

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 Wintrange, Greissen 1 et Greissen 2 situées sur le territoire de la commune de
Schengen**

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 Schengen;

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 le territoire de la commune de Schengen, les zones de protection autour des captages d'eau souterraine Wintrange (code national : FCS-135-01), Greissen 1 (FCS-135-06) et Greissen 2 (FCS-135-07), exploités par le Syndicat des Eaux du Sud-Est, SESE, 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 Wintrange, Greissen 1 et Greissen 2 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^{er}, lettre q), de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau.
2. 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..
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 sont à utiliser lors de prochains travaux sur le C.R.152, C.R.152B, N10, A13 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.
4. Tout transport de produits de nature à polluer les eaux est interdit sur les tronçons des C.R.152 et C.R.152B, 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 la nationale N10 et de l'autoroute A13. Les interdictions de transports ainsi que la fin de ces interdictions sont signalisées sur les C.R.152 et C.R.152B 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.

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, 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.
6. Des programmes de vulgarisation agricole sont à élaborer dans le cadre du programme de mesures prévu à l'article 4.
7. 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^{er} 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.

8. 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.
9. Sur demande introduite conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 23, paragraphe 1^{er}, lettre q), le membre du gouvernement ayant la gestion de l'eau dans ses attributions peut autoriser dans la zone de protection éloignée, l'extraction de matériaux et autres excavations dans les formations géologiques situées au-dessus de l'aquifère dolomitique du Muschelkalk par dérogation à l'annexe I, point 5.1, du règlement grand-ducal précité du 9 juillet 2013 sous réserve de garantir une bonne qualité de l'eau destinée à la consommation humaine.

10. Sur demande introduite conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 23, paragraphe 1^{er}, lettre q), le membre du gouvernement ayant la gestion de l'eau dans ses attributions peut autoriser dans la zone de protection éloignée, la construction, l'extension et l'exploitation d'installations pour le traitement, le stockage et le dépôt de déchets et de résidus par dérogation à l'annexe I, point 3.3, du règlement grand-ducal précité du 9 juillet 2013 sous réserve de garantir une bonne qualité de l'eau destinée à la consommation humaine.
11. Sur demande introduite conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 23, paragraphe 1^{er}, lettre q), le membre du gouvernement ayant la gestion de l'eau dans ses attributions peut autoriser les forages existants non utilisés pour l'approvisionnement public en eau destinée à la consommation humaine à condition que ces forages aient une profondeur inférieure à 10 mètres et se limitent aux alluvions de la Moselle par dérogation à l'annexe I, point 5.3, du règlement grand-ducal précité du 9 juillet 2013 sous réserve de garantir une bonne qualité de l'eau destinée à la consommation humaine.
12. Un réseau de surveillance de l'évolution des niveaux d'eau souterraine autour des forages-captages visés par le présent règlement est à établir par l'exploitant des points de prélèvement. La mise en place de ce suivi et l'interprétation des résultats doivent faire partie intégrante du programme de mesures tel que prévu à l'article 4. Si jugé nécessaire, des forages supplémentaires pour la surveillance de l'eau souterraine sont à réaliser. Un rapport annuel sur l'évolution des niveaux d'eau souterraine est à remettre à l'Administration de la gestion de l'eau.
13. 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.

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^{er}, lettre q), de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau,.

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 captages. 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 des captages
d'eau souterraine Wintrange, Greissen 1 et Greissen 2 situées sur le territoire de la commune de
Schengen**

EXPOSÉ DES MOTIFS

Le présent règlement grand-ducal 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 des captages d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine *Wintrange* (code national : FCS-135-01), *Greissen 1* (FCS-135-06) et *Greissen 2* (FCS-135-07) exploités par le Syndicat des Eaux du Sud-Est, SESE.

L'eau souterraine des captages provient de l'aquifère dolomitique du Muschelkalk supérieur, qui fait partie de la masse d'eau souterraine du Trias. L'eau souterraine s'écoule le long des fissures qui entaillent la matrice rocheuse. Au niveau des forages Wintrange et Greissen 1 et Greissen 2, l'aquifère des dolomies du Muschelkalk est protégé par plus d'une vingtaine de mètres de marnes. La nappe, dans laquelle les eaux souterraines sont prélevées par le biais des différents forages, est captive, sous pression.

Il est important de mentionner la particularité des forages Greissen 1, Greissen 2 et Wintrange, pour lesquels les débits d'exploitation doivent absolument être limités, notamment dans le forage Greissen 1, pour ne pas entraîner une modification trop importante du niveau de la nappe captive du Muschelkalk. En effet, lorsque les débits d'exploitation sont trop importants, l'eau très fortement minéralisée de la nappe captive du Buntsandstein, située en dessous de celle du Muschelkalk, remonte et pourrait compromettre la potabilité de l'eau de la nappe du Muschelkalk.

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, sont toutes respectées pour les trois forages mais la présence de certaines substances ou les concentrations de certaines paramètres chimiques, notamment les nitrates, montrent cependant une influence non négligeable des activités anthropiques sur l'eau captée.

Produits phytopharmaceutiques et métabolites

Seul l'atrazine-déséthyl, issu de la dégradation de l'atrazine interdit depuis 2005, est détecté dans l'eau des forages Greissen 1 et 2 à des concentrations comprises entre 23 et 28 ng/l, inférieures aux limites de potabilité. Aucun autre produit phytopharmaceutique n'est retrouvé, certainement en raison des temps de transfert très importants de l'eau jusque dans la nappe du Muschelkalk.

Nitrates

Les concentrations en nitrates, récapitulées dans le tableau suivant, mettent en évidence que les pratiques agricoles, notamment l'épandage de fertilisants azotés, influencent la qualité des eaux de la nappe du Muschelkalk.

Captages	Concentration en nitrates entre 2006 et 2016	% par rapport à la limite de potabilité	Tendance de l'évolution des concentrations
<i>Wintrange</i>	23-34 mg/l	46-68 %	Tendance à l'augmentation
<i>Greissen 1</i>	25-32 mg/l	50-64 %	Tendance à l'augmentation
<i>Greissen 2</i>	24-31 mg/l	48-62 %	Tendance à l'augmentation

Ces concentrations élevées en nitrates, certes inférieures à la limite de potabilité, mais qui montrent des tendances à la hausse, sont plus susceptibles de provenir de terres arables situées en dehors du territoire luxembourgeois, sur des zones où l'aquifère du Muschelkalk affleure, que des activités qui se déroulent dans la zone ou encore de la Moselle.

Autres paramètres chimiques

Des concentrations en chlorures ainsi que des degrés de minéralisation importants, mais qui respectent les valeurs indicatrices du règlement grand-ducal précité du 7 octobre 2002, sont mesurés dans l'eau des différents forages et résultent de la remontée des eaux très fortement minéralisées de la nappe profonde du Buntsandstein en direction de la nappe du Muschelkalk. En cas de surexploitation des forages captages existants, notamment Greissen 1, le risque que les eaux de la nappe du Buntsandstein remontent et altèrent la qualité de l'eau de la nappe du Muschelkalk par salinisation est important.

Vulnérabilité des captages d'eau souterraine à la pollution

La présence d'une couverture marneuse peu perméable de plusieurs dizaines de mètres d'épaisseur au-dessus de l'aquifère du Muschelkalk protège les eaux souterraines : aucune zone à vulnérabilité élevée ou très élevée pour les forages faisant l'objet du présent règlement grand-ducal n'a été identifiée sur le territoire luxembourgeois. Cependant, des périmètres à vulnérabilité élevée sont identifiés en dehors du Grand-Duché de Luxembourg dans des zones où les formations aquifères du Muschelkalk supérieur, voir même du Buntsandstein affleurent.

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 forages Wintrange, Greissen 1 et Greissen 2 a une surface d'environ 2 km², dont plus d'un tiers est recouvert de zones d'habitations et de surfaces rudéralisées et environ un quart par des plans d'eau et des cours d'eau. 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 ha	Surface de la zone par rapport à l'ensemble des zones de protection
Zones forestières	27,55	13,5 %
Prairies mésophiles	14	6,9 %
Terres agricoles, cultures annuelles	0,55	0,3 %
Vignobles	26,1	12,8 %
Zones d'habitation, zones d'activités et infrastructures	43,4	21,3 %
Zones rudéralisées et friches	40,6	19,9 %
Plans d'eau, cours d'eau	46,3	22,7 %
Autres (vergers, roselières)	5,5	2,7 %
Cumul	204	100 %

Le principal risque de pollution provient des activités agricoles et de la viticulture avec l'épandage d'engrais et de produits phytopharmaceutiques. Un transfert de polluants en provenance des parties de l'aquifère localisées dans les régions transfrontalières allemandes et françaises est tout à fait envisageable. Etant donné que les mesures dans ces régions transfrontalières ne peuvent pas être réglementées par les législations et réglementations luxembourgeoises, des coopérations et des mesures entre les pays limitrophes sont à mettre en place dans le cadre des plans de gestion du District Hydrographique International Rhin (DHI Rhin).

