter les 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.

Les différents facteurs sont analysés dans les paragraphes des pages suivantes.



6.1. Emissions atmosphériques et odeurs

Les principales émissions dans l'air en phase chantier du projet proviendront des gaz d'échappement des engins et équipements lors des différentes phases de travail (phases de terrassement, d'excavation, 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.

Les rejets dans l'air produits par l'exploitation des surfaces du complexe immobilier seront des rejets indirects liés à la consommation électrique des équipements (éclairage, installations de production de froid, groupes de ventilation, installations de production de chaleur, etc.) et des rejets directs liés aux installations de combustion (rejets des installations de production de chaleur, du groupe électrogène), aux installations de production de froid (potentielles fuites de fluide frigorigène), et à la circulation des véhicules sur le site.

Une chaufferie commune à l'ensemble du complexe assurera la production d'énergie thermique. Elle comprendra des chaudières fonctionnant aux pellets pour la production de base ainsi que des chaudières fonctionnant au gaz naturel pour couvrir les besoins de pointe.

La fourniture en énergie électrique est prévue à partir du réseau de distribution électrique de moyenne tension via des transformateurs. La fourniture en énergie électrique de secours est prévu par groupes électrogènes.

La fourniture en énergie frigorifique pour les besoins du complexe sera assurée par plusieurs machines frigorifiques de production d'eau glacée par compression, fonctionnant avec des gaz de type H-FC resp. H-FO.

Le froid de réfrigération sera assuré par diverses installations de production de froid par compression fonctionnant avec des gaz de type H-FC.

Dans le cadre de la réalisation du projet, les mesures suivantes seront, entre autres, prévues pour réduire les émissions atmosphériques, et pour assurer une utilisation rationnelle de l'énergie :

- Respect du règlement grand-ducal modifié du 31 août 2010 concernant la performance énergétique des bâtiments fonctionnels pour la construction des bâtiments du complexe immobilier ;
- Les groupes électrogènes de secours prévus ne seront appelés à fonctionner qu'un nombre limité d'heures par an.

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

Les maisons d'habitation les plus proches sont situées dans la localité de Kockelscheuer à environ 1,4 km en orientation Sud du complexe immobilier planifié.



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*.

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.

Les rejets d'eau en phase exploitation proviendront des installations sanitaires, des opérations de nettoyage des locaux et des aires de stationnement/circulation des parkings couverts, des eaux à usage technique. Ces eaux usées seront collectées et dirigées gravitairement vers l'égout public. Les rejets d'eau proviendront également des surfaces Horeca, notamment des cuisines des restaurants prévus au sein du complexe immobilier.

Le risque de pollution des eaux en relation avec l'utilisation des parkings sera 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 ces parkings. Le risque de pollution des eaux en relation avec les cuisines professionnelles des restaurants prévus sera lié à l'élimination des huiles et graisses alimentaires.

Une installation de séparation de liquides légers, de grandeur nominale appropriée, avec filtre à coalescence sera installée pour le traitement des eaux usées récoltées sur les aires de stationnement et les surfaces de circulation des parties couvertes des parkings. 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.

Des séparateurs de graisse, de grandeur nominale appropriée seront prévus pour le prétraitement des eaux usées des cuisines professionnelles des surfaces Horeca, avant leur rejet dans la canalisation communale et seront toujours maintenus en bon état de fonctionnement et vidangés aussi souvent que nécessaire par un éliminateur agréé.



Les risques de pollution des eaux seront dus, en outre, à un déversement accidentel d'hydrocarbures (en provenance des réservoirs d'alimentation des groupes électrogènes de secours) et de produits chimiques (produits d'entretien et de nettoyage des surfaces des différents bâtiments) 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 prévues pour ces produits en vue de limiter le risque de pollution à un minimum (réservoirs à simple paroi installés au-dessus de cuves de rétention, resp. à double parois, stockage de produits chimiques liquides toxiques, corrosifs, dangereux pour l'environnement ou inflammables dans des locaux spécifiques dûment compartimentés et sans connexion aux réseaux des eaux usées, au-dessus de cuves de rétention étanches de capacités suffisantes, 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 4. *Utilisation des ressources naturelles.*

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.

