

**Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du site de captage d'eau souterraine Leesbach et des captages Ansembourg 1 et 2 et François situées sur les territoires des communes de Saeul, Habscht et Helperknapp**

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

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

Vu les avis des conseils communaux de Saeul, Habscht et Helperknapp ;

Notre Conseil d'Etat entendu ;

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

Arrêtons :

**Art.1<sup>er</sup>.** Sont créées sur les territoires des communes de Habscht, Helperknapp et Saeul, les zones de protection autour des captage d'eau souterraine Ries (code national : SCS-210-24), Theisen (SCS-210-25), Wäschbur (SCS-210-26), Wäschbur annexe (SCS-210-62) et Weiher annexe 2 (SCS-210-04), Ansembourg 1 (SCS-511-61), Ansembourg 2 (SCS-511-62), et François (SCS-511-63) exploités par le Syndicat des Eaux du Sud 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 Ries, Theisen, Wäschbur, Wäschbur annexe, Weiher annexe 2, Ansembourg 1 et 2 et François est indiquée sur les plans de l'annexe I. Toutes les surfaces ne portant pas de numéro cadastral, qui sont situées à l'intérieur des zones de protection, font partie intégrante des zones de protection.

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

1. La limite de la zone de protection immédiate est à marquer par une clôture par l'exploitant des points de prélèvement. En cas d'impossibilité matérielle ou s'il existe un obstacle topographique naturel, à condition qu'une protection équivalente à celle procurée par une clôture soit assurée, le membre du gouvernement ayant la gestion de l'eau dans ses attributions peut autoriser une alternative à la délimitation de la zone de protection immédiate par une clôture sur demande introduite conformément à l'article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, lettre q), de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau.
2. La limite de la zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée est à marquer clairement et de manière durable sur le terrain par l'exploitant des points de prélèvement.
3. Le début et la fin des zones de protection sont signalisés sur les voies publiques comprises dans le périmètre de ces zones au moyen respectivement des signaux F,21a et F,21aa, prévus à l'article 107 de l'arrêté grand-ducal modifié du 23 novembre 1955 portant règlement de circulation sur toutes les voies publiques.
4. Les meilleures techniques disponibles pour la construction dans des zones de protection de captages utilisés pour la production d'eau destinée à la consommation humaine sont à utiliser lors de prochains travaux sur les CR112A, CR112, CR113 et N12 ainsi que sur toutes les autres parties de la voie publique située à l'intérieur du périmètre de la zone 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 du présent règlement.
5. L'eau ruisselant le long de la pente de la route nationale N12 en direction des zones de protection rapprochée avec vulnérabilité élevée (zone II-V1) des sources François et Ansembourg 1 est à dévier en dehors des zones de protection. Les détails techniques seront élaborés dans le programme de mesures tel que prévu à l'article 4.
6. Tout transport de produits de nature à polluer les eaux est interdit sur les CR112A, CR112, CR113 compris dans le périmètre des zones de protection, de même que sur toutes les autres voies publiques comprises dans le même périmètre. L'interdiction et la fin de l'interdiction sont signalisées sur les CR112A, CR112 et CR113 par les panneaux C,3 m 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.
7. 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 dans les zones visées par le présent règlement, 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 en cas de 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.
  8. Les pâturages sont interdits dans les zones de protection rapprochée.
  9. Toute fertilisation décrite à l'annexe I, points 6.24, 6.26 à 6.28, du règlement grand-ducal précité du 9 juillet 2013 est interdite dans les zones de protection rapprochée.
  10. 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.
  11. La quantité de fertilisants azotés disponibles épandue par an et par hectare est limitée à 150 kilogrammes sur les cultures suivantes : cultures sarclées, colza, céréales d'hiver.
  12. La quantité de fertilisants azotés disponibles épandue par an et par hectare est limitée à 170 kilogrammes sur les prairies temporaires et permanentes et les pâturages. En cas de réactivation des prairies temporaires en terres arables 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, triticales d'hiver, seigle d'hiver ou épeautre d'hiver est envisagé, le retournement est autorisé à partir du 15 octobre. Toute application de produits phytopharmaceutiques est interdite après la dernière coupe et jusqu'au 1<sup>er</sup> mars non inclus.
  13. Toute conversion de prairies permanentes en terres arables est interdite.
  14. Tout retournement de prairies permanentes est interdit en zone de protection éloignée.
  15. Les produits phytopharmaceutiques sont interdits dans les zones de protection rapprochée.
  16. Sur demande introduite conformément à l'article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, 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 8 à 15 du présent article sous réserve de garantir une bonne qualité de l'eau destinée à la consommation humaine.

17. Le stockage d'ensilage en plein champs dans les zones de protection éloignée est autorisé en cas de rendements exceptionnels dus aux conditions météorologiques, en cas de force majeure, en cas de graves inondations ou d'accidents qui n'ont pas pu être prévus, mais uniquement sur les terrains où la formation aquifère du Grès de Luxembourg est recouverte par la formation géologique des marnes et calcaires de Strassen (li3) et sur les terrains où aucun ruissellement de surface en direction des captages visés par le présent règlement n'a lieu. Des déclarations de stockage sont à réaliser auprès de l'Administration de la gestion de l'eau au plus tard une semaine après le début du stockage.
18. Des programmes de vulgarisation agricole sont à élaborer dans le cadre du programme de mesures prévu à l'article 4.
19. 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.  

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 doivent être équipées 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 des alinéas 1<sup>er</sup> et 2 devient obligatoire cinq ans après l'entrée en vigueur du présent règlement.

Avant la mise en service de toute nouvelle cuve, une attestation de conformité est à transmettre à l'Administration de la gestion de l'eau.
20. 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'eau destinée à la consommation humaine sont à respecter. L'exécution des contrôles d'étanchéité incombe aux propriétaires.
21. Toute fosse septique avec trop plein est à remplacer par une fosse septique parfaitement étanche sans trop plein ou les eaux usées ou les eaux mixtes sont à raccorder au réseau d'eaux usées ou d'eaux mixtes de la commune concernée. Les cuves sont à équiper d'un

- avertisseur de remplissage et sont à vidanger régulièrement et chaque fois qu'il y a nécessité par une entreprise autorisée à cet effet.
22. 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...
  23. 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.
  24. Sur demande introduite conformément à l'article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, 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 les zones 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.
  25. Sur demande introduite conformément à l'article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, 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 les zones de protection éloignée, le déboisement de plus de 25 ares de forêts par dérogation à l'annexe I, point 6.19.2, 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 de :
    - ne pas déboiser plus de 50 ares,
    - réaliser un plan simple de gestion, tel que défini à l'article 24 du règlement grand-ducal du 12 mai 2017 instituant un ensemble de régimes d'aides pour l'amélioration de la protection et de la gestion durable des écosystèmes forestiers, dans le cas où celui-ci n'aurait pas encore été réalisé,
    - respecter toutes autres réglementations et législations relatives à la protection de la nature et des biotopes.
  26. Sur demande introduite conformément à l'article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, 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 eau destinée à la consommation humaine 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.

**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 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 et activités visés par l'annexe I du règlement grand-ducal précité du 9 juillet 2013, qui sont en exploitation au moment de l'entrée en vigueur du présent règlement, une demande d'autorisation est à introduire conformément à l'article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, lettre q), de 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 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.** Le règlement grand-ducal du 12 décembre 2014 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine François et situées sur le territoire des communes de Tuntange et de Septfontaines est abrogé.

**Art. 8.** 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.

## EXPOSÉ DES MOTIFS

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

Il fixe la délimitation des zones de protection autour des captages d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine *Ries* (code national : SCS-210-24), *Theisen* (SCS-210-25), *Wäschbur* (SCS-210-26), *Wäschbur annexe* (SCS-210-62), *Weiher annexe 2* (SCS-210-04), *Ansembourg 1* (SCS-511-61), *Ansembourg 2* (SCS-511-62) et *François* (SCS-511-63), exploités par le Syndicat des Eaux du Sud.

L'eau souterraine des captages provient de l'aquifère du Grès de Luxembourg, qui fait partie de la masse d'eau souterraine du Lias inférieur. L'eau souterraine s'écoule aussi bien à travers les pores de la matrice rocheuse que le long des fissures. Le Grès de Luxembourg constitue la principale ressource naturelle du pays avec 75% de l'eau souterraine utilisée comme eau potable qui provient de cet aquifère. Différents niveaux de nappes d'eaux souterraines, séparées par des niveaux marneux relativement imperméables, sont captées par les différents captages de sources :

- Un niveau supérieur constitué d'une nappe libre (captée par tous les captages sauf le drain incliné de Weiher annexe 2), qui est contenue dans les pores et fissures de la partie supérieure du Grès de Luxembourg, constituée de grès jaune fracturé et altéré,
- Un niveau inférieur constitué d'une nappe captive (captée par le forage Weiher annexe 2 et certains drains de la source Ries), qui est contenue dans les pores et fissures de calcaires gréseux gris et de grès gris, recouverts d'un niveau marneux peu perméable.

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 certains paramètres microbiologiques de façon plus ou moins récurrente au niveau des captages Theisen (E.Coli, entérocoques, bacilles coliformes), Ries (bacilles coliformes), Wäschbur (E.Coli, entérocoques, bacilles coliformes), Ansembourg 1 (E.Coli, entérocoques, bacilles coliformes), Ansembourg 2 (bacilles coliformes) et François (E.Coli, entérocoques, bacilles coliformes). La détection des paramètres prémentionnés est souvent observée pendant des périodes pluvieuses. Par ailleurs, la présence régulière de bacilles

coliformes, des E. Coli et entérocoques dans l'eau des venues C et D de la source François entraîne la mise hors service systématique de celles-ci.

A noter que les analyses bactériologiques disponibles sont souvent antérieures à 2014 et ne sont donc pas forcément représentatives de la qualité actuelle de l'eau des différents captages du site Leesbach, qui ont été assainis ou complètement renouvelés ces dernières années. Par ailleurs, pour le captage Weiher annexe 2, qui est hors service suite à des conditions anoxiques de la nappe (concentration élevée en fer dissous), seule une analyse incomplète a été réalisée et ne permet pas de caractériser la qualité des eaux captées et de conclure quant à l'évolution de certains paramètres.

### Produits phytopharmaceutiques et métabolites

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

Captages	Métolachlore -ESA	Métolachlore OXA	Métazachlore ESA	Métazachlore OXA	Atrazine	Atrazine désethyl
Ries	X					
Theisen	XX		X		X	X
Wäschbur	X			X	X	X
Ansembourg 1	XX	X	XXX	XXX	X	X
Ansembourg 2	X	X	XXX	X	X	XX
François (venue A)	XXX	XXX	XXX	X	X	XX

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

Des dépassements des limites de potabilité pour le métazachlore ESA sont à déplorer dans l'eau de la source Ansembourg 1 (jusqu'à 6 fois plus élevées que la limite de potabilité avec une concentration maximale de 670 ng/l mesurée en juillet 2015), Ansembourg 2 (110 ng/l mesurée en octobre 2017), de la venue d'eau A de François (250 ng/l mesurée en septembre 2015).

Les limites de potabilité pour le métazachlore OXA sont également dépassées dans l'eau de la source Ansembourg 1 (200 ng/l en mai et juillet 2016).

Les concentrations en métolachlore ESA dépassent également les limites de potabilité pour l'eau de la source François (550 ng/l en mai 2016), et la limite est atteinte (100 ng/l en janvier 2017) pour la source



Theisen. Pour la source Ansembourg 1, une concentration de 90 ng/l, proche de la limite de potabilité a été mesurée en octobre 2014.

Les concentrations en métolachlore OXA sont à plusieurs reprises supérieures à la limite de potabilité pour la source François (140 ng/l en septembre 2017).

D'autres produits phytopharmaceutiques, tels que le 2,6 Dichlorobenzamide, l'Isoproturon, le Bentazone, le terbutylazine, le métolachlore, l'atrazine et le Déséthyl atrazine, ces deux derniers ayant été utilisés pour les cultures de maïs jusqu'à ce que les produits soient interdits en 2005, ont été détectés dans l'eau de certaines sources.

### Nitrates

Les concentrations en nitrates, récapitulées dans le tableau suivant, varient d'un captage à l'autre et montrent des influences plus ou moins importantes de l'agriculture dans les diverses zones de protection.

Captages	Concentration en nitrates	% par rapport à la limite de potabilité	Tendance de l'évolution des concentrations
<b>Ries</b>	29-40 mg/l	58-80 %	Tendance à l'augmentation jusqu'en 2004 puis tendance à la baisse
<b>Theisen</b>	21-40 mg/l	42-80 %	Tendance à l'augmentation
<b>Wäschbur</b>	19-32 mg/l	38-64 %	Tendance à l'augmentation
<b>Wäschbur annexe</b>	15-26 mg/l	30-52 %	Tendance à l'augmentation
<b>Weiher annexe 2</b>	< 2 mg/l	< 4%	-
<b>Ansembourg 1</b>	25-41 mg/l	50-82 %	Tendance à l'augmentation depuis 10 ans
<b>Ansembourg 2</b>	15-21 mg/l	30-42 %	Tendance à l'augmentation depuis 10 ans
<b>François</b>	21-80 mg/l	42- <b>160</b> %	Tendance à l'augmentation depuis 10 ans

L'eau en provenance de chacune des trois venues d'eau A, C et D de la source François présente quasi-systématiquement des dépassements de la limite de potabilité avec des concentrations en nitrates pouvant atteindre 80 mg/l. La concentration moyenne en nitrates entre 2013 et 2017 est de 65 mg/l pour la venue A, 64,5 mg/l pour la venue C et 52,5 mg/l pour la venue D. La qualité de l'eau de la source se dégrade de plus en plus ces dernières années, ce qui met en évidence l'influence néfaste des activités agricoles. Les effets des mesures et restrictions, qui ont été prévues par le règlement grand-ducal abrogé précité du 12 décembre 2014 pour restaurer la qualité des eaux souterraines, ne sont pas encore visibles en raison du

temps nécessaire pour les appliquer sur le terrain et du temps de migration des fertilisants dans le sol jusqu'à la nappe.

Les eaux des sources Ries, Theisen, et Ansembourg 1 présentent des teneurs en nitrates parfois supérieures à 75 % de la limite de potabilité. Par ailleurs, pour toutes les sources sauf la source Ries et la source Weiher annexe 2, cette dernière captant les eaux de la nappe captive du Grès de Luxembourg, une tendance à l'augmentation est observée.

D'après les analyses disponibles, les teneurs en nitrates de l'eau de la source Ansembourg 2 semblent avoir une légère tendance à l'augmentation depuis 2012 avec des valeurs proches de 20 mg/l ces dernières années.

### **Autres paramètres chimiques**

Les eaux de la nappe libre, captées par les sources Ries, Theisen, Wäschbur et Wäschbur annexe présentent des teneurs en sulfates d'environ 33 mg/l tandis que les eaux de la source Weiher annexe 2, qui proviennent de la nappe captive, ont des concentrations plus élevées, de l'ordre de 59 mg/l. Les teneurs en sulfates de la source François peuvent quant à elles atteindre 65 mg/l.

Les eaux du forage Weiher annexe 2, qui proviennent de la nappe captive, ont des teneurs en fer dissous supérieures aux normes de potabilité. Ces teneurs élevées ont une origine naturelle. Il en est de même pour le captage Ries, pour lequel certains drains captent la nappe captive : la qualité de l'eau captée est parfois non conforme au règlement grand-ducal précité du 7 octobre 2002 pour le fer (concentration maximale de 0,437 mg/l) et l'aluminium (concentration maximale de 0,398 mg/l).

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

Les études hydrogéologiques ont révélé la présence de zones d'infiltration préférentielle et rapide des eaux de surface vers les eaux souterraines dans les vallées « Greischer Griecht », « Leesbach » et dans les vallons « Deifleck » et « Mëlleschbaach », notamment dans les lits des cours d'eau et ruisseaux, qui sont situés en amont des sources et qui sont constitués de sables limoneux et de grès fracturés.

Les zones situées autour des forages horizontaux, qui servent à capter la nappe du Grès de Luxembourg, sont également particulièrement vulnérables.

Par conséquent, la délimitation de zones de protection rapprochée à vulnérabilité élevée s'avère nécessaire pour les zones d'infiltration préférentielle et rapide qui ont été identifiées d'après les investigations de terrain ainsi qu'à proximité des drains des sources.

## 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 du site de captages Leesbach et des sources François, Ansembourg 1 et 2 a une surface de 11,5 km<sup>2</sup>, dont plus d'un tiers est recouvert de prairies, environ un quart par des zones forestières et un autre quart par des terres agricoles. L'occupation des sols des zones de protection est détaillée dans le tableau ci-dessous :

Occupation des sols	Surface des zones de protection (avec adaptation des parcelles cadastrales) en km <sup>2</sup>	Surface de la zone par rapport à l'ensemble des zones de protection
Zones forestières	2,85	24,8 %
Prairies mésophiles	4,66	40,5 %
Terres agricoles, cultures annuelles	3,16	27,5 %
Zones d'habitation et infrastructures	0,77	6,6%
Autres (vergers, plans d'eau)	0,06	0,5 %
<b>Cumul</b>	<b>11,5</b>	<b>100 %</b>

Le principal risque de pollution provient des activités agricoles avec l'épandage d'engrais et de produits phytopharmaceutiques. Les drainages agricoles constituent également un risque de pollution avéré en amont des sources François et Ansembourg 1 et 2.

Les zones urbanisées de la localité de Tuntange et de Greisch 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, le salage des routes, etc. La route nationale N12 constitue un risque non négligeable de pollution, notamment à proximité du ruisseau infiltrant situé en amont de la source François.

Dans les zones de protection, de nombreux sites potentiellement pollués ou à risque pour le sol et les eaux souterraines sont répertoriés dans la base de données CASIPO de l'Administration de l'Environnement.

Des réservoirs souterrains et aériens, des stations-service, des dépôts, des décharges, des réservoirs à mazout, certaines activités (menuiserie, atelier, peintre, charpentier, carrossier, etc.) présentent également des risques de pollutions accidentelles ou chroniques des eaux souterraines.

Les fosses septiques existantes dans les zones de protection sont susceptibles d'être à l'origine de pollutions microbiologique des eaux souterraines.

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 administratives 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 d'un règlement grand-ducal séparé conformément à l'article 44, paragraphes 2 et 3 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau.

Version modifiée

## COMMENTAIRE DES ARTICLES

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

Les sources Ries (coordonnées géographiques : 66.570/85.302), Theisen (66.844/85.397), Wäschbur (67.000/85.561), Wäschbur annexe (67.045/85.608) et Weiher annexe 2 (67.067/85.538) se situent sur le territoire de la commune de Hobscheid, la source Ansembourg 1 (69.067/85.310) sur le territoire de la commune de Bour et les sources Ansembourg 2 (69.189/85.240) et François (69.101/85.168) sont situées sur le territoire communal de Helperknapp.

#### Pour le site Leesbach

Le captage de la source Ries date de 1922 et a été assaini en 2015 avec la réalisation de forages inclinés et horizontaux. Certains drains permettent de capter les eaux de la partie captive de la nappe du Grès de Luxembourg.

Le nouveau captage Theisen a été construit en 2014 avec la mise en place de 3 drains horizontaux, qui ont permis d'améliorer la qualité et d'augmenter la quantité des eaux souterraines captées.

L'assainissement du captage Wäschbur en 2011 a consisté à réaménager les bassins, poser de nouvelles canalisations, remplacer des parties vétustes du béton des dalles et mettre en place une étanchéité pour prévenir les infiltrations d'eaux de surface.

Le captage Wäschbur annexe a été assaini en 2010 avec la réalisation d'un drain longitudinal protégé par un voile en béton et une barrière en argile pour éviter l'infiltration des eaux de surface. Le fonctionnement initial du captage n'a pas fait l'objet de modification.

Le captage source Weiher annexe a été remplacé en 2014 par un forage incliné, nommé alors Weiher annexe 2, de telle sorte que les eaux captées se limitent à la partie captive du Grès de Luxembourg afin de réduire les problèmes bactériologiques résultant de la connexion de la nappe libre avec le ruisseau « Leesbach ». Le captage est hors service en raison des concentrations en fer très élevées, qui dépassent les normes de potabilité.

Le débit moyen total estimé du groupe de captages Leesbach est de 4.500 m<sup>3</sup>/jour.

#### Pour le captage Ansembourg 1

Le captage Ansembourg 1 a été construit en 1934 et l'eau des fractures du Grès de Luxembourg s'écoule par une galerie d'environ 6 m de long jusqu'à un premier bassin de dessablage puis un deuxième. L'assainissement du captage est prévu à moyen terme. Le débit moyen de la source est estimé à 415 m<sup>3</sup>/jour.

#### Pour le captage Ansembourg 2

Le captage Ansembourg 2 a également été construit en 1934 et les arrivées d'eau proviennent de plusieurs diaclases et fissures dans le Grès de Luxembourg et s'écoulent dans le bassin de collecte via un tunnel en béton. Les eaux de la source Ansembourg 1 sont également collectées dans le même bassin de collecte. Les venues d'eau sont relativement distinctes, d'après les observations faites lors de la réalisation de forages de reconnaissance et les résultats des essais de pompage. Le renouvellement du captage est prévu pour étanchéifier l'ouvrage et consistera à réaliser des drains horizontaux.

Le débit moyen de la source est estimé à 410 m<sup>3</sup>/jour.

#### Pour le captage François

Le captage d'eau se compose de 4 arrivées d'eau distinctes appelées arrivées A, B, C et D. La productivité moyenne du captage François est d'environ 400 m<sup>3</sup>/jour. L'arrivée A constitue l'arrivée d'eau la plus productive tandis que les arrivées C et D ont été mises hors service en raison de la qualité médiocre des eaux.

## **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, SES suivant les instructions de l'Administration de la gestion de l'eau.

Les zones de protection autour des captage d'eau souterraine *Ries, Theisen, Wäschbur, Wäschbur annexe, Weiher annexe 2, Ansembourg 1 et 2 et François* 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 Habscht, section SA de Greisch : 299/2180 (partie), 302/2037 (partie), 306/2072 (partie), 306/2073 ;

b) commune de Habscht, section SC de Septfontaines : 1138/3019, 1138/3535 ;

c) commune de Helperknapp, section TA de Tuntange : 1269/2934 ;

d) commune de Helperknapp, section TC d'Ansembourg : 276/496 ;

e) commune de Helperknapp, section TE de Bour : 1416/2363.

