



Renouvellement du captage de source « Stoltz » (SCS-206-41)

Demande suivant la loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement

EIE-Screening - Vérification préliminaire

N° de référence	20201808-GC-ENGIN-400	
Suivi	Nom	Date
Rédigé par	Marie BARROIS	03.05.2021
Vérifié par	Domenico NOLA	03.05.2021
	Mattia TIRONE	03.05.2021
	Laurence PLÈNECASSAGNE	03.05.2021

Modifications

Indice	Description	Date



Table des matières

1	Présentation Générale	4
1.1	Présentation	4
1.2	Contexte de la demande et historique du site	5
1.3	Coordonnées & Contacts	5
1.3.1	Coordonnées du demandeur, exploitant et propriétaire.....	5
1.3.2	Coordonnées du bureau d'études responsable de la rédaction de la demande d'autorisation..	5
2	Localisation et description de la zone	6
2.1	Description de la zone	6
2.2	Emplacement de l'établissement	7
2.3	Situation géologique et hydrogéologique.....	8
2.4	Eaux de surface et risque d'inondation	10
2.5	Occupation Biophysique du Sol.....	11
2.6	Prise en compte de la protection des espèces.....	11
2.6.1	Biotope et Habitats d'Espèces Protégées (Article 17 de la Loi du 18 juillet 2018)	11
2.6.2	Espèces animales faisant l'objet d'une protection spéciale (Article 21 de la Loi du 18 juillet 2018)	13
2.6.3	Zone Natura 2000 (Article 32 de la Loi du 18 juillet 2018)	14
2.7	Description de l'ouvrage actuel.....	15
3	Description du projet	17
3.1	Description générale des travaux projetés	17
3.2	Description détaillée des travaux projetés	17
3.3	Répartition approximative de surface	18
3.4	Ingénieur-conseil.....	18
3.5	Entreprise exécutant les travaux.....	18
3.6	Durée du chantier	18
3.7	Plans.....	18

4	Informations spécifiques concernant les dispositifs de captage prévu.....	19
4.1	Utilisation de l'eau	19
4.2	Caractéristiques techniques et mode de prélèvement	19
4.3	Débit.....	19
4.4	Traitement de l'eau	20
4.5	Déversement.....	20
5	Evaluation des incidences sur l'environnement	20
6	Conclusion	23
7	Références.....	24

Liste des figures

Figure 1.	Localisation du site de projet.....	6
Figure 2.	Extrait de la carte géologique numérique de la feuille n°3 de Luxembourg (ancienne édition, 1948).	10
Figure 3.	Communautés forestières, vert = Melico Fagetum (ANF, geoportail.lu, le 18/02/2021).	13
Figure 4:	Extrait de la carte d'extension de la zone protégée Natura 2000 LU0001018 « Vallées de la Mamer et de l'Eisch ».....	15
Figure 5.	Vues extérieures de l'ouvrage actuel du captage "Stoltz".	16
Figure 6.	Vue sur le bassin collecteur du captage "Stoltz".	16

Liste des tableaux

Tableau 1.	Coordonnées du captage « Stoltz ».	7
Tableau 2.	Liste des parcelles concernées par le projet.....	7
Tableau 3.	Description des principaux faciès lithologiques rencontrés dans le secteur d'étude.	9
Tableau 4.	Propriétés des drains horizontaux prévus.....	18
Tableau 5.	Débits moyens prélevés enregistrés sur la conduite d'adduction des groupes « Wiersch » et « Klingelbour » du SES entre le 01/01/2002 et le 05/07/2017	19

1 Présentation Générale

1.1 Présentation

Demandeur, propriétaire et exploitant :	<p>Syndicat des Eaux du Sud (SES)</p> <p>Fockemillen L - 8388 Koerich Tel. : 00352 39 91 96 - 1 Fax : 00352 39 91 98 – 15</p> 
Objet principal de la demande :	Renouvellement du captage « Stoltz » (SCS-206-41)
Emplacement des établissements :	<p>Commune de Kehlen Parcelles 158/457, 149/572, 155/573 et 158/723 Section D de Dondelange</p>
Législation concernée :	Loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement
Auteur de la demande :	<p>GEOCONSEILS S.A.</p> <p>B.P. 168 8303 Capellen Tél : 30 57 99 – 1 Fax : 30 57 99 – 500</p> 
Vue d'ensemble des établissements et activités projetés sur le site :	<p>Construction et exploitation du nouvel ouvrage de captage Stoltz Débit attendu : 600 m³/j</p> <p>Travaux prévus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réalisation d'une piste de chantier (à la suite de celle déjà réalisée pour le renouvellement du captage « Kehlen ») - Démolition de l'ouvrage existant « Stoltz » ; - Réalisation d'un nouvel ouvrage de captage ; - Mise en place des deux drains horizontaux pour l'approvisionnement en eau potable.

1.2 Contexte de la demande et historique du site

L'objet de la présente demande concerne le renouvellement et l'exploitation du captage « Stoltz » (SCS-206-41) exploité par le Syndicat des Eaux du Sud. L'eau de l'ouvrage existant présente des problèmes bactériologiques, ce qui nécessite son renouvellement. Le captage « Stoltz » existant sera alors renouvelé en captant les eaux des sources par le biais de deux drains horizontaux. Le nouvel ouvrage de captage « Stoltz » sera réalisé à côté de l'existant.

Le projet est soumis au cas par cas à une évaluation des incidences selon Annexe IV du Règlement grand-ducal du 15 mai 2018 portant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement (1) :

N° courant	Catégorie de projet
84	Eaux souterraines : Dispositifs de captage et de recharge artificielle des eaux souterraines lorsque le volume annuel d'eaux à capter reste inférieur à 500 000 mètres cubes

Une demande d'autorisation suivant la loi modifiée du 19 décembre 2008 concernant la protection et la gestion de l'eau (2) et une demande d'autorisation suivant la loi du 18 juillet 2018 (3) relative à la protection de la nature et des ressources naturelles seront également introduites, respectivement auprès de l'Administration de la Gestion d'Eau et du Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable.

1.3 Coordonnées & Contacts

1.3.1 Coordonnées du demandeur, exploitant et propriétaire

Syndicat des Eaux du Sud (SES)

21 route de Wasserbillig

L-6490 Echternach

Tél. : 00352 39 91 96 - 1

Fax : 00352 39 91 98 - 15

Personne de contact :

M. Tom LEVY

1.3.2 Coordonnées du bureau d'études responsable de la rédaction de la demande d'autorisation

Géoconseils S.A.

