

CSD Ingénieurs Luxembourg SA

11, rue des Trois Cantons

L-8399 Windhof

+352 288 40 720

info@csgivingieurs.lu

www.csd.ch

CSDINGENIEURS 
INGÉNIEUX PAR NATURE

Projet de forage de reconnaissance en zone de protection d'eau potable

Screening environnemental

Windhof, le 25 mars 2024

LUX010204 - Rapport provisoire

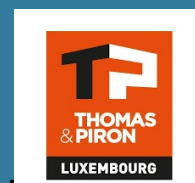


Table des matières

1	Introduction	1
1.1	Contexte du projet	1
1.2	Contexte réglementaire	1
1.3	Maître d'ouvrage	1
1.4	Bureau d'études	1
2	Contexte général	3
2.1	Localisation du projet	3
2.2	But du projet	3
2.3	Caractéristiques du projet	3
2.3.1	Entreprise mandatée pour la réalisation des travaux.....	3
2.3.2	Accessibilité et installation	4
2.3.3	Méthode de forage	4
2.3.4	Équipement du piézomètre	5
2.3.5	Suivi du niveau piézométrique	6
2.3.6	Neutralisation	6
2.4	Planning du projet	6
2.5	Alternative au projet	6
3	Contexte administratif.....	7
3.1	Informations cadastrales	7
3.2	Situation au PAG/PAP.....	7
3.3	Affectations des parcelles adjacentes au terrain	8
3.4	Cumul avec d'autres projets à proximité	8
3.5	Effets transfrontaliers	8
3.6	Informations concernant le CASIPO	8
3.7	Autorisations.....	10
3.8	Études d'incidences sur l'environnement antérieures.....	10
4	Contexte environnemental naturel	11
4.1	Topographie et géologie.....	11
4.2	Hydrogéologie	11
4.3	Hydrologie	12
4.4	Pédologie locale	12
4.5	Contamination du sol.....	12
4.6	Milieu biologique.....	13
4.6.1	Sites d'intérêts biologiques	13
4.6.2	Données biologiques connues par CSD	14
4.7	Climat	15
4.8	Qualité de l'air	16

5	Contexte environnemental humain.....	17
5.1	Paysage et patrimoine.....	17
5.1.1	Impact sur le paysage et patrimoine	17
5.1.2	Patrimoine archéologique	17
5.2	Environnement sonore	17
5.2.1	Ambiance sonore existante.....	17
5.2.2	Impact sonore attendu par le projet	18
5.3	Distances de sécurité aux infrastructures	18
6	Incidences du projet sur l'environnement	19
6.1	Impacts sur le sol et les eaux souterraines	19
6.1.1	Phase d'installation	19
6.1.2	Phase de monitoring	19
6.2	Impacts sur la santé humaine	19
6.2.1	Phase d'installation	19
6.2.2	Phase de monitoring	20
6.3	Impacts sur le milieu biologique	20
6.3.1	Phase d'installation	20
6.3.2	Phase de monitoring	20
6.4	Impacts sur le paysage	20
6.5	Impacts sur le patrimoine archéologique	20
6.5.1	Phase d'installation	20
6.5.2	Phase de monitoring	20
6.6	Incidences sur les infrastructures existantes	20
6.6.1	Phase d'installation	20
6.6.2	Phase de monitoring	21
6.7	Impacts sur l'air et le climat.....	21
6.7.1	Phase d'installation	21
6.7.2	Phase de monitoring	21
6.8	Récapitulatif des incidences potentielles	21
6.9	Mesures d'atténuation	22
7	Conclusion.....	23

Liste des annexes

Annexe A	Dossier cartographique
Annexe B	Extrait du CASIPO
Annexe C	Avis de l'INRA

Coordination et validation de l'étude

Projet de forage de reconnaissance en zone de protection d'eau potable
Screening environnemental
LUX010204.01

Rapport Final
Windhof, le 25 mars 2024

Louise MAGAIN	Harmony MAIRESSE	Jean-Christophe GENIS
Consultante	Project Manager	Coréférent

Préambule

CSD confirme par la présente avoir exécuté son mandat avec la diligence requise. Les résultats et conclusions sont basés sur l'état actuel des connaissances tel qu'exposé dans le rapport et ont été obtenus conformément aux règles reconnues de la branche.

CSD se fonde sur les prémisses que :

- ◆ le mandant ou les tiers désignés par lui ont fourni des informations et des documents exacts et complets en vue de l'exécution du mandat,
- ◆ les résultats de son travail ne seront pas utilisés de manière partielle,
- ◆ sans avoir été réexaminés, les résultats de son travail ne seront pas utilisés pour un but autre que celui convenu ou pour un autre objet ni transposés à des circonstances modifiées.

Dans la mesure où ces conditions ne seraient pas remplies, CSD déclinera toute responsabilité envers le mandant pour les dommages qui pourraient en résulter.

Si un tiers utilise les résultats du travail ou s'il fonde des décisions sur ceux-ci, CSD décline toute responsabilité pour les dommages directs et indirects qui pourraient en résulter.

1 Introduction

1.1 Contexte du projet

La société Thomas & Piron Luxembourg SA, acteur de développement dans l'immobilier, souhaite réaliser sur le territoire communal de Strassen, un projet d'aménagement composé de résidences et maisons unifamiliales. Des voiries de desserte ainsi que des bassins de rétention d'eau sont également prévus.

Le projet d'aménagement étant localisé dans le périmètre en projet d'une zone de protection d'eau potable (ZPS), l'Administration de la gestion de l'eau (AGE) a demandé la mise en place d'un forage piézométrique en vue de suivre le niveau de la nappe d'eau potable durant une période de 3 mois.

1.2 Contexte réglementaire

Le projet de mise en place du forage piézométrique en zone de protection d'eau potable étant repris à l'annexe IV (point 85) du règlement grand-ducal modifié du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement, il appartient à l'autorité compétente, **en application de l'article 2 du règlement grand-ducal**, de déterminer si une évaluation des incidences sur l'environnement s'impose selon les critères de sélection fixés à l'annexe I de la loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement.

Le projet de PAP « nouveau quartier » dont fait l'objet le projet d'aménagement ayant une surface de scellement inférieure à 20.000 m², ce dernier ne fait pas partie de la liste des projets soumis (au cas par cas) à une évaluation des incidences sur l'environnement conformément au règlement grand-ducal modifié du 15 mai 2018.

Le présent document constitue le **document de screening** apportant à l'autorité compétente les informations nécessaires à la vérification préliminaire, conformément à **l'article 4 de la loi modifiée du 15 mai 2018** relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement. Ce document contient les informations à fournir selon **l'annexe II** de la loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement.

1.3 Maître d'ouvrage

Le Maître d'ouvrage est la société :

Thomas & Piron Luxembourg SA
27B, Boulevard marcel Cahen
L-1311 Luxembourg

1.4 Bureau d'études

Le bureau d'études désigné par le maître d'ouvrage est le bureau CSD Ingénieurs Luxembourg SA représenté par Monsieur Jean-Christophe GENIS, administrateur.

CSD Ingénieurs Luxembourg SA
11, rue des Trois Cantons
L-8399 Windhof

Tél : +352 288 40 720

Email : info@csdingenieurs.lu

CSD Ingénieurs Luxembourg SA réalise la présente mission en tant que bureau agréé dans le domaine de l'environnement en application de la loi du 21 avril 1993 relative à l'agrément de personnes dans le domaine de l'environnement naturel pour la « préparation de rapports d'évaluation des incidences sur l'environnement » dans le cadre de la loi modifiée du 15 mai 2018 (agrément valable jusqu'au 1^{er} février 2026).

