



BB DISTRILUX / MEDIAIR

***Usine de fabrication de
solutions désinfectantes
classées « biocide ».***

Evaluation des incidences sur l'environnement : vérification préliminaire (screening)

- *suivant la loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement*
- *et suivant l'annexe I (n°13) du RGD du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement*



Simon-Christiansen & Associés
Ingénieurs-Conseils S.A.

20221125-SC-ENV

Client

BB DISTRILUX / MEDIAIR
Madame Sophie LAMORTE
Rue de l'Industrie
L-3895 FOETZ
Tél. : (+352) 691 350 825
Mail : slamorte@bbdistrilux.lu



Bureau d'études

Goblet Lavandier & Associés
Madame Carine BORKOWSKI
53 rue Gabriel Lippmann
L-6947 Niederanven
Tél. : (+352) 621 285 957
Mail : carine.borkowski@golav.lu



Simon-Christiansen & Associés
Ingénieurs-Conseils S.A.
4, rue Albert Simon
L-5315 Contern
Tél. : (+352) 30 61 61 1
Fax : (+352) 30 56 08



N° de référence	20221125-SC-ENV-EIE	
Suivi/Assurance qualité	<i>Nom et qualité</i>	<i>Date</i>
Rédigé par	Gaelle HESSE, Caterina PITTARI et Davy THIRINGER Tél. : 621 684 073	20/07/2022
Vérifié par	Caterina PITTARI Tél. : 30 61 61 - 298	20/07/2022

Résumé et modifications

<i>Indice</i>	<i>Description</i>	<i>Date</i>



Table des matières

Table des matières	I
Annexes.....	II
Table des illustrations.....	III
Tableaux	V
Abréviations.....	VI
1 Contexte	1
2 Caractéristiques du projet.....	2
2.1 Localisation du projet.....	2
2.1.1 Généralités.....	2
2.1.2 Topographie	3
2.1.3 Parcelles cadastrales	3
2.1.4 Objectifs	4
2.2 Composition du projet	5
3 Conformité réglementaire du projet.....	9
3.1 Programme Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT)	10
3.2 Plans Directeurs Sectoriels.....	12
3.3 Plan d'Aménagement Général (PAG)	15
3.3.1 Plan en vigueur.....	15
3.4 Stratégie de la Commune.....	15
3.4.1 Evaluation environnementale stratégique (EES).....	16
4 Informations disponibles	18
4.1 Informations spécifiques sur les biens à protéger	18
4.1.1 L'Homme.....	18
4.1.2 Plantes, animaux, biodiversité	36
4.1.3 Sol.....	42
4.1.4 L'Eau	46
4.1.5 Air et climat.....	52
4.1.6 Paysage	55
4.1.7 Biens culturels et matériels.....	56
4.2 Autres.....	56
5 Evaluation de la protection des biens à protéger	57
5.1 L'homme	57
5.2 Plantes, animaux, biodiversité	60
5.3 Sol.....	60
5.4 Eau.....	60

5.5	Air et climat	61
5.6	Paysage	61
5.7	Biens culturels et matériels	62
5.8	Evaluation globale	63
6	Résumé et conclusion	64
7	Liste des études projetées	64
8	Littérature utilisée	65

Annexes

Annexe I	Plan locatif site SISA.
Annexe I	Procédure de production PR-P1-1-V1.
Annexe I	Mode opératoire ligne de remplissage bidon MO-P1-1-V1.
Annexe I	Arrêté site SISA.
Annexe II	Plan cadastrale 1 :2500.
Annexe II	Plan topographique 1 :10000.
Annexe III	Fiches de données de sécurité des produits chimiques acide hypochloreux, MEDIAIR PRO +, PRO, WATER et FARM et MEDIAIR AIR CLEAN assainissement de l'air.
Annexe III	Fiches techniques groupe de ventilation et pompes.
Annexe III	Enregistrements ECHA MEDIAIR PRO et MEDIAIR PRO +.
Annexe III	Enregistrement de BB distrilux comme fabricant de biocide - loi du 4 septembre 2015.
Annexe IV	Etude de contingence de bruit – 2006 – Luxcontrol.
Annexe V	Etudes préliminaires sols – 2021 – Luxcontrol.
Annexe V	Cessation d'activité site UNITRANS.
Annexe VI	Autorisation AGE ZI FOETZ.
Annexe VI	Dossier Commodo-Incommodo laboratoire – 2022 – Goblet et Lavandier.
Annexe VI	Bassin de retenue d'eaux pluviales et bassin de retenue d'eaux d'incendie dans la zone industrielle à FOETZ- 2006 - Schroeder&Associés.

Table des illustrations

Figure 1 : Orthophoto 2021 - Localisation du site SISA (Source : Géoportail 2022).....	2
Figure 2 : Implantation de BB DISTRILUX (secteur jaune) sur le site SISA, détail du hall 1 (Source : SISA FOETZ).....	2
Figure 3 : Vue du dessus du hall de production permettant de visualiser les installations de production d'un produit désinfectant MEDIAIR (Source BB DISTRILUX).	4
Figure 4 : Vue de détail permettant de visualiser l'emplacement des IBC d'acide hypochloreux durant la première phase du projet (Source : BB DISTRILUX, 2022).	5
Figure 5 : Etapes et flux de production d'un produit désinfectant MEDIAIR (Source : BB DISTRILUX, 2022). ..	6
Figure 6 : Schéma du procédé d'électrolyse (Source BB DISTRILUX).	8
Figure 7 : Extrait du Plan Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT) – Tendance de l'évolution spatiale. L'emplacement du projet est indiqué en jaune (Source : ministère de l'Intérieur, 2003)	10
Figure 8 : Extrait du concept de transport intégré et de développement régional pour le Luxembourg (IVL) – zone sud. L'emplacement du projet est indiqué en jaune (Source : ministère de l'Intérieur, 2004). ..	11
Figure 9 : Extrait du plan directeur sectoriel « Transports » (PST) - Projet d'infrastructures Mondercange (ici : piste cyclable et tram : orange, corridor bus A4 : rouge). Emplacement du site (cercle rouge) par rapport aux projets d'infrastructures désignés dans le cadre de la planification par l'Etat. (Source : Géoportail 2022).....	12
Figure 10 : Extrait du plan directeur sectoriel « Paysages » (PSP) – Zone verte Interurbaine. Le site BB DISTRILUX est représenté en rouge. (Source : Géoportail 2022).	13
Figure 11 : Extrait du plan directeur sectoriel « Zones d'activités économiques » (PSZAE, 2018) – Zone d'Activités Economiques Existante. Le site BB DISTRILUX est représenté en rouge. (Source : Géoportail 2022).	14
Figure 12 : Extrait de la partie graphique du PAG (Source : Plan d'Aménagement Général, commune de Mondercange, Août 2021).....	15
Figure 13 : Extrait des zones étudiées au cours de l'EES (Source : Oeko bureau, Carte 1b de SUP Mondercange Umweltbericht Phase 2, juillet 2019).	16
Figure 14 : Extrait de l'analyse ESS pour la zone F8 (Oeko-bureau, mars 2017)	17
Figure 15:Extrait de l'analyse EES de la zone F9 (Oeko-bureau, mars 2017)	17
Figure 16 : Extrait de la carte du bruit environnemental de jour - Axes routiers (source : Geoportail.lu).	22
Figure 17 : Extrait de la carte du bruit environnemental de nuit - Axes routiers (source : Geoportail.lu).	23
Figure 18 : Estimation de la pression acoustique en limite du site BB DISTRILUX (source : noisetool.net).....	25
Figure 19 : Localisation des stations de mesures à proximité du site BB DISTRILUX (source : Geoportail.lu). ..	26

Figure 20 : Extrait du cadastre GSM - stations de base des réseaux publics mobiles ≥ 50 watts (en rouge), 700 Mhz (en rose) et point de mesure (en bleu) (Source : Geoportail 2022).....	29
Figure 21 : Orthophoto 2021 – ligne électrique aérienne en rouge (Source : Geoportail 2022).	31
Figure 22 : Extension post-2035 du réseau de tramway et concept d'exploitation recommandé (PNM 2035).	32
Figure 23 : Zones protégées d'intérêt national en relation avec la zone de planification en rouge (en vert : ZPIN déclarée, Am Bauch (ZH 42), Am Pudel (ZH43) et Brill (ZH44), en brun : ZPIN à déclarer et en procédure, Dumontshaff (n°16) (source : Géoportail 2022, échelle 1/20 000).....	36
Figure 24 : Zone protégée communautaire habitats Natura 2000 Esch-sur-Alzette Sud-est (LU0001030), en référence le hall existant (rouge) (source : Géoportail 2022, échelle 1/50 000).....	37
Figure 25 : Zones de protection oiseaux Natura 2000 (Vallée supérieure de l'Alzette (LU0002007), en référence avec le bâtiment actuel (rouge) (source : Géoportail 2022, échelle 1/ 15 000).....	37
Figure 26 : Extrait du PAG de la commune de Mondercange (zone de FOETZ) soumis au vote du conseil municipale d'octobre 2020 (Source : Zeyen Baumann Sarl, oct. 2020)	38
Figure 27 : Orthophoto 2021 de la zone d'étude (source : Géoportail 2022)	39
Figure 28 : Extrait cartographique de la synthèse avifaune effectuée en 2016 par la centrale ornithologique du Luxembourg (zone de FOETZ) (Source : COL, 24.11.2016).	40
Figure 29 : Carte géologique (Source : Géoportail, 2022). Le projet est représenté en rouge.	42
Figure 30 : Extrait de la carte des sols 1 : 100.000 (Source : Géoportail, 2022).....	43
Figure 31 : Extrait du cadastre des sites et sols potentiellement pollués (Source : AEV 2022)	44
Figure 32 : Localisation du site (en rouge) par rapport aux eaux de surface. (Source : Géoportail 2022).....	46
Figure 33 : Localisation du Kiemelbach par rapport au site représenté en rouge. Représentation des protections mobiles contre les crues en vert. (Source : Geoportail, 2022).....	47
Figure 34 : Localisation de la Mess par rapport au site représenté en rouge. Représentation des protections mobiles contre les crues en vert. (Source : Geoportail, 2022).	47
Figure 35 : Représentation des bassins de retenue des eaux pluviales et du bassin de rétention des eaux d'extinction de la ZI de FOETZ (Source : Schroeder&Associés, 2006).....	48
Figure 36 : Classification REACH de l'acide hypochloreux (Source : ECHA, 2022)	51
Figure 37 : Localisation de l'aquifère (vert) et du château d'eau (carré bleu) par rapport à l'usine BB DISTRILUX (cercle rouge) (Source : Géoportail 2022).	51
Figure 38 : Etude climatique pour le Grand-Duché de Luxembourg, carte des fonctions climatiques – partie sud-ouest. Le site est identifié en rouge (Source : SPACETEC 2004)	53
Figure 39 : Etude climatique pour le Grand-Duché de Luxembourg, carte d'évaluation de l'air et du climat – partie sud-ouest. Le site est identifié en rouge (Source : SPACETEC 2004).....	54
Figure 40 : Photo aérienne 2021 (Source : Géoportail, 2022)	55

Tableaux

Tableau I : Situation cadastrale du site SISA	3
Tableau II : Les différentes étapes de d'un produit MEDIAIR (Source BB DISTRILUX).	6
Tableau III : Vue d'ensemble des informations de base utilisées pour préparer le présent dossier (dans un ordre informel).	9
Tableau IV : Antennes GSM à proximité du site (Source Geoportail 2022).	30
Tableau V : Extrait du cadastre des sites et sols potentiellement pollués - description des surfaces SPC (Source : AEV 2022).	45
Tableau VI : Tableau liste des rejets d'effluents du process de production	49
Tableau VII : Résultats synthétiques de l'évaluation préalable des biens à protéger.....	63

Abréviations

AEV	Administration de l'Environnement
ITM	Inspection du Travail et des Mines
LIST	Luxembourg Institute of Science and Technology
ATEX	ATmosphère EXplosive
CASIPO	Cadastre des Sites Potentiellement Pollués
EES	Evaluation Environnementale Stratégique
EIE	Évaluation des Incidences sur l'Environnement / Etude d'Impact Environnemental
UEP	UmweltErheblichkeitsPrüfung
MoDu	Mobilité Durable
MECDD	Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement Durable (avant MDDI-DE)
PSZAE	Plan Directeur Sectoriel – Zones d'Activités économiques
PAG	Plan d'Aménagement General
PDAT	Programme Directeur d'Aménagement du Territoire
PNDD	Plan National pour un Développement Durable
PPM	Partie Par Million
PSP	Plan Directeur Sectoriel - Paysages
PSL	Plan Directeur Sectoriel - Logement
PST	Plan Directeur Sectoriel - Transport
POS	Plan d'Occupation des Sols
RGD	Règlement Grand-Ducal
SPC	Sites Potentiellement Contaminés
IBC	Intermediate Bulk Container
REACH	Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals
CLP	Classification, Labelling, Packaging of chemicals
PNM	Plan National de mobilité
SUP	Strategische UmweltPrüfung
PN	Protection de la Nature
MNHNL	Musée national d'histoire naturelle
ZPIN	Zone Protégée d'Intérêt Naturel
IVL	Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept

1 Contexte

L'usine BB DISTRILUX est une usine de fabrication de produits de désinfection. Dans un contexte d'amélioration continue de leur process et de protection de l'environnement, la société BB DISTRILUX, située dans la Zone Industrielle nationale à FOETZ (commune de Mondercange), a pour projet la production de deux types de produits destinés tant aux professionnels qu'aux particuliers :

- Dans un premier temps, des solutions de type non-biocide, comme par exemple des solutions d'assainissement de l'air intérieur ou des produits cosmétiques ;
- Dans un second temps, des solutions de type « biocide » : pour la désinfection de surfaces, de l'eau, de l'air intérieur, ... comme par exemple les produits :
 - o MEDIAIR AIRCLEAN ;
 - o MEDIAIR PRO ;
 - o MEDIAIR PRO+.

La gamme de produit biocide fabriquée évoluera au fil du temps tout en contenant un principe actif similaire, de l'acide hypochloreux, à une concentration maximale de 2500 ppm.

L'usine est en capacité de fabriquer plusieurs types de produits, mais nous nous concentrerons dans le présent rapport sur les produits de type « biocides ».

Suivant le RGD du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement, le projet tombe sous le point 13 de l'annexe I du règlement grand-ducal précité (**« Substances et mélanges / Activité chimique » - « Fabrication, stockage et utilisation de substances et de mélanges : Installations chimiques intégrées, c'est-à-dire les installations prévues pour la fabrication à l'échelle industrielle de substances par transformation chimique, où plusieurs unités sont juxtaposées et fonctionnellement liées entre elles, et qui sont destinées à la fabrication de produits de base phytosanitaires et de biocides »**) et nécessite donc un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement.

Afin de permettre aux autorités compétentes de déterminer le champ d'application ainsi que le niveau de détail des informations à fournir dans le cadre du rapport EIE, un dossier de vérification préliminaire (screening) doit être introduit.

Ce dossier rassemble donc les informations pertinentes au processus de l'EIE-screening, conformément à la loi EIE, concernant le projet « MEDIAIR » de la société BB DISTRILUX à FOETZ pour la production de produits de type biocide.

Cette estimation préliminaire est réalisée afin d'identifier les impacts potentiellement significatifs sur l'environnement dans le cadre de la mise en œuvre du projet.

2 Caractéristiques du projet

2.1 Localisation du projet

2.1.1 Généralités

La société BB DISTRILUX est implantée rue de l'industrie, dans la zone industrielle de FOETZ, au sein des halls industriels de la société SISA (cf. Figure 1).

Elle occupe une superficie d'environ 2.100 m² dans les halls 1-2 et 1-3 du bâtiment 1 / phase 2 (en jaune sur la Figure 2).



Figure 1 : Orthophoto 2021 - Localisation du site SISA (Source : Géoportail 2022).

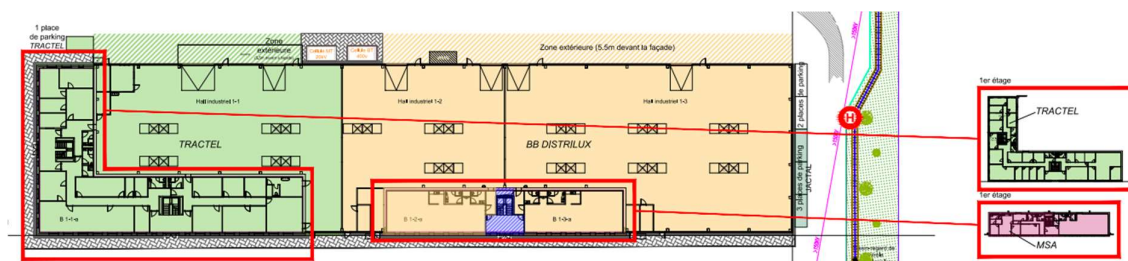


Figure 2 : Implantation de BB DISTRILUX (secteur jaune) sur le site SISA, détail du hall 1 (Source : SISA FOETZ).

L'annexe I présente le site SISA et l'implantation des différentes entreprises dont BB DISTRILUX.

2.1.2 Topographie

L'altitude de la zone d'activité reste relativement stable sur l'ensemble du terrain avec une moyenne de 299,5 m.

Un plan topographique est disponible en annexe II.

2.1.3 Parcelles cadastrales

Tableau I : Situation cadastrale du site SISA

Commune	Section	Utilisation	N° cadastral
Mondercange	C de FOETZ	Zone industrielle	222/1128

L'annexe II présente l'aperçu des parcelles cadastrales sur lesquelles le site est implanté.

2.1.4 Objectifs

La société BB DISTRILUX est spécialisée dans la production de produits d'entretien pour les particuliers et les professionnels, notamment de solutions d'assainissement de l'air intérieur sous la marque « MEDIAIR ».

L'entreprise souhaite élargir sa gamme de produits en proposant des désinfectants, contenant du Chlore actif par l'acide hypochloreux. Ces produits sont classés comme biocides.

Les produits seront vendus en bouteilles ou en bidons, sous différentes dénominations en fonction de la concentration en acide hypochloreux variant de 200 à 2.000 ppm, adaptée à l'usage prévu.

Le process de production consiste à diluer une solution concentrée d'acide hypochloreux, dans de l'eau purifiée, afin d'obtenir une solution aqueuse précisément dosée.

Les étapes de production sont les suivantes (cf. Figure 3) :

- 1- Prélèvement d'eau de ville sur le réseau communal et stockage temporaire dans une cuve de 190 m³.
- 2- Purification de cette eau grâce à différents procédés (Filtres / Adoucisseurs / système d'osmose inverse) et le stockage de l'eau ultrapure dans des cuves de 4.000 L.
- 3- Dilution de l'acide hypochloreux dans l'eau, dans des cuves de préparation de 9.000 L.
- 4- Stockage de la solution finale, dans des cuves tampons de 9.000 L.
- 5- Embouteillage des produits finis.

Le processus de production est détaillé dans l'annexe I (PR-P1-1-V1 - Etapes production).

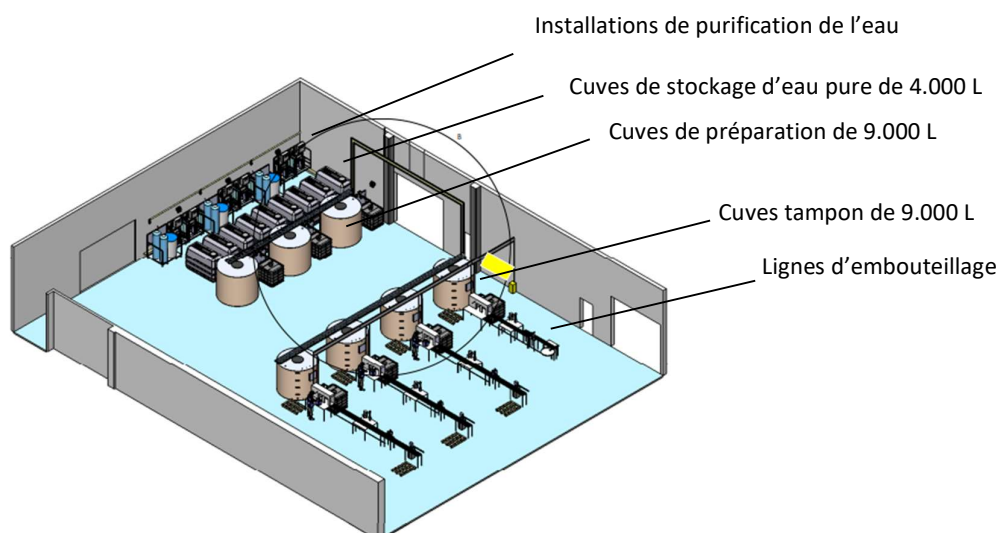


Figure 3 : Vue du dessus du hall de production permettant de visualiser les installations de production d'un produit désinfectant MEDIAIR (Source BB DISTRILUX).

2.2 Composition du projet

L'entreprise projette tout d'abord de produire une solution d'assainissement de l'air intérieur qui n'est pas considérée comme biocide, puis dans un second temps de fabriquer des produits biocides.

Le projet MEDIAIR consistant à fabriquer des produits désinfectants se déroulera en deux phases :

Durant la première phase, les produits seront préparés à partir d'une solution d'acide hypochloreux concentré à 4.500 ppm. Des IBC (Intermediate Bulk Container) de 1.000 L contenant l'acide hypochloreux seront connectés à des cuves de 9.000 L, dans lesquels sera réalisée la dilution (cf. Figure 4).

Durant la seconde phase, il ne sera plus nécessaire d'utiliser de l'acide hypochloreux. Un électrolyseur sera connecté aux cuves de 9.000 L et permettra de fabriquer l'acide hypochloreux en direct, grâce au procédé d'électrolyse de saumure (mélange de sel et d'eau). L'entreprise souhaite s'orienter dans le futur vers cette seconde solution, afin de limiter les livraisons de matières liquides et la dépendance vis-à-vis des fournisseurs d'acide hypochloreux.

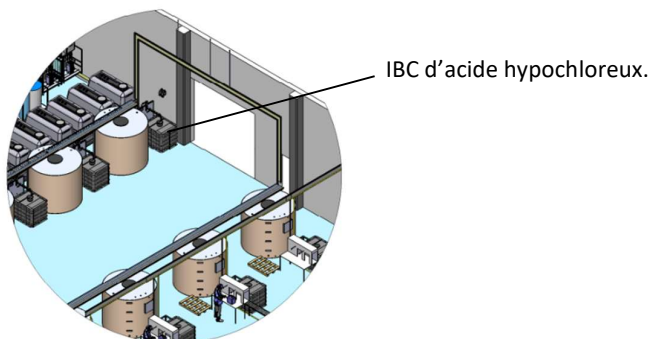


Figure 4 : Vue de détail permettant de visualiser l'emplacement des IBC d'acide hypochloreux durant la première phase du projet (Source : BB DISTRILUX, 2022).

Description du flux de production

La Figure 5 et le Tableau II ci-dessous présentent les différentes étapes de production d'un produit désinfectant Mediair.