La surexploitation de la nappe du Muschelkalk présente également un risque de dégradation de la qualité des eaux par salinisation.

Les réseaux routiers et les parkings présentent également des dangers pour les eaux souterraines avec le risque de déversement et d'infiltration de gasoil, de sels de déneigement, d'huiles, etc.

Dans les zones de protection, plusieurs sites potentiellement pollués ou à risque pour le sol et les eaux souterraines tels que des stations-services, des sites de stockage, des décharges, etc. sont présents dans les zones de protection.

Par ailleurs, les zones de protection recourent en partie les zones Natura 2000 de la Région de la Moselle supérieure (LU0001029).

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}

Les captages Wintrange (coordonnées géographiques : 94.346/62.719), Greissen 1 (94.314/62.061) et Greissen 2 (94.316/62.052) se situent sur le territoire de la commune de Schengen.

Pour le captage Wintrange

Le forage a été réalisé en 1971 à la profondeur de 91 mètres. Un débit d'environ 13 m³/h est prélevé pour alimenter les réservoirs Schwebsingen (REC-139-08), Bech-Kleinmacher (REC-139-02) et Wellenstein (REC-139-03) pour ensuite distribuer l'eau potable dans les localités de Remerschen, Wintrange, Schwebsingen, Wellenstein et Bech-Kleinmacher.

Pour les captages Greissen 1 et 2

Les forages Greissen 1 et 2 ont été construits en 1998 et font respectivement 85 et 70 mètres de profondeur.

Les eaux pompées avec un débit total d'environ 130 m³/h sont stockées dans les réservoirs Remerschen (REC-135-17), Schengen (RES-139-03) et le château d'eau Moull (RES-135-18) avant d'alimenter en eau potable les localités de Schengen, Elvange, Ellange, Emerange, Burmerange et Mondorf-les-Bains.

Les débits moyens prélevés ces dernières années seront revus à la baisse pour éviter un abaissement trop important du niveau de la nappe du Muschelkalk, qui a pour conséquence une remontée des eaux très fortement minéralisées de la nappe du Buntsandstein.

Le forage le plus productif est le forage Greissen 1. En cas de problème au niveau du forage Greissen 1, les deux autres forages ne suffiront pas à couvrir les besoins en eau potable des localités desservies par le SESE, qui prévoit la réalisation d'un forage supplémentaire.

Article 2

Les zones de protection ont été délimitées dans le cadre du dossier de délimitation des zones de protection établi pour le Syndicat des Eaux du Sud-Est, SESE, suivant les instructions de l'Administration de la gestion de l'eau.

Les zones de protection autour des captages d'eau souterraine *Wintrange, Greissen 1 et Greissen 2* 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 Schengen, section A de Wintrange 1170/7121 (partie) ;

b) commune de Schengen, section C de Flouer : 480/4863.

2° Zone de protection éloignée:

a) commune de Schengen, section A de Wintrange : 1142/7116, 1143/4103, 1143/7117, 1165/7055, 1165/7118, 1167/3742, 1167/3743, 1168/167, 1168/168, 1169 (partie), 1170/7121 (partie), 1170/7122, 1187/7123, 1187/7124, 1210/7126 ;

b) commune de Schengen, section B de Remerschen : 551/5731, 554/6377, 554/6496, 560/3263, 561/3133, 563, 566/3323, 582/5432, 584/5363, 587/5620, 587/5621, 588/5580, 588/5581, 595/2726, 596/2727, 598/5259 ;

c) commune de Schengen, section C de Flouer : 1062/3301, 1064/3303, 1075, 1076/875, 1076/876, 1077, 1078, 1079/2150, 1079/2151, 1080, 1082/3305, 1084/3306, 1085, 1085/3307, 1086/4249, 1091/4250, 1106/3339, 1113/4624, 1116/4218, 1117/706, 1118/4866, 1118/4867, 1119/3312, 1119/3313, 1120/3314, 1122/1692, 1123/1693, 1124, 1125/3316, 1125/3317, 1127/3318, 1127/3319, 1128/3321, 1129/465, 1129/466, 1130, 1131/3324, 1131/3325, 1132/4625, 1134/4952, 1134/4953, 1135/4628, 1137/5498, 1138/3334, 1140/4869, 1140/5497, 1141/4220, 1152, 1157/1971, 1158/2531, 1159/1899, 1160/1900, 1161/4629, 1165/1364, 1166, 1167/1086, 1167/2224, 1167/2225, 1168, 1169 (partie), 1170/1087, 1170/4489, 1171/2338, 1174/1888, 1176/1801, 1177/1802, 1177/1803, 1178/1804, 1178/1805, 1178/2, 1179, 1180, 1195/3724, 1196/1368, 1196/1606, 1196/1607, 1196/2742, 1196/2743, 1207/4167, 1210/710, 1212, 1213/2339, 1213/2340, 1214, 1215, 1216/1518, 1218, 1219, 1220/4254, 1222/5263, 1222/5265, 1225/893, 1226/2, 1226/2341, 1226/3, 1235/5400, 1235/5402, 1240/5335, 1244/5485, 1244/5486, 1245/5327, 1247/3043, 1248/3044, 1251/3045, 1256/5409, 1256/5410, 1258/5292, 1258/5293, 1258/5294, 1258/5296, 1258/5413, 1258/5415, 1258/5416, 1258/5417, 1260/5297, 1262/5298, 1265/4924, 1266/5301, 1276/5302, 1276/5303, 1277/1539, 1278, 1279, 1281/2666, 1281/5418, 1282, 1284/2261, 1284/4752, 1284/5419, 1289/4710, 1289/5420, 1293/4753, 1293/5421, 1419/4508, 1420/5300, 1425/5304, 1427/3381, 1427/5299, 1435, 1436/4509, 1468/4757, 1482/2429, 1482/3400, 1482/3401, 1523, 1557/3414, 1559/3416, 1561/3417, 1566/4760, 1567/3420, 1567/3422, 1568/3423, 1569/3421, 1570/3424, 1572/3425, 1577/3427, 1579/3428, 1594/4761, 1601/4762, 1601/4764, 1603/3445, 1612/4765, 1623/3458, 1628/4767,