2 Contexte général

2.1 Localisation du projet

Le site où le forage piézométrique est envisagé se localise au niveau de la route d'Arlon, 240-260 à L-8001 Strassen (commune de Strassen).

Le site est situé dans la partie ouest de la commune de Strassen, au nord de Bertrange, à l'est de Mamer et au sud de l'axe autoroutier A6.

- ▶ Voir ANNEXE A : carte n°1a : Localisation du projet
- ▶ Voir ANNEXE A : carte n°1b : Vue aérienne

Le terrain correspond à une friche avec la présence d'un seul bâtiment présent à l'extrême ouest du site et qui sera à démolir dans le cadre du projet d'aménagement. Les autres bâtiments ont déjà été démolis.

Les coordonnées pressenties pour la réalisation du forage piézométrique sont les suivantes (l'implantation exacte du forage sera définie ultérieurement par Thomas & Piron Luxembourg SA) :

Tableau 1 : Coordonnées approximatives de l'ouvrage

	Coordonnées LUREF (m)		Altitude (m.n.m)
	X	Y	Z
Pz1	72 115 E	76 463 N	327

2.2 But du projet

Le but de la réalisation de ce forage de reconnaissance est de déterminer, sur une durée de 3 mois, le niveau moyen de la nappe d'eau potable au droit du site faisant l'objet d'un projet d'aménagement par la société Thomas & Piron Luxembourg SA.

En effet, le projet d'aménagement du site est localisé en zone de protection d'eau potable (ZPS) en cours de procédure, ce dernier est donc soumis à autorisation auprès de l'Administration de la gestion de l'eau (AGE) conformément à l'article 23 paragraphe 1^{er} lettre q) la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau. Dans ce cadre, une distance de sécurité de minimum 20 m devra être respectée entre les fondations du futur projet d'aménagement et le toit de la nappe. En vue de déterminer ce qui est faisable dans le cadre de ce projet d'aménagement, l'AGE a demandé au demandeur la réalisation d'un forage piézométrique.

2.3 Caractéristiques du projet

2.3.1 Entreprise mandatée pour la réalisation des travaux

L'entreprise mandatée pour la réalisation du forage et l'installation du piézomètre est la société :

Fondasol SA

47A, rue de Sanem

L-4485 Soleuvre

Personne de contact : Mickaël AUTIN MARTINEAU

Fondasol est organisme agréé dans le domaine de l'environnement en application de la loi du 21 avril 1993 relative à l'agrément de personnes dans le domaine de l'environnement humain pour les points de compétence E5 et F3.

2.3.2 Accessibilité et installation

Le forage sera réalisé sur un terrain qui a déjà fait l'objet de travaux de terrassements et est facilement accessible par des véhicules et engins de chantier. Dans le cas où la localisation finale du forage n'est pas directement accessible, la plateforme de forage sera rendue accessible par l'entreprise sur site (création de rampe si nécessaire).

2.3.3 Méthode de forage

Ce forage sera réalisé de manière destructive à l'aide d'une machine de forage sur chenilles de minimum 5 tonnes, travaillant en roto-percussion avec en appui un compresseur d'air comprimé.

Ce type de méthode permet d'extraire les matériaux tout en creusant le trou de forage.

Le forage prévu aura une profondeur allant jusqu'au niveau de la nappe avec un diamètre de 150 mm. Si la nappe ne devait toujours pas être rencontrée, le forage s'arrêterait à 55 m-n.s.

2.3.3.1 Durée du chantier

La durée de réalisation du forage est estimée à environ 2 semaines.

2.3.3.2 Utilisation des ressources naturelles

La méthode de forage ne nécessite pas d'utilisation d'eau sauf si les matériaux forés collent au tubage et n'arrivent pas à être évacués à sec. Dans ce cas, une injection d'eau est réalisée à l'intérieur du tubage. L'eau qui serait utilisée sera prise sur un hydrant du réseau potable à proximité du site. En fonction de la distance avec le site de forage, soit l'eau sera stockée dans un cubitainer soit connectée directement à la machine de forage.

2.3.3.3 Production de déchets

La réalisation d'un forage de reconnaissance produit plusieurs types de déchets :

- **Déchets de résidus de forages (cuttings) :** ils correspondent aux matériaux résultant du forage qui ont été expulsés lors de la réalisation du forage et qui ne présentent a priori pas de contamination (terre ou roche naturelle). Le volume de matériau extrait est relativement faible. Ces matériaux, considérés comme des déchets inertes, seront évacués par la société en charge du forage.
- **Déchets potentiellement contaminés :** ces déchets correspondent au sol potentiellement contaminés (remblais, matériaux pollués par des hydrocarbures suite à un incident (rupture de flexible). Ces matériaux seront stockés dans des sacs en plastique et éliminés dans une filière adéquate par la société en charge de la réalisation du forage.
- **Déchets assimilés à des déchets ménagers :** ces déchets correspondent à tous les autres déchets pouvant être produit par l'installation du forage, c'est-à-dire, excédent de tube, cartons, chiffons, sacs plastiques ayant contenu des consommables, gants, etc. Ces déchets, considérés de classe 2, seront repris par la société de forage et triés conformément à la législation en vigueur.

2.3.4 Équipement du piézomètre

Le piézomètre sera ensuite installé comme suit :

Tube plein (diamètre de 64/75 mm)	0 – 15 m-ns.
Tube crépiné (diamètre de 64/75 mm)	15—55 m-ns
Cimentation d'étanchéité	0 -1 m-ns
Bouchon étanche	1 – 12 m-ns
Massif filtrant	12 – 55 m-ns

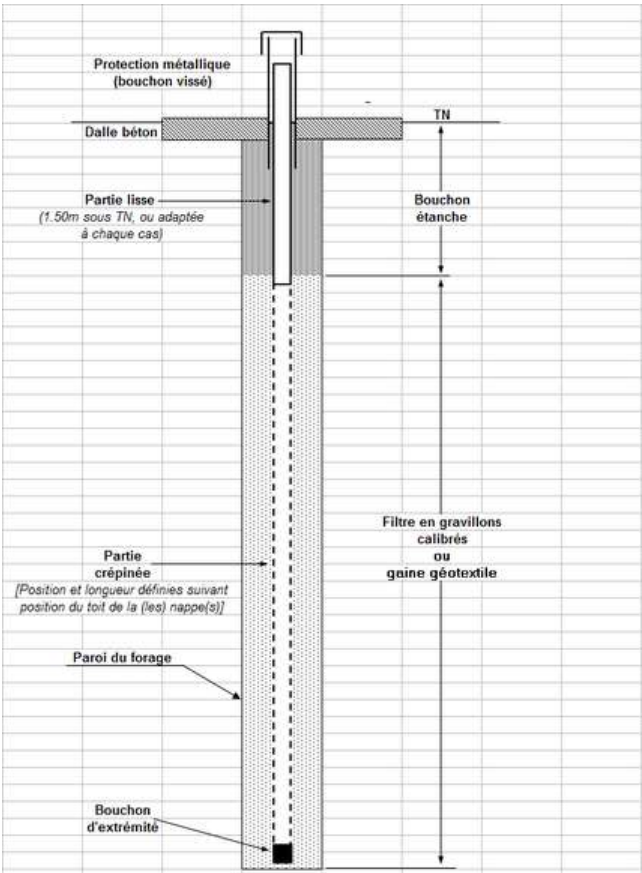


Figure 1 : Schéma de principe d'un piézomètre (Wiklimat, 3024)

Le piézomètre sera équipé de manière à prévenir des écoulements préférentiels de surface (eaux superficielles) susceptibles d'impacter la qualité chimique de la nappe d'eau potable (déversement en surface, qualité médiocre des remblais de surface,...).