2° Zone de protection rapprochée :

a) commune de Habscht, section SA de Greisch : 202/594, 204, 205, 206/595, 241, 242, 242/2, 243 (partie), 244/1145, 246 (partie), 247 (partie), 249/1882, 249/1883, 252/1885, 253/1887, 253/1888, 254/2178, 255/165, 256/1633, 256/606, 261 (partie), 262, 263/845, 263/846, 264/166, 265, 266/19, 266/2017, 266/2018, 266/2179, 267, 268/1893, 270, 271/2019, 273/1396, 273/1932, 273/2065, 273/2066, 273/342, 273/343, 274/1397, 277/1917, 279, 280/839, 281/2077, 285, 288/2079, 289/843, 289/844, 290/20, 290/2080, 291, 293/1806, 294/1894, 295/1895, 296/1897, 296/2259, 297/1505, 297/1506, 297/2260, 297/329, 298, 302/1099, 302/1100, 302/2037 (partie), 305/2181, 306/2072 (partie), 307/1726, 307/1727, 309, 312, 314/851, 315/1687, 315/1688, 315/615, 315/852, 315/853, 317, 318/1543, 318/1544, 319/1103, 319/1104, 320/1400, 321/1401, 321/1402, 321/2020, 322/1403, 322/1404, 328/1807, 328/857, 333/1817, 337/617, 337/618, 338/1163, 460/1818, 460/1819, 460/1820, 460/888, 460/890 (partie), 51/1708, 51/1869, 52/1870, 53/2298, 54/1873, 54/1875, 54/2258, 55;

b) commune de Habscht, section SC de Septfontaines : 1138/1628, 1138/1629, 1138/2762, 1138/2930, 1138/3020 (partie), 1138/3118, 1138/3119, 1138/3533, 1142/3331, 1144/2361, 1144/3217, 1144/3332, 1150/1637, 1150/1638, 1150/2368, 1150/2369, 1150/2765, 1150/3080, 1150/3081, 1150/3082, 1150/3334, 1346/2814, 1347/2816 ;

c) commune de Helperknapp, section TA de Tuntange : 1102 (partie), 1103, 1104, 1105/66 (partie), 1106, 1110, 1111/3673, 1111/3679, 1111/3680, 1121/2804, 1122/2805, 1123/2806, 1124/2807, 1125/2808, 1125/2809, 1126/2810, 1127/2811, 1128/2203, 1128/2812, 1128/2813, 1128/408, 1129 (partie), 1130 (partie), 1131/2, 1131/2814, 1132/2815, 1133/2816, 1133/2817, 1134/2818, 1134/2819, 1134/2820, 1134/2821, 1134/2822, 1135/2823, 1136/2824, 1142, 1143/2206, 1144/1886, 1144/1887, 1146/2859, 1255/3693 (partie), 1265/446, 1269/3676, 1271/3664, 1272/3666 ;

d) commune de Helperknapp, section TC d'Ansembourg : 274/2 (partie), 276/1, 276/474, 276/536 (partie), 276/62 (partie) ;

e) commune de Helperknapp, section TE de Bour : 1340/2336, 1348, 1349, 1350/1829, 1350/1830, 1351/1513, 1351/1514, 1418/2441, 1419/2439, 1425, 1426, 1428/2395, 1458/2443, 1458/2444, 1462/2134, 1462/2135.

3° Zone de protection rapprochée avec vulnérabilité élevée :

a) commune de Habscht, section SA de Greisch : 203, 207, 208, 209, 213, 299/2180 (partie), 300/1903, 308/1458, 310/1459, 310/1462, 311/1460, 313/1461, 316/1463, 460/890 (partie), 50, 51/1707, 51/1868, 52/1871, 53/2297, 54/1874 ;

b) commune de Habscht, section SC de Septfontaines : 1138/3020 (partie), 1138/3532, 1347/2815, 1348/2377, 1348/2378, 1349/1777, 1349/419, 1349/420, 1350 ;

c) commune de Helperknapp, section TA de Tuntange : 1105/66 (partie), 1107/2858, 1109/67, 1169/1052, 1204/1801, 1204/823, 1206 (partie), 1207/1802, 1207/1803, 1208, 1255/3693 (partie), 1263/3689, 1263/3690, 1263/3692, 1263/3708, 1263/927, 1264/3682, 1264/3686, 1264/3688, 1266/1215, 1266/1825, 1266/1826, 1266/3683, 1266/3684, 1266/3685, 1267, 1268/3674, 1268/3675, 1270/3670, 1270/934, 1271/3668, 1271/3669 ;

d) commune de Helperknapp, section TC d'Ansembourg : 274/1 (partie), 274/2 (partie), 274/439 (partie), 276/536 (partie).

4° Zone de protection éloignée:

a) commune de Saeul, section C de Saeul: 1100/1332, 1102 (partie), 1104/1784, 1104/1785, 1105/1438, 1106/1439, 1107/1440, 1108/1441, 1108/2811, 1109/2740, 1110/1717, 1110/1718, 1112/1771, 1112/1772, 1114/3034, 1116/3035, 1117 (partie), 1118 (partie), 1119, 1120/2, 1120/2471, 1121/2386, 1121/2387, 1122/2388, 1123/2461, 1124/3036, 1125/3037, 1126/1202, 1126/124, 1127/2391, 1129/2895, 1129/2896, 1130/2642, 1130/2643, 1130/2743, 1131/1337, 1131/1338, 1131/1339, 1132/1340, 1132/1341, 1132/1342, 1133/3038, 1134/3039, 1135/3040, 1136/1203, 1136/3041, 1136/3042, 1137/3043, 1137/824, 1138/3044, 1138/825, 1140 (partie), 1141 (partie), 1142/1820, 1144, 1145, 1146/2543, 1148/1972, 1148/1973, 1149, 1150/2644 (partie), 1151/1205, 1151/2645, 1152/1932, 1154/1865, 1155/1933, 1155/981, 1157/2887, 1157/2888, 1158/2742, 1159, 886/2554, 888/753, 888/755, 889/1127, 889/2458, 890/1882, 890/1883, 891, 893/3416, 893/3417, 895/2557, 895/2558, 896/1689, 896/2850, 898/2851, 898/2852, 898/2853, 899/2854, 899/2855, 900/2856, 901/2857, 903/3138, 906/1313, 910/3133, 910/3155, 913/3134, 914/3156, 915/3135, 915/3136, 915/3137, 917/3139, 919/3140, 920/3157, 920/3158, 922/3141, 923/3142, 926/2858, 927/3159, 928/2884, 929/3143, 931/3144, 931/3145, 931/3146, 953, 955/2368, 955/2369, 955/2373, 955/2374, 955/2730, 955/2731, 955/2878, 955/2879, 956/2375, 956/2376, 957/2377 ;

b) commune de Habscht, section SA de Greisch : 1/2074, 1/2261, 10/2358, 10/2359, 10/2360, 10/2361, 10/2362, 10/2363, 1001, 1002/1195, 1002/1196, 1002/1794, 1002/1795, 1003/1298, 1003/1535, 1003/1536, 1004, 1005/1197, 1005/1198, 1007/1626, 1010/1990, 1011/1991, 1012/1992, 1013/1993, 1014/1994, 1015/1995, 1016/1996, 1019/1997, 1023/1837, 1023/1838, 1023/2000, 1024/1999, 1025/2001, 1026/2064, 1028/2213, 1028/2214, 1029, 103/2165, 1030, 1036/1538, 1036/1539, 1038/1273, 1038/1274, 1039/1275, 1040/1264, 1040/2374, 1040/2384, 1042/2370, 1042/2373, 1043/2368, 1044/1855, 1047/1948, 1048, 1049, 1050/2229, 1050/2231, 1052, 1053, 1054, 1055, 106/2166, 1060, 1061, 1063/2222, 1063/2223, 1066/311, 1067/313, 1068/314, 1069/315, 1070, 1071, 1073/1449, 1073/1450, 1074, 1075,



1076/750, 1076/751, 1077/752, 1077/753, 1077/754, 1078/1655, 1079, 1080/256, 1081/257, 1082/1451, 1082/1452, 1084/259, 1084/260, 1084/261, 1084/262, 1086, 1087/1482, 1087/1856, 1087/263, 1087/264, 1087/265, 1087/266, 1088/415, 1089/269, 1090/270, 1090/271, 1091/1031, 1091/1032, 1092/273, 1093/274, 1096, 1097 (partie), 1098/1975, 1099/1976, 1103/1977, 1105/1859, 1105/1860, 1107/1136, 1107/1137, 1107/1756, 1108/316, 1109, 111 (partie), 1111/1925, 1112/1483, 1113 (partie), 1114/1978, 1114/761, 1116/1036, 1116/1979, 1117/1282, 1117/1980, 1117/1981, 1117/1982, 1118/1983, 1118/767, 1118/768, 1119/1984, 112 (partie), 1120/1985, 1121/1986, 1122/1042, 1123/1043, 1125/2108, 1125/2109, 1128, 1129 (partie), 1130 (partie), 1131/1606, 1131/1840, 1133/1656, 1133/776, 1134, 1135, 1136, 1137/1343, 1137/1344, 1138, 1139/1812, 114/2284, 1140 (partie), 1141 (partie), 1142/1841, 1143, 1144/1048, 1144/1049, 1145/1050, 1145/1051, 1146/340, 1146/341, 1147 (partie), 1148, 1149/1554, 1149/1555, 1150, 1151/1677, 1153/1052, 1153/1053, 1153/1054, 1153/1845, 116/1591, 117/1678, 119/2034, 120/2317, 122/2323, 122/2324, 123/2282, 123/2325, 124/2334, 125/2403, 125/2404, 126/2283, 127/2405, 127/2406, 127/2407, 127/2408, 127/2409, 128/1681, 128/2396, 128/2397, 128/2398, 128/2399, 128/2401, 128/2402, 131/2285, 131/2322, 133/2225, 133/2226, 133/2250, 134/1722, 134/2111, 136/2122, 137/1861, 138, 139, 139/2, 140, 141, 142/1798, 144 (partie), 147/2365, 15/2289, 15/2291, 15/2292, 15/2293, 151/1161, 152/2004, 152/822, 154/2257, 156/2366, 158/1799, 160, 161/2287, 162/2388, 164/2313, 164/2314, 164/2315, 164/2316, 165/2177, 169/2391, 170/2392, 171, 172/1316, 172/1317, 172/830, 173/575, 173/576, 174/1671, 174/578, 174/579, 175/1724, 180/1286, 182/582, 182/583, 182/584,, 183, 184, 185, 186, 188/585, 188/586, 19/2248, 190/587, 190/588, 191/1938, 191/1939, 192/832, 192/833, 194/1814, 197/1593, 197/1815, 197/1816, 198/1497, 198/1498, 199, 2/1951, 2/283, 20/2294, 20/2295, 20/2296, 201/1682, 201/1683, 201/1907, 201/1908, 201/431, 201/432, 201/433, 201/838, 202/593, 206/596, 210/597, 210/598, 211, 212/599, 212/600, 215, 216 (partie), 218, 219/2412, 219/2413, 22/2348, 22/2349, 22/2350, 220/1843, 223, 224, 225, 230/2035, 231/2036, 232, 232/2, 233/1684, 24/2232, 24/2234, 24/2264, 24/2265, 24/2266, 24/2267, 24/2268, 244/1146, 244/1499, 245/1881, 25/2269, 25/2270, 25/2271, 25/2272, 25/2273, 25/2274, 25/2275, 25/545, 25/548, 252/1886, 256/169, 256/605, 26/549, 26/550, 27 (partie), 28, 286 (partie), 287, 288/2078, 29/1585, 30/552, 31/157, 31/158, 31/159, 324, 325, 326, 327, 33/1586, 330, 331, 332, 335, 337/619, 337/620, 338/1164, 339, 34, 340, 341/858, 341/859, 341/860, 342/1689, 342/1728, 342/861, 343/866, 344/867, 345/1545, 345/1546, 346/1940, 346/1941, 346/1942, 347/1165, 347/1166, 347/1167, 347/1300, 347/1301, 347/1351, 347/173, 347/176, 348/465, 348/466, 349, 35, 350/177, 350/178, 351, 352/1618, 352/2189, 352/29, 353/1236, 355, 356/1509, 356/1928, 356/1929, 357, 358/868, 358/869, 358/870, 359/2190 (partie), 36, 360, 361, 361/2, 362/1758, 362/2, 363/2191, 364/1759, 364/874, 365/1760, 367/2021, 368/1763, 37, 371/1764, 372/1765, 373/1766, 374/1863, 375/1768, 376/1769, 376/1770, 377/1771, 377/1772, 379/1773, 38, 380, 381, 383/625, 384, 385 (partie), 386 (partie), 389/1774, 39/160, 390/1775, 390/1776, 391/1777, 392/1778, 393/1779, 394/1780, 395/1552, 395/1553, 395/1781, 395/1787, 395/627, 398/1156, 398/1659, 398/1943, 398/1944, 399/47, 399/48, 399/49, 4/2262, 4/2263, 400 (partie), 401/1782, 402, 403/1783, 404, 405/1292, 405/1293, 407/2110, 408/1808, 409, 41/1268, 41/1936, 41/1937, 410/1608, 411/1609, 411/1610, 412/1784, 413/1071, 413/1785, 414/468, 414/469, 414/470, 415, 416, 417/633, 417/634, 418/635, 418/636, 419/1614,

420, 421/1788, 421/4, 422, 422/1901, 423, 423/2, 424, 425, 426/1225, 43/555, 43/556, 46/557, 46/558, 47/1086, 47/1087, 47/450, 48/1565, 5/2414, 5/2415, 5/2416, 5/2417, 5/2418, 56 (partie), 57, 573/909, 574/1318, 574/1319, 574/910, 574/912, 575/1107, 575/1108, 576/1419, 576/1420, 576/1421, 577, 577/2, 578/1358, 578/1548, 578/191, 579/193, 58, 580/194, 581/914, 581/915, 582/654, 582/655, 582/656, 582/657, 582/658, 583/1422, 583/1423, 583/1635, 583/1844, 583/916, 584/1519, 584/1520, 584/2022, 585/1550, 585/1735, 586/368, 586/369, 587, 588/1636, 589/1637, 59, 595/333, 595/334, 596, 597, 598, 60/2328, 60/2329, 600/1424, 600/1425, 602/1272, 602/929, 602/930, 603/1638, 604, 605/662, 605/663, 606, 607/1804, 608/2069, 609/2070, 61/1590, 61/807, 610/202, 610/203, 611 (partie), 612/1360, 612/1472, 612/489, 614/1736, 615/1429, 617/204, 618/205, 619/1521, 620/1363, 620/1364, 621/1168, 621/1169, 622/1673, 622/5, 623/1573, 624/492, 624/493, 625/2102, 626/2103, 627/1306, 627/1307, 63, 636/2160, 638/2161, 639/2162, 64, 641/2163, 641/2164, 643/320, 649/2139, 651/1377, 651/2140, 652, 653/1378, 654/1143, 654/1625, 655/666, 655/667, 656 (partie), 657, 658/1786, 658/2, 659, 66/1389, 660/388, 661, 662/1710, 662/1711, 663/1712, 664/148, 664/149, 665/1713, 666/1714, 667/1715, 668/1716, 669/1717, 67, 670/1718, 670/1719, 672, 673/1561, 675, 676/1810, 677, 678/1112, 678/1113, 678/1114, 678/1115, 68 (partie), 681/941, 681/942, 681/943, 682, 684/1601, 684/671, 685, 686/1697, 687/1698, 688/2027, 69/2330, 69/2331, 690/2123, 691/1246, 693/1247, 695 (partie), 696/1669, 696/2124, 696/2125, 697/2061, 697/2241, 697/2299, 697/2300, 697/2301, 697/2302, 697/504, 698 (partie), 699 (partie), 7/2419, 7/2420, 7/2421, 7/2422, 7/2423, 7/2424, 7/2425, 700/1602, 700/939, 702/1173, 702/1174, 702/438, 702/439, 703/1699, 704/1700, 705/393, 705/59, 705/60, 706, 709/2251, 709/2252, 71/2410, 710, 711, 712/1811, 713, 713/2, 714/1922, 715/1923, 716, 717/1522, 717/1523, 720/2143, 721/1238, 722/1250, 722/1251, 723/1252, 723/1253, 724/2144, 729/1742, 729/1743, 732/440, 732/441, 733/1911, 734/1912, 735/1913, 735/1914, 736, 737/150, 737/151, 737/4, 738/1524, 738/1525, 739, 74/1720, 742/1309, 742/2050, 742/2051, 742/675, 742/676, 742/679, 743/1254, 743/1255, 743/950, 745/2145, 746, 747/2104, 748/2107, 75/1721, 75/425, 75/426, 750/2254, 751/2141, 753, 753/2255, 754/2256, 755/2142, 757/955, 768/2217, 771/2218, 772, 772/1175, 772/1176, 772/225 772/226, 772/227, 773/511, 773/512, 773/961, 774/1603, 774/2196, 775/1430, 775/1431, 775/1432, 776/1701, 776/1702, 777/1703, 778/690, 778/691, 778/966, 778/967, 779/337, 779/397, 780, 781, 787/2278, 79/563, 792/2279, 796/398, 796/399, 796/400, 798/1792, 8/2426, 8/2427, 8/2428, 8/2429, 8/2430, 8/2431, 8/2432, 8/2433, 8/2434, 8/2435, 80/1920, 800/115, 802/1078, 803/2096, 804/2097, 804/974, 804/975, 804/976, 806, 807, 808/1833, 809/1834, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 820/2227, 820/2228, 822/118, 823/119, 823/120, 824/1322, 824/1323, 824/977, 824/979, 825, 826/1744, 827/1745, 830/2148, 838/2149, 84 (partie), 840/2150, 841/2151, 842/2152, 843/2127, 844/2128, 845/2129, 846/2115, 847/2130, 848/2131, 848/2132, 849/2133, 85/1485, 851/2186, 851/2187, 854, 855, 857/539, 858/986, 858/987, 859, 86/2351, 86/2352, 860, 861/409, 861/410, 862, 863/1177, 863/1178, 864/1835, 864/1836, 864/989, 866, 868, 869/1642, 87/2411, 870/1643, 879/1952, 879/2393, 88/2033, 880/1953, 881/1954, 889/1955, 89/2239, 890/1956, 890/1957, 891/1958, 892/1961, 893/1962, 894/1959, 895/1960, 896/717, 896/718, 896/719, 897, 898/994, 899/995, 9/2216, 900/1963, 900/1964, 902/1965, 903/1966, 903/999, 905/1001, 908/2305, 908/2306, 909/2098, 911/2099, 914/721, 914/722, 915/1551, 915/1552, 916, 917/2172, 917/2173, 919/2137, 919/2138, 92/2240, 923/127, 923/128, 923/81,

924/1644, 924/1645, 925/411, 925/412, 926, 928, 929/725, 93, 931/1579, 932/2052, 933/727, 934/2307, 934/2308, 934/2309, 934/2310, 934/2311, 934/2312, 934/2389, 934/2390, 934/729, 935/2385, 935/2386, 938/1945, 938/1946, 939/2246, 940/2303, 940/2304, 941/1971, 942, 944/1973, 944/731, 945/1336, 945/1749, 945/1750, 945/2395, 945/2436, 945/2437, 945/2438, 945/2439, 945/2440, 945/2441, 945/2442, 945/2443, 945/2444, 945/2445, 946/1337, 947/1338, 948/2197, 948/2198, 951, 952, 953/1012, 953/1014, 953/1015, 953/1339, 953/1340, 954/1341, 955/1342, 956, 957, 958/1705, 958/1706, 959/1615, 959/1616, 96, 960/1179, 960/1180, 961 (partie), 962/1580, 964/1281, 966/1865, 967/1016, 967/1017, 968/1651, 969/2014, 969/2015, 969/2016, 969/739, 970/1018, 970/1019, 970/2199, 971/240, 972/241, 973/1202, 973/1203, 974/1530, 975/1531, 975/1532, 976/1230, 976/1231, 976/2, 976/3, 977/1313, 977/1314, 977/245, 977/246, 977/247, 978/740, 978/741, 978/742, 978/743, 979/249, 98/1159, 980/250, 981/1232, 981/1233, 981/1258, 981/1259, 981/251, 984/1183, 984/1184, 984/1185, 985/253, 986/254, 987/1186, 987/1187, 988, 989/1381, 989/1382, 989/1383, 989/1384, 989/1533, 989/1534, 989/1915, 989/1916, 99/430, 990 (partie), 991/1906, 998/1989, 999/1296, 999/1297 ;

c) commune de Hobscheid, section SC de Septfontaines : 1112/2675, 1112/2676, 1112/3140, 1112/3479, 1144/1851, 1144/1852, 1144/3333, 1195, 1196 (partie), 1198, 1199, 1200/1639, 1201/2468, 1202/2469, 1202/2470, 1202/2471, 1202/3218, 1202/3362, 1203/1771, 1203/3219, 1204, 1205 (partie), 1206 (partie), 1207/2473, 1208/2474, 1208/2475, 1209/2476, 1212/3363, 1213, 1283/1895, 1286/2527, 1286/2529, 1286/3180, 1287/2530, 1287/2531, 1287/2532, 1287/3181, 1288/2533, 1289/2534, 1290/2535, 1290/2536, 1296/2540, 1297/2537, 1298/2649, 1300/1395, 1300/1396, 1301/1397, 1301/1398, 1302/1856, 1302/1857, 1302/1858, 1303/1859, 1303/1860, 1303/1861, 1308/2753, 1310/2754, 1312, 1313/2382, 1321/2385, 1321/3182, 1322/2386, 1322/2387, 1323/2388, 1323/2389, 1324/2390, 1324/2391, 1325/2392, 1325/2393, 1325/2394, 1326/2395, 1326/2396, 1328/2710, 1328/2711, 1329/2401, 1329/2402, 1330/2403, 1330/2404, 1331/2405, 1331/2406, 1332/2407, 1332/2408, 1332/2409, 1332/2410, 1333/2411, 1333/2933, 1337/2415, 1338, 1339, 1339/2, 1339/3, 1341/2650, 1341/570, 1342/573, 1343/412, 1343/413, 1343/414, 1343/415, 1344/416, 1345, 1346/1330, 1346/2376, 1353/1897, 1353/1898, 1354, 1355/2957, 1355/2958, 1356, 1357/1688, 1357/1689, 1358/953, 1358/954, 1359, 1360, 1361/2416, 1361/2417, 1361/2418, 1361/2419, 1361/2420, 1361/2421, 1361/2422, 1361/2423, 1361/872, 1363/2424, 1364/2425, 1364/2426, 1365/1899, 1365/1900, 1365/1978, 1365/2670, 1365/2817, 1365/3049, 1365/3050, 1365/421, 1366, 1367, 1368/2427, 1369/2428, 1370/2429, 1376/3475, 1376/3476, 1379/2434, 1379/2435, 1379/2436, 1381/2437, 1382/2438, 1383/2439, 1383/2440, 1384/2441, 1384/2442, 1386/2443, 1386/2444, 1386/2445, 1386/3224, 1386/3225, 1387/2446, 1388/2448, 1389/2449, 1390/2450, 1393, 1397/2451, 1398/2452, 1398/3183, 1399/2453, 1400/3184, 1401/2456, 1401/2457, 1402/2458, 1403/2459, 1403/2460, 1404/2461, 1405/2, 1405/2462, 1405/2463, 1405/2464, 1406/2465, 1410/2466, 1411/2467, 1411/3226, 1412, 1414/118, 1414/119, 1414/1780, 1414/1781, 1414/1980, 1415/3141, 1418/3142, 1431/3147, 1431/3148, 1431/3149, 1435/3337, 1435/3338, 1437, 1438/2818, 1438/2819, 1438/2820, 1438/2821, 1438/2822, 1438/2823, 1438/2824, 1438/2825, 1439/2788, 1439/2789, 1439/2791, 1439/2792, 1439/2793, 1439/2794, 1439/2998, 1439/3290, 1439/3291 ;

