

CONSTRUCTION D'UN CENTRE SPORTIF A BELVAL

**Forages géothermiques en profondeur
Dossier de présentation pour analyse du besoin
éventuel d'une évaluation des incidences sur
l'environnement**

Vers. 0	06/04/2023
Vers. A	18/07/2023

TPF LUXEMBOURG	T8294 CSB_Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE_DVE	
NOUVEAU CENTRE SPORTIF BELVAL	Version A	dd 25/07/2023
T8294_CSB/Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE	Page :	2/21

TABLE DES MATIÈRES

1.	Informations générales	4
1.1	Généralités	4
1.2	Nom, prénom, adresse du demandeur	4
1.3	Nom, prénom, adresse du propriétaire	4
1.4	Nom, prénom, adresse de l'exploitant.....	5
2.	Information concernant le projet :.....	6
2.1	Adresse du projet et cadastre	6
2.2	Nature de l'exploitation	7
2.3	Description du projet	7
2.4	Description générale de la géothermie.....	8
2.5	Propriété du sol	9
2.6	Chantier	10
3.	Cumul avec d'autres projets.....	11
4.	Utilisation des ressources naturelles	12
4.1	Utilisation de l'air	12
4.2	Utilisation de l'eau.....	12
4.3	Utilisation de l'énergie	12
4.4	Utilisation du sol.....	12
5.	Production des déchets.....	13
6.	Pollutions et nuisances potentiels.....	14
6.1	Pollution de l'air	14
6.2	Pollution des eaux	14
6.3	Pollution du sol.....	14
6.4	Nuisances sonores.....	14
6.5	Nuisances olfactives	15
6.6	Rayonnement non ionisant	15
7.	Risques d'accidents,	16
7.1	Risques environnementaux.....	16
7.2	Sensibilité environnementale du projet.....	16
7.3	Nuisances sonores en phase de chantier	16
7.4	Biotopes, arbres remarquables et habitats.....	16

TPF LUXEMBOURG		T8294 CSB_Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE_DVE	
NOUVEAU CENTRE SPORTIF BELVAL		Version A	dd 25/07/2023
T8294_CSB/Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE		Page :	3/21

7.5	Géologie et Hydrogéologie.....	17
8.	Caractéristiques de l'impact potentiel	18
8.1	Étendue de l'impact	18
8.2	Nature transfrontalière de l'impact	18
8.3	Ampleur, complexité et probabilité de l'impact	18
8.4	La durée, la fréquence et la réversibilité de l'impact.....	18
9.	Conclusions.....	19
10.	Annexes	20

TPF LUXEMBOURG		T8294 CSB_Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE_DVE	
NOUVEAU CENTRE SPORTIF BELVAL		Version A	dd 25/07/2023
T8294_CSB/Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE		Page :	4/21

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

1.1 Généralités

Les forages géothermiques en profondeur d'une puissance d'absorption thermique totale des sondes supérieures à 30 kW sont concernés par la rubrique 78 de l'Annexe IV : Liste des projets soumis au cas par cas à une évaluation des incidences du règlement grand-ducal du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement.

Dès lors le projet tombe sous les dispositions de l'Article 4 de la loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement dans le cadre duquel une vérification préliminaire est à effectuer par l'autorité compétente pour décider si un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement (EIE) avec enquête publique est requis.

Le présent 'dossier Screening' présente ainsi le projet selon les exigences de l'Article 4 et les critères de l'Annexe II : Informations à fournir dans le cadre de la vérification préliminaire de la loi du 15 mai 2018, afin de permettre à l'autorité compétente, de statuer si le projet est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement et de requérir, le cas échéant, la réalisation d'une EIE, ou si ceci n'est pas le cas de statuer qu'une EIE n'est pas requise (décision de détermination de l'autorité compétente). Le 'dossier Screening' tient également compte du contenu de l'Annexe I : Critères de sélection visés à l'Article 3 de la loi du 15 mai 2018.