PAC 2 - 4, BP 168

L-8303 Capellen

Tél. : 00352 30 57 99 - 1

Fax : 00352 30 57 99 - 500

Personne de contact :

M. Joop VERHAREN

2 Localisation et description de la zone

2.1 Description de la zone

La zone considérée est située au sud-ouest du village Dondelange. Le captage « Stoltz » fait partie du groupe de sources « Wiersch ». Le trop-plein des sources est le ruisseau Dondelerbaach, qui s'écoule dans l'Eisch environ à 1,20 km au nord du captage « Stoltz ».

Les alentours immédiats des captages du groupe « Wiersch » sont boisés mais les plateaux au sud sont cultivés. La route N12, reliant Kopstal à Dondelange, passe à proximité du captage « Stoltz » (environ 100 m). L'ensemble des captages sont localisés en contre-bas de la route N12 entre le versant sud-ouest du Grousebësch et Filsched et le versant nord du Dondelberg et Kéibierg. Un chemin rural passe à proximité des captages Kehlen et Wiersch 1. Les autres captages sont accessibles par des chemins forestiers, sauf le captage Stoltz qui est accessible par une prairie. Une piste de chantier sera réalisée pour avoir l'accès.

La Figure 1 ci-après permet de visualiser le site à partir d'une orthophotographie. Un extrait de la carte topographique à l'échelle 1 : 5 000 est fourni en Annexe 20201808-GC-ENGIN-400-001.



Figure 1. Localisation du site de projet.

2.2 Emplacement de l'établissement

- Suivant la carte topographique

Les coordonnées du captage existant « Stoltz » suivant le système de coordonnées national (LUREF) sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 1. Coordonnées du captage « Stoltz ».

Source	Id National	X (m)	Y (m)	Z _{Eau} (mNN)
Stoltz	SCS-206-41	70 303	83 471	267,79

- Suivant la situation cadastrale

Les terrains concernés par le projet d'assainissement du captage « Stoltz » sont enregistrés à l'Administration du Cadastre et de la Topographie sous les numéros parcellaires suivants :

Tableau 2. Liste des parcelles concernées par le projet.

N° de parcelle	Section cadastrale	Commune
158/457	D de Dondelange	Kehlen
149/572		
155/573		
158/723		

Seule la parcelle 158/457 va contenir des structures de surface. La parcelle 158/457 va contenir des structures souterraines, comme les drains horizontaux. Les parcelles 149/572 et 155/573 concerne la réalisation d'une piste de chantier pour l'accès au captage « Stoltz », ainsi que la pose des nouvelles conduites faisant l'objet d'une autre demande d'autorisation par Luxplan.

Un extrait du plan cadastral (parties écrite et graphique) comprenant les parcelles est joint en Annexe 20201808-GC-ENGIN-400-002.

- Suivant le Plan d'Aménagement Général (PAG)

La zone concernée est indiquée sur le nouveau PAG de la commune de Kehlen (approuvé en 2020 mais non applicable à ce jour) comme zone verte forestière (158/457 et 158/723) et la partie sud du nouveau captage comme zone agricole (149/572 et 155/573).

La partie graphique ainsi que la partie écrite du Plan d'Aménagement Général de la commune de Kehlen sont disponibles en Annexe 20201808-GC-ENGIN-400-003.

- **Suivant la législation relative la protection de l'eau**

Conformément à la législation, le projet relève d'une demande d'autorisation dans le cadre de la loi du 19 décembre 2008 relative à la protection de l'eau (2).

- **Suivant la législation relative à la protection de la nature et des ressources naturelles**

Conformément à la législation, le projet relève d'une demande d'autorisation dans le cadre de la loi du 18 juillet 2018 relative à la protection de la nature et des ressources naturelles (3).

- **Suivant la législation relative aux établissements classés**

Conformément à la législation, le projet ne relève pas d'une demande d'autorisation dans le cadre de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés.

2.3 Situation géologique et hydrogéologique

D'après la carte géologique n°3 de Luxembourg (ancienne édition, 1948) (4), la vallée du ruisseau Dondelerbaach se trouve dans les couches des Couches à Psilocéras planorbes (li₁), recouvertes par le Grès de Luxembourg (li₂) dans les pentes au sud et au nord. Au sud, les grès de Luxembourg sont localement recouverts par des Limons des plateaux (dl).

La lithologie présente dans cette zone est décrite dans le tableau suivant.

Tableau 3. Description des principaux faciès lithologiques rencontrés dans le secteur d'étude.

			Appellation	Description des faciès	Epaisseur
QUATERNAIRE	HOLOCENE	a	Alluvions des vallées	Graviers, sables, limons et argiles, localement tourbeux.	0 – 10 m
	NEOGENE PLEISTOCENE	dl	Limons des plateaux	Limons moyennement perméable	Jusqu'à 3 m
JURASSIQUE	LIAS	SINEMURIEN	li ₃ Marnes et calcaires de Strassen	Alternances des marnes grises sableuses, bancs calcaires et calcaires gréseux.	Jusqu'à 20 m
		HETTANGIEN Supérieur	li ₂ Grès de Luxembourg	Formation homogène à bancs épais, à ciment carbonaté, un grès formé de sables fins à moyens. Ce grès calcaireux est coloré en gris-bleu dans l'état non altéré, par la présence de pyrite. Sous l'effet de l'altération, le ciment calcaireux se dissout et le grès se change en sable meuble et des concrétions de plusieurs dizaines de centimètres peuvent se former. Le grès altéré est souvent de couleur jaune ou brune. A la transition avec le Li1 les grès sont en revanche plus calcaireux et gris et alternent avec des bancs calcaire-marneux gris.	50 – 110 m
			li ₁ Couches à Psilocéras planorbés	Alternance de couches de marnes gris sombre et de bancs de calcaire gris	8 – 40 m
TRIAS	KEUPER	KEUPER Supérieur	ko ₂ Rhétien supérieur	Argiles feuilletées rouges	0 – 8 m
			ko ₁ Rhétien inférieur	Argilites feuilletées noires, conglomérats et grès micacés	1 – 8 m
		KEUPER	km ₃ Keuper à marnolites compactes	Marnes bariolées avec de minces bancs de dolomie gris clair. On y rencontre des concrétions calcitiques et à la base, de minces bancs de grès quartzitique avec pseudomorphoses de sel.	80 m

Le Grès de Luxembourg est un aquifère perméable par porosité et fractures. La capacité de stockage des fractures est cependant faible, en comparaison de celle des pores. La vitesse de déplacement de l'eau dans les zones fortement fissurées est très élevée. L'eau de la source « Stoltz » provient de la roche nue et coule par gravité depuis les fractures jusque dans la chambre de réception du captage « Stoltz ».

