

Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Tenneberg situées sur les territoires des communes de Bertrange et Strassen

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 des Conseils communaux de Bertrange et Strassen encore à demander];

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^{er}. Sont créées sur les territoires des communes de Bertrange et Strassen, les zones de protection autour du captage d'eau souterraine Tenneberg (code national : SCC-209-02), exploité par l'Administration communale de Strassen, et servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

Art. 2. La délimitation des zones de protection autour du captage d'eau souterraine Tenneberg 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 du point 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^{er}, 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 du point 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'eaux destinées à la consommation humaine sont à utiliser lors de prochains travaux sur les C.R.181, l'A.6 et la N.6 ainsi que sur 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 élaborées 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.181, qui sont situés à l'intérieur des zones de protection, ainsi que sur toute autre partie de la voie publique, qui est située dans ces zones, à l'exception des nouvelles infrastructures routières prévues dans le cadre du contournement de Strassen. Les interdictions de transports ainsi que la fin de ces interdictions sont signalisées sur le C.R.181 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 ou agricoles sont interdits dans les zones visées par le présent règlement, sauf sur des surfaces imperméables 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 ou 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 pâturages et prairies permanentes 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 épanchée 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 épanchée par an et par hectare est limitée à 170 kilogrammes dans les zones de protection rapprochée et éloignée sur les prairies temporaires et permanentes ainsi que sur 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^{er} mars non inclus.
- 11° Toute conversion de prairies permanentes et de pâturages en terres arables est interdite.
- 12° Tout retournement de pâturages et de prairies permanentes est interdit dans la zone de protection éloignée, sauf dans le cadre de travaux de construction.
- 13° L'utilisation de produits phytopharmaceutiques est interdite dans la zone de protection rapprochée et dans la zone de protection éloignée.
- 14° Sur demande introduite conformément à l'article 23, paragraphe 1^{er}, lettre q) de la loi précitée du 19 décembre 2008, 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 et 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^{er} et 2 devient obligatoire cinq ans après l'entrée en vigueur du présent règlement.

Avant la mise en service de chaque nouvelle cuve ou nouveau 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 et de 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'eaux destinées 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 cuve 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° Toute éolienne et les infrastructures qui y sont liées sont à considérer comme des installations avec maniement et stockage de produits pouvant altérer la qualité de l'eau, au sens de l'annexe I, point 1.3, du règlement grand-ducal précité du 9 juillet 2013.
- 22° Un plan de gestion des risques de pollution des eaux souterraines est à réaliser pour tous les ouvrages, installations, dépôts, activités ou travaux potentiellement polluants pour les eaux souterraines par les exploitants de centres commerciaux, dont la superficie est supérieure à 5.000 m², ainsi que par les exploitants de parkings de plus de 500 places. Le plan de gestion est à mettre à jour tous les cinq ans ou pour toute nouvelle construction ou pour toute transformation ou modification substantielle des infrastructures existantes.
- a. Un inventaire des activités et des substances dangereuses, telles que définies dans le règlement grand-ducal du 12 décembre 2016 relatif à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration, ainsi que des produits biocides et phytopharmaceutiques, qui sont liées ou utilisées dans le cadre de l'exploitation de centres commerciaux est à intégrer au plan de gestion précité. Cet inventaire devra être réalisé pour toutes les constructions et exploitations existantes ainsi que pour toutes nouvelles constructions ou exploitations et fera partie intégrante des demandes d'autorisation à introduire conformément à l'article 23, paragraphe 1^{er}, lettre q), de la loi précitée du 19 décembre 2008.
 - b. Des plans d'intervention en cas d'accidents ou d'incendies sont à réaliser ou sont à adapter pour intégrer l'aspect de la protection des eaux souterraines. Une mise à jour de ces plans d'intervention est à réaliser tous les cinq ans ou pour toute nouvelle construction ou pour toute transformation ou modification substantielle des infrastructures existantes.
- 23° Sur demande introduite conformément à l'article 23, paragraphe 1^{er}, lettre q), de la loi précitée du 19 décembre 2008, le membre du gouvernement ayant la gestion de l'eau dans ses attributions peut autoriser la construction et l'extension d'infrastructures routières en zone de protection rapprochée par dérogation à l'annexe I, point 4.7.1, du règlement grand-ducal précité du 9 juillet 2013 sous réserve de garantir une bonne qualité de l'eau destinée à la consommation humaine et à condition que les meilleures techniques disponibles pour la construction d'infrastructures routières en zones de protection soient utilisées.
- 24° Sur demande introduite conformément à l'article 23, paragraphe 1^{er}, lettre q), de la loi précitée du 19 décembre 2008, le membre du gouvernement ayant la gestion de l'eau dans ses attributions peut autoriser les forages non utilisés pour l'approvisionnement public en eaux destinées à la consommation humaine par dérogation à l'annexe I, point 5.3, du règlement grand-ducal précité du 9 juillet 2013 dans le cas où ces forages permettraient de surveiller la qualité des eaux souterraines ou l'évolution du niveau de la nappe et sous réserve de garantir une bonne qualité de l'eau destinée à la consommation humaine.