1.2 Nom, prénom, adresse du demandeur

TPF Luxembourg SA
20 rue de l'Industrie
L-8399 Windhof

TEL : 26 27 05 50
FAX : 26 27 05 60
E-MAIL : info@tpf.lu
URL : www.tpf.eu

Personne de contact : Damien Verger
TEL : 26 27 05 50
E-mail : dve@tpf.lu

1.3 Nom, prénom, adresse du propriétaire

Le Fonds Belval
1, avenue du Rock'n'Roll
L-4361 Esch-sur-Alzette

TEL : 26 840-1
FAX : 26 840-333
E-MAIL : fb@fonds-belval.lu

TPF LUXEMBOURG		T8294 CSB_Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE_DVE	
NOUVEAU CENTRE SPORTIF BELVAL		Version A	dd 25/07/2023
T8294_CSB/Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE		Page :	5/21

URL : <https://www.fonds-belval.lu/>

Personne de contact : Guy Spenner

Tél : 26 840-211

E-mail : guy.spenner@fonds-belval.lu

1.4 Nom, prénom, adresse de l'exploitant

Idem propriétaire

TPF LUXEMBOURG		T8294 CSB_Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE_DVE	
NOUVEAU CENTRE SPORTIF BELVAL		Version A	dd 25/07/2023
T8294_CSB/Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE		Page :	6/21

2. INFORMATION CONCERNANT LE PROJET :

2.1 Adresse du projet et cadastre

Le nouveau bâtiment sera implanté 16 Avenue du Blues à Belval (L-4368 SANEM).



Le terrain est enregistré à l'Administration du Cadastre et de la Topographie sous le numéro suivant :

Commune : Sanem
 Section : C de Belvaux
 N° cadastral : 1681/7980 & 1681/7979
 Contenance : 3 ha 1a 59 ca

Extrait cadastral : voir annexe.

La zone d'implantation des sondes géothermiques se situe :

- En zone BEP (zone de bâtiments et d'équipements publics) en dehors des zones Natura 2000 mais à plus de 1 km de zone d'Habitats Natura 2000 et d'une zone de protection oiseaux Natura 2000
- À environ 400 m au minimum de la commune voisine de Esch-sur-Alzette
- À environ 300 m au minimum de la frontière française
- En dehors la zone de protection des eaux autour des lacs de la Haute-Sûre

TPF LUXEMBOURG		T8294 CSB_Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE_DVE	
NOUVEAU CENTRE SPORTIF BELVAL		Version A	dd 25/07/2023
T8294_CSB/Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE		Page :	7/21

- Dans une zone où les forages géothermiques sont autorisés selon discussion avec l'Administration de la Gestion de l'Eau et les cartes du geoportail.
- En dehors des zones à risques d'inondations

2.2 [Nature de l'exploitation](#)

Ce dossier concerne l'installation de la sonde servant au test de réponse thermique mais aussi à l'installation et l'exploitation de l'ensemble des sondes géothermiques alimentant la pompe à chaleur géothermique.

Il est prévu un seul lot pour la détermination du soumissionnaire qui réalisera à la fois la sonde du test de réponse et le reste du champ de sonde.

2.3 [Description du projet](#)

Le projet de sondes géothermiques vient s'inscrire dans le concept de la construction du nouveau centre sportif. Le bâtiment se compose comme suit :

- 1 sous-sol -1 avec
 - o Des halls sportifs (grand hall, hall d'escalade, hall pédagogique)
 - o Des locaux techniques (centrales de ventilation, pompes à chaleurs, production d'eau chaude et chauffage, traitement d'eau de piscine,...)
 - o Des vestiaires et sanitaires
 - o Un parking
 - o Un local poubelle
- rez-de-chaussée avec :
 - o L'accueil
 - o Des bureaux
 - o Des vestiaires et sanitaires
 - o Des locaux techniques et de stockage, y compris les locaux de raccordements
 - o Le hall des bassins de piscine
 - o Des terrains de sport extérieurs (football, beach-volley, multisport,...)
- 1 niveau +1 avec :
 - o Des bureaux et salles de réunion
 - o Des vestiaires et sanitaires
 - o Des locaux techniques et de stockage
 - o Des halls de sport