d) commune de Helperknapp, section TA de Tuntange : 1/2286, 1/2287, 1/2289, 1/2769, 1/2770, 100, 1000/1982, 1000/1983, 1000/1984, 1000/1986, 1000/2639, 1000/2640, 1001/1987, 1002/1339, 1003, 1004/61, 1005, 1006, 1007/1876, 1007/1877, 1008, 1009, 101, 1010, 1011, 1012/1798, 1013/1988, 1014/1341, 1015/802, 1015/803, 1016/2281, 1018/1704, 1018/1705, 1019, 102/1718, 102/1719, 1021/62, 1022/3485, 1023/1989, 1023/3459, 1023/3460, 1023/3461, 103/2108, 1033/3486, 1036/808, 104, 1042, 1043/2431, 1044/2670, 1044/2671, 1045/613, 1046/2433, 1046/2615, 1046/2616, 1047/1824, 1048/2435, 1049/2436, 1049/2437, 105, 1050/2706, 1052/2440, 1053/2441, 1053/2442, 1054/2443, 1054/2444, 1054/2445, 1054/2446, 1054/2447, 1054/2448, 1054/2449, 1054/2450, 1055/2451, 1056, 1057/2467, 1058, 1059/571, 106, 1060/705, 1061/1879, 1061/2064, 1061/2065, 1062, 1063/2, 1063/2468, 1064/2469, 1064/2470, 1065/545, 1066, 1067, 1068, 1069/2471, 107/2213, 107/2214, 1070/2472, 1072, 1073, 1075/2066, 1076/2473, 1076/2474, 1077/2475, 1078/2476, 1079/2477, 1080/2478, 1080/2479, 1080/2480, 1081/2481, 1081/2482, 1081/2483, 1081/2484, 1082/2485, 1082/2486, 1082/2487, 1082/2488, 1082/2489, 1082/2490, 1082/2491, 1083/2492, 1083/2493, 1084/2494, 1084/2495, 1085, 1086/401, 1087/402, 1088, 1089/2018, 1089/2019, 109, 1091, 1092, 1094/1161, 1094/1162, 1096/811, 1096/812, 1097 (partie), 1098, 1098/2, 1099/1880, 1099/1881, 11, 110, 1101, 111 (partie), 1113 (partie), 1114/813, 1115, 1116/2020, 1116/2021, 1117 (partie), 1118 (partie), 1119/2857, 112 (partie), 1120/2255, 1120/2558, 1120/2559, 113, 1137/2825, 1138/2826, 1138/2827, 1138/2828, 1139, 114, 1140/2685, 1147 (partie), 1148/2829, 1148/2830, 1148/2831, 1149/2832, 115, 1150/2644 (partie), 1150/2657, 1150/2658, 1150/2833, 1150/2905, 1150/2906, 1150/2907, 1150/3389, 1150/3390, 1150/3391, 1150/3392, 1151, 1152, 1153/2645, 1154/2462, 1154/2463, 1154/2464, 1156, 1157, 1158, 1159/2707, 116, 1160/2869, 1163/2870, 1164, 1165, 1166/2452, 1166/2453, 1167, 1168/2837, 117, 1170/2838, 1171/2775, 1171/2776, 1172, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179/2465, 1179/2466, 118, 1180, 1181/2257, 1181/2598, 1181/2599, 1182/2260, 1182/708, 1183/2835, 1183/2836, 1184/818, 1185/1752, 1187/2851, 1187/2852, 1188/30, 1189/1997, 1189/1998, 1190/593, 1191/590, 1191/591, 1191/822, 1192, 1193/415, 1194/2496, 1194/2860, 1195/2861, 1196 (partie), 1198/3393, 1198/3394, 1199/2863, 12, 1201/2175, 1201/424, 1202/2864, 1203/1673, 1203/1674, 1203/1737, 1203/1738, 1205 (partie), 1212/2850, 1215/1676, 1215/3734, 1215/3735, 1215/3740, 1215/3741, 1217/1421, 1218/2849, 1219/2871, 122, 1220/436, 1223/1681, 1223/1682, 1223/3723, 1223/3724, 1223/3725, 1223/3726, 1223/3728, 1223/3730, 1224/3721, 1224/909, 1225, 1226, 1227/437, 1229/1362, 123, 1231/824, 1231/825, 1232/3719, 1233/911, 1234/3154, 1234/3731, 1235/3216, 1235/3732, 1236/3214, 1239/1363, 1239/1999, 124, 1241/1683, 1241/1684, 1241/1685, 1242/3706, 1242/3707, 1243/3716, 1243/3717, 1244/3702, 1244/3715, 1245/3704, 1246/2508, 1247/2509, 1247/2510, 1247/3697, 1247/3698, 1247/3699, 1247/3700, 1247/3709, 1247/3710, 1247/3711, 1247/3713, 1249, 1249/2, 125, 1250, 1251, 1252, 1255/3694, 1255/3695, 1255/3696, 1256, 1259/2127, 1259/2128, 1259/2129, 1259/2130, 1259/2131, 1259/2627, 1259/2628, 126, 1260/2653, 1261/445, 1262, 127/2886, 1273/1903, 1274/1496, 1275/1498, 1275/1904, 1275/1905, 1276, 1277/1908, 1277/1924, 1277/1925, 1277/2511, 1278/2654, 1279, 128/2569, 1280, 1280/2, 1281/448, 1282, 1283, 1284/3395, 1284/3396, 1285/2512, 1286/2513, 1287/2262, 1287/2263, 1288/2264, 1288/2265, 1289, 129/2571, 1290, 1291/78, 1293/80, 1294/81, 1295/82, 1296, 1297, 1298/2514, 1299/2672, 1299/2673, 13, 1300/2674, 1300/2675,

1301/86, 1302/87, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310/4199, 1310/4200, 1311/1888, 1311/1889, 1311/2, 1311/4205, 1311/4206, 1312/4196, 1312/4197, 1312/4198, 1312/4201, 1312/4202, 1313/1364, 1313/1365, 1314/1810, 1314/1811, 1314/31, 1315, 1316, 1317, 1320/2209, 1320/4203, 1321/4204, 1321/714, 1322/4190, 1322/4191, 1322/4192, 1322/4193, 1323/4194, 1323/4195, 1324, 1325/594, 1326/1812, 1326/1813, 1326/1814, 1327/88, 1328/89, 136/2888, 14/137, 144 (partie), 145, 146, 147/2889, 149, 15/2295, 15/2296, 150/2690, 150/3875, 150/3876, 150/977, 151/3877, 151/3878, 151/3879, 151/3880, 152/2890, 153/2, 153/3, 153/4, 153/660, 154/3140, 156/3466, 157/3467, 158/3488, 158/3535, 158/3536, 159/3222, 159/3224, 159/3226, 159/3227, 159/3228, 159/3229, 159/3233, 159/4189, 16/1626, 16/1627, 16/2297, 16/2298, 166/2578, 168/1085, 17/2299, 174/1238, 175/2539, 175/2540, 176/2541, 177, 178, 18/2300, 180, 181/1845, 181/1846, 185/2604, 185/2605, 187/156, 188, 189/1847, 19/1459, 190, 190/2579, 2/2290, 204/2581, 205/2606, 205/2607, 206/2583, 207/2584, 208/2585, 209/2586, 210/2587, 211/2588, 215/3200, 216 (partie), 217, 218/2, 219/3201, 22/2301, 220/3202, 222, 226/3199, 227/987, 23/2302, 23/2303, 233, 234, 235, 238/988, 239/989, 240/2089, 240/2090, 240/2091, 241/2318, 243 (partie), 244/615, 244/616, 245, 246 (partie), 247 (partie), 248, 256/3824, 256/4215, 256/4216, 258/4217, 258/4218, 259/3294, 259/3295, 259/3296, 259/3297, 259/4219, 259/4220, 26/1226, 26/2304, 26/2305, 260/3204, 260/3205, 260/3206, 260/3491, 260/3492, 260/3493, 260/3494, 260/3495, 260/3969, 261/3537, 261/3538, 262/2960, 262/2961, 262/2962, 262/2963, 262/3304, 262/3305, 262/3306, 262/3307, 262/3308, 262/3309, 264/2967, 264/3059, 264/3060, 264/3061, 264/3313, 264/3314, 264/3315, 264/3316, 264/3317, 264/3881, 264/3882, 265/4134, 265/4221, 265/4222, 265/4223, 265/4224, 27 (partie), 270/4106, 270/4107, 270/4214, 272/3271, 272/3275, 272/3796, 272/3825, 272/3826, 272/3827, 272/3828, 272/3829, 272/3830, 272/3831, 272/3832, 272/3833, 272/3834, 272/3835, 272/3836, 272/3837, 272/3838, 272/3839, 272/3840, 272/3841, 272/4211, 272/4212, 272/4213, 274/3575, 274/3842, 274/3867, 277/3925, 277/3926, 279/3282, 28/1229, 28/2306, 280/3156, 280/3157, 280/3158, 280/3160, 280/3161, 280/3162, 282/3292, 290/3409, 290/3410, 290/3411, 290/3412, 290/3419, 290/3420, 290/3421, 290/3424, 290/3425, 290/3436, 290/3437, 290/3438, 290/3439, 290/3440, 290/673, 291/3426, 291/3427, 292/3927, 292/669, 295/3928, 299/3237, 299/3889, 299/3890, 299/4183, 299/4184, 3/2291, 30/2307, 300/3273, 300/3929, 300/3930, 300/3931, 300/3932, 300/3933, 300/3934, 300/3935, 300/3936, 300/3937, 300/3938, 300/3939, 300/3941, 300/3943, 300/3947, 300/3948, 300/3949, 300/3950, 300/3971, 300/3972, 302/3264, 302/3266, 302/3801, 302/3802, 302/3844, 302/3919, 302/3922, 302/3923, 302/3970, 303/3636, 303/4149, 303/4150, 303/4151, 303/4152, 303/4153, 304/3260, 304/3924, 305/3469, 307/3149, 307/3168, 307/3245, 307/3441, 307/3539, 307/3540, 307/3541, 307/3542, 307/3543, 309/3443, 31, 313, 314, 316/3064, 316/3166, 316/3341, 318/2938, 318/2939, 318/3646, 318/3647, 318/3648, 319/2918, 320/2919, 322/2929, 324/4154, 325/4155, 325/4156, 326/4158, 326/4165, 326/4167, 326/4232, 326/4233, 326/4234, 326/4235, 326/4236, 326/4237, 326/4238, 326/4239, 327/2853, 331/3471, 331/3577, 331/3578, 331/3579, 331/3580, 331/3581, 331/3582, 333/2841, 334/1405, 337/2771, 337/2903, 337/3550, 337/3551, 337/3958, 338/2772, 34/3366, 34/3367, 340/4187, 340/4188, 341/1418, 343/3342, 343/3619, 343/3620, 343/3621, 343/3622, 343/3623, 343/3624, 343/3625, 346/3254, 346/3255, 346/3256, 347, 349/3482, 35/2309, 354/2717, 356/3183, 356/3184, 356/3185, 356/3186, 357/3270, 359/2190 (partie), 359/4124, 359/4125, 359/4126, 359/4127,

359/4128, 359/4129, 359/4133, 361/3544, 362/3453, 362/3548, 364/3545, 364/3546, 365/4108, 365/4111, 366/2193, 368/2975, 37/2310, 370/4170, 370/4171, 370/4172, 370/4173, 370/4174, 370/4175, 370/4176, 370/4177, 370/4178, 370/4179, 370/4180, 371/3597, 371/3598, 372/3649, 373/3650, 374/2981, 374/3345, 374/3346, 374/3347, 377/2977, 377/4104, 378/2979, 38/2311, 38/2312, 382/3456, 382/3815, 382/3816, 382/3817, 382/3818, 382/3819, 382/3820, 382/3821, 382/3822, 382/3823, 384/3092, 385 (partie), 386 (partie), 387, 387/2, 39/2313, 390/2843, 391/1197, 392/1269, 393/2095, 395/2, 395/2096, 395/3, 396/729, 397/730, 4/3081, 4/3082, 40/2314, 40/2315, 400 (partie), 402/2219, 403/2921, 403/3240, 403/3348, 403/3349, 403/3660, 403/3661, 404/3359, 404/3397, 404/3662, 407/4075, 408/4076, 408/4077, 408/4078, 41/1075, 41/2071, 411/3400, 412/4079, 412/4080, 412/4081, 415/4082, 417/1690, 419/3364, 42/143, 422/1938, 422/1939, 422/3569, 422/4181, 422/4182, 423/3615, 423/3644, 423/3645, 425/3066, 426, 427/3188, 427/3189, 427/3190, 427/3774, 427/3775, 428/3559, 429/3562, 429/3776, 430/3813, 430/3814, 434/3446, 437/3783, 437/4135, 437/4136, 437/4137, 437/4138, 437/4139, 438/1285, 438/2222, 438/2525, 438/4140, 438/4141, 438/4142, 438/4143, 44/2211, 44/2212, 441/3097, 441/3098, 441/3099, 441/3100, 441/3101, 441/3102, 441/3103, 441/4059, 441/4060, 442/4061, 442/4062, 442/4063, 442/4064, 442/4065, 442/4066, 447/3401, 447/3497, 447/3498, 448/3457, 448/3617, 448/3618, 45, 454/3093, 454/3192, 454/3973, 454/3974, 454/3975, 454/3976, 454/3977, 454/3978, 454/3979, 454/3980, 454/3982, 454/3983, 454/4225, 456/3592, 456/4226, 456/4227, 457/3611, 458/2874, 458/3984, 458/3985, 458/3986, 458/3988, 458/3989, 458/3990, 458/3991, 458/4046, 458/4047, 458/4209, 458/4210, 46, 46/2, 463/3992, 463/3993, 463/3994, 463/3995, 463/3996, 463/3997, 463/3998, 463/3999, 463/4000, 463/4001, 463/4002, 463/4003, 463/4004, 463/4005, 463/4006, 463/4007, 465/4228, 465/4229, 467/4008, 467/4009, 467/4010, 467/4011, 467/4012, 467/4013, 467/4014, 467/4015, 467/4016, 467/4017, 467/4018, 467/4019, 467/4020, 47, 47/2777, 471/3501, 471/3502, 471/3585, 471/3586, 471/4022, 471/4048, 471/4049, 471/4050, 471/4051, 471/4052, 471/4053, 471/4054, 471/4055, 471/4056, 471/4057, 471/4058, 472/3351, 472/3352, 472/3354, 472/3355, 472/3475, 472/3499, 472/4024, 472/4025, 472/4026, 473/878, 474/3483, 474/3484, 474/879, 475, 476, 477/2542, 479/1638, 479/1639, 479/3742, 48/2778, 480/3743, 480/3747, 480/3761, 481/3763, 482/3751, 482/3765, 483/3753, 484/3767, 485/3755, 485/3769, 486/3759, 487/1640, 487/1641, 489, 49/2779, 49/2780, 49/2781, 490, 491, 492/1492, 492/2507, 493/3749, 494/3745, 494/897, 495/1296, 497/2024, 50/2782, 502/1297, 505/2224, 505/2225, 506/2891, 507/3555, 508/2330, 508/2331, 509/3556, 51/2783, 511/3557, 512/3626, 512/3627, 512/3628, 513/1006, 513/1007, 513/1008, 513/1009, 513/1010, 513/2039, 513/2040, 513/3629, 513/3630, 513/3631, 513/3632, 513/3634, 513/3651, 513/3652, 513/3653, 513/3654, 513/3655, 513/3656, 513/3657, 515, 516/1298, 516/1299, 517/1596, 517/1597, 517/1598, 518/2155, 52/2784, 52/2785, 520/2156, 522/21, 524, 525, 526/1642, 526/1643, 527/3213, 529/3215, 53/2688, 535, 537/1644, 537/1645, 538, 539/1104, 539/2157, 539/2158, 54, 540/1762, 544/3639, 547/2, 547/3, 547/3640, 547/3641, 548, 549/1853, 549/1854, 55/964, 550, 551/2159, 551/2325, 552, 553/2326, 553/2327, 554/2328, 555/2329, 557/2332, 558/2333, 559/2334, 56 (partie), 560/2335, 560/2336, 560/2337, 562/2338, 562/2339, 563/3368, 563/3369, 564/3370, 564/3371, 564/3372, 565/2342, 566/2343, 568/2344, 569/2345, 569/2346, 569/2347, 57/2786, 570/2348, 570/2866, 572/2349, 573/2350, 573/2351, 573/2352, 573/3373, 573/3374, 574/3375, 574/3376, 574/3377, 575/2355, 577/2356, 578/2357, 58/2523, 58/2787,



58/2788, 58/2789, 58/3, 581/2359, 583/2360, 583/2361, 583/240, 584/2681, 585/2365, 586/2996, 586/2997, 587/2998, 588/2363, 588/2364, 59/2, 59/2790, 59/3, 59/4, 590/2992, 590/2993, 590/2994, 590/2995, 592/3503, 592/3596, 593/2049, 593/2164, 593/2226, 593/248, 593/3067, 593/3068, 593/3069, 593/3070, 593/3071, 596/481, 596/482, 598/483, 6/1843, 6/2293, 60, 600/2999, 603/1310, 603/4112, 603/4168, 603/4169, 606/1951, 606/1952, 606/1953, 606/1954, 606/3000, 606/3001, 606/3002, 607, 608/3003, 609/2867, 610, 611 (partie), 612, 613, 614/1855, 614/1856, 614/1859, 614/2165, 614/2228, 614/2229, 617/2663, 619/1955, 619/2, 619/263, 620/2682, 621/2621, 621/2683, 622/1312, 622/3004, 622/3005, 623, 625/2684, 626/2629, 626/2630, 627, 628/2632, 628/2839, 628/2840, 630/2949, 630/3105, 630/3106, 630/3107, 632/4027, 632/4028, 632/4029, 632/4030, 632/4031, 632/4032, 632/4033, 632/4034, 632/4035, 632/4038, 632/4039, 632/4040, 632/4041, 632/4114, 632/4115, 633/3573, 633/3658, 633/3659, 634/3514, 634/3642, 634/3959, 634/3960, 636/3961, 636/3962, 636/3963, 637/3507, 637/3508, 637/3964, 637/3965, 638/3966, 638/3967, 638/3968, 639/1610, 639/1611, 639/1612, 639/2622, 639/2635, 639/2664, 64/3083, 640/1613, 640/1614, 640/1615, 641/11, 641/12, 641/13, 641/1316, 643/2912, 644/3509, 646/3505, 646/3506, 646/3510, 647/3006, 647/3010, 647/3011, 647/3072, 647/3073, 647/3074, 647/3075, 648/740, 649/2913, 65/3084, 65/3085, 650, 651/2008, 651/2009, 652/741, 652/742, 653, 654, 655/270, 656 (partie), 657/3868, 659/2740, 665/3869, 667/3789, 667/3894, 667/3895, 667/3896, 667/3898, 667/3899, 667/3900, 667/3901, 667/3902, 668/3870, 67/1716, 67/1717, 670/3790, 670/3792, 670/3903, 670/3904, 670/3905, 670/3906, 671/3793, 675/2753, 676/2754, 677/2951, 677/2952, 677/2953, 677/2954, 677/3871, 677/3908, 677/3909, 677/3911, 677/3912, 677/3913, 677/3915, 677/3916, 677/4144, 677/4145, 677/4146, 677/4147, 677/4148, 678/2955, 678/2956, 678/2957, 68 (partie), 686/1033, 686/1035, 686/2763, 686/2764, 686/2877, 686/3076, 686/3110, 686/3563, 686/3564, 686/3565, 686/3566, 686/3567, 686/3810, 686/3811, 686/3812, 687/759, 687/760, 688/2895, 688/3013, 688/761, 689/2901, 690/3117, 692/3014, 692/3112, 694/3448, 695 (partie), 696/2932, 696/2933, 696/3141, 697/1860, 697/1861, 697/290, 698 (partie), 699 (partie), 7/2294, 700/692, 702/693, 705/3217, 705/3218, 705/3219, 705/3220, 71, 710/3119, 715, 716/694, 718, 719, 720, 721, 722/2702, 723/3017, 723/3018, 723/3139, 724, 725, 727/2846, 730, 731, 732/3517, 732/3518, 734, 735, 736/3116, 736/3521, 736/3553, 736/3554, 737/3114, 737/3174, 737/3175, 737/3176, 737/3519, 737/3520, 738/1649, 738/1650, 739/2083, 739/790, 741, 742, 743/3120, 743/3121, 743/3122, 743/3177, 743/3178, 743/3179, 744/796, 745, 746/2, 746/2237, 746/2238, 746/2594, 746/2794, 746/2795, 747/304, 749, 75/2107, 751, 752/1125, 752/1126, 752/1127, 753/1862, 753/1863, 753/1864, 753/1865, 753/1866, 754/2010, 754/2011, 754/627, 756, 757, 758/306, 758/307, 759, 76/1755, 76/1756, 762/308, 762/309, 763, 765/2, 766, 767/2595, 77/3086, 8/1892, 8/2151, 8/2152, 82/2565, 83, 84 (partie), 85/2566, 85/2567, 86, 87, 88, 89, 9, 90, 90/2, 901/3124, 902/2421, 902/3125, 902/3126, 902/3127, 904/2422, 905/2423, 906, 907, 908, 909/1872, 909/1873, 909/1874, 909/1875, 91/2177, 910/1743, 911/1971, 911/336, 912/1972, 912/1973, 913/2641, 913/2642, 913/340, 913/341, 914/3128, 915/1148, 916/1665, 916/1666, 916/1733, 916/1734, 916/532, 917/2705, 918/2076, 919/535, 92/2178, 920, 920/2, 921, 925/3952, 925/4073, 929/4116, 929/4117, 930/4118, 930/4119, 931/3588, 931/3589, 931/3953, 931/3955, 931/3956, 931/3957, 933/4120, 933/4121, 934/4122, 934/4123, 936/346, 938/2125, 942/493, 945/1793, 945/1794, 946/1795, 946/2099, 946/2100, 948/2251, 948/2613, 948/2614, 949/351, 952/2424,