Les risques de pollution du sol liés à l'exploitation du complexe immobilier seront liés :

- A l'utilisation des parkings ;
- Aux dépôts de d'hydrocarbures nécessaires pour les groupes électrogènes de secours prévus ;
- Aux dépôts des produits chimiques d'entretien des différentes surfaces du complexe immobilier et produits chimiques nécessaires aux installations techniques des bâtiments.

Les principaux risques de pollution du sol et du sous-sol liés à ces activités seront :

- des risques de déversement incontrôlé d'hydrocarbures (essence, fuel ou huile) en provenance de véhicules fonctionnant avec un moteur à combustion et empruntant les parkings ;
- des risques de déversement incontrôlé d'hydrocarbures en provenance des réservoirs des groupes électrogènes de secours ;
- des risques de déversement incontrôlé de produits chimiques potentiellement dangereux (produits d'entretien, produits pour les installations techniques).

Des mesures préventives seront prévues pour ces produits en vue de limiter le risque de pollution à un minimum (réservoirs à simple paroi installés au-dessus de cuves de rétention, resp. 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

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.

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

En phase d'exploitation normale, les sources de bruit mobiles résulteront de la circulation des véhicules des clients, des véhicules des employés ainsi que de la circulation et des manœuvres des véhicules de livraison. En phase d'exploitation normale du complexe immobilier, les sources de bruit fixes résulteront des divers équipements techniques installés en extérieurs : tours de refroidissement, cheminées ou encore gaines de ventilation débouchant sur l'extérieur.

L'impact acoustique en phase d'exploitation normale du site du complexe immobilier sera de même précisément évalué dans le cadre de la demande d'autorisation d'établissements classés.

Le site du complexe immobilier se situera à proximité d'un grand axe routier (autoroute de liaison A6/A1), tel que défini dans le règlement grand-ducal du 2 août 2006 portant application de la directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.

Le complexe immobilier ne sera pas adjacent à une zone d'habitation. Les zones d'habitation les plus proches sont relativement distantes (en orientation Sud, les premières habitations de la localité de Kockelscheuer sont distantes d'environ 1,4 km ; en orientation Nord, les premières habitations de la localité de Cessange sont également distantes d'environ 1,4 km).

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

6.5. Rayonnement non ionisant

En phase chantier, aucune source, à l'origine d'un rayonnement non ionisant significatif, ne sera prévue durant les travaux de cette phase.

En phase exploitation, les radiations non-ionisantes seront dues principalement aux champs électromagnétiques générés par l'exploitation du poste 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.



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

7.1. Risques relatifs à la sécurité

En phase exploitation du complexe immobilier, les risques principaux, en matière de sécurité, seront les suivants :

- Risques d'accidents routiers ;
- Risques d'intoxication par les gaz d'échappement des véhicules ;
- Risques de 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 sont prévues afin de limiter les risques susmentionnés :

- Les risques d'accident routier seront gérés par une réglementation limitant la vitesse de circulation des véhicules sur les voies de circulation et sur les parkings et par l'aménagement de zones de circulation des piétons distinctes des zones de circulation des véhicules, en conformité avec les exigences de la prescription ITM-SST 1506.3. ;
- En relation avec les risques d'intoxication au sein des parkings, les parkings couverts seront ventilés mécaniquement (asservissement de la ventilation au taux de CO mesuré en continu) ;
- En cas de coupure de l'alimentation électrique publique, un éclairage de sécurité assurera le balisage des chemins d'évacuation pendant 1 heure aussi bien au sein des locaux du complexe qu'au sein des parkings. Concernant les parkings couverts, un tiers de l'éclairage 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 conformément à la prescription ITM-SST 1506.3 et par la mise en place d'installations de séparation de liquides légers avec filtre à coalescence ;
- En relation avec le risque d'incendie au niveau des locaux du complexe y compris au niveau des parkings, les mesures suivantes sont prévues :
 - Mise en œuvre d'issues de secours et de cages d'escaliers réglementaires afin de permettre une évacuation rapide, sûre et facile des personnes ;
 - Compartimentage de tous les locaux (en fonction du risque d'incendie), des couloirs d'évacuation et des cages d'escaliers conformément aux prescriptions ITM applicables ;
 - Sprinklage de l'ensemble de l'immeuble ;
 - L'ensemble de l'immeuble sera équipé d'une installation automatique de détection et d'alarme incendie généralisée appropriée aux risques et ce, dans tous les locaux.