1634/4787, 1640/4769, 1641/3471, 1643/4771, 1646/4773, 1647/1922, 1647/4590, 1647/4591, 1648/4589, 1648/4592, 1651/4410, 1652/4588, 1652/4593, 1653/4417, 1658/4587, 1659/4586, 1659/4594, 1662/2940, 1662/2941, 1664, 1665/2128, 1669/2704, 1669/4870, 1669/4871, 1671, 1672, 1674/349, 1675/4775, 1676/4777, 1677/1944, 1677/4778, 1678/4779, 1678/4780, 1678/4782, 1679/1948, 1679/4784, 1681/4786, 1713/4788, 1713/4790, 1713/4791, 1713/4792, 1751/4794, 1751/5475, 1754/4809, 1754/5477, 1754/5480, 1761/5482, 1835/5291, 1850/5277, 1855/4885, 1859/4886, 1862/4797, 1862/5275, 1862/5276, 1887/4799, 1940/4802, 1940/4928, 1940/4929, 1940/4930, 1940/4931, 1940/5325, 1940/5347, 1940/5349, 1940/5350, 1940/5499, 1940/5500, 1940/5501, 1940/5502, 1940/5504, 1955/4962, 1958/4963, 1962/4933, 1962/4934, 1962/4964, 1968/4965, 1970/4966, 1972/4967, 1974/4969, 1974/5424, 1974/5425, 1976/4970, 1976/4971, 1980/4972, 1984/4973, 1986/4974, 1988/4975, 1989/4976, 1993/4977, 1994/4978, 1997/4979, 2001/4980, 2003/4981, 2004/4982, 2005/4983, 2008/4984, 2011/4985, 2018/4986, 2048/4991, 2051/4992, 2052/4993, 2056/4994, 2062/4995, 2067/5484, 2077/4998, 2078/5000, 2137/4691, 2138, 2140/1482, 2142/1905, 2144, 2145/2431, 2145/2432, 2147/1139, 2149/2915, 2150/934, 2153/4657, 2156/4658, 2157, 2163/756, 2164/4659, 2165/4501, 2166/3585, 2167/4390, 2168/385, 2169/4391, 2170/1637, 2172/1638, 2172/1639, 2174/3588, 2174/4637, 2174/4638, 2176/3591, 2177/3592, 2178/3593, 2180/3594, 2181/3595, 2183/3596, 2187/3597, 2191/3599, 2192, 2193/3600, 2194/3601, 2196/5026, 2197/5027, 2202/5029, 2205/5030, 2207/5031, 2210/5032, 222, 2220/5217, 2220/5218, 2230/5034, 2230/5228, 2230/5229, 2231/5036, 2232/5037, 2233/5038, 2235/5039, 2238/5040, 2245/5041, 225, 2258/5049, 2260/5050, 2261/5051, 2264/5052, 2266/5053, 2267/5054, 2268/5055, 2273/5056, 2274/5057, 2274/5058, 2274/5059, 2275/5060, 2281/5061, 2283/5062, 2284/5063, 2288/5064, 2288/5065, 2289/5066, 2291/5067, 2292/5068, 2294/5069, 2295/5070, 2296/5071, 2299/1290, 2299/1291, 230/5244, 2300/763, 2303, 2304, 2305/2042, 2307/3635, 2308/3636, 2310/3637, 2311/3820, 2311/3821, 2313/3639, 2314/3640, 2316/4600, 2325/4599, 2326/3647, 233/5246, 234/5248, 2347/5266, 2349/4428, 2350/4427, 2351/4429, 2353/4430, 2355/4431, 2359/5267, 2366/5268, 2367/5269, 2367/5270, 2369/5271, 2370/5272, 2373/5273, 2377/4441, 2378/5274, 2379/5278, 2379/5279, 2380/5280, 2382/5281, 2382/5282, 2386/4443, 2389/5285, 2391/5283, 2394/5284, 2396/5286, 2396/5287, 2399/5289, 2399/5290, 2399/5423, 2405/4081, 2408/4825, 2408/4826, 2412/2354, 2413, 2413/4695, 2415/4734, 2424/4828, 2424/4829, 2424/4830, 2424/4935, 2424/4936, 2426/4504, 2427/4447, 2429/4448, 2430/4449, 2433/4450, 2434/4451, 2435/4452, 2439/4453, 2440/4454, 2441/4455, 2442/4604, 2445/4456, 2446/3657, 2446/4457, 2447/4458, 2448/2946, 2448/3659, 2449/3660, 2450/3661, 2451, 2452/4273, 2453/4274, 2454, 2454/4948, 2454/4949, 2455/2582, 2455/4573, 2458/4574, 2459, 2460, 2462, 2463, 2464/1646, 2465/3037, 2466/3038, 2467/2681, 2467/2682, 2468/4608, 2469/4607, 2469/4954, 2469/4955, 2471, 2473/4394, 2474/4605, 2474/771, 2475/4395, 2476/1650, 2478, 2479/1868, 2479/3736, 2479/3737, 2482/1869, 2482/2, 2482/3, 2483, 2485/4396, 2485/4397, 2485/4398, 2487/284, 2488/1156, 2489, 2490/2315, 2490/2316, 2491/2195, 2492/2196, 2492/2586, 2492/4646, 2496/4231, 2497/1812, 2499, 2501/5426, 2502/5427, 2507, 2508, 251/1000, 2510/1241, 2510/2198, 2510/2199, 2511, 2512/392, 2513/2243, 2513/2244, 2513/2245, 2514, 2515, 2517, 2518, 2519, 256/1577, 259, 260/2077, 324/5345, 331, 362/2827, 424/5338, 424/5339, 437/5503, 447/4746, 455/4244, 455/4748, 480/4864, 480/5346, 517/3342, 519/3343, 520/3344, 521, 522, 523, 524/3345, 526, 527/3346, 534/4565, 537/3353,

562/2, 606/3822, 606/3823, 764/4687, 764/4750, 764/5311, 764/5312, 764/5313, 764/5314, 764/5315, 805/3193, 831/4694, 832/4582, 833/4583, 834/3208, 836, 836/1796, 836/1797, 837/1798, 837/1799, 837/1800, 838/3209, 840/3210, 843/3212, 844/3213, 844/3214, 845/3215, 845/3216, 846/3217, 846/3218, 847/3219, 847/3220, 848/3222, 895/1046, 901/3245, 962, 977/3278, 980/4567;

d) commune de Schengen, section D de Schengen : 1/2821, 1/2822, 101/2440, 102/2441, 1022/2577, 107/1917, 107/2442, 108, 109, 110, 111, 112/976, 113/977, 115/767, 115/768, 116/978, 118/1416, 119, 120, 121, 122/920, 123/921, 128/1679, 128/1680, 129/681, 131, 132/58, 132/87, 134, 135/2252, 136/1699, 137/1700, 138/60, 139/1701, 139/1702, 140, 141, 142/2339, 143, 144/2578, 144/2579, 149/2443, 154/1059, 154/1880, 159/1061, 160/2340, 160/2341, 160/2562, 161/2563, 162/2564, 162/737, 164/242, 165/1386, 165/1387, 167/2342, 170/1049, 170/1050, 177/2726, 179/2725, 182/2803, 182/2804, 186/2805, 190/2810, 191/1856, 192/414, 196/2767, 20/22, 20/2325, 20/2326, 202/684, 214/2893, 214/2894, 214/2895, 214/2896, 214/2897, 214/2898, 214/2899, 214/2900, 214/2901, 214/2902, 214/2903, 214/2907, 214/2908, 214/2909, 214/2910, 214/2911, 214/2912, 214/2913, 214/2914, 214/2917, 214/2919, 214/2920, 214/2921, 214/2922, 214/2923, 214/2926, 214/2927, 214/2929, 214/2930, 214/2931, 214/2932, 214/2933, 214/2934, 214/2946, 214/2947, 214/2948, 215/2444, 215/2445, 215/2446, 215/2447, 215/2448, 216/1901, 219/1902, 22/1414, 22/1761, 221/2248, 221/2249, 224/1904, 228/2263, 23/1058, 233/2940, 233/2941, 238/2706, 238/2744, 238/2745, 238/2942, 238/2943, 238/2944, 240/2285, 241/1947, 242/2297, 247/1949, 25, 253/2856, 253/2857, 262/2567, 262/2568, 263/2935, 264/1962, 264/2411, 265/1964, 269/1967, 270/1976, 270/1977, 270/1978, 270/1979, 270/1982, 270/2412, 270/2798, 270/2799, 299/2592, 299/2593, 299/2594, 30/584, 31, 31/1415, 318/2260, 32/2815, 32/2816, 32/2817, 32/2818, 323/2298, 325/2715, 326/2299, 328/2262, 41/1890, 42, 43, 44/1762, 44/2819, 44/2820, 45/2254, 45/2255, 49/2338, 50/2257, 50/2258, 52/1924, 53/2259, 54/2293, 54/2936, 54/2937, 56/2585, 56/2586, 56/2718, 57/2717, 58/1930, 597/2156, 602/2345, 602/2346, 602/2347, 603, 604/2891, 604/2892, 606/218, 606/219, 607, 608, 609/52, 610, 62/2719, 62/2721, 62/2722, 63/2724, 68/1933, 70/1934, 747/2529, 747/2533, 747/2536, 747/2537, 747/2538, 749/1076, 752, 758/2477, 765/1233, 766, 767/152, 767/382, 767/383, 769, 770, 771/716, 772/2478, 772/2479, 772/2620, 776/2621, 777/718, 781/884, 781/885, 782/2622, 783/2449, 783/2623, 796/2678, 81/2187, 81/2188, 85/2569, 85/2570, 85/2571, 85/2572, 85/2573, 85/2574, 93/2501, 93/2503, 93/2809, 93/2938, 93/2939, 94/2431, 94/2432, 94/2433, 98/1916.

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

Zones	Surface de la zone de protection en ha	Surface relative de la zone de protection par rapport à l'ensemble des zones de protection
Zone de protection immédiate	0,08	0,04 %
Zone de protection éloignée	204	99,96 %
Cumul	204	100 %

Pour la zone de protection immédiate

La délimitation des zones de protection immédiate des captages s'étend normalement de 10 à 20 m autour de chacun des captages.

Cependant, pour le forage Wintrange, situé en bordure de la nationale N10 et de la piste cyclable, le minimum de 10m ne peut pas être respecté. La zone de protection immédiate du forage a alors été limitée à une partie de la parcelle 1170/7121, entre la N10 et la piste cyclable. Pour minimiser la surface de la zone de protection immédiate du forage Wintrange, la parcelle cadastrale 1170/7121 a été découpée le long des points de coordonnées géographiques 94.344,1/62.738,17, 94.348,46/62.720,56, 94.348,48/62.717,05 et 94.345,27/62.701,05.

Pour les forages Greissen 1 et 2, le minimum de 10 mètres ne peut pas non plus être respecté en raison de la localisation de la N10 à proximité. La zone de protection immédiate se limite à la parcelle clôturée 480/4863.

Pour la zone de protection rapprochée

Aucune zone de protection rapprochée n'a été délimitée en raison de l'absence de vulnérabilité aux pollutions microbiologiques des forages. Une couverture marneuse peu perméable de plusieurs dizaines de mètres d'épaisseur assure la protection de l'aquifère des dolomies du Muschelkalk avec des temps de transfert des eaux de surface jusqu'aux captages très longs, pouvant atteindre plusieurs décennies, mis en évidence grâce aux analyses de datation des eaux.

Pour la zone de protection éloignée

La zone de protection éloignée correspond normalement à la zone d'alimentation de la nappe, qui aurait dû intégrer toutes les zones où l'aquifère du Muschelkalk affleure et toutes celles qui contribuent à la recharge de celui-ci. La zone d'alimentation des forages dépasse plus que probablement les limites du territoire luxembourgeois (Allemagne et France). L'aspect transfrontalier ne peut cependant pas être traité dans le présent texte réglementaire et des mesures devront être élaborées dans le cadre des coopérations internationales prévues dans le plan de gestion du District Hydrographique International Rhin.