La partie crépinée / filtrante sera installée dans les grès du Luxembourg (couche « li2 »).

L'équipement est toutefois susceptible d'être légèrement modifié par l'organisme agréé en fonction des matériaux rencontrés et du niveau de la nappe d'eau potable.

Un nettoyage du piézomètre est prévu par air-lift. Cette méthode consiste à appliquer une pression d'air depuis la base du piézomètre d'environ 10 bars. Ceci permet d'éliminer les résidus qui se trouveraient dans le fond du piézomètre.

Afin de protéger le piézomètre après sa mise en place de tout endommagement ou vandalisme, une tête métallique de protection cadénassée est prévue.

2.3.5 Suivi du niveau piézométrique

Le suivi du niveau piézométrique sera ensuite réalisé durant 3 mois en continu à l'aide d'une sonde de type Diver. Aucun prélèvement d'eau souterraine n'est prévu.

2.3.6 Neutralisation

À la fin de l'étude, le piézomètre sera neutralisé en bonne et due forme à la fin de la période de monitoring.

Pour se faire, toutes les installations et la tête du piézomètre doivent être enlevées. Le fond du forage (partie localisée dans les grès) est tout d'abord rempli avec des matériaux dit « stables » (graviers, sable,...). Ensuite, la neutralisation consiste en l'injection de bentonite (argile) puis de ciment à l'aide d'un tube plongeur pour que le bouchage ait bien lieu du bas vers le haut.

2.4 Planning du projet

Concernant les échéances du projet, une estimation des différentes étapes est fournie ci-après :

- **Août 2023** : dépôt de demande d'autorisation auprès de l'AGE par Fondasol
- **Août-Septembre 2024** : Réalisation du forage (2 semaines)
- **Septembre-Novembre 2024** : Monitoring (3 mois)
- **Novembre-Décembre 2024** : Neutralisation du forage (1 jour)

2.5 Alternative au projet

Aucune alternative au projet n'est envisageable outre la localisation du forage au sein du périmètre du projet. Une vérification de la profondeur de la nappe d'eau potable est obligatoire afin de mener à bien le projet d'aménagement prévu par le demandeur. La localisation du forage a été sélectionnée de manière à être représentative du périmètre du projet (plutôt centrale). Le forage n'est pas localisé en zone verte et n'est pas localisée dans une zone potentielle de pollution (zone assainie sans pollution résiduelle).

3 Contexte administratif

3.1 Informations cadastrales

La localisation du projet par rapport au cadastre est illustrée sur la carte n°2.

► Voir ANNEXE A : carte n°2 : Cadastre

Le périmètre considéré dans le cadre du présent rapport comprend les parcelles suivantes :

Tableau 2 : Parcelles cadastrales reprises dans le périmètre du projet d'aménagement

N°	Commune	Section	Parcelles cadastrales	Superficie
1	Strassen	B des BOIS	629/3367	37a15ca
2	Strassen	B des BOIS	631/4364	22a53ca
3	Strassen	B des BOIS	638/4222	3a63ca
4	Strassen	B des BOIS	640/2102	3a75ca
5	Strassen	B des BOIS	640/2103	3a76ca
6	Strassen	B des BOIS	640/2104	4a20ca
7	Strassen	B des BOIS	640/2105	5a34ca
8	Strassen	B des BOIS	644/4237	17a78ca
9	Strassen	B des BOIS	638/4221 partie	~60a80ca
10	Strassen	B des BOIS	640/4236 partie	~63a00ca
11	Strassen	B des BOIS	644/4230 partie	~1ha20a00ca

Le piézomètre se situera a priori sur la parcelle n°640/4236.

3.2 Situation au PAG/PAP

Le piézomètre est localisé en zone mixte urbaine (mixte-u) et en zone d'habitation 2 (HAB-2) au PAG.

Un extrait du PAG est présenté en annexe.

► Voir ANNEXE A : carte n°3 : extrait du PAG

Le périmètre considéré correspond au PAP NQ « Gaaschtbiërg » parties 2 et 3. Il est à noter que la parcelle 629/3367, bien que localisée dans le périmètre du PAP NQ au PAG, ne fait pas partie du projet d'aménagement mené par Thomas & Piron Luxembourg SA. Cette parcelle fera l'objet d'une procédure PAP séparée.

3.3 Affectations des parcelles adjacentes au terrain

L'environnement proche du projet comprend essentiellement des zones mixtes urbaines (commerces/bureaux/logements), des zones d'habitation, des zones de verdure et des zones agricoles.

Une zone boisée est localisée à environ 50 m au nord du piézomètre projeté.

3.4 Cumul avec d'autres projets à proximité

La réalisation de ce forage ne sera pas redondant avec les forages hydrogéologiques adjacents (Geoportail, 2024). Il est donc intéressant de l'installer.

Sur base des données disponibles sur le Géoportail (2024), le forage hydrogéologique inventorié le plus proche se trouve à environ 830 m au nord-ouest du piézomètre du site d'étude. Il s'agit du forage de reconnaissance Tennebiert (GWM3). Le puits de captage le plus proche est quant à lui localisé à environ 3.300 m à l'est-nord-est du site dans la localité de Siweburen (puits Siweburn 2).

Le puits faisant l'objet de la zone de protection d'eau potable est quant à lui situé à environ 1.150 m au nord-est (X : 71 313 E ; Y : 77 256 N).

- Voir ANNEXE A : carte n°4 : Sources et forages hydrogéologiques - Zones de protection d'eau potable

3.5 Effets transfrontaliers

Le projet est situé à environ 11 km à l'est de la frontière belge. Aucun effet transfrontalier sur le territoire belge n'est donc attendu.

3.6 Informations concernant le CASIPO

Un extrait du CASIPO (Cadastre des Sites potentiellement Contaminés) est repris en annexe. Le CASIPO reprend l'inventaire des surfaces où, sur base des activités historiques ou actuelles, une contamination du sol et/ou des eaux souterraines est possible. Le fait qu'un site soit inscrit au cadastre n'induit pas nécessairement que le terrain est effectivement contaminé et inversement, et un site qui n'est pas répertorié au CASIPO ne garantit pas l'absence de contamination sur le site.