25° Sur demande introduite conformément à l'article 23, paragraphe 1^{er}, lettre q), de la loi précitée du 19 décembre 2008, 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 à 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.

26° Sur demande introduite conformément à l'article 23, paragraphe 1^{er}, lettre q), de la loi précitée du 19 décembre 2008, le membre du gouvernement ayant la gestion de l'eau dans ses attributions peut autoriser des paddocks destinés à l'entraînement et à la promenade des chevaux par dérogation à l'annexe I, point 6.15, du règlement grand-ducal précité du 9 juillet 2013 dans le cas où le crottin est enlevé quotidiennement et stocké sur des surfaces étanches, réalisées de façon à empêcher toute infiltration de substances potentiellement polluantes pour les eaux souterraines.

Art. 4. Un programme de mesures conformément à l'article 44, paragraphe 9 de la loi précitée du 19 décembre 2008 est à établir dans les deux ans qui suivent l'entrée en vigueur du présent règlement par l'exploitant du point de prélèvement. Ce programme comprend le détail des mesures à mettre en place selon l'article 3 du présent règlement 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^{er}, lettre q), de la 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 de l'eau est à réaliser par l'exploitant du point de prélèvement au niveau du 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.

Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Tennebiertg situées sur les territoires des communes de Bertrange et Strassen

EXPOSÉ DES MOTIFS

Le présent règlement trouve sa base légale dans l'article 44, paragraphe 1^{er}, 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 du captage d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine Tennebiertg (code national : SCC-209-02), exploité par l'Administration communale de Strassen.

L'eau souterraine du captage 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 les produits phytopharmaceutiques. En ce qui concerne les paramètres microbiologiques, peu d'analyses ont été réalisées (une analyse par an réalisée en période estivale) et seuls quelques coliformes sont présents dans l'eau du captage.

Les normes de potabilité des certains paramètres chimiques sont par contre dépassées systématiquement, comme cela est décrit ci-dessous.

Produits phytopharmaceutiques et métabolites

Depuis 2012, les concentrations en métolachlore ESA, métabolite de l'herbicide métolachlore interdit depuis 2015 et qui était utilisé sur les cultures de maïs, sont toujours supérieures à la limite de potabilité fixée à 0.1 µg/l avec des concentrations comprises entre 0,28 µg/l et 0,47 µg/l.

Depuis 2015, les concentrations en métazachlore ESA, métabolite de l'herbicide métazachlore utilisé sur les cultures de colza, ont une tendance à l'augmentation et dépassent également toujours la limite de potabilité. La concentration maximale (1 µg/l), mesurée en juin 2019, est 10 fois plus élevée que la limite de potabilité.

D'autres produits phytopharmaceutiques et métabolites, notamment le métazachlore OXA (concentration maximale de 0.24 µg/l mesurée en 2016 et 2018) et le métolachlore OXA (concentration maximale de 0.17 µg/l mesurée en 2014) sont également présents dans l'eau du captage et ont parfois des concentrations supérieures à la limite de potabilité.

La limite fixée pour la somme des produits phytopharmaceutiques est également quasi-systématiquement dépassée depuis 2012 avec des concentrations supérieures à 1 µg/l mesurées entre 2015 et 2017 et une concentration maximale de 1,5 µg/l estimée en 2019.