L'extrait de la carte géologique présentée en Figure 2, montre la situation géologique autour du site concerné. Une coupe géologique de la situation est disponible dans le plan 20160513-GC-GEO-004-003-Captages-Dondelange-SCHNITT-A-A en Annexe 20201808-GC-ENGIN-400-004.

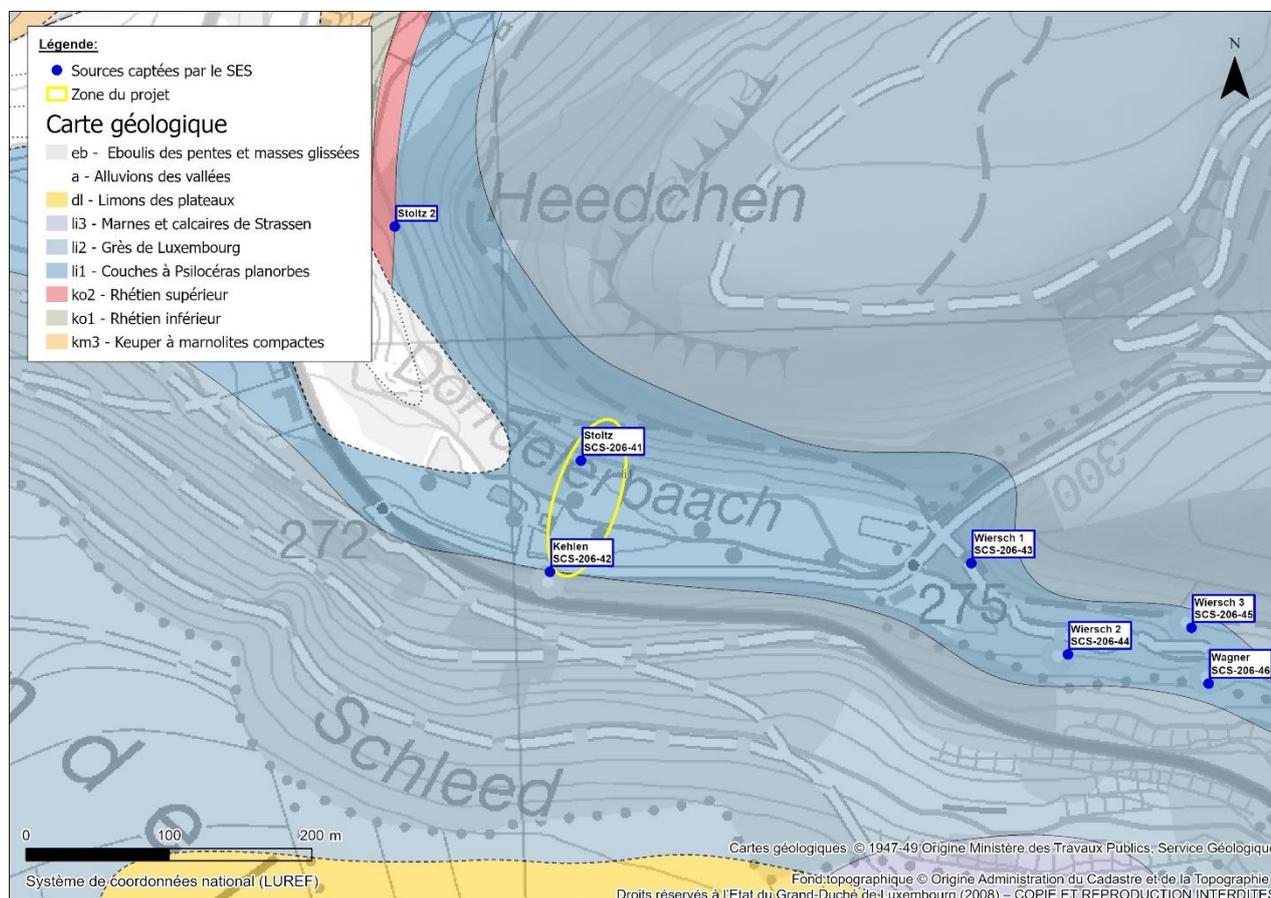


Figure 2. Extrait de la carte géologique numérique de la feuille n°3 de Luxembourg (ancienne édition, 1948).

Une étude hydrogéologique a été effectuée en 2019 par la Géoconseils S.A. en cadre de la réhabilitation des captages du groupe « Wiersch ». Il est décrit dans l'étude, que le captage « Stoltz » a historiquement montré des valeurs bactériologiques élevées. Une implantation de drains horizontaux est recommandée, pour éviter toute influence extérieure (5).

2.4 Eaux de surface et risque d'inondation

Le ruisseau Dondelerbaach coule à environ 30 m en aval du captage Stoltz. L'inondation du captage Stoltz ne s'est jamais produite à ce jour. Il n'y a pas de risque d'inondation des installations.

Les captages du groupe « Wiersch » ont historiquement des problèmes d'infiltration du ruisseau Dondelerbaach vers la nappe d'eaux souterraines. Ces infiltrations ont été prouvés par des essais de traçage. Un résumé des résultats de tous les essais précédents peut être trouvé dans le rapport d'élaboration des zones de protection de la zone Dondelange (6).

Selon ces essais, le captage « Stoltz » n'est cependant pas affecté par ces effets d'infiltration du ruisseau. Toutefois, d'autres potentielles infiltrations sont possibles dans le captage « Stoltz » par la présence de teneurs bactériologiques élevées dans l'eau.

Les drains horizontaux ont été conçus, entre autres, pour palier à ces problèmes potentiels d'infiltration pouvant engendrer des pics bactériologiques. L'axe des drains permet de récupérer par gravité les eaux en amont des sources, offrant ainsi une protection supplémentaire à l'eau captée (cf. chapitre 4 pour la description des futurs ouvrages).

Les eaux rejetées occasionnellement par le nouveau captage seront les eaux brutes de la nappe. Il n'y a pas de traitement sur place et donc pas de risque de pollution.

2.5 Occupation Biophysique du Sol

Selon la carte d'Occupation Biophysique du Sol (OBS) de 2007, disponible sur le site Géoportail (18/02/2021), le captage actuel « Stoltz » se situe en zone forestière (« Futaie feuillue à dominance de hêtre »). Le site du projet comprend également une zone de prairie (« prairie mésophile ») en ce qui concerne principalement la piste de chantier.

2.6 Prise en compte de la protection des espèces

Il est important de souligner que la zone concernée par le captage « Stoltz » actuel et la piste de chantier se trouve en partie dans la zone Natura 2000 LU0001018 « Vallée de la Mamer et de l'Eisch », d'une superficie totale d'environ 6 799 ha. L'évaluation des impacts potentiels sur cette zone protégée est incluse dans le chapitre 2.6.3 « Zone Natura 2000 » et un document plus complet est annexé (Annexe 20201808-GC-ENGIN-400-005) à la présente vérification préliminaire (Screening-FFH).

2.6.1 Biotopes et Habitats d'Espèces Protégées (Article 17 de la Loi du 18 juillet 2018)

Selon l'Article 17 de la Loi du 18 juillet 2018, sont définis comme « biotopes » ceux ayant une forte valeur écologique du fait notamment de leur forme, apparence et origine naturelles. Sont par exemple inclus dans cette catégorie les lisières de forêts, les haies vives ainsi que les vergers et les prairies.

Au sens de l'Article 17, des biotopes sont recensés dans le cadastre des biotopes (prairies maigres de fauche, 6510) de la commune de Kehlen. Ces prairies sont indiquées comme zones spéciales de conservation (de bon état), inclus dans des contrats de biodiversité et sont indiqués comme prairies prioritaires. Une piste de chantier sera réalisée sur ces prairies pour avoir accès au captage « Stoltz ». Une partie de cette piste est déjà effectuée pour le projet de réhabilitation du captage « Kehlen ». Cette piste sera enlevée après les travaux et les prairies seront remises en état.

Au sens de l'Article 17, d'après les informations de Géoportail, il n'y a pas de Zones Protégées d'Intérêt National (ZPIN) dans la zone du projet et aux alentours.

Comme visible sur le Géoportail (18/02/2021), dont un extrait est présenté en Figure 3, les zones forestières adjacentes au captage « Stoltz » sont définies en partie comme forêts de hêtres. Plus spécifiquement, il est possible d'observer la définition de ces surfaces sur ce même site internet (rubrique : « Carte simplifiée des forêts naturelles ») en tant qu'habitat n° 9130 Hêtraie à Aspérule et Mélisque uniflore (*Melico Fagetum*). Cependant, la zone du projet (approximativement l'ellipse en rouge sur la Figure 3) n'est pas située sur l'une de ces surfaces spécifiques.

En conséquence, aucune obligation de compensation liée à une potentielle intervention dans la Nature et le Paysage n'est impliquée. Toutefois, cette obligation n'est pas basée sur l'Article 17 de la Loi sur la Protection de la Nature et des Ressources Naturelles mais sur l'Article 13 de cette même Loi (compensation forestière). L'objectif des travaux est de préserver au maximum les arbres situés à proximité de la zone du projet et de ne dégager qu'une petite partie de la surface. Cependant, des arbres devront être abattus et des jeunes arbres devront être coupés pour réaliser le renouvellement du captage « Stoltz ». Le garde forestier en charge de cette zone sera contacté pour définir les arbres à abattre.

Un éco-bilan sera soumis avec la demande d'autorisation dans le cadre de la loi du 18 juillet 2018 relative à la protection de la nature et des ressources naturelles.

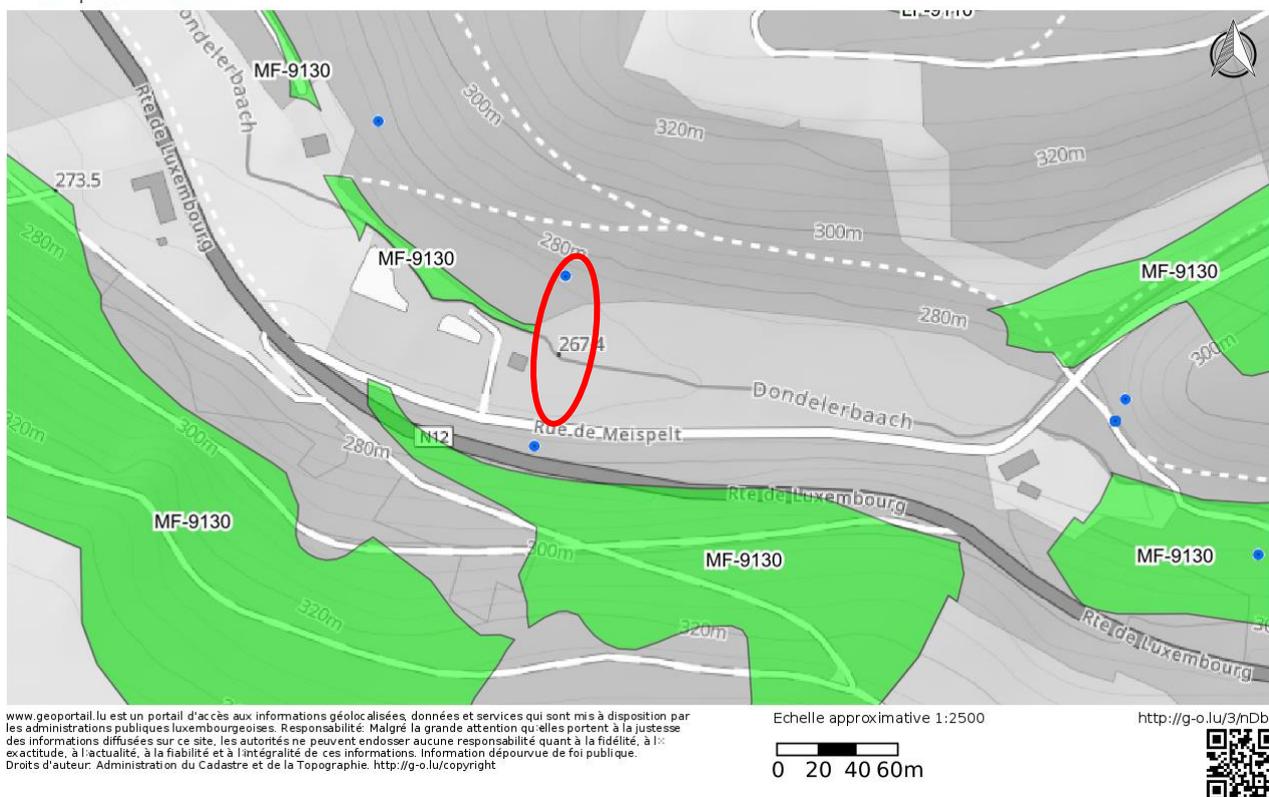


Figure 3. Communautés forestières, vert = Melico Fagetum (ANF, geoportail.lu, le 18/02/2021).