952/2425, 952/2426, 952/2427, 952/2428, 952/355, 954/2538, 955, 955/2, 957/3026, 958/3027, 959, 960/57, 961 (partie), 962/1209, 963/1210, 964/1669, 964/1670, 965, 965/1702, 966/1703, 968/3533, 968/3534, 970/3028, 970/3529, 970/3532, 970/3806, 970/3807, 972/3029, 973/3030, 974/3031, 974/3032, 974/3036, 974/3037, 974/3038, 974/3321, 974/3323, 974/3324, 974/3326, 974/3328, 974/3330, 974/3331, 974/3332, 975/3039, 975/3040, 975/3041, 975/3042, 975/3043, 975/3044, 975/3045, 975/3046, 975/3047, 975/3048, 975/3051, 975/3333, 975/3334, 975/3336, 975/3337, 975/3601, 975/3602, 975/3603, 975/3604, 975/3605, 975/3606, 975/3607, 975/3609, 975/3610, 975/3887, 975/3888, 976/2897, 976/3770, 976/3771, 977/494, 978/3407, 978/3479, 978/3480, 978/3481, 978/3808, 978/3809, 98/144, 983/367, 984, 985, 986, 989, 99, 990 (partie), 991/2025, 992/60, 994, 995/1156, 996/2, 997, 998/1671, 998/1672, 999/1975, 999/1977, 999/1978, 999/1979, 999/1980, 999/1981, 999/2637, 999/2638, 999/2773, 999/2774 ;

e) commune de Helperknapp, section TC d'Ansembourg : 260/315, 261 (partie), 268/436, 268/437, 268/438, 270/368, 272/232, 274/1 (partie), 274/439 (partie), 275/441, 275/442, 276/3, 276/62 (partie), 285/235, 285/236, 286 (partie), 287/3, 287/4, 287/453, 287/454, 287/52 ;

f) commune de Helperknapp, section TE de Bour : 1339/2366, 1341/2272, 1341/458, 1342/2273, 1342/461, 1345/2026, 1345/2027, 1345/2331, 1345/2332, 1347/2323, 1347/2324.

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

Zones	Surface de la zone de protection en km <sup>2</sup>	Surface relative de la zone de protection par rapport à l'ensemble des zones de protection
<b>Zone de protection immédiate</b>	0,005	0,04 %
<b>Zone de protection rapprochée</b>	1,21	10,5 %
<b>Zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée</b>	0,19	1,7 %
<b>Zone de protection éloignée</b>	10,1	87,7 %
<b>Cumul</b>	11,5	100 %

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

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

Ainsi, la parcelle 1269/2934 est intégrée en zone de protection immédiate du captage Ansembourg 1, la parcelle 276/496 pour Ansembourg 2, la parcelle 464/1927 pour la source Theisen, la parcelle 1138/3019 pour la source Ries et la parcelle 1416/2363 pour la source François.

Les parcelles cadastrales suivantes ont été découpées pour minimiser les surfaces des zones de protection immédiate :



- pour les sources Wäschbur et Wäschbur annexe, la parcelle 299/2180 est découpée selon les points de coordonnées géographiques 66.985,91/85.545,11 ; 66.972,47/85.558,48 ; 67.003,48/85.581,06 ; et la parcelle cadastrale 306/2072 découpée selon les points de coordonnées géographiques 67.002,34/85.589,97 ; 67.042,15/85.631,32 ; 67.045,77/85.623,02 ;
- pour la source Weiher annexe 2, la parcelle 302/2037 est découpée selon les points de coordonnées géographiques 67.062,63/85.545,96 ; 67.055,77/85.538,69 ; 67.063,81/85.531,1 ;

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

La limite de la zone de protection rapprochée représente la limite à partir de laquelle une substance qui s'introduit dans la nappe met 50 jours pour arriver jusqu'au captage. La limite des 50 jours a été calculée en utilisant la vitesse efficace, déterminée à l'aide des données de terrain disponibles (perméabilités), des résultats des essais de traçage et de la modélisation du Grès de Luxembourg (perméabilités et gradient hydraulique).

A partir de ces calculs, on obtient une extension de l'isochrone de 50 jours de 250 m de largeur et de 400 mètres de longueur (en considérant les axes de fracturation principale) pour les sources du site Leesbach.

Pour les sources François et Ansembourg 1 et 2, l'extension de l'isochrone de 50 jours s'étend jusqu'à 350 m en amont du captage.

Toute parcelle recoupée par cette surface est incluse dans la zone de protection rapprochée à l'exception des parcelles cadastrales suivantes pour minimiser la surface en zone de protection rapprochée :

- pour la source Ansembourg 2, la parcelle 276/474 a été découpée selon les points de coordonnées géographiques 69.823,62/84.762,2 et 69.836,79/84.795,39 et la parcelle 1105/66 selon les points de coordonnées géographiques 69.349,17/85.475,71 et 69.391,34/85.659,32 ;

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

Des zones de protection rapprochée à vulnérabilité élevée ont été délimitées autour de certains captages pour intégrer et protéger les drains ou forages horizontaux, notamment les parties crépinées pour les captages Ries, Theisen et Weiher annexe 2.

Les zones d'infiltrations préférentielles et rapides, mises en évidence par traçage dans les vallées « Greischer Griecht », « Leesbach » et dans les vallons « Deifleck » et « Mëlleschbaach » sont également classées en zone de protection à vulnérabilité très élevée.

Les parcelles sur lesquelles des zones d'infiltrations ont été identifiées sont alors intégrées en totalité dans les zones de protection rapprochée à vulnérabilité élevée à l'exception des parcelles suivantes, qui ont été redécoupées le plus possible le long de lignes clairement visibles sur le terrain (par exemple chemins, cours d'eau, etc.) :

- Pour la source Weiher annexe 2, la parcelle 460/890 a été découpée selon les points de coordonnées géographiques 67.069,91/85.539,1 ; 67.086,39/85.527,77 ; 67.108,36/85.557,69 ;
- Pour la source Ansembourg 1, la parcelle 1105/66 a été découpée selon les points de coordonnées géographiques 69.349,17/85.475,71 ; 69.411,1/85.617,39 ; 69.347,56/85.579,21 ; 69.391,34/85.659,32 ;
- Pour la source Ansembourg 2, la parcelle cadastrale 274/2 a été découpée selon les points de coordonnées géographiques 69.301,29/85.402,42 ; 69.531,87/85.561,44 ; 69.402,56/85.438,22 et 69.601,96/85.629,22 ; la parcelle 274/1 a été découpée selon les points de coordonnées géographiques 69.601,96/85.629,22 et 69.780,92/85.866,85 ; la parcelle 274/439 selon les points de coordonnées géographiques 69.780,92/85.866,85 ; 69.908,04/85.988,48 ; 69.896,55/85.997,4 et la parcelle cadastrale 276/530 selon les points de coordonnées géographiques 69.190,8/85.281 ; 69.237,72/85.281,38 ; 69.237,72/85.169,38 ; 69.206,55/85.169,38.

### Pour la zone de protection éloignée

La surface restante de la zone d'alimentation des captages, qui ne se trouve ni en zone de protection immédiate, ni en zone de protection rapprochée, ni en zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée, est située en zone de protection éloignée. La zone d'alimentation est déterminée à partir du débit moyen des captages, ainsi que de la constellation géologique locale mise en évidence par des investigations de terrains. Les zones d'alimentation ont été calculées à partir des données suivantes :

Captages	Débit moyen (m <sup>3</sup> /jour)	Infiltration efficace (l/s/km <sup>2</sup> )
Leesbach	4.500* m <sup>3</sup> /jour	6,7 l/s/km <sup>2</sup>
Ansembourg 1	415 m <sup>3</sup> /jour	5 l/s/km <sup>2</sup>
Ansembourg 2	410 m <sup>3</sup> /jour	4,7 l/s/km <sup>2</sup>
François	400 m <sup>3</sup> /jour	7 l/s/km <sup>2</sup>

*\*Le débit total des captages du site Leesbach a été évalué d'après une étude hydrogéologique, le débit de chaque source ou du groupe Leesbach, indépendamment d'autres sources d'un autre groupe (simmern), n'étant pas disponible.*

Toute parcelle cadastrale dont la surface se trouve à 50% ou plus dans la zone d'alimentation des sources est classée en zone de protection éloignée à l'exception de la parcelle cadastrale 261 pour la source Ansembourg 2, qui a été découpée selon les points de coordonnées géographiques 70.503,43/85.393,01 et 70.509,27/85.398,27.

### Article 3

1. Cette mesure s'impose en vue de délimiter visiblement sur le terrain la zone de protection immédiate.
2. Cette mesure s'impose en vue de délimiter visiblement sur le terrain la zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée.
3. Cette mesure s'impose en vue de sensibiliser les automobilistes, qui entrent dans les zones de protection, à se comporter de façon responsable pour limiter les risques de pollution des eaux souterraines.
4. Des polluants provenant de pollutions chroniques ou accidentelles le long des axes routiers sont susceptibles d'atteindre l'eau potable captée par les différents captages.
5. Des polluants provenant de pollutions chroniques ou accidentelles le long de la route nationale N12 sont susceptibles d'atteindre l'eau captée aux sources François et Ansembourg 1 soit par des infiltrations dans la zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée et dans la zone de protection rapprochée soit par des ruissellements en direction des zones en question. Les mesures constructives prescrites dans ce paragraphe réduiront de manière significative ce risque.
6. 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 grandes quantités en cas de pollution accidentelle.
7. Les chemins forestiers et les chemins agricoles présentent un risque de pollution avec le ruissellement d'eau en direction des captages d'eau potable, ainsi qu'un risque de pollutions accidentelles ou chroniques en provenance de véhicules.
8. Les pâturages peuvent entraîner une augmentation aussi bien des risques de pollution microbiologique que des concentrations en nitrates. Cette mesure se justifie par l'observation de problèmes bactériologiques récurrents pour la plupart des sources et par les concentrations élevées en nitrates, supérieures à 75% de la limite de potabilité pour les captages Ries, Theisen et Ansembourg 1, et supérieures à la limite de potabilité pour la source François.
9. Cette mesure se justifie par l'observation de problèmes bactériologiques récurrents pour la plupart des sources et par les concentrations élevées en nitrates, supérieures à 75% de la limite de potabilité pour les captages Ries, Theisen et Ansembourg 1, et supérieures à la limite de potabilité pour la source François.
10. Cette mesure se justifie par les concentrations élevées en nitrates, supérieures à 75% de la limite de potabilité pour les captages Ries, Theisen et Ansembourg 1, et supérieures à la limite de potabilité pour la source François.
11. Cette mesure se justifie par les concentrations élevées en nitrates, supérieures à 75% de la limite de potabilité pour les captages Ries, Theisen et Ansembourg 1, et supérieures à la limite de potabilité pour la source François.

12. Cette mesure se justifie par les concentrations élevées en nitrates, supérieures à 75% de la limite de potabilité pour les captages Ries, Theisen et Ansembourg 1, et supérieures à la limite de potabilité pour la source François.
13. La conversion de prairies permanentes en terres arables peut également engendrer une augmentation aussi bien des risques de pollution microbiologique que des concentrations en nitrates.
14. 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.
15. La présence de produits phytopharmaceutiques au niveau des captages d'eau potable avec des concentrations qui dépassent la limite de potabilité pour les sources Theisen, Ansembourg 1 et 2 et François est liée à des pratiques d'épandage dans le secteur agricole. En cas de demande de dérogation (point 15), toute utilisation de produits phytopharmaceutiques sera à documenter et les documents y relatifs sont à conserver et une copie est à transmettre à l'Administration de la gestion de l'eau et au fournisseur d'eau potable avec le détail des substances utilisées, les quantités pulvérisées, les dates et les conditions météorologiques correspondantes, etc.
16. Ce paragraphe tient compte de l'existence, notamment dans le secteur agricole de pratiques durables qui permettent de garantir, au-delà des restrictions prévues dans les paragraphes précédents, une bonne qualité de l'eau destinée à la consommation humaine. Ces pratiques sont liées à des connaissances précises sur les fertilisants azotés et produits phytopharmaceutiques utilisés par parcelle agricole, demandant un suivi précis par un conseiller agricole et nécessitant une évaluation et une surveillance rapprochée. Ces conditions ne sont dans la plupart des cas pas encore remplies lors de la rédaction du présent règlement grand-ducal. Afin de permettre une plus grande flexibilité dans le cadre des pratiques agricoles tout en garantissant que le degré de protection de la qualité et du débit exploitable de la ressource hydrique ne soit pas amoindri, des dérogations peuvent être autorisées conformément à l'article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, lettre q) de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau dans des cas particuliers et objectivement justifiés. Cette mesure se justifie d'autant plus que l'aquifère du Grès de Luxembourg est recouvert à certains endroits par des couches géologiques peu perméables du Lias Inférieur (li3) sur la carte géologique du Grand-Duché de Luxembourg à l'échelle 1:25.000 (feuilles 7 et 8). Cette couverture, qui peut parfois avoir une épaisseur de plusieurs dizaines de mètres, garantit une meilleure protection des eaux souterraines contre une pollution.
17. Certains périmètres situés dans les zones de protection éloignée sont moins vulnérables en raison de la composition géologique du sous-sol et des conditions de ruissellement. Par conséquent, un stockage d'ensilage est envisageable à titre exceptionnel et pour une durée limitée dans ces zones moins vulnérables où l'aquifère du Grès de Luxembourg est

- protégé par une couverture marneuse peu perméable. L'Administration de la gestion de l'eau sera alors à informer au préalable.
18. 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.
  19. 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.
  20. Des pollutions peuvent résulter des réseaux de canalisation et des infrastructures non étanches, et des rejets dans des cours d'eau potentiellement infiltrants et connectés aux captages. 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
  21. Les fosses septiques non étanches ou qui débordent peuvent être à l'origine de pollution microbiologique des eaux souterraines captées par les différents captages. Toute fosse septique est à éliminer et à remplacer par un raccordement au réseau des eaux usées.
  22. Plusieurs sites potentiellement contaminés sont répertoriés dans la banque de données CASIPO mise en place par l'Administration de l'environnement. 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.
  23. La considération des éoliennes, et de toutes les infrastructures qui sont nécessaires à leur fonctionnement, comme des installations avec manèges 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.
  24. En considérant la vulnérabilité à la pollution de l'aquifère dans les zones de protection éloignées 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 géothermiques 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).
  25. D'importantes surfaces forestières, qui constituent une importante source de revenus pour certains exploitants sylvicoles, sont situées dans les zones de protection créées par le présent règlement. En concertation avec l'ANF, des dérogations pourraient être envisagées pour la sylviculture et le déboisement de plus de 25 ares dans certaines conditions et de façon à garantir la qualité des eaux souterraines. Une dérogation à un point du règlement grand-ducal précité du 9 juillet 2013 a donc été rajoutée.

26. Etant donné que des forages de reconnaissance sont parfois nécessaires pour améliorer les connaissances sur l'état qualitatif de la nappe et sur les directions d'écoulement ou encore pour obtenir des informations géologiques spécifiques dans le cadre du programme de mesures et/ou en cas de renouvellement de certains captages, il est nécessaire de prévoir une dérogation pour la réalisation de forages de reconnaissance.

#### **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 du 9 juillet 2013 précité, y compris une estimation des coûts, ainsi qu'une priorisation des mesures.

#### **Article 5**

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

#### **Article 6**

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

#### **Article 7**

Pour garantir une approche territoriale cohérente et simplifiée, le règlement grand-ducal du 12 décembre 2014 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine François et situées sur le territoire des communes de Tuntange et de Septfontaines est abrogé. Les zones de protection de la source François, ainsi que toutes les mesures s'y rapportant, ont été intégrées dans le présent règlement grand-ducal.

**Article 8**

sans commentaire

Version modifiée

## Fiche financière

Le projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour du site de captage d'eau souterraine Leesbach et des captages Ansembourg 1 et 2 et François situées sur les territoires des communes de Saeul, Habscht et Helperknapp est susceptible d'avoir un impact sur les articles ayant trait à l'eau dans le budget de l'Etat.

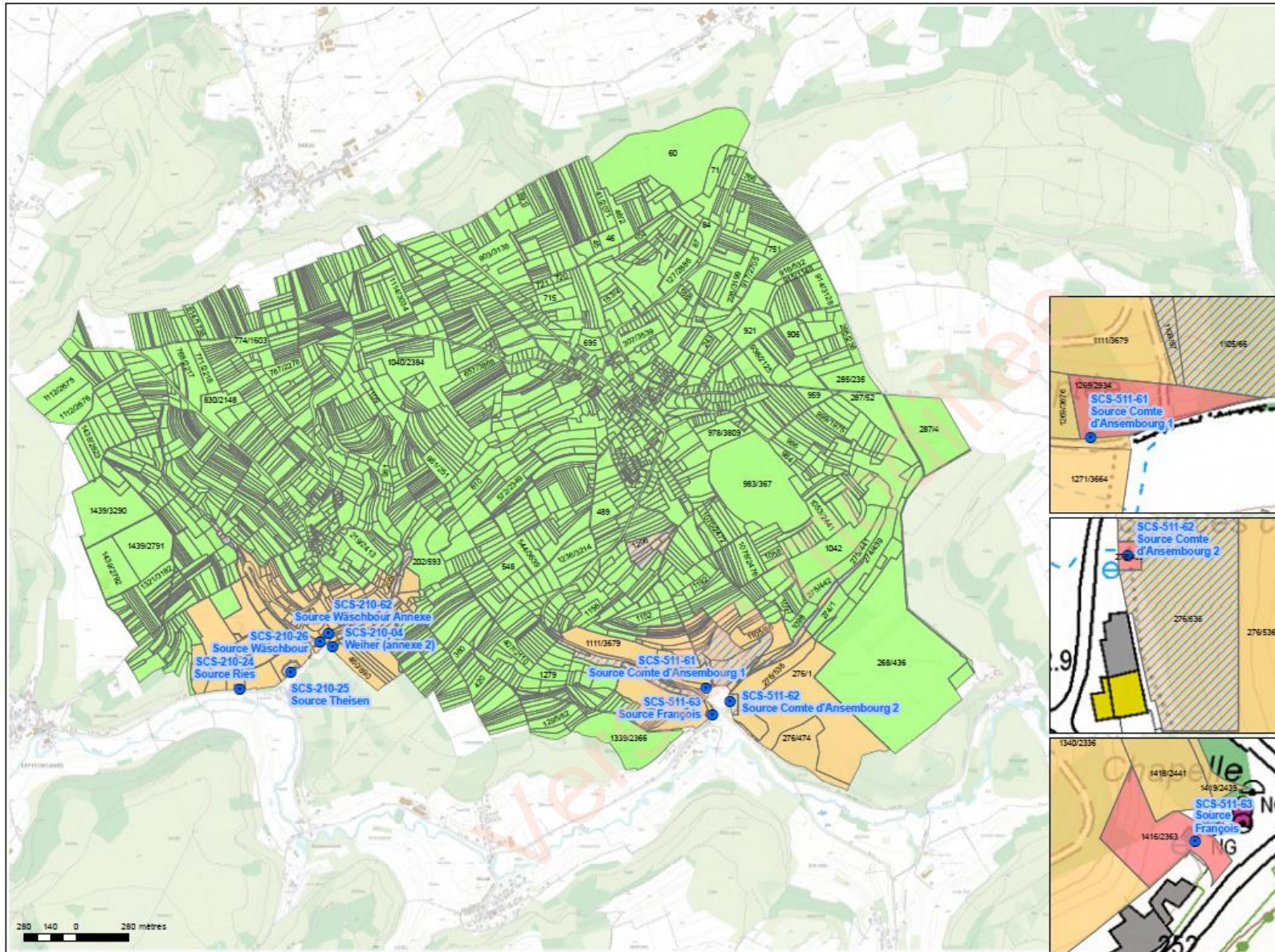
Conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 65, paragraphe 1<sup>er</sup>, lettres g) et h), sont imputables sur le Fonds pour la gestion de l'eau, la prise en charge jusqu'à 50% de l'étude de délimitation de zones de protection, ainsi que jusqu'à 75% des coûts liés à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

