

Version modifiée suite à l'enquête publique et approuvée par le  
Conseil de Gouvernement le 23 octobre 2019

**Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour des captages  
d'eau souterraine Weissbach et Grouft situées sur le territoire de la commune de Lorentzweiler**

Nous Henri, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau ;

Vu la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau et notamment son article 44 ;

Vu la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;

Vu la directive 91/676/CEE du Conseil du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles ;

Vu la fiche financière ;

Vu les avis de la Chambre d'agriculture et de la Chambre de commerce ;

Les avis de la Chambre des métiers, de la Chambre des salariés et de la Chambre des fonctionnaires et employés publics ayant été demandés ;

Vu l'avis du Comité de la gestion de l'eau;

Vu l'avis du conseil communal de Lorentzweiler;

Notre Conseil d'Etat entendu ;

Sur le rapport de Notre Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable, de Notre Ministre des Finances et de Notre Ministre de la Mobilité et des Travaux publics et après délibération du Gouvernement en conseil ;

Arrêtons :

**Art.1<sup>er</sup>.** Sont créées sur le territoire de la commune de Lorentzweiler, les zones de protection autour des captages d'eau souterraine Weissbach (code national : SCC-508-09) et Grouft (SCC-508-04) exploités par

l'Administration communale de Lorentzweiler et servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

**Art. 2.** La délimitation des zones de protection autour des captages d'eau souterraine Weissbach et Grouft est indiquée sur les plans de l'annexe I. Toutes les surfaces ne portant pas de numéro cadastral qui sont situées à l'intérieur des zones de protection, font partie intégrante des zones de protection.

**Art. 3.** Sous réserve des restrictions prévues au règlement grand-ducal modifié du 9 juillet 2013 relatif aux mesures administratives dans l'ensemble des zones de protection pour les masses d'eau souterraine ou parties de masses d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine, les règles suivantes sont applicables :

1. La limite de la zone de protection immédiate est à marquer par une clôture par l'exploitant des points de prélèvement. En cas d'impossibilité matérielle ou s'il existe un obstacle topographique naturel, à condition qu'une protection équivalente à celle procurée par une clôture soit assurée, le membre du gouvernement ayant la gestion de l'eau dans ses attributions peut autoriser une alternative à la délimitation de la zone de protection immédiate par une clôture sur demande introduite conformément à l'article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, lettre q), de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau,
2. La limite de la zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée est à marquer clairement et de manière durable sur le terrain par l'exploitant des points de prélèvement.
3. Le début et la fin des zones de protection sont signalisés sur les voies publiques, qui sont situées à l'intérieur des zones de protection, au moyen des panneaux de signalisation F,21a et F,21aa, prévus à l'article 107 de l'arrêté grand-ducal modifié du 23 novembre 1955 portant règlement de la circulation sur toutes les voies publiques.
4. Les meilleures techniques disponibles pour la construction dans des zones de protection de captages utilisés pour la production d'eau destinée à la consommation humaine sont à utiliser lors de prochains travaux sur les C.R.125 et l'A7 ainsi que pour toute autre partie de la voie publique, qui est située à l'intérieur des zones de protection. Les faisabilités technique et économique des différentes variantes de construction envisageables, qui tiennent compte des risques de dégradation de la qualité de l'eau captée, sont à élaborer dans le programme de mesures tel que décrit à l'article 4.
5. Tout transport de produits de nature à polluer les eaux est interdit sur les tronçons du C.R.125, qui sont situés à l'intérieur des zones de protection ainsi que pour toute autre partie de la voie publique, qui est située à l'intérieur de ces zones, à l'exception de l'autoroute A7. Les interdictions de transports ainsi que la fin de ces interdictions sont signalisées sur le C.R.125

par les panneaux C,3m et C,17a prévus à l'article 107 de l'arrêté grand-ducal modifié du 23 novembre 1955 portant règlement de la circulation sur toutes les voies publiques. Les produits utilisés sur les terres agricoles, dans les zones forestières, les établissements et les habitations, qui sont situés à l'intérieur des zones de protection rapprochée et éloignée, ne sont pas visés par cette interdiction.

6. L'accès aux chemins forestiers et agricoles est réservé aux engins utilisés dans le cadre de travaux d'entretien et d'exploitation forestiers et agricoles et aux ayants droit. Le ravitaillement et l'entretien de véhicules utilisés dans le cadre de travaux forestiers et agricoles sont interdits, sauf sur des surfaces imperméables situées en zone de protection éloignée et conçues de façon à éviter tout déversement d'huile ou d'hydrocarbure en direction du sous-sol. Le ravitaillement et l'entretien de tout autre engin utilisé dans le cadre de travaux forestiers et agricoles ne sont autorisés que sur une surface étanche avec un volume de récupération suffisant pour récupérer toute fuite accidentelle au niveau de l'engin. Les engins utilisés dans le cadre des travaux forestiers contiennent exclusivement de l'huile biodégradable dans leur système hydraulique.
7. La quantité maximale de 130 kilogrammes d'azote organique par an et par hectare est fixée sur les prairies et pâturages permanents situés dans la zone de protection rapprochée.
8. La quantité maximale de 130 kilogrammes d'azote organique par an et par hectare est fixée sur les terres arables situées dans la zone de protection éloignée.
9. La quantité de fertilisants azotés disponibles épandue par an et par hectare est limitée à 150 kilogrammes dans les zones de protection rapprochée et éloignée sur les cultures suivantes : cultures sarclées, colza, céréales d'hiver.
10. La quantité de fertilisants azotés disponibles épandue par an et par hectare est limitée à 170 kilogrammes dans les zones de protection rapprochée et éloignée sur les prairies temporaires et permanentes et les pâturages. En cas de réactivation des prairies temporaires en terres arables moins de quatre ans après leur ensemencement, les cultures sarclées et la fertilisation organique sont interdites après la dernière coupe et pendant toute la durée de la première période végétale, qui suit le retournement. Si le retournement se fait après la quatrième année, les cultures sarclées sont interdites pendant les deux périodes végétales qui suivent le retournement et la fertilisation organique est interdite après la dernière coupe et pour la première période végétale, qui suit le retournement. Dans le cas où l'ensemencement de blé d'hiver, triticale d'hiver, seigle d'hiver ou épeautre d'hiver est envisagé, le retournement est autorisé à partir du 15 octobre. Toute application de produits phytopharmaceutiques est interdite après la dernière coupe et jusqu'au 1<sup>er</sup> mars non inclus.
11. Toute conversion de prairies permanentes en terres arables est interdite.
12. Tout retournement de prairies permanentes est interdit dans la zone de protection éloignée sauf dans le cas de travaux de construction.

13. Les produits phytopharmaceutiques sont interdits dans la zone de protection rapprochée et dans la zone de protection éloignée.
14. Sur demande introduite conformément à l'article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, lettre q), de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, le membre du gouvernement ayant la gestion de l'eau dans ses attributions peut autoriser certains ouvrages, installations, dépôts, travaux ou activités par dérogation aux dispositions des points 7 à 13 du présent article sous réserve de garantir une bonne qualité de l'eau destinée à la consommation humaine.
15. Les dispositions des points 7 à 13 ne s'appliquent qu'à partir de l'année culturale qui suit l'entrée en vigueur du présent règlement.
16. Des programmes de vulgarisation agricole sont à élaborer dans le cadre du programme de mesures prévu à l'article 4.
17. Les cuves souterraines renfermant du mazout doivent être à double paroi et équipées d'un détecteur de fuites et d'un avertisseur de remplissage.

Les cuves aériennes à simple paroi y compris les réservoirs amovibles, installés à l'intérieur ou à l'extérieur d'un immeuble, sont à placer dans une cuve externe de sorte que tout écoulement soit détecté et retenu dans la cuve externe et ces cuves sont à équiper d'un avertisseur de remplissage. Les cuves aériennes à double paroi sont à munir d'un détecteur de fuites ainsi que d'un avertisseur de remplissage et sont à entourer d'une protection évitant tout endommagement, notamment lors du choc d'un engin.

Pour les cuves et réservoirs existants, la mise en conformité aux dispositions des alinéas 1<sup>er</sup> et 2 devient obligatoire cinq ans après l'entrée en vigueur du présent règlement.

Avant la mise en service de toute nouvelle cuve ou réservoir, une attestation de conformité est à transmettre à l'Administration de la gestion de l'eau.

18. Des contrôles d'étanchéité des réseaux d'eaux usées, d'eaux mixtes, des fosses septiques et des installations pour le maniement et le stockage d'engrais azotés liquides ainsi que des produits phytopharmaceutiques, sont à réaliser au plus tard deux ans après l'entrée en vigueur du présent règlement ainsi que tous les cinq ans après le premier contrôle. Les résultats de ces contrôles sont à transmettre à l'Administration de la gestion de l'eau. En cas de renouvellement de ces installations, des critères de construction en vigueur dans les zones de protection autour de captages d'eau destinée à la consommation humaine sont à respecter. L'exécution des contrôles d'étanchéité incombe aux propriétaires.
19. Toute fosse septique avec trop plein est à remplacer au plus tard deux ans après l'entrée en vigueur du présent règlement par une fosse septique parfaitement étanche sans trop plein ou les eaux usées ou les eaux mixtes sont à raccorder au réseau d'eaux usées ou d'eaux mixtes de la commune concernée. Les cuves sont à équiper d'un avertisseur de remplissage et sont

à vidanger régulièrement et chaque fois qu'il y a nécessité par une entreprise autorisée à cet effet.

20. Les risques de pollution émanant des sites potentiellement pollués sont à étudier. Un réseau de surveillance de la qualité de l'eau est à mettre en place dans le cadre du programme de mesures prévu à l'article 4. Sans préjudice des législations applicables en matière de protection des sols et de gestion des déchets, si les investigations montrent que la détérioration de l'eau souterraine est due à une pollution locale du sol, l'article 31, paragraphe 2, de la loi précitée du 19 décembre 2008 est applicable.
21. Sur demande introduite conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, lettre q), le membre du gouvernement ayant la gestion de l'eau dans ses attributions peut autoriser dans la zone de protection éloignée, l'installation, l'extension et l'exploitation de capteurs et sondes horizontaux enterrés en vue de l'utilisation d'énergie géothermique à une profondeur inférieure à 10 mètres par dérogation l'annexe I, point 5.6, du règlement grand-ducal précité du 9 juillet 2013 sous réserve de garantir une bonne qualité de l'eau destinée à la consommation humaine.