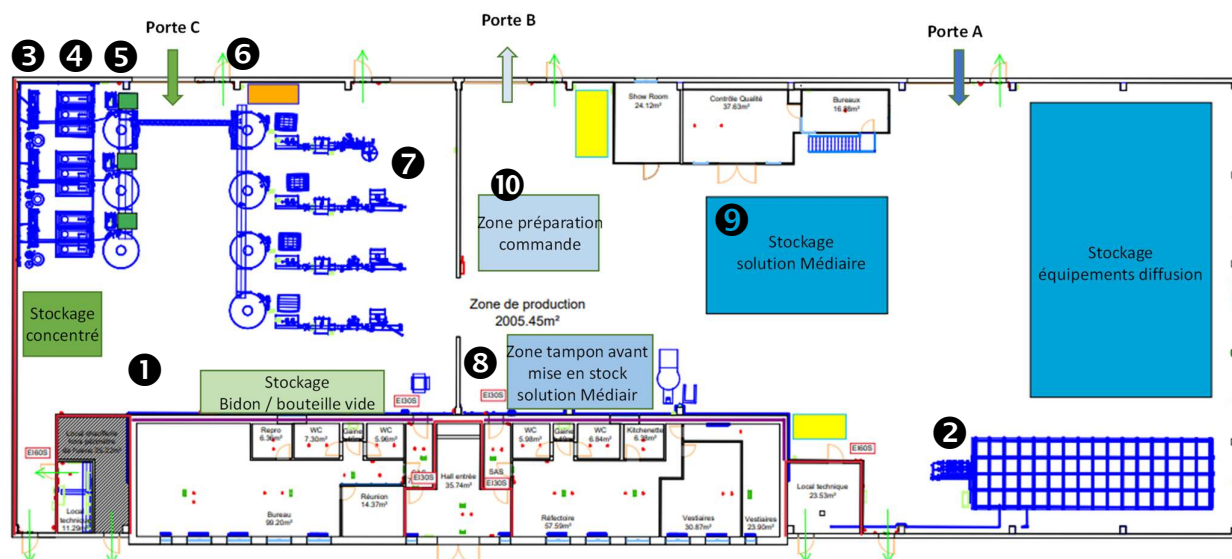


Figure 5 : Etapes et flux de production d'un produit désinfectant MEDIAIR (Source : BB DISTRILUX, 2022).

Tableau II : Les différentes étapes de production d'un produit MEDIAIR (Source : BB DISTRILUX, 2022).

1	Zone de réception et de stockage de matières premières.	Les camions de livraison restent à l'extérieur du hall de production et seront déchargés à l'aide d'un chariot élévateur. Les produits : IBC d'acide hypochloreux et flacons/bidons vides seront directement stockés dans la zone prévue à cet effet.
2	Stockage de l'eau potable et acheminement en amont de chaque ligne de production.	Une cuve de stockage de 190.000 litres d'eau prélevée sur le réseau de la ville sera remplie automatiquement la nuit entre 22h00 et 6h00. L'eau est acheminée par des conduites jusqu'aux installations de purification, via 3 pompes. Ces pompes seront pilotées manuellement par un opérateur en fonction du nombre de lignes de production en fonctionnement.
3	Production de l'eau ultrapure.	L'eau potable est traitée avant utilisation en production sur 3 lignes de purification. L'eau subit les traitements suivants : Filtration des particules + adoucisseur + filtre à charbon actif + osmoseur inverse (efficacité de 65%) + dégazeur + déioniseur. L'objectif est de retirer tous les éléments qui pourraient réagir avec la substance active. L'eau a une pureté élevée : conductivité jusqu'à 0,055 $\mu S / cm$.
4	Stockage de l'eau ultrapure.	L'eau à la sortie du système de purification sera stockée dans 3 réservoirs connectés de 4.000 L. Il y a 3 réservoirs pour chacune des 3 lignes de purification, soit 9 réservoirs pour un volume total de 36.000 L.
5	Fabrication des produits MEDIAIR à base d'acide hypochloreux.	L'eau pure est ensuite envoyée dans des cuves de 9.000 L où a lieu la préparation des solutions MEDIAIR. Il y a 3 lignes de production de mélange. Un IBC d'acide hypochloreux concentré (4500 ppm) est connecté à une cuve d'eau pure de 9.000 L et la dilution est réalisée par un automate programmé par un opérateur de telle sorte à obtenir la solution MEDIAIR voulue. Une mesure de la conductivité et du taux de chlore est réalisée en direct.
6	Stockage du mélange.	Le produit fini est ensuite envoyé vers 4 autres réservoirs tampons de 9.000 L en amont des 4 lignes d'embouteillage.
7	Embouteillage des produits.	Les étapes d'embouteillage sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> Remplissage d'un IBC de 1.000L à partir d'une des cuves de stockage de 9.000L.

		<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'un contenant par un opérateur sur la table de remplissage (bidon de 20 L, bidons de 5 L, bouteille de 1 L, bouteille de 100 ml et bouteille de 250 ml), sous l'embout de remplissage. • Remplissage automatique du bidon par un robot doseur. • Pose du bouchon sur le contenant et envoi par un convoyeur vers la bouchonneuse (serrage des bouchons de sécurité). • Impression laser du numéro de lot sur bidons et flacons. • Pose automatique des étiquettes bidons et flacons. • Mise en place par l'opérateur des bidons / bouteilles sur le packaging de stockage/transport : Palettes pour bidons de 5L et cartons pour autres contenants.
8	Zone d'emballage / palettiseur.	Les palettes seront acheminées avec un transpalette vers un palettiseur qui emballera la palette dans un film plastique.
9	Zone de stockage de produits finis.	Les palettes seront stockées dans la zone dédiée à l'aide d'un chariot élévateur.
10	Zone de préparation de livraison.	Les produits seront sortis des stocks et transportés vers la zone de préparation des commandes. Une fois la commande prête elle sera mise en attente dans la zone d'expédition jusqu'au chargement du camion par le chariot élévateur.

Un laboratoire de contrôle qualité est en place dans le hall. Des analyses chimiques sont réalisées par échantillonnage pour s'assurer de la qualité des produits fabriqués.

Description du procédé biocide mis en œuvre

Le produit libérant le Chlore actif permettant la désinfection dans les produits MEDIAIR est l'acide hypochloreux.

L'acide hypochloreux a été choisi pour son action naturelle en tant que désinfectant. En effet, celui-ci est par exemple naturellement produit par les globules blancs des mammifères. Il joue un rôle important dans le système immunitaire en tuant les pathogènes par l'oxydation et la chloration. C'est ce même principe qui est mis en œuvre lorsqu'il est utilisé comme désinfectant.

Sous forme industriel, l'acide hypochloreux ou HOCl est un liquide incolore ressemblant à l'eau. Son utilisation est sans danger. C'est un désinfectant idéal car il est non toxique, non corrosif, respectueux de l'environnement et très performant.

Production de la solution par dilution de l'acide hypochloreux (phase 1) :

Les produits MEDIAIR sont obtenus par dilution d'une solution d'acide hypochloreux à 4500 ppm dans de l'eau pure.

Dans les faits, les bidons et flacons de produits MEDIAIR contiennent un mélange des composés ci-dessous, stabilisé à un pH de 8,5 :

- 60% de chlore actif, sous forme d'hypochlorite de sodium (NaOCl) et d'acide hypochloreux (HOCl), dans une proportion d'environ 50% / 50%.
- 40% d'hydroxyde de sodium (NaOH).



L'acide hypochloreux nécessaire à la désinfection apparaît en totalité lors de l'utilisation proprement dite de la solution. En effet, lorsque la solution est en contact avec l'oxygène de l'air et/ou de microorganismes, une réaction chimique d'oxydation a lieu. Cela a pour effet de diminuer le pH de la solution et donc de transformer la partie de chlore actif sous forme hypochlorite de sodium (NaOCl) en acide hypochloreux (HOCl).

Par mesure de simplification, le terme « acide hypochloreux » sera utilisé dans ce dossier pour nommer ce mélange.

Pour rappels trois espèces chimiques peuvent libérer du chlore actif :

- Le dichlore (Cl_2), un gaz considéré comme dangereux.
- L'hypochlorite de sodium : lorsqu'il est l'espèce prédominante (concentration volumique supérieure à 80%) et que le pH est supérieur ou égale à 10, on parle alors « d'eau de javel ».
- L'acide hypochloreux (HOCl) : à des concentrations inférieures à 5000 ppm.

Dans le cas présent, c'est bien uniquement de l'acide hypochloreux qui est mis en œuvre dans le processus de désinfection.

Fonctionnement de l'électrolyseur prévu dans la phase 2 :

Une solution d'eau salée aussi appelée saumure de sel (chlorure de sodium - NaCl) passe à travers une cellule d'électrolyse. La cellule d'électrolyse génère la solution composée du mélange hypochlorite de sodium (NaOCl), hydroxyde de sodium (NaOH) et sel (NaCl), qui libérera l'acide hypochloreux lors de son utilisation (cf. Figure 6).

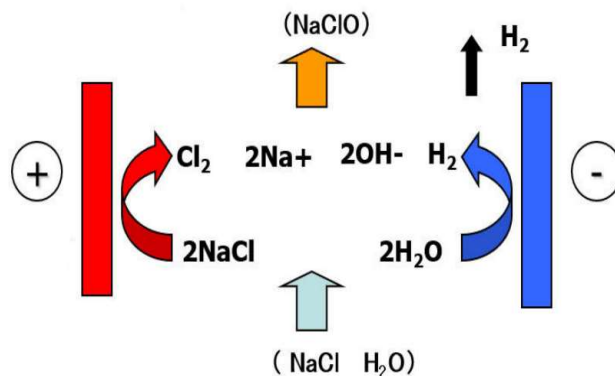


Figure 6 : Schéma du procédé d'électrolyse (Source BB DISTRILUX).

3 Conformité réglementaire du projet

Pour que la vérification préliminaire soit effectuée, il est nécessaire de fournir un grand nombre d'informations de base pertinentes pour le projet.

Le tableau III donne un aperçu des informations prises en considération pour la présente évaluation. Si les informations contenues dans ces documents sont jugées pertinentes pour cette évaluation, elles sont décrites dans les sous-chapitres suivants.

Tableau III : Vue d'ensemble des informations de base utilisées pour préparer le présent dossier (dans un ordre informel).

Informations de base utilisées
Bases de la planification de l'Etat
• Programme Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT, 2003) [1]
• Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept (IVL, 2004)
• Plan National pour un Développement Durable (PNDD, 2010) [2]
• Plan sectoriel „Paysages“ (PSP, 2018) [3]
• Plan sectoriel „Logement“ (PSL, 2018) [4]
• Plan sectoriel „Transports“ (PST, 2018) [5]
• Plan sectoriel „Zones d'activités économiques“ (PSZAE, 2018) [6]
• Mobilité Durable (MoDu, 2012)
• Plan d'action de lutte contre le bruit (AEV 2018) [7]
• Programme national de qualité de l'air (AEV 2017) [8]
Informations de base relatives à la commune de Mondercange
• Partie écrite et partie graphique du Plan d'Aménagement Général de la commune de Mondercange (PAG ; 2021)
Informations supplémentaires
• Cadastre des Sites Potentiellement Pollués, CASIPO (juin 2022)
• Diverses informations issues de Géoportail.lu : cadastre, carte géologique, zones de protection, etc...

3.1 Programme Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT)

Le projet se situe sur la commune de Mondercange et appartient de ce fait au canton d'Esch-sur-Alzette, définie comme une « agglomération polycentrique » ainsi que comme un « axe de développement économique » selon le Programme Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT, 2003) du Luxembourg [1] (cf. Figure 7).

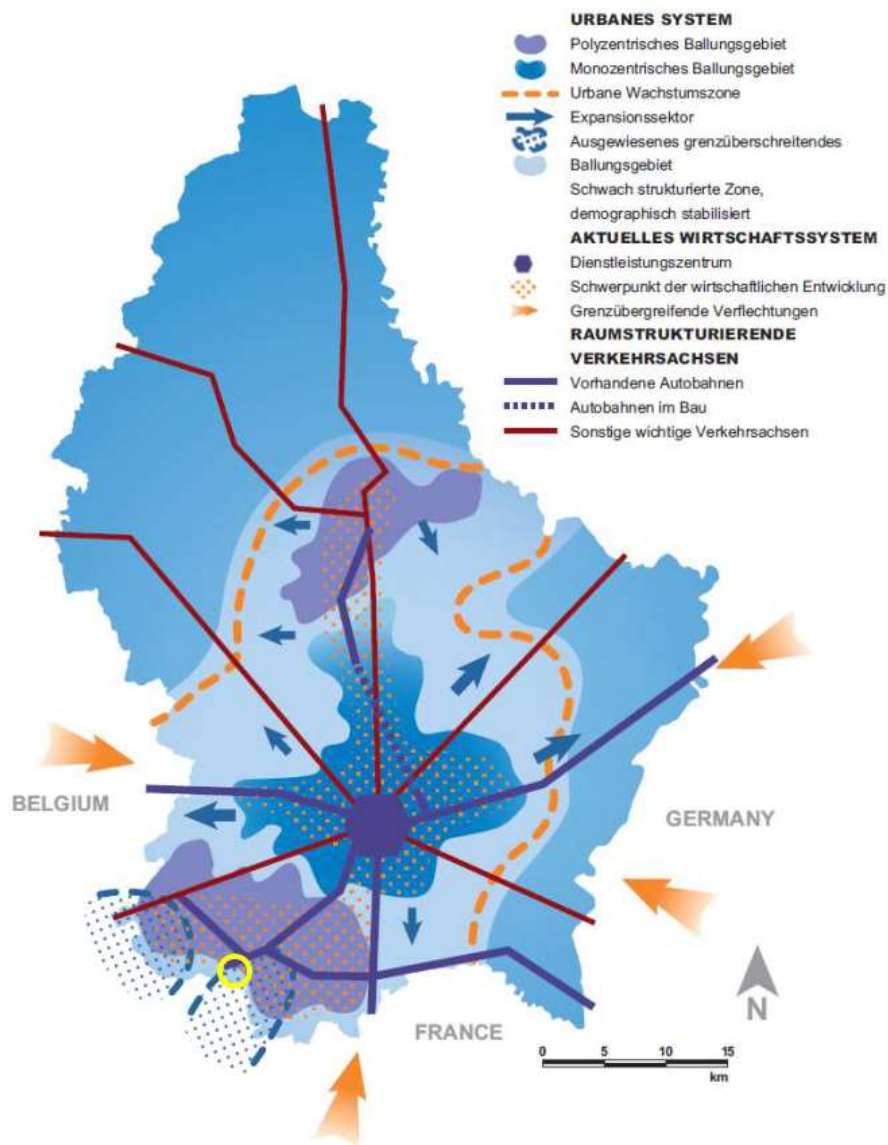


Figure 7 : Extrait du Plan Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT) – Tendence de l'évolution spatiale. L'emplacement du projet est indiqué en jaune (Source : ministère de l'Intérieur, 2003)

D'après le PDAT, la région sud-ouest du pays constitue un espace urbain dense et proche des frontières belges et françaises. L'offre d'emploi étant croissant au Luxembourg, de nombreux actifs transfrontaliers traversent cet espace pour y travailler (de l'ordre d'environ 50%), ceci étant facilité par les différents moyens de transports à disposition ou encore l'accessibilité par les routes et autoroutes (IVL, 2004) (cf. Figure 8).

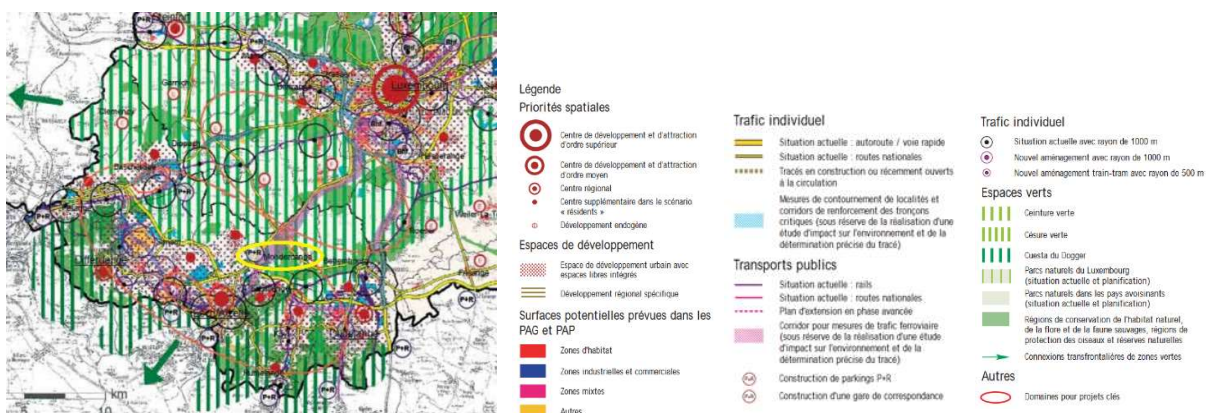


Figure 8 : Extrait du concept de transport intégré et de développement régional pour le Luxembourg (IVL) – zone sud. L'emplacement du projet est indiqué en jaune (Source : ministère de l'Intérieur, 2004).

Ainsi, de par sa situation géographique, la commune de Mondercange a intégré « l'Association Transfrontalière de la Vallée Supérieure de l'Alzette » conjointement aux villes d'Audun-le-Tiche, Villerupt, Thil, Russange et Redange pour la partie française, et d'Esch-sur-Alzette, Schifflange, Sanem pour la partie Luxembourgeoise. Cette coopération a pour finalité d'améliorer concrètement la vie quotidienne des habitants de ce secteur.

La mise en place d'une nouvelle activité dans la Zone d'activité de Mondercange s'inscrit donc favorablement quant à la planification nationale du PDAT (2003) et de l'IVL (2004).

3.2 Plans Directeurs Sectoriels

Plan Directeur Sectoriel « Transports »

Le Plan Directeur Sectoriel « Transports » (PST, 2018) [5] comporte trois projets d'infrastructure à proximité de l'usine BB DISTRILUX :

- Projet : Corridor bus sur l'A4 entre Foetz et Leudelange-Sud sur bande d'arrêt d'urgence
N° Projet : 3.2 de type routier, Priorité : 1
- Projet : Ligne de tram rapide entre Boulevard de Cessange et Belvaux
N° Projet : 2.8 de type ferroviaire, Priorité : 2
- Projet : Piste cyclable express entre Luxembourg-Ville et Belval
N° Projet : 8.1 de type piste cyclable, Priorité : 2



Figure 9 : Extrait du plan directeur sectoriel « Transports » (PST) - Projet d'infrastructures Mondercange (ici : piste cyclable et tram : orange, corridor bus A4 : rouge). Emplacement du site (cercle rouge) par rapport aux projets d'infrastructures désignés dans le cadre de la planification par l'Etat. (Source : Géoportail 2022).

La ligne de tram rapide, le corridor bus sur l'A4 ainsi que la piste cyclable express projetés au nord et à l'ouest de la « zone industrielle nationale » se situent à environ 200 m du site d'implantation de l'usine BB DISTRILUX.

Aucun impact direct sur le projet n'est à relever.

Plan Directeur Sectoriel « Paysages »

Le Plan Directeur Sectoriel « Paysages » (PSP, 2018) [3] comprend une zone verte interurbaine à proximité du site d'implantation de l'usine BB DISTRILUX :

- Nom : Zone verte Canton Esch-sur-Alzette
Type : Zone Verte Interurbaine

Le projet MEDIAIR n'est pas concerné par cette zone de préservation qui s'étend au Nord du périmètre d'étude (cf. Figure 10).

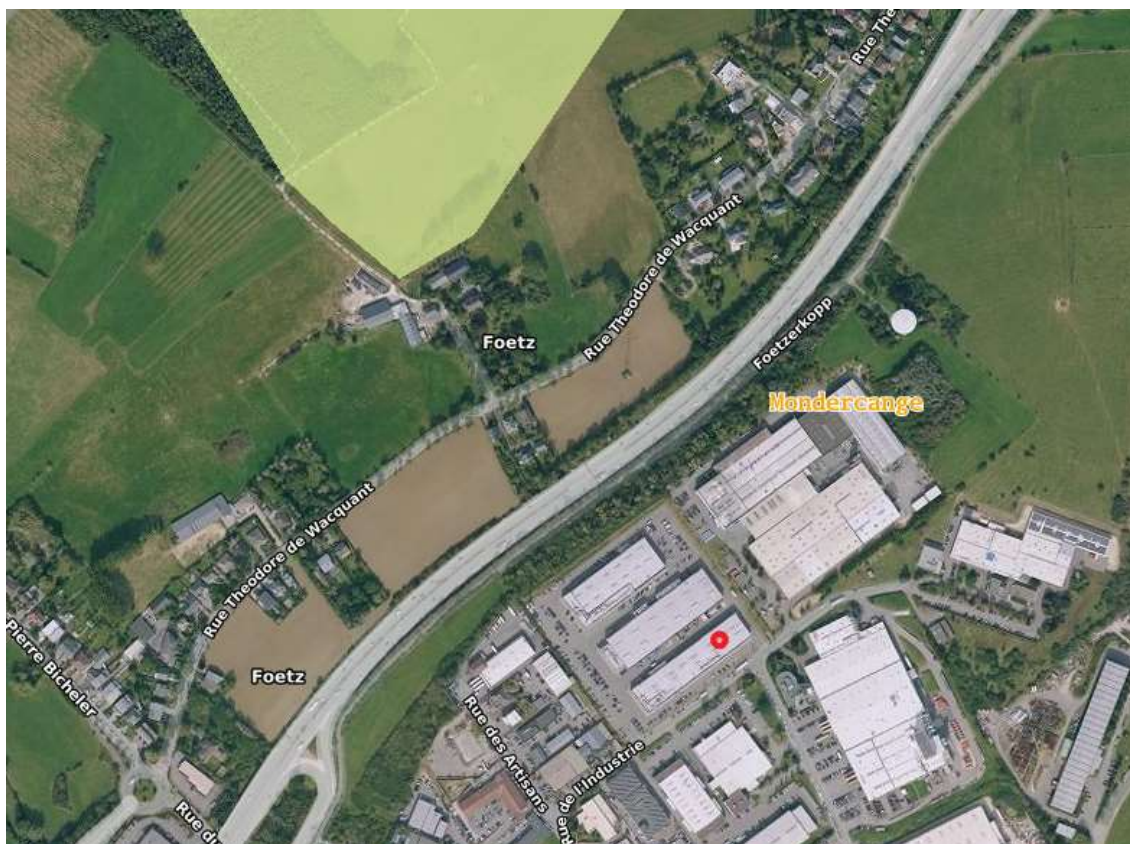


Figure 10 : Extrait du plan directeur sectoriel « Paysages » (PSP) – Zone verte Interurbaine. Le site BB DISTRILUX est représenté en rouge. (Source : Géoportail 2022).

Plan Directeur Sectoriel « Zones d'activités économiques »

Selon le Plan Directeur Sectoriel « Zones d'activités économiques » [6], l'usine BB DISTRILUX se situe dans une zone d'activités économiques existantes :

- Catégorie : Zone nationale existante
- Nom : 28 FOETZ
- Surface : 26,8 ha



Figure 11 : Extrait du plan directeur sectoriel « Zones d'activités économiques » (PSZAE, 2018) – Zone d'Activités Economiques Existante. Le site BB DISTRILUX est représenté en rouge. (Source : Géoportail 2022).

3.3 Plan d'Aménagement Général (PAG)

3.3.1 Plan en vigueur

Comme indiqué sur la Figure 12, la zone considérée est désignée comme « Zone d'activités économiques nationale ». Le PAG en vigueur a été approuvée définitivement en août 2021.