7.2. Risques environnementaux

Comme types de fonctionnement dit anormal, l'incendie et le dégagement accidentel de produits dangereux peuvent être considérés lors de l'exploitation du futur complexe immobilier.

Incendie

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

Dans le cadre de la construction du complexe, 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 selon leur niveau de risque ;
- Installation d'un système parafoudre.

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

- Installation de sprinklage pour l'ensemble de l'immeuble ;
- Installation de R.I.A. à tous les niveaux ;
- Installation d'extincteurs portatifs normalisés adaptés aux risques à tous les niveaux ;
- Bornes d'incendies extérieures.

Dégagement accidentel de produits dangereux

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

Pour toutes les autres surfaces du complexe, 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 complexe (dégagement accidentel de glycol des circuits de refroidissement, dégagement accidentel de gaz (fluides frigorigènes) des installations de production de froid.

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 ;
- Les stocks seront limités, grâce à un approvisionnement régulier de l'établissement ;
- Les fluides frigorigènes H-FC resp. H-FO 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.



II. LOCALISATION DU PROJET

Le présent chapitre présente la sensibilité environnementale des zones géographiques susceptibles d'être affectées par le projet de construction du complexe hôtelier et de loisirs 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

Le complexe immobilier est planifié sur le territoire de la Ville de Luxembourg au Sud du quartier dénommé Cloche d'Or, en vis-à-vis du nouveau stade national de Luxembourg, sur un terrain à l'état de friche depuis des années.

Le terrain se situe le long de la rue de la route de Bettembourg (C.R. 186) en direction de la localité de Kockelscheuer.

Le projet inclut la création des parkings nécessaires aux futurs employés du site ainsi qu'aux visiteurs/clients des infrastructures planifiées. Les parkings sont planifiés au sous-sol (parkings couverts : niveaux -2 et -1) et au niveau rez-de-jardin (parking à ciel ouvert).

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

Les cartes extraites du Plan National concernant la Protection de la Nature 2017 - 2021, jointes en annexe montrent que ni la zone concernée, indiquée par un cercle bleu, 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 'Habitats', 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 « Bois de Bettembourg » (LU0001077) située à environ 3,0 km du projet (cf. plan E en annexe).

Les zones de protection spéciales 'Zone de protection des oiseaux', suivant la liste nationale relative à la directive 79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages, les plus proches sont la zone « Vallée supérieure de l'Alzette » (LU0002007) et « Région du Lias moyen » (LU0002017) situées respectivement à environ 2,7 et 2,9 km du projet (cf. plan F en annexe).

Le complexe hôtelier et de loisirs « Forêt d'Or » projeté 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

Le complexe hôtelier et de loisirs « Forêt d'Or » projeté et faisant l'objet du présent dossier, ne peut être considéré 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 (cf. plans G, joints en annexe) montrent e.a. que le site du projet ne se situe pas à proximité immédiate :

- 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 ;
- D'une zone de protection d'eau potable.

Le projet « Forêt d'Or » 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).

En matière de géologie et d'après les cartes géologiques, le site du projet se trouve sur les Pliensbachien – (Mittlerer Lias) (lm) (cf. plan H 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 de construction et d'exploitation du futur complexe immobilier La Forêt d'Or 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

Le complexe immobilier « Forêt d'Or » est planifié en orientation Sud de la Ville de Luxembourg, en vis-à-vis du nouveau stade national.