**Art. 4.** Un programme de mesures conformément à l'article 44, paragraphe 9 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau est à établir dans les deux ans qui suivent l'entrée en vigueur du présent règlement par l'exploitant des points de prélèvement. Ce programme comprend le détail des mesures à mettre en place selon l'article 3, ainsi que selon le règlement grand-ducal précité du 9 juillet 2013 avec l'estimation des coûts et la priorisation de ces mesures.

**Art. 5.** Pour tous les ouvrages, dépôts, travaux, installations, établissements et activités visés par l'annexe I du règlement grand-ducal précité du 9 juillet 2013, qui sont en exploitation au moment de l'entrée en vigueur du présent règlement, une demande d'autorisation est à introduire conformément à l'article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, lettre q), de loi précitée du 19 décembre 2008.

**Art. 6.** Conformément à l'article 6 du règlement grand-ducal précité du 9 juillet 2013, un contrôle de la qualité est à réaliser par l'exploitant des points de prélèvement au niveau de chacun des points de captage. Des prélèvements à des fins de contrôle de la qualité de l'eau sont effectués au moins quatre fois par an. Les paramètres à analyser sont définis dans le programme de mesures prévu à l'article 4.

**Art. 7.** Notre Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable, notre Ministre des Finances et Notre ministre de la Mobilité et des Travaux publics sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent règlement qui sera publié au Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg.

Version modifiée

## **Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Weissbach et Grouft situées sur le territoire de la commune de Lorentzweiler**

### **EXPOSÉ DES MOTIFS**

Le présent règlement grand-ducal trouve sa base légale dans l'article 44, paragraphe 1<sup>er</sup> de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau en vertu duquel les zones de protection sont délimitées par règlement grand-ducal.

Il fixe la délimitation des zones de protection autour des captages d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine *Weissbach* (code national : SCC-508-09) et *Grouft* (SCC-508-04) exploités par l'Administration communale de Lorentzweiler.

L'eau souterraine des captages provient de l'aquifère du Grès de Luxembourg, qui fait partie de la masse d'eau souterraine du Lias inférieur. L'eau souterraine s'écoule aussi bien à travers les pores de la matrice rocheuse que le long des fissures. Le Grès de Luxembourg constitue la principale ressource naturelle du pays avec 75% de l'eau souterraine utilisée comme eau potable qui provient de cet aquifère.

Les normes de potabilité, définies dans le règlement grand-ducal modifié du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, ne sont pas respectées pour les nitrates et certains produits phytopharmaceutiques au niveau des deux sources.

Hormis la présence d'E.Coli et d'entérocoques en septembre 2007 et juillet 2009 pour la source Grouft et uniquement d'entérocoques en juillet 2007 dans l'eau de la source Weissbach, les normes de potabilité pour les paramètres microbiologiques sont respectées.

#### **Produits phytopharmaceutiques et métabolites**

Certains produits phytopharmaceutiques et leurs métabolites, qui ont été détectés au niveau des captages, sont repris dans le tableau ci-dessous :

Captages	Métolachlore -ESA	Métolachlore OXA	Métazachlore ESA	Métazachlore OXA	2,6 Dichlorobenzamide
Weissbach	XXX	X	X	-	X
Grouft	XXX	XXX	X	X	XXX

*X : concentration inférieure à 0,075 µg/l, XX : concentration entre 0,075 et 0,1 µg/l, XXX : concentration supérieure à 0,1 µg/l (limite de potabilité : 0,1 µg/l par produit phytopharmaceutique et métabolite)*

Des dépassements des limites de potabilité pour le métolachlore ESA, produit de dégradation du métolachlore utilisé comme herbicide pour les cultures de maïs avant d'être interdit en 2015, sont à déplorer dans l'eau des deux sources. Les concentrations varient entre 114 et 495 ng/l entre 2009 et 2016 pour la source Grouft avant de diminuer brusquement avec des concentrations comprises entre 37 et 62 ng/l en 2017. Pour la source Weissbach, la tendance est inversée par rapport à la source Grouft avec des concentrations en métolachlore ESA les plus élevées mesurées en 2017 de l'ordre de 149 ng/l.

Les limites de potabilité pour le 2,6 Dichlorobenzamide sont également toujours dépassées dans l'eau de la source Grouft entre 2006 et 2013 (concentration maximale de 417 ng/l mesurée en 2011) puis de façon régulière depuis 2013 avec des concentrations comprises entre 57 et 243 ng/l, qui diminuent notamment depuis juin 2014. Pour la source Weissbach, le 2,6 Dichlorobenzamide était détecté jusqu'en 2010 à des concentrations toujours inférieures à 17 ng/l.

Quant au métolachlore OXA, également produit de dégradation du métolachlore utilisé comme herbicide pour les cultures de maïs avant d'être interdit en 2015, les concentrations dans l'eau de la source Grouft varient entre 68 et 286 ng/l entre 2009 et 2014 avant de diminuer.

Les teneurs en métazachlore ESA, produit de dégradation du métazachlore utilisé comme herbicide pour les cultures de colza, peuvent atteindre 74 ng/l, presque 75 % de la limite de potabilité dans l'eau de la source Weissbach.

D'autres produits phytopharmaceutiques, tels que l'atrazine et l'atrazine-déséthyl, utilisés pour les cultures de maïs jusqu'à ce que les produits soient interdits en 2005, ou encore les métazachlore ESA et OXA et enfin la simazine ont également été détectés dans l'eau de la source Grouft.

L'atrazine, l'atrazine-déséthyl, le bentazone, la simazine et le 2,6 Dichlorobenzamide sont aussi détectés dans l'eau de la source Weissbach mais à des concentrations nettement inférieures aux limites de potabilité. Le métolachlore OXA n'a été détecté qu'une seule fois dans l'eau de la source Weissbach.



## **Nitrates**

Les concentrations en nitrates de l'eau des deux sources fluctuent entre 33 et 59 mg/l et sont quasi toujours supérieures à 75% de la limite de potabilité. Des dépassements de la limite de potabilité ont également été à déplorer à plusieurs reprises, entre 2006 et 2009 pour les deux sources puis en 2014 pour la source Weissbach, témoignant ainsi d'une influence non négligeable de l'agriculture dans la zone d'alimentation des deux sources.

## **Autres paramètres chimiques**

Les concentrations en chlorures de l'eau de la source Grouft varient entre 28 et 52 mg/l et résultent de l'utilisation de sels de déneigement sur les divers chemins et routes situés en amont de la source.

## **Vulnérabilité des captages d'eau souterraine à la pollution**

Les études hydrogéologiques ont révélé la présence de zones d'infiltrations préférentielle et rapide des eaux de surface vers les eaux souterraines dans les zones d'affleurement du Grès de Luxembourg ainsi que dans les gouffres et autres dépressions morphologiques, qui sont caractéristiques des aquifères karstiques. Ces éléments sont extrêmement vulnérables pour les captages.

Par conséquent, la délimitation de zones de protection rapprochée à vulnérabilité élevée s'avère indispensable pour les zones d'infiltrations préférentielle et rapide prémentionnées.

## **Pressions polluantes et risques de pollution**

Les zones de protection créées par le présent règlement grand-ducal se caractérisent par la présence d'ouvrages, d'installations, dépôts ou activités présentant des risques potentiels de pollution des eaux souterraines.

L'ensemble des zones de protection créées autour des sources Weissbach et Grouft a une surface de 1,7 km<sup>2</sup>, dont plus des deux tiers est occupé par des zones forestières et un quart par des terres agricoles et des prairies mésophiles. L'occupation des sols des zones de protection est détaillée dans le tableau ci-dessous :

Occupation des sols	Surface des zones de protection (avec adaptation des parcelles cadastrales) en km <sup>2</sup>	Surface de la zone par rapport à l'ensemble des zones de protection
Zones forestières	1,13	66,8 %
Prairies mésophiles	0,1	6,1 %
Terres agricoles, cultures annuelles	0,32	18,7 %
Zones d'habitation et infrastructures	0,14	8,3 %
Autres (vergers, plans d'eau)	0,002	0,1 %
<b>Cumul</b>	<b>1,7</b>	<b>100 %</b>

Le principal risque de pollution provient des activités agricoles avec des risques de pollution diffuse par les nitrates (épandage d'engrais), les produits phytopharmaceutiques, et des bactéries (déjections animales).

Les zones urbanisées (canalisations d'eaux usées/mixtes, fosses septiques, réservoirs d'essence, mazout et autres produits potentiellement dangereux pour les eaux souterraines) et les réseaux routiers peuvent être à l'origine de pollutions multiples, chroniques ou accidentelles des eaux souterraines avec le déversement d'hydrocarbures, d'huiles, la fuite des canalisations d'eaux usées/mixtes, le salage des routes, etc.

Plusieurs sites potentiellement pollués ou à risque pour le sol et les eaux souterraines sont également répertoriés dans la base de données CASIPO de l'Administration de l'Environnement.

Enfin, la sylviculture, avec le déboisement, le défrichement des forêts, la conservation et l'entreposage du bois, l'utilisation de produits phytopharmaceutiques et de produits pour la conservation du bois, et la construction de routes ou de chemins forestiers, est une activité qui présente également des risques de pollution des ressources souterraines.

Par ailleurs, les zones de protection recoupent en partie les zones Natura 2000 du Grunewald (LU0001022).

Les mesures générales applicables dans les zones de protection, telles que les interdictions, réglementations, ou autorisations ministérielles pour les ouvrages, installations, dépôts, travaux ou activités qui sont susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'eau ou au débit exploitable de la ressource hydrique, font l'objet du règlement grand-ducal modifié du 9 juillet 2013 relatif aux mesures administratives dans l'ensemble des zones de protection pour les masses d'eau souterraine ou parties de masses d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

## COMMENTAIRE DES ARTICLES

### Article 1<sup>er</sup>

Les sources Weissbach (coordonnées géographiques : 78.569/83.295) et Grouft (78.929/84.893) se situent sur le territoire de la commune de Lorentzweiler.

#### Pour le captage Weissbach

Le captage-source Weissbach a été en partie assaini en 1998-2000 avec notamment une amélioration du système d'aération du captage. L'eau des fractures du Grès de Luxembourg s'écoule par une galerie d'une vingtaine de mètres de long jusqu'à un bassin de collecte. L'eau de la source est acheminée jusqu'à la station de pompage Bofferdange (REC-508-34) où elle est traitée par chloration avant d'être distribuée dans la commune de Lorentzweiler. La source est également utilisée comme station de surveillance de l'eau souterraine conformément au règlement grand-ducal du 12 décembre 2016 relatif à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration.