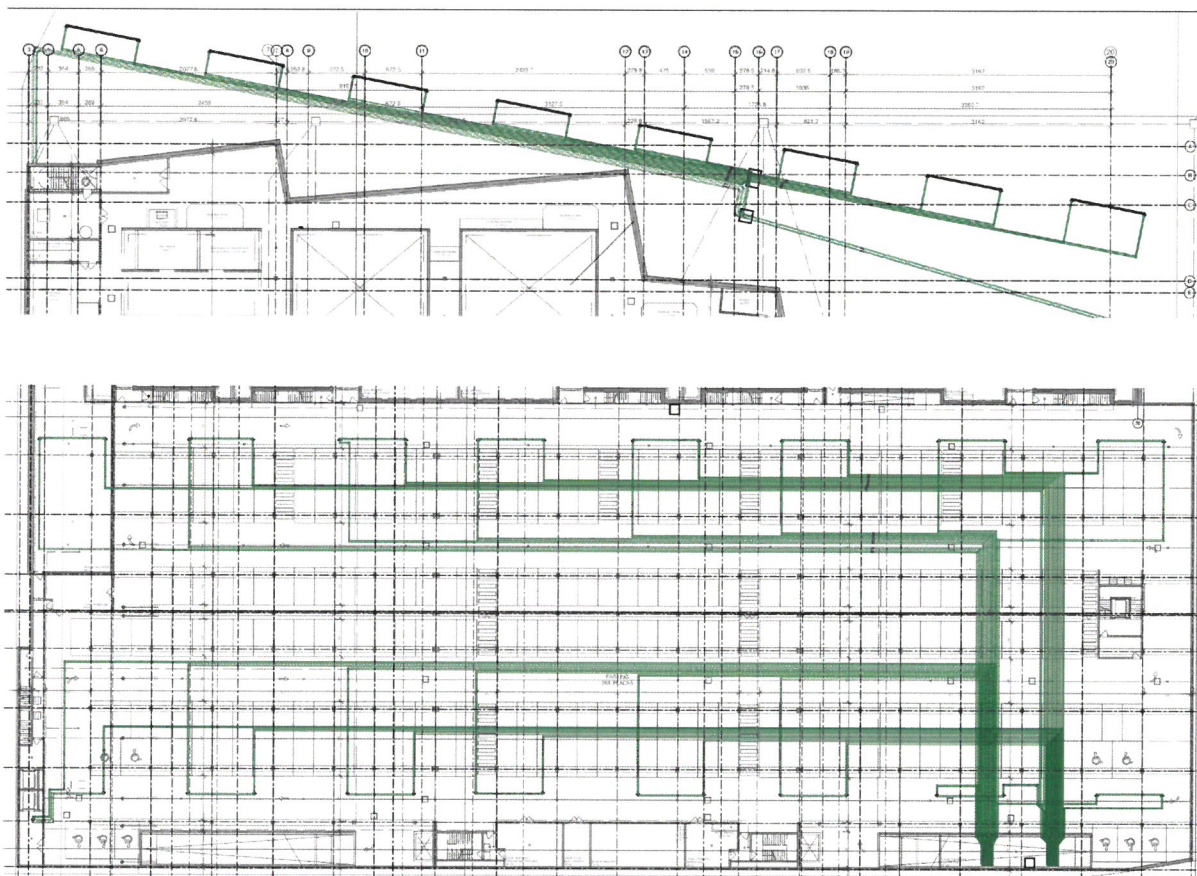
Le trafic vertical du bâtiment sera géré par des ascenseurs électriques destinés au transport de personnes (et de charges le cas échéant).

2.4 Description générale de la géothermie

Le chauffage du bâtiment se fera d'une part par le réseau de chaleur de Sudcal et d'autre part par deux pompes à chaleur géothermie avec forages géothermiques qui s'implanteront dans le local technique PAC situé au niveau -1.

Après avoir effectué des simulations dynamiques théoriques, la puissance nécessaire au niveau des forages géothermiques est de 2 x 90 kW. En tenant des recommandations de l'Administration de la Gestion de l'eau, le champ de sonde sera composé de 48 sondes (3 x 16 sondes) ayant chacune une **profondeur de 200 m**. le fluide caloporteur sera du monopropylène glycol, un fluide qui selon la fiche de sécurité n'est pas nocif et est biodégradable.