La zone d'alimentation est déterminée à partir du débit moyen des forages, des données de rabattement de la nappe lors des pompages, et des paramètres hydrogéologiques tels que le gradient hydraulique et la perméabilité de l'aquifère du Muschelkalk, 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 forages est classée en zone de protection éloignée à l'exception des parcelles cadastrales surdimensionnées suivantes :

- La parcelle 796/2678 a été découpée selon les points de coordonnées géographiques 94.345,43/59.322,92 et 94.350,05/59.319,88 ;
- La parcelle 1022/2577 a été découpée selon les points de coordonnées géographiques 94.350,05/59.319,88 et 94.359,57/59.313,52.
- La parcelle 2018/4986 a été découpée le long de la route et des bretelles qui permettent l'accès à l'autoroute A 13, selon les points de coordonnées géographiques 94.018,7/60.427,94 et 94.034,39/60.437,49, puis selon les points 94.098,2/60.476,86 et 94.136,62/60.444,95, et enfin 94.266,32/60.444,32 et 94.257,79/60.312,15.
- La parcelle 2067/5484 a été découpée le long des points de coordonnées géographiques 94.134,25/60.311,17 et 94.132,35/60.306,54 ;
- La parcelle 2077/4998 a été découpée le long des points de coordonnées géographiques 94.130,47/60.251,49 et 94.129,21/60.246,56 ;
- La parcelle 2233/5038 a été découpée le long des points de coordonnées géographiques 93.835,31/60.524,63 et 93.839,27/60.521,51 ;
- La parcelle 2197/5027 a été découpée le long des points de coordonnées géographiques 93.591,35/60.804,3 et 93.593,38/60.799,61.

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 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.
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 d'engins et de véhicules.
6. 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.
7. 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.
8. Plusieurs sites potentiellement contaminés sont situés 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.
9. Afin de garantir le fonctionnement d'installations existantes, des dérogations peuvent être autorisées conformément à l'article 23, paragraphe 1^{er}, lettre q) de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau dans des cas particuliers et objectivement justifiés.
10. Afin de pouvoir renaturer et combler les zones où des matériaux ont été extraits (par exemple les gravières), des dérogations peuvent être autorisées conformément à l'article 23, paragraphe 1^{er}, lettre q) de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau dans des cas particuliers et objectivement justifiés. Cependant, des études sont à réaliser au préalable afin de mettre en évidence que ces activités n'ont pas d'incidence sur la qualité de l'eau. Ces activités seront à coupler à des mesures de surveillance de la qualité de l'eau (par le biais de forages de reconnaissance).

11. Des forages existants 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.
12. Un suivi rapproché de l'évolution des niveaux des eaux souterraines permettra d'éviter une surexploitation de la nappe du Muschelkalk et de prévenir la salinisation des eaux de la nappe du Muschelkalk, utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine, par remontée des eaux fortement minéralisées de l'aquifère du Buntsandstein ainsi que de mettre en évidence tout impact néfaste sur d'éventuels sites de captages voisins et sur les écosystèmes terrestres et aquatiques qui dépendent ou sont associés aux eaux souterraines exploitées par les captages visés par le présent règlement grand-ducal.
13. 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^{er}, 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

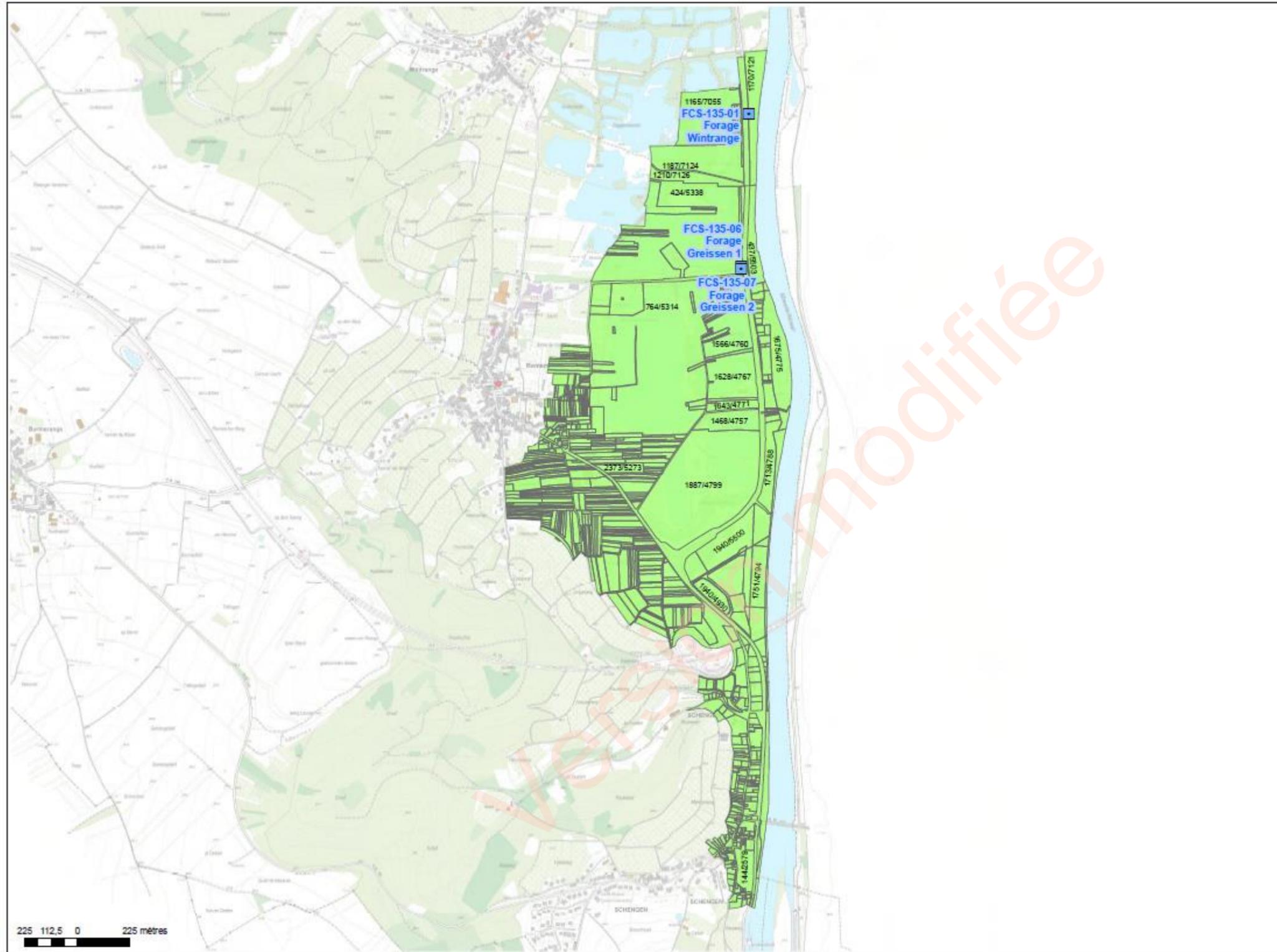
Le projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour des captages Wintrange, Greissen 1 et Greissen 2 situées sur le territoire de la commune de Schengen est susceptible d'avoir un impact sur les articles ayant trait à l'eau dans le budget de l'Etat.

Conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 65, paragraphe 1^{er}, 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.



Cadastre: situation au 12/04/2018

Légende

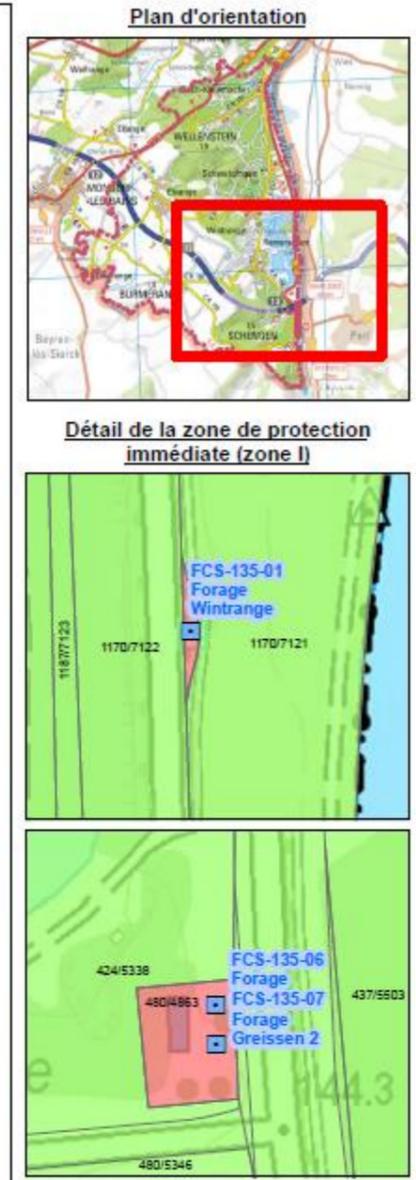
Zones de protection

- Zone de protection immédiate (zone I)
- Zone de protection éloignée (zone III)