Le débit moyen de la source entre 2005 et 2014 était estimé à 462 m<sup>3</sup>/jour.

#### Pour le captage Grouft

Le captage Grouft a été construit en 1999. L'eau de la source est acheminée jusqu'à la station de pompage Taellchen (REC-508-46) où elle subit un traitement par chloration avant d'être distribuée dans la commune de Lorentzweiler. Le captage est actuellement hors service en raison des dépassements des limites de potabilité pour certains produits phytopharmaceutiques.

Le débit moyen de la source entre 2005 et 2014 est estimé à 84 m<sup>3</sup>/jour.

### Article 2

Les zones de protection ont été délimitées dans le cadre du dossier de délimitation des zones de protection établi pour l'Administration communale de Lorentzweiler suivant les instructions de l'Administration de la gestion de l'eau.

Les zones de protection autour des captages d'eau souterraine *Weissbach et Grouft* sont formées par les parcelles cadastrales suivantes, données à titre indicatif étant donné que leur numéro est susceptible de changer suite notamment à des remembrements ou des démembrements:

1° Zone de protection immédiate :

a) commune de Lorentzweiler, section A de Lorentzweiler : 900/3050 (partie) ;

b) commune de Lorentzweiler, section C de Bofferdange et Helmdange : 908/929 (partie), 908/930 (partie).

2° Zone de protection rapprochée:

a) commune de Lorentzweiler, section A de Lorentzweiler: 900/3050 (partie), 901/1343 (partie), 903 (partie), 904/899, 904/900, 905 (partie), 906/1111 (partie), 907/1112 (partie), 908 (partie), 909/1515, 909/1516 (partie), 909/1517 (partie), 910/1484, 910/1485, 911/1224, 911/1225 (partie), 913/1114 (partie), 914/1115, 915/1116, 916/1117, 916/1118, 917/1119, 926/1124 (partie) ;

b) commune de Lorentzweiler, section C de Bofferdange et Helmdange : 478/891, 479/271, 479/272, 480/273, 481/274, 485/1124, 486, 487/3, 487/32, 488, 489, 490, 491, 492/1242, 492/1243, 493/1207, 493/1208, 494/807, 495/808, 496/809, 873/926 (partie), 908/928 (partie), 908/929 (partie), 908/930 (partie).

3° Zone de protection rapprochée avec vulnérabilité élevée :

a) commune de Lorentzweiler, section A de Lorentzweiler : 900/3050 (partie), 901/1343 (partie), 903 (partie), 905 (partie), 906/1111 (partie), 907/1112 (partie), 908 (partie), 909/1516 (partie), 909/1517 (partie), 911/1225 (partie), 913/1114 (partie), 925/1121 (partie), 925/1639 (partie), 926/1124 (partie) ;

b) commune de Lorentzweiler, section C de Bofferdange et Helmdange : 792/923 (partie), 873/926 (partie), 908/928 (partie), 908/929 (partie), 908/930 (partie).

4° Zone de protection éloignée :

a) commune de Lorentzweiler, section A de Lorentzweiler : 900/3050 (partie), 918/1352, 918/2, 919, 920, 921, 922, 925/1120, 925/1121 (partie), 925/1639 (partie), 927 ;

b) commune de Lorentzweiler, section C de Bofferdange et Helmdange : 499/810, 500/811, 501/1362, 502/2, 503, 503/2, 503/3, 504/779, 505, 505/2, 505/3, 506, 507, 508/438, 511, 512/892, 513, 514, 515, 516, 517/704, 517/705, 518/812, 522/799, 522/800, 523, 524, 524/2, 525/1909, 525/1910, 526, 528, 529, 530, 531/1075, 533/59, 535, 536, 537, 538, 539, 541/740, 542, 543/627, 545/895, 545/896, 546, 547, 548, 550/1579, 552/1580, 552/2617, 552/2618, 552/2619, 552/897, 553, 554, 555/1787, 555/1856, 555/1911, 555/1912, 570/2688, 570/2689, 573/801, 575/1546, 577/35, 578, 579, 580/1793, 580/1794, 580/1795,

580/1796, 580/1797, 580/2535, 580/2536, 580/2627, 580/2686, 580/2687, 581/2620, 581/2621, 582/1187, 582/1487, 582/1488, 583/1575, 584/1363, 584/449, 585, 586, 587, 588, 589, 590/706, 590/707, 591, 592, 594, 596/1164, 596/1165, 596/450, 598, 599, 600, 605/2377, 606, 607/735, 607/736, 610, 611, 613/2670, 613/2671, 614/814, 619/37, 623/1799, 625/1800, 629/774, 632/1020, 636/2703, 636/2704, 636/2705, 636/2706, 636/2707, 636/2708, 636/2739, 636/2740, 643/2709, 643/2710, 645, 650, 651, 653/2711, 653/2712, 653/2713, 653/2741, 655/2714, 655/2715, 657/1022, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665/2716, 673/2717, 673/2718, 674/2719, 682/2720, 684/2684, 686/2683, 687/2724, 687/44, 687/453, 731/1167, 732, 733, 734, 735/150, 735/710, 735/711, 736, 737/907, 742/943 (partie), 745/459, 746/1185, 787/2602, 787/2603, 788/786, , 792/922, 792/923 (partie), 792/925, 874, 875/480, 875/481, 878/1160, 878/1161, 880/277, 880/278, 881, 882, 885, 886, 886/2, 887, 888, 889, 890/110, 891/2656, 892/2657, 896/2658, 898, 899, 900, 902/1140, 903 (partie), 904, 905 (partie), 906, 907, 909, 913/2746, 926/2748, 927/2750.

Les surfaces des différentes zones de protection se répartissent de la manière suivante :

Zones	Surface de la zone de protection en km <sup>2</sup>	Surface relative de la zone de protection par rapport à l'ensemble des zones de protection
<b>Zone de protection immédiate</b>	0,002	0,1 %
<b>Zone de protection rapprochée</b>	0,38	22,7 %
<b>Zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée</b>	0,05	3,3 %
<b>Zone de protection éloignée</b>	1,25	73,8 %
<b>Cumul</b>	<b>1,7</b>	<b>100 %</b>

#### **Pour la zone de protection immédiate**

Les zones de protection immédiate des captages s'étendent jusqu'à minimum 10 autour de chacun des captages.

Pour la source Grouft, en considérant l'emplacement des drains qui permettent de récolter les eaux de la nappe, la zone de protection immédiate s'étend jusqu'à 16 m en amont de l'entrée du captage et jusqu'à 20 m de part et d'autre du captage. Une partie de la parcelle 908/929 est ainsi déclarée en zone de protection immédiate.

Pour la source Weissbach, les venues d'eau sont situées à environ 20 mètres de l'entrée du captage. La zone de protection immédiate du captage s'étend donc jusqu'à minimum 10 m en amont de la zone où

les venues d'eau sont captées. Une partie de la parcelle 908/929 est donc déclarée en zone de protection immédiate.

### **Pour la zone de protection rapprochée**

L'extension de la zone de protection rapprochée représente la limite à partir de laquelle une substance qui a atteint la nappe d'eaux souterraines met 50 jours pour arriver jusqu'au captage. La limite des 50 jours a été calculée en utilisant la vitesse efficace moyenne, déterminée à l'aide des données de terrain disponibles (perméabilités) et des résultats des essais de traçage, ainsi que de la modélisation du Grès de Luxembourg (perméabilités et gradients hydrauliques).

A partir de ces calculs, on obtient une extension de l'isochrone de 50 jours de 350 m de rayon dans le sens d'écoulement des eaux de la nappe du Grès de Luxembourg.

Toute parcelle recoupée par cette surface est incluse dans la zone de protection rapprochée.

### **Pour la zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée**

Des zones de protection rapprochée à vulnérabilité élevée ont été délimitées dans les zones où les investigations et observations de terrain ont révélé la présence de zones d'affleurement du Grès de Luxembourg, de gouffres et de zones de dépressions morphologiques, qui sont caractéristiques des aquifères karstiques. Ces éléments sont extrêmement vulnérables pour les captages étant donné que les eaux de surface s'infiltrent préférentiellement et très rapidement de la surface jusqu'aux captages dans ces zones, qui ont alors été déclarées comme zones de protection rapprochée à vulnérabilité très élevée.

### **Pour la zone de protection éloignée**

La surface restante de la zone d'alimentation des deux sources, qui ne se trouve ni en zone de protection immédiate, ni en zone de protection rapprochée, ni en zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée, est située en zone de protection éloignée. La zone d'alimentation est déterminée à partir du débit moyen des captages, des données d'infiltration efficace (6,5 l/s/km<sup>2</sup>) ainsi que de la constellation géologique locale mise en évidence par des investigations de terrains.

Toute parcelle cadastrale dont la surface se trouve à 50% ou plus dans la zone d'alimentation des sources est classée en zone de protection éloignée.

## **Article 3**

1. Cette mesure s'impose en vue de délimiter visiblement sur le terrain la zone de protection immédiate.
2. Cette mesure s'impose en vue de délimiter visiblement sur le terrain la zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée.
3. Cette mesure s'impose en vue de sensibiliser les automobilistes, qui entrent dans les zones de protection, à se comporter de façon responsable pour limiter les risques de pollution des eaux souterraines.
4. Des polluants provenant de pollutions chroniques ou accidentelles le long des axes routiers sont susceptibles d'atteindre l'eau potable captée par les différents captages.
5. Des polluants provenant de pollutions chroniques ou accidentelles le long des axes routiers sont susceptibles d'atteindre l'eau captée. L'interdiction visée par ce paragraphe et qui concerne par exemple des camions citernes permettra d'éviter l'arrivée de polluants en grande quantité en cas de pollution accidentelle.
6. Les chemins forestiers et agricoles présentent un risque de pollution avec le ruissellement d'eau en direction des captages d'eau potable, ainsi qu'un risque de pollutions accidentelles ou chroniques en provenance de véhicules.
7. Cette mesure se justifie par les concentrations élevées en nitrates, toujours supérieures à 75% de la limite de potabilité, voire supérieures à la limite de potabilité par moment pour les deux sources.
8. Cette mesure se justifie par les concentrations élevées en nitrates, toujours supérieures à 75% de la limite de potabilité, voire supérieures à la limite de potabilité par moment pour les deux sources.
9. Cette mesure se justifie par les concentrations élevées en nitrates, toujours supérieures à 75% de la limite de potabilité, voire supérieures à la limite de potabilité par moment pour les deux sources.
10. Cette mesure se justifie par les concentrations élevées en nitrates, toujours supérieures à 75% de la limite de potabilité, voire supérieures à la limite de potabilité par moment pour les deux sources.
11. La conversion de prairies permanentes en terres arables peut également engendrer une augmentation aussi bien des risques de pollution microbiologique que des concentrations en nitrates.
12. Le retournement de prairies permanentes peut également engendrer une augmentation des concentrations en nitrates et une détérioration de la qualité de l'eau potable, qui est déjà affectée par les pratiques agricoles.
13. La présence de produits phytopharmaceutiques à des concentrations parfois 4 fois supérieures aux limites de potabilité au niveau des sources est liée à des pratiques d'épandage dans le secteur agricole. En cas de demande de dérogation (point 12), toute utilisation de