- Voir ANNEXE B : Cadastre des sites potentiellement contaminés (CASIPO)

Le terrain étudié est en partie repris au CASIPO. Le détail du motif d'inscription au CASIPO pour chacune des parcelles est présent dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Informations reprises au CASIPO

Sites potentiellement contaminés (SPC) / Sites contaminés ou assainis (SCA)	Motif d'inscription au CASIPO	Parcelles concernées
SPC/02/0232/VER	Atelier + Cabine de peintures + Station essence Station essence avec réservoirs souterrains datant de 1970 (15.000 L essence super + 10.000 L essence super sans plomb) + 2 pompes ; Atelier avec cabine de peintures ; Réservoir aérien 2.000 L huiles neuves ; Réservoir aérien 2.000 L huiles usagées ; Dépôt voitures accidentées ; 2017 Cessation d'activité prévue ; 16.03.2017 Plan de travail - SolEtude ; 26.06.2017 Rapport d'investigation - SolEtude ; HC et HAP > oSW2 ; 17.10.2022 Rapport final de certification - ProSolut ; Pollution résiduelle en HC et HAP liée à la qualité du remblai au coin nord-ouest en limite de parcelle	638/4221, 640/4236
SPC/02/0965/VER	Dépôt Incinération de déchets (1983)	638/4221, 640/4236, 644/4230, 644/4237
SCA/18/0094	Atelier + Cabine de peintures + Station essence 2017 Cessation d'activité prévue ; 16.03.2017 Plan de travail - SolEtude ; 26.06.2017 Rapport d'investigation - SolEtude ; HC et HAP > oSW2 ; 17.10.2022 Rapport final de certification - ProSolut ; Pollution résiduelle en AKW dans la paroi sud du terrain (côté route d'Arlon)	638/4221, 638/4222, 640/2102, 640/4236
SCA/23/0024	Dépôt Incinération de déchets (1983) ; 01/02/2023 : rapport documentant travaux démolition avec retrait de deux réservoirs souterrains de gasoil et état des lieux (fouilles sont propres) (Solétude)	638/4221, 640/2105, 640/4236, 644/4230, 644/4237
SCA/18/0094	Atelier + Cabine de peintures + Station essence 2017 Cessation d'activité prévue ; 16.03.2017 Plan de travail - SolEtude ; 26.06.2017 Rapport d'investigation - SolEtude ; HC et HAP > oSW2 ; 17.10.2022 Rapport final de certification - ProSolut ; Pollution résiduelle en AKW dans la paroi sud du terrain (côté route d'Arlon)	640/4236
SPC/02/0210/VER	Dépôt de substances et mélanges Réservoir aérien 45.000 L (réservoir mazout ou gasoil routier ?) ; 22/01/2021 : CA dépôt de peinture 5.500 L ; 18/05/2022 : étude préliminaire (SolEtude), pas de zones à risque pour le local peinture	644/4230

Concernant la parcelle 640/4236 où est actuellement prévu le forage piézométrique, le terrain a déjà fait l'objet d'un assainissement en 2022. Les pollutions résiduelles indiqués au CASIPO concernent uniquement la paroi sud en bordure de la route d'Arlon. Aucune contamination n'est donc attendue au droit du forage.

Les parcelles 629/3367, 631/4364, 640/2103 et 640/2104 ne sont pas reprises au CASIPO.

3.7 Autorisations

Le terrain n'est actuellement soumis à aucune autorisation.

Une demande d'autorisation conformément à la loi cadre relative à l'eau (loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau) a été introduite auprès de l'AGE par la société Fondasol en août 2023 pour la réalisation d'un forage de reconnaissance en zone de protection d'eau potable. Cette demande est actuellement en cours de traitement et requiert le dépôt du présent rapport de vérification préliminaire afin de pouvoir être délivrée.

3.8 Études d'incidences sur l'environnement antérieures

Le site n'a pas fait l'objet d'études d'incidences sur l'environnement par le passé.

4 Contexte environnemental naturel

4.1 Topographie et géologie

Le terrain se trouve à une altitude d'environ + 327 m.n.m. à proximité de la route d'Arlon.

Dans la partie sud et centrale, le terrain est relativement plane. Depuis le centre jusqu'à la limite nord, le terrain a une légère déclivité vers le nord (le point bas « Gaaschtgronn ») est à une altitude de 322 m au nord et le point haut est à une altitude de 328 m au sud-ouest du périmètre d'étude.

Aux alentours du terrain, la succession des couches géologiques susceptibles d'être rencontrées est reprise au tableau suivant (source : carte géologique du Luxembourg au 1/25.000, version harmonisée).

- Voir ANNEXE A : carte n°5a : Carte géologique
- Voir ANNEXE A : carte n°5b : Coupe géologique

Tableau 4 : Stratigraphie aux alentours du terrain

Ère	Système/Sous-système	Étage	Lithologie	Aquifère	Épaisseur moyenne
Cénozoïque	Jurassique inférieur (Lias)	Sinemurien	li3 – Marnes et calcaires de Strassen <i>Marnes gris-bleu et bancs de calcaires fossilifères ; localement faciès de transition sableux à la base</i>	Aquitard ou aquiclude	10 – 45 m
		Hettangien à Sinémurien	li2 – Grès du Luxembourg <i>Alternance de grès jaunâtre et de grès calcaireux blanchâtre à grain fin à moyen (gris bleu à l'état non altéré); niveaux de lumachelle et de conglomérats</i>	Aquifères fissurés	0 – 110 m

Au droit du site est donc rencontré la formation des grès du Luxembourg (Li2). Il s'agit de grès d'altération.

Il est également possible de rencontrer au-dessus du grès une couche de marnes et calcaires de Strassen (Li3) au niveau de la partie sud et centrale du site.

4.2 Hydrogéologie

Au vu de la lithologie rencontrée au droit du site (marnes), aucune nappe superficielle n'est attendue. Il est possible de retrouver des poches locales et/ou temporaires au-dessus des marnes. Les terrains rencontrés sont toutefois relativement imperméables.

Le site est localisé sur la nappe aquifère du Lias inférieur. L'emplacement du piézomètre est inventorié dans une zone de protection d'eau potable (ZPS procédure publique en cours) référencée par le Géoportail national du Grand-Duché de Luxembourg. Le piézomètre projet est localisé en zone de protection éloignée (zone III).

Le puits faisant l'objet de ce projet de zone de protection est le captage de Tenneberg (SCC-209-02).

Sur base des informations fournies dans le rapport réalisé par BEST Ingénieurs Conseils, la roche est à cet endroit (quasi) affleurante. De ce fait, le niveau de nappe d'eau potable est attendu à une hauteur de +277 m.n.m.,

soit une profondeur de 2 m par rapport au niveau du sol au droit du puits. D'autres puits sont présents dans le périmètre projeté de la zone de prévention d'eau potable. Les niveaux piézométriques de ces puits étaient compris entre 278 et 288 m.n.m (12/2016).

Sur base de ces informations, le niveau de la nappe au droit du forage projeté est attendu entre 40 et 45 m de profondeur.

- Voir ANNEXE A : carte n°6 : Carte des aquifères

4.3 Hydrologie

Pour caractériser la situation actuelle au niveau des eaux de surface, l'auteur d'étude a principalement consulté le géoportail national du Grand-Duché de Luxembourg.

Ainsi, le site du projet se trouve dans le bassin versant de l'Alzette. Deux cours d'eau passent à proximité du site :

- Le Mamer, passant à 1.100 m au nord-ouest du projet, prend sa source environ 9,1 km à l'ouest du site à hauteur de Hivange. Ce cours d'eau se jette dans l'Alzette au nord du projet à hauteur de Mersch.
- Le Merlerbaach, passant à 1.480 m au sud du projet, prend sa source environ 5,5 km au sud-ouest du site entre Dippach et Holzem. Ce cours d'eau se jette dans le Peitruess au sud-est du projet à hauteur de la N56.