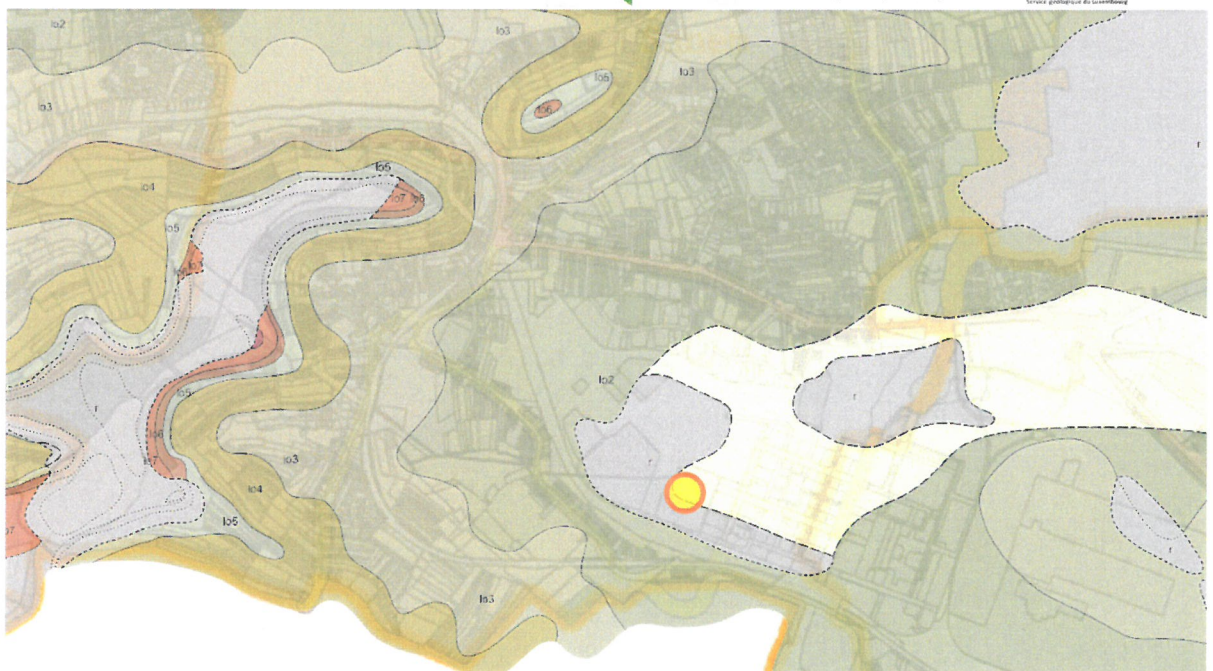
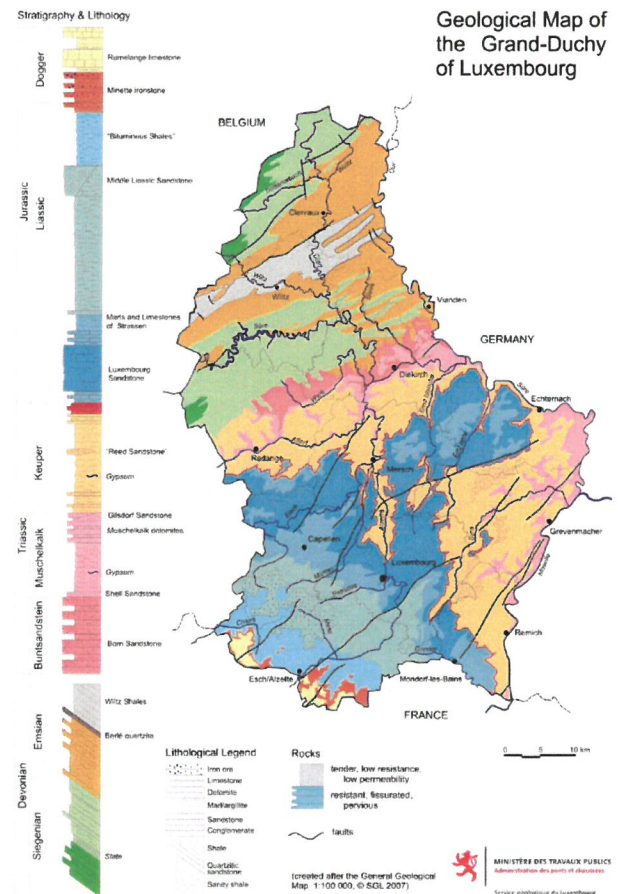
Le champ de sondes sera situé en partie sous le bâtiment (2 x 16 sondes sous le parking) et en dehors du site de construction du centre sportif juste à côté de celui-ci.



Un premier forage est prévu pour faire un Test de Réponse Thermique afin de déterminer les paramètres requis dans la finalisation du concept de l'installation en phase exécution. Ce premier forage dans lequel viendra s'installer la première sonde sera le forage n°1 et fera partie de l'ensemble du champ des 48 sondes.

Le champ de sondes viendra s'implanter comme sur le plan en annexe. Il relira ensuite une pompe à chaleur géothermique qui s'installera dans le local technique PAC au niveau -1.

2.5 Propriété du sol



Le projet se situe sur une couche géologique du Tertiaire et Quaternaire. Les couches géologiques que l'on peut s'attendre à rencontrer sont constituées principalement de remblais et d'alluvions des vallées.

TPF LUXEMBOURG		T8294 CSB_Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE_DVE	
NOUVEAU CENTRE SPORTIF BELVAL		Version A	dd 25/07/2023
T8294_CSB/Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE		Page :	10/21

2.6 Chantier

Les travaux de forage seront réalisés avant la réalisation de la construction du bâtiment du centre sportif. Une partie des forages seront implantés sous le bâtiment (zone parking).