- produits phytopharmaceutiques sera à documenter et les documents y relatifs sont à conserver et une copie est à transmettre à l'Administration de la gestion de l'eau et à l'exploitant des points de prélèvement avec le détail des substances utilisées, les quantités pulvérisées, les dates et les conditions météorologiques correspondantes, etc.
14. Ce paragraphe tient compte de l'existence, notamment dans le secteur agricole de pratiques durables qui permettent de garantir, au-delà des restrictions prévues dans les paragraphes précédents, une bonne qualité de l'eau destinée à la consommation humaine. Ces pratiques sont liées à des connaissances précises sur les fertilisants azotés et produits phytopharmaceutiques utilisés par parcelle agricole, demandant un suivi précis par un conseiller agricole et nécessitant une évaluation et une surveillance rapprochée. Ces conditions ne sont dans la plupart des cas pas encore remplies lors de la rédaction du présent règlement grand-ducal. Afin de permettre une plus grande flexibilité dans le cadre des pratiques agricoles tout en garantissant que le degré de protection de la qualité et du débit exploitable de la ressource hydrique ne soit pas amoindri, des dérogations peuvent être autorisées conformément à l'article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, lettre q) de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau dans des cas particuliers et objectivement justifiés. Toute utilisation de produits phytopharmaceutiques et d'engrais azotés est à documenter, les documents y relatifs sont à conserver et une copie est à transmettre à l'Administration de la gestion de l'eau avec le détail des substances utilisées, les quantités pulvérisées respectivement épandues, les dates et les conditions météorologiques correspondantes, etc.
  15. Un suivi rapproché des mesures à appliquer dans le domaine agricole et une collaboration renforcée entre l'exploitant du point de prélèvement et les exploitants agricoles sont indispensables.
  16. La présence de réservoirs de mazout a été mise en évidence dans le dossier de délimitation. Des fuites accidentelles peuvent entraîner des pollutions de l'eau souterraine captée par les différents captages.
  17. Les restrictions et interdictions ne peuvent être prises en compte au cours d'une année culturale entamée. C'est la raison pour laquelle, après échange avec l'ASTA, il a été convenu de prévoir un délai supplémentaire aux agriculteurs pour pouvoir se préparer aux restrictions/interdictions prévues l'année culturale suivante et leur laisser du temps pour faire d'éventuelles demandes de dérogation.
  18. Des pollutions peuvent résulter des réseaux de canalisations d'eaux usées/mixtes et des infrastructures non étanches. Pour la construction de nouvelles canalisations d'eaux usées dans les zones de protection, les recommandations de l'ATV-DVWK-A 142 sont à respecter afin d'assurer de bonnes pratiques dans ces zones.



19. Les fosses septiques non étanches ou qui débordent peuvent être à l'origine de pollution microbiologique des eaux souterraines captées par les différents captages. Toute fosse septique est à éliminer et à remplacer par un raccordement au réseau des eaux usées.
20. Plusieurs sites potentiellement contaminés sont présents dans les zones de protection. Les risques de pollution émanant de ces sites ne sont pas complètement identifiés à l'heure actuelle. La mise en place d'un réseau de surveillance constitue une première approche afin d'identifier d'éventuels risques.
21. En considérant la vulnérabilité à la pollution de l'aquifère dans les zones de protection éloignée visées par le présent règlement grand-ducal, l'installation, l'extension et l'exploitation de capteurs et de sondes enterrés pour la production d'énergie géothermique peuvent être autorisées à condition qu'un risque de dégradation de la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine puisse être exclu (par exemple pas de contact direct ou indirect avec la nappe phréatique par des fissures ou couches perméables).

#### **Article 4**

Un programme de mesures, conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 44, paragraphe 9, doit être établi dans les deux ans qui suivent l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal. Ce programme doit comprendre une proposition détaillée des mesures visées par le présent règlement grand-ducal, ainsi que par le règlement grand-ducal précité du 9 juillet 2013, y compris une estimation des coûts, ainsi qu'une priorisation des mesures.

#### **Article 5**

Pour les établissements, travaux, activités, etc. visés par l'annexe I du règlement grand-ducal précité du 9 juillet 2013, une demande d'autorisation doit être introduite, conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, lettre q), au plus tard six mois après l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal.

#### **Article 6**

La fréquence des mesures pour le programme de contrôle de la qualité de l'eau est fixée en fonction des conclusions du dossier de délimitation, notamment du degré de vulnérabilité à la pollution des différents captages d'eau potable.

**Article 7**

sans commentaire

Version modifiée

## Fiche financière

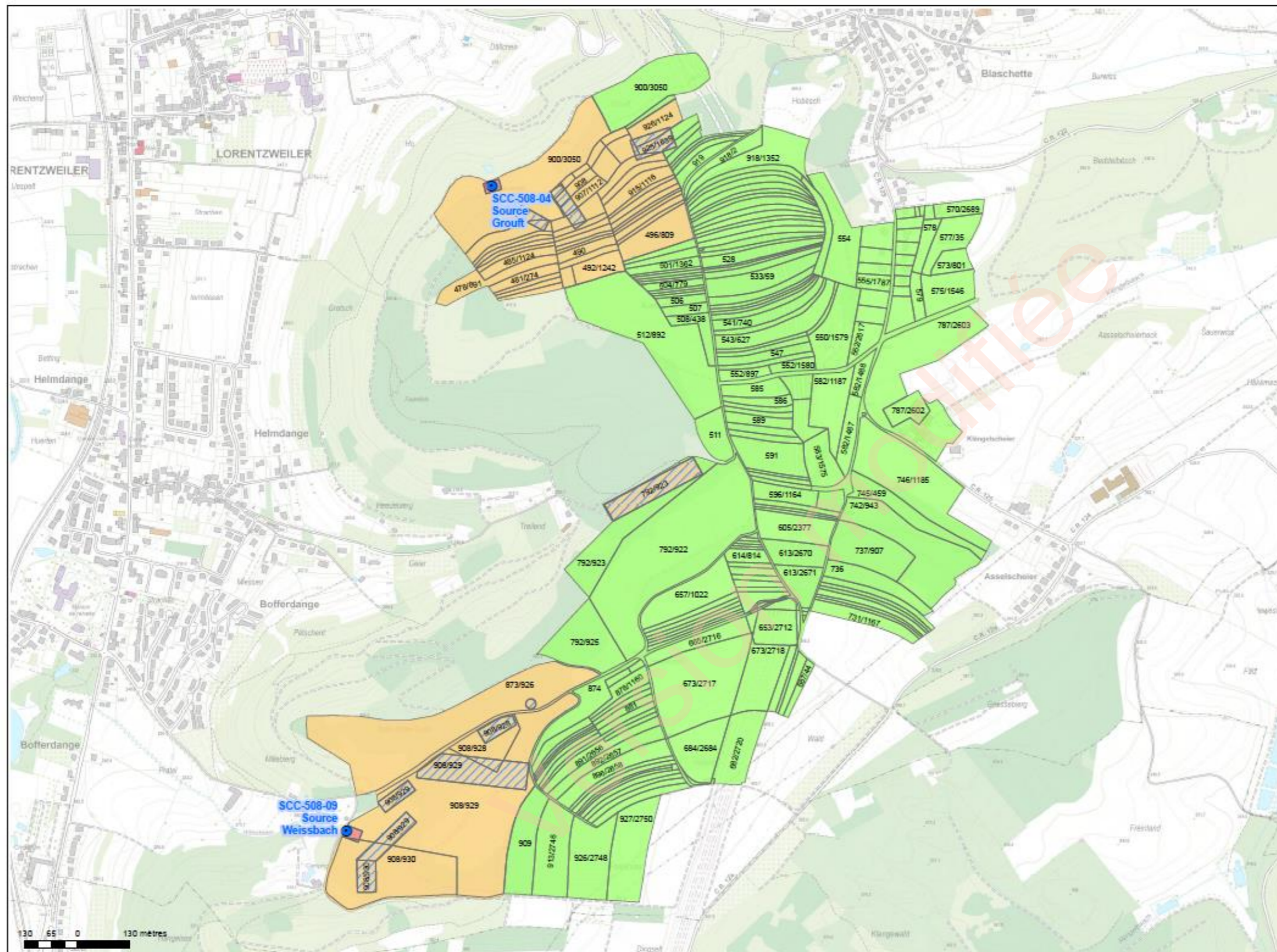
Le projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine Weissbach et Grouft situées sur le territoire de la commune de Lorentzweiler est susceptible d'avoir un impact sur les articles ayant trait à l'eau dans le budget de l'Etat.

Conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 65, paragraphe 1<sup>er</sup>, lettres g) et h), sont imputables sur le Fonds pour la gestion de l'eau, la prise en charge jusqu'à 50% de l'étude de délimitation de zones de protection, ainsi que jusqu'à 75% des coûts liés à l'élaboration et la mise en œuvre des programmes de mesures qui sont basés sur l'annexe I du présent règlement grand-ducal.

Les impacts financiers sont à évaluer lors de l'élaboration du programme de mesures conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 44, paragraphe 9.

Le Fonds pour la gestion de l'eau est alimenté par la taxe de prélèvement d'eau et la taxe de rejet des eaux usées, introduites à partir de l'année 2010, respectivement par les articles 15 et 16 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau.

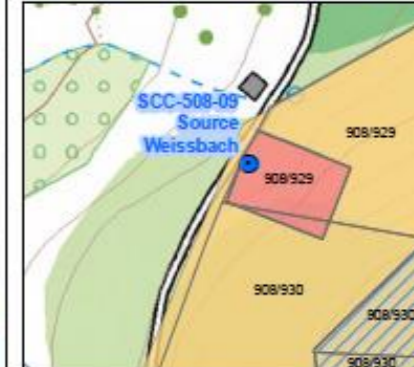
Chaque année, environ 8.850.000,00 €, dont la moitié provient de la taxe de prélèvement, sont ainsi portés en recette du Fonds pour la gestion de l'eau.