Le site ne se situe pas en zone à risque d'inondation (cartes des zones inondables 2021) mais est exposé aux risques de crues subites (carte des dangers de forte pluie). Actuellement, la vitesse d'écoulement de l'eau est modérée à élevée sur de petites zones du projet de PAP.

- Voir ANNEXE A : carte n°7a : Bassins versants et cours d'eau
- Voir ANNEXE A : carte n°7b : Cartes des zones inondables 2021
- Voir ANNEXE A : carte n°7c : Cartes des dangers de forte pluie

4.4 Pédologie locale

La carte pédologique détaillée du Luxembourg à l'échelle 1/25.000 (1999) permet de mettre en évidence les sols suivants au droit du site : sols artificiels ou non cartographiés.

- Voir ANNEXE A : carte n°8 : Cartes des sols

Sur base des informations du CASIPO, une épaisseur importante de remblais est attendue. Ces remblais surmontent des sables d'altération et les grès de Luxembourg.

4.5 Contamination du sol

Sur base du CASIPO, aucune contamination n'est attendue au droit du forage projeté.

Au vu des données fournies par le CASIPO, si le forage était amené à être déplacé, il y a lieu de noter que plusieurs parcelles (n°629/3367, 631/4364, 640/2103 et 640/2104) ne sont pas reprises au CASIPO. La qualité des sols / remblais sur ces parcelles n'est donc pas connue. Également, la parcelle n°644/4230 a fait l'objet d'une étude préliminaire en 2022 par l'organisme agréé SolEtudes. Aucune information concernant la qualité du sol n'est connue en dépit des sources potentielles de pollution identifiées.

Enfin, les parcelles n°638/4221, n°638/4222, n°640/2102, n°640/4236 et n°644/4237 sont des parcelles qui ont déjà fait l'objet d'assainissement des sols avec présence de pollutions résiduelles uniquement en bordure de parcelle.

4.6 Milieu biologique

Les effets d'un projet de forage sur le milieu biologique concernant avant tout une éventuelle altération d'habitats naturels et des effets d'effarouchements de l'avifaune et des chiroptères en phase de construction.

En ce qui concerne la flore, la description de la situation existante se base sur un inventaire de habitats naturels présents dans le périmètre du schéma directeur « Gaschtbiere » et réalisé par le bureau Efor-ersa ainsi que des données issues du Géoportail.

4.6.1 Sites d'intérêts biologiques

Une recherche a été effectuée sur la présence de sites bénéficiant d'un statut de protection (Natura 2000, réserve naturelle, site de grand intérêt biologique, ...) dans un rayon de 1.500 m autour du site étudié.

- Voir ANNEXE A : carte n°9 : Cartes des milieux biologiques

Le terrain n'est pas repris au niveau d'une zone bénéficiant d'un statut de protection.

4.6.1.1 Zone Natura 2000

Les sites Natura 2000 ont le statut de zone spéciale de conservation (ZSC, issue de la directive « Habitats ») ou de zone de protection spéciale (ZPS, issue de la directive « Oiseaux »). Le premier site sensible repris est un habitat Natura 2000, recensé à environ 215 m au nord du centre du terrain d'étude. Il s'agit de la Vallée de la Mamer et de l'Eisch (LU0001018).

Le second site sensible repris est une zone de protection spéciale (Natura 2000 – Directive Oiseaux), recensé à environ 1 480 m au sud du terrain. Il s'agit de la Région du Lias moyen (LU0002017).

LU0101018 « Vallée de la Mamer et de l'Eisch »

La zone s'étend sur 7 communes (Hobscheid, Steinfort, Boevange, Kehlen, Lorentzweiler, Strassen et Steinsel).

Le site projeté pour le forage piézométrique est localisé à proximité de la limite sud de la zone Natura 2000. L'auteur d'étude a consulté le plan de gestion de l'Administration de la nature et des forêts (2019) afin de connaître les caractéristiques de la zone N2000 localisée à proximité du site.

Concernant l'avifaune, aucun oiseau protégé ne semble avoir été inventorié sur la zone en question. A environ 1 km, de l'autre côté du centre commercial « Belle Etoile », il a été constaté la présence du Rouge-queue à front blanc *Phoenicurus phoenicurus*, du Pic vert *Picus viridis* et du Milan royal *Milvus milvus*.

Concernant la chiroptérofaune, la zone n'abrite pas d'espèces à proximité. La présence du Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus* et du Grand Murin *Myotis myotis* ont été inventoriés à 3 000 m à l'est du site.

Signalons également la présence du lézard agile *Lacerta agilis* dans la zone N2000 localisée à environ 1000 m à l'ouest, de l'autre côté du centre commercial « Belle Etoile ».

4.6.1.2 Zones protégées d'intérêt national (ZPIN)

La Déclaration d'Intention Générale du Gouvernement de 1981 (DIG 1981) a identifié toute une série de réserves naturelles (Zones humides, Pelouses sèches, Réserves forestières, Réserves diverses) au niveau national. Par « réserve naturelle », la DIG entend « *une aire de terrain protégée dans le but d'y conserver les richesses de la flore et de la faune, ainsi que le caractère du sol et de la végétation. La conservation doit porter sur toutes les composantes du milieu naturel. La réserve naturelle est une partie du territoire soustraite à la libre intervention de l'homme et placée sous un contrôle particulier des pouvoirs publics en vue de sa conservation et de sa protection, par opposition à un territoire plus librement exploité par l'homme* ». Les réserves naturelles sont donc « *des sites qui peuvent être considérés comme des réservoirs de principaux types de communautés animales et végétales communs ou rares, typiques ou inhabituels, ou qui présentent des caractéristiques physiques d'un*

intérêt particulier ou saillant. ... Pour conserver l'aspect caractéristique de ces sites, l'accès devra en être réglementé ».

Ces réserves ont différents statuts. On distingue ainsi au Grand-Duché de Luxembourg les zones de protection d'intérêt national déclarées (ZPIN déclarées), les zones de protection d'intérêt national à déclarer (ZPIN à déclarer) et les zones de protection d'intérêt national en cours de procédure réglementaire. Ces deux dernières concernent des zones n'ayant pas encore de statut de protection légal mais étant déjà identifiées par la DIG.

Aucune zone de protection ZPIN n'est inventoriée dans un périmètre de 1 500 m du projet.

4.6.1.3 Cadastre des biotopes des milieux ouverts et forestiers

La zone du projet n'est ni reprise au cadastre des biotopes des milieux (« zones tampons ») ni au cadastre des biotopes forestiers (Geoportail.lu, 2024). La zone du projet est localisée à environ 3 200 m à l'est d'un biotope forestier BK13 (futaies feuillues contenant plus de 50% d'essences feuillues) et à 240 m au sud-est d'un biotope forestier BK17 (broussailles).

4.6.1.4 Corridor écologique

La zone du projet n'est pas localisée au sein ou à proximité d'un corridor faune sauvage ni d'un corridor écologique à maintenir ou restaurer (Natura 2000).

4.6.1.5 Parcs naturels

Le projet ne se situe pas au sein d'un des 3 parcs naturels du Grand-Duché de Luxembourg. Le projet se trouve à plus de 10 km de tout parc naturel en Wallonie (Belgique).

4.6.2 Données biologiques connues par CSD

Outre les données publiques disponibles via les administrations et le réseau européen, l'auteur du screening a utilisé les données de présentées dans le schéma directeur du Gaaschtbiërg (12/2019).