Le futur complexe immobilier sera implanté sur un site ayant fait l'objet d'un P.A.P. (026 QE PAP SUD mentionné plus haut dans ce dossier).

Dans les alentours immédiats du quartier dans lequel le projet est planifié, les infrastructures ou équipements suivants sont implantées, en cours d'aménagement ou projetées :

- En orientation Nord, le nouveau stade national ;
- Également en orientation Nord, le site du projet « Forêt d'Or » sera séparé du nouveau stade national par le boulevard de Kockelscheuer en cours de finalisation ;
- En orientation Est et partiellement en orientation Ouest (le long de la route de Bettembourg (C.R. 186)), au sein même de la surface du P.A.P., le projet sera adjacent à une zone forestière (zone verte au sens de la loi sur la protection de la nature et des ressources naturelles) ;
- En orientation Sud et à la limite de la surface du P.A.P. le projet sera également adjacent à une zone forestière (zone verte au sens de la loi sur la protection de la nature et des ressources naturelles) ;
- En orientation Ouest, en vis-à-vis du nouveau quartier se trouve déjà un quartier de sports et de loisirs (également couvert par un P.A.P. Q.E. des zones de sports et de loisirs) où sont implantés, entre autres, un camping et le centre sportif CK Sport Center. Les 2 quartiers sont séparés par la route de Bettembourg (C.R. 186).



Le complexe immobilier ne sera pas adjacent à une zone d'habitation. Les zones d'habitation les plus proches sont relativement distantes (en orientation Sud, les premières habitations de la localité de Kockelscheuer sont distantes d'environ 1,4 km, en orientation Nord, les premières habitations de la localité de Cessange sont également distantes d'environ 1,4 km).

Vu les faibles densités de populations environnantes et leur localisation géographique, un impact significatif sur les zones d'habitation n'est pas à craindre.

La zone spéciale de conservation 'Habitats', 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 « Bois de Bettembourg » (LU0001077) située à environ 3,0 km du projet (cf. plan E en annexe).

Les zones de protection spéciales 'Zone de protection des oiseaux', suivant la liste nationale relative à la directive 79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages, les plus proches sont la zone « Vallée supérieure de l'Alzette » (LU0002007) et « Région du Lias moyen » (LU0002017) situées respectivement à environ 2,7 et 2,9 km du projet (cf. plan F en annexe).

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 J et K en annexe).

Le poste de comptage du trafic journalier de l'Administration des ponts et chaussées installés dans les alentours les plus proches du site du futur complexe immobilier est le suivant :

- Poste de comptage n° 345 – 'Bettembourg' (route nationale N31).

Le plan reprenant les compteurs permanents de l'Administration des ponts et chaussées (Comptage trafic Routier – Comptage permanent – Compteurs actifs du 18/06/2019) ainsi que le graphique avec les moyennes journalières pour l'année 2019 du poste automatique de comptage du trafic précité sont joints en annexe (cf. Plan K 02 et Plan K 03 joints en annexe).

Suivant la carte 'Modélisation du réseau national – Trafic routier 2015', le trafic routier sur la route N31 s'élève, sur les 2 sens de circulation, à 10.955 véhicules par jour à hauteur du poste de comptage susmentionné situé à quelques kilomètres du site du projet « Forêt d'Or ».

Une augmentation du trafic routier sur le tronçon de la route nationale entre Bettembourg et le site projeté est à envisager mais dans des proportions non significatives. Effectivement l'accès à ce nouveau complexe se fera principalement et directement par le nouvel boulevard de Kockelscheuer et par la N4 entre la commune de Leudelange et le quartier de la Cloche d'Or à Luxembourg. L'accès au futur complexe immobilier se fera également par les axes autoroutiers (A1, A3 et A6).