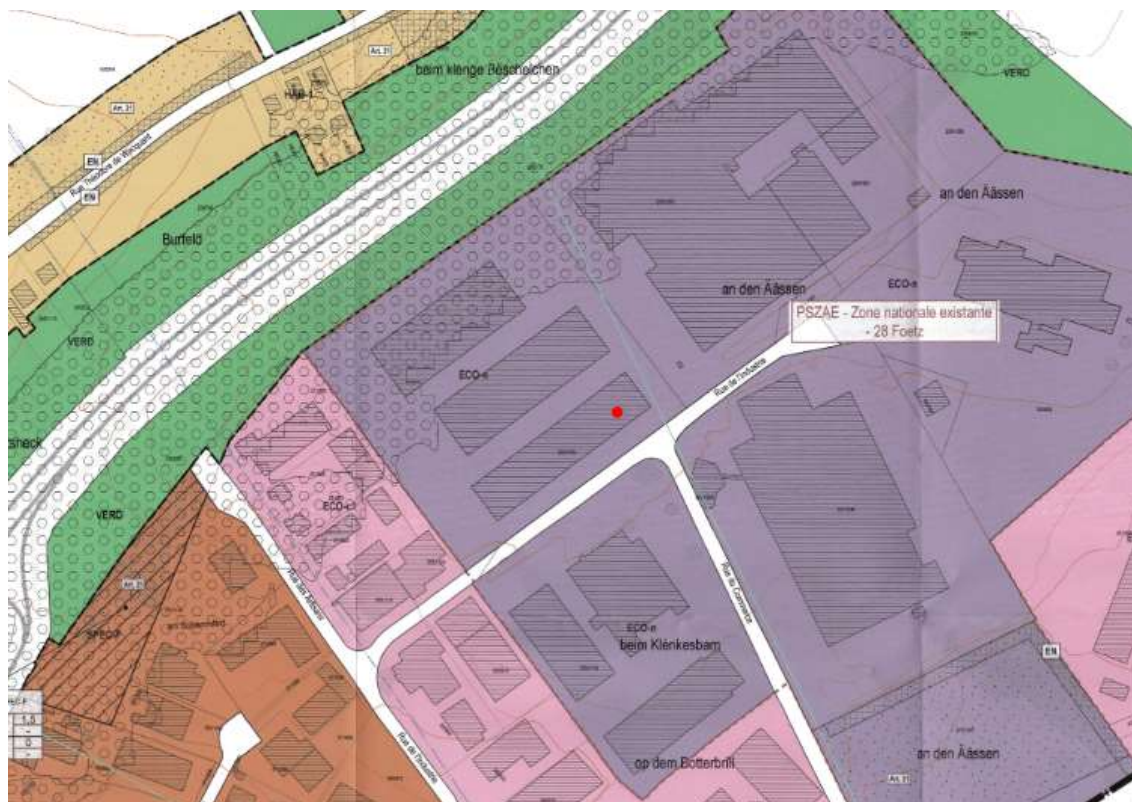


Figure 12 : Extrait de la partie graphique du PAG (Source : Plan d'Aménagement Général, commune de Mondercange, Août 2021).

3.4 Stratégie de la Commune

Grâce à sa zone d'activités économiques nationale dans son PAG, la commune de Mondercange réserve des emplacements aux entreprises de production, d'assemblage et de transformation de nature industrielle ainsi que des entreprises de prestations de services exerçant une influence motrice sur le développement économique national.

Sa localisation faisant d'elle également une zone attractive pour les entrepreneurs, elle contribue ainsi au maintien de l'emploi.

3.4.1 Evaluation environnementale stratégique (EES)

Dans le cadre de la modification du PAG de Mondercange, une évaluation environnementale stratégique a été réalisée par Oeko-Bureau. La dernière version de cette évaluation date du 21 juin 2021.

L'EES a pour but de déterminer l'impact environnemental sur les biens à protéger (êtres humains, animaux, plantes et biodiversité, air et climat, sol, eau, paysage, biens culturels et matériels) liés aux plans, afin que les conséquences critiques pour l'environnement puissent être identifiées et éventuellement évitées, réduites ou compensées.

Cette EES étudie l'ensemble du territoire communal de Mondercange. Sur notre secteur d'activité et proche du bâtiment concerné, seules deux zones ont été étudiées : F9 et F8, dont les résultats sont présentés ci-dessous. Ces deux zones n'ont pas fait l'objet d'examen approfondi dans le cadre de la deuxième phase de l'EES. Ces deux zones sont assez similaires à notre secteur d'études en raison de la proximité et du fort caractère anthropisé.

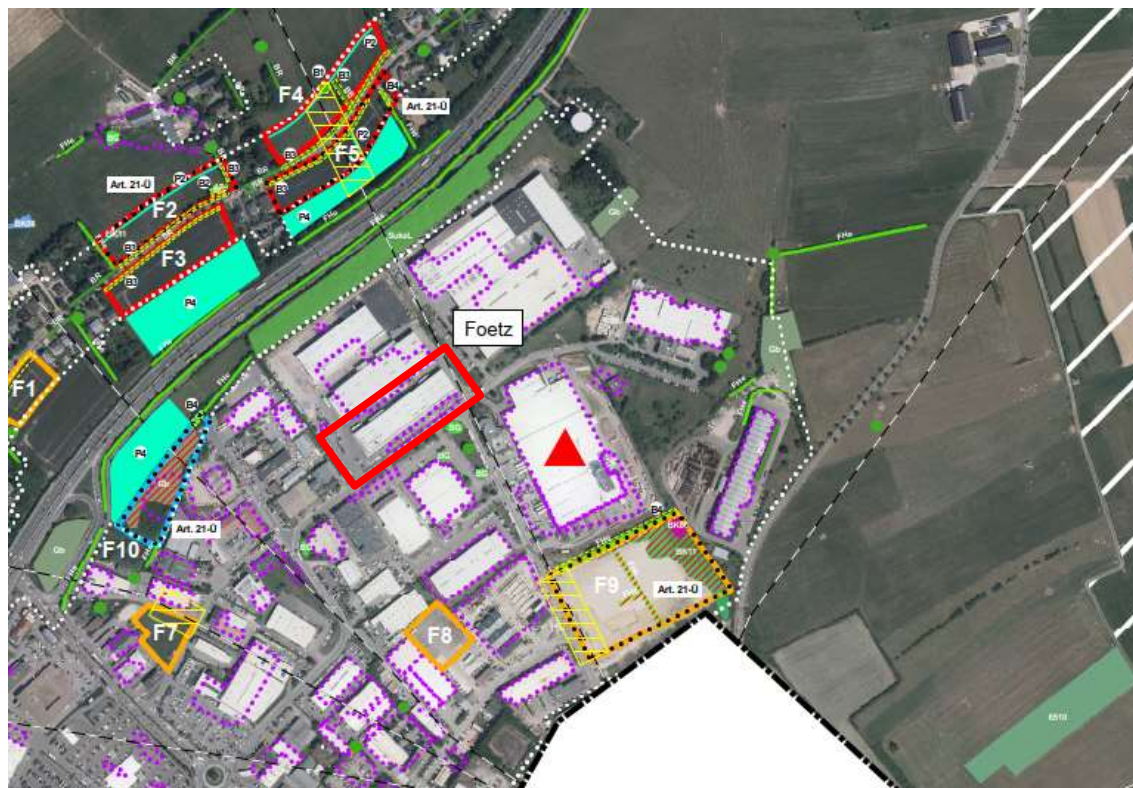


Figure 13 : Extrait des zones étudiées au cours de l'EES (Source : Oeko bureau, Carte 1b de SUP Mondercange Umweltbericht Phase 2, juillet 2019).

Sur la Figure 13 ci-dessus figurent les zones qui ont été étudiées au cours de cette première phase de l'EES.

Pour la zone F8, le tableau ci-dessous présente les résultats de l'ESS et démontre le faible intérêt / impact de cette zone.

1. Wirkungsmatrix für unbebaute Flächen															
Analyse der Erheblichkeit potenzieller Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Betrifft: Gemeinde Mondercange; Foetz F8			Wirkungen von / durch												
			Flächennutzungsänderung, Versiegelung, Landschaftsverbrauch	Nutzungs- und Strukturänderung	Zerschneidung (Landschaftsräume, Wildtierkorridore, Frischluftschneisen etc.)	Geländeveränderungen, Trenn- oder Barrierewirkung etc.	Eingriffe in Wasserregime (qualitativ und quantitativ)	Störfaktoren wie Lärm, Erschütterung, Licht, menschliche Aktivität, elektrische und magnetische Felder, etc.	Luftschadstoffe (gas- und partikelartig, Geruch)	Schadstoffe jeglicher Art und Abwasser (Altlasten, Kanalinhaltsstoffe, etc.)	visuelle, ästhetische Änderungen	Naturgefahren (Rutschungen, Überflutungen, etc.)	Anhäufen von Auswirkungen	Sonstige Effekte	
Zeichenschlüssel															
I - nicht betroffen															
II - geringe Auswirkung															
III - mittlere Auswirkung															
IV - hohe Auswirkung															
V - sehr hohe Auswirkung															
Wirkungen auf	Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Gesundheit u. Wohlbefinden	II	II					II	II	II				
		Wohnen							II	II	II				
		Erholen							II						
		Land- und Forstwirtschaft													
	Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Mobilität	II	III					II						
		Tiere	II	II					II						
		Pflanzen	II	II											
		Lebensräume	II	II											
		national (Art.17) und EU geschützte Lebensräume													
		national und EU geschützte Tiere und Pflanzen													
	Schutzgut Boden	europäische/ nationale/ internationale/kommunale Schutzgebiete													
		Bodenqualität													
	Schutzgut Wasser	Grundwasser	II	II											
		Oberflächenwasser													
		Überschwemmungsgebiete													
		Trinkwasserschutzgebiete													
Schutzgut Klima und Luft	Luft	II	II												
	Meso- und Mikroklima	II	II												
Schutzgut Landschaft	Landschaftsbild	II	II												
	Stadt- und Ortsbild	II	II												
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	Sachgüter														
	Kulturgüter	II	II												

Figure 14 : Extrait de l'analyse ESS pour la zone F8 (Oeko-bureau, mars 2017)

Pour la zone F9, le tableau présente aussi le faible intérêt / impact de cette zone.

1. Wirkungsmatrix für unbebaute Flächen														
Analyse der Erheblichkeit potenzieller Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Betrifft: Gemeinde Mondercange; Foetz F9			Wirkungen von / durch											
			Flächeninanspruchnahme, Versiegelung, Landschaftsverbrauch	Nutzungs- und Strukturänderung	Zerschneidung (Landschaftsräume, Wildtierkorridore, Frischluftschneisen etc.)	Geländeveränderungen, Trenn- oder Barrierewirkung etc.	Eingriffe in Wasserregime (qualitativ und quantitativ)	Störfaktoren wie Lärm, Erschütterung, Lichtverschmutzung, Aktivitätsbelastung und magnetische Felder, etc.	Luftschadstoffe (gas- und partikelartig, Geruch)	Schadstoffe jeglicher Art und Abwasser (Allkisten, Kanalanlagen, etc.)	visuelle, ästhetische Änderungen	Naturgefahren (Rutschungen, Überflutungen, etc.)	Anhäufen von Auswirkungen	
Zeichenschlüssel														
Wirkungen auf	I - nicht betroffen													
	II - geringe Auswirkung													
	III - mittlere Auswirkung													
	IV - hohe Auswirkung													
	V - sehr hohe Auswirkung													
	Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Gesundheit u. Wohlbefinden	II	II					II	II	II			
		Wohnen							II	II	II			
		Erholen							II					
		Land- und Forstwirtschaft												
	Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Mobilität	II	III					II					
		Tiere	II	II					II					
		Pflanzen	II	II										
		Lebensräume	II	II										
		national (Art.17) und EU geschützte Lebensräume												
		national und EU geschützte Tiere und Pflanzen	II	II										
	Schutzgut Boden	europäische/ nationale/ internationale/kommunale Schutzgebiete												
		Bodenqualität												
	Schutzgut Wasser	Grundwasser	II	II										
		Oberflächenwasser												
		Überschwemmungsgebiete												
		Trinkwasserschutzgebiete												
	Schutzgut Klima und Luft	Luft	II	II										
		Meso- und Mikroklima	II	II										
Schutzgut Landschaft	Landschaftsbild	II	II											
	Stadt- und Ortsbild	II	II											
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	Sachgüter													
	Kulturgüter	II	II											
Sonstige														

Figure 15: Extrait de l'analyse EES de la zone F9 (Oeko-bureau, mars 2017)

4 Informations disponibles

4.1 Informations spécifiques sur les biens à protéger

Lors de la phase de screening, la transmission d'informations est généralement limitée aux aspects de l'état actuel ou de la planification.

De ce fait, lors du descriptif du présent chapitre ainsi que lors de l'évaluation ultérieure au chapitre 5, aucune distinction ne sera faite entre les effets liés au projet pendant la phase de mise en place du projet et pendant la phase d'exploitation.

4.1.1 L'Homme

Lors de la compilation d'informations de base pour la protection de l'homme, les informations sur la santé humaine ainsi que sur le bien-être général, la qualité de la vie et des aspects tels que les polluants ou les substances dangereuses, le bruit, la qualité de l'air et les champs électromagnétiques sont importantes.

De manière générale, pour les deux zones situées à proximité du site SISA et étudiées au cours de l'EES, aucun impact n'a été supposé sur l'Homme.

Produits et process

Contexte législatif

Les risques d'accident impliquant des produits chimiques peuvent généralement émaner du produit lui-même ou être associés à la transformation/la manipulation ou au transport de ce produit.

Dans le cas présent, les produits fabriqués sont considérés comme biocides car il s'agit de produits désinfectants ayant pour molécule active le Chlore.

Sont définis comme biocides les produits qui sont utilisés pour protéger l'homme, les animaux, les matériaux ou les articles contre les organismes nuisibles, tels que les animaux nuisibles et les bactéries, par l'action des substances actives contenues dans le produit biocide.

Le règlement sur les produits biocides du 22 mai 2012 (règlement (UE) n° 528/2012) régit la mise sur le marché et l'utilisation des produits biocides.

L'acide hypochloreux ou HOCl, est l'unique matière première des produits de la gamme MEDIAIR.

La fiche de données de Sécurité de l'acide hypochloreux, est donnée dans l'annexe III.

Le produit commercialisé sous la marque « ECM Complex <0,5% » est une solution d'acide hypochloreux concentré à 4500 ppm.

Ce produit n'est pas classé comme dangereux selon le règlement CLP relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et mélanges (règlement (CE) n° 1272/2008).



Selon le règlement biocide, l'acide hypochloreux est un produit du « groupe 1 : désinfectant » classé Biocide, Bactéricide, Fongicide, et Virucide.

Il est référencé pour les usages TP1, TP2, TP3, TP4, TP5 :

- TP 1 : Hygiène humaine.
- TP 2 : Désinfectants et produits algicides non destinés à l'application directe sur des êtres humains ou des animaux.
- TP 3 : Hygiène vétérinaire.
- TP 4 : Surfaces en contact avec les denrées alimentaires et les aliments pour animaux.
- TP 5 : Eau potable.

Les fiches de données de Sécurité des produits MEDIAIR sont données dans l'annexe III.

Ces produits ne sont pas classés comme dangereux selon le règlement CLP relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et mélanges (règlement (CE) n° 1272/2008), car ils contiennent plus de 99,9% d'eau et 200 à 2000 ppm d'acide hypochloreux.

L'usine BB Distrilux est également tenue de respecter la réglementation REACH. Il s'agit du règlement (CE) N° 1907/2006 du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH), instituant une agence européenne des produits chimiques, modifiant la directive 1999/45/CE et abrogeant le règlement (CEE) no 793/93 du Conseil et le règlement (CE) no 1488/94 de la Commission ainsi que la directive 76/769/CEE du Conseil et les directives 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE et 2000/21/CE de la Commission.

Elle doit notamment rédiger les Fiches de Données de Sécurité de ses produits, les étiqueter en respectant le règlement CLP.

L'entreprise BB distrilux a été enregistré comme fabricant de produits biocides conformément à l'article 3 de la loi modifiée du 4 septembre 2015 (application du règlement (UE) n° 528/2012). Les produits MEDIAIR PRO et MEDIAIR PRO + ont fait l'objet d'un enregistrement au « Poison centre notifications » de l'ECHA. La demande est en cours pour le restant des produits. Les documents correspondants se trouvent en annexe III.

L'entreprise BB DISTRILUX, devra établir une demande d'autorisation d'exploitation Commodo/Incommodo selon le Règlement grand-ducal du 10 mai 2012 afin d'obtenir une autorisation d'exploitation de l'établissement classé 01 01 18 « Fabrication de produits phytosanitaires ou biocides ».

Les établissements de classe 1 ayant une activité industrielle liée à la fabrication de produits chimiques sont soumis d'office à une étude de risque selon le Règlement grand-ducal du 14 septembre 2000. Cette étude de risque est en cours de réalisation et sera communiquée à l'Inspection du Travail et des Mines pour avis.

Dispositifs de lutte contre les incendies

La probabilité de survenue d'un incendie est faible.

En effet, l'ensemble des produits chimiques fabriqués ainsi que les matières premières stockées (acide hypochloreux et saumure de sel) ne sont pas inflammables. Ceux-ci contiennent plus de 99,9% d'eau. Les machines et cuves de stockage contiennent les mêmes produits constitués majoritairement d'eau.

Ainsi, au vu de l'activité, les sources possibles d'incendie sont :

- L'incendie d'origine électrique ou lié aux installations techniques.



- La présence d'une source d'ignition (ex : foudre).
- L'incendie lié au gaz utilisé pour le chauffage.

Le site ne comporte pas de zone ATEX.

Plusieurs moyens de lutte contre l'incendie sont déployés sur le site :

- Une centrale de Détection Incendie (DI) est installée dans le bâtiment. Elle permet d'avertir en cas de départ de feu par un système d'alarme automatique et de boutons poussoirs.
- Des RIA, disposés à différents emplacements stratégiques du bâtiment, permettent d'intervenir en cas de feu avant l'arrivée des pompiers. Le bâtiment est également pourvu d'extincteurs portatifs adaptés au risque, facilement accessibles et en quantité suffisante.
- Une installation de désenfumage est présente en toiture.
- Des hydrants sont présents dans la rue afin de permettre au service de secours d'intervenir.
- Un compartimentage des murs permet de limiter la propagation du feu (cf. dossier Commodo/Incommodo).
- Le bâtiment est équipé d'une installation parafoudre.
- Le contrôle et l'entretien régulier des installations techniques sont réalisés par une entreprise spécialisée.

Un sprinklage n'est pas obligatoire au vu des activités réalisées.

Dispositifs de lutte contre les accidents du travail et les maladies professionnelles

Dans le cadre de leur activité professionnelle, les employés sont soumis à différents risques pouvant avoir un impact sur leur santé ou leur sécurité.

Chez BB DISTRILUX, les risques auxquels sont exposés les employés sont les suivants :

- Le risque lié à l'utilisation de produits chimiques.
- Les risques liés à l'ergonomie au poste de travail (posture, manutention manuelle, ...).
- Les risques liés à la circulation (chutes de plain-pied, coactivité avec les engins, ...).
- Les risques de blessures aux mains (coupures, chocs, ...).
- Les risques génériques (risque électrique, incendie, ...).

Risque chimique :

Les produits chimiques mis en œuvre dans l'atelier BB DISTRILUX ne sont pas classés comme dangereux selon le règlement CLP relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et mélanges (règlement (CE) n° 1272/2008).

Il n'y a pas non plus de risque de mélange de substances incompatibles qui pourrait créer des dégagements dangereux, car une seule matière première est utilisée sur le site.

Des chaussures de sécurité et des vêtements de travail (veste manche longue et pantalon) sont fournis aux employés et des lunettes de sécurité sont mises à disposition.

Les produits ne présentent pas de risque pour la santé en cas de projection dans les yeux, sur la peau ou dans la bouche. Néanmoins sont à disposition dans l'atelier un rince-œil et une boîte de secours, près des lignes d'embouteillage.

Le produit présente un faible risque d'émettre des substances volatiles dangereuses dans l'environnement de travail. En effet, le complexe de substances actives est stabilisé au-dessus d'un pH



de 8,5 afin de maintenir les formes d'hypochlorite de sodium (NaOCl), d'hydroxyde de sodium (NaOH) et de résidu de sel (NaCl) dans la solution, limitant de ce fait la formation de Dichlore gazeux Cl₂. Ainsi, le risque chimique vis-à-vis des employés de l'atelier de fabrication est fortement réduit.

Dans le laboratoire qualité, seules des personnes qualifiées sont autorisées à manipuler les produits chimiques et les moyens de contrôle. Des Equipements de protection individuelle spécifiques sont mis à disposition : blouse, gants et lunettes. Les produits sont manipulés sous une sorbonne (extraction d'air).

Risques liés à l'ergonomie :

Sur la ligne d'embouteillage, des mesures sont mises en place pour limiter les risques d'apparition de troubles musculosquelettiques chez les employés, notamment :

- Les bidons et flacons sont remplis automatiquement par un robot.
- Les contenants sont transportés vers la bouchonneuse et l'étiqueteuse par un convoyeur.
- Un palan est à disposition afin de positionner les bidons de 5L sur palette.
- Un transpalette et un chariot élévateur permettent le transport des charges lourdes.

Les procédures de production à suivre par les employés, MO-P1-1-V1-Remplissage B et PR-P1-1-V1 - Etapes production sont disponibles en annexe I.

Bruit

Contexte environnant

L'entreprise BB DISTRILUX est implantée dans le hall 1 du site SISA, situé dans la zone industrielle de FOETZ.

La zone industrielle de FOETZ (classée en zone d'activité communale et à caractère national d'après le PAG de la commune de Mondcrange et d'après le PAG de la commune de Schiffange) se situe à proximité de la route CR169 reliant la commune de Schiffange à la commune de Mondcrange (Pontpierre).

Les différentes sources de bruit extérieures sont donc :

- L'autoroute : le site SISA est situé le long de l'autoroute A4 à proximité de la collectrice du Sud (A13) de la sortie FOETZ.
- Les sociétés présentes dans la zone d'activité.

Les cartes de bruit stratégiques établies au Luxembourg dans le cadre de la mise en œuvre de la directive européenne fournissent des informations sur les nuisances sonores des principales routes et voies ferrées et sur les émissions sonores dues au trafic aérien (AEV 2018).

Les figures suivantes montrent les principales nuisances sonores dues au trafic routier selon la modélisation de 2016. D'après les cartes de bruit, la pollution sonore ferroviaire et la pollution sonore aérienne ne sont pas pertinentes pour le site d'étude.

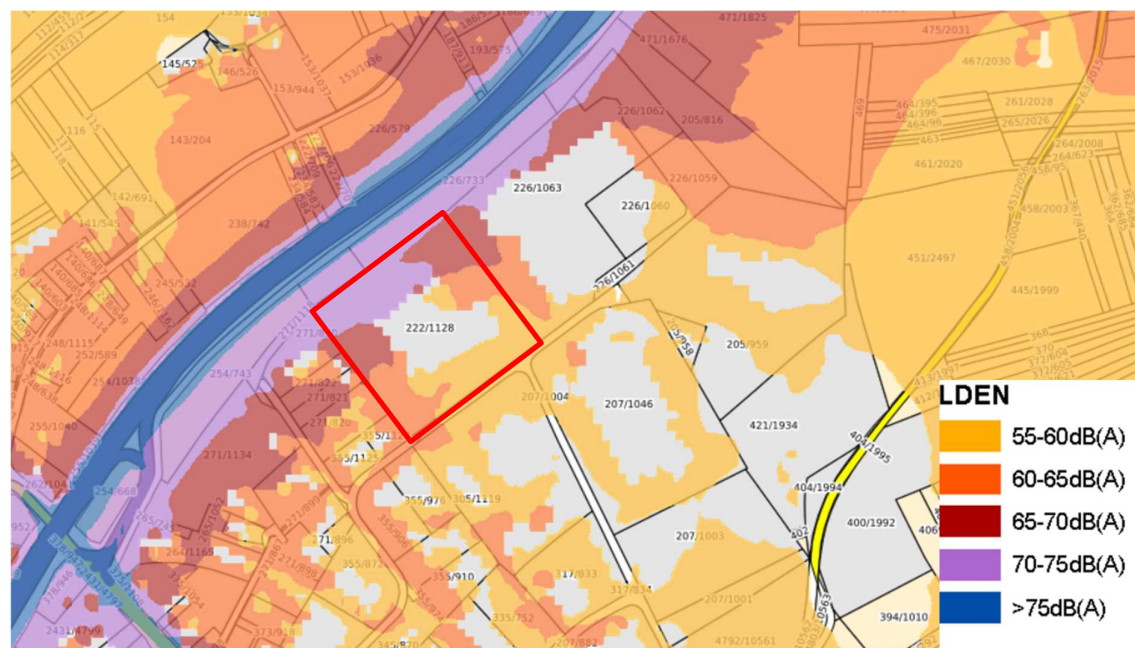


Figure 16 : Extrait de la carte du bruit environnemental de jour - Axes routiers (source : Geoportail.lu).