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

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

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





**Légende** Cadastre: situation au 15/12/2017

**Zones de protection**

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

● Source captée

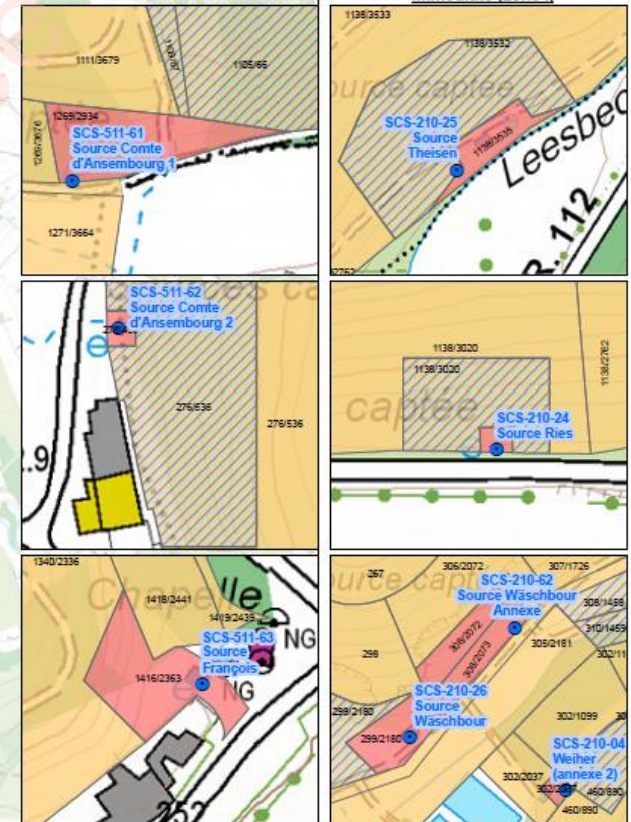
**OBJET: ANNEXE I**

**PROJET: CREATION DES ZONES DE PROTECTION AUTOUR DES CAPTAGES D'EAU SOUTERRAINE RIES, THEISEN, WAESCHBOUR, WEIHER, COMTE D'ANSEMBOURG 1 ET 2 ET FRANÇOIS**

**Plan d'orientation**



**Détail de la zone de protection immédiate (zone I)**



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

## Version approuvée par le Conseil Gouvernement le 21 février 2018

### **Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du site de captage d'eau souterraine Leesbach et des captages Ansembourg 1 et 2 et François situées sur les territoires des communes de Saeul, Habscht et Helperknapp**

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 et de la Chambre des métiers encore à demander] ;

Vu [l'avis des Conseils communaux de Saeul, Habscht et Helperknapp encore à demander];

Notre Conseil d'Etat entendu ;

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

Arrêtons :

**Art.1<sup>er</sup>.** Sont créées sur les territoires des communes de Habscht, Helperknapp et Saeul, les zones de protection autour des captage d'eau souterraine *Ries* (code national : SCS-210-24), *Theisen* (SCS-210-25), *Wäschbur* (SCS-210-26), *Wäschbur annexe* (SCS-210-62) et *Weiher annexe 2* (SCS-210-04), *Ansembourg 1* (SCS-511-61), *Ansembourg 2* (SCS-511-62), et *François* (SCS-511-63) exploités par le Syndicat des Eaux du Sud, 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 *Ries, Theisen, Wäschbur, Wäschbur annexe, Weiher annexe 2, Ansembourg 1 et 2 et François* 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 de la délimitation, 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 le fournisseur d'eau potable, qui exploite les captages concernés. En cas d'impossibilité matérielle ou s'il existe un obstacle topographique naturel, à condition qu'une protection équivalente à celle procurée par une clôture soit assurée, le membre du gouvernement ayant la gestion de l'eau dans ses attributions pourra autoriser une alternative à la délimitation de la zone de protection immédiate par une clôture sur demande introduite conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, lettre q).
2. La limite de la zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée est à marquer clairement et de manière durable sur le terrain par le fournisseur d'eau potable, qui exploite les captages concernés.
3. Les meilleures techniques disponibles pour la construction dans des zones de protection de captages utilisés pour la production d'eau destinée à la consommation humaine seront à utiliser lors de prochains travaux sur les C.R.112A, C.R.112, C.R.113 et N12 au niveau des tronçons visés par le présent règlement grand-ducal. Les faisabilités technique et économique des différentes variantes de construction envisageables, qui tiendront 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. Les aménagements sont à réaliser de manière à favoriser l'évacuation des eaux pluviales en dehors des zones de protection.
4. L'eau ruisselant le long de la pente de la route nationale N12 en direction des zones de protection rapprochée avec vulnérabilité élevée (zone II-V1) des sources François et Ansembourg 1 est à dévier en dehors des zones de protection. Les détails techniques seront élaborés dans le programme de mesures tel que prévu à l'article 4.
5. Tout transport de produits de nature à polluer les eaux est interdit sur les C.R.112A, C.R.112, C.R.113 et les chemins agricoles et forestiers et toute route, qui sont situés dans les zones de protection. Les interdictions de transports visées sont signalisées par un panneau indiquant que l'accès est interdit aux conducteurs de véhicules transportant des produits de nature à

polluer les eaux au moins pour les C.R.112A, C.R.112 et C.R.113. 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'exploitations forestière et agricole, 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.
7. Lors de prochains travaux de réfection des chemins agricoles, forestiers et des différentes routes traversant les zones de protection, l'aménagement est à réaliser de manière à favoriser une évacuation des eaux pluviales en dehors des zones de protection.
8. Les pâturages sont interdits dans les zones de protection rapprochée.
9. Toute fertilisation décrite sous les points 6.24, 6.26, 6.27 et 6.28 de l'annexe I du règlement grand-ducal du 9 juillet 2013 précité est interdite dans les zones de protection rapprochée.
10. La quantité maximale de 130 kilogrammes  $N_{org}$  par an et par hectare est fixée sur les terres arables situées dans la zone de protection éloignée.
11. La quantité de fertilisants azotés disponibles épandue par an et par hectare est limitée à 150 kilogrammes sur les prairies et pâturages temporaires et permanents ainsi que pour les cultures suivantes : betteraves fourragères, maïs, pommes de terre, blé, colza, orges d'hiver, céréales d'hiver.
12. Toute conversion de prairies permanentes en terres arables est interdite.
13. Tout retournement de prairies permanentes est interdit en zone de protection éloignée.
14. Les produits phytopharmaceutiques sont interdits dans les zones de protection rapprochée.
15. Sur demande introduite conformément à l'article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, lettre q) de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, le membre du gouvernement ayant la gestion de l'eau dans ses attributions pourra autoriser certains ouvrages, installations, dépôts, travaux ou activités par dérogation aux dispositions des points 8 à 14 du présent article sous réserve de garantir une bonne qualité de l'eau destinée à la consommation humaine.
16. Le stockage d'ensilage en plein champs dans les zones de protection éloignée est autorisé en cas de rendements exceptionnels dus aux conditions météorologiques, en cas de force majeure, en cas de graves inondations ou d'accidents qui n'ont pas pu être prévus, mais uniquement sur les terrains où la formation aquifère du Grès de Luxembourg est recouverte par la formation géologique des marnes et calcaires de Strassen (li3) et sur les terrains où aucun ruissellement de surface en direction des captages visés par le présent règlement

grand-ducal n'a lieu. Des déclarations de stockage sont à réaliser auprès de l'Administration de la gestion de l'eau au plus tard une semaine après le stockage.

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

18. 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 doivent être équipées 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 sont à entourer d'une protection évitant tout endommagement, notamment lors du choc d'un engin. La réalisation de cette mesure sera obligatoire cinq ans après l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal.

19. Des contrôles d'étanchéité des réseaux d'eaux usées/mixtes, des fosses septiques et des installations pour le maniement et le stockage d'engrais azotés liquides, de produits phytopharmaceutiques, de fumier et de lisier sont à réaliser tous les cinq ans. Cette mesure sera obligatoire deux ans après l'entrée en vigueur du présent règlement. Les résultats de ces contrôles sont à transmettre à l'Administration de la gestion de l'eau. En cas de renouvellement de ces installations, des critères de construction en vigueur dans les zones de protection autour de captages d'eau destinée à la consommation humaine sont à respecter. L'exécution des contrôles d'étanchéité incombe aux propriétaires.

20. Toute fosse septique avec trop plein est à remplacer par une fosse septique parfaitement étanche sans trop plein ou les eaux usées/mixtes sont à raccorder au réseau d'eaux usées/mixtes de la commune concernée. Les cuves sont à équiper d'un avertisseur de remplissage et sont à vidanger régulièrement et chaque fois qu'il y a nécessité par une entreprise autorisée à cet effet.

21. Les risques de pollution émanant des sites potentiellement pollués répertoriés dans la base de données de l'Administration de l'environnement sont à étudier. Un réseau de surveillance de la qualité de l'eau, pour évaluer les risques de pollution émanant des sites potentiellement pollués, qui sont répertoriés dans la base de données de l'Administration de l'environnement, est à mettre en place dans le cadre du programme de mesures prévu à l'article 4. En cas d'existence d'une détérioration de la qualité de l'eau souterraine jugée susceptible de mettre

en danger la potabilité de l'eau des captages visés par le présent règlement grand-ducal, des investigations sont à réaliser par les propriétaires de terrains d'où peuvent émaner les sources de détérioration de la qualité de l'eau souterraine.

22. 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 du point 1.3 de l'annexe I du règlement grand-ducal modifié précité du 9 juillet 2013.

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

**Art. 6.** Conformément à l'article 6 du règlement grand-ducal précité du 9 juillet 2013, un contrôle de qualité est à réaliser par l'exploitant du captage au niveau des points de captage. Des prélèvements à des fins de contrôle de 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.** Le règlement grand-ducal du 12 décembre 2014 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine François et situées sur le territoire des communes de Tuntange et de Septfontaines est abrogé.

**Art. 8.** 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 du site de captage d'eau souterraine Leesbach et des captages Ansembourg 1 et 2 et François situées sur les territoires des communes de Saeul, Habscht et Helperknapp**

**EXPOSÉ DES MOTIFS**

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

Il fixe la délimitation des zones de protection autour des captages d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine *Ries* (code national : SCS-210-24), *Theisen* (SCS-210-25), *Wäschbur* (SCS-210-26), *Wäschbur annexe* (SCS-210-62), *Weiher annexe 2* (SCS-210-04), *Ansembourg 1* (SCS-511-61), *Ansembourg 2* (SCS-511-62) et *François* (SCS-511-63), exploités par le Syndicat des Eaux du Sud.

L'eau souterraine des captages provient de l'aquifère du Grès de Luxembourg, qui fait partie de la masse d'eau souterraine du Lias inférieur. L'eau souterraine s'écoule aussi bien à travers les pores de la matrice rocheuse que le long des fissures. Le Grès de Luxembourg constitue la principale ressource naturelle du pays avec 75% de l'eau souterraine utilisée comme eau potable qui provient de cet aquifère. Différents niveaux de nappes d'eaux souterraines, séparées par des niveaux marneux relativement imperméables, sont captées par les différents captages de sources :

- Un niveau supérieur constitué d'une nappe libre (captée par tous les captages sauf le drain incliné de *Weiher annexe 2*), qui est contenue dans les pores et fissures de la partie supérieure du Grès de Luxembourg, constituée de grès jaune fracturé et altéré,
- Un niveau inférieur constitué d'une nappe captive (captée par le forage *Weiher annexe 2* et certains drains de la source *Ries*), qui est contenue dans les pores et fissures de calcaires gréseux gris et de grès gris, recouverts d'un niveau marneux peu perméable.

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 certains paramètres microbiologiques de façon plus ou moins récurrente au niveau des captages *Theisen* (E.Coli, entérocoques, bacilles coliformes), *Ries* (bacilles coliformes), *Wäschbur* (E.Coli, entérocoques, bacilles coliformes), *Ansembourg 1* (E.Coli, entérocoques, bacilles coliformes), *Ansembourg 2* (bacilles coliformes)

et François (E.Coli, entérocoques, bacilles coliformes). La détection des paramètres prémentionnés est souvent observée pendant des périodes pluvieuses. Par ailleurs, la présence régulière de bacilles coliformes, des E. Coli et entérocoques dans l'eau des venues C et D de la source François entraîne la mise hors service systématique de celles-ci.

A noter que les analyses bactériologiques disponibles sont souvent antérieures à 2014 et ne sont donc pas forcément représentatives de la qualité actuelle de l'eau des différents captages du site Leesbach, qui ont été assainis ou complètement renouvelés ces dernières années. Par ailleurs, pour le captage Weiher annexe 2, qui est hors service suite à des conditions anoxiques de la nappe (concentration élevée en fer dissous), seule une analyse incomplète a été réalisée et ne permet pas de caractériser la qualité des eaux captées et de conclure quant à l'évolution de certains paramètres.

### Produits phytopharmaceutiques et métabolites

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

Captages	Métolachlore -ESA	Métolachlore OXA	Métazachlore ESA	Métazachlore OXA	Atrazine	Atrazine déséthyl
Ries	X					
Theisen	XX		X		X	X
Wäschbur	X			X	X	X
Ansembourg 1	XX	X	XXX	XXX	X	X
Ansembourg 2	X	X	XXX	X	X	XX
François (venue A)	XXX	XXX	XXX	X	X	XX

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

Des dépassements des limites de potabilité pour le métazachlore ESA sont à déplorer dans l'eau de la source Ansembourg 1 (jusqu'à 6 fois plus élevées que la limite de potabilité avec une concentration maximale de 670 ng/l mesurée en juillet 2015), Ansembourg 2 (110 ng/l mesurée en octobre 2017), de la venue d'eau A de François (250 ng/l mesurée en septembre 2015).



Les limites de potabilité pour le métazachlore OXA sont également dépassées dans l'eau de la source Ansembourg 1 (200 ng/l en mai et juillet 2016).

Les concentrations en métolachlore ESA dépassent également les limites de potabilité pour l'eau de la source François (550 ng/l en mai 2016), et la limite est atteinte (100 ng/l en janvier 2017) pour la source Theisen. Pour la source Ansembourg 1, une concentration de 90 ng/l, proche de la limite de potabilité a été mesurée en octobre 2014.

Les concentrations en métolachlore OXA sont à plusieurs reprises supérieures à la limite de potabilité pour la source François (140 ng/l en septembre 2017).

D'autres produits phytopharmaceutiques, tels que le 2,6 Dichlorobenzamide, l'Isoproturon, le Bentazone, le terbutylazine, le métolachlore, l'atrazine et le Déséthyl atrazine, ces deux derniers ayant été utilisés pour les cultures de maïs jusqu'à ce que les produits soient interdits en 2005, ont été détectés dans l'eau de certaines sources.

## Nitrates

Les concentrations en nitrates, récapitulées dans le tableau suivant, varient d'un captage à l'autre et montrent des influences plus ou moins importantes de l'agriculture dans les diverses zones de protection.

Captages	Concentration en nitrates	% par rapport à la limite de potabilité	Tendance de l'évolution des concentrations
<b>Ries</b>	29-40 mg/l	58-80 %	Tendance à l'augmentation jusqu'en 2004 puis tendance à la baisse
<b>Theisen</b>	21-40 mg/l	42-80 %	Tendance à l'augmentation
<b>Wäschbur</b>	19-32 mg/l	38-64 %	Tendance à l'augmentation
<b>Wäschbur annexe</b>	15-26 mg/l	30-52 %	Tendance à l'augmentation
<b>Weiber annexe 2</b>	< 2 mg/l	< 4%	-
<b>Ansembourg 1</b>	25-41 mg/l	50-82 %	Tendance à l'augmentation depuis 10 ans
<b>Ansembourg 2</b>	15-21 mg/l	30-42 %	Tendance à l'augmentation depuis 10 ans
<b>François</b>	21-80 mg/l	42- <b>160</b> %	Tendance à l'augmentation depuis 10 ans

L'eau en provenance de chacune des trois venues d'eau A, C et D de la source François présente quasi-systématiquement des dépassements de la limite de potabilité avec des concentrations en nitrates pouvant atteindre 80 mg/l. La concentration moyenne en nitrates entre 2013 et 2017 est de 65 mg/l pour la venue A, 64,5 mg/l pour la venue C et 52,5 mg/l pour la venue D. La qualité de l'eau de la source se dégrade de plus en plus ces dernières années, ce qui met en évidence l'influence néfaste des activités agricoles. Les effets des mesures et restrictions, qui ont été prévues par le règlement grand-ducal abrogé précité du 12 décembre 2014 pour restaurer la qualité des eaux souterraines, ne sont pas encore visibles en raison du temps nécessaire pour les appliquer sur le terrain et du temps de migration des fertilisants dans le sol jusqu'à la nappe.

Les eaux des sources Ries, Theisen, et Ansembourg 1 présentent des teneurs en nitrates parfois supérieures à 75 % de la limite de potabilité. Par ailleurs, pour toutes les sources sauf la source Ries et la source Weiher annexe 2, cette dernière captant les eaux de la nappe captive du Grès de Luxembourg, une tendance à l'augmentation est observée.

D'après les analyses disponibles, les teneurs en nitrates de l'eau de la source Ansembourg 2 semblent avoir une légère tendance à l'augmentation depuis 2012 avec des valeurs proches de 20 mg/l ces dernières années.

### **Autres paramètres chimiques**

Les eaux de la nappe libre, captées par les sources Ries, Theisen, Wäschbur et Wäschbur annexe présentent des teneurs en sulfates d'environ 33 mg/l tandis que les eaux de la source Weiher annexe 2, qui proviennent de la nappe captive, ont des concentrations plus élevées, de l'ordre de 59 mg/l. Les teneurs en sulfates de la source François peuvent quant à elles atteindre 65 mg/l.

Les eaux du forage Weiher annexe 2, qui proviennent de la nappe captive, ont des teneurs en fer dissous supérieures aux normes de potabilité. Ces teneurs élevées ont une origine naturelle. Il en est de même pour le captage Ries, pour lequel certains drains captent la nappe captive : la qualité de l'eau captée est parfois non conforme au règlement grand-ducal précité du 7 octobre 2002 pour le fer (concentration maximale de 0,437 mg/l) et l'aluminium (concentration maximale de 0,398 mg/l).

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

Les études hydrogéologiques ont révélé la présence de zones d'infiltration préférentielle et rapide des eaux de surface vers les eaux souterraines dans les vallées « Greischer Griecht », « Leesbach » et dans les vallons « Deifleck » et « Mëlleschbaach », notamment dans les lits des cours d'eau et ruisseaux, qui sont situés en amont des sources et qui sont constitués de sables limoneux et de grès fracturés.

Les zones situées autour des forages horizontaux, qui servent à capter la nappe du Grès de Luxembourg, sont également particulièrement vulnérables.

Par conséquent, la délimitation de zones de protection rapprochée à vulnérabilité élevée s'avère nécessaire pour les zones d'infiltration préférentielle et rapide qui ont été identifiées d'après les investigations de terrain ainsi qu'à proximité des drains des sources.

### **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 du site de captages Leesbach et des sources François, Ansembourg 1 et 2 a une surface de 11,5 km<sup>2</sup>, dont plus d'un tiers est recouvert de prairies, environ un quart par des zones forestières et un autre quart par des terres agricoles. L'occupation des sols des zones de protection est détaillée dans le tableau ci-dessous :

<b>Occupation des sols</b>	<b>Surface des zones de protection (avec adaptation des parcelles cadastrales) en km<sup>2</sup></b>	<b>Surface de la zone par rapport à l'ensemble des zones de protection</b>
Zones forestières	2,85	24,8 %
Prairies mésophiles	4,66	40,5 %
Terres agricoles, cultures annuelles	3,16	27,5 %
Zones d'habitation et infrastructures	0,77	6,6%
Autres (vergers, plans d'eau)	0,06	0,5 %
<b>Cumul</b>	<b>11,5</b>	<b>100 %</b>

Le principal risque de pollution provient des activités agricoles avec l'épandage d'engrais et de produits phytopharmaceutiques. Les drainages agricoles constituent également un risque de pollution avéré en amont des sources François et Ansembourg 1 et 2.

Les zones urbanisées de la localité de Tuntange et de Greisch 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, le salage des

routes, etc. La route nationale N12 constitue un risque non négligeable de pollution, notamment à proximité du ruisseau infiltrant situé en amont de la source François.

Dans les zones de protection, de nombreux sites potentiellement pollués ou à risque pour le sol et les eaux souterraines sont répertoriés dans la base de données CASIPO de l'Administration de l'Environnement.

Des réservoirs souterrains et aériens, des stations-service, des dépôts, des décharges, des réservoirs à mazout, certaines activités (menuiserie, atelier, peintre, charpentier, carrossier, etc.) présentent également des risques de pollutions accidentelles ou chroniques des eaux souterraines.

Les fosses septiques existantes dans les zones de protection sont susceptibles d'être à l'origine de pollutions microbiologique des eaux souterraines.

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

Les mesures administratives 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 d'un règlement grand-ducal séparé conformément à l'article 44, paragraphes 2 et 3 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau.

## COMMENTAIRE DES ARTICLES

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

Les sources Ries (coordonnées géographiques : 66.570/85.302), Theisen (66.844/85.397), Wäschbur (67.000/85.561), Wäschbur annexe (67.045/85.608) et Weiher annexe 2 (67.067/85.538) se situent sur le territoire de la commune de Hobscheid, la source Ansembourg 1 (69.067/85.310) sur le territoire de la commune de Bour et les sources Ansembourg 2 (69.189/85.240) et François (69.101/85.168) sont situées sur le territoire communal de Helperknapp.

#### Pour le site Leesbach

Le captage de la source Ries date de 1922 et a été assaini en 2015 avec la réalisation de forages inclinés et horizontaux. Certains drains permettent de capter les eaux de la partie captive de la nappe du Grès de Luxembourg.

Le nouveau captage Theisen a été construit en 2014 avec la mise en place de 3 drains horizontaux, qui ont permis d'améliorer la qualité et d'augmenter la quantité des eaux souterraines captées.

L'assainissement du captage Wäschbur en 2011 a consisté à réaménager les bassins, poser de nouvelles canalisations, remplacer des parties vétustes du béton des dalles et mettre en place une étanchéité pour prévenir les infiltrations d'eaux de surface.

Le captage Wäschbur annexe a été assaini en 2010 avec la réalisation d'un drain longitudinal protégé par un voile en béton et une barrière en argile pour éviter l'infiltration des eaux de surface. Le fonctionnement initial du captage n'a pas fait l'objet de modification.

Le captage source Weiher annexe a été remplacé en 2014 par un forage incliné, nommé alors Weiher annexe 2, de telle sorte que les eaux captées se limitent à la partie captive du Grès de Luxembourg afin de réduire les problèmes bactériologiques résultant de la connexion de la nappe libre avec le ruisseau « Leesbach ». Le captage est hors service en raison des concentrations en fer très élevées, qui dépassent les normes de potabilité.

Le débit moyen total estimé du groupe de captages Leesbach est de 4.500 m<sup>3</sup>/jour.

#### Pour le captage Ansembourg 1

Le captage Ansembourg 1 a été construit en 1934 et l'eau des fractures du Grès de Luxembourg s'écoule par une galerie d'environ 6 m de long jusqu'à un premier bassin de dessablage puis un deuxième. L'assainissement du captage est prévu à moyen terme. Le débit moyen de la source est estimé à 415 m<sup>3</sup>/jour.