L'orthophoto ci-dessous permet de visualiser les alentours immédiats du projet suivant les dispositions actuelles (2019). En orientation Nord (du projet), l'orthophoto (2019) permet d'identifier les travaux d'aménagement toujours en cours du nouveau stade national ainsi que des infrastructures routières :



*Fig.2 : Orthophoto reprenant la zone d'implantation
du Complexe hôtelier et de loisirs « Forêt d'Or » (Cf. Plan A en annexe)*



1.2. Impact engendré par les rejets dans l'air

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

Un impact significatif dû aux émissions atmosphériques liées à la phase chantier n'est pas à craindre vu la nature des travaux nécessaires. L'impact sera similaire à tout autre chantier de cette envergure.

En matière d'émissions atmosphériques dues à l'exploitation du futur complexe immobilier, l'impact sera lié, de manière directe, aux véhicules à moteur combustion empruntant le site et notamment les parkings. De manière indirecte, l'impact sera lié à la consommation électrique des installations et des équipements techniques (e.a. éclairage, appareils de levage, installations de chauffage, climatisation et ventilation, équipements de cuisines des établissements HORECA, etc.).

Néanmoins, au vu des mesures de protection décrites dans la partie I sous § 6.1., l'impact envisageable en matière d'émissions atmosphériques restera limité.

1.3. Impact sur l'eau

Les considérations en matière d'utilisation d'eau potable et relatives aux eaux de ruissellement du projet sont reprises sous *I) Caractéristiques du projet, § 4. Utilisation des ressources naturelles*, celles en matière d'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.*

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

Un concept d'assainissement détaillé pour l'évacuation des eaux du site du projet sera élaboré en concertation avec l'Administration de la gestion de l'eau et 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 ne sera réalisé. 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 du complexe immobilier seront collectées via un réseau de canalisations séparé et dirigées via le réseau de canalisations prévu vers l'égout public.

Les eaux pluviales seront collectées via un réseau de canalisations séparé et dirigées vers le bassin de rétention prévu, d'où elles sont déversées, vers la canalisation communale.

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, § 4. 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 projetées, 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*.

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.

En phase d'exploitation, les émissions de bruit, seront liées à la fréquentation du site et notamment l'utilisation des parkings et au fonctionnement des installations techniques du complexe immobilier.

Les maisons d'habitation les plus proches sont situées dans les localités de Cessange au Nord/Nord-Est et de Kockelscheuer au Sud du site du projet à environ 1,4 km.

Au vu de la situation géographique du futur complexe immobilier par rapport au voisinage sensible, les exigences réglementaires en matière de bruit, devraient être respectées sans difficulté.



Une évaluation de l'impact acoustique du complexe immobilier en phase d'exploitation normale est néanmoins envisagée. Elle sera réalisée dans le cadre du dossier de demande d'autorisation selon la législation relative aux établissements classés.

Dans le cadre du projet immobilier « Forêt d'Or », des sources générant un impact vibratoire significatif en phase exploitation ne sont pas prévues.

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 en matière de déchets

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

Etant donné la nature des travaux de chantier (terrassment principalement dans des argiles et des marnes) ainsi que de la nature des travaux de construction du complexe immobilier projeté (construction traditionnelle), un impact négatif significatif lié à la production de déchets n'est pas à envisager.

Le volume des déchets d'excavation/terrassment de l'ordre de 160.000 m³ sera significatif. Il sera principalement lié à l'excavation des niveaux de sous-sols prévus mais également lié au terrassment périphérique nécessaire (à la construction) dû à la topologie du site (déclivité naturelle du terrain). Le volume de 160.000 m³ comprendra donc le volume de l'excavation des sous-sols ainsi que du terrassment périphérique nécessaire au complexe projeté.

L'entreprise générale retenue par le Maître de l'Ouvrage (la société Félix GIORGETTI) dispose de nombreux chantiers de construction sur le territoire du Luxembourg pour lesquels elle s'engage à étudier la possibilité d'utiliser au maximum les 160.000 m³ de déblais en tant que remblais.