Puit-captage

OBJET: ANNEXE I

PROJET: CREATION DES ZONES DE PROTECTION AUTOUR DES CAPTAGES D'EAU SOUTERRAINE WINTRANGE, GREISSEN 1 ET GREISSEN 2



© 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 Wintrange, Greissen 1 et Greissen 2 situées sur le territoire de la commune de Schengen

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 Schengen 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^{er}. Sont créées sur le territoire de la commune de Schengen, les zones de protection autour des captages d'eau souterraine *Wintrange* (code national : FCS-135-01), *Greissen 1* (FCS-135-06) et *Greissen 2* (FCS-135-07), exploités par le Syndicat des Eaux du Sud-Est, SESE, 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 *Wintrange, Greissen 1 et Greissen 2* 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^{er}, lettre q).
2. 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 le C.R.152, C.R.152B, N10, A13 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.
3. Tout transport de produits de nature à polluer les eaux est interdit sur les C.R. 152 et C.R.152B ainsi que sur tous les chemins et les routes au niveau des tronçons visés par le présent règlement grand-ducal, à l'exception de la nationale N10 et de l'autoroute A13. Les interdictions de transports visées sont signalisées par un panneau indiquant que l'accès aux C.R.152 et C.R.152B 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.
4. 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.

5. Des programmes de vulgarisation agricole doivent être élaborés dans le cadre du programme de mesures prévu à l'article 4.
6. 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.

7. 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.
8. Sur demande introduite conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 23, paragraphe 1^{er}, lettre q), le membre du gouvernement ayant la gestion de l'eau dans ses attributions pourra autoriser dans la zone de protection éloignée, l'extraction de matériaux et autres excavations dans les formations géologiques situées au-dessus de l'aquifère dolomitique du Muschelkalk par dérogation au point 5.1 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.
9. Sur demande introduite conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 23, paragraphe 1^{er}, lettre q), le membre du gouvernement ayant la gestion de l'eau dans

- ses attributions pourra autoriser dans la zone de protection éloignée, la construction, l'extension et l'exploitation d'installations pour le traitement, le stockage et le dépôt de déchets et de résidus par dérogation au point 3.3 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.
10. Sur demande introduite conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 23, paragraphe 1^{er}, lettre q), le membre du gouvernement ayant la gestion de l'eau dans ses attributions pourra autoriser les forages existants non utilisés pour l'approvisionnement public en eau destinée à la consommation humaine à condition que ces forages aient une profondeur inférieure à 10 mètres et se limitent aux alluvions de la Moselle par dérogation au point 5.3 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.
 11. Un réseau de surveillance de l'évolution des niveaux d'eau souterraine autour des forages-captages visés par le présent règlement grand-ducal est à établir par l'exploitant des points de prélèvement. La mise en place de ce suivi et l'interprétation des résultats doivent faire partie intégrante du programme de mesures tel que prévu à l'article 4. Si jugé nécessaire, des forages supplémentaires pour la surveillance de l'eau souterraine sont à réaliser. Un rapport annuel sur l'évolution des niveaux d'eau souterraine est à remettre à l'Administration de la gestion de l'eau.
 12. Sur demande introduite conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 23, paragraphe 1^{er}, 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^{er}, 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 captages. 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 Wintrange, Greissen 1 et Greissen 2 situées sur le territoire de la commune de
Schengen**

EXPOSÉ DES MOTIFS

Le présent règlement grand-ducal 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 des captages d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine *Wintrange* (code national : FCS-135-01), *Greissen 1* (FCS-135-06) et *Greissen 2* (FCS-135-07) exploités par le Syndicat des Eaux du Sud-Est, SESE.

L'eau souterraine des captages provient de l'aquifère dolomitique du Muschelkalk supérieur, qui fait partie de la masse d'eau souterraine du Trias. L'eau souterraine s'écoule le long des fissures qui entaillent la matrice rocheuse. Au niveau des forages *Wintrange* et *Greissen 1* et *Greissen 2*, l'aquifère des dolomies du Muschelkalk est protégé par plus d'une vingtaine de mètres de marnes. La nappe, dans laquelle les eaux souterraines sont prélevées par le biais des différents forages, est captive, sous pression.

Il est important de mentionner la particularité des forages *Greissen 1*, *Greissen 2* et *Wintrange*, pour lesquels les débits d'exploitation doivent absolument être limités, notamment dans le forage *Greissen 1*, pour ne pas entraîner une modification trop importante du niveau de la nappe captive du Muschelkalk. En effet, lorsque les débits d'exploitation sont trop importants, l'eau très fortement minéralisée de la nappe captive du Buntsandstein, située en dessous de celle du Muschelkalk, remonte et pourrait compromettre la potabilité de l'eau de la nappe du Muschelkalk.

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, sont toutes respectées pour les trois forages mais la présence de certaines substances ou les concentrations de certains paramètres chimiques, notamment les nitrates, montrent cependant une influence non négligeable des activités anthropiques sur l'eau captée.

Produits phytopharmaceutiques et métabolites

Seul l'atrazine-déséthyl, issu de la dégradation de l'atrazine interdit depuis 2005, est détecté dans l'eau des forages Greissen 1 et 2 à des concentrations comprises entre 23 et 28 ng/l, inférieures aux limites de potabilité. Aucun autre produit phytopharmaceutique n'est retrouvé, certainement en raison des temps de transfert très importants de l'eau jusque dans la nappe du Muschelkalk.

Nitrates

Les concentrations en nitrates, récapitulées dans le tableau suivant, mettent en évidence que les pratiques agricoles, notamment l'épandage de fertilisants azotés, influencent la qualité des eaux de la nappe du Muschelkalk.

Captages	Concentration en nitrates entre 2006 et 2016	% par rapport à la limite de potabilité	Tendance de l'évolution des concentrations
<i>Wintrange</i>	23-34 mg/l	46-68 %	Tendance à l'augmentation
<i>Greissen 1</i>	25-32 mg/l	50-64 %	Tendance à l'augmentation
<i>Greissen 2</i>	24-31 mg/l	48-62 %	Tendance à l'augmentation

Ces concentrations élevées en nitrates, certes inférieures à la limite de potabilité, mais qui montrent des tendances à la hausse, sont plus susceptibles de provenir de terres arables situées en dehors du territoire luxembourgeois, sur des zones où l'aquifère du Muschelkalk affleure, que des activités qui se déroulent dans la zone ou encore de la Moselle.

Autres paramètres chimiques

Des concentrations en chlorures ainsi que des degrés de minéralisation importants, mais qui respectent les valeurs indicatrices du règlement grand-ducal précité du 7 octobre 2002, sont mesurés dans l'eau des différents forages et résultent de la remontée des eaux très fortement minéralisées de la nappe profonde du Buntsandstein en direction de la nappe du Muschelkalk. En cas de surexploitation des forages captages existants, notamment Greissen 1, le risque que les eaux de la nappe du Buntsandstein remontent et altèrent la qualité de l'eau de la nappe du Muschelkalk par salinisation est important.

Vulnérabilité des captages d'eau souterraine à la pollution

La présence d'une couverture marneuse peu perméable de plusieurs dizaines de mètres d'épaisseur au-dessus de l'aquifère du Muschelkalk protège les eaux souterraines : aucune zone à vulnérabilité élevée ou très élevée pour les forages faisant l'objet du présent règlement grand-ducal n'a été identifiée sur le territoire luxembourgeois. Cependant, des périmètres à vulnérabilité élevée sont identifiés en dehors du Grand-Duché de Luxembourg dans des zones où les formations aquifères du Muschelkalk supérieur, voir même du Buntsandstein affleurent.

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 forages Wintrange, Greissen 1 et Greissen 2 a une surface d'environ 2 km², dont plus d'un tiers est recouvert de zones d'habitations et de surfaces rudéralisées et environ un quart par des plans d'eau et des cours d'eau. 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 ha	Surface de la zone par rapport à l'ensemble des zones de protection
Zones forestières	27,55	13,5 %
Prairies mésophiles	14	6,9 %
Terres agricoles, cultures annuelles	0,55	0,3 %
Vignobles	26,1	12,8 %
Zones d'habitation, zones d'activités et infrastructures	43,4	21,3 %
Zones rudéralisées et friches	40,6	19,9 %
Plans d'eau, cours d'eau	46,3	22,7 %
Autres (vergers, roselières)	5,5	2,7 %
Cumul	204	100 %

Le principal risque de pollution provient des activités agricoles et de la viticulture avec l'épandage d'engrais et de produits phytopharmaceutiques. Un transfert de polluants en provenance des parties de l'aquifère localisées dans les régions transfrontalières allemandes et françaises est tout à fait envisageable. Etant donné que les mesures dans ces régions transfrontalières ne peuvent pas être réglementées par les législations et réglementations luxembourgeoises, des coopérations et des mesures entre les pays limitrophes sont à mettre en place dans le cadre des plans de gestion du District Hydrographique International Rhin (DHI Rhin).