Des analyses, réalisées en 2018 pour le piézomètre FRE-408-33 situé au sud-est de la source, ont également mis en évidence une pollution de la nappe par les métabolites métazachlore ESA (1 µg/l), métazachlore ESA (2,7 µg/l) et métolachlore ESA (0,77 µg/l). Ces concentrations extrêmement élevées (27 fois supérieures à la limite de potabilité pour le métazachlore ESA) indiquent un impact considérable des pratiques agricoles sur les parcelles situées en amont du piézomètre et la nécessité de prévoir, d'une part des mesures radicales pour restaurer la qualité des eaux de la nappe, et d'autre part des mesures préventives pour éviter que de nouvelles substances remplacent les substances déjà interdites et qu'une situation similaire se reproduise à l'avenir mais avec les métabolites des nouveaux produits phytopharmaceutiques utilisés sur les cultures.

Nitrates

Les concentrations en nitrates varient entre 48 et 73 mg/l depuis 2012, sachant que la limite de potabilité est fixée à 50 mg/l conformément au règlement grand-ducal précité du 7 octobre 2002.

D'autres analyses, réalisées dans des forages de reconnaissance (notamment le FRE-408-33), situés en amont du captage, montrent des concentrations de l'ordre de 85 mg/l nettement supérieures à la limite de potabilité.

Les activités agricoles dans les zones de protection, notamment à l'Est du captage, ont des conséquences indéniables sur les eaux souterraines.

Vulnérabilité des captages d'eau souterraine à la pollution

Des dépressions morphologiques ont été observées sur le terrain dans le vallon au sud du captage, à proximité du chemin forestier qui mène vers le lieu-dit « Schakewues ». Par conséquent, la délimitation de zones de protection rapprochée à vulnérabilité élevée s'avère nécessaire pour ces zones, qui sont susceptibles d'engendrer une arrivée rapide dans la source de polluants et à des concentrations élevées.

Pressions polluantes et risques de pollution

Les zones de protection créées par le présent règlement 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 du captage a une surface de 1 km², dont plus d'un tiers est recouvert de terres arables et un peu plus d'un quart par des zones urbanisées. 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 ²	Surface de la zone par rapport à l'ensemble des zones de protection
Zones forestières	0,18	16,2 %
Prairies mésophiles	0,13	12,3 %
Terres agricoles, cultures annuelles	0,42	38,3 %
Zones d'habitation et infrastructures	0,3	27,7 %
Autres (vergers, plans d'eau)	0,06	5,5 %
Cumul	1,09	100 %

Le principal risque de pollution émane des activités agricoles, avec des risques de pollution diffuse par les nitrates (épandage d'engrais), les produits phytopharmaceutiques, et des bactéries (déjections animales). Les concentrations en nitrates et en certains produits phytopharmaceutiques ou en leurs métabolites mettent d'ailleurs en évidence l'influence indéniable des activités agricoles.

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.

Les zones urbanisées de la localité de Strassen et les réseaux routiers peuvent également 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 mixtes ou usées ou encore de fosses septiques, le salage des routes, l'utilisation de produits phytopharmaceutiques pour l'entretien des espaces verts, etc.

Dans les zones de protection, des sites potentiellement pollués ou à risque pour le sol et les eaux souterraines, tels que des garages, stations-service, réservoirs d'hydrocarbures, zones de dépôts et d'incinération de déchets, sont répertoriés dans la base de données CASIPO de l'Administration de l'Environnement.

Par ailleurs, les zones de protection recourent en partie les zones Natura 2000 de la Vallée de la Mamer et de l'Eisch (LU0001018).

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^{er}

La source Tennebiert (coordonnées géographiques : 71.313/77.256) se situe sur le territoire de la commune de Strassen.

Le captage a été construit au début du 20^{ème} siècle. Le captage n'est plus utilisé pour la distribution d'eau destinée à la consommation humaine depuis 1990 en raison de problèmes de qualité. L'eau est acheminée jusqu'au réservoir Tennebiert puis est utilisée pour arroser des jardins, les infrastructures sportives de la commune et l'étang de la résidence Riedgen. Les mesures décrites à l'article 3 du présent règlement permettront de restaurer la qualité de l'eau du captage pour que celle-ci puisse être à nouveau utilisée également pour la production d'eau destinée à la consommation humaine. Le débit moyen de la source est estimé à environ 400 m³/jour sachant qu'un débit maximal de 700 m³/jour a déjà été mesuré en 2000.

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 Strassen suivant les instructions de l'Administration de la gestion de l'eau. Les zones de protection autour du captage source Tennebiert 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 Strassen, section B de Bois : 1210/2691 (partie).