En phase d'exploitation normale, un impact négatif significatif lié à la production de déchets des différentes surfaces d'exploitation n'est pas à envisager. Les déchets seront principalement de type ménager, issus des surfaces HORECA, dans des proportions liées à la capacité d'hébergement et à la capacité de restauration du complexe.



1.8. Impact sur la flore et la faune

Le projet de construction du complexe immobilier « Forêt d'Or » 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 C) ou d'un couloir écologique ou d'un corridor forestier prioritaire (Plan D).

Au vu de l'occupation actuelle du terrain, la réalisation du projet 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.*

Aussi bien en phase chantier qu'en phase construction, la route en bordure du site pourra 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.

Le complexe « Forêt d'Or » ayant une vocation hôtelière et de loisirs, la fréquentation du complexe induira localement un nouveau trafic. Cependant aucune incidence négative significative n'est à craindre, d'une part, grâce à l'accessibilité au site du complexe qui sera grandement facilitée par l'aménagement du nouveau boulevard (boulevard de Kockelscheuer) et d'autre part, par le nombre significatif de places de stationnement prévu dans le projet. De plus, vu la vocation du site majoritairement à des fins de loisirs, aucune augmentation significative du trafic routier alentours n'est à attendre en période de pointe (heures d'arrivée / sortie des bureaux).

L'accessibilité au site sera également grandement facilitée avec le Tram dont un arrêt est également projeté en vis-à-vis du projet.

1.10. Impact sur le paysage

La réalisation du projet « Forêt d'Or » n'aura pas un impact négatif sur le paysage étant donné qu'il sera adjacent à une zone de sport et loisirs déjà existante (descriptif des infrastructures existantes : cf. *II) Localisation du projet, § 1. Occupation des sols existants*).

La réalisation du projet du complexe immobilier n'est pas concernée par :

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



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

Il est cependant concerné par :

- Une zone verte interurbaine (ZVI) ;

telle que définie dans le projet de plan directeur sectoriel « Paysages » au stade actuel.

Le Plan L, joint en annexe, précise la position du projet au sein de la zone verte interurbaine concernée.

1.11. Impact sur le bien matériel

Le descriptif détaillé des infrastructures existantes sur le site du projet est repris sous //)
Localisation du projet, § 1. Occupation des sols existants.

Aucune démolition n'est requise pour réaliser le projet du complexe immobilier.

1.12. Impact sur le patrimoine culturel et architectural

A priori, aucun bien relevant du patrimoine culturel et architectural n'est recensé sur le site du projet.

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 :

- ~ 20 km vers la Belgique (orientation Ouest) ;
- ~ 9 km vers la France (orientation Sud) ;
- ~ 18 km vers l'Allemagne (orientation Est).

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

Le futur complexe immobilier sera implanté aux abords de la route de Bettembourg (C.R. 186) en orientation Ouest et aux abords du boulevard de Kockelscheuer nouvellement aménagé (en cours de finalisation d'aménagement).

Une carte reprenant le trafic journalier moyen au Luxembourg de l'année 2015, ainsi qu'un graphique avec les moyennes journalières pour l'année 2019 du poste automatique de comptage du trafic le plus proche du futur complexe immobilier sont joints en annexe pour information (cf. plans K joints en annexe).



3. Ampleur, complexité et probabilité de l'impact

L'ampleur de l'impact en provenance de l'exploitation du complexe immobilier projeté sera liée à la taille de celui-ci. Les équipements techniques planifiés seront également en rapport avec l'envergure du bâtiment planifié.

Les mesures de sécurité planifiées au sein du futur complexe immobilier seront également proportionnellement adaptées. Ces mesures comprendront, entre autres :

- L'installation d'une détection et alarme incendie intégrale avec alertes sonores et lumineuses ;
- Le compartimentage adéquat des locaux en général et des locaux techniques en particulier entre eux ;
- Le compartimentage des chemins de fuite et des cages d'escaliers ;
- L'installation d'un sprinklage généralisé ;
- L'installation d'un système parafoudre ;
- L'installation d'extincteurs portatifs normalisés adaptés aux risques.

Les activités planifiées au sein du complexe immobilier projeté seront de nature tertiaire. Aucune activité ne sera de nature industrielle. La complexité de l'impact (fonctionnement normal ou anormal) de ce nouveau site ne sera pas supérieure à celle d'un complexe de même nature.

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 elles 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

L'impact en provenance de la phase chantier (d'excavation, de terrassements et de construction) du projet « Forêt d'Or » aura une durée déterminée.

Suivant le planning actuel, la durée totale des travaux de réalisation du projet est estimée à environ 40 mois.

L'impact en provenance du fonctionnement normal du complexe immobilier, sera, par essence, indéterminée et sa fréquence sera permanente.

Toute réversibilité ne peut s'envisager que lors d'une cessation d'une des activités prévues au sein du complexe immobilier.

Un impact sur l'environnement en provenance d'un fonctionnement anormal (incendie ou dégagement accidentel de produits dangereux) 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) Rapport 'Règles urbanistiques applicables à un terrain donné – Dispositions légales et réglementaires concernant l'utilisation du sol' concernant le terrain du projet ;
(map.geoportail.lu, Avril 2020)
- 4) Plans de l'architecte (Concrete) :

N°	Indice	Dénomination	Date (indice)	Echelle
-	-	Etage -2	-	-
-	-	Etage -1	-	-
-	-	Rez-de-jardin	-	-
-	-	Rez-de-chaussée	-	-
-	-	Etage +1	-	-
-	-	Etage +2	-	-
-	-	Etage +3	-	-
-	-	Etage +4	-	-

- 5) Plans, cartes et schémas :

N°	Dénomination	Date	Echelle
A	Orthophoto 2019 reprenant la zone d'implantation du projet FORÊT D'OR	04/2020	1 : 5.000
B	Plan National concernant la Protection de la Nature 2017-2021 (extrait) : Carte des zones d'intérêt communautaire « Natura 2000 » déclarées	novembre 2016	/
C	Plan National concernant la Protection de la Nature 2017-2021 (extrait) : Carte des zones protégées d'intérêt national déclarées respectivement à déclarer	novembre 2016	/
D	Plan National concernant la Protection de la Nature 2017-2021 (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	novembre 2016	/
E	Implantation du projet par rapport à la zone 'Habitats' la plus proche (zones spéciales de conservation réseau 'Natura 2000')	Avril 2020	1 : 50.000
F	Implantation du projet par rapport à la zone de protection 'Oiseaux' la plus proche (zones de protection spéciales réseau 'Natura 2000')	Avril 2020	1 : 50.000



N°	Dénomination	Date	Echelle
G 01	Implantation du projet par rapport réseaux d'eaux de surface, eaux souterraines, eau potable et aux infrastructures de prélèvement d'eau (sources, forages, etc.)	Avril 2020	1 : 15.000
G 02	Implantation du projet par rapport aux zones de protection d'eau potable (provisoires, procédure publique en cours, créées par règlement grand-ducal et projet de règlement grand-ducal)	Avril 2020	1 : 80.000
G 03	Implantation du projet par rapport aux zones inondables et aux zones à risque d'inondation (HQ100 – 2013)	Avril 2020	1 : 50.000
H	Carte géologique générale	Avril 2020	1 : 50.000
I	Implantation du projet par rapport à la cartographie du bruit des routes principales (LDEN 2016)	Avril 2020	1 : 15.000
J	Implantation du projet par rapport à la cartographie du bruit des routes principales (LNGT 2016)	Avril 2020	1 : 15.000
K 01	Modélisation du réseau national – Trafic routier 2015 (avant septembre)	09/12/2015	-
K 02	Comptage trafic routier – Comptage permanent – Compteurs actifs	18.06.2019	-
K 03	Comptage du trafic – postes permanents n° 345: Trafic journalier moyen annuel pour l'année 2019 dans les 2 directions	Avril 2020	-
L	Situation du site du projet par rapport aux projets de plans directeurs sectoriels (PDS) : Paysages	Avril 2020	1 : 50.000