#### Pour le captage Ansembourg 2

Le captage Ansembourg 2 a également été construit en 1934 et les arrivées d'eau proviennent de plusieurs diaclases et fissures dans le Grès de Luxembourg et s'écoulent dans le bassin de collecte via un tunnel en béton. Les eaux de la source Ansembourg 1 sont également collectées dans le même bassin de collecte. Les venues d'eau sont relativement distinctes, d'après les observations faites lors de la réalisation de forages de reconnaissance et les résultats des essais de pompage. Le renouvellement du captage est prévu pour étanchéifier l'ouvrage et consistera à réaliser des drains horizontaux. Le débit moyen de la source est estimé à 410 m<sup>3</sup>/jour.

#### Pour le captage François

Le captage d'eau se compose de 4 arrivées d'eau distinctes appelées arrivées A, B, C et D. La productivité moyenne du captage François est d'environ 400 m<sup>3</sup>/jour. L'arrivée A constitue l'arrivée d'eau la plus productive tandis que les arrivées C et D ont été mises hors service en raison de la qualité médiocre des eaux.

## **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, SES suivant les instructions de l'Administration de la gestion de l'eau.

Les zones de protection autour des captage d'eau souterraine *Ries, Theisen, Wäschbur, Wäschbur annexe, Weiher annexe 2, Ansembourg 1 et 2 et François* 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 Habscht, section SA de Greisch : 299/2180 (partie), 302/2037 (partie), 306/2072 (partie), 306/2073 ;

b) commune de Habscht, section SC de Septfontaines : 1138/3019, 1138/3535 ;

c) commune de Helperknapp, section TA de Tuntange : 1269/2934 ;

d) commune de Helperknapp, section TC d'Ansembourg : 276/496 ;

e) commune de Helperknapp, section TE de Bour : 1416/2363.

2° Zone de protection rapprochée :

a) commune de Habscht, section SA de Greisch : 202/594, 204, 205, 206/595, 241, 242, 242/2, 243 (partie), 244/1145, 246 (partie), 247 (partie), 249/1882, 249/1883, 252/1885, 253/1887, 253/1888, 254/2178, 255/165, 256/1633, 256/606, 261 (partie), 262, 263/845, 263/846, 264/166, 265, 266/19, 266/2017, 266/2018, 266/2179, 267, 268/1893, 270, 271/2019, 273/1396, 273/1932, 273/2065, 273/2066, 273/342, 273/343, 274/1397, 277/1917, 279, 280/839, 281/2077, 285, 288/2079, 289/843, 289/844, 290/20, 290/2080, 291, 293/1806, 294/1894, 295/1895, 296/1897, 296/2259, 297/1505, 297/1506, 297/2260, 297/329, 298, 302/1099, 302/1100, 302/2037 (partie), 305/2181, 306/2072 (partie), 307/1726, 307/1727, 309, 312, 314/851, 315/1687, 315/1688, 315/615, 315/852, 315/853, 317, 318/1543, 318/1544, 319/1103, 319/1104, 320/1400, 321/1401, 321/1402, 321/2020, 322/1403, 322/1404, 328/1807, 328/857, 333/1817, 337/617, 337/618, 338/1163, 460/1818, 460/1819, 460/1820, 460/888, 460/890 (partie), 51/1708, 51/1869, 52/1870, 53/2298, 54/1873, 54/1875, 54/2258, 55;

b) commune de Habscht, section SC de Septfontaines : 1138/1628, 1138/1629, 1138/2762, 1138/2930, 1138/3020 (partie), 1138/3118, 1138/3119, 1138/3533, 1142/3331, 1144/2361, 1144/3217, 1144/3332, 1150/1637, 1150/1638, 1150/2368, 1150/2369, 1150/2765, 1150/3080, 1150/3081, 1150/3082, 1150/3334, 1346/2814, 1347/2816 ;

c) commune de Helperknapp, section TA de Tuntange : 1102 (partie), 1103, 1104, 1105/66 (partie), 1106, 1110, 1111/3673, 1111/3679, 1111/3680, 1121/2804, 1122/2805, 1123/2806, 1124/2807, 1125/2808, 1125/2809, 1126/2810, 1127/2811, 1128/2203, 1128/2812, 1128/2813, 1128/408, 1129 (partie), 1130 (partie), 1131/2, 1131/2814, 1132/2815, 1133/2816, 1133/2817, 1134/2818, 1134/2819, 1134/2820, 1134/2821, 1134/2822, 1135/2823, 1136/2824, 1142, 1143/2206, 1144/1886, 1144/1887, 1146/2859, 1255/3693 (partie), 1265/446, 1269/3676, 1271/3664, 1272/3666 ;

d) commune de Helperknapp, section TC d'Ansembourg : 274/2 (partie), 276/1, 276/474, 276/536 (partie), 276/62 (partie) ;

e) commune de Helperknapp, section TE de Bour : 1340/2336, 1348, 1349, 1350/1829, 1350/1830, 1351/1513, 1351/1514, 1418/2441, 1419/2439, 1425, 1426, 1428/2395, 1458/2443, 1458/2444, 1462/2134, 1462/2135.

3° Zone de protection rapprochée avec vulnérabilité élevée :

a) commune de Habscht, section SA de Greisch : 203, 207, 208, 209, 213, 299/2180 (partie), 300/1903, 308/1458, 310/1459, 310/1462, 311/1460, 313/1461, 316/1463, 460/890 (partie), 50, 51/1707, 51/1868, 52/1871, 53/2297, 54/1874 ;

b) commune de Habscht, section SC de Septfontaines : 1138/3020 (partie), 1138/3532, 1347/2815, 1348/2377, 1348/2378, 1349/1777, 1349/419, 1349/420, 1350 ;

c) commune de Helperknapp, section TA de Tuntange : 1105/66 (partie), 1107/2858, 1109/67, 1169/1052, 1204/1801, 1204/823, 1206 (partie), 1207/1802, 1207/1803, 1208, 1255/3693 (partie), 1263/3689, 1263/3690, 1263/3692, 1263/3708, 1263/927, 1264/3682, 1264/3686, 1264/3688, 1266/1215, 1266/1825, 1266/1826, 1266/3683, 1266/3684, 1266/3685, 1267, 1268/3674, 1268/3675, 1270/3670, 1270/934, 1271/3668, 1271/3669 ;

d) commune de Helperknapp, section TC d'Ansembourg : 274/1 (partie), 274/2 (partie), 274/439 (partie), 276/536 (partie).

4° Zone de protection éloignée:

a) commune de Saeul, section C de Saeul: 1100/1332, 1102 (partie), 1104/1784, 1104/1785, 1105/1438, 1106/1439, 1107/1440, 1108/1441, 1108/2811, 1109/2740, 1110/1717, 1110/1718, 1112/1771, 1112/1772, 1114/3034, 1116/3035, 1117 (partie), 1118 (partie), 1119, 1120/2, 1120/2471, 1121/2386, 1121/2387, 1122/2388, 1123/2461, 1124/3036, 1125/3037, 1126/1202, 1126/124, 1127/2391, 1129/2895, 1129/2896, 1130/2642, 1130/2643, 1130/2743, 1131/1337, 1131/1338, 1131/1339, 1132/1340, 1132/1341, 1132/1342, 1133/3038, 1134/3039, 1135/3040, 1136/1203, 1136/3041, 1136/3042, 1137/3043, 1137/824, 1138/3044, 1138/825, 1140 (partie), 1141 (partie), 1142/1820, 1144, 1145, 1146/2543, 1148/1972, 1148/1973, 1149, 1150/2644 (partie), 1151/1205, 1151/2645, 1152/1932, 1154/1865, 1155/1933, 1155/981, 1157/2887, 1157/2888, 1158/2742, 1159, 886/2554, 888/753, 888/755, 889/1127, 889/2458, 890/1882, 890/1883, 891, 893/3416, 893/3417, 895/2557, 895/2558, 896/1689, 896/2850, 898/2851, 898/2852, 898/2853, 899/2854, 899/2855, 900/2856, 901/2857, 903/3138, 906/1313, 910/3133, 910/3155, 913/3134, 914/3156, 915/3135, 915/3136, 915/3137, 917/3139, 919/3140, 920/3157, 920/3158, 922/3141, 923/3142, 926/2858, 927/3159, 928/2884, 929/3143, 931/3144, 931/3145, 931/3146, 953, 955/2368, 955/2369, 955/2373, 955/2374, 955/2730, 955/2731, 955/2878, 955/2879, 956/2375, 956/2376, 957/2377 ;

b) commune de Habscht, section SA de Greisch : 1/2074, 1/2261, 10/2358, 10/2359, 10/2360, 10/2361, 10/2362, 10/2363, 1001, 1002/1195, 1002/1196, 1002/1794, 1002/1795, 1003/1298, 1003/1535, 1003/1536, 1004, 1005/1197, 1005/1198, 1007/1626, 1010/1990, 1011/1991, 1012/1992, 1013/1993, 1014/1994, 1015/1995, 1016/1996, 1019/1997, 1023/1837, 1023/1838, 1023/2000, 1024/1999, 1025/2001, 1026/2064, 1028/2213, 1028/2214, 1029, 103/2165, 1030, 1036/1538, 1036/1539, 1038/1273, 1038/1274,



1039/1275, 1040/1264, 1040/2374, 1040/2384, 1042/2370, 1042/2373, 1043/2368, 1044/1855, 1047/1948, 1048, 1049, 1050/2229, 1050/2231, 1052, 1053, 1054, 1055, 106/2166, 1060, 1061, 1063/2222, 1063/2223, 1066/311, 1067/313, 1068/314, 1069/315, 1070, 1071, 1073/1449, 1073/1450, 1074, 1075, 1076/750, 1076/751, 1077/752, 1077/753, 1077/754, 1078/1655, 1079, 1080/256, 1081/257, 1082/1451, 1082/1452, 1084/259, 1084/260, 1084/261, 1084/262, 1086, 1087/1482, 1087/1856, 1087/263, 1087/264, 1087/265, 1087/266, 1088/415, 1089/269, 1090/270, 1090/271, 1091/1031, 1091/1032, 1092/273, 1093/274, 1096, 1097 (partie), 1098/1975, 1099/1976, 1103/1977, 1105/1859, 1105/1860, 1107/1136, 1107/1137, 1107/1756, 1108/316, 1109, 111 (partie), 1111/1925, 1112/1483, 1113 (partie), 1114/1978, 1114/761, 1116/1036, 1116/1979, 1117/1282, 1117/1980, 1117/1981, 1117/1982, 1118/1983, 1118/767, 1118/768, 1119/1984, 112 (partie), 1120/1985, 1121/1986, 1122/1042, 1123/1043, 1125/2108, 1125/2109, 1128, 1129 (partie), 1130 (partie), 1131/1606, 1131/1840, 1133/1656, 1133/776, 1134, 1135, 1136, 1137/1343, 1137/1344, 1138, 1139/1812, 114/2284, 1140 (partie), 1141 (partie), 1142/1841, 1143, 1144/1048, 1144/1049, 1145/1050, 1145/1051, 1146/340, 1146/341, 1147 (partie), 1148, 1149/1554, 1149/1555, 1150, 1151/1677, 1153/1052, 1153/1053, 1153/1054, 1153/1845, 116/1591, 117/1678, 119/2034, 120/2317, 122/2323, 122/2324, 123/2282, 123/2325, 124/2334, 125/2403, 125/2404, 126/2283, 127/2405, 127/2406, 127/2407, 127/2408, 127/2409, 128/1681, 128/2396, 128/2397, 128/2398, 128/2399, 128/2401, 128/2402, 131/2285, 131/2322, 133/2225, 133/2226, 133/2250, 134/1722, 134/2111, 136/2122, 137/1861, 138, 139, 139/2, 140, 141, 142/1798, 144 (partie), 147/2365, 15/2289, 15/2291, 15/2292, 15/2293, 151/1161, 152/2004, 152/822, 154/2257, 156/2366, 158/1799, 160, 161/2287, 162/2388, 164/2313, 164/2314, 164/2315, 164/2316, 165/2177, 169/2391, 170/2392, 171, 172/1316, 172/1317, 172/830, 173/575, 173/576, 174/1671, 174/578, 174/579, 175/1724, 180/1286, 182/582, 182/583, 182/584., 183, 184, 185, 186, 188/585, 188/586, 19/2248, 190/587, 190/588, 191/1938, 191/1939, 192/832, 192/833, 194/1814, 197/1593, 197/1815, 197/1816, 198/1497, 198/1498, 199, 2/1951, 2/283, 20/2294, 20/2295, 20/2296, 201/1682, 201/1683, 201/1907, 201/1908, 201/431, 201/432, 201/433, 201/838, 202/593, 206/596, 210/597, 210/598, 211, 212/599, 212/600, 215, 216 (partie), 218, 219/2412, 219/2413, 22/2348, 22/2349, 22/2350, 220/1843, 223, 224, 225, 230/2035, 231/2036, 232, 232/2, 233/1684, 24/2232, 24/2234, 24/2264, 24/2265, 24/2266, 24/2267, 24/2268, 244/1146, 244/1499, 245/1881, 25/2269, 25/2270, 25/2271, 25/2272, 25/2273, 25/2274, 25/2275, 25/545, 25/548, 252/1886, 256/169, 256/605, 26/549, 26/550, 27 (partie), 28, 286 (partie), 287, 288/2078, 29/1585, 30/552, 31/157, 31/158, 31/159, 324, 325, 326, 327, 33/1586, 330, 331, 332, 335, 337/619, 337/620, 338/1164, 339, 34, 340, 341/858, 341/859, 341/860, 342/1689, 342/1728, 342/861, 343/866, 344/867, 345/1545, 345/1546, 346/1940, 346/1941, 346/1942, 347/1165, 347/1166, 347/1167, 347/1300, 347/1301, 347/1351, 347/173, 347/176, 348/465, 348/466, 349, 35, 350/177, 350/178, 351, 352/1618, 352/2189, 352/29, 353/1236, 355, 356/1509, 356/1928, 356/1929, 357, 358/868, 358/869, 358/870, 359/2190 (partie), 36, 360, 361, 361/2, 362/1758, 362/2, 363/2191, 364/1759, 364/874, 365/1760, 367/2021, 368/1763, 37, 371/1764, 372/1765, 373/1766, 374/1863, 375/1768, 376/1769, 376/1770, 377/1771, 377/1772, 379/1773, 38, 380, 381, 383/625, 384, 385 (partie), 386 (partie), 389/1774, 39/160, 390/1775, 390/1776, 391/1777, 392/1778, 393/1779, 394/1780,

395/1552, 395/1553, 395/1781, 395/1787, 395/627, 398/1156, 398/1659, 398/1943, 398/1944, 399/47, 399/48, 399/49, 4/2262, 4/2263, 400 (partie), 401/1782, 402, 403/1783, 404, 405/1292, 405/1293, 407/2110, 408/1808, 409, 41/1268, 41/1936, 41/1937, 410/1608, 411/1609, 411/1610, 412/1784, 413/1071, 413/1785, 414/468, 414/469, 414/470, 415, 416, 417/633, 417/634, 418/635, 418/636, 419/1614, 420, 421/1788, 421/4, 422, 422/1901, 423, 423/2, 424, 425, 426/1225, 43/555, 43/556, 46/557, 46/558, 47/1086, 47/1087, 47/450, 48/1565, 5/2414, 5/2415, 5/2416, 5/2417, 5/2418, 56 (partie), 57, 573/909, 574/1318, 574/1319, 574/910, 574/912, 575/1107, 575/1108, 576/1419, 576/1420, 576/1421, 577, 577/2, 578/1358, 578/1548, 578/191, 579/193, 58, 580/194, 581/914, 581/915, 582/654, 582/655, 582/656, 582/657, 582/658, 583/1422, 583/1423, 583/1635, 583/1844, 583/916, 584/1519, 584/1520, 584/2022, 585/1550, 585/1735, 586/368, 586/369, 587, 588/1636, 589/1637, 59, 595/333, 595/334, 596, 597, 598, 60/2328, 60/2329, 600/1424, 600/1425, 602/1272, 602/929, 602/930, 603/1638, 604, 605/662, 605/663, 606, 607/1804, 608/2069, 609/2070, 61/1590, 61/807, 610/202, 610/203, 611 (partie), 612/1360, 612/1472, 612/489, 614/1736, 615/1429, 617/204, 618/205, 619/1521, 620/1363, 620/1364, 621/1168, 621/1169, 622/1673, 622/5, 623/1573, 624/492, 624/493, 625/2102, 626/2103, 627/1306, 627/1307, 63, 636/2160, 638/2161, 639/2162, 64, 641/2163, 641/2164, 643/320, 649/2139, 651/1377, 651/2140, 652, 653/1378, 654/1143, 654/1625, 655/666, 655/667, 656 (partie), 657, 658/1786, 658/2, 659, 66/1389, 660/388, 661, 662/1710, 662/1711, 663/1712, 664/148, 664/149, 665/1713, 666/1714, 667/1715, 668/1716, 669/1717, 67, 670/1718, 670/1719, 672, 673/1561, 675, 676/1810, 677, 678/1112, 678/1113, 678/1114, 678/1115, 68 (partie), 681/941, 681/942, 681/943, 682, 684/1601, 684/671, 685, 686/1697, 687/1698, 688/2027, 69/2330, 69/2331, 690/2123, 691/1246, 693/1247, 695 (partie), 696/1669, 696/2124, 696/2125, 697/2061, 697/2241, 697/2299, 697/2300, 697/2301, 697/2302, 697/504, 698 (partie), 699 (partie), 7/2419, 7/2420, 7/2421, 7/2422, 7/2423, 7/2424, 7/2425, 700/1602, 700/939, 702/1173, 702/1174, 702/438, 702/439, 703/1699, 704/1700, 705/393, 705/59, 705/60, 706, 709/2251, 709/2252, 71/2410, 710, 711, 712/1811, 713, 713/2, 714/1922, 715/1923, 716, 717/1522, 717/1523, 720/2143, 721/1238, 722/1250, 722/1251, 723/1252, 723/1253, 724/2144, 729/1742, 729/1743, 732/440, 732/441, 733/1911, 734/1912, 735/1913, 735/1914, 736, 737/150, 737/151, 737/4, 738/1524, 738/1525, 739, 74/1720, 742/1309, 742/2050, 742/2051, 742/675, 742/676, 742/679, 743/1254, 743/1255, 743/950, 745/2145, 746, 747/2104, 748/2107, 75/1721, 75/425, 75/426, 750/2254, 751/2141, 753, 753/2255, 754/2256, 755/2142, 757/955, 768/2217, 771/2218, 772, 772/1175, 772/1176, 772/225 772/226, 772/227, 773/511, 773/512, 773/961, 774/1603, 774/2196, 775/1430, 775/1431, 775/1432, 776/1701, 776/1702, 777/1703, 778/690, 778/691, 778/966, 778/967, 779/337, 779/397, 780, 781, 787/2278, 79/563, 792/2279, 796/398, 796/399, 796/400, 798/1792, 8/2426, 8/2427, 8/2428, 8/2429, 8/2430, 8/2431, 8/2432, 8/2433, 8/2434, 8/2435, 80/1920, 800/115, 802/1078, 803/2096, 804/2097, 804/974, 804/975, 804/976, 806, 807, 808/1833, 809/1834, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 820/2227, 820/2228, 822/118, 823/119, 823/120, 824/1322, 824/1323, 824/977, 824/979, 825, 826/1744, 827/1745, 830/2148, 838/2149, 84 (partie), 840/2150, 841/2151, 842/2152, 843/2127, 844/2128, 845/2129, 846/2115, 847/2130, 848/2131, 848/2132, 849/2133, 85/1485, 851/2186, 851/2187, 854, 855, 857/539, 858/986, 858/987, 859, 86/2351, 86/2352, 860, 861/409, 861/410, 862, 863/1177,