2° Zone de protection rapprochée :

a) commune de Bertrange, section A de Bertrange : 1174, 2200/521, 2201, 2202/1783, 2203/2259, 2203/451, 2204/2260, 2205, 2206, 2207 ;

b) commune de Strassen, section B de Bois : 1210/2686, 1210/2691 (partie), 699/1441, 700/1442, 701/1714, 701/1715, 703 (partie), 704/3702, 705/567, 707/2428, 708/2429, 709, 710/2478, 710/3703, 711/235, 711/236, 712 (partie), 713/742, 713/743, 714/1332, 714/2, 715, 716, 716/2, 717, 717/2, 718/1757, 719, 720/1027, 722, 722/2, 722/3, 726/3265, 726/3266.

3° Zone de protection rapprochée avec vulnérabilité élevée :

a) commune de Strassen, section B de Bois : 1210/2691 (partie), 703 (partie), 712 (partie).

4° Zone de protection éloignée:

a) commune de Bertrange, section A de Bertrange : 1090, 1091, 1093/4119, 1093/4120, 1097, 1098, 1100/4124, 1101, 1102, 1104/4125, 1104/4126, 1105/2005, 1110, 1111/4128, 1112/4130, 1113, 1115/4132, 1116/7194, 1120/4135, 1126/4137, 1129/4584, 1147/4585, 1147/4958, 1172, 1172/546, 1172/547, 1172/548, 1172/549, 1172/550, 1173, 2208/2765, 2209, 2211, 2212, 2213, 2215/170, 2215/2261, 2215/2262, 2236, 2239/2263, 2240/2782, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251/4338, 2252/4339, 2253/2217, 2254/2218, 2255, 2256/1856, 2256/1857, 2258/2692, 2259/262, 2259/263, 2260, 2261, 2262/1947, 2262/1948, 2264/4643, 2264/4644, 2275, 2276, 2277 ;

b) commune de Strassen, section B de Bois : 1000, 1001/4199, 1003/4200, 1003/4201, 1003/4202, 1003/4203, 1003/4204, 1003/4205, 1003/4206, 1003/4207, 1003/4208, 1003/4209, 1003/4210, 1003/4211, 1003/4212, 1003/4213, 1004/1465, 1007, 1008, 1010/1096, 1011, 1012/1479, 1012/1480, 1013, 1014, 1015, 1016/214, 1016/215, 1017/2, 1017/3, 1017/4, 1018, 1019/920, 1019/921, 1021, 1022/4180, 1022/4181, 1022/4182, 1022/4183, 1022/4184, 1022/4185, 1022/4186, 1024/1210, 1025, 1026, 1027, 1028/166, 1029, 1030, 1031/1211, 1032, 1033, 1036/1368, 1037, 1040, 1041/705, 1044, 1048/750, 1049, 1052, 1053, 1057/167, 1057/168, 1060, 1064, 1065, 1082/708, 1082/709, 1083, 628/4216, 628/4217, 630/4247, 630/4248, 630/4249, 630/4250, 630/4251, 630/4252, 631/2402, 638/4221, 640/4236, 644/2511, 644/4230, 644/4237, 653/3327, 655/3329, 656/2126, 656/4274, 656/4279, 658/3736, 660/3734, 662/3732, 664/2403, 665/4231, 666/1107, 666/1506, 666/1507, 668/1443, 669/1444, 670, 671, 672, 673/1261, 673/1328, 673/1329, 673/373, 673/899, 673/916, 674/1595, 674/1596, 674/2514, 675/1597, 675/1598, 676/1047, 677, 678/1275, 680, 681, 682, 683, 684, 686/2515, 690, 691/1207, 691/1208, 692/834, 693/1330, 693/1331, 693/835, 696/1653, 697/1654, 698, 727/3267, 732, 732/2, 733, 733/3, 733/918, 733/919, 734/1411, 734/1412, 735/1365, 735/1366, 736/1758, 739, 740/1517, 740/1518, 741, 742/1759, 742/1760, 743, 743/2, 744/1279, 747, 748, 749, 750/1462, 752, 753/618, 754/1519, 754/1520, 756/1692, 756/1693, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 766/1335, 766/1336, 767/2, 768, 769/110, 770/111, 770/112, 771/300, 771/301, 772/114, 772/115, 773/116, 773/795, 773/796, 774/476, 774/477, 775/1780, 777, 778/2106, 778/2107, 779/1585, 779/1586, 779/953, 779/954, 782, 783, 784/695, 784/696, 784/697,