Selon la carte des biotopes protégés effectuées par le bureau efor-ersa dans le cadre du schéma directeur précité, plusieurs biotopes protégés sur base de l'article 17 de la loi modifiée du 15 mai 2018 relative à la protection de la nature et des ressources naturelles ont été inventoriés : BG (groupes d'arbres), FHe (haie champêtre), Gb (buisson de moyenne altitude), S (verger), SukL (forêt) et Wm (prairie maigre).

Ces biotopes ont a priori bien été maintenus depuis l'inventaire.

Aucun biotope protégé n'a été inventorié au droit de la localisation du forage.

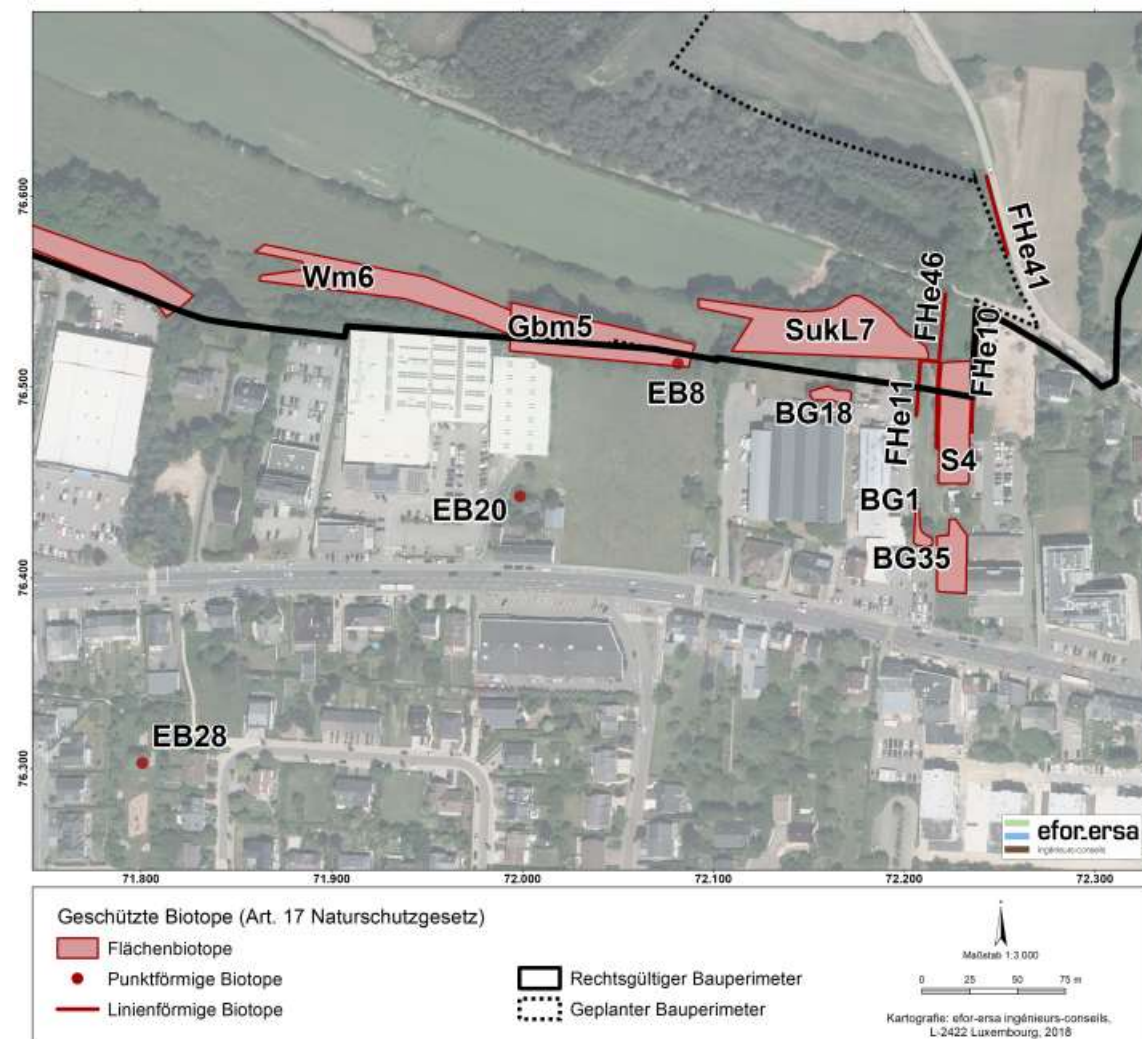


Figure 2 : Carte des biotopes protégés (Commune de Strassen, décembre 2019, Schéma directeur « Gasschtbiërg »), carte réalisée par efor-ersa (2018).

4.7 Climat

Le Grand-Duché de Luxembourg présente un climat tempéré de l'Europe occidentale, caractérisé par des hivers doux et des étés modérés. Ainsi, les températures moyennes mesurées en janvier se situent autour de -2 °C alors qu'en juillet et en août, les températures moyennes varient entre 13 et 23 °C. La température moyenne annuelle est d'environ 8,8 °C pour une précipitation moyenne annuelle de 863 mm de pluie.

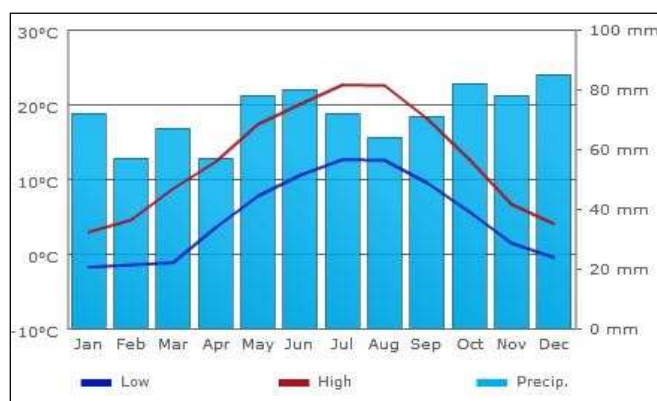


Figure 3 : Climat annuel au Grand-Duché de Luxembourg (source : climatedata.eu, consulté en juin 2020).

4.8 Qualité de l'air

Selon les différentes cartes d'interpolation géostatistique fournies par l'unité de surveillance et d'évaluation de l'environnement de l'AEV, le site est caractérisé par les 2 indicateurs suivants :

- PM2,5 : niveau bon ;
- PM10 : niveau assez bon.

Le réseau de dispositifs bergerhoffs n'est pas présent à proximité du site (réseau permettant la détermination des retombées de poussières atmosphériques). Aucun résultat concernant les retombées de poussières atmosphériques n'a pu être obtenu.

5 Contexte environnemental humain

5.1 Paysage et patrimoine

5.1.1 Impact sur le paysage et patrimoine

Étant donné la nature très restreinte du chantier, les impacts sur le paysage (zones de protection paysagère) et les éléments patrimoniaux (patrimoine mondial de l'Unesco, monuments nationaux), n'ont pas été développés dans le cadre de la vérification préliminaire. En effet, le chantier de réalisation du forage sera peu visible depuis les alentours immédiats du site en raison de la densification et du type de bâtiments à proximité et la durée temporaire du chantier. Concernant le visuel en phase d'exploitation (monitoring), il s'agit d'une taque de protection hors sol cylindrique en acier galvanisé ou de couleur vert foncé d'environ 20 cm de diamètre et 70-100 cm de haut. Aucune incidence paysagère n'est attendue en phase de monitoring.