863/1178, 864/1835, 864/1836, 864/989, 866, 868, 869/1642, 87/2411, 870/1643, 879/1952, 879/2393, 88/2033, 880/1953, 881/1954, 889/1955, 89/2239, 890/1956, 890/1957, 891/1958, 892/1961, 893/1962, 894/1959, 895/1960, 896/717, 896/718, 896/719, 897, 898/994, 899/995, 9/2216, 900/1963, 900/1964, 902/1965, 903/1966, 903/999, 905/1001, 908/2305, 908/2306, 909/2098, 911/2099, 914/721, 914/722, 915/1551, 915/1552, 916, 917/2172, 917/2173, 919/2137, 919/2138, 92/2240, 923/127, 923/128, 923/81, 924/1644, 924/1645, 925/411, 925/412, 926, 928, 929/725, 93, 931/1579, 932/2052, 933/727, 934/2307, 934/2308, 934/2309, 934/2310, 934/2311, 934/2312, 934/2389, 934/2390, 934/729, 935/2385, 935/2386, 938/1945, 938/1946, 939/2246, 940/2303, 940/2304, 941/1971, 942, 944/1973, 944/731, 945/1336, 945/1749, 945/1750, 945/2395, 945/2436, 945/2437, 945/2438, 945/2439, 945/2440, 945/2441, 945/2442, 945/2443, 945/2444, 945/2445, 946/1337, 947/1338, 948/2197, 948/2198, 951, 952, 953/1012, 953/1014, 953/1015, 953/1339, 953/1340, 954/1341, 955/1342, 956, 957, 958/1705, 958/1706, 959/1615, 959/1616, 96, 960/1179, 960/1180, 961 (partie), 962/1580, 964/1281, 966/1865, 967/1016, 967/1017, 968/1651, 969/2014, 969/2015, 969/2016, 969/739, 970/1018, 970/1019, 970/2199, 971/240, 972/241, 973/1202, 973/1203, 974/1530, 975/1531, 975/1532, 976/1230, 976/1231, 976/2, 976/3, 977/1313, 977/1314, 977/245, 977/246, 977/247, 978/740, 978/741, 978/742, 978/743, 979/249, 98/1159, 980/250, 981/1232, 981/1233, 981/1258, 981/1259, 981/251, 984/1183, 984/1184, 984/1185, 985/253, 986/254, 987/1186, 987/1187, 988, 989/1381, 989/1382, 989/1383, 989/1384, 989/1533, 989/1534, 989/1915, 989/1916, 99/430, 990 (partie), 991/1906, 998/1989, 999/1296, 999/1297 ;

c) commune de Hobscheid, section SC de Septfontaines : 1112/2675, 1112/2676, 1112/3140, 1112/3479, 1144/1851, 1144/1852, 1144/3333, 1195, 1196 (partie), 1198, 1199, 1200/1639, 1201/2468, 1202/2469, 1202/2470, 1202/2471, 1202/3218, 1202/3362, 1203/1771, 1203/3219, 1204, 1205 (partie), 1206 (partie), 1207/2473, 1208/2474, 1208/2475, 1209/2476, 1212/3363, 1213, 1283/1895, 1286/2527, 1286/2529, 1286/3180, 1287/2530, 1287/2531, 1287/2532, 1287/3181, 1288/2533, 1289/2534, 1290/2535, 1290/2536, 1296/2540, 1297/2537, 1298/2649, 1300/1395, 1300/1396, 1301/1397, 1301/1398, 1302/1856, 1302/1857, 1302/1858, 1303/1859, 1303/1860, 1303/1861, 1308/2753, 1310/2754, 1312, 1313/2382, 1321/2385, 1321/3182, 1322/2386, 1322/2387, 1323/2388, 1323/2389, 1324/2390, 1324/2391, 1325/2392, 1325/2393, 1325/2394, 1326/2395, 1326/2396, 1328/2710, 1328/2711, 1329/2401, 1329/2402, 1330/2403, 1330/2404, 1331/2405, 1331/2406, 1332/2407, 1332/2408, 1332/2409, 1332/2410, 1333/2411, 1333/2933, 1337/2415, 1338, 1339, 1339/2, 1339/3, 1341/2650, 1341/570, 1342/573, 1343/412, 1343/413, 1343/414, 1343/415, 1344/416, 1345, 1346/1330, 1346/2376, 1353/1897, 1353/1898, 1354, 1355/2957, 1355/2958, 1356, 1357/1688, 1357/1689, 1358/953, 1358/954, 1359, 1360, 1361/2416, 1361/2417, 1361/2418, 1361/2419, 1361/2420, 1361/2421, 1361/2422, 1361/2423, 1361/872, 1363/2424, 1364/2425, 1364/2426, 1365/1899, 1365/1900, 1365/1978, 1365/2670, 1365/2817, 1365/3049, 1365/3050, 1365/421, 1366, 1367, 1368/2427, 1369/2428, 1370/2429, 1376/3475, 1376/3476, 1379/2434, 1379/2435, 1379/2436, 1381/2437, 1382/2438, 1383/2439, 1383/2440, 1384/2441, 1384/2442, 1386/2443, 1386/2444, 1386/2445, 1386/3224, 1386/3225, 1387/2446, 1388/2448, 1389/2449, 1390/2450, 1393, 1397/2451, 1398/2452, 1398/3183, 1399/2453, 1400/3184, 1401/2456, 1401/2457, 1402/2458, 1403/2459, 1403/2460, 1404/2461, 1405/2, 1405/2462,

1405/2463, 1405/2464, 1406/2465, 1410/2466, 1411/2467, 1411/3226, 1412, 1414/118, 1414/119, 1414/1780, 1414/1781, 1414/1980, 1415/3141, 1418/3142, 1431/3147, 1431/3148, 1431/3149, 1435/3337, 1435/3338, 1437, 1438/2818, 1438/2819, 1438/2820, 1438/2821, 1438/2822, 1438/2823, 1438/2824, 1438/2825, 1439/2788, 1439/2789, 1439/2791, 1439/2792, 1439/2793, 1439/2794, 1439/2998, 1439/3290, 1439/3291 ;

d) commune de Helperknapp, section TA de Tuntange : 1/2286, 1/2287, 1/2289, 1/2769, 1/2770, 100, 1000/1982, 1000/1983, 1000/1984, 1000/1986, 1000/2639, 1000/2640, 1001/1987, 1002/1339, 1003, 1004/61, 1005, 1006, 1007/1876, 1007/1877, 1008, 1009, 101, 1010, 1011, 1012/1798, 1013/1988, 1014/1341, 1015/802, 1015/803, 1016/2281, 1018/1704, 1018/1705, 1019, 102/1718, 102/1719, 1021/62, 1022/3485, 1023/1989, 1023/3459, 1023/3460, 1023/3461, 103/2108, 1033/3486, 1036/808, 104, 1042, 1043/2431, 1044/2670, 1044/2671, 1045/613, 1046/2433, 1046/2615, 1046/2616, 1047/1824, 1048/2435, 1049/2436, 1049/2437, 105, 1050/2706, 1052/2440, 1053/2441, 1053/2442, 1054/2443, 1054/2444, 1054/2445, 1054/2446, 1054/2447, 1054/2448, 1054/2449, 1054/2450, 1055/2451, 1056, 1057/2467, 1058, 1059/571, 106, 1060/705, 1061/1879, 1061/2064, 1061/2065, 1062, 1063/2, 1063/2468, 1064/2469, 1064/2470, 1065/545, 1066, 1067, 1068, 1069/2471, 107/2213, 107/2214, 1070/2472, 1072, 1073, 1075/2066, 1076/2473, 1076/2474, 1077/2475, 1078/2476, 1079/2477, 1080/2478, 1080/2479, 1080/2480, 1081/2481, 1081/2482, 1081/2483, 1081/2484, 1082/2485, 1082/2486, 1082/2487, 1082/2488, 1082/2489, 1082/2490, 1082/2491, 1083/2492, 1083/2493, 1084/2494, 1084/2495, 1085, 1086/401, 1087/402, 1088, 1089/2018, 1089/2019, 109, 1091, 1092, 1094/1161, 1094/1162, 1096/811, 1096/812, 1097 (partie), 1098, 1098/2, 1099/1880, 1099/1881, 11, 110, 1101, 111 (partie), 1113 (partie), 1114/813, 1115, 1116/2020, 1116/2021, 1117 (partie), 1118 (partie), 1119/2857, 112 (partie), 1120/2255, 1120/2558, 1120/2559, 113, 1137/2825, 1138/2826, 1138/2827, 1138/2828, 1139, 114, 1140/2685, 1147 (partie), 1148/2829, 1148/2830, 1148/2831, 1149/2832, 115, 1150/2644 (partie), 1150/2657, 1150/2658, 1150/2833, 1150/2905, 1150/2906, 1150/2907, 1150/3389, 1150/3390, 1150/3391, 1150/3392, 1151, 1152, 1153/2645, 1154/2462, 1154/2463, 1154/2464, 1156, 1157, 1158, 1159/2707, 116, 1160/2869, 1163/2870, 1164, 1165, 1166/2452, 1166/2453, 1167, 1168/2837, 117, 1170/2838, 1171/2775, 1171/2776, 1172, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179/2465, 1179/2466, 118, 1180, 1181/2257, 1181/2598, 1181/2599, 1182/2260, 1182/708, 1183/2835, 1183/2836, 1184/818, 1185/1752, 1187/2851, 1187/2852, 1188/30, 1189/1997, 1189/1998, 1190/593, 1191/590, 1191/591, 1191/822, 1192, 1193/415, 1194/2496, 1194/2860, 1195/2861, 1196 (partie), 1198/3393, 1198/3394, 1199/2863, 12, 1201/2175, 1201/424, 1202/2864, 1203/1673, 1203/1674, 1203/1737, 1203/1738, 1205 (partie), 1212/2850, 1215/1676, 1215/3734, 1215/3735, 1215/3740, 1215/3741, 1217/1421, 1218/2849, 1219/2871, 122, 1220/436, 1223/1681, 1223/1682, 1223/3723, 1223/3724, 1223/3725, 1223/3726, 1223/3728, 1223/3730, 1224/3721, 1224/909, 1225, 1226, 1227/437, 1229/1362, 123, 1231/824, 1231/825, 1232/3719, 1233/911, 1234/3154, 1234/3731, 1235/3216, 1235/3732, 1236/3214, 1239/1363, 1239/1999, 124, 1241/1683, 1241/1684, 1241/1685, 1242/3706, 1242/3707, 1243/3716, 1243/3717, 1244/3702, 1244/3715, 1245/3704, 1246/2508, 1247/2509, 1247/2510, 1247/3697, 1247/3698, 1247/3699, 1247/3700, 1247/3709, 1247/3710, 1247/3711, 1247/3713, 1249,

1249/2, 125, 1250, 1251, 1252, 1255/3694, 1255/3695, 1255/3696, 1256, 1259/2127, 1259/2128, 1259/2129, 1259/2130, 1259/2131, 1259/2627, 1259/2628, 126, 1260/2653, 1261/445, 1262, 127/2886, 1273/1903, 1274/1496, 1275/1498, 1275/1904, 1275/1905, 1276, 1277/1908, 1277/1924, 1277/1925, 1277/2511, 1278/2654, 1279, 128/2569, 1280, 1280/2, 1281/448, 1282, 1283, 1284/3395, 1284/3396, 1285/2512, 1286/2513, 1287/2262, 1287/2263, 1288/2264, 1288/2265, 1289, 129/2571, 1290, 1291/78, 1293/80, 1294/81, 1295/82, 1296, 1297, 1298/2514, 1299/2672, 1299/2673, 13, 1300/2674, 1300/2675, 1301/86, 1302/87, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310/4199, 1310/4200, 1311/1888, 1311/1889, 1311/2, 1311/4205, 1311/4206, 1312/4196, 1312/4197, 1312/4198, 1312/4201, 1312/4202, 1313/1364, 1313/1365, 1314/1810, 1314/1811, 1314/31, 1315, 1316, 1317, 1320/2209, 1320/4203, 1321/4204, 1321/714, 1322/4190, 1322/4191, 1322/4192, 1322/4193, 1323/4194, 1323/4195, 1324, 1325/594, 1326/1812, 1326/1813, 1326/1814, 1327/88, 1328/89, 136/2888, 14/137, 144 (partie), 145, 146, 147/2889, 149, 15/2295, 15/2296, 150/2690, 150/3875, 150/3876, 150/977, 151/3877, 151/3878, 151/3879, 151/3880, 152/2890, 153/2, 153/3, 153/4, 153/660, 154/3140, 156/3466, 157/3467, 158/3488, 158/3535, 158/3536, 159/3222, 159/3224, 159/3226, 159/3227, 159/3228, 159/3229, 159/3233, 159/4189, 16/1626, 16/1627, 16/2297, 16/2298, 166/2578, 168/1085, 17/2299, 174/1238, 175/2539, 175/2540, 176/2541, 177, 178, 18/2300, 180, 181/1845, 181/1846, 185/2604, 185/2605, 187/156, 188, 189/1847, 19/1459, 190, 190/2579, 2/2290, 204/2581, 205/2606, 205/2607, 206/2583, 207/2584, 208/2585, 209/2586, 210/2587, 211/2588, 215/3200, 216 (partie), 217, 218/2, 219/3201, 22/2301, 220/3202, 222, 226/3199, 227/987, 23/2302, 23/2303, 233, 234, 235, 238/988, 239/989, 240/2089, 240/2090, 240/2091, 241/2318, 243 (partie), 244/615, 244/616, 245, 246 (partie), 247 (partie), 248, 256/3824, 256/4215, 256/4216, 258/4217, 258/4218, 259/3294, 259/3295, 259/3296, 259/3297, 259/4219, 259/4220, 26/1226, 26/2304, 26/2305, 260/3204, 260/3205, 260/3206, 260/3491, 260/3492, 260/3493, 260/3494, 260/3495, 260/3969, 261/3537, 261/3538, 262/2960, 262/2961, 262/2962, 262/2963, 262/3304, 262/3305, 262/3306, 262/3307, 262/3308, 262/3309, 264/2967, 264/3059, 264/3060, 264/3061, 264/3313, 264/3314, 264/3315, 264/3316, 264/3317, 264/3881, 264/3882, 265/4134, 265/4221, 265/4222, 265/4223, 265/4224, 27 (partie), 270/4106, 270/4107, 270/4214, 272/3271, 272/3275, 272/3796, 272/3825, 272/3826, 272/3827, 272/3828, 272/3829, 272/3830, 272/3831, 272/3832, 272/3833, 272/3834, 272/3835, 272/3836, 272/3837, 272/3838, 272/3839, 272/3840, 272/3841, 272/4211, 272/4212, 272/4213, 274/3575, 274/3842, 274/3867, 277/3925, 277/3926, 279/3282, 28/1229, 28/2306, 280/3156, 280/3157, 280/3158, 280/3160, 280/3161, 280/3162, 282/3292, 290/3409, 290/3410, 290/3411, 290/3412, 290/3419, 290/3420, 290/3421, 290/3424, 290/3425, 290/3436, 290/3437, 290/3438, 290/3439, 290/3440, 290/673, 291/3426, 291/3427, 292/3927, 292/669, 295/3928, 299/3237, 299/3889, 299/3890, 299/4183, 299/4184, 3/2291, 30/2307, 300/3273, 300/3929, 300/3930, 300/3931, 300/3932, 300/3933, 300/3934, 300/3935, 300/3936, 300/3937, 300/3938, 300/3939, 300/3941, 300/3943, 300/3947, 300/3948, 300/3949, 300/3950, 300/3971, 300/3972, 302/3264, 302/3266, 302/3801, 302/3802, 302/3844, 302/3919, 302/3922, 302/3923, 302/3970, 303/3636, 303/4149, 303/4150, 303/4151, 303/4152, 303/4153, 304/3260, 304/3924, 305/3469, 307/3149, 307/3168, 307/3245, 307/3441, 307/3539, 307/3540, 307/3541, 307/3542, 307/3543, 309/3443, 31, 313, 314, 316/3064, 316/3166,

316/3341, 318/2938, 318/2939, 318/3646, 318/3647, 318/3648, 319/2918, 320/2919, 322/2929, 324/4154, 325/4155, 325/4156, 326/4158, 326/4165, 326/4167, 326/4232, 326/4233, 326/4234, 326/4235, 326/4236, 326/4237, 326/4238, 326/4239, 327/2853, 331/3471, 331/3577, 331/3578, 331/3579, 331/3580, 331/3581, 331/3582, 333/2841, 334/1405, 337/2771, 337/2903, 337/3550, 337/3551, 337/3958, 338/2772, 34/3366, 34/3367, 340/4187, 340/4188, 341/1418, 343/3342, 343/3619, 343/3620, 343/3621, 343/3622, 343/3623, 343/3624, 343/3625, 346/3254, 346/3255, 346/3256, 347, 349/3482, 35/2309, 354/2717, 356/3183, 356/3184, 356/3185, 356/3186, 357/3270, 359/2190 (partie), 359/4124, 359/4125, 359/4126, 359/4127, 359/4128, 359/4129, 359/4133, 361/3544, 362/3453, 362/3548, 364/3545, 364/3546, 365/4108, 365/4111, 366/2193, 368/2975, 37/2310, 370/4170, 370/4171, 370/4172, 370/4173, 370/4174, 370/4175, 370/4176, 370/4177, 370/4178, 370/4179, 370/4180, 371/3597, 371/3598, 372/3649, 373/3650, 374/2981, 374/3345, 374/3346, 374/3347, 377/2977, 377/4104, 378/2979, 38/2311, 38/2312, 382/3456, 382/3815, 382/3816, 382/3817, 382/3818, 382/3819, 382/3820, 382/3821, 382/3822, 382/3823, 384/3092, 385 (partie), 386 (partie), 387, 387/2, 39/2313, 390/2843, 391/1197, 392/1269, 393/2095, 395/2, 395/2096, 395/3, 396/729, 397/730, 4/3081, 4/3082, 40/2314, 40/2315, 400 (partie), 402/2219, 403/2921, 403/3240, 403/3348, 403/3349, 403/3660, 403/3661, 404/3359, 404/3397, 404/3662, 407/4075, 408/4076, 408/4077, 408/4078, 41/1075, 41/2071, 411/3400, 412/4079, 412/4080, 412/4081, 415/4082, 417/1690, 419/3364, 42/143, 422/1938, 422/1939, 422/3569, 422/4181, 422/4182, 423/3615, 423/3644, 423/3645, 425/3066, 426, 427/3188, 427/3189, 427/3190, 427/3774, 427/3775, 428/3559, 429/3562, 429/3776, 430/3813, 430/3814, 434/3446, 437/3783, 437/4135, 437/4136, 437/4137, 437/4138, 437/4139, 438/1285, 438/2222, 438/2525, 438/4140, 438/4141, 438/4142, 438/4143, 44/2211, 44/2212, 441/3097, 441/3098, 441/3099, 441/3100, 441/3101, 441/3102, 441/3103, 441/4059, 441/4060, 442/4061, 442/4062, 442/4063, 442/4064, 442/4065, 442/4066, 447/3401, 447/3497, 447/3498, 448/3457, 448/3617, 448/3618, 45, 454/3093, 454/3192, 454/3973, 454/3974, 454/3975, 454/3976, 454/3977, 454/3978, 454/3979, 454/3980, 454/3982, 454/3983, 454/4225, 456/3592, 456/4226, 456/4227, 457/3611, 458/2874, 458/3984, 458/3985, 458/3986, 458/3988, 458/3989, 458/3990, 458/3991, 458/4046, 458/4047, 458/4209, 458/4210, 46, 46/2, 463/3992, 463/3993, 463/3994, 463/3995, 463/3996, 463/3997, 463/3998, 463/3999, 463/4000, 463/4001, 463/4002, 463/4003, 463/4004, 463/4005, 463/4006, 463/4007, 465/4228, 465/4229, 467/4008, 467/4009, 467/4010, 467/4011, 467/4012, 467/4013, 467/4014, 467/4015, 467/4016, 467/4017, 467/4018, 467/4019, 467/4020, 47, 47/2777, 471/3501, 471/3502, 471/3585, 471/3586, 471/4022, 471/4048, 471/4049, 471/4050, 471/4051, 471/4052, 471/4053, 471/4054, 471/4055, 471/4056, 471/4057, 471/4058, 472/3351, 472/3352, 472/3354, 472/3355, 472/3475, 472/3499, 472/4024, 472/4025, 472/4026, 473/878, 474/3483, 474/3484, 474/879, 475, 476, 477/2542, 479/1638, 479/1639, 479/3742, 48/2778, 480/3743, 480/3747, 480/3761, 481/3763, 482/3751, 482/3765, 483/3753, 484/3767, 485/3755, 485/3769, 486/3759, 487/1640, 487/1641, 489, 49/2779, 49/2780, 49/2781, 490, 491, 492/1492, 492/2507, 493/3749, 494/3745, 494/897, 495/1296, 497/2024, 50/2782, 502/1297, 505/2224, 505/2225, 506/2891, 507/3555, 508/2330, 508/2331, 509/3556, 51/2783, 511/3557, 512/3626, 512/3627, 512/3628, 513/1006, 513/1007, 513/1008, 513/1009, 513/1010, 513/2039, 513/2040, 513/3629, 513/3630, 513/3631, 513/3632, 513/3634, 513/3651, 513/3652, 513/3653,

513/3654, 513/3655, 513/3656, 513/3657, 515, 516/1298, 516/1299, 517/1596, 517/1597, 517/1598, 518/2155, 52/2784, 52/2785, 520/2156, 522/21, 524, 525, 526/1642, 526/1643, 527/3213, 529/3215, 53/2688, 535, 537/1644, 537/1645, 538, 539/1104, 539/2157, 539/2158, 54, 540/1762, 544/3639, 547/2, 547/3, 547/3640, 547/3641, 548, 549/1853, 549/1854, 55/964, 550, 551/2159, 551/2325, 552, 553/2326, 553/2327, 554/2328, 555/2329, 557/2332, 558/2333, 559/2334, 56 (partie), 560/2335, 560/2336, 560/2337, 562/2338, 562/2339, 563/3368, 563/3369, 564/3370, 564/3371, 564/3372, 565/2342, 566/2343, 568/2344, 569/2345, 569/2346, 569/2347, 57/2786, 570/2348, 570/2866, 572/2349, 573/2350, 573/2351, 573/2352, 573/3373, 573/3374, 574/3375, 574/3376, 574/3377, 575/2355, 577/2356, 578/2357, 58/2523, 58/2787, 58/2788, 58/2789, 58/3, 581/2359, 583/2360, 583/2361, 583/240, 584/2681, 585/2365, 586/2996, 586/2997, 587/2998, 588/2363, 588/2364, 59/2, 59/2790, 59/3, 59/4, 590/2992, 590/2993, 590/2994, 590/2995, 592/3503, 592/3596, 593/2049, 593/2164, 593/2226, 593/248, 593/3067, 593/3068, 593/3069, 593/3070, 593/3071, 596/481, 596/482, 598/483, 6/1843, 6/2293, 60, 600/2999, 603/1310, 603/4112, 603/4168, 603/4169, 606/1951, 606/1952, 606/1953, 606/1954, 606/3000, 606/3001, 606/3002, 607, 608/3003, 609/2867, 610, 611 (partie), 612, 613, 614/1855, 614/1856, 614/1859, 614/2165, 614/2228, 614/2229, 617/2663, 619/1955, 619/2, 619/263, 620/2682, 621/2621, 621/2683, 622/1312, 622/3004, 622/3005, 623, 625/2684, 626/2629, 626/2630, 627, 628/2632, 628/2839, 628/2840, 630/2949, 630/3105, 630/3106, 630/3107, 632/4027, 632/4028, 632/4029, 632/4030, 632/4031, 632/4032, 632/4033, 632/4034, 632/4035, 632/4038, 632/4039, 632/4040, 632/4041, 632/4114, 632/4115, 633/3573, 633/3658, 633/3659, 634/3514, 634/3642, 634/3959, 634/3960, 636/3961, 636/3962, 636/3963, 637/3507, 637/3508, 637/3964, 637/3965, 638/3966, 638/3967, 638/3968, 639/1610, 639/1611, 639/1612, 639/2622, 639/2635, 639/2664, 64/3083, 640/1613, 640/1614, 640/1615, 641/11, 641/12, 641/13, 641/1316, 643/2912, 644/3509, 646/3505, 646/3506, 646/3510, 647/3006, 647/3010, 647/3011, 647/3072, 647/3073, 647/3074, 647/3075, 648/740, 649/2913, 65/3084, 65/3085, 650, 651/2008, 651/2009, 652/741, 652/742, 653, 654, 655/270, 656 (partie), 657/3868, 659/2740, 665/3869, 667/3789, 667/3894, 667/3895, 667/3896, 667/3898, 667/3899, 667/3900, 667/3901, 667/3902, 668/3870, 67/1716, 67/1717, 670/3790, 670/3792, 670/3903, 670/3904, 670/3905, 670/3906, 671/3793, 675/2753, 676/2754, 677/2951, 677/2952, 677/2953, 677/2954, 677/3871, 677/3908, 677/3909, 677/3911, 677/3912, 677/3913, 677/3915, 677/3916, 677/4144, 677/4145, 677/4146, 677/4147, 677/4148, 678/2955, 678/2956, 678/2957, 68 (partie), 686/1033, 686/1035, 686/2763, 686/2764, 686/2877, 686/3076, 686/3110, 686/3563, 686/3564, 686/3565, 686/3566, 686/3567, 686/3810, 686/3811, 686/3812, 687/759, 687/760, 688/2895, 688/3013, 688/761, 689/2901, 690/3117, 692/3014, 692/3112, 694/3448, 695 (partie), 696/2932, 696/2933, 696/3141, 697/1860, 697/1861, 697/290, 698 (partie), 699 (partie), 7/2294, 700/692, 702/693, 705/3217, 705/3218, 705/3219, 705/3220, 71, 710/3119, 715, 716/694, 718, 719, 720, 721, 722/2702, 723/3017, 723/3018, 723/3139, 724, 725, 727/2846, 730, 731, 732/3517, 732/3518, 734, 735, 736/3116, 736/3521, 736/3553, 736/3554, 737/3114, 737/3174, 737/3175, 737/3176, 737/3519, 737/3520, 738/1649, 738/1650, 739/2083, 739/790, 741, 742, 743/3120, 743/3121, 743/3122, 743/3177, 743/3178, 743/3179, 744/796, 745, 746/2, 746/2237, 746/2238, 746/2594, 746/2794, 746/2795, 747/304, 749, 75/2107, 751, 752/1125, 752/1126, 752/1127, 753/1862, 753/1863, 753/1864,