Les travaux pour la mise en œuvre des forages géothermiques ainsi que la mise en place des installations de distribution s'étaleront sur une période allant de 8 à 10 semaines de travail (+/- 50 jours ouvrables). Une foreuse sera utilisée pour la réalisation de ces travaux.

TPF LUXEMBOURG		T8294 CSB_Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE_DVE	
NOUVEAU CENTRE SPORTIF BELVAL		Version A	dd 25/07/2023
T8294_CSB/Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE		Page :	11/21

3. CUMUL AVEC D'AUTRES PROJETS

Les projets ayant un effet cumulatif potentiel avec les forages géothermiques durant la phase de chantier correspondent en principe au chantier de construction du centre sportif. 1/3 des sondes sera situé en dehors de la zone de construction du bâtiment.

Des installations de géothermie en exploitation ou d'autres forages géothermiques en profondeur, situés à proximité immédiate du projet et qui pourraient avoir des effets cumulatifs ne sont pas connus.

TPF LUXEMBOURG		T8294 CSB_Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE_DVE	
NOUVEAU CENTRE SPORTIF BELVAL		Version A	dd 25/07/2023
T8294_CSB/Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE		Page :	12/21

4. UTILISATION DES RESSOURCES NATURELLES

4.1 Utilisation de l'air

Néant

4.2 Utilisation de l'eau

Phase chantier :

De l'eau potable sera utilisée pour la réalisation des forages (de 1 à 4 m³/jour) et servira au refroidissement, à la lubrification et à l'évacuation des déblais des forages.

Phase exploitation :

Néant, l'installation fonctionne en circuit fermé.

4.3 Utilisation de l'énergie

Phase chantier :

Les engins de chantier utilisés lors de la réalisation des forages géothermiques fonctionneront au diesel.

Phase exploitation :

L'énergie utilisée lors de la phase exploitation des forages sera l'électricité, pour la circulation de l'eau et la pompe à chaleur.

4.4 Utilisation du sol

Phase chantier :

Il est prévu de réaliser, avec une foreuse, 48 forages géothermiques d'une profondeur maximale de 200 m par rapport au sol et d'un diamètre intérieur d'environ 156 mm.

Les quantités à déblayer seront minimales (env. 2,5 à 3,3 m³ au total par forage soit +/- 158 m³) et réutilisées sur site.

Les déchets excédentaires résultant des différents forages seront collectés dans les bennes de l'entreprise de forage et transportés vers un centre de recyclage ou une décharge agréée.

Phase exploitation :

Avec l'exploitation des forages géothermiques par une pompe à chaleur réversible, le sol va être utilisé en tant que stockage géothermique.

En hiver, la pompe à chaleur va puiser dans le sol afin de chauffer le bâtiment. Pour ne pas appauvrir le sol, une recharge du sol via un géocooling en période estival et via l'échangeur de chaleur de Sudcal est prévu. Le dimensionnement du système de chauffage et de refroidissement a été étudié pour garantir une température stable du sol.

TPF LUXEMBOURG		T8294 CSB_Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE_DVE	
NOUVEAU CENTRE SPORTIF BELVAL		Version A	dd 25/07/2023
T8294_CSB/Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE		Page :	13/21

5. PRODUCTION DES DÉCHETS

La mise en place de sondes verticales nécessite la réalisation de forages verticaux en profondeur.

Ces forages génèrent essentiellement des déchets inertes.

L'exploitation des sondes géothermiques ne générera pas de déchets.

La parcelle n'est pas répertoriée dans le cadastre des sites potentiellement pollués.

Les déchets résultant des différents forages seront collectés dans les bennes de l'entreprise de forage et transportés vers un centre de recyclage ou une décharge agréée si une pollution devait malgré tout être détectée.

TPF LUXEMBOURG		T8294 CSB_Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE_DVE	
NOUVEAU CENTRE SPORTIF BELVAL		Version A	dd 25/07/2023
T8294_CSB/Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE		Page :	14/21

6. POLLUTIONS ET NUISANCES POTENTIELLES

6.1 Pollution de l'air

Phase chantier des forages géothermiques :

Les seuls rejets dans l'air seront les gaz d'échappement des engins associés aux travaux de chantier.

Phase d'exploitation :

Les principales émissions dans l'air seront liées à la consommation électrique des pompes à chaleur auxquelles les sondes géothermiques seront couplées.

Des émissions atmosphériques significatives en relation avec le projet ne sont pas susceptibles de se produire. De plus, la géothermie réduit le recours à utilisation d'énergies fossiles.