2.6.2 Espèces animales faisant l'objet d'une protection spéciale (Article 21 de la Loi du 18 juillet 2018)

En adéquation avec les Directives Européennes et leur application au niveau national, les espèces animales faisant l'objet d'une protection spéciale sont également à prendre en compte. Ainsi, selon l'Article 21 de la Loi du 18 juillet 2018, il est nécessaire de déterminer si les investigations envisagées présentent un impact potentiel au regard des espèces d'Intérêt Communautaire. Ces espèces sont définies dans les annexes 4 et 5 de la Loi relative à la Protection de la Nature et des Ressources Naturelles de 2018. Les espèces d'oiseaux concernées par cet aspect sont définies dans l'Article 1 de la Directive Oiseaux (2009/147/CE).

Dans le cadre de la protection des espèces, il est nécessaire de prendre des mesures afin d'éviter des dégradations de ces espèces. La nature de ces mesures et les critères qu'elles doivent respecter sont à définir particulièrement dans chaque cas.

En ce qui concerne la zone ici étudiée, aucun impact négatif durable n'est attendu sur les espèces définies dans les annexes 4 et 5 ni dans celles définies dans l'Article 1 de la Directive Oiseaux. Le site d'intervention est déjà l'objet d'un aménagement anthropique et son emprise peut être qualifiée de faible. Les travaux seront concentrés au niveau des zones déjà affectées par l'activité humaine et/ou seront au niveau des chemins existants. Ainsi, l'impact relatif au couvert forestier alentour est lui aussi négligeable.

2.6.3 Zone Natura 2000 (Article 32 de la Loi du 18 juillet 2018)

La protection des espèces fait référence aux zones faisant l'objet de protections spéciales, à leurs objectifs de conservation, aux espèces présentes et aux habitats spéciaux. A l'échelle nationale, les sites Faune, Flore et Habitats (FFH) et les habitats d'Oiseaux (UE), comprenant également les espèces cibles et les habitats définis, sont désignés dans le Règlement Grand-Ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation (ZSC) ainsi que dans le Règlement Grand-Ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection spéciale (ZPS). Il y a également d'autres types d'espèces et d'habitats à prendre en compte dans les fiches officielles reprenant les données des zones protégées. Les zones de protection classées au niveau national sont également à prendre en considération dans le contexte de la protection des espèces d'un site donné.

Les travaux de renouvellement du captage « Stoltz » se situent en partie dans la zone FFH LU0001018 « Vallée de la Mamer et de l'Eisch » (cf. Figure 4). Comme la partie concernée par le plan de gestion de Natura 2000 ne va pas être bâtie, les impacts sur l'environnement sont minimaux. La piste de chantier prévue pour l'accès au captage sera de courte durée et la zone va être renaturée après les travaux.

En conséquence, l'impact potentiel du projet sur la protection d'espèces spécifiques a été analysé et défini, au sens de l'Article 32 de la Loi du 18 juillet 2018, sous la forme d'un examen préliminaire. La procédure à suivre et le contenu de ce Screening sont fixés dans le Règlement Grand-Ducal du 1^{er} mars 2019. L'évaluation de la zone protégée et l'impact potentiel du projet sur les objectifs de protection sont définis dans le dossier annexé (Annexe 20201808-GC-ENGIN-400-005).

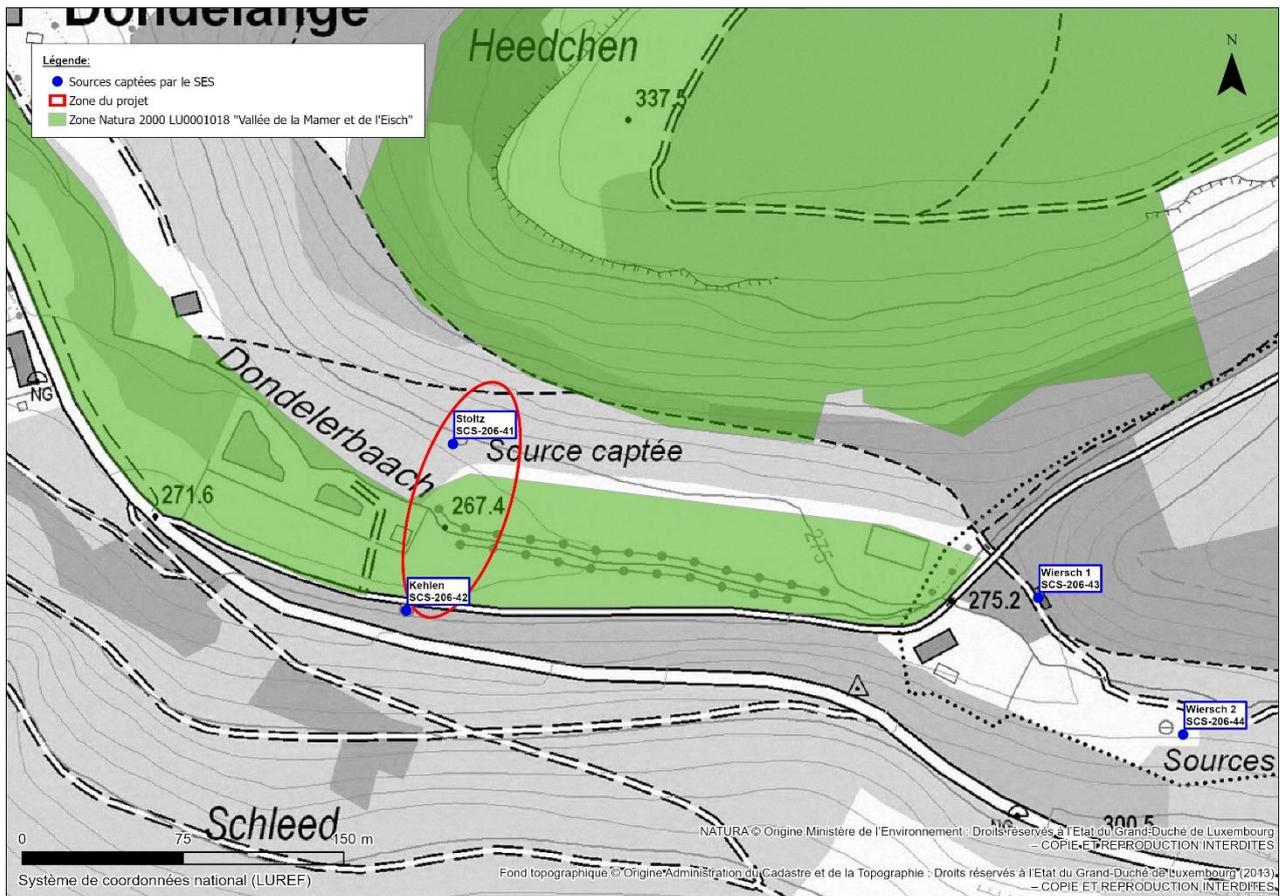


Figure 4: Extrait de la carte d'extension de la zone protégée Natura 2000 LU0001018 « Vallées de la Mamer et de l'Eisch ».

Les résultats du Screening-FFH montrent que, dans le cas de la réalisation des travaux, aucun impact négatif durable n'est attendu sur la zone protégée, ses objectifs de conservation ou ses espèces cibles.

La parcelle 158/457 va contenir le bâtiment du captage et sera la zone de protection I (ZI) de la source.

2.7 Description de l'ouvrage actuel

Le site à l'étude est connu depuis longtemps pour les captages des sources du groupe Wiersch. Les anciens captages sont exploités depuis les années 1930. Le captage « Stoltz » se situe proche de la route N12 (environ 100 m à vol d'oiseau), aux abords d'une prairie en milieu forestier. Il s'agit d'un regard fermé par une trappe Inox avec une serrure de sécurité, accessible par une échelle. La Figure 4 présente des vues extérieures du captage actuel.



Figure 5. Vues extérieures de l'ouvrage actuel du captage "Stoltz".

L'échelle à l'intérieur permet de descendre vers le bassin collecteur du captage, qui est alimenté par deux arrivées d'eau. L'eau provient de plusieurs diaclases et coule par gravité directement des fractures du Grès de Luxembourg jusque dans la chambre de réception.

Une vue du bassin collecteur ainsi que de la conduite vers le réseau SES est présentée en Figure 5. Il n'y a pas de bassin de dessablement séparé et la prise d'eau s'effectue dans le bassin collecteur par une crépine de départ. La conduite de départ du captage est raccordée sur la conduite d'adduction qui rassemble toutes les eaux du groupe « Wiersch » et du groupe « Klingelbour » et les mène à la station de pompage de Dondelange.

Les relations entre la N12, la vallée du Dondelerbaach et les plateaux agricoles alentours ont été décrites dans le dossier des zones de protection (6). Une étude hydrogéologique concernant tout le site « Wiersch » a été effectuée en 2019 (5). L'étude recommande d'implanter des forages horizontaux puisque la situation s'y prête bien.



Figure 6. Vue sur le bassin collecteur du captage "Stoltz".

Tous les captages sont munis d'une vidange et d'un trop-plein avec clapet anti-retour. Le trop-plein du captage « Stoltz » s'écoule vers le ruisseau Dondelerbaach.

3 Description du projet

3.1 Description générale des travaux projetés

Nouvel ouvrage de captage « Stoltz »

Le captage « Stoltz » actuel sera remplacé par un nouvel ouvrage captant les eaux souterraines par le biais de deux drains horizontaux.

L'ouvrage de captage « Stoltz » existant sera démoli, et le nouvel ouvrage sera construit à côté du captage actuel. La chambre de captage préfabriquée aura une forme cylindrique (\varnothing 3,20 m), et sera accessible par une porte Inox sécurisée. L'habillage extérieur se fera par maçonnerie de pierres naturelles.

Des plans détaillés de l'ouvrage est disponible en Annexes 20201808-GC-ENGIN-400-006 (plan APD 20201808-GC-APD-001) et 20201808-GC-ENGIN-400-007 (plan APD 20201808-GC-APD-002).

Le nouvel ouvrage de captage sera construit et consistera en un bâtiment rond et sera principalement situé sous terre (HWT). L'ensemble du projet a été conçu afin de limiter au maximum l'emprise du chantier ainsi que les surfaces à terrasser.

La piste de chantier

Une piste de chantier sera réalisée afin de faciliter l'accès au captage « Stoltz ». Une partie de cette piste est déjà effectué pour le projet « renouvellement du captage Kehlen ». Il est nécessaire de réaliser les travaux à la suite de ce projet pour éviter que la prairie du propriétaire ne soit trop longtemps occupée. De plus, la prairie est un biotope qu'il faut remettre en état le plus rapidement possible.

Remarque : La réalisation des nouvelles conduites d'adduction et de vidange pour le captage « Stoltz », ainsi que la réalisation de la piste de chantier et de la zone de stockage font l'objet d'une autre demande d'autorisation par Luxplan.

3.2 Description détaillée des travaux projetés

Nouvel ouvrage de captage « Stoltz »

- Installation chantier : blindages, terrassement et préparation des plates-formes et des accès provisoires ;
- Abattage de certains arbres à proximité de la zone du nouvel ouvrage projeté et donc proche de la zone de protection des sources ZI ;

- Mise en place de 2 drains horizontaux. Les propriétés des drains sont indiquées dans le Tableau 4 ci-dessous ;

Tableau 4. Propriétés des drains horizontaux prévus.

Drain	Longueur totale [m]	Equipage crépine	Diamètre	Longueur [m]	Equipage tube pleine	Diamètre	Longueur [m]
A	23	Johnson – fil enroulé	DN 100	15	Inox plein	DN 100	8
B	46	Johnson – fil enroulé	DN 100	30	Inox plein	DN 100	16

- Pose d'un ouvrage rond préfabriqué ;
- Mise en place d'une étanchéité et réaménagements extérieurs ;
- Remblayage avec le matériel du déblai sur place ;
- Remise en état des surfaces.

3.3 Répartition approximative de surface

Le bâtiment de captage va occuper une surface d'environ 8 m² (surface de l'ouvrage préfabriqué). Considérant l'existence du captage actuel, la construction du nouveau bâtiment à côté de l'ouvrage existant ne va pas fortement changer le paysage ni augmenter les surfaces bâties.

3.4 Ingénieur-conseil

Les travaux seront réalisés sous la direction d'un géologue conseil du bureau d'études :

GEOCONSEILS SA

PAC 2-4, BP 168

L-8303 CAPELLEN

Tél. : +352 30 57 99-1

Fax : +352 30 57 99-500

3.5 Entreprise exécutant les travaux

Les travaux vont faire l'objet d'une soumission ouverte.

3.6 Durée du chantier

La durée prévisible des travaux est d'environ 8 mois.

3.7 Plans

Les plans du projet sont joints en Annexes 20201808-GC-ENGIN-400-001, 20201808-GC-ENGIN-400-006 (plan APD 20201808-GC-APD-001) et 20201808-GC-ENGIN-400-007 (plan APD 20201808-GC-APD-002).

4 Informations spécifiques concernant les dispositifs de captage prévu

4.1 Utilisation de l'eau

Les eaux souterraines captées seront utilisées pour alimenter, comme actuellement, le réseau de distribution publique d'eau potable.

4.2 Caractéristiques techniques et mode de prélèvement

Le nouveau captage « Stoltz » sera un système par drains horizontaux. Dans le cadre de l'exploitation du captage, les eaux seront prélevées par gravité dans les drains, puis acheminées, toujours par gravité, dans le nouvel ouvrage de captage « Stoltz ».

Les eaux seront donc captées entièrement par gravité, et il n'y aura pas de rabattement de la nappe par pompage.

4.3 Débit

Les valeurs de débit présentées sur le tableau ci-après, proviennent des mesures effectuées par les compteurs du réseau du SES sur l'ensemble du groupe. Il n'y avait pas de système de pompage donc le flux d'eau entrant dans le système est variable en fonction du flux naturel de la nappe. Ces valeurs ne représentent pas les débits propres à chacune des sources mais celui total du groupe de sources Wiersch comprenant les sources suivantes : Wiersch 1 (SCS-210-43), Wiersch 2 (SCS-210-44), Wiersch 3 (SCS-210-45), Wagner (SCS-210-46), Kehlen (SCS-210-42) et Stoltz (SCS-210-41).

Lorsqu'un ou plusieurs captages sont mis hors service pour une période donnée, le débit mesuré n'est pas le débit réel des sources mais le débit qui entre dans les installations du SES. Les différentes mesures permettent d'avoir une idée des débits de chaque captage.

Tableau 5. Débits moyens prélevés enregistrés sur la conduite d'adduction des groupes « Wiersch » et « Klingelbour » du SES entre le 01/01/2002 et le 05/07/2017

	Q_{moy} (m ³ /j)	Q_{max} (m ³ /j)
2002 - 2017	2900	5120
2002 - 2006	3400	5120
2007 - 2017	2400	3620

Des mesures manuelles sont effectuées régulièrement pour estimer les débits individuels de chaque source. Ainsi, les données disponibles pour le captage « Stoltz » donnent des débits mesurés de maximum 336 m³/j (entre mai 2007 et septembre 2019). Un débit mesuré manuellement entre 2017 et 2019 était d'environ 138 m³/j.

Il est à noter que les données disponibles concernent les débits prélevés ne représentent pas la capacité totale de la nappe d'eau souterraine. En effet, il existe dans la zone de nombreuses sources non captées qui sourdent dans les versants. Ces dernières alimentent des ruisseaux secondaires, des étangs ou des captages privés.

Le débit du captage « Stoltz » devrait atteindre 600 m³/j après le renouvellement du captage, soit un débit de 219 000 m³/a.

4.4 Traitement de l'eau

Il n'y aura pas de traitement des eaux sur place.

4.5 Déversement

Les eaux du trop-plein seront des eaux brutes de la nappe et seront déversées dans le ruisseau existant.

5 Evaluation des incidences sur l'environnement

Les effets notables directs ou indirects sur l'environnement sont identifiés et décrits dans la mesure des informations actuellement disponibles. La liste de ces facteurs est reprise ci-après :

Facteurs	Incidences notables directes ou indirectes
Population et santé humaine	<p>Le projet est réalisé selon les dernières technologies et en termes de durabilité. Les directives générales en relation avec la sécurité et la santé sur chantier seront respectées. Il n'y aura pas d'émissions ni de dépôts de matériaux contaminés sur le site.</p> <p>L'emplacement actuel du captage peut avoir une influence négative à la santé humaine. Le risque d'infiltration des eaux de surface, augmente le risque de pollution des eaux alimentant la source.</p> <p>Les travaux de renouvellement du captage « Stoltz » représentent donc une amélioration de la situation actuelle pour l'approvisionnement public d'eau potable par le SES.</p> <p>→ Des incidences notables directes ou indirectes et permanentes ne sont pas attendues.</p>
Flore, Faune et Biodiversité	<p>Les travaux de renouvellement et de construction des ouvrages et la mise en place d'une piste de chantier dans la zone du projet entraînent ponctuellement et temporairement une restriction d'utilisation des structures de la zone forestière et de la zone agricole (élagage des racines, débroussaillage, travaux de terrassement).</p> <p>La perturbation des espèces par les travaux est peu probable. Il existe un potentiel suffisant de possibilités d'évitement ainsi que des habitats alternatifs dans la zone forestière pour la période limitée des travaux de construction. Selon le plan d'action, aucune des espèces énumérées à l'annexe II n'est cartographiée dans cette zone.</p>

	<p>Une fois les travaux de construction terminés, les alentours directs du projet seront remis en état. Seule la zone de l'emplacement du nouvel ouvrage « Stoltz » sera utilisée à des fins nouvelles car, dans la zone de protection ZI des sources entourant les ouvrages de captage aucun arbre n'est autorisé et la surface est perdue au niveau du bâti de l'ouvrage. Cependant, cela ne représente qu'un changement d'usage à petite échelle. Des effets significatifs ne sont pas attendus.</p> <p>En ce qui concerne la zone du projet, aucun impact négatif durable n'est attendu sur les espèces définies dans les Annexes II à V de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles (5). Le site a déjà subi des interventions d'origine anthropique (aménagement des surfaces, de chemins forestiers, de chemins privés carrossables) et son emprise peut être qualifiée de faible. Au niveau du couvert forestier alentour, le périmètre concerné par le nouvel ouvrage de captage est lui aussi négligeable.</p> <p>L'abattage de certains arbres est cependant nécessaire pour la réalisation des travaux. Un Eco-bilan va être réalisé et soumis avec la demande d'autorisation dans le cadre de la loi du 18 juillet 2018 relative à la protection de la nature et des ressources naturelles, pour relativiser les impacts sur l'environnement de ces travaux.</p> <p>Les travaux de démolition et de réaménagement sur le site du projet entraîneront temporairement une augmentation des nuisances sonores.</p> <p>→ Des incidences notables directes ou indirectes et permanentes ne sont pas attendues.</p>
Terres et sol	<p>Des travaux de terrassement sont nécessaires au niveau du futur emplacement du nouvel ouvrage de captage.</p> <p>Une fois les travaux de construction terminés, les fossés pour la surface autour du bâtiment sont remblayés et les pentes restaurées.</p> <p>La perte permanente de surface due au scellement ou à la construction est limitée à l'emplacement du bâtiment prévu. Cela correspond à une superficie totale d'environ 8 m² (surface de l'ouvrage préfabriquée). La perte de sol sera très ponctuelle. Par rapport à la superficie totale de la forêt, il est classé comme faible.</p> <p>L'enlèvement et le remblayage du sol produisent un impact minimal, car les horizons d'origine du sol sont perturbés à ce stade. Toutefois, cela n'a aucun impact négatif sur l'utilisation des terres.</p> <p>→ Il n'y aura donc pas d'incidences notables pour les facteurs terres et sol.</p>
Eau	<p>L'introduction de polluants pendant la phase de construction doit être évitée et n'est pas attendue. Des entreprises spécialisées travaillant dans les règles de l'art devront être mandatées. Une eau de haute qualité est nécessaire pour la mise en service de l'ouvrage, ce qui garantit une attention particulière en ce qui concerne les infiltrations en direction de la nappe. La préservation de la qualité des eaux est dans l'intérêt du porteur de projet.</p>