753/1865, 753/1866, 754/2010, 754/2011, 754/627, 756, 757, 758/306, 758/307, 759, 76/1755, 76/1756, 762/308, 762/309, 763, 765/2, 766, 767/2595, 77/3086, 8/1892, 8/2151, 8/2152, 82/2565, 83, 84 (partie), 85/2566, 85/2567, 86, 87, 88, 89, 9, 90, 90/2, 901/3124, 902/2421, 902/3125, 902/3126, 902/3127, 904/2422, 905/2423, 906, 907, 908, 909/1872, 909/1873, 909/1874, 909/1875, 91/2177, 910/1743, 911/1971, 911/336, 912/1972, 912/1973, 913/2641, 913/2642, 913/340, 913/341, 914/3128, 915/1148, 916/1665, 916/1666, 916/1733, 916/1734, 916/532, 917/2705, 918/2076, 919/535, 92/2178, 920, 920/2, 921, 925/3952, 925/4073, 929/4116, 929/4117, 930/4118, 930/4119, 931/3588, 931/3589, 931/3953, 931/3955, 931/3956, 931/3957, 933/4120, 933/4121, 934/4122, 934/4123, 936/346, 938/2125, 942/493, 945/1793, 945/1794, 946/1795, 946/2099, 946/2100, 948/2251, 948/2613, 948/2614, 949/351, 952/2424, 952/2425, 952/2426, 952/2427, 952/2428, 952/355, 954/2538, 955, 955/2, 957/3026, 958/3027, 959, 960/57, 961 (partie), 962/1209, 963/1210, 964/1669, 964/1670, 965, 965/1702, 966/1703, 968/3533, 968/3534, 970/3028, 970/3529, 970/3532, 970/3806, 970/3807, 972/3029, 973/3030, 974/3031, 974/3032, 974/3036, 974/3037, 974/3038, 974/3321, 974/3323, 974/3324, 974/3326, 974/3328, 974/3330, 974/3331, 974/3332, 975/3039, 975/3040, 975/3041, 975/3042, 975/3043, 975/3044, 975/3045, 975/3046, 975/3047, 975/3048, 975/3051, 975/3333, 975/3334, 975/3336, 975/3337, 975/3601, 975/3602, 975/3603, 975/3604, 975/3605, 975/3606, 975/3607, 975/3609, 975/3610, 975/3887, 975/3888, 976/2897, 976/3770, 976/3771, 977/494, 978/3407, 978/3479, 978/3480, 978/3481, 978/3808, 978/3809, 98/144, 983/367, 984, 985, 986, 989, 99, 990 (partie), 991/2025, 992/60, 994, 995/1156, 996/2, 997, 998/1671, 998/1672, 999/1975, 999/1977, 999/1978, 999/1979, 999/1980, 999/1981, 999/2637, 999/2638, 999/2773, 999/2774 ;

e) commune de Helperknapp, section TC d'Ansembourg : 260/315, 261 (partie), 268/436, 268/437, 268/438, 270/368, 272/232, 274/1 (partie), 274/439 (partie), 275/441, 275/442, 276/3, 276/62 (partie), 285/235, 285/236, 286 (partie), 287/3, 287/4, 287/453, 287/454, 287/52 ;

f) commune de Helperknapp, section TE de Bour : 1339/2366, 1341/2272, 1341/458, 1342/2273, 1342/461, 1345/2026, 1345/2027, 1345/2331, 1345/2332, 1347/2323, 1347/2324.

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

Zones	Surface de la zone de protection en km <sup>2</sup>	Surface relative de la zone de protection par rapport à l'ensemble des zones de protection
<b>Zone de protection immédiate</b>	0,005	0,04 %
<b>Zone de protection rapprochée</b>	1,21	10,5 %
<b>Zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée</b>	0,19	1,7 %
<b>Zone de protection éloignée</b>	10,1	87,7 %
<b>Cumul</b>	11,5	100 %



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

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

Ainsi, la parcelle 1269/2934 est intégrée en zone de protection immédiate du captage Ansembourg 1, la parcelle 276/496 pour Ansembourg 2, la parcelle 464/1927 pour la source Theisen, la parcelle 1138/3019 pour la source Ries et la parcelle 1416/2363 pour la source François.

Les parcelles cadastrales suivantes ont été découpées pour minimiser les surfaces des zones de protection immédiate :

- pour les sources Wäschbur et Wäschbur annexe, la parcelle 299/2180 est découpée selon les points de coordonnées géographiques 66.985,91/85.545,11 ; 66.972,47/85.558,48 ; 67.003,48/85.581,06 ; et la parcelle cadastrale 306/2072 découpée selon les points de coordonnées géographiques 67.002,34/85.589,97 ; 67.042,15/85.631,32 ; 67.045,77/85.623,02 ;
- pour la source Weiher annexe 2, la parcelle 302/2037 est découpée selon les points de coordonnées géographiques 67.062,63/85.545,96 ; 67.055,77/85.538,69 ; 67.063,81/85.531,1 ;

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

La limite de la zone de protection rapprochée représente la limite à partir de laquelle une substance qui s'introduit dans la nappe met 50 jours pour arriver jusqu'au captage. La limite des 50 jours a été calculée en utilisant la vitesse efficace, déterminée à l'aide des données de terrain disponibles (perméabilités), des résultats des essais de traçage et de la modélisation du Grès de Luxembourg (perméabilités et gradient hydraulique).

A partir de ces calculs, on obtient une extension de l'isochrone de 50 jours de 250 m de largeur et de 400 mètres de longueur (en considérant les axes de fracturation principale) pour les sources du site Leesbach.

Pour les sources François et Ansembourg 1 et 2, l'extension de l'isochrone de 50 jours s'étend jusqu'à 350 m en amont du captage.

Toute parcelle recoupée par cette surface est incluse dans la zone de protection rapprochée à l'exception des parcelles cadastrales suivantes pour minimiser la surface en zone de protection rapprochée :

- pour la source Ansembourg 2, la parcelle 276/474 a été découpée selon les points de coordonnées géographiques 69.823,62/84.762,2 et 69.836,79/84.795,39 et la parcelle 1105/66 selon les points de coordonnées géographiques 69.349,17/85.475,71 et 69.391,34/85.659,32 ;

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

Des zones de protection rapprochée à vulnérabilité élevée ont été délimitées autour de certains captages pour intégrer et protéger les drains ou forages horizontaux, notamment les parties crépinées pour les captages Ries, Theisen et Weiher annexe 2.

Les zones d'infiltrations préférentielles et rapides, mises en évidence par traçage dans les vallées « Greischer Griecht », « Leesbach » et dans les vallons « Deifleck » et « Mëlleschbaach » sont également classées en zone de protection à vulnérabilité très élevée.

Les parcelles sur lesquelles des zones d'infiltrations ont été identifiées sont alors intégrées en totalité dans les zones de protection rapprochée à vulnérabilité élevée à l'exception des parcelles suivantes, qui ont été redécoupées le plus possible le long de lignes clairement visibles sur le terrain (par exemple chemins, cours d'eau, etc.) :

- Pour la source Weiher annexe 2, la parcelle 460/890 a été découpée selon les points de coordonnées géographiques 67.069,91/85.539,1 ; 67.086,39/85.527,77 ; 67.108,36/85.557,69 ;
- Pour la source Ansembourg 1, la parcelle 1105/66 a été découpée selon les points de coordonnées géographiques 69.349,17/85.475,71 ; 69.411,1/85.617,39 ; 69.347,56/85.579,21 ; 69.391,34/85.659,32 ;
- Pour la source Ansembourg 2, la parcelle cadastrale 274/2 a été découpée selon les points de coordonnées géographiques 69.301,29/85.402,42 ; 69.531,87/85.561,44 ; 69.402,56/85.438,22 et 69.601,96/85.629,22 ; la parcelle 274/1 a été découpée selon les points de coordonnées géographiques 69.601,96/85.629,22 et 69.780,92/85.866,85 ; la parcelle 274/439 selon les points de coordonnées géographiques 69.780,92/85.866,85 ; 69.908,04/85.988,48 ; 69.896,55/85.997,4 et la parcelle cadastrale 276/530 selon les points de coordonnées géographiques 69.190,8/85.281 ; 69.237,72/85.281,38 ; 69.237,72/85.169,38 ; 69.206,55/85.169,38.

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

La surface restante de la zone d'alimentation des captages, qui ne se trouve ni en zone de protection immédiate, ni en zone de protection rapprochée, ni en zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée, est située en zone de protection éloignée. La zone d'alimentation est déterminée à partir du débit moyen des captages, ainsi que de la constellation géologique locale mise en évidence par des investigations de terrains. Les zones d'alimentation ont été calculées à partir des données suivantes :

Captages	Débit moyen (m <sup>3</sup> /jour)	Infiltration efficace (l/s/km <sup>2</sup> )
Leesbach	4.500* m <sup>3</sup> /jour	6,7 l/s/km <sup>2</sup>
Ansembourg 1	415 m <sup>3</sup> /jour	5 l/s/km <sup>2</sup>
Ansembourg 2	410 m <sup>3</sup> /jour	4,7 l/s/km <sup>2</sup>
François	400 m <sup>3</sup> /jour	7 l/s/km <sup>2</sup>

*\*Le débit total des captages du site Leesbach a été évalué d'après une étude hydrogéologique, le débit de chaque source ou du groupe Leesbach, indépendamment d'autres sources d'un autre groupe (simmern), n'étant pas disponible.*

Toute parcelle cadastrale dont la surface se trouve à 50% ou plus dans la zone d'alimentation des sources est classée en zone de protection éloignée à l'exception de la parcelle cadastrale 261 pour la source Ansembourg 2, qui a été découpée selon les points de coordonnées géographiques 70.503,43/85.393,01 et 70.509,27/85.398,27.

### Article 3

1. Cette mesure s'impose en vue de délimiter visiblement sur le terrain la zone de protection immédiate.
2. Cette mesure s'impose en vue de délimiter visiblement sur le terrain la zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée.
3. Des polluants provenant de pollutions chroniques ou accidentelles le long des axes routiers sont susceptibles d'atteindre l'eau potable captée par les différents captages.
4. Des polluants provenant de pollutions chroniques ou accidentelles le long de la route nationale N12 sont susceptibles d'atteindre l'eau captée aux sources François et Ansembourg 1 soit par des infiltrations dans la zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée et dans la zone de protection rapprochée soit par des ruissellements en direction des zones en question. Les mesures constructives prescrites dans ce paragraphe réduiront de manière significative ce risque.
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 grandes quantités en cas de pollution accidentelle.

6. Les chemins forestiers et les chemins agricoles présentent un risque de pollution avec le ruissellement d'eau en direction des captages d'eau potable, ainsi qu'un risque de pollutions accidentelles ou chroniques en provenance de véhicules.
7. Des polluants provenant de pollutions chroniques ou accidentelles le long des axes routiers et des différents chemins qui traversent les zones de protection sont susceptibles d'atteindre l'eau potable captée par les différents captages.
8. Les pâturages peuvent entraîner une augmentation aussi bien des risques de pollution microbiologique que des concentrations en nitrates. Cette mesure se justifie par l'observation de problèmes bactériologiques récurrents pour la plupart des sources et par les concentrations élevées en nitrates, supérieures à 75% de la limite de potabilité pour les captages Ries, Theisen et Ansembourg 1, et supérieures à la limite de potabilité pour la source François.
9. Cette mesure se justifie par l'observation de problèmes bactériologiques récurrents pour la plupart des sources et par les concentrations élevées en nitrates, supérieures à 75% de la limite de potabilité pour les captages Ries, Theisen et Ansembourg 1, et supérieures à la limite de potabilité pour la source François.
10. Cette mesure se justifie par les concentrations élevées en nitrates, supérieures à 75% de la limite de potabilité pour les captages Ries, Theisen et Ansembourg 1, et supérieures à la limite de potabilité pour la source François.
11. Cette mesure se justifie par les concentrations élevées en nitrates, supérieures à 75% de la limite de potabilité pour les captages Ries, Theisen et Ansembourg 1, et supérieures à la limite de potabilité pour la source François.
12. La conversion de prairies permanentes en terres arables peut également engendrer une augmentation aussi bien des risques de pollution microbiologique que des concentrations en nitrates.
13. 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.
14. La présence de produits phytopharmaceutiques au niveau des captages d'eau potable avec des concentrations qui dépassent la limite de potabilité pour les sources Theisen, Ansembourg 1 et 2 et François est liée à des pratiques d'épandage dans le secteur agricole. En cas de demande de dérogation (point 15), toute utilisation de produits phytopharmaceutiques sera à documenter et les documents y relatifs sont à conserver et une copie est à transmettre à l'Administration de la gestion de l'eau et au fournisseur d'eau potable avec le détail des substances utilisées, les quantités pulvérisées, les dates et les conditions météorologiques correspondantes, etc.
15. Ce paragraphe tient compte de l'existence, notamment dans le secteur agricole de pratiques durables qui permettent de garantir, au-delà des restrictions prévues dans les paragraphes

- précédents, une bonne qualité de l'eau destinée à la consommation humaine. Ces pratiques sont liées à des connaissances précises sur les fertilisants azotés et produits phytopharmaceutiques utilisés par parcelle agricole, demandant un suivi précis par un conseiller agricole et nécessitant une évaluation et une surveillance rapprochée. Ces conditions ne sont dans la plupart des cas pas encore remplies lors de la rédaction du présent règlement grand-ducal. Afin de permettre une plus grande flexibilité dans le cadre des pratiques agricoles tout en garantissant que le degré de protection de la qualité et du débit exploitable de la ressource hydrique ne soit pas amoindri, des dérogations peuvent être autorisées conformément à l'article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, lettre q) de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau dans des cas particuliers et objectivement justifiés. Cette mesure se justifie d'autant plus que l'aquifère du Grès de Luxembourg est recouvert à certains endroits par des couches géologiques peu perméables du Lias Inférieur (li3) sur la carte géologique du Grand-Duché de Luxembourg à l'échelle 1:25.000 (feuilles 7 et 8). Cette couverture, qui peut parfois avoir une épaisseur de plusieurs dizaines de mètres, garantit une meilleure protection des eaux souterraines contre une pollution.
16. Certains périmètres situés dans les zones de protection éloignée sont moins vulnérables en raison de la composition géologique du sous-sol et des conditions de ruissellement. Par conséquent, un stockage d'ensilage est envisageable à titre exceptionnel et pour une durée limitée dans ces zones moins vulnérables où l'aquifère du Grès de Luxembourg est protégé par une couverture marneuse peu perméable. L'Administration de la gestion de l'eau sera alors à informer au préalable.
  17. 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.
  18. 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.
  19. Des pollutions peuvent résulter des réseaux de canalisation et des infrastructures non étanches, et des rejets dans des cours d'eau potentiellement infiltrants et connectés aux captages. 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
  20. Les fosses septiques non étanches ou qui débordent peuvent être à l'origine de pollution microbiologique des eaux souterraines captées par les différents captages. Toute fosse septique est à éliminer et à remplacer par un raccordement au réseau des eaux usées.
  21. Plusieurs sites potentiellement contaminés sont répertoriés dans la banque de données CASIPO mise en place par l'Administration de l'environnement. 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.

22. La considération des éoliennes, et de toutes les infrastructures qui sont nécessaires à leur fonctionnement, comme des installations avec manègement 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 modifié précité du 9 juillet 2013 est ainsi clarifiée.

#### **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 du 9 juillet 2013 précité, y compris une estimation des coûts, ainsi qu'une priorisation des mesures.

#### **Article 5**

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

#### **Article 6**

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

**Article 7**

Pour garantir une approche territoriale cohérente et simplifiée, le règlement grand-ducal du 12 décembre 2014 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine François et situées sur le territoire des communes de Tuntange et de Septfontaines est abrogé. Les zones de protection de la source François, ainsi que toutes les mesures s'y rapportant, ont été intégrées dans le présent règlement grand-ducal.

**Article 8**

sans commentaire

Version initiale



## Fiche financière

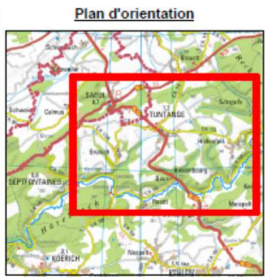
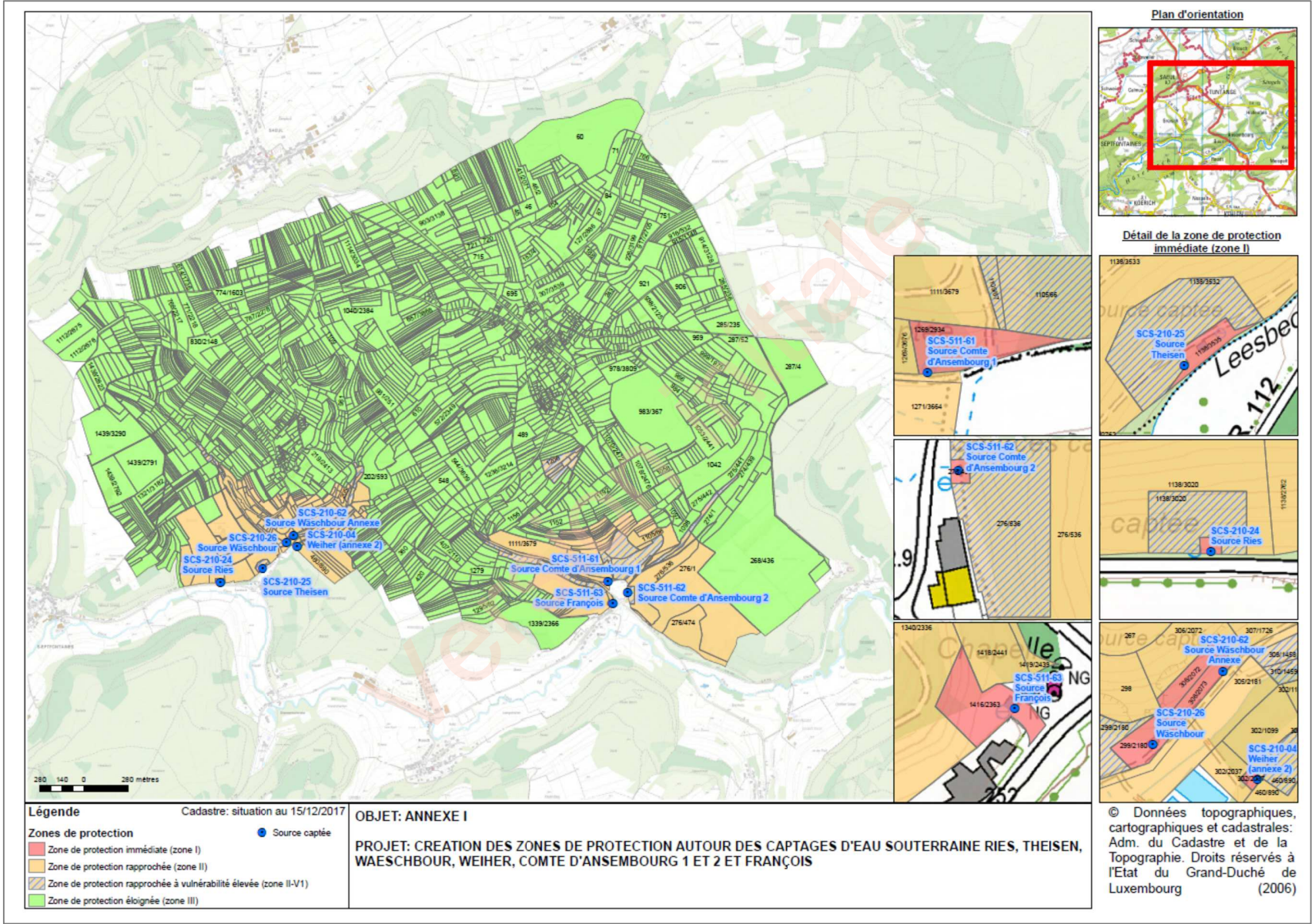
Le projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour du site de captage d'eau souterraine Leesbach et des captages Ansembourg 1 et 2 et François situées sur les territoires des communes de Saeul, Habscht et Helperknapp est susceptible d'avoir un impact sur les articles ayant trait à l'eau dans le budget de l'Etat.

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

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

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

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



**Légende**      Cadastre: situation au 15/12/2017

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

**OBJET: ANNEXE I**

**PROJET: CREATION DES ZONES DE PROTECTION AUTOUR DES CAPTAGES D'EAU SOUTERRAINE RIES, THEISEN, WAESCHBOUR, WEIHER, COMTE D'ANSEMBOURG 1 ET 2 ET FRANÇOIS**

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