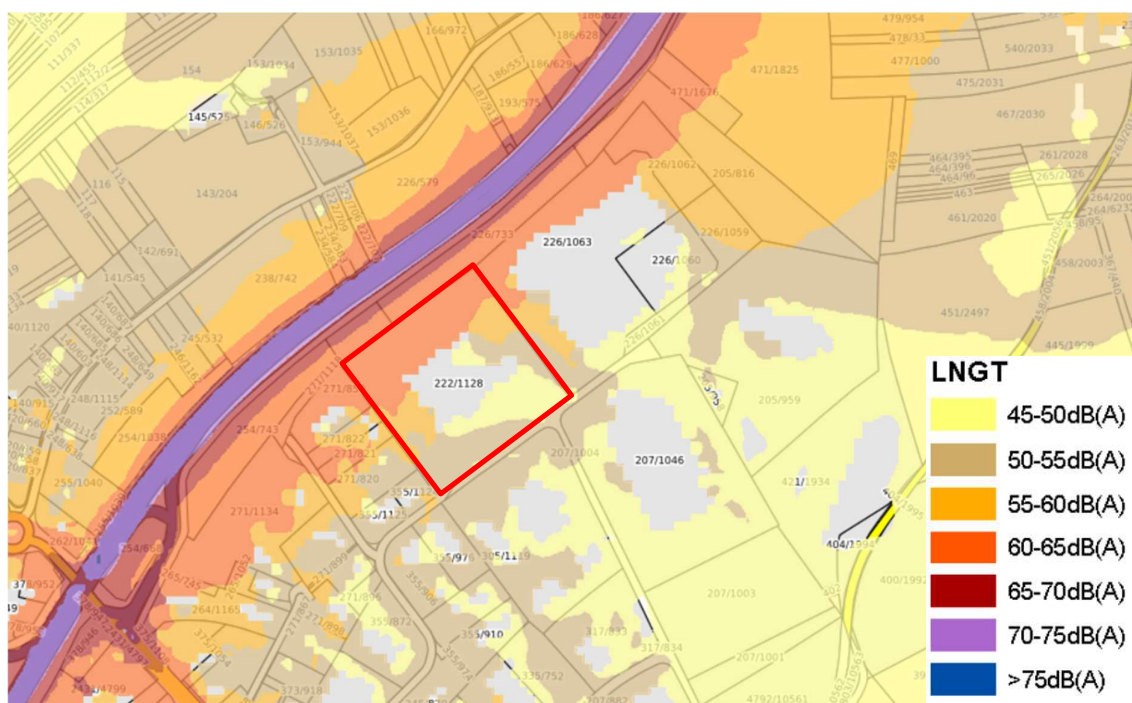


Figure 17 : Extrait de la carte du bruit environnemental de nuit - Axes routiers (source : Geoportail.lu).

L'indice LDEN signifie "Level Day - Evening – Night". Il s'agit d'un indicateur du niveau de bruit moyen sur une journée de 24 heures. Il est évalué sur une année complète et pour lequel la soirée est pénalisée de 5 dB(A) et la période de nuit est pénalisée de 10 dB(A).

L'indice LNGT signifie "Level Night". Il s'agit d'un indicateur du niveau de bruit représentatif pour une nuit de 8 heures, évalué sur une année complète et associé aux perturbations du sommeil.

Les valeurs limites retenues pour le Grand-Duché du Luxembourg tiennent compte des répercussions du bruit sur la santé des usagers du site d'étude.

Ces indicateurs sont utilisés pour qualifier la gêne liée à l'exposition au bruit. On distingue :

- un seuil dont le dépassement engendre d'office l'élaboration d'un premier plan d'action : $L_{den} \geq 70 \text{ dB(A)}$ et $L_{night} \geq 60 \text{ dB(A)}$,
- et le seuil à viser à long terme et dont le dépassement peut engendrer la mise en œuvre de mesures de réduction de bruit dans le cadre des plans d'action : $L_{den} \geq 65 \text{ dB(A)}$ et $L_{night} \geq 55 \text{ dB(A)}$.

Comme on peut le voir sur les figures 16 et 17, le bruit perceptible au droit de la zone d'étude est fortement influencé, de jour comme de nuit, par les axes routiers à proximité, dont l'autoroute A4. À l'emplacement du hall 1, le niveau de bruit est de 55-60 dB(A) en période de jour et 45-50 dB(A) la nuit.

Dans le cadre de la demande d'autorisation d'exploitation de la zone d'activité de FOETZ, une étude de bruit a été réalisée par le bureau d'étude Luxcontrol en 2006 (étude disponible en annexe IV).

Elle avait pour but d'établir les contingents de bruit à respecter pour chaque parcelle de la zone industrielle. A cette époque, la parcelle du site SISA était occupée par l'entreprise UNITRANS.

On retrouve les seuils déterminés dans cette étude, dans l'arrêté 1/14/0015 du site SISA (disponible en annexe I). Les seuils de bruit pour la parcelle où sont implantés les halls industriels sont les suivantes :

Le niveau de puissance acoustique globale (LWA) rayonnée ne doit pas dépasser 90 dB(A). Le niveau de puissance acoustique précité est la somme des niveaux de puissance acoustique de toutes les sources de bruit pondérées dans le temps pour l'heure la plus bruyante des périodes définies ci-avant.

Pour les locaux sensibles présents sur le site, les seuils fixés sont les suivants :

- De 7h à 22h : 60 dB(A)
- De 22h à 7h : 45 dB(A)

On retrouve ces mêmes seuils dans le règlement grand-ducal du 13 février 1979 concernant le niveau de bruit dans les alentours immédiats des établissements et des chantiers. Pour la Zone IV (activités industrielles) le niveau de bruit en dB(A) est de 60 pour la période de jour 60 et 45 pour la période de nuit.

Aucune étude de bruit n'est demandée par l'Administration de l'Environnement dans l'arrêté du site SISA.

Situation du projet phase exploitation

Les nuisances sonores issues de l'atelier de production de BB DISTRILUX peuvent être considérées comme moindres.

Afin d'évaluer les impacts sonores du site, le bureau d'étude a réalisé une estimation du niveau de pression acoustique à l'aide de l'outil en ligne noisetool.net.

Dans l'enceinte du bâtiment, le bruit est principalement issu des pompes des adoucisseurs et osmoseurs, ayant un niveau de puissance acoustique unitaire de 57 dB(A).

En additionnant les puissances acoustiques à l'aide de l'outil « Decibel Calculator » et en considérant la présence de 6 pompes, les équipements présents dans les ateliers devraient générer une pression acoustique d'environ 64,8 dB(A).

Selon la prescription ITM-SST 32.10 – Protection des Travailleurs, l'exposition quotidienne des travailleurs au bruit doit être maintenue à un niveau inférieur à 85 dB(A). Ainsi il ne sera pas nécessaire d'équiper les employés de protections individuelles contre le bruit.

De plus, ce bruit sera faiblement perceptible à l'extérieur de l'établissement, grâce à l'atténuation du bâtiment. En effet, les murs en béton, la toiture en acier et la hauteur de cette dernière permettront de limiter les émissions sonores vers l'extérieur.

Le bruit perceptible en extérieur sera principalement celui du groupe de ventilation en toiture. La puissance acoustique globale de l'équipement est de 85 dB(A).

Une estimation de l'impact sonore a été réalisée avec l'outil « Sound Propagation Decibel Calculator » en considérant une hauteur de toiture de 7 mètres, un rebord de toiture de 30 cm, une distance du bord de toiture de 6,5 mètres et une distance par rapport à la limite de site de 23 mètres. Les résultats sont présentés dans la figure 18.

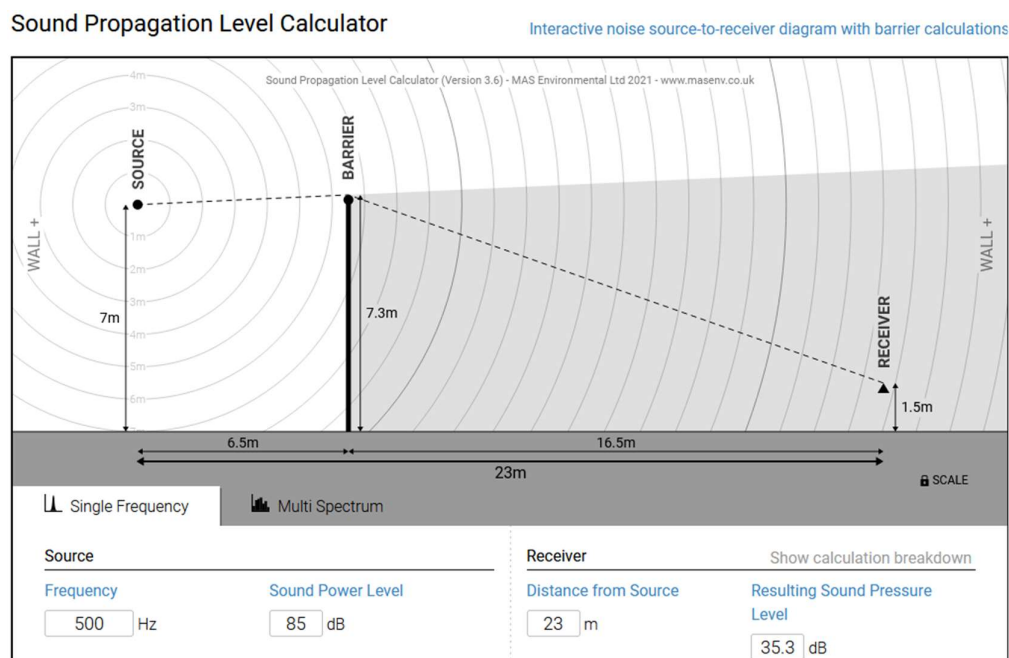


Figure 18 : Estimation de la pression acoustique en limite du site BB DISTRILUX (source : noisetool.net).

En limite de propriété, le niveau de pression acoustique serait d'environ 35,3 dB(A), valeur qui respecte le seuil fixé pour le site à 45 dB(A).

Les fiches techniques du groupe de ventilation et des pompes sont données en annexe III.

Des nuisances sonores seront apportées également par la circulation des véhicules du personnel, les engins et les camions de transport. Mais étant donné le bruit de fond ambiant de la zone industrielle, BB DISTRILUX ne devrait pas générer de nuisances sonores perceptibles.

Qualité de l'air

Contexte actuel

Afin d'observer la qualité de l'air en continu, l'Administration de l'environnement exploite plusieurs réseaux de mesures qui contrôlent différents aspects de la qualité de l'air. Les principaux polluants observés au Luxembourg sont :

- les oxydes d'azote (NOx), plus précisément le dioxyde d'azote (NO₂) et le monoxyde d'azote (NO),
- l'ozone (O₃),
- les particules fines (PM₁₀) et très fines (PM_{2,5}) en suspension dans l'air ambiant.

Les points de mesure à proximité du site SISA sont :

- Mesure de retombées de poussières (Réseau Bergerhoff) / Rue du Brill FOETZ (800 m). Losange bleu sur la carte.
- Réseau télémétrique avec mesure en permanence des niveaux des principaux polluants, dont notamment les oxydes d'azote, les oxydes de soufre, l'ozone et les particules fines / Rue Arthur Useldinger Esch/Alzette (3,5 km). Rond vert anis sur la carte.
- Réseau de biosurveillance avec mesure des polluants organiques et de métaux lourds à l'aide de bioindicateurs / rue du Tramway Esch/Alzette (4,4 km). Losange vert sur la carte.

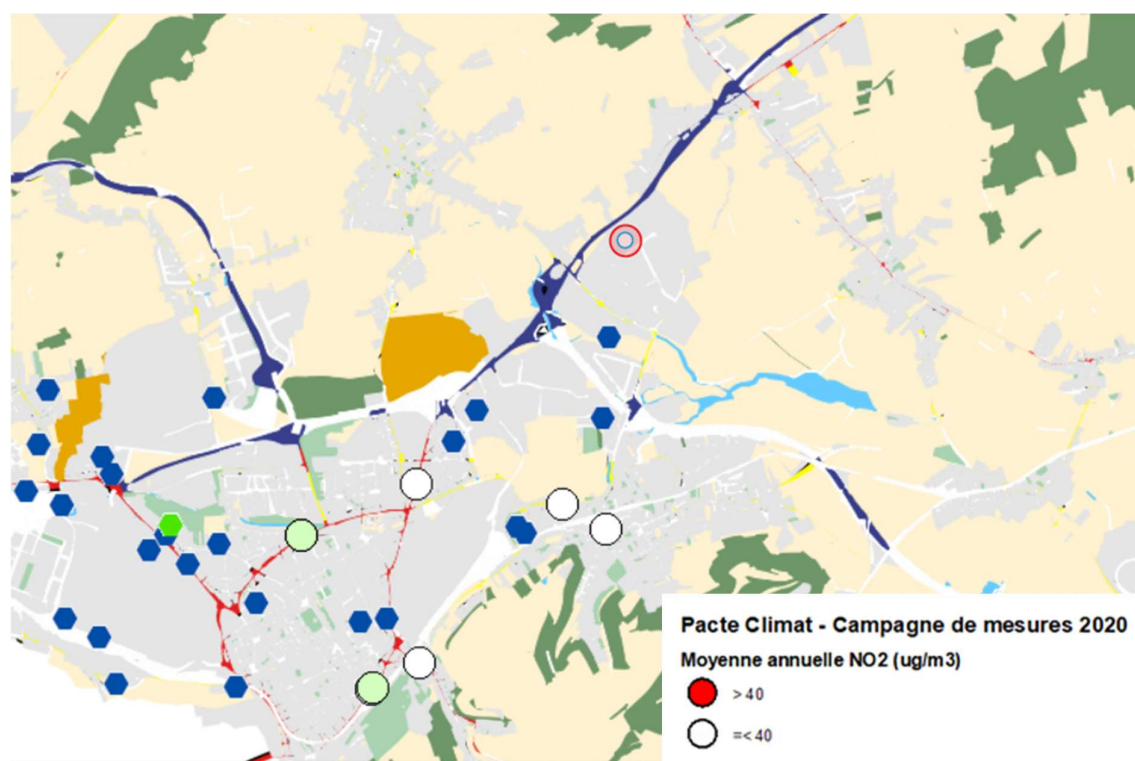


Figure 19 : Localisation des stations de mesures à proximité du site BB DISTRILUX (source : Geoportail.lu).

Comme on peut le voir sur la Figure 19, le site ne se trouve pas dans une zone à forte émission de NO₂.

Situation du projet phase exploitation

La qualité de l'air du Grand-Duché du Luxembourg ne devrait pas être affectée par l'exploitation d'une ligne de fabrication de biocide par la société BB DISTRILUX.

En effet les activités de fabrication ne généreront aucun rejet dans l'air à l'origine d'émissions ou de nuisances olfactives.

Au vu du process de production, le complexe de substances actives est stabilisé au-dessus d'un pH de 8,5 afin de maintenir les formes d'hypochlorite de sodium (NaOCl), d'hydroxyde de sodium (NaOH) et le résidu de sel (NaCl) dans la solution. Cela limite le risque de formation de Dichlore gazeux Cl₂.

Aucun risque d'émissions dangereuses dû à un mélange inapproprié entre deux produits n'est possible, étant donné qu'il n'y a qu'une seule matière première : l'acide hypochloreux pour la phase 1 du projet et la saumure de sel pour la phase 2 du projet.

Les principales sources d'émission dans l'air seront donc :

- L'air vicié issu des installations de ventilation du bâtiment.
- Les rejets des cheminées des chaudières gaz du bâtiment.
- Les rejets liés au transport avec des véhicules thermiques (voir chapitre « transport »).

Une maintenance régulière des équipements techniques (réglage du brûleur de la chaudière par exemple) permettra un contrôle et une bonne maîtrise des concentrations en polluants dans les rejets d'air conformément aux normes en vigueur.

En situation accidentelle, d'autres rejets sont possibles, dont les fumées en cas d'un incendie. Des mesures de sécurité sont prises pour éviter la survenue d'un incendie comme présenté dans le paragraphe « matière et produits ».

Transports

Les incidences du projet sur le trafic routier devraient être non significatifs.

En effet, l'entreprise va tout d'abord fabriquer un produit assainissant de l'air intérieur qui n'est pas biocide. Dans un second temps elle produira des solutions biocides. La fabrication de produits non-biocides ou biocides ne devrait pas nécessiter un nombre d'employés plus élevé ou un nombre de transports plus important.

Le nombre de véhicules particuliers ne devrait pas augmenter de façon significative. Au total, l'usine devrait employer environ 30 personnes : 10 personnes dans le secteur administratif et 20 personnes dans le secteur de production.

Quelques véhicules de structures externes seront amenés à fréquenter le site ponctuellement, notamment dans le cadre d'opérations précises (entretien d'équipement, visites client par exemple) mais la fréquence des visites restera très faible.

Le nombre de véhicules de transport livrant les matières premières ou expédiant les produits finis devrait être similaire entre les deux phases du projet. Il sera d'environ 25 camions par semaine (12 camions d'expéditions et 13 camions de livraison).

Il est à noter quand dans la première phase du projet, l'acide hypochloreux sera livré en IBC de 1.000 L. 6 IBC seront stockés simultanément sur site. Lors de la seconde phase, le sel servant à réaliser la saumure sera livré en sac de plusieurs kilos. La saumure sera ensuite préparée sur place. Ainsi, les livraisons de matières liquides diminueront de même que la fréquence des camions de livraison.

Sachant que l'autoroute A4 est l'axe reliant les deux centralités principales du Luxembourg à savoir le secteur Esch-belval à Luxembourg ville, avec un trafic de près de 217.560 déplacements/jour en 2017 (transports individuels motorisés), la répercussion de ce trafic supplémentaire de 30 véhicules sera imperceptible. De plus, les prévisions à l'horizon 2035 pour cet axe font état d'environ 239.120 déplacements/jour (transports individuels motorisés) (source comptage site des travaux publics et PNM 2035).

Il est prévu dans le Plan National de Mobilité de 2035 de réduire les transports en véhicule individuel motorisé en favorisant notamment les transports en commun. Par exemple, il est envisagé de mettre en place une ligne de Tramway avec un tronçon rapide qui assurera une liaison entre Luxembourg-ville et Esch-sur-Alzette en passant par FOETZ. Il est également prévu de favoriser les autres modes de transport sur l'autoroute, notamment la bande d'arrêt d'urgence de l'A4 se transformera aux heures de pointe en voie de covoiturage et de bus. Un pôle d'échange sera mis en place au niveau de l'A4 Sud, il permettra de relier les différents modes de transport (tramway, bus, ...) et ainsi d'alléger le trafic routier sur l'autoroute.

Ainsi le trafic généré par BB DISTRILUX peut être qualifié de négligeable comparativement au volume et à l'augmentation prévisible du trafic des axes voisins.

Champs électromagnétiques

Radiocommunication mobile

Comme le montre la figure 20, des antennes cellulaires ≥ 50 kW et un poste 700 Mhz sont réparties dans les environs immédiats du site.

Les antennes de téléphonie mobile les plus proches sont :

- site n°1, Site Orange 239 FOETZ [ORANGE Communications Luxembourg S.A.], qui se trouve sur le site SISA à environ 210 m du hall BB DISTRILUX,
- site n°2, Aquatech [POST Luxembourg], à environ 230 m du hall BB DISTRILUX,
- site n°3, Tango A0436 [TANGO S.A.], à environ 830 m du hall BB DISTRILUX,

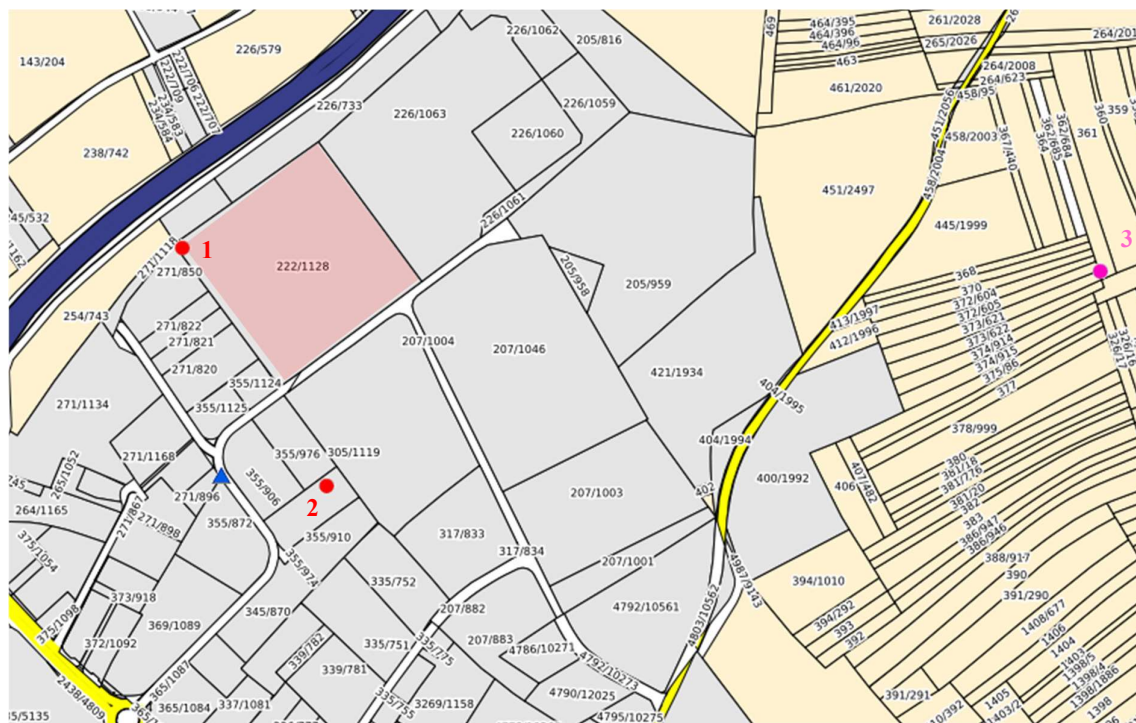


Figure 20 : Extrait du cadastre GSM - stations de base des réseaux publics mobiles ≥ 50 watts (en rouge), 700 Mhz (en rose) et point de mesure (en bleu) (Source : Geoportail 2022).

Tableau IV : Antennes GSM à proximité du site (Source : Geoportail 2022).

Numéro	Date de l'autorisation	Emplacement	Description	Réception / rapport
3/18/0262	18/12/2019 (Min. Env.) 20/02/2019 (Min. Trav.)	Parcelle 222/1128, site SISA, rue de l'industrie, Mondercange. Sur Pylône.	Site Orange 239 FOETZ [ORANGE Communications Luxembourg S.A.] - 2019/12/18	Rapport n° 2290 / 2021 Station « 239 - FOETZ Orange Tower » - ORANGE
3/17/0407	24/04/2018 (Min. Env.) 15/03/2018 (Min. Trav.)	Parcelle 355/975, rue de l'industrie, Mondercange. Sur Pylône.	ZA FOETZ - Aquatech [POST Luxembourg] - 2018/04/24	Rapport n° 2670 / 2019 Station « FOETZ-ZA-AQUATECH » - POST
3/21/0300	22/11/2021 (Min. Env.) Min. Trav. pas d'information	Parcelle 362/684, rue de Schiffflange, Pontpierre. Sur Pylône.	Tango A0436 [TANGO S.A.] - 2021/11/22	Pas d'information

Conformément aux autorisations ITM et AEV ainsi qu'à l'article 4 des prescriptions ITM-SST 1105.1, un champ électromagnétique maximum supérieur à 3V/m ne doit pas être mesuré dans des lieux où peuvent séjourner des personnes.