	<p>En phase d'exploitation, les nouvelles installations n'auront pas d'impact négatif sur les eaux de surface et souterraines, même si le débit attendu est modifié de celui actuel. L'étendue de l'impact du projet se limite aux alentours directs de l'emplacement de l'ouvrage de captage et des drains.</p> <p>Un rabattement des eaux souterraines par pompage n'est pas prévu, car dans les nouvelles installations, les eaux souterraines sont prélevées par gravité au moyen des drains horizontaux.</p> <p>Les eaux souterraines et superficielles arrivant par le fond de fouille ou présentes lors de la foration des drains horizontaux seront rejetées vers le ruisseau après dessablage et décantation. Il s'agit des eaux brutes de la nappe.</p> <p>En phase d'exploitation, la qualité de l'eau sera contrôlée par des analyses chimiques régulières. Le remplacement de l'ouvrage de captage et l'extraction de l'eau par drainage horizontal permettent d'éviter la contamination par les eaux de surface et les bactéries.</p> <p>Il n'y aura pas de production d'eaux usées dans le cadre de l'exploitation du dispositif de captage. Aucun impact négatif sur l'environnement n'est attendu lors de la phase d'exploitation.</p> <p>Le site où se trouve le projet actuel abrite d'autres captages de sources utilisés dans le cadre de l'alimentation en eau potable publique. L'exploitation des captages ne portent pas atteinte à cette zone d'importance écologique, puisque la qualité des eaux du trop-plein rejetées vers le milieu naturel correspondra comme actuellement à la qualité naturelle des eaux des sources. La présence des captages depuis plusieurs décennies est antérieure à toute délimitation de zones naturelles et ne nuit donc pas à la valorisation écologique des milieux.</p> <p>Une autorisation sera demandée à l'Administration de la gestion de l'eau sur base d'une étude hydrogéologique.</p> <p style="text-align: center;">→ Des incidences notables directes ou indirectes ne sont pas attendues.</p>
Air et climat	Pas d'incidences
Paysage	<p>Une fois les travaux relatifs à la pose des conduites souterraines terminés (faisant l'objet d'une autre demande d'autorisation par Luxplan), la piste de chantier sera enlevée et les prairies seront remises en état. L'état initial dans la zone de chantier sera restauré ou ne changera pas.</p> <p>Le seul changement superficiel identifiable après la phase du chantier sera l'ouvrage de captage « Stoltz ». Le nouveau captage sera construit à côté de l'ancien captage, il n'y aura qu'un changement minimal du paysage.</p> <p style="text-align: center;">→ Il n'y a pas de dégradation significative du paysage.</p>
Patrimoine culturel	Pas d'incidences

6 Conclusion

Les travaux concernant le nouvel ouvrage de captage « Stoltz » sont des améliorations par rapport à la situation actuelle de captage, pour laquelle il y a des problèmes bactériologiques.

Les drains horizontaux ont été conçus, entre autres, pour sécuriser les conditions de captage et s'affranchir du risque de potentielles infiltrations. L'axe des drains permet de récupérer par gravité les eaux en amont de la source, offrant ainsi une protection supplémentaire à l'eau captée (cf. chapitre 4 pour la description des futurs ouvrages). La technique utilisée permet par ailleurs de limiter le terrassement au strict nécessaire.

La réhabilitation du captage va permettre une sécurisation de la qualité des eaux captées. Les travaux seront effectués dans les règles de l'art, en veillant à ne mettre en danger ni la ressource souterraine ni les zones de surface (faune, flore et zones habitats associées).

Des arbres seront probablement à abattre, figurant dans la zone d'impact des travaux prévus pour le renouvellement du captage. Le garde forestier en charge de la zone concernée sera contacté pour définir l'emplacement et le nombre des arbres à abattre.

D'après la vérification préliminaire, et compte tenu de l'envergure du projet, des incidences notables directes ou indirectes sur les facteurs environnementaux mentionnés ci-dessus peuvent être exclus. Une Evaluation des Incidences sur l'Environnement (EIE) n'est donc pas nécessaire.

Capellen, le 03.05.2020

7 Références

1. **Ministère d'Etat, Service central de législation.** *Règlement grand-ducal du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement.* Luxembourg : Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg, 2018. Mémorial A N° 399 du 23 mai 2018.
2. **Ministère d'Etat, Service central de législation.** *Loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau. Protection et gestion des eaux.* Luxembourg : Journal Officiel du Grand-Duché de Luxembourg, 2008. Mémorial A n°217.
3. **Ministère d'Etat, Service central de législation.** *Loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.* Luxembourg : Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg, 2018. Mémorial A N° 771 du 5 septembre 2018.
4. **Service Géologique Luxembourgeois, SGL.** *Carte géol. détaillée, Ancienne Edition, Feuille n° 3/Luxembourg, 1:25000.* 1948.
5. **GEOCONSEILS S.A.** *Forages de reconnaissance et investigations hydrogéologiques dans le cadre de la réhabilitation des captages du groupe Wiersch- Etude hydrogéologique 20160513-GC-GEO-G001.* 2019.
6. **GEOCONSEILS S.A.** *Delimitation des zones de protection 3003 Z3-3 -SES- Groupe de sources Wiersch (20051726-GC06).* 2018.
7. **Ministère d'Etat, Service central de législation.** *Règlement grand-ducal du 9 juillet 2013 relatif aux mesures administratives dans l'ensemble des zones de protection pour les masses(ou parties de masses) d'eau souterraines servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine.* Luxembourg : Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg, 2013. Mémorial A n°141.
8. **Ministère d'Etat, Service central de législation.** *Loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement.* Luxembourg : Journal Officiel du Grand-Duché de Luxembourg, 2018. Mémorial A N° 398 du 23 mai 2018.