6.2 Pollution des eaux

Phase chantier :

Les risques de pollution de l'eau seront essentiellement liés à d'éventuelles fuites/pertes d'huiles et d'hydrocarbures des engins et des équipements de chantier intervenant sur le site pour la réalisation des forages verticaux.

Si un stockage d'hydrocarbures s'avérait nécessaire lors des travaux (pour les engins et équipements de chantier), il sera demandé aux entreprises exécutantes de prendre toutes leurs dispositions pour éviter des déperditions d'huiles, d'essences et autres hydrocarbures provenant directement de leurs engins/équipements et pour assurer un stockage adéquat selon les règles en vigueur.

Phase d'exploitation :

La fiche de sécurité montre que le monoprène glycol n'est pas nocif et qu'il est biodégradable, il n'a donc pas d'impact néfaste sur l'environnement. De plus le risque que le monoprène se communique à la terre en profondeur est très faible car la sonde est noyée dans le coulis de scellement qui bloque la diffusion de l'eau.

A ceci, il est prévu une supervision par la GTC de la pression de chaque sonde. En cas de chute de pression et donc de fuite, une alarme sera transmise à la GTC. La société de maintenance vérifiera si la fuite se situe dans le local technique ou au niveau des sondes. Si la fuite se situe sur une des sondes, la sonde sera condamnée en verrouillant la vanne d'isolement qui lui est dédiée.

Il n'y a donc pas de risque de pollution des eaux en phase d'exploitation

6.3 Pollution du sol

Idem pollutions des eaux, Les risques de pollution du sol seront essentiellement liés à d'éventuelles fuites d'hydrocarbures des engins et équipements de chantier.

6.4 Nuisances sonores

Phase chantier :

Les principales sources de bruit proviendront de l'utilisation d'une foreuse.

TPF LUXEMBOURG		T8294 CSB_Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE_DVE	
NOUVEAU CENTRE SPORTIF BELVAL		Version A	dd 25/07/2023
T8294_CSB/Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE		Page :	15/21

D'après la réglementation en vigueur, les instruments de travail doivent être équipés d'atténuateurs de son pour réduire les émissions de bruit.

Les émissions de bruit se situeront donc dans les limites d'un chantier « normal ». Des émissions et impacts extraordinaires ne sont pas à envisager.

Phase exploitation :

La pompe à chaleur sera située dans des locaux fermés. Les émissions de bruit sur le voisinage seront donc négligeables.

6.5 [Nuisances olfactives](#)

Néant

6.6 [Rayonnement non ionisant](#)

Néant

TPF LUXEMBOURG	T8294 CSB_Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE_DVE	
NOUVEAU CENTRE SPORTIF BELVAL	Version A	dd 25/07/2023
T8294_CSB/Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE	Page :	16/21

7. RISQUES D'ACCIDENTS,

En comparaison avec un chantier d'excavation ou de terrassement classique, aucun risque spécifique supplémentaire n'est à envisager.

7.1 Risques environnementaux

Aucun danger en cas fuite au niveau des sondes. La fiche de sécurité montre que le monopropylène glycol n'est pas nocif et qu'il est biodégradable, il n'a donc pas d'impact néfaste sur l'environnement. De plus le risque que le monopropylène se communique à la terre en profondeur est très faible car la sonde est noyée dans le coulis de scellement qui bloque la diffusion de l'eau.

A ceci, il est prévu une supervision par la GTC de la pression de chaque sonde. En cas de chute de pression et donc de fuite, une alarme sera transmise à la GTC. La société de maintenance vérifiera si la fuite se situe dans le local technique ou au niveau des sondes. Si la fuite se situe sur une des sondes, la sonde sera condamnée en verrouillant la vanne d'isolement qui lui est dédiée.

Il n'y a donc pas de risque de pollution pour l'environnement.

7.2 Sensibilité environnementale du projet

Le projet ne se situe pas dans la zone de protections des eaux des Lacs de la Haute-Sûre, il n'est pas situé dans une zone de protection d'intérêt national ou communautaire mais à plus de 3 km de celles-ci.

7.3 Nuisances sonores en phase de chantier

Aux alentours directs se situent des unités de logement, des bâtiments commerciaux et administratifs ainsi qu'un lycée. Les niveaux de bruit du règlement grand-ducal modifié du 13 février 1979 concernant le niveau de bruit dans les alentours immédiats des établissements et des chantiers sont à respecter.

Tous les engins utilisés devront répondre au règlement grand-ducal modifié du 21 décembre 2001 portant application de la directive 2000/14/CE du Parlement Européen et du Conseil du 8 mai 2000 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.

Un respect très strict des heures de travail devrait être opéré, les limitant clairement en journée de 7h00 à 19h00, les jours ouvrables.

Sur base des mesures précitées, aucun impact n'est à envisager de manière significative.

7.4 Biotopes, arbres remarquables et habitats

Selon les informations disponibles sur le site geoportail.lu, le site du projet d'implantation des sondes géothermiques n'est pas listé dans le cadastre des biotopes des milieux ouverts.

Également, selon les informations disponibles sur le site geoportail.lu, le site d'implantation des sondes géothermiques du projet n'est pas non plus situé dans une

TPF LUXEMBOURG		T8294 CSB_Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE_DVE	
NOUVEAU CENTRE SPORTIF BELVAL		Version A	dd 25/07/2023
T8294_CSB/Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE		Page :	17/21

zone protégée d'intérêt communautaire du réseau Natura 2000 (zones spéciales de conservation 'Habitats'/zones de protection spéciales 'zones de protection des oiseaux'). Aucun arbre remarquable n'est reconnu à proximité de la zone d'implantation des forages, et l'implantation des sondes et des conduites géothermiques est prévue pour ne pas également endommager les autres arbres (non remarquables) qui seraient présents. L'implantation des sondes est également située en dehors tous les vergers, d'herbages sensibles ou d'éléments ponctuels présents dans les environs du site.

Les extraits des cartes précisant la position du projet de géothermie objet de ce dossier par rapport aux biotopes et habitats susmentionnés sont joints en annexe.

Par conséquent, aucun impact significatif n'est à envisager sur les biotopes, arbres remarquables et habitats.

7.5 Géologie et Hydrogéologie

Selon la carte géologique du Luxembourg (map.geoportail.lu) Le projet ne se situe pas dans une zone de restrictions pour pompes à chaleur géothermiques.

L'extrait de la carte précisant les zones de restriction pompes à chaleur est joint en annexe.

Une concertation par courriel relative au projet de forages géothermiques en profondeur a eu lieu entre l'Administration de la gestion de l'eau et le bureau TPF Luxembourg. Dans ce contexte, l'Administration de la Gestion de l'Eau a informé que des forages géothermiques en profondeur peuvent être autorisés jusqu'à une profondeur de 140 m. Les courriels de concertation précités sont joints en annexe.

TPF LUXEMBOURG		T8294 CSB_Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE_DVE	
NOUVEAU CENTRE SPORTIF BELVAL		Version A	dd 25/07/2023
T8294_CSB/Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE		Page :	18/21

8. CARACTÉRISTIQUES DE L'IMPACT POTENTIEL

8.1 Étendue de l'impact

Nuisances sonores uniquement durant la phase de chantier
 Risque en cas de fuite durant la phase d'exploitation : néant (fluide caloriporteur = EAU sans substance complémentaire)

8.2 Nature transfrontalière de l'impact

Le projet se situe à 300 m de la frontière française.

8.3 Ampleur, complexité et probabilité de l'impact

Il s'agit d'un chantier à courte terme. Le chantier en soit n'est pas complexe. Une seule foreuse sera présente sur le site. Des nuisances sonores temporaires seront inévitables.

Une fuite éventuelle du fluide caloriporteur représente un fonctionnement anormal (incident) et, par conséquent, représente un événement improbable si la mise en place et la maintenance sont faites suivant les règles de l'art.

8.4 La durée, la fréquence et la réversibilité de l'impact

Le chantier des forages géothermiques se limite au maximum à environ 8 à 10 semaines de travail (y compris la réalisation du forage de reconnaissance). Durant la phase de l'exploitation, il n'y aura pas de nuisances sonores liées aux sondes géothermiques.

De principe, une fuite du fluide caloriporteur représente un fonctionnement anormal (incident). En cas de fuite, le choix du fluide caloriporteur a été choisi de façon que les dommages écologiques soient pratiquement nul. De plus la fiche de sécurité montre que le monopropylène glycol n'est pas nocif et qu'il est biodégradable, il n'a donc pas d'impact néfaste sur l'environnement. De plus le risque que le monopropylène se communique à la terre en profondeur est très faible car la sonde est noyée dans le coulis de scellement qui bloque la diffusion de l'eau.

TPF LUXEMBOURG		T8294 CSB_Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE_DVE	
NOUVEAU CENTRE SPORTIF BELVAL		Version A	dd 25/07/2023
T8294_CSB/Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE		Page :	19/21

9. CONCLUSIONS

Dans l'ensemble, le projet de géothermie n'est pas susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement :

- Les travaux de chantier seront limités dans le temps.
- L'emprise du sol (aérien) sera quasiment nulle. La surface du terrain concerné par le projet de géothermie fait partie de la parcelle du projet et est situé en partie sous le bâtiment qui sera construit et en partie en dehors de la zone de la nouvelle construction. Cette surface fera partie de l'aménagement extérieur de centre sportif.
- Le site ne représente aucun risque hydrogéologique et/ou géologique spécifique. Des mesures pourront être éventuellement fixées dans le cadre des demandes d'autorisations ultérieures et sur base du résultat du forage de reconnaissance.
- Les travaux de forages (aussi bien le forage de reconnaissance que les forages de géothermie) seront effectués par une entreprise spécialisée et expérimentée en la matière

En revanche, l'utilisation de la géothermie pour la production d'énergie de chaleur ou de rafraichissement en tant qu'énergie renouvelable permet de réduire nettement les besoins en combustible fossile et les émissions locales par rapport à des systèmes de production d'énergies « classiques » (ex : Chaudière à gaz, chaudière à mazout, etc.),

TPF LUXEMBOURG		T8294 CSB_Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE_DVE	
NOUVEAU CENTRE SPORTIF BELVAL		Version A	dd 25/07/2023
T8294_CSB/Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE		Page :	20/21

10. ANNEXES

1. Levé de situation : **FB01312_Fds Belval_Centre Sportif_Situation_100_120323** échelle 1/400
2. Extrait cadstral : **CSB_17_210318_plan_cadastral** échelle 1/2500
3. Plan d'étude et d'implantation des sondes géothermiques :
CS16_S1_APD_CL_PAR_CLIMATISATION_BET_A & CS16_S1_APD_CL_PIS_CLIMATISATION_BET_A
échelle 1/100
4. Plan de masse : **CS16_T03_APD_AR_MASSE_ARC_Z-20220901** échelle 1/500
5. Plan de situation : **CS16_T03_APD_AR_SIT_ARC_Z-20220901** échelle 1/1000
6. Carte des risques d'inondation à :
 - a. Forte probabilité 2021 : **HQ10** échelle 1/15000
 - b. Moyenne probabilité 2021 : **HQ100** échelle 1/15000
 - c. Faible probabilité 2021 : **HQ extrême** échelle 1/15000
7. Plan d'aménagement général : **CSB_17_PAG_PG** échelle 1/15000
8. **Natura 2000** :
 - a. **Zone de protection oiseaux Natura 2000** échelle 1/15000
 - b. **Habitats Natura 2000** échelle 1/15000
9. Zone de protection d'intérêt national : **ZPIN à déclarer et en procédure réglementaire** échelle 1/15000
10. Zone de forage géothermique : **admissibilité pour forages géothermiques de faible profondeur** échelle 1/15000
11. Carte des arbres remarquables : **arbres remarquables** échelles 1/15000
12. Aquifères : **aquifères** échelle 1/15000
13. Biotopes : **du cadastre des biotopes forestiers** échelle 1/15000
14. Anciennes décharges et anciennes grandes décharges : **anciennes décharges et anciennes grandes décharges** échelle 1/15000
15. Verger et surfaces à l'exception des vergers : **vergers & surface à l'exception des vergers** échelle 1/15000
16. Eléments ponctuels : **éléments ponctuels** échelle 1/15000
17. Herbages sensibles : **herbages sensibles** échelle 1/15000
18. Zones tampons : **zones tampons** échelle 1/15000
19. Cadastre des sites potentiellement pollués : **cadastre des sites potentiellement pollués** échelle 1/15000
20. Distance par rapport à la frontière : Extrait distance autour de la frontière échelle 1/15000
21. Courriels de concertation entre l'Administration de la gestion de l'eau et le bureau TPF Luxembourg relatifs à l'autorisable de forages géothermiques en profondeur sur le site à Bavigne. (Administration de la gestion de l'eau / TPF Luxembourg) : **Mails d'échange AGE_TPF**
22. Fiche de sécurité monopropylène glycol : **Fds monopropylène glycol**

TPF LUXEMBOURG		T8294 CSB_Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE_DVE	
NOUVEAU CENTRE SPORTIF BELVAL		Version A	dd 25/07/2023
T8294_CSB/Dossier de présentation pour analyse du besoin éventuel d'une EIE		Page :	21/21

Demandeur : TPF Luxembourg SA pour le Maître d'Ouvrage

Windhof, le 25 juillet 2023

(lieu et date)

TPF LUXEMBOURG S.A.
 20, rue de l'Industrie
 LU-8399 WINDHOF
 Tel: +352 26 27 05 50
 Fax: +352 26 27 05 60
 e-mail: info@tpf.lu
 TVA: LU 20054629

FIN