Par « lieux où des gens peuvent séjourner » on entend notamment les locaux d'habitation, les locaux des écoles, les hôpitaux, les foyers et les centres intégrés pour personnes âgées ainsi que les places de travail tels que des bureaux occupés sur la majorité du temps de travail; les places de jeux publiques et privées définies dans un plan d'aménagement. Ne sont pas compris notamment les balcons, les terrasses, les rues et trottoirs, les jardins et les parcs.

Les rapports de réception des sites 1 et 2 indiquent que le contrôle visuel de la hauteur et de l'azimut (ou le caractère omnidirectionnel) des antennes n'a révélé aucune divergence pouvant entraîner une augmentation du champ électromagnétique dans les lieux où peuvent séjourner des personnes. Les mesures de champ effectuées sur le site ont permis de vérifier que les éléments rayonnants actuellement en service ne produisaient, dans un lieu où peuvent séjourner des personnes, un champ électromagnétique maximum supérieur à 3V/m. En l'état actuel des choses, ces éléments satisfont à l'article 4 du document ITM-SST1105.1.

Aucun rapport de réception ni arrêté ITM n'est disponible pour le site n°3 sur Géoportail.

Il est à noter que les autorisations ne sont pas limitées dans le temps pour les sites n°1 et n°2. Pour le site 3, l'autorisation pour les fréquences 5G-700 MHz est limitée à une durée de 12 mois à compter de la date de mise en exploitation des installations.

Un point de mesure des champs électriques « PM/EM/055 » se trouve à 260 m du site SISA. Les dernières mesures de champs électriques ont été réalisées en octobre 2021 [Rapport n° 2291 / 2021 – source Geoportail 2022]. Le résultat du cumul des champs produits par les antennes de téléphonie mobile est de 0,1443%, exprimé en pourcentage du niveau de référence de la recommandation du Conseil des Communautés européennes du 12 juillet 1999 relative à la limitation de l'exposition du public aux champs électromagnétiques (de 0 Hz à 300 GHz). Les mesures réalisées sont donc conformes aux exigences réglementaires en vigueur.

Réseau électrique

Une ligne électrique aérienne haute tension passe à proximité du site 8 (voir figure 21). Elle rejoint le poste de transformation électrique haute tension de la zone industrielle située à 650 m du site SISA.

L'alimentation en énergie électrique du site SISA se fait par raccordement au réseau de la commune exploité par CREOS au niveau de la moyenne tension.

L'approvisionnement en énergie électrique de tout le bâtiment 1 dans lequel se trouve BB DISTRILUX se fait par 2 transformateurs à huile de 630 kVA et de fréquence nominale de 50 Hz, situés dans un conteneur séparé à l'extérieur des halls.

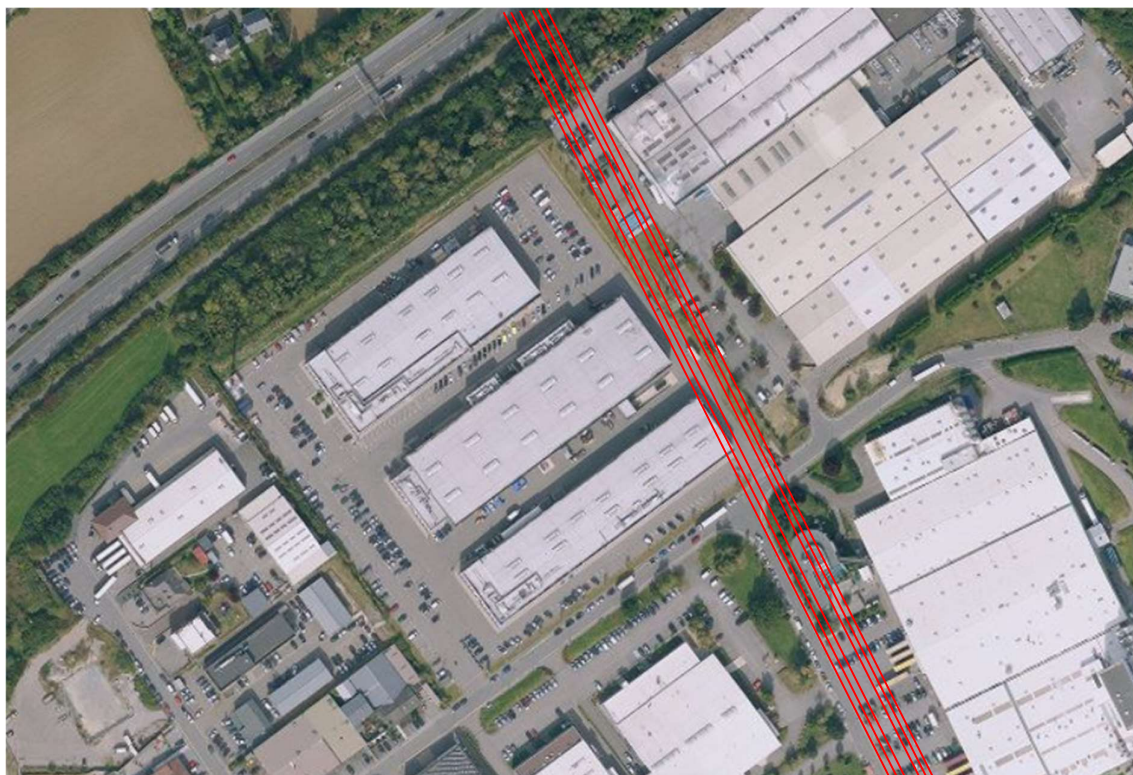


Figure 21 : Orthophoto 2021 – ligne électrique aérienne en rouge (Source : Geoportail 2022).

On ne recense pas de ligne de chemin de fer électrifiée dans les environs du site.

Toutefois l'extension probable du réseau de tramway de la ville de Luxembourg en 2035 comprendrait un tronçon reliant le secteur Esh-Belval à la ville de Luxembourg (voir figure 22). Il longerait l'A4 et donc le site SISA.

Il s'agirait d'une ligne de Tramway comportant un tronçon « rapide » jusqu'à 100 km/h, entre FOETZ et Leudelange.

La distance exacte entre le site et la future ligne de tramway n'est pas encore précisément connue, mais elle est estimée à environ 200 m (source Géoportail, 2022).

Au vu des configurations actuelles des réseaux, il est probable que cette partie du tronçon repose sur une alimentation électrique aérienne des rames, à propulsion restant toutefois classique et résidant dans l'interaction entre le courant électrique et un champ magnétique.

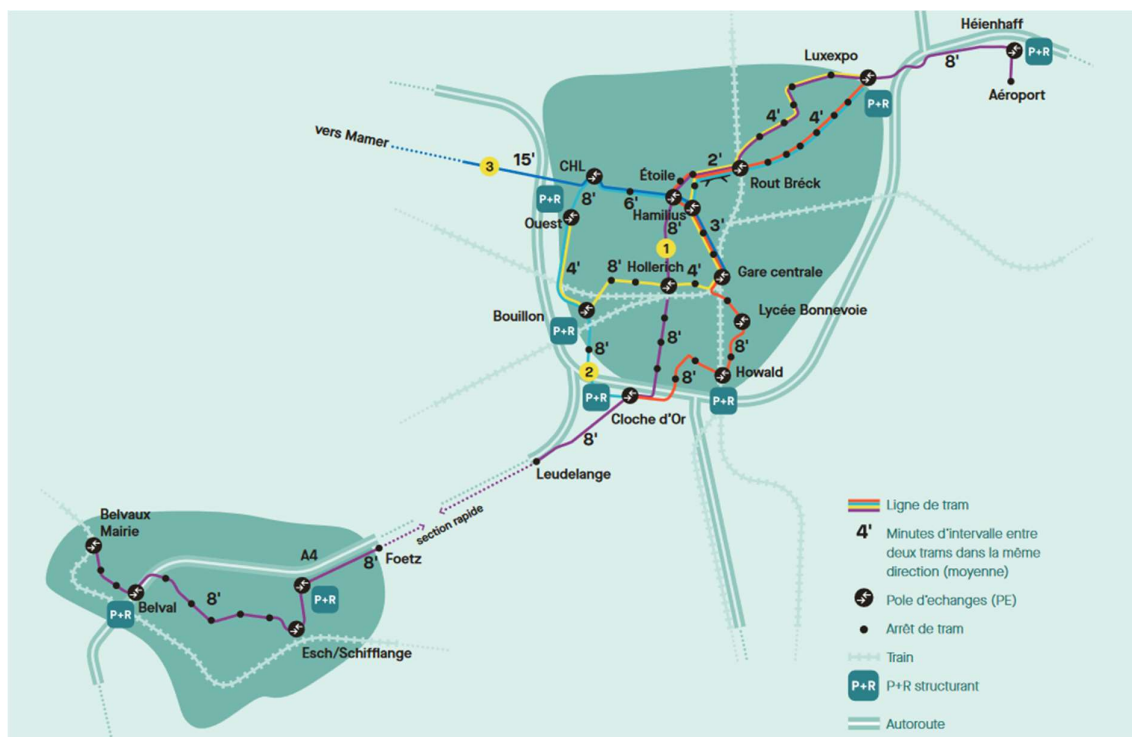


Figure 22 : Extension post-2035 du réseau de tramway et concept d'exploitation recommandé (PNM 2035).

Etablissements à risque

Etablissements classés Commodo / Incommodo

Selon les installations ou activités, certains établissements sont considérés comme dangereux pour l'environnement et pour les personnes.

Ils sont alors dits « classés » et peuvent :

- Générer des pollutions dans l'environnement,
- Incommoder ou impacter de manière notable le voisinage et le public,
- Nuire à la sécurité par rapport au public, au voisinage ou au personnel des établissements,
- Nuire à la santé et à la sécurité des salariés au travail.

Soumis à autorisation, ces établissements doivent respecter des conditions d'exploitation définies par l'Administration de l'Environnement et/ou l'Inspection du Travail et des Mines. Celles-ci concernent plus particulièrement le risque incendie et explosif, le risque de pollution atmosphérique, le risque de nuisances sonores et olfactifs.

Les établissements classés existants à proximité du site BB DISTRILUX et susceptibles de représenter un danger pour l'environnement et les personnes sont les activités du site SISA, notamment :

- Bâtiment 1 (locaux contigus à BB DISTRILUX) :
 - L'entreprise TRACTEL SECALT SA, spécialisée dans les systèmes de levage et de manutention, disposant d'un arrêté de classe 3A.
 - Les bureaux administratifs de la société MSA International SA (société d'import-export).
- Bâtiment 2 :
 - L'entreprise LUXSCAN spécialisée dans l'assemblage de machines de type scanners pour le bois (atelier de fabrication).
 - L'entreprise OCSIAL, un laboratoire de recherche, disposant d'un arrêté de classe 3.
 - L'entreprise LAT, spécialisée dans les systèmes de levage et de manutention.
 - L'entreprise ACTINBLACK, spécialisée dans la fabrication d'équipements optiques nocturnes.
- Bâtiment 3 :
 - L'entreprise EME - EUROPEAN MECHANICALS ENGINEERING, spécialisée dans la conception de structures métalliques (atelier de travail des métaux), disposant d'un arrêté de classe 1.
 - L'entreprise MAANA ELECTRIC SA spécialisée dans la recherche et développement de panneaux solaires, disposant d'un arrêté de classe 1.
 - L'entreprise TGD, fabricant de tableaux électriques.
 - Plusieurs entreprises occupant les surfaces de bureau à l'étage.

Les entreprises du site SISA sont présentées en annexe I.



Etablissements classés IED

Cette législation concerne toutes les entreprises ayant un impact potentiel sur l'environnement, au travers de leurs émissions industrielles.

Il y a actuellement 2 installations classées IED situées à moins de 5 kilomètres du site BB DISTRILUX :

Il s'agit des installations suivantes :

- Minettkompost, site de compostage et de production de biogaz.
- Arcelormittal Belval & Differdange disposant d'un four électrique et d'une coulée continue.

Etablissements classés Seveso

Portant le nom d'une ville d'Italie où eut lieu un rejet accidentel de dioxine en 1976, la législation SEVESO recense les établissements présentant des risques industriels majeurs et impose les mesures pour mieux les maîtriser.

Le seul établissement SEVESO situé dans un rayon de 5 kilomètres du site BB DISTRILUX est implanté à 100 mètres, dans la zone industrielle de FOETZ.

Il s'agit de l'usine Henkel CHEMOLUX qui fabrique des produits de nettoyage. Le site CHEMOLUX a été autorisé en 1985. Il est classé Seveso seuil bas (critères de la colonne 2 de l'annexe I selon la loi du 28 avril 2017 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses).

Plus précisément, le site CHEMOLUX produit des tablettes pour lave-vaisselle, de la poudre lave-vaisselle et des tablettes anticalcaire pour lave-linge. Le percarbonate de sodium est un des composant entrant dans la fabrication de ces produits. Il est classé comme produit « comburant », c'est-à-dire que, mis en contact avec un produit combustible / inflammable il favorise la combustion de la matière et donc la probabilité d'apparition d'un incendie.

Dans le cas d'un accident industriel de type incendie sur le site CHEMOLUX, l'usine BB DISTRILUX pourrait être impactée notamment par la propagation du feu, la diffusion des fumées dans l'air, le risque de coupure d'électricité ou des moyens d'accès routiers ... Les conséquences associées pourraient correspondre à une dégradation des installations, des risques pour la santé des employés, un arrêt temporaire de son activité, ... ainsi que les impacts économiques qui y sont associés.

Des procédures spécifiques sont mises en place par les sites SEVESO afin de maîtriser et réagir face à un accident industriel. Le site CHEMMOLUX a notamment réalisé les actions suivantes :

- Le percarbonate de sodium est stocké dans des silos, séparés des autres matières et un suivi de température est réalisé avec système d'alerte préventive,
- Un Plan d'Urgence Interne a été mis en place,
- Une étude a été réalisée par deux organismes agréés qui montre un risque nul pour la population alentour.

Munitions de guerre non-explosées

L'usine BB Distrilux s'implantera dans un bâtiment du site SISA déjà existant. Ainsi, le projet ne demandera pas de travaux de terrassement ou d'excavation.

Le terrain était déjà occupé en 1978 par les halls industriels de la société UNITRANS, qui ont cessés leur activité en 2014. Les anciens halls ont été démolis pour laisser place aux 3 halls du site SISA actuellement présents sur le site.

Bien qu'on ne puisse jamais être totalement certain que le site ne renferme pas d'engins explosifs, déposés là au cours des événements ou amenés dans des remblais issus d'un site contaminé, la probabilité d'une découverte au droit du site SISA paraît extrêmement faible.

La consultation du SEDAL n'est donc pas nécessaire.

4.1.2 Plantes, animaux, biodiversité

Protection des aires protégées

L'usine BB Distrilux est située à environ 700 m de la zone protégée d'intérêt national (ZPIN) déclarée Am Bauch (ZH 42) et à 2 km de celles de Am Pudel (ZH43) et Brill (ZH44). La ZPIN Dumontshaff (n°16) qui est classée « à déclarer » se situe à environ 800 m du site (voir Figure 23).

En outre, le hall est distant d'environ 2.5 km au nord de la zone protégée communautaire habitats Natura 2000 Esch-sur-Alzette Sud-est (LU0001030) qui est la zone la plus proche (Figure 24).

Les zones de protection oiseaux Natura 2000 la plus proche est située à 600m du côté Ouest et à environ 800m pour la partie Est et Sud de cette zone fragmentée (Vallée supérieure de l'Alzette LU0002007 ; Figure 25).

Compte tenu de la distance de ces différentes zones et aussi des perturbations du site même depuis des années (zone d'activités et industrielle) et de la présence de l'autoroute A4, une atteinte aux zones protégées ou à leurs objectifs de conservation n'est pas attendue.

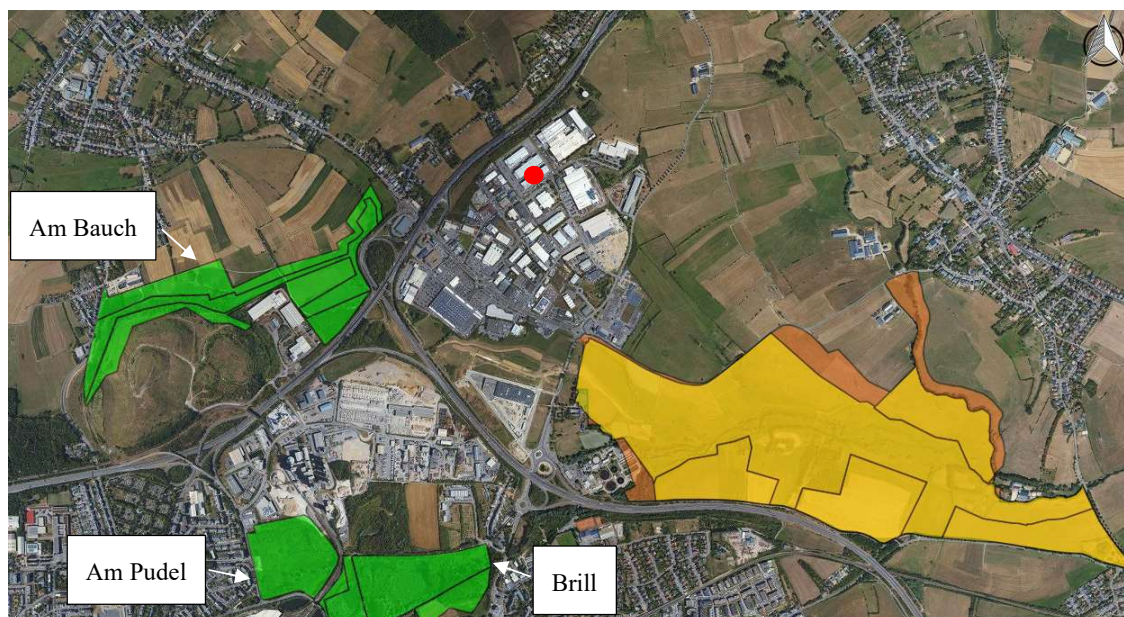


Figure 23 : Zones protégées d'intérêt national en relation avec la zone de planification en rouge (en vert : ZPIN déclarée, Am Bauch (ZH 42), Am Pudel (ZH43) et Brill (ZH44), en brun : ZPIN à déclarer et en procédure, Dumontshaff (n°16) (source : Géoportail 2022, échelle 1/20 000).



Figure 24 : Zone protégée communautaire habitats Natura 2000 Esch-sur-Alzette Sud-est (LU0001030), en référence le hall existant (rouge) (source : Géoportail 2022, échelle 1/50 000).



Figure 25 : Zones de protection oiseaux Natura 2000 (Vallée supérieure de l'Alzette (LU0002007), en référence avec le bâtiment actuel (rouge) (source : Géoportail 2022, échelle 1/ 15 000).

Protection des biotopes (Art. 17 de la loi PN)

En ce qui concerne les aspects de la protection des biotopes, seules les structures qui remplissent les critères de l'art. 17 de la loi sur la protection de la nature et des ressources naturelles (Loi PN) sont protégées par cette dernière.

Aucun biotope n'est spécifié sur la zone étudiée ni dans le PAG de la commune de Mondercange, ni dans le cadastre des biotopes de la commune. En effet, celle-ci est intégrée dans la zone d'activités économiques nationale (ECO-n) et aucune couverture végétale n'y est présente, à l'exception d'une zone de verdure dans la partie Nord entre les bâtiments et l'autoroute A4. De ce fait, la zone ne comporte pas d'éléments protégés par l'art. 17 de la loi PN (Figure 26).

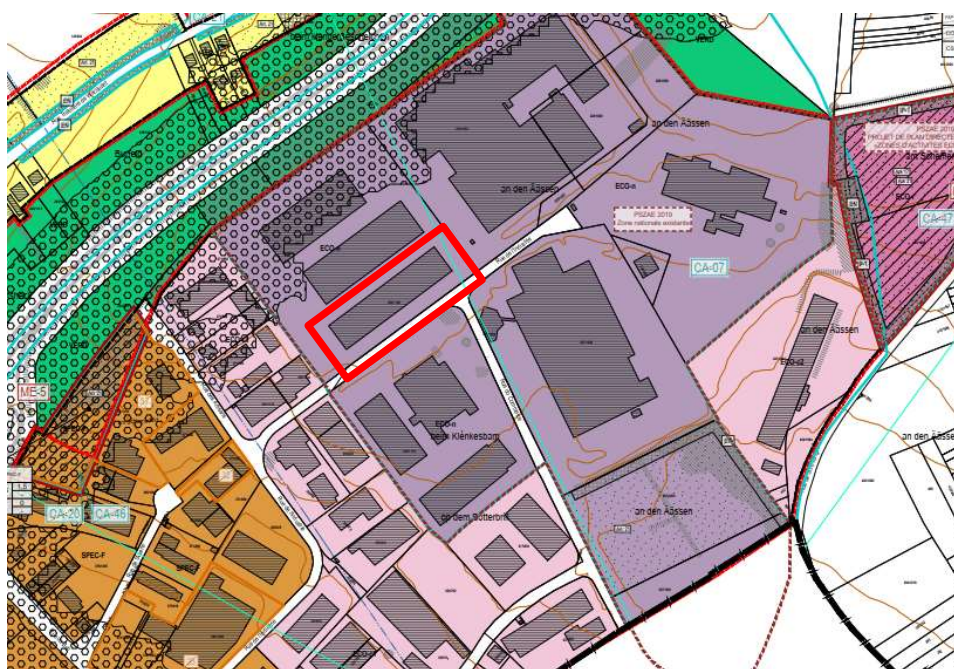


Figure 26 : Extrait du PAG de la commune de Mondercange (zone de FOETZ) soumis au vote du conseil municipale d'octobre 2020 (Source : Zeven Baumann Sarl, oct. 2020)

Lors de la visite sur site, nous avons pu constater que la parcelle cadastrale où est implanté le bâtiment ne dispose pas d'arbres, ni d'espace herbacé. A proximité immédiate de cette parcelle les espaces de pelouses sont très restreints. Enfin, la majorité de la surface environnante est bétonnée et composée soit de bâtiments, soit de parking (Figure 27). En conséquence, aucun impact significatif n'est à craindre.