785, 787/1134, 787/1135, 788/240, 788/241, 789, 790/2190, 791, 792/2191, 793/2338, 795, 795/4258, 795/4259, 795/4260, 797/1884, 797/4261, 797/4262, 797/4263, 797/4264, 797/4265, 798/2166, 798/2167, 798/3993, 799/154, 799/2406, 800/1695, 800/3386, 803/3387, 803/3388, 805/2170, 806/1996, 806/2171, 807/2050, 807/2173, 807/3983, 807/3984, 807/4289, 807/4290, 809/441, 814/1797, 814/2053, 816/3337, 816/3338, 817/3339, 817/3340, 818, 819, 820, 821, 821/2, 822/1337, 827/3341, 827/3342, 828/3343, 828/3344, 830/3345, 830/3346, 831/3347, 832/3348, 835/1248, 835/2, 941/3888, 941/4096, 942/4187, 942/4188, 942/4189, 942/4190, 942/4191, 942/4192, 942/4193, 942/4194, 942/4195, 942/4196, 942/4197, 942/4198, 945/2902, 946, 947/1728, 947/1729, 948/1712, 948/1713, 950, 951, 952/3808, 961/3756, 961/3757, 978/1222, 979/1223, 980/448, 980/449, 981/451, 981/452, 982/164, 983/165, 984, 986/1493, 989, 990, 991, 992, 993/1209, 994/3303, 995/3304, 996/1030, 999/903, 999/904.

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.

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

Zones	Surface de la zone de protection en km ²	Surface relative de la zone de protection par rapport à l'ensemble des zones de protection
Zone de protection immédiate	0,0002	0.02 %
Zone de protection rapprochée	0,197	18%
Zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée	0,0018	0,2 %
Zone de protection éloignée	0,89	81,8 %
Cumul	1,09	100 %

Pour la zone de protection immédiate

La zone de protection immédiate du captage intègre le captage, les bassins de collecte des différentes venues d'eau et s'étend de 5 à 10 m autour du captage et de ces bassins.

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 (de l'ordre de 7 m/jour), déterminée à l'aide des données de terrain disponibles (perméabilités), ainsi que de données bibliographiques déterminées à partir de divers essais de traçage et d'une étude de modélisation de l'aquifère du Grès de Luxembourg.

A partir de ces calculs, on obtient une extension de l'isochrone de 50 jours de 350 m en amont de la source et de 390 mètres en direction de la zone de dépression et suivant les axes de fracturation principale.

Toute parcelle recoupée par cette surface est incluse dans la zone de protection rapprochée à l'exception de la parcelle cadastrale 703, qui a été découpée le long du cours d'eau « Mamer ». En effet, dans le cas où une parcelle a une surface importante, afin de minimiser la surface de la zone de protection rapprochée, des découpages peuvent être réalisés le long de lignes clairement visibles sur le terrain telles que des chemins ou des cours d'eau.

Pour la zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée

Une zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée a été délimitée autour des dépressions morphologiques observées sur le terrain dans le vallon au sud du captage, à proximité du chemin forestier qui mène vers le lieu-dit « Schakewues ».

Pour la zone de protection éloignée

La surface restante de la zone d'alimentation du captage, 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 de la constellation géologique locale mise en évidence par des investigations de terrains et par le suivi du niveau de la nappe dans plusieurs forages. L'ordre de grandeur de la zone d'alimentation est également confirmé à partir des données d'infiltration efficace moyenne (4,9 l/s/km²) et du débit moyen de la source (400 m³/jour).

Toute parcelle cadastrale dont la surface se trouve à 50% ou plus dans la zone d'alimentation de la source 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 le captage.
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 du captage d'eau potable, ainsi qu'un risque de pollutions accidentelles ou chroniques en provenance d'engins et de véhicules.
7. Cette mesure se justifie par les concentrations élevées en nitrates, supérieures à la limite de potabilité dans l'eau du captage.
8. Cette mesure se justifie par les concentrations élevées en nitrates, supérieures à la limite de potabilité dans l'eau du captage.
9. Cette mesure se justifie par les concentrations élevées en nitrates, supérieures à la limite de potabilité dans l'eau du captage.
10. Cette mesure se justifie par les concentrations élevées en nitrates, supérieures à la limite de potabilité dans l'eau du captage.
11. La conversion de prairies permanentes en terres arables peut également engendrer une augmentation des concentrations en nitrates et des produits phytopharmaceutiques ou de leurs métabolites dans les eaux souterraines.
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 au niveau du captage et dans le piézomètre situé plus en amont, avec des concentrations qui dépassent très largement la limite de potabilité est liée à des pratiques d'épandage dans le secteur agricole. Etant donné le faible pourcentage de terres arables en zone de protection rapprochée et la surface importante des cultures en zone de protection éloignée et enfin la forte contamination des eaux souterraines, une interdiction d'utilisation de produits phytopharmaceutiques dans les zones de protection

rapprochée et éloignée est nécessaire pour restaurer la qualité des eaux souterraines à l'échelle de la zone d'alimentation du captage.

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. 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^{er}, lettre q) de la loi modifiée du 19 décembre 2008 précitée dans des cas particuliers et objectivement justifiés.
15. Les restrictions et interdictions ne peuvent pas être prises en compte au cours d'une année culturale entamée. C'est la raison pour laquelle un délai supplémentaire est accordé aux agriculteurs pour pouvoir se préparer aux restrictions et interdictions prévues l'année culturale suivante et leur laisser du temps pour faire d'éventuelles demandes de dérogation.
16. 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.
17. Des fuites accidentelles des réservoirs à mazout peuvent entraîner des pollutions de l'eau souterraine captée par le captage.
18. Des pollutions peuvent résulter des réseaux de canalisation 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. Toute fosse septique est à éliminer et à remplacer par un raccordement au réseau des eaux usées lorsqu'un tel réseau existe. Dans le cas contraire, les infrastructures non étanches sont à remplacer par des cuves étanches sans-trop plein à vidanger aussi souvent que nécessaire.
20. Plusieurs sites potentiellement contaminés sont présents dans les zones. 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. La considération des éoliennes, et de toutes les infrastructures qui sont nécessaires à leur fonctionnement, comme des installations avec maniement et stockage de produits pouvant

- altérer la qualité de l'eau, au sens du point 1.3 de l'annexe I du règlement grand-ducal précité du 9 juillet 2013 est ainsi clarifiée.
22. Pour pouvoir protéger de manière efficace et sur le long terme le captage, il est impératif d'identifier précisément les risques de pollution, les substances stockées dans les zones, les activités, etc. et de prévoir des mesures spécifiques pour limiter les risques de pollution des eaux souterraines.
 23. Le contournement de Strassen est prévu en zone de protection éloignée. Il est donc nécessaire de prévoir une dérogation pour sa réalisation mais à conditions que les risques de pollution en provenance de ces nouvelles infrastructures routières soient réduits en utilisant les meilleures techniques, détaillées dans le guide RiStWag « Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten » ou tout autre document avec des exigences environnementales équivalentes pour la protection des captages utilisés pour la production d'eau destinée à la consommation humaine.
 24. Des forages peuvent être autorisés à condition qu'aucun impact, ni sur l'état quantitatif, ni sur l'état qualitatif, des ressources en eau souterraine, utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, n'ait lieu et que ces forages permettent de suivre l'état des eaux souterraines.
 25. En considérant la vulnérabilité à la pollution de l'aquifère dans les zones de protection éloignée visées par le présent règlement, 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).
 26. Des paddocks peuvent être autorisés à condition qu'aucun impact sur l'état qualitatif des ressources en eau souterraine, utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, n'ait lieu.

Article 4

Un programme de mesures, conformément à l'article 44, paragraphe 9, de la loi précitée du 19 décembre 2008, doit être établi dans les deux ans qui suivent l'entrée en vigueur du présent règlement. Ce programme doit comprendre une proposition détaillée des mesures visées par le présent règlement, 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 l'article 23, paragraphe 1^{er}, lettre q), de la loi précitée du 19 décembre 2008, au plus tard six mois après l'entrée en vigueur du présent règlement.

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 du captage d'eau potable.

Article 7

sans commentaire

Fiche financière

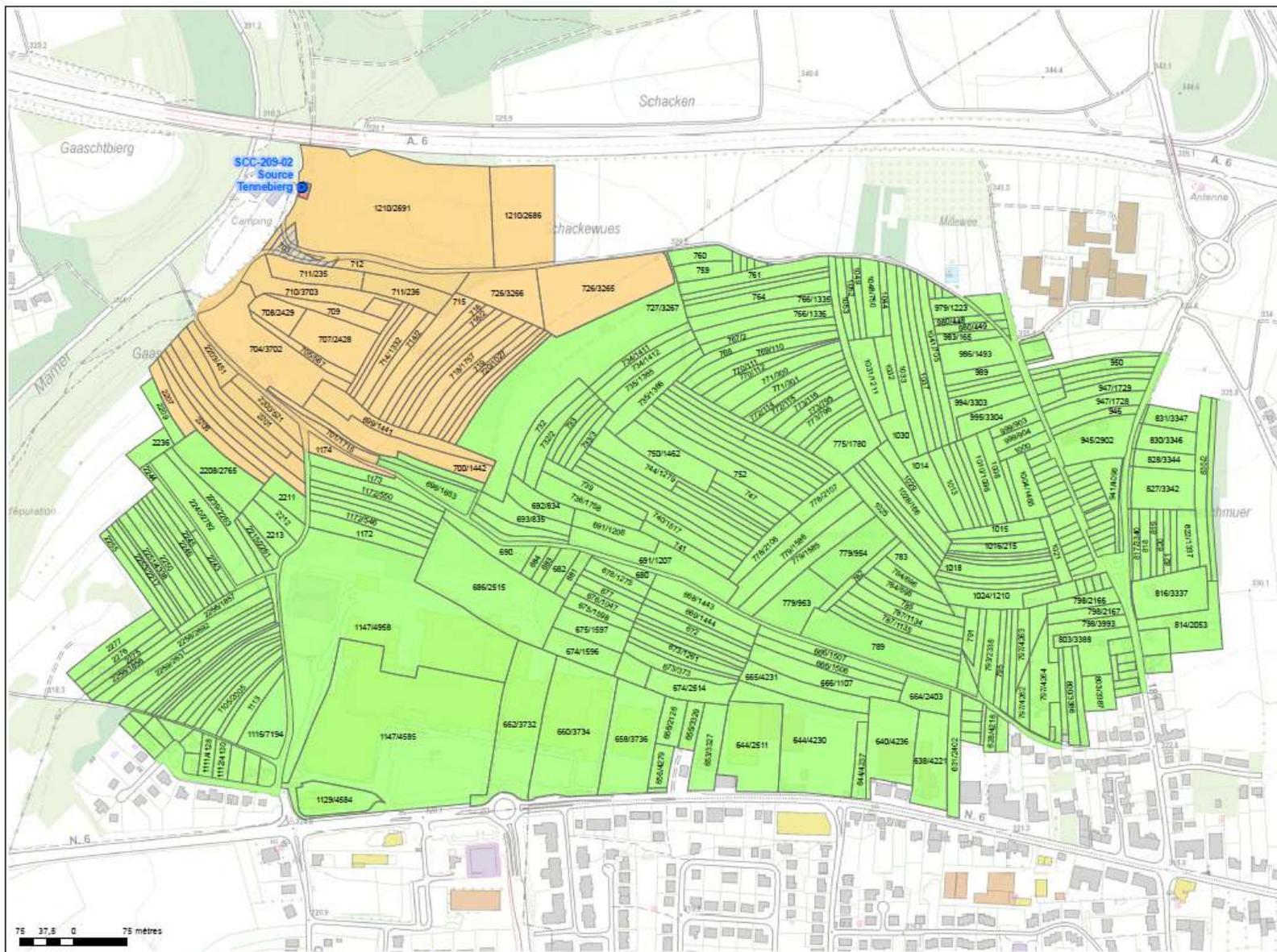
Le projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour du captage Tenneberg situées sur les territoires des communes de Bertrange et Strassen est susceptible d'avoir un impact sur les articles ayant trait à l'eau dans le budget de l'Etat.

Conformément à l'article 65, paragraphe 1^{er}, lettres g) et h), de la loi précitée du 19 décembre 2008, 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.

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

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 précitée du 19 décembre 2008.

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.



Cadastre: situation au 17/06/2019

Légende

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 DU CAPTAGE D'EAU SOUTERRAINE TENNEBERG

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