La surexploitation de la nappe du Muschelkalk présente également un risque de dégradation de la qualité des eaux par salinisation.

Les réseaux routiers et les parkings présentent également des dangers pour les eaux souterraines avec le risque de déversement et d'infiltration de gasoil, de sels de déneigement, d'huiles, etc.

Dans les zones de protection, plusieurs sites potentiellement pollués ou à risque pour le sol et les eaux souterraines tels que des stations-services, des sites de stockage, des décharges, etc. sont présents dans les zones de protection.

Par ailleurs, les zones de protection recourent en partie les zones Natura 2000 de la Région de la Moselle supérieure (LU0001029).

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}

Les captages Wintrange (coordonnées géographiques : 94.346/62.719), Greissen 1 (94.314/62.061) et Greissen 2 (94.316/62.052) se situent sur le territoire de la commune de Schengen.

Pour le captage Wintrange

Le forage a été réalisé en 1971 à la profondeur de 91 mètres. Un débit d'environ 13 m³/h est prélevé pour alimenter les réservoirs Schwebsingen (REC-139-08), Bech-Kleinmacher (REC-139-02) et Wellenstein (REC-139-03) pour ensuite distribuer l'eau potable dans les localités de Remerschen, Wintrange, Schwebsingen, Wellenstein et Bech-Kleinmacher.

Pour les captages Greissen 1 et 2

Les forages Greissen 1 et 2 ont été construits en 1998 et font respectivement 85 et 70 mètres de profondeur.

Les eaux pompées avec un débit total d'environ 130 m³/h sont stockées dans les réservoirs Remerschen (REC-135-17), Schengen (RES-139-03) et le château d'eau Moull (RES-135-18) avant d'alimenter en eau potable les localités de Schengen, Elvange, Ellange, Emerange, Burmerange et Mondorf-les-Bains.

Les débits moyens prélevés ces dernières années seront revus à la baisse pour éviter un abaissement trop important du niveau de la nappe du Muschelkalk, qui a pour conséquence une remontée des eaux très fortement minéralisées de la nappe du Buntsandstein.

Le forage le plus productif est le forage Greissen 1. En cas de problème au niveau du forage Greissen 1, les deux autres forages ne suffiront pas à couvrir les besoins en eau potable des localités desservies par le SESE, qui prévoit la réalisation d'un forage supplémentaire.

Article 2

Les zones de protection ont été délimitées dans le cadre du dossier de délimitation des zones de protection établi pour le Syndicat des Eaux du Sud-Est, SESE, suivant les instructions de l'Administration de la gestion de l'eau.

Les zones de protection autour des captages d'eau souterraine *Wintrange, Greissen 1 et Greissen 2* 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 Schengen, section A de Wintrange 1170/7121 (partie) ;

b) commune de Schengen, section C de Flouer : 480/4863.

2° Zone de protection éloignée:

a) commune de Schengen, section A de Wintrange : 1142/7116, 1143/4103, 1143/7117, 1165/7055, 1165/7118, 1167/3742, 1167/3743, 1168/167, 1168/168, 1169 (partie), 1170/7121 (partie), 1170/7122, 1187/7123, 1187/7124, 1210/7126 ;

b) commune de Schengen, section B de Remerschen : 551/5731, 554/6377, 554/6496, 560/3263, 561/3133, 563, 566/3323, 582/5432, 584/5363, 587/5620, 587/5621, 588/5580, 588/5581, 595/2726, 596/2727, 598/5259 ;

c) commune de Schengen, section C de Flouer : 1062/3301, 1064/3303, 1075, 1076/875, 1076/876, 1077, 1078, 1079/2150, 1079/2151, 1080, 1082/3305, 1084/3306, 1085, 1085/3307, 1086/4249, 1091/4250, 1106/3339, 1113/4624, 1116/4218, 1117/706, 1118/4866, 1118/4867, 1119/3312, 1119/3313, 1120/3314, 1122/1692, 1123/1693, 1124, 1125/3316, 1125/3317, 1127/3318, 1127/3319, 1128/3321, 1129/465, 1129/466, 1130, 1131/3324, 1131/3325, 1132/4625, 1134/4952, 1134/4953, 1135/4628, 1137/5498, 1138/3334, 1140/4869, 1140/5497, 1141/4220, 1152, 1157/1971, 1158/2531, 1159/1899, 1160/1900, 1161/4629, 1165/1364, 1166, 1167/1086, 1167/2224, 1167/2225, 1168, 1169 (partie), 1170/1087, 1170/4489, 1171/2338, 1174/1888, 1176/1801, 1177/1802, 1177/1803, 1178/1804, 1178/1805, 1178/2, 1179, 1180, 1195/3724, 1196/1368, 1196/1606, 1196/1607, 1196/2742, 1196/2743, 1207/4167, 1210/710, 1212, 1213/2339, 1213/2340, 1214, 1215, 1216/1518, 1218, 1219, 1220/4254, 1222/5263, 1222/5265, 1225/893, 1226/2, 1226/2341, 1226/3, 1235/5400, 1235/5402, 1240/5335, 1244/5485, 1244/5486, 1245/5327, 1247/3043, 1248/3044, 1251/3045, 1256/5409, 1256/5410, 1258/5292, 1258/5293, 1258/5294, 1258/5296, 1258/5413, 1258/5415, 1258/5416, 1258/5417, 1260/5297, 1262/5298, 1265/4924, 1266/5301, 1276/5302, 1276/5303, 1277/1539, 1278, 1279, 1281/2666, 1281/5418, 1282, 1284/2261, 1284/4752, 1284/5419, 1289/4710, 1289/5420, 1293/4753, 1293/5421, 1419/4508, 1420/5300, 1425/5304, 1427/3381, 1427/5299, 1435, 1436/4509, 1468/4757, 1482/2429, 1482/3400, 1482/3401, 1523, 1557/3414, 1559/3416, 1561/3417, 1566/4760, 1567/3420, 1567/3422, 1568/3423, 1569/3421, 1570/3424, 1572/3425,