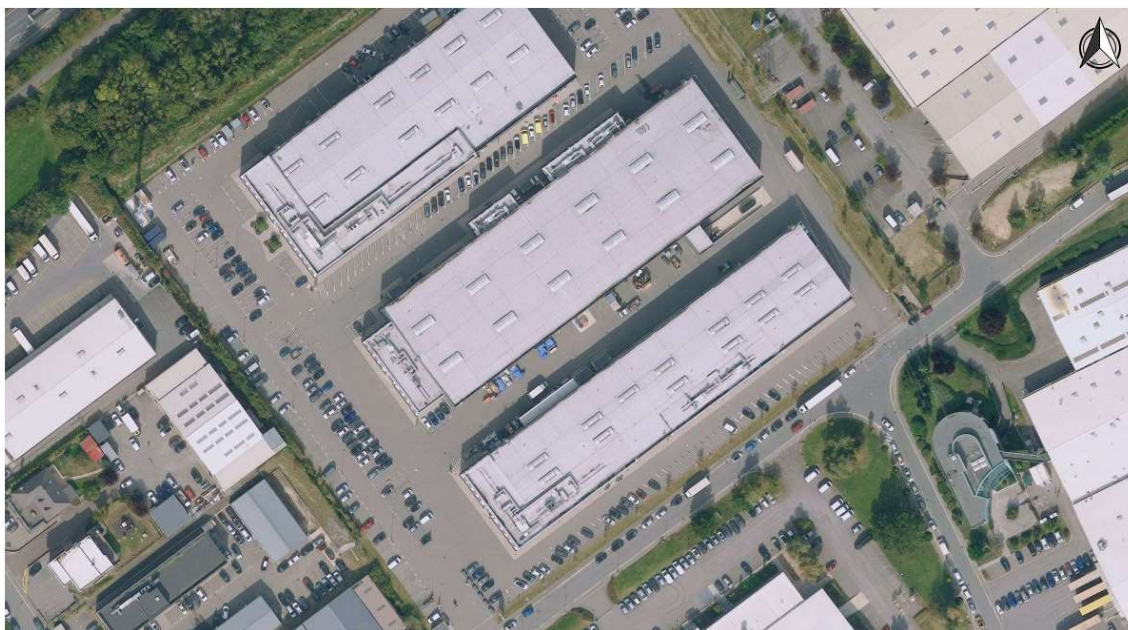


Figure 27 : Orthophoto 2021 de la zone d'étude (source : Géoportail 2022)

Protection des habitats d'espèces d'intérêt communautaire (Art. 17 de la loi PN)

Selon l'article 17 de la loi PN, en plus des biotopes, les habitats utilisés **régulièrement** par les espèces d'intérêt communautaire dont l'état de conservation a été évalué comme "**défavorable**" sont également protégés¹.

En raison des perturbations perpétuelles existantes sur la zone de la planification, il est très peu probable que des espèces dont l'état de conservation a été évalué comme défavorable utilisent régulièrement le site. La seule utilisation possible du site est l'occupation des bâtiments, ceux-ci ne sont néanmoins pas adaptés à accueillir la faune (absence d'interstices ou de toiture avancée).

Ainsi, comme avancé précédemment, une utilisation régulière par des espèces dont l'état de conservation est défavorable est très peu probable.

¹ Règlement grand-ducal du 1^{er} août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire.

Protection de la flore (Art. 20 de la loi PN)

Sont également protégées les espèces végétales figurant dans le Règlement grand-ducal du 8 janvier 2010.

Compte tenu de l'intense artificialisation des sols sur la parcelle et de l'environnement proche, la probabilité de retrouver des espèces protégées est minime. Dans la documentation disponible et dans la banque de données du MNHNL, aucune mention de la présence d'espèces végétales d'intérêt n'est formulée.

Protection de la faune (Art. 21 de la loi PN)

En ce qui concerne la protection des espèces conformément à l'article 21 de la loi PN, il est nécessaire de vérifier si des incidences sur les espèces d'intérêt communautaire sont à prévoir du fait de la mise en œuvre du projet.

Il est à vérifier si des impacts sur les espèces énumérées aux annexes 4 et 5 de la loi sur la protection de la nature 2018 et sur les oiseaux énumérés à l'article 1 de la directive "Oiseaux" (2009/147/CE) pourraient avoir lieu.

Dans le cadre de l'EES pour le PAG de Mondercange, la centrale ornithologique du Luxembourg a émis un rapport des observations sur l'avifaune (Analyse avifaunistischer Daten in Bezug zur SUP „PAG Mondercange“ 24.11.2016). La synthèse cartographique montre la très faible activité de l'avifaune sur le secteur d'étude (voir Figure 28). Ainsi, on notera que l'activité la plus proche est l'observation d'un Moineau friquet.



Figure 28 : Extrait cartographique de la synthèse avifaune effectuée en 2016 par la centrale ornithologique du Luxembourg (zone de FOETZ) (Source : COL, 24.11.2016).

En complément, il a été vérifié sur la banque de données du musée national d'histoire naturelle du Luxembourg si des espèces ont été inventoriées à proximité de la parcelle où est implanté le bâtiment. Les données d'espèces localisées au niveau de la zone de planification sont rares et datent de mai 2020. On constate ainsi principalement des observations d'oiseaux communs comme le Merle noir, le Pigeon ramier ou la Pie bavarde qui sont localisés dans la bande verte buissonnante entre l'autoroute A4 et la parcelle de notre étude. Aucune espèce n'est observée sur la parcelle d'implantation du bâtiment.

Toujours dans le cadre de l'EES, l'étude spécifique sur les Chauves-souris avec notamment les zones F8 et F9 conclue qu'en raison de leur petite taille et de leur emplacement dans la zone industrielle, ces zones n'ont aucune signification pour les chauves-souris (ProChirop, Stellungnahme (Screening) zur Bewertung der Fledermaus-vorkommen in der Gemeinde Mondercange im Rahmen der SUP der PAG Planung, sept 2016). Ceci peut également être supposé pour notre site à l'étude.

La présence d'amphibiens est également peu probable en raison de l'absence de point d'eau.

La présence de Reptiles pourrait être supposée au niveau de la zone légèrement végétalisée, à proximité du bâtiment (Sud Est). Néanmoins, l'artificialisation intense de la zone reste peu favorable à l'installation ou la survie de ces espèces.

Globalement, le site du projet présente donc une très faible valeur écologique en tant que site de reproduction ou de repos pour tous les taxons en raison de son inadéquation avec l'écologie des espèces et la forte perturbation du milieu due à l'artificialisation intense : Circulation, vibrations, quasi-absence de surfaces végétales, pollution lumineuse et sonore.

4.1.3 Sol

Dans le contexte de la prise en compte des biens protégés, les aspects tels que la qualité des sols, les sites contaminés, les apports de polluants, l'utilisation des sols / le degré d'étanchéité et les modifications du terrain, ainsi que les dangers naturels associés, tels que les glissements de terrain, revêtent une importance capitale.

Dans le cas présent, "l'état du sol" est décrit brièvement et l'accent est mis sur les informations existantes relatives aux terrassements ainsi qu'aux "sites contaminés".

Géologie et Hydrogéologie

L'extrait de la carte géologique donné à la Figure 29 montre la disposition des différentes formations géologiques du site d'étude.

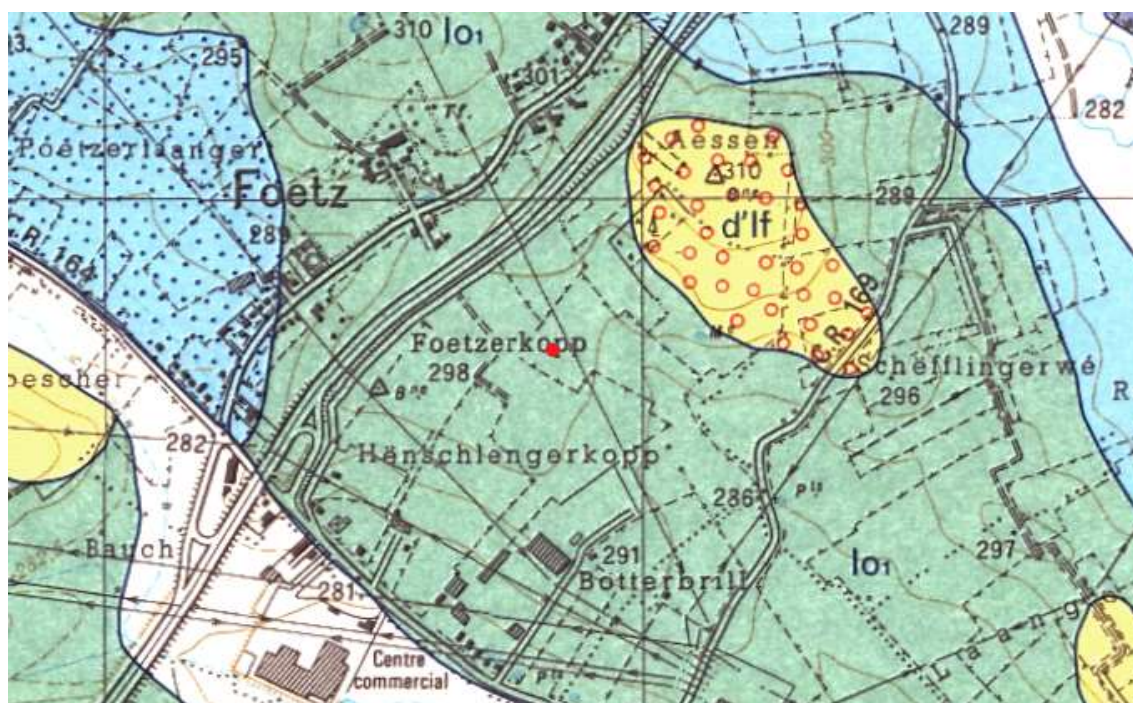


Figure 29 : Carte géologique (Source : Géoportail, 2022). Le projet est représenté en rouge.

lo1	Couches à <i>Harpoceras falciferum</i> Argilites marneuses, finement feuilletées grises, (« schistes bitumineux »), riches en matière organique, (kérogène); à la base bancs de calcaire fossilifères
------------	---

Le site d'étude est implanté sur un substratum constitué de couches à *Harpoceras falciferum* présentant des argilites marneuses, finement feuilletées grises (« schistes bitumineux »), riches en matière organique (lo1). Cette formation, épaisse de 25 m à 45 m, repose sur la formation dite Couche

à *Pleuroceras spinatum* (Im3) composée de marnes argileuses grises à concrétions calcaires (Geoportail, 2022 et Annexe V).

Ledit substratum, étant peu perméable, peut être considéré comme un frein à l'infiltration verticale des eaux de surface en profondeur.

Etat du sol / étanchéité

En ce qui concerne les sols au niveau du site, peu d'informations sont actuellement disponibles. Néanmoins, les cartes des sols du Géoportail nous renseignent sur la composition des sols de la zone d'activités économiques nationales. Suivant la carte pédologique du Luxembourg (voir Figure 30), le site d'étude est implanté sur des sols argileux lourds, faiblement à très fortement gleyifiés, à horizon B structural ou textural, surmontant le substratum marneux décrit précédemment.

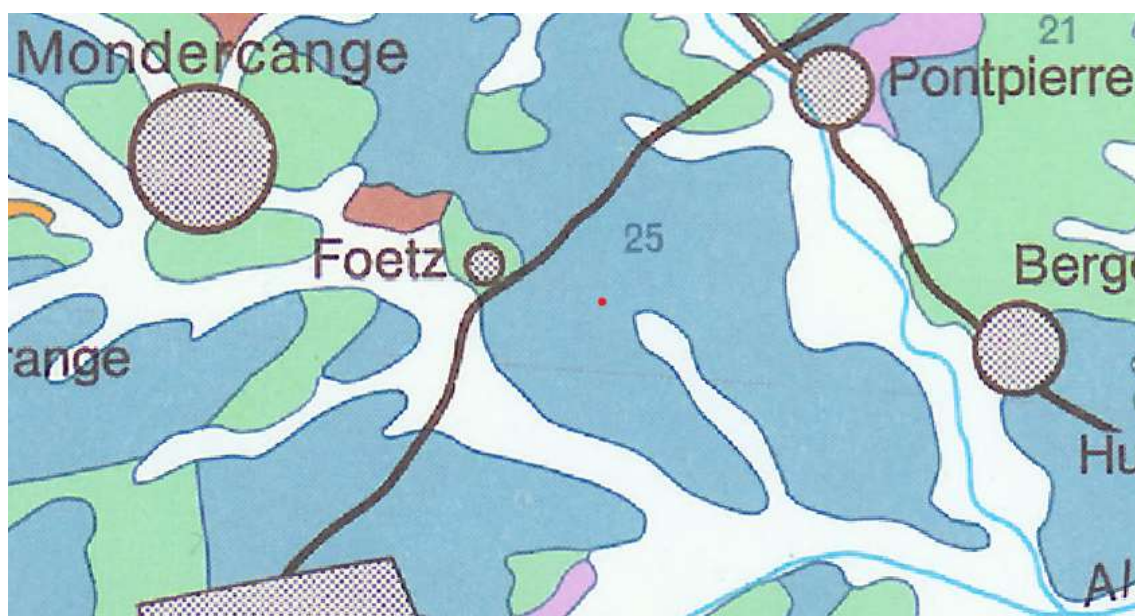
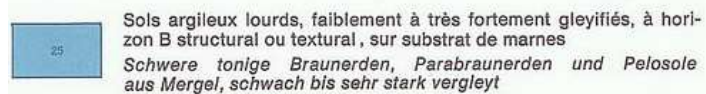


Figure 30 : Extrait de la carte des sols 1 : 100.000 (Source : Géoportail, 2022).



Néanmoins, la zone d'activité était déjà occupée en 1978 (cf. sous-chapitre « Munitions de guerre ») et le bâtiment d'implantation du projet a connu une nouvelle exploitation autour de l'année 2015. Ainsi, le terrain ayant été remodelé ne représente aucune pente. De même, le sol ayant été entièrement recouvert de béton ne permet aucune infiltration des eaux de ruissèlement dans les sols.

Sites contaminés

Suivant le cadastre des sites et sols potentiellement pollués, le projet se situe dans une zone concernée par une contamination. La figure ci-dessous résume les informations disponibles.

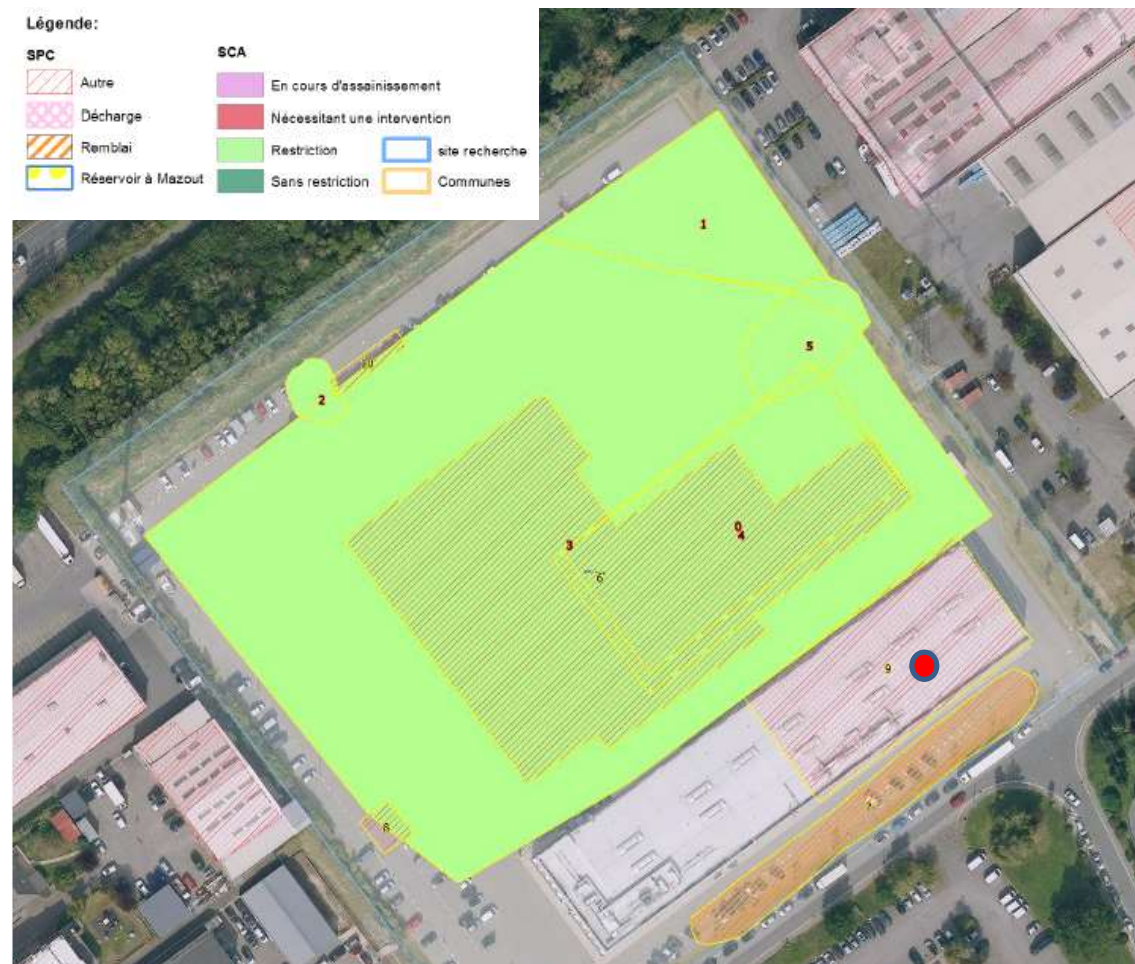


Figure 31 : Extrait du cadastre des sites et sols potentiellement pollués (Source : AEV 2022)

L'usine BB DISTRILUX est localisée en rouge sur la Figure 31. D'après celle-ci, seule la zone 9 concerne le projet dont l'historique est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau V : Extrait du cadastre des sites et sols potentiellement pollués - description des surfaces SPC (Source : AEV 2022).

Nr.	Description	Adresse	Historique	Commentaires	Surface [ha]
SPC/19/0627/VER	Assemblages scooters électriques	Rue de l'Industrie L-3895 FOETZ	2016 – Atelier de réparation, rechapage de pneus (inconnu) 2016 – Atelier de peinture (> 100 m2) (inconnu)	27.04.2018 Etude préliminaire Luxcontrol 05.08.2020 Etude analytique Luxcontrol Cessation d'activité : - 30.06.2021 : Halls 1-2 et 1-3 (phase 1) - 31.12.2021 : Hall 2-4 (phase 2) - 31.08.2021 : Etude préliminaire (Luxcontrol) – Phase 1 - 20.12.2021 : Etude préliminaire (Luxcontrol) – Phase 2 - 15.02.2022 : rapport mesures art. 1 ^{er} Luxcontrol - 23.02.2022 : étude préliminaire actualisée Luxcontrol	0.24

Les zones 1 à 8 sont également répertoriées dans le Cadastre des sites et sols potentiellement pollués de par leur historique. Le terrain, anciennement zone agricole, était déjà occupée en 1983 par la société UNITRANS SA fabricant des conteneurs frigorifiques et qui utilisaient de nombreux produits chimiques dans le cadre de ses activités (solvants, peinture, résines, ...). Suite au rachat du site, de nombreuses investigations ont été réalisées révélant une pollution des sols notamment de type hydrocarbures. Un assainissement du site a été effectué lors de l'installation du SISA Foetz dans la zone d'activités (cf. Annexe V, Cessation d'activité UNITRANS).

Les halls d'exploitation de l'usine BB DISTRILUX ne sont pas concernés par cette pollution historique puisque celle-ci concerne les bâtiments voisins. En revanche, une partie des halls SISA a anciennement abrité des ateliers mécaniques et de peinture. Des études préliminaires entre 2021 et 2022 ont été réalisées par Luxcontrol dans le cadre de la cessation d'activité de l'exploitation précédente afin de déterminer le niveau de contamination du site. L'étude du 31.08.2021 (cf. Annexe V) précise que l'ancienne activité réalisait notamment l'assemblage et le stockage de batteries neuves. Celles-ci étaient emballées dans du plastique et stockées sur un revêtement en résiné époxy encore en bon état actuellement. Luxcontrol estime ainsi que le risque environnemental de l'activité sur le site est négligeable, voire inexistant.

4.1.4 L'Eau

Afin de pouvoir assurer la protection de l'eau sur le site, il est nécessaire de comprendre son contexte hydrologique et hydrogéologique. De ce fait, l'identification des eaux souterraines, eaux de surface, inondations ou risques d'inondation ainsi que la protection de l'eau potable sont pertinentes.

Eaux superficielles

Le cours d'eau principal à proximité du site est le Kiemelbach (cf. Figure 32). Celui-ci provient de plusieurs ruisseaux de source à l'est du quartier de Sassenheim à Soleuvre.

Il s'agit d'un affluent de l'Alzette qu'il rejoint par la gauche à une altitude d'environ 275 m au nord de Schiffflange .

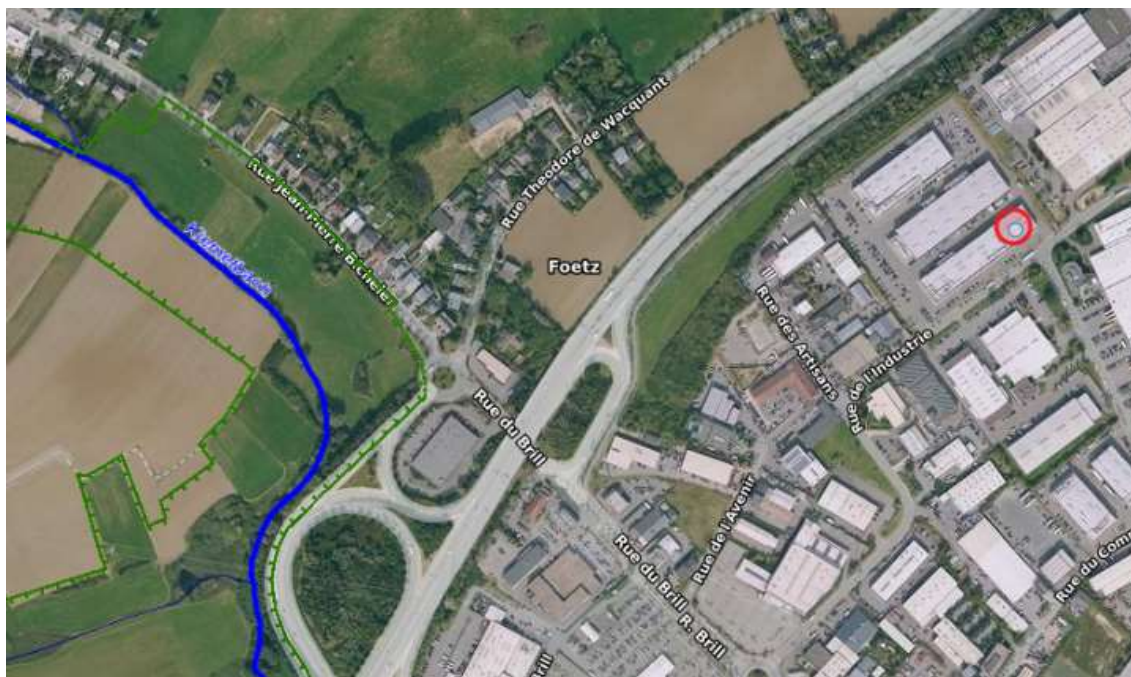


Figure 32 : Localisation du site (en rouge) par rapport aux eaux de surface. (Source : Géoportail 2022).

Ce cours d'eau est considéré comme présentant un risque d'inondation significatif (situation 2021, Géoportail consulté en juin 2022) mais il est toutefois relativement éloigné du projet (environ 700 m). De plus, des protections mobiles contre les crues ont été mises en place (cf. Figure 33).