5.1.2 Patrimoine archéologique

En ce qui concerne la présence potentielle de vestiges archéologiques, le site est classé en « zone d'observation archéologique » sur la carte des zones d'observation archéologique (ZOA) du Géoportail luxembourgeois (2024). Concrètement, cela veut dire que la zone du projet est susceptible d'abriter des vestiges et d'être confrontée par les exigences de la loi du 25 février 2022 relative au patrimoine culturel.

Suite à la réalisation des sondages archéologiques su, la contrainte a été levée par l'INRA. A noter que bien que la contrainte a été levée, les opérations de diagnostic archéologique sont effectuées en des points ponctuels sur environ 10% de la superficie totale du terrain.

En effet, les conclusions du diagnostic archéologique se basent sur des investigations ponctuelles. L'opérateur archéologique a sélectionné les emplacements des sondages de manière à obtenir une représentation la plus optimale du site. La présence d'éléments faisant partie du patrimoine archéologique ne peut donc jamais être entièrement exclue.

Toutefois, bien que le site ne puisse pas être exempté de l'absence de vestiges archéologiques, il est à souligner que d'une part, le site a déjà l'objet de nombreux terrassements / assainissement et que, d'autre part, le forage représente un point ponctuel (pour rappel, le diamètre du forage est de 150 mm).

- ▶ Voir ANNEXE A : carte n°10 : Patrimoine archéologique
- ▶ Voir ANNEXE C : Avis de l'INRA

5.2 Environnement sonore

5.2.1 Ambiance sonore existante

5.2.1.1 Circulation routière

Le site est localisé à environ 850 m de l'autoroute A6 et à proximité immédiate de la route d'Arlon dont les niveaux sonores peuvent y être déduits de la cartographie du bruit routier établie par les autorités.

En considérant l'indice LDEN (moyenne du bruit routier sur l'ensemble de la journée 24h), le site est exposé à un bruit ambiant variant de 55 à 70 dB(A). En considérant l'indice LNGT, il peut être mis en évidence que le site est exposé à un bruit ambiant variant de 45 à 60 dB(A).

Ces niveaux sonores indiquent que l'autoroute A6 n'a pas d'impact sur le site d'étude. En revanche, la route d'Arlon a un impact relativement important sur l'environnement sonore des zones proches de celle-ci, aussi bien en période de jour qu'en période de nuit.

- ▶ Voir ANNEXE A : carte n°11a : Bruit routier LDEN
- ▶ Voir ANNEXE A : carte n°11b : Bruit routier LNGT

5.2.1.2 Circulation ferroviaire

La ligne de chemin de fer reliant Kleinbettingen et Luxembourg passe au sud du site, les niveaux sonores engendrés peuvent être déduits de la cartographie du bruit ferroviaire établie par les autorités.

En considérant les indices LDEN et LNGT, il peut être mis en évidence que le site n'est pas exposé à un bruit provenant des axes ferroviaires.

Ces niveaux sonores indiquent que le trafic ferroviaire n'a aucun impact sur l'environnement sonore des zones en bordure de celle-ci, aussi bien en période de jour qu'en période de nuit.

- ▶ Voir ANNEXE A : carte n°12a : Circulation ferroviaire LDEN
- ▶ Voir ANNEXE A : carte n°12b : Circulation ferroviaire LNGT

5.2.1.3 Zones calmes urbaines potentielles

Selon le géoportail.lu, *les zones calmes urbaines comprennent des espaces ouverts relativement vastes et continus d'importance régionale au moins, avec une fonction récréative élevée et un développement correspondant pour les loisirs et la récréation. Son importance réside dans la fonction d'équilibrage des zones bruyantes et densément peuplées de l'agglomération luxembourgeoise. Le paysage urbain paisible à proximité de la zone résidentielle permet, par exemple, à de grandes promenades avec des passages occasionnels dans des zones à niveau sonore élevé.*

Sur base du Géoportail, le projet n'est pas localisé dans une zone calme urbaine. Deux zones calmes de grandes importances sont toutefois proches du terrain d'étude : Südliches Gutland um Bertrange situé à environ 2 km au sud-est et Bambesch-Stroossenerbësch situé à environ 1,6 km au nord-ouest.

- ▶ Voir ANNEXE A : carte n°13 : Carte des zones calmes

5.2.2 Impact sonore attendu par le projet

Le projet n'est pas soumis au règlement grand-ducal modifié du 13/02/1979 concernant le niveau de bruit dans les alentours immédiats des établissements et des chantiers applicables.

Les travaux de chantier se feront uniquement de jour entre 7h et 18h et seront de courte durée (environ 2 semaines). Il n'y aura donc pas de nuisances nocturnes.

De même, en regard de l'ambiance sonore existante au droit du projet (essentiellement dû au trafic routier de la route d'Arlon), les travaux à réaliser seront peu perceptibles des alentours immédiats du site.

5.3 Distances de sécurité aux infrastructures

Lors de la phase de travaux, des contraintes ainsi que des risques pourraient être rencontrés. L'ensemble des contraintes connues est cité ci-dessous :

- Réseaux souterrains (eau, gaz, élec)

Une demande d'informations préalable doit être effectuée auprès des différents gestionnaires de réseaux souterrains.

- Réseaux électriques aériens

Aucune ligne aérienne n'est présente au droit du site. Aucun risque n'est donc mis en évidence.

6 Incidences du projet sur l'environnement

6.1 Impacts sur le sol et les eaux souterraines

6.1.1 Phase d'installation

D'une part, la réalisation du forage sera effectuée à l'aide d'un tubage empêchant les remblais présents superficiellement et potentiellement de qualité médiocre de tomber dans le trou de forage et contaminer les eaux souterraines.

Aucune substance polluante ne pourra être utilisée pour la réalisation du forage (outre le carburant et les lubrifiants). Des mesures de précautions devront être prises lors de la réalisation des travaux (cf. chapitre 6.9).

6.1.2 Phase de monitoring

La réalisation du forage et l'équipement du piézomètre seront exécutés de manière à ce qu'il n'y ait aucune possibilité de transfert de contamination des remblais (ou superficielle) vers la nappe d'eau potable, ou susceptible de modifier la qualité physico-chimique de la nappe d'eau potable.

La sonde utilisée pour l'enregistrement en continu du niveau piézométrique dans le puits est également constituée de matériaux inertes (inox, plastique) permettant d'éviter toute contamination croisée avec une utilisation précédente de la sonde dans un puits présentant une pollution.

Une taque de protection cadenassée sera placée de manière à ce que le piézomètre ne soit soumis à aucun vandalisme (déversement délibéré de produits quelconque, ...).

6.2 Impacts sur la santé humaine

6.2.1 Phase d'installation

Mesures de sécurité générales

En premier lieu seront prises en comptes les prescriptions-types de l'ITM ainsi que les prescriptions de prévention des accidents de l'Association d'Assurance contre les Accidents 'AAAA).

Les employés sont informés des aspects sécurités pour les travaux projetés, en particulier sur les questions de la protection de la santé.

Les équipements de protection personnels doivent être mis à disposition des employés (port de casque, gants de protection, bottes de sécurité S3, casque anti-bruit,...).

Nuisances sonores

Lorsque que le foreur utilise du matériel pneumatique, celui-ci est soit protégé et capoté afin d'optimiser leur insonorisation, soit équipé en ce qui concerne les échappements du marteau pneumatique, de gaines d'insonorisation limitant les nuisances à 100 dB.

Les mesures de sécurité concernant le bruit (port de protection auditive) n'est nécessaire que pour les travailleurs.

Les nuisances sonores pour le voisinage sont fortement limitées dans le temps et dans l'espace.

Nuisances vibratoires

Les nuisances vibratoires sont limitées à la zone de travail du chantier et aux opérateurs.

Foudre

Afin d'éviter les risques d'électrocution avec le mât déplié de la machine de forage, il n'est pas autorisé de forer par temps d'orages.

6.2.2 Phase de monitoring

Aucun impact n'est attendu.

6.3 Impacts sur le milieu biologique

6.3.1 Phase d'installation

Suite à l'analyse des différentes zones de protection et tenant compte de la durée des nuisances pouvant être occasionnées, il peut être conclu qu'aucun biotope protégé ne sera altéré par la réalisation du forage.

Un possible effet d'effarouchement temporaire pourra être observé pour l'avifaune qui fréquenterait le site. Il n'est pas attendu d'incidences sur les éventuels chiroptères qui seraient présent à proximité.

L'importance de l'impact de la mise en place du forage piézométrique est considérée comme non significative.

6.3.2 Phase de monitoring

Aucun impact n'est attendu.

6.4 Impacts sur le paysage

La visibilité du forage est limitée à l'environnement du site et sera de courte durée. L'impact sur le paysage est considéré comme nul.

6.5 Impacts sur le patrimoine archéologique

6.5.1 Phase d'installation

Etant donné que le terrain a déjà fait l'objet de terrassement sur les dernières années au droit du forage projeté, aucun vestige archéologique n'est attendu. Etant donné l'utilisation d'une méthode de forage destructive, le contact fortuit avec un élément du patrimoine archéologique passera totalement inaperçu.

Nous considérons donc que le risque d'incidence en regard d'élément archéologique est non significatif.

6.5.2 Phase de monitoring

Aucun impact n'est attendu.

6.6 Incidences sur les infrastructures existantes

6.6.1 Phase d'installation

Préalablement à la réalisation du chantier, une vérification de la présence de réseaux enterrés devra être vérifiée auprès des différents gestionnaires.

L'impact sur les infrastructures souterraines est jugé faible. En effet, même en cas de percement d'une conduite qui n'aurait pas été repérée préalablement, les risques encourus sont faibles en regard du type de conduite qui serait rencontré (égouttage, eau, ..) et les dégâts occasionnés n'auront aucun impact puisque le site n'est plus exploité et sera entièrement réaménagé.

6.6.2 Phase de monitoring

Aucun impact n'est attendu.

6.7 Impacts sur l'air et le climat

6.7.1 Phase d'installation

La méthode de forage qui sera utilisée générera de potentielles projections de déchets et de poussières dans l'air. Les projections seront limitées car la machine de forage est équipée d'une cage grillagée entourant la base du mât et le train de tige. Concernant les poussières, celles-ci sont limitées à la zone de chantier où les opérateurs seront équipés en conséquence.

6.7.2 Phase de monitoring

Aucun impact n'est attendu.

6.8 Récapitulatif des incidences potentielles

L'ensemble des chapitres de cette évaluation des incidences du projet sur l'environnement détermine d'une part les impacts négatifs du projet mais également les impacts positifs.

Ce chapitre vise donc à réaliser un récapitulatif des impacts du projet afin d'en tirer un bilan global, d'avoir une vue d'ensemble des effets du projet sur l'environnement.

Tableau 5 : récapitulatif des influences potentielles du projet sur son environnement

Effets potentiels négatifs attendus		Evaluation de l'impact du projet sur le site	
		Phase d'installation	Phase d'exploitation
Sol et eaux souterraines	Pollution du sol superficiel : perte de carburant ou lubrifiants d'engins	Faible	Non significatif
	Pollution de la nappe d'eau potable : perte de carburant ou lubrifiants d'engins	Faible	Aucun
Santé humaine	Nuisances sonores	Faible (limité dans le temps et l'espace)	Aucun
	Nuisances vibratoires	Faible (limité dans le temps et l'espace)	Aucun
	Electrocution (lignes aériennes, foudre)	Non significatif	Aucun
Milieu biologique	Impact sur la flore, l'avifaune et les chiroptères	Non significatif	Aucun
Paysage	Implantation d'un ouvrage piézométrique hors sol	Aucun	Aucun
Patrimoine culturel	Destruction de sites archéologiques	Faible	Aucun

Effets potentiels négatifs attendus		Evaluation de l'impact du projet sur le site	
		Phase d'installation	Phase d'exploitation
Infrastructures souterraines	Percement de conduites	Faible	Aucun
Air et climat	Projections de rejets de forages / poussières	Faible	Aucun
	Emissions de gaz des véhicules et engins de chantier	Non significatif	Non significatif

6.9 Mesures d'atténuation

Afin d'atténuer/supprimer toute incidence potentielle du projet sur son environnement, il est recommandé d'appliquer les mesures suivantes :

- Le forage doit être réalisé de manière à éviter toute infiltration des eaux superficielles ou de vandalisme durant les périodes de travaux et de maintien du piézomètre.
- Aucune substance polluante ne peut être utilisée pour la réalisation du forage (à l'exception du carburant et huiles de la machine de forage)
- Les opérations de maintenance de la machine et de ravitaillement de la machine de forage devront être réalisés en dehors de la zone de forage
- La société de forage devra idéalement disposer d'un géotextile sous la zone de travail de la machine et de sac de sable absorbant en cas de déversement ou fuite accidentelle.
- La société de forage devra faire une demande de renseignement et le cas échéant de signalisation des conduites souterraines par les gestionnaires de réseaux. Une vérification de l'absence de conduites devra également se faire à l'aide de détecteurs radiodétection.
- Le forage ne pourra pas être effectué en période d'orage violent.
- Avant la réalisation du forage, l'entreprise devra obtenir une autorisation de l'Administration de la gestion de l'eau selon la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau.
- Les travaux seront réalisés le jour entre 7 et 18 heures du lundi au vendredi et hors jours fériés.
- Les travaux n'utiliseront pas de lumière artificielle.

7 Conclusion

La société Thomas & Piron Luxembourg SA souhaite réaliser sur le territoire communal de Strassen, un projet d'aménagement composé de résidences et maisons unifamiliales, de voiries de desserte ainsi que de bassins de rétention d'eau.

Ce projet étant localisé dans un projet de zone de protection d'eau potable (ZPS), l'Administration de la gestion de l'eau a demandé la mise en place d'un forage piézométrique en vue de suivre le niveau de la nappe d'eau potable durant une période de 3 mois.

Le présent rapport rassemble toutes les informations nécessaires à la vérification préliminaire conformément à l'article 4 de la loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement.

En conclusion, il est attendu que la réalisation du forage piézométrique n'induirait aucune incidence importante à court ou long terme sur l'environnement.

Windhof, le 25 mars 2024

Collaborateurs/trices ayant participé au projet

Harmony MAIRESSE (Project manager, bio-ingénieure en environnement)

Jean-Christophe GENIS (Coréférent, directeur, ingénieur en environnement)

Louise MAGAIN (Rédaction, consultante, bio-ingénieure en environnement)

CSD Ingénieurs Luxembourg SA

Annexe A **Dossier cartographique**

Annexe B Extrait du CASIPO

Annexe C Avis de l'INRA