1577/3427, 1579/3428, 1594/4761, 1601/4762, 1601/4764, 1603/3445, 1612/4765, 1623/3458, 1628/4767, 1634/4787, 1640/4769, 1641/3471, 1643/4771, 1646/4773, 1647/1922, 1647/4590, 1647/4591, 1648/4589, 1648/4592, 1651/4410, 1652/4588, 1652/4593, 1653/4417, 1658/4587, 1659/4586, 1659/4594, 1662/2940, 1662/2941, 1664, 1665/2128, 1669/2704, 1669/4870, 1669/4871, 1671, 1672, 1674/349, 1675/4775, 1676/4777, 1677/1944, 1677/4778, 1678/4779, 1678/4780, 1678/4782, 1679/1948, 1679/4784, 1681/4786, 1713/4788, 1713/4790, 1713/4791, 1713/4792, 1751/4794, 1751/5475, 1754/4809, 1754/5477, 1754/5480, 1761/5482, 1835/5291, 1850/5277, 1855/4885, 1859/4886, 1862/4797, 1862/5275, 1862/5276, 1887/4799, 1940/4802, 1940/4928, 1940/4929, 1940/4930, 1940/4931, 1940/5325, 1940/5347, 1940/5349, 1940/5350, 1940/5499, 1940/5500, 1940/5501, 1940/5502, 1940/5504, 1955/4962, 1958/4963, 1962/4933, 1962/4934, 1962/4964, 1968/4965, 1970/4966, 1972/4967, 1974/4969, 1974/5424, 1974/5425, 1976/4970, 1976/4971, 1980/4972, 1984/4973, 1986/4974, 1988/4975, 1989/4976, 1993/4977, 1994/4978, 1997/4979, 2001/4980, 2003/4981, 2004/4982, 2005/4983, 2008/4984, 2011/4985, 2018/4986, 2048/4991, 2051/4992, 2052/4993, 2056/4994, 2062/4995, 2067/5484, 2077/4998, 2078/5000, 2137/4691, 2138, 2140/1482, 2142/1905, 2144, 2145/2431, 2145/2432, 2147/1139, 2149/2915, 2150/934, 2153/4657, 2156/4658, 2157, 2163/756, 2164/4659, 2165/4501, 2166/3585, 2167/4390, 2168/385, 2169/4391, 2170/1637, 2172/1638, 2172/1639, 2174/3588, 2174/4637, 2174/4638, 2176/3591, 2177/3592, 2178/3593, 2180/3594, 2181/3595, 2183/3596, 2187/3597, 2191/3599, 2192, 2193/3600, 2194/3601, 2196/5026, 2197/5027, 2202/5029, 2205/5030, 2207/5031, 2210/5032, 222, 2220/5217, 2220/5218, 2230/5034, 2230/5228, 2230/5229, 2231/5036, 2232/5037, 2233/5038, 2235/5039, 2238/5040, 2245/5041, 225, 2258/5049, 2260/5050, 2261/5051, 2264/5052, 2266/5053, 2267/5054, 2268/5055, 2273/5056, 2274/5057, 2274/5058, 2274/5059, 2275/5060, 2281/5061, 2283/5062, 2284/5063, 2288/5064, 2288/5065, 2289/5066, 2291/5067, 2292/5068, 2294/5069, 2295/5070, 2296/5071, 2299/1290, 2299/1291, 230/5244, 2300/763, 2303, 2304, 2305/2042, 2307/3635, 2308/3636, 2310/3637, 2311/3820, 2311/3821, 2313/3639, 2314/3640, 2316/4600, 2325/4599, 2326/3647, 233/5246, 234/5248, 2347/5266, 2349/4428, 2350/4427, 2351/4429, 2353/4430, 2355/4431, 2359/5267, 2366/5268, 2367/5269, 2367/5270, 2369/5271, 2370/5272, 2373/5273, 2377/4441, 2378/5274, 2379/5278, 2379/5279, 2380/5280, 2382/5281, 2382/5282, 2386/4443, 2389/5285, 2391/5283, 2394/5284, 2396/5286, 2396/5287, 2399/5289, 2399/5290, 2399/5423, 2405/4081, 2408/4825, 2408/4826, 2412/2354, 2413, 2413/4695, 2415/4734, 2424/4828, 2424/4829, 2424/4830, 2424/4935, 2424/4936, 2426/4504, 2427/4447, 2429/4448, 2430/4449, 2433/4450, 2434/4451, 2435/4452, 2439/4453, 2440/4454, 2441/4455, 2442/4604, 2445/4456, 2446/3657, 2446/4457, 2447/4458, 2448/2946, 2448/3659, 2449/3660, 2450/3661, 2451, 2452/4273, 2453/4274, 2454, 2454/4948, 2454/4949, 2455/2582, 2455/4573, 2458/4574, 2459, 2460, 2462, 2463, 2464/1646, 2465/3037, 2466/3038, 2467/2681, 2467/2682, 2468/4608, 2469/4607, 2469/4954, 2469/4955, 2471, 2473/4394, 2474/4605, 2474/771, 2475/4395, 2476/1650, 2478, 2479/1868, 2479/3736, 2479/3737, 2482/1869, 2482/2, 2482/3, 2483, 2485/4396, 2485/4397, 2485/4398, 2487/284, 2488/1156, 2489, 2490/2315, 2490/2316, 2491/2195, 2492/2196, 2492/2586, 2492/4646, 2496/4231, 2497/1812, 2499, 2501/5426, 2502/5427, 2507, 2508, 251/1000, 2510/1241, 2510/2198, 2510/2199, 2511, 2512/392, 2513/2243, 2513/2244, 2513/2245, 2514, 2515, 2517, 2518, 2519, 256/1577, 259, 260/2077,

324/5345, 331, 362/2827, 424/5338, 424/5339, 437/5503, 447/4746, 455/4244, 455/4748, 480/4864, 480/5346, 517/3342, 519/3343, 520/3344, 521, 522, 523, 524/3345, 526, 527/3346, 534/4565, 537/3353, 562/2, 606/3822, 606/3823, 764/4687, 764/4750, 764/5311, 764/5312, 764/5313, 764/5314, 764/5315, 805/3193, 831/4694, 832/4582, 833/4583, 834/3208, 836, 836/1796, 836/1797, 837/1798, 837/1799, 837/1800, 838/3209, 840/3210, 843/3212, 844/3213, 844/3214, 845/3215, 845/3216, 846/3217, 846/3218, 847/3219, 847/3220, 848/3222, 895/1046, 901/3245, 962, 977/3278, 980/4567;

d) commune de Schengen, section D de Schengen : 1/2821, 1/2822, 101/2440, 102/2441, 1022/2577, 107/1917, 107/2442, 108, 109, 110, 111, 112/976, 113/977, 115/767, 115/768, 116/978, 118/1416, 119, 120, 121, 122/920, 123/921, 128/1679, 128/1680, 129/681, 131, 132/58, 132/87, 134, 135/2252, 136/1699, 137/1700, 138/60, 139/1701, 139/1702, 140, 141, 142/2339, 143, 144/2578, 144/2579, 149/2443, 154/1059, 154/1880, 159/1061, 160/2340, 160/2341, 160/2562, 161/2563, 162/2564, 162/737, 164/242, 165/1386, 165/1387, 167/2342, 170/1049, 170/1050, 177/2726, 179/2725, 182/2803, 182/2804, 186/2805, 190/2810, 191/1856, 192/414, 196/2767, 20/22, 20/2325, 20/2326, 202/684, 214/2893, 214/2894, 214/2895, 214/2896, 214/2897, 214/2898, 214/2899, 214/2900, 214/2901, 214/2902, 214/2903, 214/2907, 214/2908, 214/2909, 214/2910, 214/2911, 214/2912, 214/2913, 214/2914, 214/2917, 214/2919, 214/2920, 214/2921, 214/2922, 214/2923, 214/2926, 214/2927, 214/2929, 214/2930, 214/2931, 214/2932, 214/2933, 214/2934, 214/2946, 214/2947, 214/2948, 215/2444, 215/2445, 215/2446, 215/2447, 215/2448, 216/1901, 219/1902, 22/1414, 22/1761, 221/2248, 221/2249, 224/1904, 228/2263, 23/1058, 233/2940, 233/2941, 238/2706, 238/2744, 238/2745, 238/2942, 238/2943, 238/2944, 240/2285, 241/1947, 242/2297, 247/1949, 25, 253/2856, 253/2857, 262/2567, 262/2568, 263/2935, 264/1962, 264/2411, 265/1964, 269/1967, 270/1976, 270/1977, 270/1978, 270/1979, 270/1982, 270/2412, 270/2798, 270/2799, 299/2592, 299/2593, 299/2594, 30/584, 31, 31/1415, 318/2260, 32/2815, 32/2816, 32/2817, 32/2818, 323/2298, 325/2715, 326/2299, 328/2262, 41/1890, 42, 43, 44/1762, 44/2819, 44/2820, 45/2254, 45/2255, 49/2338, 50/2257, 50/2258, 52/1924, 53/2259, 54/2293, 54/2936, 54/2937, 56/2585, 56/2586, 56/2718, 57/2717, 58/1930, 597/2156, 602/2345, 602/2346, 602/2347, 603, 604/2891, 604/2892, 606/218, 606/219, 607, 608, 609/52, 610, 62/2719, 62/2721, 62/2722, 63/2724, 68/1933, 70/1934, 747/2529, 747/2533, 747/2536, 747/2537, 747/2538, 749/1076, 752, 758/2477, 765/1233, 766, 767/152, 767/382, 767/383, 769, 770, 771/716, 772/2478, 772/2479, 772/2620, 776/2621, 777/718, 781/884, 781/885, 782/2622, 783/2449, 783/2623, 796/2678, 81/2187, 81/2188, 85/2569, 85/2570, 85/2571, 85/2572, 85/2573, 85/2574, 93/2501, 93/2503, 93/2809, 93/2938, 93/2939, 94/2431, 94/2432, 94/2433, 98/1916.

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

Zones	Surface de la zone de protection en ha	Surface relative de la zone de protection par rapport à l'ensemble des zones de protection
Zone de protection immédiate	0,08	0,04 %
Zone de protection éloignée	204	99,96 %
Cumul	204	100 %

Pour la zone de protection immédiate

La délimitation des zones de protection immédiate des captages s'étend normalement de 10 à 20 m autour de chacun des captages.

Cependant, pour le forage Wintrange, situé en bordure de la nationale N10 et de la piste cyclable, le minimum de 10m ne peut pas être respecté. La zone de protection immédiate du forage a alors été limitée à une partie de la parcelle 1170/7121, entre la N10 et la piste cyclable. Pour minimiser la surface de la zone de protection immédiate du forage Wintrange, la parcelle cadastrale 1170/7121 a été découpée le long des points de coordonnées géographiques 94.344,1/62.738,17, 94.348,46/62.720,56, 94.348,48/62.717,05 et 94.345,27/62.701,05.

Pour les forages Greissen 1 et 2, le minimum de 10 mètres ne peut pas non plus être respecté en raison de la localisation de la N10 à proximité. La zone de protection immédiate se limite à la parcelle clôturée 480/4863.

Pour la zone de protection rapprochée

Aucune zone de protection rapprochée n'a été délimitée en raison de l'absence de vulnérabilité aux pollutions microbiologiques des forages. Une couverture marneuse peu perméable de plusieurs dizaines de mètres d'épaisseur assure la protection de l'aquifère des dolomies du Muschelkalk avec des temps de transfert des eaux de surface jusqu'aux captages très longs, pouvant atteindre plusieurs décennies, mis en évidence grâce aux analyses de datation des eaux.

Pour la zone de protection éloignée

La zone de protection éloignée correspond normalement à la zone d'alimentation de la nappe, qui aurait dû intégrer toutes les zones où l'aquifère du Muschelkalk affleure et toutes celles qui contribuent à la recharge de celui-ci. La zone d'alimentation des forages dépasse plus que probablement les limites du territoire luxembourgeois (Allemagne et France). L'aspect transfrontalier ne peut cependant pas être traité dans le présent texte réglementaire et des mesures devront être élaborées dans le cadre des coopérations internationales prévues dans le plan de gestion du District Hydrographique International Rhin.

La zone d'alimentation est déterminée à partir du débit moyen des forages, des données de rabattement de la nappe lors des pompages, et des paramètres hydrogéologiques tels que le gradient hydraulique et la perméabilité de l'aquifère du Muschelkalk, 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 forages est classée en zone de protection éloignée à l'exception des parcelles cadastrales surdimensionnées suivantes :

- La parcelle 796/2678 a été découpée selon les points de coordonnées géographiques 94.345,43/59.322,92 et 94.350,05/59.319,88 ;
- La parcelle 1022/2577 a été découpée selon les points de coordonnées géographiques 94.350,05/59.319,88 et 94.359,57/59.313,52.
- La parcelle 2018/4986 a été découpée le long de la route et des bretelles qui permettent l'accès à l'autoroute A 13, selon les points de coordonnées géographiques 94.018,7/60.427,94 et 94.034,39/60.437,49, puis selon les points 94.098,2/60.476,86 et 94.136,62/60.444,95, et enfin 94.266,32/60.444,32 et 94.257,79/60.312,15.
- La parcelle 2067/5484 a été découpée le long des points de coordonnées géographiques 94.134,25/60.311,17 et 94.132,35/60.306,54 ;
- La parcelle 2077/4998 a été découpée le long des points de coordonnées géographiques 94.130,47/60.251,49 et 94.129,21/60.246,56 ;
- La parcelle 2233/5038 a été découpée le long des points de coordonnées géographiques 93.835,31/60.524,63 et 93.839,27/60.521,51 ;
- La parcelle 2197/5027 a été découpée le long des points de coordonnées géographiques 93.591,35/60.804,3 et 93.593,38/60.799,61.

Article 3

1. Cette mesure s'impose en vue de délimiter visiblement sur le terrain la zone de protection immédiate.
2. 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.
3. 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.
4. 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 d'engins et de véhicules.
5. 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.
6. 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.
7. Plusieurs sites potentiellement contaminés sont situés 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.
8. Afin de garantir le fonctionnement d'installations existantes, des dérogations peuvent être autorisées conformément à l'article 23, paragraphe 1^{er}, lettre q) de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau dans des cas particuliers et objectivement justifiés.
9. Afin de pouvoir renaturer et combler les zones où des matériaux ont été extraits (par exemple les gravières), des dérogations peuvent être autorisées conformément à l'article 23, paragraphe 1^{er}, lettre q) de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau dans des cas particuliers et objectivement justifiés. Cependant, des études sont à réaliser au préalable afin de mettre en évidence que ces activités n'ont pas d'incidence sur la qualité de l'eau. Ces activités seront à coupler à des mesures de surveillance de la qualité de l'eau (par le biais de forages de reconnaissance).
10. Des forages existants 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.
11. Un suivi rapproché de l'évolution des niveaux des eaux souterraines permettra d'éviter une surexploitation de la nappe du Muschelkalk et de prévenir la salinisation des eaux de la nappe

du Muschelkalk, utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine, par remontée des eaux fortement minéralisées de l'aquifère du Buntsandstein ainsi que de mettre en évidence tout impact néfaste sur d'éventuels sites de captages voisins et sur les écosystèmes terrestres et aquatiques qui dépendent ou sont associés aux eaux souterraines exploitées par les captages visés par le présent règlement grand-ducal.

12. 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^{er}, 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 initiale

Fiche financière

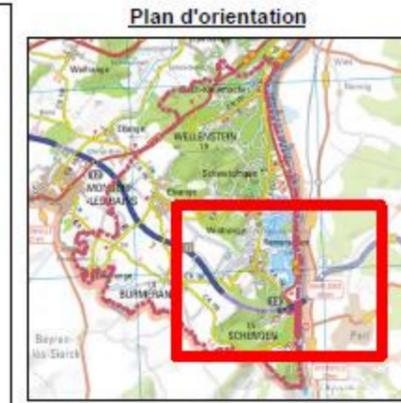
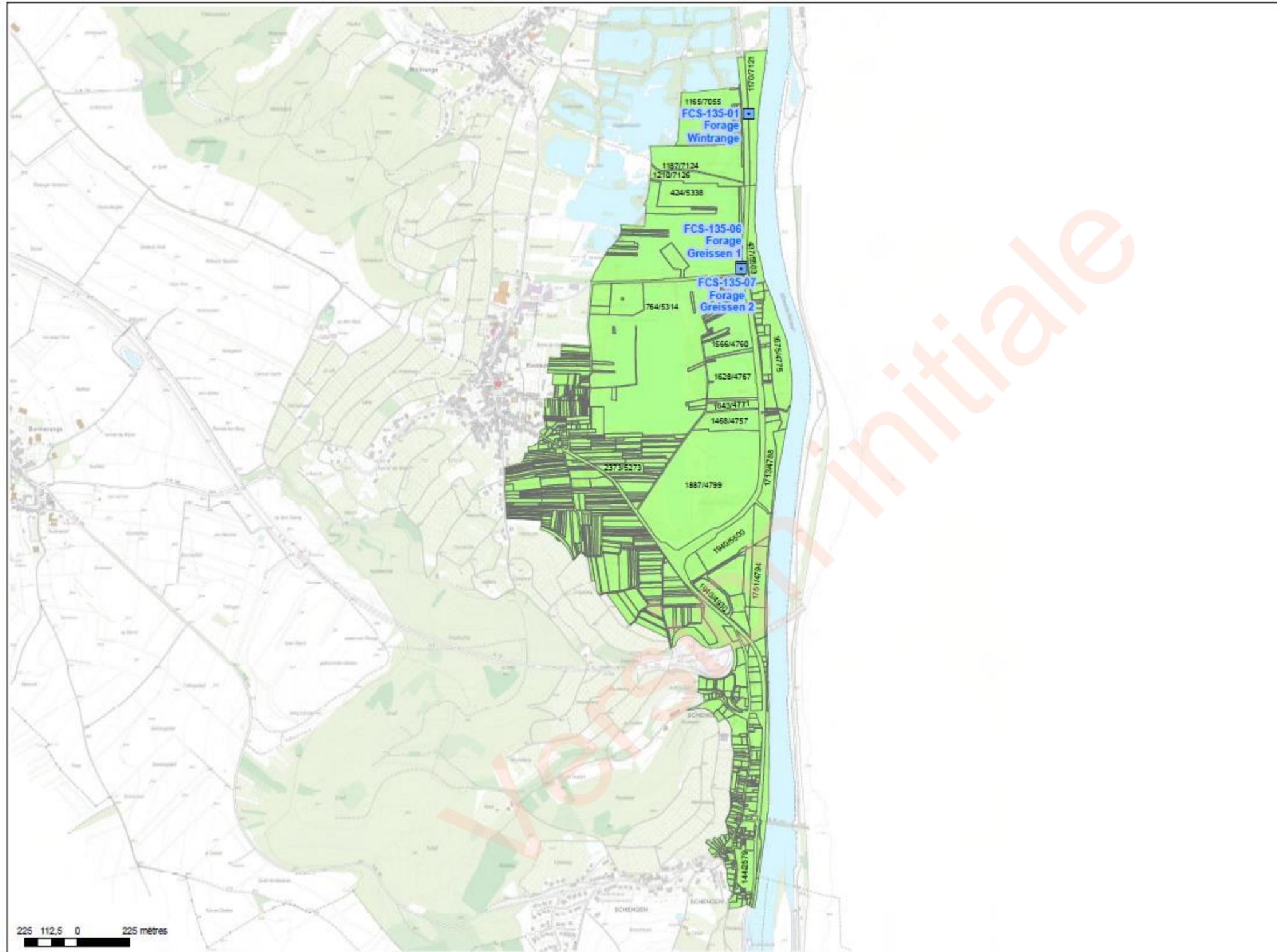
Le projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour des captages Wintrange, Greissen 1 et Greissen 2 situées sur le territoire de la commune de Schengen est susceptible d'avoir un impact sur les articles ayant trait à l'eau dans le budget de l'Etat.

Conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 65, paragraphe 1^{er}, 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.



Cadastre: situation au 12/04/2018

OBJET: ANNEXE I

- Légende**
- Zones de protection
 - Zone de protection immédiate (zone I)
 - Zone de protection éloignée (zone III)
 - Puit-captage

PROJET: CREATION DES ZONES DE PROTECTION AUTOUR DES CAPTAGES D'EAU SOUTERRAINE WINTRANGE, GREISSEN 1 ET GREISSEN 2

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