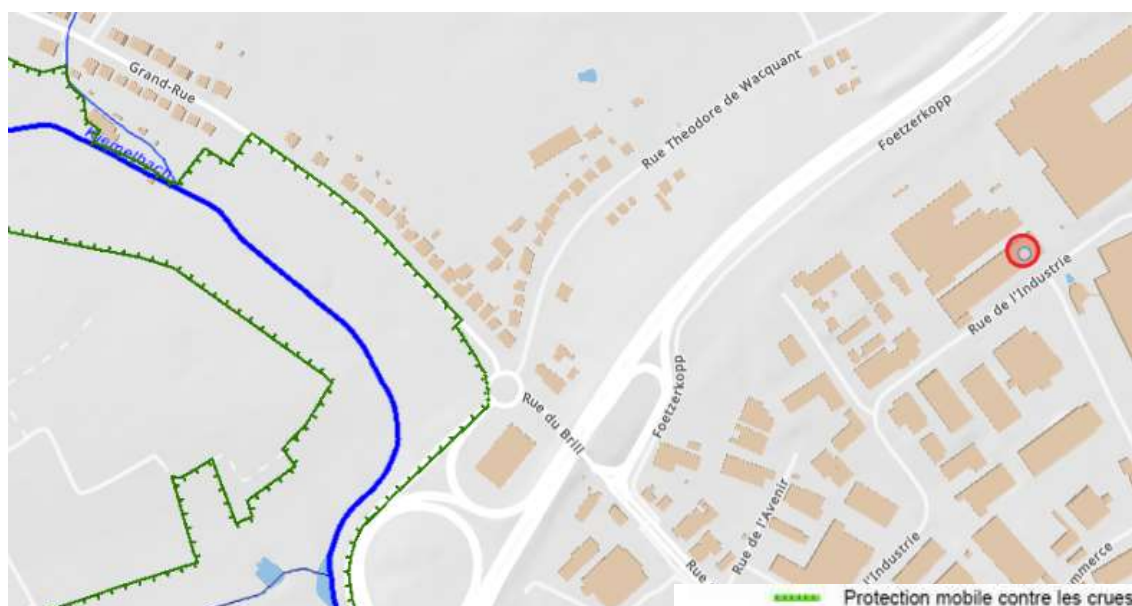


Figure 33 : Localisation du Kiemelbach par rapport au site représenté en rouge. Représentation des protections mobiles contre les crues en vert. (Source : Geoportail, 2022).

A 1 km du site d'implantation se trouve le ruisseau « La Messe » (cf. Figure 34) qui prend sa source sur la commune de Dippach. Celui-ci est un affluent de l'Alzette qu'il rejoint à une altitude de 277 m.

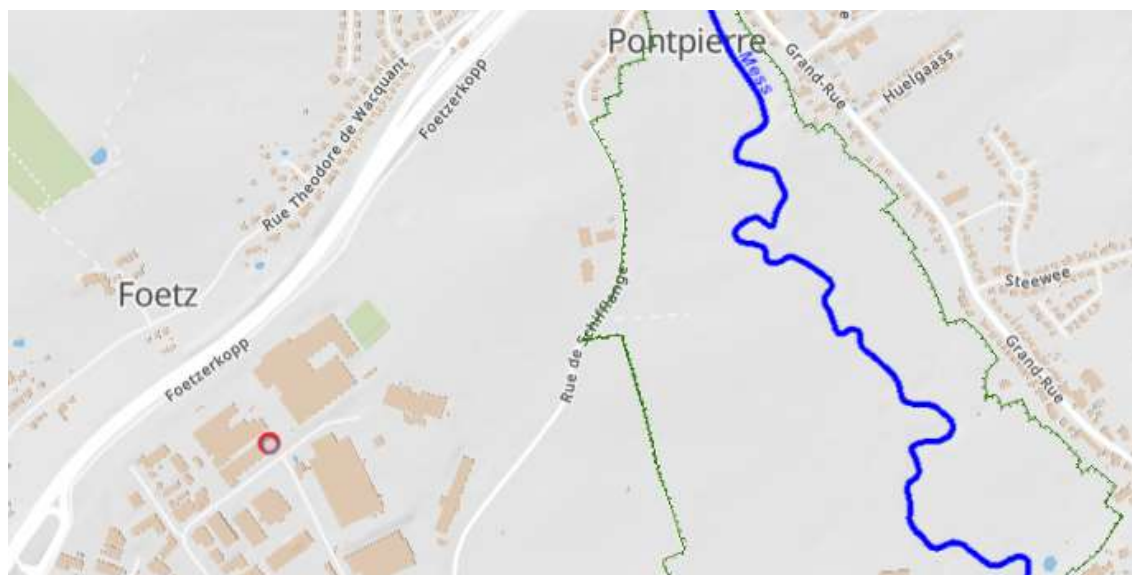


Figure 34 : Localisation de la Mess par rapport au site représenté en rouge. Représentation des protections mobiles contre les crues en vert. (Source : Geoportail, 2022).

Ce cours d'eau est également considéré comme présentant un risque d'inondation significatif (situation 2021, Géoportail consulté en juin 2022) mais est très éloigné du projet (environ 1 km).

Eaux pluviales

Les réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées de la zone industrielle de Foetz sont réalisés en système séparatif. Ainsi les eaux pluviales générées par les surfaces imperméables à ciel ouvert du site du SISA Foetz, notamment celles du bâtiment accueillant l'usine BB DISTRILUX, sont récupérées et déversées dans le réseau des eaux pluviales vers un bassin de rétention.

Le bassin de rétention, situé au sud-est de la zone industrielle et à proximité de la rue de Shifflange, est commun à l'ensemble de la zone. Celui-ci comprend un volume permanent de 5 960 m³ (Annexe VI - arrêté AGE de la ZI), (cf. Figure 35).

Eaux d'extinction

Les eaux d'extinction seront retenues par un système de sécurité empêchant le déversement de substances polluantes dans le réseau de canalisation et par la suite dans le cours d'eau du « Kiemelbaach ».

En cas d'incendie sur la zone industrielle ou en cas de pollution, un système de vannes motorisées bloque l'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales vers le réseau communal qui les renvoie vers un bassin de sécurité de 400 m³ situé à proximité du bassin de rétention des eaux pluviales (Annexe VI - Commodo-Incommodo laboratoire, GL, 2022) (cf. Figure 35).

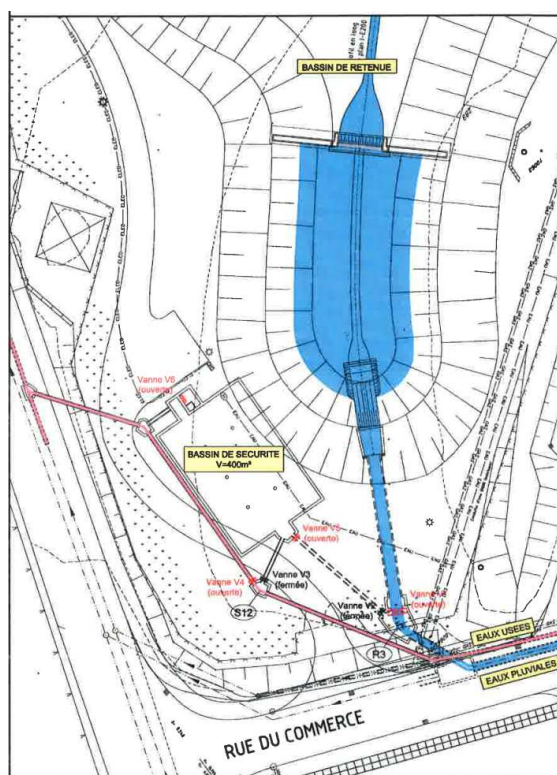


Figure 35 : Représentation des bassins de retenue des eaux pluviales et du bassin de rétention des eaux d'extinction de la ZI de FOETZ (Source : Schroeder&Associés, 2006)

Le choix de la procédure d'évacuation sera pris en collaboration avec l'Administration de la Gestion de l'Eau après analyses des liquides stockés par un laboratoire (Annexe VI « Bassin de retenue d'eaux pluviales et bassin de retenue d'eaux d'incendie dans la zone industrielle à FOETZ », Schroeder&Associés, 2006) :

- Les eaux faiblement polluées pourront être évacuées vers la station d'épuration où elles seront traitées ;
- Les eaux fortement polluées resteront stockées dans le bassin de sécurité jusqu'à l'évacuation par des firmes spécialisées respectivement jusqu'à leur traitement sur place.

Eaux usées

Comme précisé précédemment, un système séparatif des eaux pluviales et des eaux usées est réalisé pour l'ensemble de la Zone Industrielle de FOETZ. Ainsi, les eaux usées du bâtiment accueillant l'usine BB DISTRILUX (sanitaires, vestiaires, kitchenette, process) seront raccordées au collecteur principal puis dirigées vers la station d'épuration de la commune de Schiffange.

Les infrastructures d'assainissement des halls SISA rue de l'Industrie à Foetz sont déjà autorisées par l'Administration de la Gestion de l'Eau via l'arrêté EAU/AUT/16/0110 du 11/10/2016 (cf. annexe VI).

Eaux de process

Le process de production du produit dit « biocide » est présenté au chapitre 2.2.

Les rejets pour chaque étape du process sont présentés ci-dessous :

Tableau VI : Tableau liste des rejets d'effluents du process de production

Etape process	Rejet effluent
Filtre à contre-courant	Aucun rejet
Adoucisseurs	Production d'eau concentrée en ions calcium et magnésium. Les rejets sont néanmoins infimes car l'adoucisseur est autorégénérant. En effet, l'interconnexion des adoucisseurs permettent le réemploi des eaux en sortie d'installation par les autres adoucisseurs en phase de régénération.
Préfiltre charbon actif	Aucun rejet
Osmose inverse	Production de concentré en sels (ensemble de sels dissous dans l'eau). En cas de concentration élevée à la suite d'un dysfonctionnement de l'installation, l'eau est évacuée dans le réseau d'assainissement.
Dégazeur	Rejet des gaz dissous dans l'eau.
Déioniseur	Production de concentré en sels (ensemble des sels dissous dans l'eau).

Les rejets d'eaux générés par le process représentent environ 35% du volume utilisé, ceux-ci provenant essentiellement de l'osmoseur et du déioniseur.



L'usine BB DISTRILUX projette de récupérer et de réinsérer cette eau dans le réseau de filtration afin d'en obtenir une eau purifiée avec une conductivité plus élevée. Cette eau pourrait servir notamment pour les laboratoires et les industries.

Les eaux nécessaires à la production sont stockées dans des cuves dont les trop-pleins sont reliés au réseau d'assainissement :

- La cuve d'eau de ville de 190 m³ sera munie d'un capteur de niveau en prévention d'une défaillance,
- La cuve de stockage d'eau pure prévoit l'insertion d'une substance germicide (par exemple de l'acide acétique) dans le trop-plein afin d'éviter un reflux des réseaux d'assainissement.

Afin de limiter les rejets vers les réseaux et d'éviter les déversements,

- Les cuves de mélange de 9000 L sont munies d'un trop-plein relié à une cuve de 50 L,
- Les IBC de 1000 L en amont de la ligne de remplissage sont placés sur rétention,
- Les lignes d'embouteillage sont équipées d'embouts de remplissage avec égouttoirs.

En cas d'incident et de déversement accidentel de produit, un mode opératoire référencé « MO-P1-1-V1 » (Annexe I) réunit les conduites à adopter selon les situations.

Les produits MEDIAIR ainsi que l'acide hypochloreux à 4500 ppm ne présentent pas de danger pour l'environnement en cas de rejet à l'égout. Néanmoins, pour des raisons pratiques, des kits absorbants adaptés aux produits aqueux seront mis en place au niveau des halls de production.

Ainsi, en cas de déversement accidentel :

- De solution « MEDIAIR » / de petit volume de liquide : utilisation d'une éponge et d'un seau puis déversement dans le lavabo à rejet à l'égout.
- D'acide hypochloreux / de volume important de liquide : utilisation d'un kit anti-pollution avec de la sciure. L'absorbant souillé sera traité en tant que déchet souillé par des produits chimiques non dangereux.

Le produit MEDIAIR est composé essentiellement d'eau et d'acide hypochloreux dont la concentration reste inférieure à 2 000 ppm. Selon la classification de l'ECHA, l'acide hypochloreux n'est pas classé comme substance dangereuse, notamment pour les organismes aquatiques (cf. Figure 36), d'où l'absence d'étiquetage selon la réglementation CLP. De plus, la Fiche de Données de Sécurité du produit confirme la non-dangereuse du produit et la possibilité de l'évacuer via les réseaux d'assainissement sans craindre une atteinte à l'environnement (voir FDS en Annexe III).

Summary of Classification and Labelling

Notified classification and labelling

General Information

EC / List no.	Name	CAS Number
232-232-5	Hypochlorous acid	7790-92-3

Notified classification and labelling according to CLP criteria

Classification		Labelling			Specific Concentration limits, Notes M-Factors	Classification affected by Impurities / Additives	Additional Notified Information	Number of Notifiers	Joint Entries
Hazard Class and Category Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Supplementary Hazard Statement Code(s)	Pictograms, Signal Word Code(s)					
Not Classified								1	

Number of Aggregated Notifications: 1

Figure 36 : Classification REACH de l'acide hypochloreux (Source : ECHA, 2022)

Eaux souterraines et eaux potables

Les formations géologiques qui composent le substratum marneux ne sont pas des aquifères. Le site d'étude est localisé à environ 500 – 600 m de l'aquifère du LIAS Moyen, une des nappes importantes du pays, situé dans la Minette au Sud du Luxembourg et composé de roches grés-marneuses.

Néanmoins cet aquifère est très peu exploité. Le site étudié ne se trouve donc pas à l'intérieur d'un périmètre de protection relatif à un captage d'eau potable. L'eau potable provient essentiellement des eaux de surface après traitement. Un château d'eau situé à proximité de la zone d'activités économiques distribue l'eau potable à l'ensemble de la zone.



Figure 37 : Localisation de l'aquifère (vert) et du château d'eau (carré bleu) par rapport à l'usine BB DISTRILUX (cercle rouge) (Source : Géoportail 2022).

Aucune zone de protection ne se situe à proximité du site d'implantation.

4.1.5 Air et climat

Dans le cas de nouveaux projets, les facteurs méso-climatiques et microclimatiques du site, ainsi que la relation avec les zones de production d'air frais locales et leurs trajectoires d'écoulement sont importantes à appréhender pour assurer la protection du climat.

Le projet correspondant à une réaffectation d'un hall industriel existant ne devrait pas entraîner de conséquences significatives sur le climat et l'air. La Zone Industrielle dans laquelle s'implantera l'usine BB DISTRILUX ne présentant pas de végétation, le projet ne devrait pas modifier significativement le climat et l'air.

Climat local

La zone concernée correspond à un climat commercial et industriel. Elle se caractérise par une zone à pollution accrue et pollution par une chaleur résiduelle. L'étanchéité de surface entraîne un échauffement, le champ de vent est modifié, l'échange d'air est réduit. Le bioclimat est parfois stressant (cf. Figure 38 et Figure 39).

Klimatope

-  **Gewässerklime**
Wasserflächen haben einen stark dämpfenden Einfluss auf die Lufttemperatur, sie tragen zur Feuchtereicherung bei und begünstigen den Luftaustausch.
-  **Freilandklime**
Die Tagesgänge von Strahlung, Temperatur und Feuchte sind stark ausgeprägt. Es herrschen Windoffenheit und eine intensive nächtliche Kalt- bzw. Frischluftproduktion.
-  **Waldklime**
Strahlungs- und Temperaturschwankungen sind im Vergleich zum Freiland stark gedämpft, die Luftfeuchtigkeit ist erhöht. Im Stammraum herrschen Windruhe und relativ hohe Luftreinheit.
-  **Parkklime**
Je nach Bewuchs werden Temperatur- und Strahlungsgänge sowie Windgeschwindigkeit unterschiedlich stark gedämpft. Bioklimatisch wertvolle Stadtöasen, meist ohne bedeutende Fernwirkung.
-  **Siedlungsklime**
Die überwiegend locker bebauten und gut durchgrüneten Wohnsiedlungen bewirken schwache Wärmeinseln mit ausreichendem Luftaustausch und meist gutem Bioklima.
-  **Stadtklime**
Die dichte städtische Bebauung verursacht ausgeprägte Wärmeinseln mit eingeschränkten Luftaustauschbedingungen, zum Teil ungünstigen Bioklimaten und erhöhter Luftbelastung.
-  **Innenstadtklime**
Im hochverdichteten Innenstadtbereich bilden sich intensive Wärmeinseln mit stark verringertem Luftaustausch. Dies führt zu bioklimatischen und lufthygienischen Belastungen.
-  **Gewerbe- und Industrieklime**
Gebiete mit erhöhter Schadstoff- und Abwärmelastung. Flächenversiegelung führt zu Aufheizungen, das Windfeld wird verändert, der Luftaustausch reduziert, zum Teil belastendes Bioklima.
-  **Sonderflächen**
Sondernutzungen (Kläranlagen, Flughäfen, Abfallflächen, Halden, Deponien, Baustellen), die dauerhaft oder temporär mit kleinräumigen klimatisch-lufthygienischen Auswirkungen verbunden sein können.
-  **Gleisbereich**
Große Tag- / Nachtunterschiede bei den Oberflächentemperaturen. Die geringe Rauigkeit begünstigt den Luftaustausch.

Luftaustausch

-  **Luftleitbahnen von regionaler Bedeutung**
Großräumige Strukturen, die den Austausch belasteter Luftmassen gegen weitgehend frische Luft aus der Umgebung begünstigen; wirksam vor allem bei entsprechender übergeordneter Windrichtung, aber auch bei Schwachwindsituationen (Flurwinde).
-  **Luftleitbahnen von lokaler Bedeutung**
Kleinräumige Strukturen, die aufgrund geringer Rauigkeit, geradlinigem Verlauf und ausreichender Breite den Luftaustausch innerhalb der Stadt begünstigen; wirksam vor allem bei entsprechender übergeordneter Windrichtung, aber auch bei Schwachwindsituationen (Flurwinde).
-  **Intensive nächtliche Kaltluftabflüsse in Tälern**
In topographisch vorgegebenen Strukturen (Tälern) wird die während windschwacher Strahlungsnächte produzierte Kaltluft kanalisiert und talabwärts transportiert.
-  **Verzögerte nächtliche Kaltluftabflüsse in Tälern**
Aufgrund von Hindernissen (Dämme, Bebauung, Wald), geringem Gefälle oder stark gewundenem Talverlauf wird der Kaltluftabfluss abgebrems.
-  **Flächenhafte nächtliche Kaltluftabflüsse am Hang**
An Hängen mit geringer Rauigkeit und ausreichender Neigung fließt die während windschwacher Strahlungsnächte produzierte Kaltluft flächig ab. Mächtigkeit, Geschwindigkeit und Reichweite sind deutlich geringer als bei den Kaltluftabflüssen in Tälern.
-  **Kaltluftsammlgebiete**
In Mulden und Tälern mit geringem Gefälle stagniert die Kaltluft und es kommt zu Kaltluftansammlungen mit z.T. großen Mächtigkeiten. Erhöhte Frost- und Nebelfähigkeit, Gefahr von Schadstoffakkumulation.

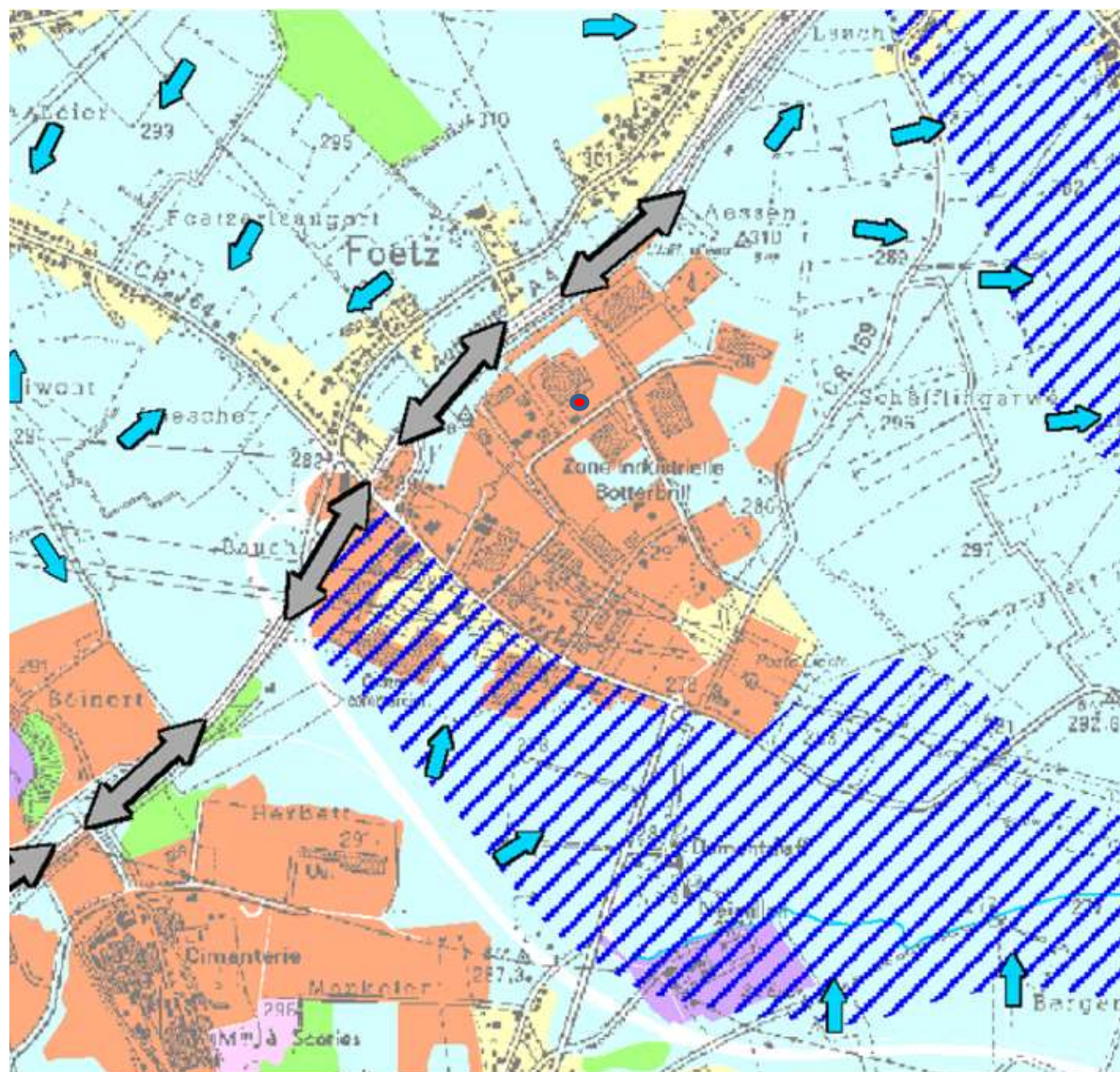


Figure 38 : Etude climatique pour le Grand-Duché de Luxembourg, carte des fonctions climatiques – partie sud-ouest. Le site est identifié en rouge (Source : SPACETEC 2004)

Siedlungsflächen

Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung und Siedlungserweiterung

hoch	thermisch und kufthygienisch stark belastete, verdichtete Siedlungsbereiche mit hoher Empfindlichkeit
	thermisch und kufthygienisch mäßig belastete Siedlungsbereiche, aber mit starkem Einfluss auf benachbarte Räume und somit insgesamt hoher Empfindlichkeit
	thermisch und kufthygienisch niedrig belastete Siedlungsbereiche, aber mit starkem Einfluss auf benachbarte Räume und somit insgesamt hoher Empfindlichkeit
mittel	thermisch und kufthygienisch mäßig belastete Siedlungsbereiche mit mittlerer Empfindlichkeit
	thermisch und kufthygienisch niedrig belastete Siedlungsbereiche, aber mit geringem Einfluss auf benachbarte Räume und somit insgesamt mittlerer Empfindlichkeit
gering	thermisch und kufthygienisch niedrig belastete Siedlungsbereiche ohne Einfluss auf benachbarte Räume und somit geringer Empfindlichkeit

Freiflächen

Klimatisch-lufthygienische Ausgleichsfunktion

sehr hoch	Kaltluftentstehungsgebiet, Kaltluftabfluss oder Luftleitbahn mit direktem Bezug zu Wohngebieten mit mäßiger oder starker Belastung
hoch	Kaltluftentstehungsgebiet, Kaltluftabfluss oder Luftleitbahn mit direktem Bezug zu Wohngebieten mit mäßiger Belastung oder zu Gewerbegebieten mit starker Belastung
mittel	Kaltluftentstehungsgebiet, Kaltluftabfluss oder Luftleitbahn mit direktem Bezug zu niedrig belasteten Wohngebieten oder mäßig belasteten Gewerbegebieten oder mit nur indirektem Siedlungsbezug
gering	Flächen mit unbedeutender Kaltluftproduktion, Flächen ohne Siedlungsbezug oder Flächen innerhalb eines ausgedehnten Kaltluftgebietes