Plan d'orientation



Détail de la zone de protection immédiate (zone I)



**Légende** Cadastre: situation au 03/04/2017

**Zones de protection**

- Zone de protection immédiate (zone I)
- Zone de protection rapprochée (zone II)
- Zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée (zone II-V1)
- Zone de protection éloignée (zone III)

● Source captée

**OBJET: ANNEXE I**

**PROJET: CREATION DES ZONES DE PROTECTION AUTOUR DES CAPTAGES D'EAU SOUTERRAINE GROUFT ET WEISSBACH**

© Données topographiques, cartographiques et cadastrales: Adm. du Cadastre et de la Topographie. Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2006)

**Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Weissbach et Grouft situées sur le territoire de la commune de Lorentzweiler**

Nous Henri, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau ;

Vu la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau et notamment son article 44 ;

Vu la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;

Vu la directive 91/676/CEE du Conseil du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles ;

Vu la fiche financière ;

Vu [les avis de la Chambre d'agriculture, de la Chambre de commerce, de la Chambre des métiers, de la Chambre des salariés et de la Chambre des fonctionnaires et employés publics encore à demander] ;

Vu [l'avis du Comité de la gestion de l'eau encore à demander] ;

Vu [l'avis du Conseil communal de Lorentzweiler encore à demander];

Notre Conseil d'Etat entendu ;

Sur le rapport de Notre Ministre de l'Environnement et de Notre Ministre des Finances et après délibération du Gouvernement en conseil ;

Arrêtons :

**Art.1<sup>er</sup>.** Sont créées sur le territoire de la commune de Lorentzweiler, les zones de protection autour des captages d'eau souterraine *Weissbach* (code national : SCC-508-09) et *Grouft* (SCC-508-04) exploités par l'Administration communale de Lorentzweiler et servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

**Art. 2.** La délimitation des zones de protection autour des captages d'eau souterraine *Weissbach* et *Grouff* est indiquée sur les plans de l'annexe I, qui font partie intégrante du présent règlement. Toutes les surfaces ne portant pas de numéro cadastral, telles que les chemins et les cours d'eau et qui sont situées à l'intérieur des zones de protection, font partie intégrante des zones de protection.

**Art. 3.** Sous réserve des restrictions prévues au règlement grand-ducal modifié du 9 juillet 2013 relatif aux mesures administratives dans l'ensemble des zones de protection pour les masses d'eau souterraine ou parties de masses d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine, les règles suivantes sont applicables :

1. La limite de la zone de protection immédiate est à marquer par une clôture par l'exploitant des points de prélèvement. En cas d'impossibilité matérielle ou s'il existe un obstacle topographique naturel, à condition qu'une protection équivalente à celle procurée par une clôture soit assurée, le membre du gouvernement ayant la gestion de l'eau dans ses attributions pourra autoriser une alternative à la délimitation de la zone de protection immédiate par une clôture sur demande introduite conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, lettre q).
2. La limite de la zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée est à marquer clairement et de manière durable sur le terrain par l'exploitant des points de prélèvement.
3. Les meilleures techniques disponibles pour la construction dans des zones de protection de captages utilisés pour la production d'eau destinée à la consommation humaine seront à utiliser lors de prochains travaux sur les C.R.125 et l'A7 ainsi que sur tous les chemins et les routes au niveau des tronçons visés par le présent règlement grand-ducal. Les faisabilités technique et économique des différentes variantes de construction envisageables, qui tiennent compte des risques de dégradation de la qualité de l'eau captée, seront élaborées dans le programme de mesures tel que décrit à l'article 4 du présent règlement grand-ducal.
4. Tout transport de produits de nature à polluer les eaux est interdit sur le C.R.125 ainsi que sur tous les chemins et les routes au niveau des tronçons visés par le présent règlement grand-ducal, à l'exception de l'autoroute A7. Les interdictions de transports visées sont signalisées par un panneau indiquant que l'accès au C.R.125 est interdit aux conducteurs de véhicules, qui transportent des produits de nature à polluer les eaux. Les produits utilisés sur les terres agricoles, dans les zones forestières, les établissements et les habitations, qui sont situés à l'intérieur des zones de protection rapprochée et éloignée, ne sont pas visés par cette interdiction.
5. L'accès aux chemins forestiers et agricoles est réservé aux engins utilisés dans le cadre de travaux d'entretien et d'exploitation forestiers et agricoles et aux ayants droit. Le ravitaillement et l'entretien de véhicules utilisés dans le cadre de travaux forestiers et agricoles sont interdits.

Le ravitaillement et l'entretien de tout autre engin utilisé dans le cadre de travaux forestiers et agricoles ne sont autorisés que sur une surface étanche avec un volume de récupération suffisant en cas de fuite accidentelle au niveau de l'engin. Les engins utilisés dans le cadre des travaux forestiers doivent avoir de l'huile biodégradable dans leur système hydraulique.

6. La quantité maximale de 130 kilogrammes N<sub>org</sub> par an et par hectare est fixée sur les prairies et pâturages permanents situés dans la zone de protection rapprochée.
7. La quantité maximale de 130 kilogrammes N<sub>org</sub> par an et par hectare est fixée sur les terres arables situées dans la zone de protection éloignée.
8. La quantité de fertilisants azotés disponibles épandue par an et par hectare est limitée à 150 kilogrammes sur les cultures suivantes : betteraves fourragères, maïs, pommes de terre, blé, colza, orges d'hiver, céréales d'hiver. La quantité de fertilisants azotés disponibles épandue par an et par hectare est limitée à 170 kilogrammes sur les prairies et pâturages temporaires et permanents. Pour les prairies temporaires, il est obligatoire de réaliser le retournement au printemps et de ne pas cultiver de plantes sarclées pendant au moins deux ans après le retournement. De plus, toute application de produits phytopharmaceutiques entre la dernière récolte et le retournement est interdite.
9. Toute conversion de prairies permanentes en terres arables est interdite.
10. Tout retournement de prairies permanentes est interdit dans la zone de protection éloignée.
11. Les produits phytopharmaceutiques sont interdits dans la zone de protection rapprochée et dans la zone de protection éloignée.
12. Sur demande introduite conformément à l'article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, lettre q) de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, le membre du gouvernement ayant la gestion de l'eau dans ses attributions pourra autoriser certains ouvrages, installations, dépôts, travaux ou activités par dérogation aux dispositions des points 6 à 11 du présent article sous réserve de garantir une bonne qualité de l'eau destinée à la consommation humaine.
13. Des programmes de vulgarisation agricole doivent être élaborés dans le cadre du programme de mesures prévu à l'article 4.
14. Les cuves souterraines renfermant du mazout doivent être à double paroi et équipées d'un détecteur de fuites et d'un avertisseur de remplissage, soit par sifflet d'alarme, soit par limiteur de remplissage électronique. Avant la mise en service, une attestation de conformité est à transmettre à l'Administration de la gestion de l'eau.

Les cuves aériennes à simple paroi y compris les réservoirs amovibles, installés à l'intérieur ou à l'extérieur d'un immeuble, sont à placer dans une cuve externe de sorte que tout écoulement soit détecté et retenu dans la cuve externe et ces cuves sont à équiper d'un avertisseur de remplissage, soit par sifflet d'alarme, soit par limiteur de remplissage électronique.

- Les cuves aériennes à double paroi sont à munir d'un détecteur de fuites et d'un avertisseur de remplissage, soit par sifflet d'alarme, soit par limiteur de remplissage électronique, et sont à entourer d'une protection évitant tout endommagement, notamment lors du choc d'un engin. Pour les cuves et réservoirs existants, la mise en conformité aux dispositions mentionnées ci-dessus devient obligatoire cinq ans après l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal.
15. Des contrôles d'étanchéité des réseaux d'eaux usées/mixtes, des fosses septiques et des installations pour le maniement et le stockage d'engrais azotés liquides, de produits phytopharmaceutiques, de fumier et de lisier sont à réaliser au plus tard deux ans après l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal, ainsi que tous les cinq ans après le premier contrôle. Cette mesure sera obligatoire deux ans après l'entrée en vigueur du présent règlement. Les résultats de ces contrôles sont à transmettre à l'Administration de la gestion de l'eau. En cas de renouvellement de ces installations, des critères de construction en vigueur dans les zones de protection autour de captages d'eau destinée à la consommation humaine sont à respecter. L'exécution des contrôles d'étanchéité incombe aux propriétaires.
  16. Toute fosse septique avec trop plein est à remplacer par une fosse septique parfaitement étanche sans trop plein ou les eaux usées/mixtes sont à raccorder au réseau d'eaux usées/mixtes de la commune concernée. Les cuves sont à équiper d'un avertisseur de remplissage et sont à vidanger régulièrement et chaque fois qu'il y a nécessité par une entreprise autorisée à cet effet.
  17. Les risques de pollution émanant des sites potentiellement pollués sont à étudier. Un réseau de surveillance de la qualité de l'eau est à mettre en place dans le cadre du programme de mesures prévu à l'article 4. Sans préjudice de la législation applicable en matière de protection des sols, si les investigations montrent que la détérioration de l'eau souterraine est due à une pollution locale du sol, des mesures de gestion de la pollution pourront être imposées par le ministre à l'auteur ou à l'auteur présumé de la pollution du sol, ou si celui-ci ne peut être identifié ou ne dispose pas de sûretés financières suffisantes, au propriétaire des terrains pollués.
  18. Sur demande introduite conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, lettre q), le membre du gouvernement ayant la gestion de l'eau dans ses attributions pourra autoriser dans la zone de protection éloignée, l'installation, l'extension et l'exploitation de capteurs et sondes horizontaux enterrés en vue de l'utilisation d'énergie géothermique à une profondeur inférieure à 10 mètres par dérogation au point 5.6 de l'annexe I du règlement grand-ducal précité du 9 juillet 2013 sous réserve de garantir une bonne qualité de l'eau destinée à la consommation humaine.



**Art. 4.** Un programme de mesures conformément à l'article 44, paragraphe 9 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau est à établir dans les deux ans qui suivent l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal par l'exploitant des points de prélèvement. Ce programme comprend le détail des mesures à mettre en place selon l'article 3, ainsi que selon le règlement grand-ducal précité du 9 juillet 2013.

**Art. 5.** Pour tous les ouvrages, dépôts, travaux, installations, établissements et activités visés par l'annexe I du règlement grand-ducal précité du 9 juillet 2013, qui sont en exploitation au moment de l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal, une demande d'autorisation est à introduire conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, lettre q).

**Art. 6.** Conformément à l'article 6 du règlement grand-ducal précité du 9 juillet 2013, un contrôle de qualité est à réaliser par l'exploitant des points de prélèvement au niveau de chacun des points de captage. Des prélèvements à des fins de contrôle de la qualité de l'eau sont effectués au moins quatre fois par an. Les paramètres à analyser sont définis dans le programme de mesures prévu à l'article 4.

**Art. 7.** Notre Ministre de l'Environnement et notre Ministre des Finances sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent règlement qui sera publié au Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg.

## **Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Weissbach et Grouft situées sur le territoire de la commune de Lorentzweiler**

### **EXPOSÉ DES MOTIFS**

Le présent règlement grand-ducal trouve sa base légale dans l'article 44, paragraphe 1<sup>er</sup> de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau en vertu duquel les zones de protection sont délimitées par règlement grand-ducal.

Il fixe la délimitation des zones de protection autour des captages d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine *Weissbach* (code national : SCC-508-09) et *Grouft* (SCC-508-04) exploités par l'Administration communale de Lorentzweiler.

L'eau souterraine des captages provient de l'aquifère du Grès de Luxembourg, qui fait partie de la masse d'eau souterraine du Lias inférieur. L'eau souterraine s'écoule aussi bien à travers les pores de la matrice rocheuse que le long des fissures. Le Grès de Luxembourg constitue la principale ressource naturelle du pays avec 75% de l'eau souterraine utilisée comme eau potable qui provient de cet aquifère.

Les normes de potabilité, définies dans le règlement grand-ducal modifié du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, ne sont pas respectées pour les nitrates et certains produits phytopharmaceutiques au niveau des deux sources.

Hormis la présence d'E.Coli et d'entérocoques en septembre 2007 et juillet 2009 pour la source Grouft et uniquement d'entérocoques en juillet 2007 dans l'eau de la source Weissbach, les normes de potabilité pour les paramètres microbiologiques sont respectées.

#### **Produits phytopharmaceutiques et métabolites**

Certains produits phytopharmaceutiques et leurs métabolites, qui ont été détectés au niveau des captages, sont repris dans le tableau ci-dessous :

Captages	Métolachlore -ESA	Métolachlore OXA	Métazachlore ESA	Métazachlore OXA	2,6 Dichlorobenzamide
Weissbach	XXX	X	X	-	X
Grouft	XXX	XXX	X	X	XXX

*X : concentration inférieure à 0,075 µg/l, XX : concentration entre 0,075 et 0,1 µg/l, XXX : concentration supérieure à 0,1 µg/l (limite de potabilité : 0,1 µg/l par produit phytopharmaceutique et métabolite)*

Des dépassements des limites de potabilité pour le métolachlore ESA, produit de dégradation du métolachlore utilisé comme herbicide pour les cultures de maïs avant d'être interdit en 2015, sont à déplorer dans l'eau des deux sources. Les concentrations varient entre 114 et 495 ng/l entre 2009 et 2016 pour la source Grouft avant de diminuer brusquement avec des concentrations comprises entre 37 et 62 ng/l en 2017. Pour la source Weissbach, la tendance est inversée par rapport à la source Grouft avec des concentrations en métolachlore ESA les plus élevées mesurées en 2017 de l'ordre de 149 ng/l.

Les limites de potabilité pour le 2,6 Dichlorobenzamide sont également toujours dépassées dans l'eau de la source Grouft entre 2006 et 2013 (concentration maximale de 417 ng/l mesurée en 2011) puis de façon régulière depuis 2013 avec des concentrations comprises entre 57 et 243 ng/l, qui diminuent notamment depuis juin 2014. Pour la source Weissbach, le 2,6 Dichlorobenzamide était détecté jusqu'en 2010 à des concentrations toujours inférieures à 17 ng/l.

Quant au métolachlore OXA, également produit de dégradation du métolachlore utilisé comme herbicide pour les cultures de maïs avant d'être interdit en 2015, les concentrations dans l'eau de la source Grouft varient entre 68 et 286 ng/l entre 2009 et 2014 avant de diminuer.

Les teneurs en métazachlore ESA, produit de dégradation du métazachlore utilisé comme herbicide pour les cultures de colza, peuvent atteindre 74 ng/l, presque 75 % de la limite de potabilité dans l'eau de la source Weissbach.

D'autres produits phytopharmaceutiques, tels que l'atrazine et l'atrazine-déséthyl, utilisés pour les cultures de maïs jusqu'à ce que les produits soient interdits en 2005, ou encore les métazachlore ESA et OXA et enfin la simazine ont également été détectés dans l'eau de la source Grouft.

L'atrazine, l'atrazine-déséthyl, le bentazone, la simazine et le 2,6 Dichlorobenzamide sont aussi détectés dans l'eau de la source Weissbach mais à des concentrations nettement inférieures aux limites de potabilité. Le métolachlore OXA n'a été détecté qu'une seule fois dans l'eau de la source Weissbach.

## **Nitrates**

Les concentrations en nitrates de l'eau des deux sources fluctuent entre 33 et 59 mg/l et sont quasi toujours supérieures à 75% de la limite de potabilité. Des dépassements de la limite de potabilité ont également été à déplorer à plusieurs reprises, entre 2006 et 2009 pour les deux sources puis en 2014 pour la source Weissbach, témoignant ainsi d'une influence non négligeable de l'agriculture dans la zone d'alimentation des deux sources.

## **Autres paramètres chimiques**

Les concentrations en chlorures de l'eau de la source Grouft varient entre 28 et 52 mg/l et résultent de l'utilisation de sels de déneigement sur les divers chemins et routes situés en amont de la source.

## **Vulnérabilité des captages d'eau souterraine à la pollution**

Les études hydrogéologiques ont révélé la présence de zones d'infiltrations préférentielle et rapide des eaux de surface vers les eaux souterraines dans les zones d'affleurement du Grès de Luxembourg ainsi que dans les gouffres et autres dépressions morphologiques, qui sont caractéristiques des aquifères karstiques. Ces éléments sont extrêmement vulnérables pour les captages.

Par conséquent, la délimitation de zones de protection rapprochée à vulnérabilité élevée s'avère indispensable pour les zones d'infiltrations préférentielle et rapide prémentionnées.

## **Pressions polluantes et risques de pollution**

Les zones de protection créées par le présent règlement grand-ducal se caractérisent par la présence d'ouvrages, d'installations, dépôts ou activités présentant des risques potentiels de pollution des eaux souterraines.

L'ensemble des zones de protection créées autour des sources Weissbach et Grouft a une surface de 1,7 km<sup>2</sup>, dont plus des deux tiers est occupé par des zones forestières et un quart par des terres agricoles et des prairies mésophiles. L'occupation des sols des zones de protection est détaillée dans le tableau ci-dessous :

Occupation des sols	Surface des zones de protection (avec adaptation des parcelles cadastrales) en km <sup>2</sup>	Surface de la zone par rapport à l'ensemble des zones de protection
Zones forestières	1,13	66,8 %
Prairies mésophiles	0,1	6,1 %
Terres agricoles, cultures annuelles	0,32	18,7 %
Zones d'habitation et infrastructures	0,14	8,3 %
Autres (vergers, plans d'eau)	0,002	0,1 %
<b>Cumul</b>	<b>1,7</b>	<b>100 %</b>

Le principal risque de pollution provient des activités agricoles avec des risques de pollution diffuse par les nitrates (épandage d'engrais), les produits phytopharmaceutiques, et des bactéries (déjections animales).

Les zones urbanisées (canalisations d'eaux usées/mixtes, fosses septiques, réservoirs d'essence, mazout et autres produits potentiellement dangereux pour les eaux souterraines) et les réseaux routiers peuvent être à l'origine de pollutions multiples, chroniques ou accidentelles des eaux souterraines avec le déversement d'hydrocarbures, d'huiles, la fuite des canalisations d'eaux usées/mixtes, le salage des routes, etc.

Plusieurs sites potentiellement pollués ou à risque pour le sol et les eaux souterraines sont également répertoriés dans la base de données CASIPO de l'Administration de l'Environnement.

Enfin, la sylviculture, avec le déboisement, le défrichement des forêts, la conservation et l'entreposage du bois, l'utilisation de produits phytopharmaceutiques et de produits pour la conservation du bois, et la construction de routes ou de chemins forestiers, est une activité qui présente également des risques de pollution des ressources souterraines.

Par ailleurs, les zones de protection recoupent en partie les zones Natura 2000 du Grunewald (LU0001022).

Les mesures générales applicables dans les zones de protection, telles que les interdictions, réglementations, ou autorisations ministérielles pour les ouvrages, installations, dépôts, travaux ou activités qui sont susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'eau ou au débit exploitable de la ressource hydrique, font l'objet du règlement grand-ducal modifié du 9 juillet 2013 relatif aux mesures administratives dans l'ensemble des zones de protection pour les masses d'eau souterraine ou parties de masses d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

## COMMENTAIRE DES ARTICLES

### Article 1<sup>er</sup>

Les sources Weissbach (coordonnées géographiques : 78.569/83.295) et Grouft (78.929/84.893) se situent sur le territoire de la commune de Lorentzweiler.

#### Pour le captage Weissbach

Le captage-source Weissbach a été en partie assaini en 1998-2000 avec notamment une amélioration du système d'aération du captage. L'eau des fractures du Grès de Luxembourg s'écoule par une galerie d'une vingtaine de mètres de long jusqu'à un bassin de collecte. L'eau de la source est acheminée jusqu'à la station de pompage Bofferdange (REC-508-34) où elle est traitée par chloration avant d'être distribuée dans la commune de Lorentzweiler. La source est également utilisée comme station de surveillance de l'eau souterraine conformément au règlement grand-ducal du 12 décembre 2016 relatif à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration.

Le débit moyen de la source entre 2005 et 2014 était estimé à 462 m<sup>3</sup>/jour.

#### Pour le captage Grouft

Le captage Grouft a été construit en 1999. L'eau de la source est acheminée jusqu'à la station de pompage Taellchen (REC-508-46) où elle subit un traitement par chloration avant d'être distribuée dans la commune de Lorentzweiler. Le captage est actuellement hors service en raison des dépassements des limites de potabilité pour certains produits phytopharmaceutiques.

Le débit moyen de la source entre 2005 et 2014 est estimé à 84 m<sup>3</sup>/jour.

### Article 2

Les zones de protection ont été délimitées dans le cadre du dossier de délimitation des zones de protection établi pour l'Administration communale de Lorentzweiler suivant les instructions de l'Administration de la gestion de l'eau.

Les zones de protection autour des captages d'eau souterraine *Weissbach et Grouft* sont formées par les parcelles cadastrales suivantes, données à titre indicatif étant donné que leur numéro est susceptible de changer suite notamment à des remembrements ou des démembrements:

1° Zone de protection immédiate :

a) commune de Lorentzweiler, section A de Lorentzweiler : 900/3050 (partie) ;

b) commune de Lorentzweiler, section C de Bofferdange et Helmdange : 908/929 (partie), 908/930 (partie).

2° Zone de protection rapprochée:

a) commune de Lorentzweiler, section A de Lorentzweiler: 900/3050 (partie), 901/1343 (partie), 903 (partie), 904/899, 904/900, 905 (partie), 906/1111 (partie), 907/1112 (partie), 908 (partie), 909/1515, 909/1516 (partie), 909/1517 (partie), 910/1484, 910/1485, 911/1224, 911/1225 (partie), 913/1114 (partie), 914/1115, 915/1116, 916/1117, 916/1118, 917/1119, 926/1124 (partie) ;

b) commune de Lorentzweiler, section C de Bofferdange et Helmdange : 478/891, 479/271, 479/272, 480/273, 481/274, 485/1124, 486, 487/3, 487/32, 488, 489, 490, 491, 492/1242, 492/1243, 493/1207, 493/1208, 494/807, 495/808, 496/809, 873/926 (partie), 908/928 (partie), 908/929 (partie), 908/930 (partie).

3° Zone de protection rapprochée avec vulnérabilité élevée :

a) commune de Lorentzweiler, section A de Lorentzweiler : 900/3050 (partie), 901/1343 (partie), 903 (partie), 905 (partie), 906/1111 (partie), 907/1112 (partie), 908 (partie), 909/1516 (partie), 909/1517 (partie), 911/1225 (partie), 913/1114 (partie), 925/1121 (partie), 925/1639 (partie), 926/1124 (partie) ;

b) commune de Lorentzweiler, section C de Bofferdange et Helmdange : 792/923 (partie), 873/926 (partie), 908/928 (partie), 908/929 (partie), 908/930 (partie).

4° Zone de protection éloignée :

a) commune de Lorentzweiler, section A de Lorentzweiler : 900/3050 (partie), 918/1352, 918/2, 919, 920, 921, 922, 925/1120, 925/1121 (partie), 925/1639 (partie), 927 ;

b) commune de Lorentzweiler, section C de Bofferdange et Helmdange : 499/810, 500/811, 501/1362, 502/2, 503, 503/2, 503/3, 504/779, 505, 505/2, 505/3, 506, 507, 508/438, 511, 512/892, 513, 514, 515, 516, 517/704, 517/705, 518/812, 522/799, 522/800, 523, 524, 524/2, 525/1909, 525/1910, 526, 528, 529, 530, 531/1075, 533/59, 535, 536, 537, 538, 539, 541/740, 542, 543/627, 545/895, 545/896, 546, 547, 548, 550/1579, 552/1580, 552/2617, 552/2618, 552/2619, 552/897, 553, 554, 555/1787, 555/1856, 555/1911, 555/1912, 570/2688, 570/2689, 573/801, 575/1546, 577/35, 578, 579, 580/1793, 580/1794, 580/1795,

580/1796, 580/1797, 580/2535, 580/2536, 580/2627, 580/2686, 580/2687, 581/2620, 581/2621, 582/1187, 582/1487, 582/1488, 583/1575, 584/1363, 584/449, 585, 586, 587, 588, 589, 590/706, 590/707, 591, 592, 594, 596/1164, 596/1165, 596/450, 598, 599, 600, 605/2377, 606, 607/735, 607/736, 610, 611, 613/2670, 613/2671, 614/814, 619/37, 623/1799, 625/1800, 629/774, 632/1020, 636/2703, 636/2704, 636/2705, 636/2706, 636/2707, 636/2708, 636/2739, 636/2740, 643/2709, 643/2710, 645, 650, 651, 653/2711, 653/2712, 653/2713, 653/2741, 655/2714, 655/2715, 657/1022, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665/2716, 673/2717, 673/2718, 674/2719, 682/2720, 684/2684, 686/2683, 687/2724, 687/44, 687/453, 730/1166, 731/1167, 732, 733, 734, 735/150, 735/710, 735/711, 736, 737/907, 742/943, 745/459, 746/1185, 787/2602, 787/2603, 788/786, 789/2015, 792/922, 792/923 (partie), 792/925, 874, 875/480, 875/481, 878/1160, 878/1161, 880/277, 880/278, 881, 882, 885, 886, 886/2, 887, 888, 889, 890/110, 891/2656, 892/2657, 896/2658, 898, 899, 900, 902/1140, 903 (partie), 904, 905 (partie), 906, 907, 909, 913/2746, 926/2748, 927/2750.

Les surfaces des différentes zones de protection se répartissent de la manière suivante :

Zones	Surface de la zone de protection en km <sup>2</sup>	Surface relative de la zone de protection par rapport à l'ensemble des zones de protection
<b>Zone de protection immédiate</b>	0,002	0,1 %
<b>Zone de protection rapprochée</b>	0,38	22,7 %
<b>Zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée</b>	0,05	3,3 %
<b>Zone de protection éloignée</b>	1,25	73,8 %
<b>Cumul</b>	<b>1,7</b>	<b>100 %</b>

#### **Pour la zone de protection immédiate**

Les zones de protection immédiate des captages s'étendent jusqu'à minimum 10 autour de chacun des captages.

Pour la source Grouft, en considérant l'emplacement des drains qui permettent de récolter les eaux de la nappe, la zone de protection immédiate s'étend jusqu'à 16 m en amont de l'entrée du captage et jusqu'à 20 m de part et d'autre du captage. Une partie de la parcelle 908/929 est ainsi déclarée en zone de protection immédiate.



Pour la source Weissbach, les venues d'eau sont situées à environ 20 mètres de l'entrée du captage. La zone de protection immédiate du captage s'étend donc jusqu'à minimum 10 m en amont de la zone où les venues d'eau sont captées. Une partie de la parcelle 908/929 est donc déclarée en zone de protection immédiate.

#### **Pour la zone de protection rapprochée**

L'extension de la zone de protection rapprochée représente la limite à partir de laquelle une substance qui a atteint la nappe d'eaux souterraines met 50 jours pour arriver jusqu'au captage. La limite des 50 jours a été calculée en utilisant la vitesse efficace moyenne, déterminée à l'aide des données de terrain disponibles (perméabilités) et des résultats des essais de traçage, ainsi que de la modélisation du Grès de Luxembourg (perméabilités et gradients hydrauliques).

A partir de ces calculs, on obtient une extension de l'isochrone de 50 jours de 350 m de rayon dans le sens d'écoulement des eaux de la nappe du Grès de Luxembourg.

Toute parcelle recoupée par cette surface est incluse dans la zone de protection rapprochée.

#### **Pour la zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée**

Des zones de protection rapprochée à vulnérabilité élevée ont été délimitées dans les zones où les investigations et observations de terrain ont révélé la présence de zones d'affleurement du Grès de Luxembourg, de gouffres et de zones de dépressions morphologiques, qui sont caractéristiques des aquifères karstiques. Ces éléments sont extrêmement vulnérables pour les captages étant donné que les eaux de surface s'infiltrent préférentiellement et très rapidement de la surface jusqu'aux captages dans ces zones, qui ont alors été déclarées comme zones de protection rapprochée à vulnérabilité très élevée.

#### **Pour la zone de protection éloignée**

La surface restante de la zone d'alimentation des deux sources, qui ne se trouve ni en zone de protection immédiate, ni en zone de protection rapprochée, ni en zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée, est située en zone de protection éloignée. La zone d'alimentation est déterminée à partir du débit moyen des captages, des données d'infiltration efficace (6,5 l/s/km<sup>2</sup>) ainsi que de la constellation géologique locale mise en évidence par des investigations de terrains.

Toute parcelle cadastrale dont la surface se trouve à 50% ou plus dans la zone d'alimentation des sources est classée en zone de protection éloignée.

### Article 3

1. Cette mesure s'impose en vue de délimiter visiblement sur le terrain la zone de protection immédiate.
2. Cette mesure s'impose en vue de délimiter visiblement sur le terrain la zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée.
3. Des polluants provenant de pollutions chroniques ou accidentelles le long des axes routiers sont susceptibles d'atteindre l'eau potable captée par les différents captages.
4. Des polluants provenant de pollutions chroniques ou accidentelles le long des axes routiers sont susceptibles d'atteindre l'eau captée. L'interdiction visée par ce paragraphe et qui concerne par exemple des camions citernes permettra d'éviter l'arrivée de polluants en grande quantité en cas de pollution accidentelle.
5. Les chemins forestiers et agricoles présentent un risque de pollution avec le ruissellement d'eau en direction des captages d'eau potable, ainsi qu'un risque de pollutions accidentelles ou chroniques en provenance de véhicules.
6. Cette mesure se justifie par les concentrations élevées en nitrates, toujours supérieures à 75% de la limite de potabilité, voire supérieures à la limite de potabilité par moment pour les deux sources.
7. Cette mesure se justifie par les concentrations élevées en nitrates, toujours supérieures à 75% de la limite de potabilité, voire supérieures à la limite de potabilité par moment pour les deux sources.
8. Cette mesure se justifie par les concentrations élevées en nitrates, toujours supérieures à 75% de la limite de potabilité, voire supérieures à la limite de potabilité par moment pour les deux sources.
9. La conversion de prairies permanentes en terres arables peut également engendrer une augmentation aussi bien des risques de pollution microbiologique que des concentrations en nitrates.
10. Le retournement de prairies permanentes peut également engendrer une augmentation des concentrations en nitrates et une détérioration de la qualité de l'eau potable, qui est déjà affectée par les pratiques agricoles.
11. La présence de produits phytopharmaceutiques à des concentrations parfois 4 fois supérieures aux limites de potabilité au niveau des sources est liée à des pratiques d'épandage dans le secteur agricole. En cas de demande de dérogation (point 12), toute utilisation de produits phytopharmaceutiques sera à documenter et les documents y relatifs sont à conserver et une copie est à transmettre à l'Administration de la gestion de l'eau et à l'exploitant des points de prélèvement avec le détail des substances utilisées, les quantités pulvérisées, les dates et les conditions météorologiques correspondantes, etc.

12. Ce paragraphe tient compte de l'existence, notamment dans le secteur agricole de pratiques durables qui permettent de garantir, au-delà des restrictions prévues dans les paragraphes précédents, une bonne qualité de l'eau destinée à la consommation humaine. Ces pratiques sont liées à des connaissances précises sur les fertilisants azotés et produits phytopharmaceutiques utilisés par parcelle agricole, demandant un suivi précis par un conseiller agricole et nécessitant une évaluation et une surveillance rapprochée. Ces conditions ne sont dans la plupart des cas pas encore remplies lors de la rédaction du présent règlement grand-ducal. Afin de permettre une plus grande flexibilité dans le cadre des pratiques agricoles tout en garantissant que le degré de protection de la qualité et du débit exploitable de la ressource hydrique ne soit pas amoindri, des dérogations peuvent être autorisées conformément à l'article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, lettre q) de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau dans des cas particuliers et objectivement justifiés. Toute utilisation de produits phytopharmaceutiques et d'engrais azotés est à documenter, les documents y relatifs sont à conserver et une copie est à transmettre à l'Administration de la gestion de l'eau avec le détail des substances utilisées, les quantités pulvérisées respectivement épandues, les dates et les conditions météorologiques correspondantes, etc.
13. Un suivi rapproché des mesures à appliquer dans le domaine agricole et une collaboration renforcée entre l'exploitant du point de prélèvement et les exploitants agricoles sont indispensables.
14. La présence de réservoirs de mazout a été mise en évidence dans le dossier de délimitation. Des fuites accidentelles peuvent entraîner des pollutions de l'eau souterraine captée par les différents captages.
15. Des pollutions peuvent résulter des réseaux de canalisations d'eaux usées/mixtes et des infrastructures non étanches. Pour la construction de nouvelles canalisations d'eaux usées dans les zones de protection, les recommandations de l'ATV-DVWK-A 142 sont à respecter afin d'assurer de bonnes pratiques dans ces zones.
16. Les fosses septiques non étanches ou qui débordent peuvent être à l'origine de pollution microbiologique des eaux souterraines captées par les différents captages. Toute fosse septique est à éliminer et à remplacer par un raccordement au réseau des eaux usées.
17. Plusieurs sites potentiellement contaminés sont présents dans les zones de protection. Les risques de pollution émanant de ces sites ne sont pas complètement identifiés à l'heure actuelle. La mise en place d'un réseau de surveillance constitue une première approche afin d'identifier d'éventuels risques.
18. En considérant la vulnérabilité à la pollution de l'aquifère dans les zones de protection éloignée visées par le présent règlement grand-ducal, l'installation, l'extension et l'exploitation de capteurs et de sondes enterrés pour la production d'énergie géothermique peuvent être autorisées à condition qu'un risque de dégradation de la qualité de l'eau destinée à la

consommation humaine puisse être exclu (par exemple pas de contact direct ou indirect avec la nappe phréatique par des fissures ou couches perméables).

#### **Article 4**

Un programme de mesures, conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 44, paragraphe 9, doit être établi dans les deux ans qui suivent l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal. Ce programme doit comprendre une proposition détaillée des mesures visées par le présent règlement grand-ducal, ainsi que par le règlement grand-ducal précité du 9 juillet 2013, y compris une estimation des coûts, ainsi qu'une priorisation des mesures.

#### **Article 5**

Pour les établissements, travaux, activités, etc. visés par l'annexe I du règlement grand-ducal précité du 9 juillet 2013, une demande d'autorisation doit être introduite, conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, lettre q), au plus tard six mois après l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal.

#### **Article 6**

La fréquence des mesures pour le programme de contrôle de la qualité de l'eau est fixée en fonction des conclusions du dossier de délimitation, notamment du degré de vulnérabilité à la pollution des différents captages d'eau potable.

#### **Article 7**

sans commentaire

## Fiche financière

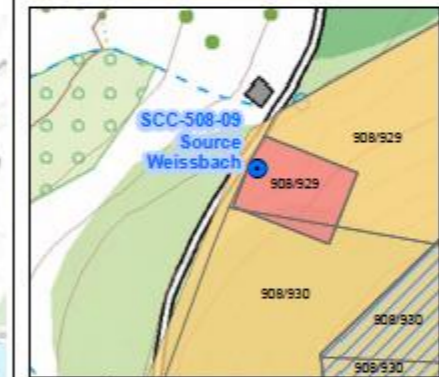
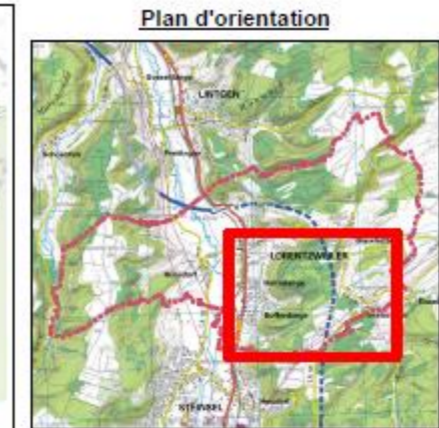
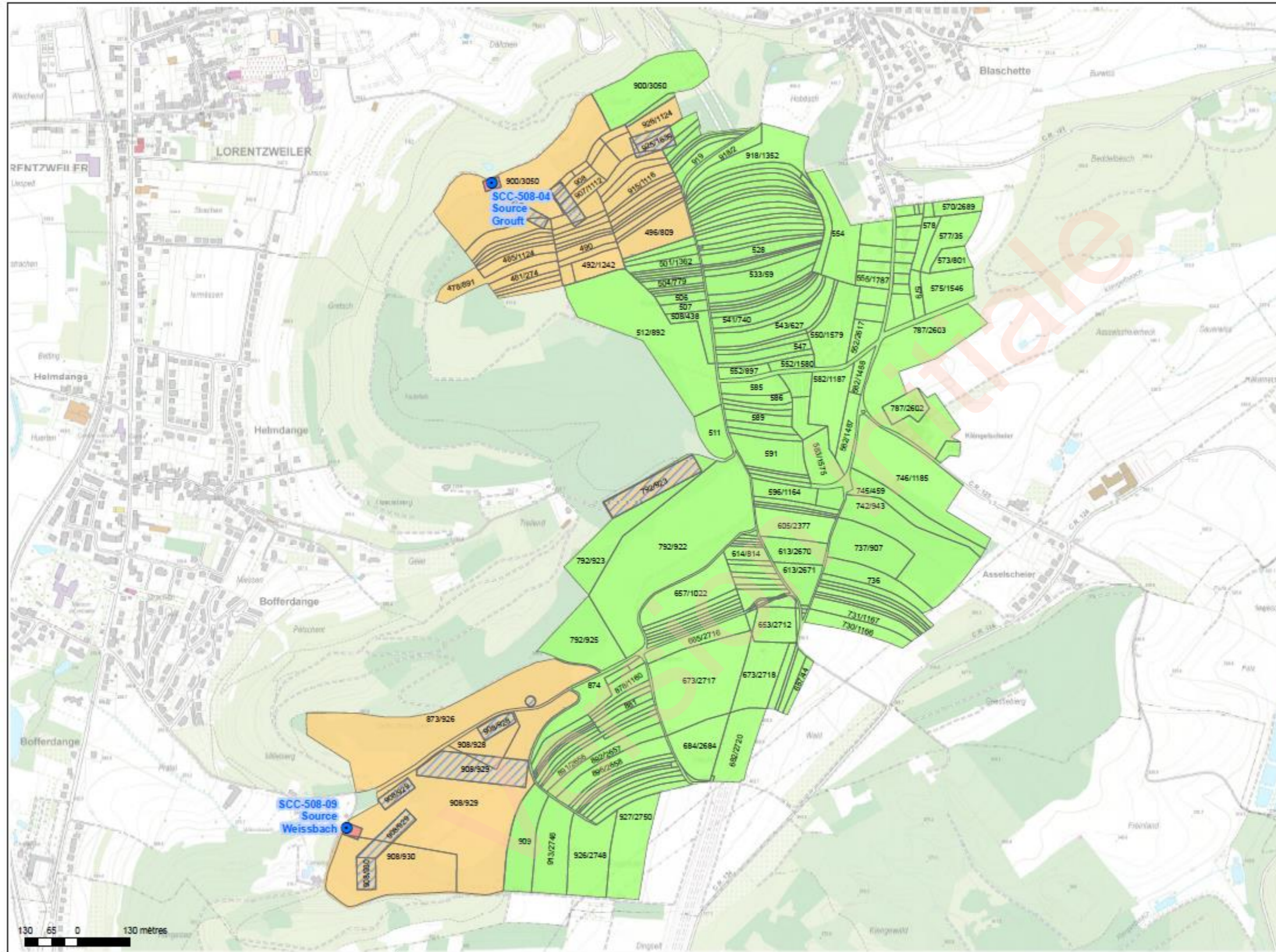
Le projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine Weissbach et Grouft situées sur le territoire de la commune de Lorentzweiler est susceptible d'avoir un impact sur les articles ayant trait à l'eau dans le budget de l'Etat.

Conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 65, paragraphe 1<sup>er</sup>, lettres g) et h), sont imputables sur le Fonds pour la gestion de l'eau, la prise en charge jusqu'à 50% de l'étude de délimitation de zones de protection, ainsi que jusqu'à 75% des coûts liés à l'élaboration et la mise en œuvre des programmes de mesures qui sont basés sur l'annexe I du présent règlement grand-ducal.

Les impacts financiers sont à évaluer lors de l'élaboration du programme de mesures conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 44, paragraphe 9.

Le Fonds pour la gestion de l'eau est alimenté par la taxe de prélèvement d'eau et la taxe de rejet des eaux usées, introduites à partir de l'année 2010, respectivement par les articles 15 et 16 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau.

Chaque année, environ 8.850.000,00 €, dont la moitié provient de la taxe de prélèvement, sont ainsi portés en recette du Fonds pour la gestion de l'eau.



**Légende** Cadastre: situation au 03/04/2017

**Zones de protection**

- Zone de protection immédiate (zone I)
- Zone de protection rapprochée (zone II)
- Zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée (zone II-V1)
- Zone de protection éloignée (zone III)

● Source captée

**OBJET: ANNEXE I**

**PROJET: CREATION DES ZONES DE PROTECTION AUTOUR DES CAPTAGES D'EAU SOUTERRAINE GROUFT ET WEISSBACH**

© Données topographiques, cartographiques et cadastrales: Adm. du Cadastre et de la Topographie. Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2006)