Luftaustausch und sonstige klimarelevante Flächen

	Regionale Luftleitbahn (unbelastet)
	Lokale Luftleitbahn (unbelastet)
	Intensiver / Verzögerter nächtlicher Kaltluftabfluss in Tälern (unbelastet)
	Flächenhafter Kaltluftabfluss am Hang (unbelastet)
	Kaltluftsammlergebiet
	Waldflächen
	Wasserflächen > 1 ha
	Sonderflächen (Kläranlagen, Flughäfen, Abbaufelder, Halden, Deponien, Baustellen)

Vorbelastungen und Konflikte

	Straße mit hohem Verkehrsaufkommen innerstädtisch: 10.000 bis 30.000 kfz/24 h im Außenbereich: 15.000 bis 30.000 kfz/24 h
	Straße mit sehr hohem Verkehrsaufkommen > 30.000 bis 60.000 kfz/24 h
	Straße mit extrem hohem Verkehrsaufkommen > 60.000 kfz/24 h
	Gewerbe- oder Industriegebiet / Schwerindustrie
	Regionale Luftleitbahn (schadstoffbelastet)
	Lokale Luftleitbahn (schadstoffbelastet)

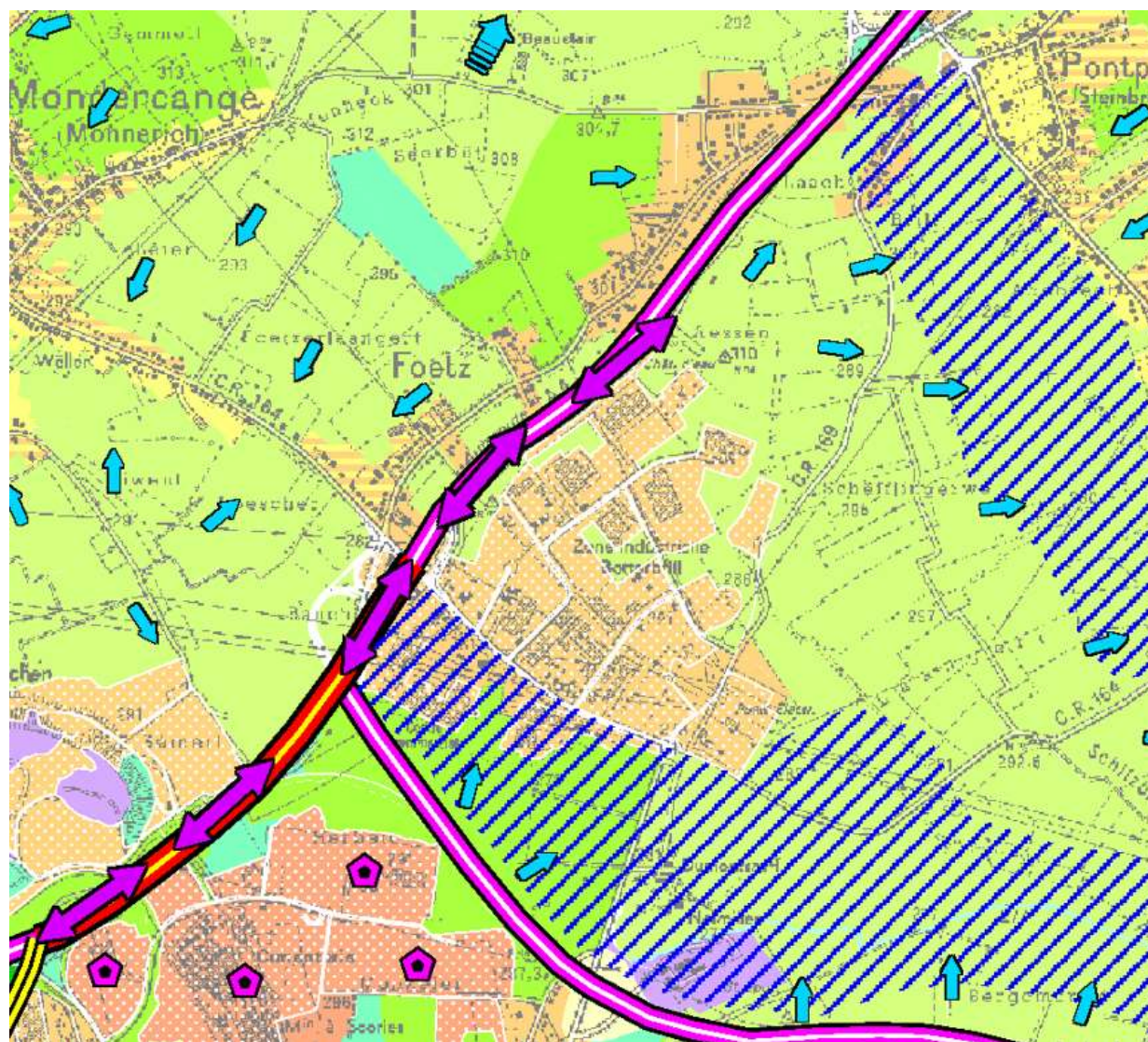


Figure 39 : Etude climatique pour le Grand-Duché de Luxembourg, carte d'évaluation de l'air et du climat – partie sud-ouest. Le site est identifié en rouge (Source : SPACETEC 2004).

Changement climatique

Comme pour le reste du pays, la région est affectée par les changements climatiques qui affectent l'Europe. Les initiatives pour limiter les causes de ces processus sont favorisées par les politiques nationales d'aménagement du territoire et de gestion des ressources énergétiques.

L'usine BB DISTRILUX s'installera dans un bâtiment existant dont la zone d'implantation a déjà été modifiée dans le passé.

De plus, son activité ne sera pas à l'origine de rejets de polluants atmosphériques supplémentaires. Les camions de livraison étant de faible fréquence (de l'ordre de 25 camions par semaine), leur impact sera négligeable sur le climat en comparaison avec le trafic autoroutier A4 situé à proximité.

4.1.6 Paysage

La surface qui accueillera le projet est localisée dans la zone spéciale d'activités de FOETZ et bordée par l'autoroute A4. En outre, aucune coupure verte, zone verte interurbaine, grand ensemble paysager (voir Plan directeur sectoriel Paysages, 2021), ne se situe au droit du site. Finalement, étant donné que le bâtiment est déjà construit dans un secteur fortement anthropisé et que seule l'activité interne dans le bâtiment sera modifiée, l'impact du projet sur le paysage n'est pas significatif, voire négligeable.



Figure 40 : Photo aérienne 2021 (Source : Géoportail, 2022)

4.1.7 Biens culturels et matériels

Le site d'étude et ses alentours ne présente aucun bien culturel ou matériel qui puisse être impacté par le projet MEDIAIR.

4.2 Autres

La présente compilation d'informations de base repose sur des données librement accessibles ainsi que sur des informations fournies au bureau d'études par le client ou connues d'autres projets.

Il n'y a aucune prétention à la complétude.

Si, du point de vue du MECDD, dans le contexte de l'évaluation dans la procédure EIE ultérieure, des informations nécessaires essentielles sont manquantes ou à prendre en compte, le MECDD ou chaque autre autorité compétente est invité à le préciser dans le contexte de l'avis de cadrage.

À ce stade, il convient à nouveau de rappeler que les informations de base qui ne contribuent pas de manière significative à l'évaluation dans le cadre du processus d'EIE ont été délibérément ignorées.

5 Evaluation de la protection des biens à protéger

Le but de ce document est de fournir une vérification préliminaire au sens de l'article 4 de la loi EIE, afin de déterminer si le projet peut avoir un impact significatif sur l'environnement et nécessite donc une évaluation de l'impact sur l'environnement au titre de l'article 6 de la loi EIE.

En conséquence, vous trouverez ci-après une estimation de l'impact du projet sur l'environnement. Cependant, le pré-examen, qui est effectué dans les sous-chapitres suivants, ne peut pas anticiper l'EIE ni servir à rendre le projet éligible à l'approbation au moyen de propositions conditionnelles.

5.1 L'homme

Matières dangereuses

Le site BB DISTRILUX a pour objectif de produire des désinfectants, classés comme biocides, ayant pour principe actif du Chlore par l'acide hypochloreux.

La matière première utilisée et les produits finis fabriqués ne sont pas classés comme dangereux par le règlement CLP.

Des moyens sont mis en œuvre pour maîtriser les risques d'incendie.

Des actions sont mises en œuvre sur les postes de travail pour limiter sur les risques pour la sécurité et la santé du personnel.

Au vu des produits mis en œuvre et du processus de production, l'impact potentiel sur le bien protégé est faible.

⇒ **Aucune atteinte significative attendue**

Pas d'impact sur le bien protégé.

Bruit

Le site SISA, sur lequel est implanté BB DISTRILUX, est situé au bord de l'autoroute A4. Le bruit généré par la circulation autoroutière a une influence non négligeable sur le niveau de bruit perceptible sur le site.

Concernant le bruit généré par BB DISTRILUX :

- Le bruit émis à l'extérieur est dû aux installations de ventilation du bâtiment et à la circulation des véhicules.
- Le bruit émis à l'intérieur de l'atelier de fabrication est issu des machines.

Au vu des niveaux de bruit de ces équipements, leurs émissions sonores seront très faiblement perceptibles en extérieur, et selon les estimations, ne dépassent pas les seuils de bruit fixés.

⇒ **Aucune atteinte significative attendue**

Pas d'impact sur le bien protégé.

Qualité de l'air

En ce qui concerne les émissions atmosphériques, l'usine émettra les rejets suivants :

- Emissions liées à la combustion de gaz pour le chauffage.
- Emissions d'air vicié des installations de ventilation.
- Emissions liés au transport avec des véhicules thermiques.
- Emissions accidentelles liées à la survenue d'un incendie.

De par le process de fabrication mis en œuvre, l'activité de production en elle-même n'émet pas de polluants atmosphériques.

La zone d'activité ne se trouve pas dans une zone à forte émission de NO₂ et des stations de mesure de la qualité de l'air sont implantées à moins de 5 km.

Les émissions engendrées par le site BB DISTRILUX ainsi que l'environnement alentour n'auront pas d'impact sur le bien protégé.

⇒ **Aucune atteinte significative attendue**

Pas d'impact sur le bien protégé

Transports

La fabrication de produits biocides ne devrait pas nécessiter un nombre d'employés plus élevé ou un nombre de livraisons plus important que lors de la phase de fabrication de produits non-biocides. Ainsi, le nombre de véhicules privés ou de camions de transport ne devraient pas varier de manière significative.

De plus, le trafic engendré par l'activité de BB DISTRILUX reste négligeable lorsqu'il est confronté à celui actuel et futur sur les axes voisins (autoroute A4).

Le projet de production de biocide n'aura donc pas d'impact significatif sur le bien protégé au travers de la thématique des transports.

⇒ **Aucune atteinte significative attendue**

Pas d'impact sur le bien protégé

Champs électromagnétiques

En ce qui concerne les champs électromagnétiques :

- Une ligne électrique haute tension aérienne passe sur l'angle du bâtiment.
- Un poste de transformation électrique haute tension se trouve à moins d'un kilomètre.
- Une antenne GSM ≥ 50 kW est présente sur le site et dans la zone d'activité.
- Une ligne de Tramway rapide sera implantée le long du site d'ici 2035.

Les antennes ont été autorisées. Les mesures réalisées en 2021 à proximité du site ne montrent pas de dépassement des seuils préconisés pour les antennes de téléphonie mobile.



Néanmoins ces mesures ne tiennent pas compte des champs électriques liés aux lignes ou au poste de transformation haute tension. Ainsi, aucune étude ne peut démontrer le risque réel au niveau du site.

De plus, il n'est pas possible de négliger la mise en place de la future ligne dite « Tram rapide » inscrit dans le Plan Sectoriel Transport et prévue le long de l'autoroute A4. La thématique des champs électromagnétiques sera donc développée et analysée par les autorités compétentes dans le cadre de l'Evaluation des Incidences Environnementales relative au projet. Néanmoins, la zone d'activité est située à environ 200 m du tracé de la futur ligne de tram. La distance atténuant l'impact des ondes, le bureau d'étude estime que l'impact sur la santé des personnes est faible.

Enfin, aucun champ électromagnétique ne sera émis par le process de production.

⇒ **Aucune atteinte significative attendue**

Impact peu probable mais non prouvé sur le bien protégé.

Etablissements à risque

Le site CHEMOLUX, classé SEVESO, est implanté dans la zone industrielle de FOETZ, en face du site SISA.

Un accident industriel dans cette entreprise, stockant un produit « comburant » (percarbonate de sodium) en grande quantité, pourrait avoir un impact sur les biens et activités de BB DISTRILUX.

Au vu des incidences potentielles sur le bien protégé, l'exploitant de CHEMOLUX est tenu de respecter les procédures associées à la réglementation SEVESO. Ainsi, le site CHEMOLUX met en œuvre des actions et des moyens pour éviter la survenue d'un incident industriel et limiter les impacts sur le voisinage d'un éventuel incident. De plus, des contrôles réguliers de l'ITM permettent d'évaluer le niveau de maîtrise du risque industriel.

Au vu de la faible probabilité d'apparition d'un incident et de la faible probabilité de non-maitrise d'un incident, on peut considérer qu'il n'y aura pas d'impact significatif sur le bien protégé.

⇒ **Aucune atteinte significative attendue**

Pas d'impact significatif sur le bien protégé. Nécessité de respecter les prescriptions édictées par la législation SEVESO pour le site CHEMOLUX.

Munitions de guerre non-explosées

Aucuns travaux de terrassement ou d'excavation n'étant réalisés pour la mise en place de ce projet la probabilité de découvrir des munitions de guerre non-explosées au droit du site SISA paraît extrêmement faible.

⇒ **Aucune atteinte significative attendue**

Pas d'impact sur le bien protégé, consultation du SEDAL non nécessaire

5.2 Plantes, animaux, biodiversité

Les données collectées montrent que la parcelle concernée par le projet ne se trouve pas dans une zone de protection nationale ou Natura 2000. La nouvelle activité projetée n'est pas non plus critique en soi vis-à-vis de la protection des biotopes, des habitats et des espèces puisqu'aucun aménagement extérieur ne sera réalisé.

⇒ **Aucune atteinte significative attendue**

Pas d'impact sur le bien protégé

5.3 Sol

L'usine BB DISTRILUX s'implantera dans un bâtiment déjà existant de la zone industrielle de FOETZ. Ainsi, aucun terrassement, ni aucune autre modification du sol ne seront réalisés.

Le projet va reposer sur des terrains qui abritaient autrefois diverses activités ayant laissé des traces de pollution. D'après le CASIPO, la zone d'activités a été assainie suite à une cessation d'activité. Néanmoins, la zone d'implantation n'est pas concernée par cette pollution historique.

Le projet MEDIAIR s'implantera donc sur un sol ayant déjà connu de grands bouleversements dus à l'Homme. Ses caractéristiques d'imperméabilisation et d'étanchéification des zones potentiellement sources de pollution permettront de limiter l'impact du projet sur cette thématique.

⇒ **Aucune atteinte significative attendue**

Aucun impact sur le bien protégé

5.4 Eau

Etant donné que la nouvelle usine BB DISTRILUX s'implantera dans un bâtiment déjà construit et ayant été en exploitation, la question des eaux pluviales, des eaux d'assainissement ainsi que des eaux d'extinction en cas d'incendie a déjà été évoquée.

En effet, la zone d'activités économiques est aménagée de façon à récupérer et amener les eaux pluviales vers le bassin de récupération correspondant.

De même, en cas d'incendie, un système de vannes permettant le détournement des eaux polluées vers un bassin de sécurité est existant. En fonction du niveau de pollution des eaux, celles-ci seront soit prises en charge par la station d'épuration de Schiffflange, soit traitées par un organisme compétent en tant que déchets dangereux.

Enfin, les infrastructures d'assainissement des halls du SISA Foetz sont déjà autorisées par l'Administration de la Gestion de l'Eau via l'arrêté EAU/AUT/16/0110 du 11/10/2016. Les eaux usées rejoignent donc les réseaux d'assainissement reliés à la station d'épuration de la commune de Schiffflange.

Concernant le process, celui-ci a été pensé de façon à pouvoir réutiliser au maximum les eaux générées par les installations. En outre, les cuves de grands volumes seront placées sur rétention afin de limiter les déversements dans les réseaux. De même, des modes opératoires ainsi que des kits absorbants seront mis en place afin de réagir au mieux en cas de déversement accidentel de produits ou de mélanges.

Enfin, il faut tout de même retenir que le produit MEDIAIR a été défini comme non dangereux pour l'environnement selon la classification de l'ECHA, notamment par sa faible concentration en acide hypochloreux.

Il n'est donc pas attendu que les eaux générées par le projet aient un impact significatif sur la ressource en eau.

⇒ **Aucune atteinte significative attendue**

Pas d'impact sur le bien protégé

5.5 Air et climat

L'aspect actuel du site d'étude est déjà fortement anthropisé et ne présente aucune végétation. Son aménagement ne devrait donc pas générer d'impact significatif sur l'air.

L'implantation de l'usine BB DISTRILUX répond au développement économique de la commune.

⇒ **Aucune atteinte significative attendue**

Pas d'impact sur le bien protégé

5.6 Paysage

Le projet est situé dans la zone industrielle existante à proximité immédiate de l'autoroute A4 et s'inscrit dans un secteur déjà aménagé.

De plus, le site d'étude est déjà fortement entouré par d'autres bâtiments industriels.

Le projet de nouvelle activité, ne prévoyant pas de modification du bâtiment, n'impacte donc pas le paysage.

⇒ **Aucune atteinte significative attendue**

Pas d'impact sur le bien protégé.

5.7 Biens culturels et matériels

Le projet MEDIAIR se situe dans une zone d'activités économiques dépourvue de biens culturels et matériels d'importance patrimoniale.

⇒ **Aucune atteinte significative attendue**

Pas d'impact sur le bien protégé.

5.8 Evaluation globale

Le tableau VII résume les résultats de l'examen préliminaire sur la protection des biens protégés, qui ont été déterminés spécifiquement pour le site. Pour les impacts environnementaux importants du projet qui ne peuvent être déterminés dans le cadre du présent examen, le projet est donc considéré comme responsable.

Toutefois, en ce qui concerne le bien protégé « Homme », il est fait référence à l'exigence de prescriptions spécifiques.

Tableau VII : Résultats synthétiques de l'évaluation préalable des biens à protéger

Etude	Evaluation	Caractéristiques pertinentes ou considérées
Homme	●	Matières dangereuses, bruit, qualité de l'air, transports, établissements à risque, champs électromagnétiques et munitions non-explosées.
Plantes, animaux, biodiversité	●	Aires protégées, biotopes, habitats d'espèces d'intérêt communautaire, flore et faune.
Sol	●	Géologie et hydrologie, État du sol / étanchéité, sites contaminés.
Eau	●	Eaux superficielles, eaux pluviales, eaux usées, eaux de process et eaux souterraines et potables
Air et climat	●	Climat et changement climatique
Paysage	●	Intégration paysagère
Biens culturels et matériels	●	Sans objet
Légende : ● = Impacts attendus relativement ou très peu en contradiction avec les critères correspondants ● = Les impacts devraient être relativement faibles ou peu conflictuels avec les critères correspondants ● = Les impacts devraient être comparativement modérés ou en conflit moyen avec les critères correspondants ● = Impacts attendus à une échelle relativement grande ou en conflit avec les critères correspondants		

6 Résumé et conclusion

La société BB Distrilux, implanté sur le site SISA, a pour projet la fabrication de produits désinfectants considérés comme biocides, destinés à l'assainissement de l'air intérieur et au nettoyage sous la marque « MEDIAIR ».

Ce projet répond aux critères du « Règlement grand-ducal du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement », annexe I : liste des projets soumis d'office à une évaluation des incidences, point 13 : installations chimiques intégrées destinées à la fabrication de produits de base phytosanitaires et de biocides.

Le présent dossier rassemble les informations pertinentes pour le processus EIE-screening conformément à l'annexe II de la loi sur les EIE (chapitres 2 et 3). En outre, une évaluation préliminaire est réalisée pour déterminer si la mise en œuvre du projet est susceptible d'avoir un impact significatif sur l'environnement (chapitre 4).

Une procédure EIE est demandée par le règlement grand-ducal, néanmoins aucun effet néfaste n'a été identifié pour l'ensemble des biens à protéger évalués.

7 Liste des études projetées

- Etude de risque (en cours de réalisation).

8 Littérature utilisée

- [A] Partie écrite et partie graphique du Plan d'Aménagement Général de la commune de Mondercange (PAG), 2021.
- [B] Ministère de la Mobilité et des Travaux Publics – Département de la mobilité et des transports, « Plan national de mobilité 2035 », 2022.
- [C] Mc Bride / Chemolux – « Information au public sur les risques liés au classement « SEVESO » du site de Chemolux SARL », 16 avril 2019.
- [D] Oeko-bureau – Strategische Umwelt Prüfung für den PAG der Gemeinde Mondercange, Umwelt Bericht Teil 1. Prüfung für der Umwelt Erheblichkeit (UEP), Mars 2017.
- [E] MNHNL – Recorder-Lux, database on the natural heritage of the Grand Duchy of Luxembourg, 2022.
- [F] Centrale ornithologique – Rapport : Analyse avifaunistischer Daten in Bezug zur SUP „PAG Mondercange“, novembre 2016.
- [G] ProChirop – Rapport: Stellungnahme (Screening) zur Bewertung der Fledermaus-Vorkommen in der Gemeinde Mondercange im Rahmen der SUP der PAG Planung, mars 2017.
- [H] Oeko-bureau – Strategische Umweltprüfung zum PAG der Gemeinde Mondercange Umwelterheblichkeitsprüfung ; FFH-Screening, Mars 2017.
- [I] Oeko-bureau – Strategische Umwelt Prüfung zum PAG der Gemeinde Mondercange ERGÄNZUNGSDOSSIER, septembre 2020.
- [J] Portail de l'aménagement et du territoire – Plan Directeur Sectoriel « Paysages » Mondercange, 2022.
- [K] Géoportail – Cadastre des Sites Potentiellement Pollués – CASIPO, juin 2022.

Autres sources et bases de données

<http://www.geoportail.lu>

<https://environnement.public.lu/>

<https://travaux.public.lu/fr/infos-traffic/comptage.html>

<https://seveso.public.lu/>

<https://noisetools.net/>

<https://mdata.mnhn.lu>

<https://ornitho.lu>

<https://amenagement-territoire.public.lu>



Textes réglementaires

Loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement.

Règlement grand-ducal du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement.

Règlement sur les produits biocides du 22 mai 2012 (règlement (UE) n° 528/2012) .

Règlement CLP relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et mélanges (règlement (CE) n° 1272/2008).

Loi du 4 septembre 2015 concernant certaines modalités d'application et les sanctions du règlement (UE) n° 528/2012 du Parlement européen et du Conseil du 22 mai 2012 concernant la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides.

Règlement du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances REACH (règlement (CE) N° 1907/2006).

Loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés.

Règlement grand-ducal du 10 mai 2012 portant nouvelles nomenclature et classification des établissements classés.

Règlement grand-ducal du 14 septembre 2000 concernant les études des risques et les rapports de sécurité.

Loi du 28 avril 2017 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses.

Prescription ITM-SST 32.10, protection des travailleurs.

Règlement grand-ducal du 13 février 1979 concernant le niveau de bruit dans les alentours immédiats des établissements et des chantiers.

Loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.

Règlement grand-ducal du 1er août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire.