

Version modifiée suite à l'enquête publique et approuvée par le  
Conseil de Gouvernement le 3 mai 2019

**Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Willibrordusquelle, Waldquelle (puits), Wiesenquelle, Herborn, Bourlach 1, Bourlach 2, Bech, Rippig, Waldquelle (source), Alter Speicher, Wolper, Millewues, Vollwasser situées sur les territoires des communes de Bech, Consdorf, Echternach et Rosport-Mompach**

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 Bech, Consdorf, Echternach et Rosport-Mompach ;

Notre Conseil d'Etat entendu ;

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

Arrêtons :

**Art. 1<sup>er</sup>.** Sont créées sur le territoire des communes de Bech, Consdorf, Echternach et Rosport-Mompach, les zones de protection autour des captages d'eau souterraine Willibrordusquelle (code national : SCC-112-09), Waldquelle (SCC-112-08) et Wiesenquelle (SCC-112-12), exploités par l'Administration communale de Grevenmacher, du captage Herborn (SCC-112-33), exploité par l'Administration communale de Rosport-Mompach, des captages Bech (SCC-112-01), Rippig (SCC-112-03), Waldquelle (SCC-112-28), Alter Speicher (SCC-112-21), Bourlach 1 (FCC-112-37) et Bourlach 2 (FCC-112-40), exploités par l'Administration communale de Bech, du captage Vollwasser (SCC-112-04) exploité par l'Administration communale de Manternach, des captages Millewues (FCC-114-01) et Wolper (FRE-114-04) exploités par l'Administration communale de Consdorf, 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 Willibrordusquelle, Waldquelle (puits), Wiesenquelle, Herborn, Bech, Rippig, Waldquelle (source), Alter Speicher, Bourlach 1 et Bourlach 2, Vollwasser, Millewues et Wolper est indiquée sur les plans des annexes I et II. 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 les exploitants 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 les exploitants 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 la N11, les CR129, CR132, CR136A, CR137, CR365 et CR365A 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 au niveau des captages, sont à élaborer dans le programme de mesures tel que décrit à l'article 4 du présent règlement.
5. Tout transport de produits de nature à polluer les eaux est interdit sur les CR129, CR132 à l'exception du tronçon entre le PK44383 et PK46273, CR136A, CR137, compris dans le périmètre des zones de protection, de même que sur toutes les autres voies publiques comprises dans le même périmètre, à l'exception des CR365 et CR365A. L'interdiction et la fin de l'interdiction sont signalisées sur les CR129A, CR136A et CR137 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 dans les zones de protection rapprochée et éloignée ne sont pas visés par cette interdiction.

6. L'accès aux chemins forestiers et agricoles dans les zones de protection visées par le présent règlement est réservé aux engins utilisés dans le cadre de travaux d'entretien et d'exploitations 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 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 n'y 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.
7. La quantité maximale de 130 kilogrammes d'azote organique par an et par hectare est fixée sur les prairies et pâturages permanents situés dans la zone de protection rapprochée.
8. La quantité maximale de 130 kilogrammes d'azote organique par an et par hectare est fixée sur les terres arables situées dans la zone de protection éloignée.
9. La quantité de fertilisants azotés disponibles épandue par an et par hectare est limitée à 150 kilogrammes sur les cultures suivantes : cultures sarclées, colza, céréales d'hiver.
10. La quantité de fertilisants azotés disponibles épandue par an et par hectare est limitée à 170 kilogrammes 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, triticale d'hiver, seigle d'hiver ou épeautre d'hiver est envisagé, le retournement est autorisé à partir du 15 octobre. Toute application de produits phytopharmaceutiques est interdite après la dernière coupe et jusqu'au 1<sup>er</sup> mars non inclus.
11. Toute conversion de prairies permanentes en terres arables est interdite.
12. L'utilisation de produits phytopharmaceutiques est interdite dans les zones de protection rapprochée.
13. Tout retournement de prairies permanentes est interdit en zone de protection éloignée.
14. 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 certaines activités par dérogation aux dispositions des points 7 à 13 du présent article sous réserve de garantir une bonne qualité de l'eau destinée à la consommation humaine.

15. Des programmes de vulgarisation agricole sont à élaborer dans le cadre du programme de mesures prévu à l'article 4.
16. Des contrôles d'étanchéité des réseaux d'eaux mixtes, des fosses septiques et des installations pour le maniement d'engrais 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, les meilleures techniques de construction disponibles 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.
17. 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.
18. Toutes extensions et transformations substantielles de stations de traitement des eaux usées ou des eaux mixtes avec déversement ou infiltration des eaux traitées dans les zones de protection sont interdites.
19. Le déversement d'eaux de décharge des déversoirs ou des bassins d'orage dans les eaux de surface est interdit en zone de protection rapprochée et en zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée. Des déversements d'eaux de décharge des déversoirs ou des bassins d'orage sont envisageables en zone de protection éloignée sous réserve que des systèmes d'alarme soit installés dans les captages, qui sont susceptibles d'être impactés par ces déversements. Ces systèmes d'alarme permettront d'arrêter le pompage dans les forages et les prélèvements dans les sources situées en aval des lieux de rejets.
20. Les stations de traitement d'eaux usées ou d'eaux mixtes existantes sont à aménager de manière à ce que les eaux traitées soient déversées en dehors des zones de protection. La réalisation de cette mesure sera obligatoire trois ans après l'entrée en vigueur du présent règlement.
21. Les risques de pollution émanant des sites potentiellement pollués sont à étudier. Un réseau de surveillance de la qualité de l'eau est à mettre en place dans le cadre du programme de mesures prévu à l'article 4. Sans préjudice de la législation applicable en matière de protection des sols et de la législation en matière de gestion des déchets, si les investigations montrent que la détérioration de l'eau souterraine est due à une pollution locale du sol, des mesures de gestion de la pollution pourront être imposées par le ministre à l'auteur ou à l'auteur présumé de la pollution du sol, ou si celui-ci ne peut être identifié ou ne dispose pas de sûretés financières suffisantes, au propriétaire des terrains pollués.
22. 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.

23. Sur demande introduite conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, lettre q), le membre du gouvernement ayant la gestion de l'eau dans ses attributions peut autoriser dans 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 au point 5.6 de l'annexe I du règlement grand-ducal modifié du 9 juillet 2013 précité sous réserve de garantir une bonne qualité de l'eau destinée à la consommation humaine.

**Art. 4.** Un programme de mesures conformément à l'article 44, paragraphe 9 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau est à établir dans les deux ans qui suivent l'entrée en vigueur du présent règlement par les exploitants 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 les exploitants des points de prélèvement au niveau de chacun des captages. Des prélèvements à des fins de contrôle de la qualité de l'eau sont effectués au moins quatre fois par an. Les paramètres à analyser sont définis dans le programme de mesures prévu à l'article 4.

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

## 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 du site Geyershof, constitué des sources Willibrordusquelle (code national : PCC-112-09), Waldquelle (PCC-112-08) et Wiesenquelle (PCC-112-12), exploitées par l'Administration communale de Grevenmacher, et de la source Herborn (SCC-112-33), exploitée par l'Administration communale de Rosport-Mompach, et autour des captages Bech (SCC-112-01), Rippig (SCC-112-03), Waldquelle (SCC-112-28), Alter Speicher (SCC-112-21), Boulach 1 (FCC-112-37) et Boulach 2 (FCC-112-40), exploités par l'Administration communale de Bech, du captage Vollwasser (SCC-112-04) exploité par l'Administration communale de Manternach, des captages Millewues (FCC-114-01) et Wolper (FRE-114-04), exploités par l'Administration communale de Consdorf.

L'eau souterraine des captages provient de l'aquifère du Grès de Luxembourg faisant 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. 75% de l'eau souterraine utilisée comme eau potable provient de cet aquifère.

Les sources Alter Speicher, Rippig, Herborn ainsi que les puits Waldquelle et Willibrordusquelle, dont le débit cumulé de 545 m<sup>3</sup>/jour représentent 22% du débit cumulé des captages visés par le présent règlement grand-ducal, ne sont temporairement pas en service en raison d'une eau de qualité non conforme aux critères de potabilité définis dans le règlement grand-ducal modifié du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Les zones d'alimentation des captages Willibrordusquelle, Waldquelle (Puits), Wiesenquelle, Herborn, Bech, Rippig, Waldquelle (source), Alter Speicher, Boulach 1, Boulach 2, Vollwasser, Millewues et Wolper sont avoisinantes, ce qui explique le regroupement des zones délimitées autour de ces captages dans un seul règlement grand-ducal.

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 de façon récurrente pour certains paramètres microbiologiques au niveau des captages suivants :

Captages	Paramètres concernés par la non-conformité aux critères de potabilité	
	Escherichia Coli	Entérocoques
Herborn	X	X
Boullach 2	X	
Rippig		X
Alter Speicher	X	X
Vollwaasser		X

La qualité microbiologique de l'eau (coliformes, E. Coli, entérocoques, germes) de la source Herborn n'est jamais conforme aux critères de potabilité définis dans le règlement grand-ducal précité du 7 octobre 2002 pour la totalité des analyses qui ont été réalisées entre 2005 et 2011. Cependant les E. Coli et les entérocoques ne sont plus détectés depuis 2011, année de construction du nouvel ouvrage de captage.

Les captages, pour lesquels des pollutions microbiologiques sont constatées, sont sensibles aux infiltrations d'eaux de surface, qui n'auront pas eu le temps d'être filtrées dans le sous-sol avant leur arrivée aux captages. Les résultats des analyses bactériologiques montrent d'ores et déjà la vulnérabilité de certains captages aux pollutions microbiologiques.

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 également pas respectées de façon récurrente pour les nitrates et/ou certains produits phytopharmaceutiques et leurs métabolites pour les captages suivants :

Captages	Paramètres concernés par la non-conformité aux critères de potabilité			
	Nitrates	Métolachlore-ESA	Métazachlore ESA	Métazachlore
Willibrordusquelle	X	X		
Waldquelle (puits)	X	X		
Herborn				X
Boullach 1		X		
Boullach 2	X	X		
Bech		X		
Rippig	X	X		
Alter Speicher		X		
Vollwaasser		X	X	

Les non conformités de la qualité de l'eau pour les paramètres chimiques concernent 89% du débit cumulé des captages visés par le présent règlement grand-ducal, soit 2.212 m<sup>3</sup>/jour. Pour assurer la qualité de l'eau potable distribuée aux consommateurs, certains captages sont mis hors-service ou l'eau des captages peut être mélangée avec l'eau d'autres ressources. Des dérogations pour le non-respect des limites de potabilité pour le métolachlore ESA permettent également d'utiliser l'eau de la source Bech, dont le débit avoisine 550 m<sup>3</sup>/jour.

### Produits phytopharmaceutiques et métabolites

Les produits phytopharmaceutiques et leurs métabolites, qui ont été détectés au niveau de certains captages, sont repris dans les deux tableaux ci-dessous.

Captages	Métolachlore-ESA	Métolachlore	Métolachlore OXA	Métazachlore	Métazachlore-ESA	Métazachlore-OXA
Willibrordusquelle	XXX		X			
Waldquelle (puits)	XXX		XX			
Wiesenquelle	X					
Herborn				XXX		
Bourlach 1	XXX	X	X			
Bourlach 2	XXX		X			
Bech	XXX					
Rippig	XXX					
Waldquelle (source)	X					
Alter Speicher	XXX					
Millewues	X				X	
Vollwasser	XXX				XXX	X

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)

Captages	Atrazine	Atrazine déséthyl	Dichlorobenzamide	Bentazone	Diuron	Linuron	Chloridazon
Wiesenquelle			X				
Bourlach 1	X	X	X	X	X		X
Bourlach 2	X	X	X	X		X	
Bech	X		X	X			
Rippig	X	X					
Waldquelle (source)	X	X	X				
Alter Speicher	X	X	X	X			
Millewues	X	X					

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)

Les analyses réalisées sur l'eau de la plupart des captages mettent en évidence une forte dégradation de la qualité chimique de l'eau avec des concentrations pouvant atteindre pour le métolachlore ESA :

- 0,268 µg/l pour la source Vollwasser,
- 0,77 µg/l dans l'eau du puits Waldquelle,
- 0,63 µg/l dans l'eau du puits Willibrordusquelle,
- 0,27 µg/l dans l'eau de la source Bech,
- 0,102 µg/l pour la source Alter Speicher,
- 0,26 µg/l pour la source Rippig,
- 0,23 µg/l pour le forage Bourlach 1,
- 0,26 µg/l pour le forage Bourlach 2.

Des dépassements de la limite de potabilité pour le métazachlore ESA sont également à déplorer pour la source Vollwasser (0,124 µg/l).

Pour la source Herborn, seule une analyse réalisée en 2007 révèle un dépassement de la limite de potabilité pour le métazachlore (,0112 µg/l).

Les activités agricoles, notamment les cultures de céréales et de maïs et dans une moindre mesure de colza, mettent en péril les ressources en eau souterraine.

A noter qu'aucune analyse des pesticides n'a été réalisée pour le captage Wolper, ce qui ne permet pas de juger de l'état qualitatif de la ressource vis-à-vis des produits phytopharmaceutiques. Il sera impératif que des analyses soient réalisées dans les meilleurs délais pour juger de la qualité de l'eau du captage.

### **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>Willibrordusquelle</b>	35-64 mg/l	54-128 %	Importante augmentation entre 2005 et 2007 puis variation saisonnières depuis 2007 et 2010
<b>Waldquelle (puits)</b>	43-53 mg/l	86-106 %	Pas de tendance particulière
<b>Wiesenquelle</b>	19-29 mg/l	38-56 %	Pas de tendance particulière
<b>Herborn</b>	7,3-22 mg/l	14-44 %	Pas de tendance particulière
<b>Bourlach 1</b>	25-43 mg/l	50-86 %	Tendance à l'augmentation depuis 2006
<b>Bourlach 2</b>	46-57 mg/l	92-114 %	Stable
<b>Bech</b>	19-22 mg/l	38-44 %	Stable
<b>Rippig</b>	54-63 mg/l	108-126 %	Pas de tendance particulière
<b>Waldquelle (source)</b>	17-29 mg/l	34-58 %	Pas de tendance particulière
<b>Alter Speicher</b>	21-39 mg/l	42-78 %	Pas de tendance particulière
<b>Wolper</b>	5,5 - 6,7 mg/l	11-13 %	Pas de tendance et peu de données disponibles
<b>Millewues</b>	29 - 36 mg/l	58-72 %	Pas de tendance et données uniquement de 2016
<b>Vollwasser</b>	5,1-8,3 mg/l	10-16 %	Pas de tendance particulière

Pour les captages Willibrordusquelle, Waldquelle (Puits). Bourlach 2 et Rippig, les concentrations en nitrates dépassent la limite de potabilité, témoignant ainsi de l'impact des activités agricoles dans les zones de protection de ces captages.

### Autres paramètres chimiques

Les concentrations en chlorures dans l'eau des forages Bourlach 1 et 2, et des sources Rippig, Waldquelle et Vollwasser sont en augmentation depuis 2006, ce qui met en évidence l'influence plus en plus importante des routes et du salage sur les eaux souterraines.

En septembre 2015, la limite de potabilité pour les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) a été dépassée pour la source Millewues (le forage Millewues n'était pas encore en service). Aucun dépassement n'a été constaté d'après les autres analyses disponibles, ni dans la source, ni dans le forage Millewues. Aucune source de pollution n'a été identifiée à l'époque, mais le CR 118 semble être l'origine la plus probable.

La présence d'hydrocarbures, de solvants chlorés volatils et d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans l'eau des captages Bourlach 1 et 2 met en évidence l'impact de certaines activités (sites pollués, décharge liée au stock car, activités de nettoyage, etc.) sur les eaux souterraines.

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

Les captages Wiesenquelle, Willibrordusquelle, Waldquelle (puits), Rippig, Millewues, Bourlach 1 et 2, Herborn et Vollwasser présentent une vulnérabilité élevée à la pollution en raison des discontinuités, telles que des failles, fractures, dolines, conduits karstiques, etc., et de l'absence de couverture protectrice de l'aquifère, qui facilitent grandement l'écoulement rapide des eaux souterraines insuffisamment filtrées vers les ouvrages de captage.

Par conséquent, la délimitation d'une zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée s'avère nécessaire pour les zones d'infiltration préférentielle des eaux en direction des captages précités, jugés vulnérables en raison des contaminations bactériologiques, des dépassements des normes de potabilité pour les nitrates et/ou les produits phytopharmaceutiques, de l'absence de couverture de l'aquifère et des discontinuités géologiques mises en évidence par les investigations de terrain.

## Pressions polluantes et risques de pollution

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

L'ensemble des zones de protection créées autour des captages d'eau Willibrordusquelle, Waldquelle (puits), Wiesenquelle, Herborn, Bourlach 1, Bourlach 2, Bech, Rippig, Waldquelle (source), Alter Speicher, Wolper, Millewues, Vollwasser a une surface de 10,5 km<sup>2</sup>, dont 61 % de zones forestières et boisées, 18,7 % de prairies mésophiles, 14,6 % de terres cultivables.

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	6,45	61,2 %
Prairies mésophiles	1,97	18,8 %
Terres agricoles, cultures annuelles	1,53	14,6 %
Zones d'habitation et infrastructures	0,19	1,8 %
Zones industrielles, d'activités, etc.	0,21	2 %
Autres (vergers)	0,16	1,6 %
<b>Cumul</b>	<b>10,53</b>	<b>100 %</b>

Le principal risque de pollution provient des activités agricoles avec l'épandage d'engrais et de produits phytopharmaceutiques, notamment en dehors de la saison de végétation et sur les sols nus, ainsi que des infrastructures (aire de stockage de machines, etc.). L'influence des pratiques agricoles

se fait particulièrement ressentir au niveau des captages du site Geyershof, de la source Vollwasser et des captages exploités par l'Administration communale de Bech.

D'autres activités ou sites, mentionnés ci-dessous, peuvent également dégrader la qualité des eaux souterraines captées.

L'ancien site de stock-car est un site pollué, 2, où une panoplie de sources potentielles de pollution (stockage de déchets, véhicules abandonnées, pneus, remblais d'origine inconnue, bidons d'essence, etc.) peut être recensée dans la zone d'alimentation des forages Bourlach 1 et 2.

Des décharges sauvages, hangars et lieux de stockage de matériel, des zones de stockage de vieilles machines agricoles et de déversement de déchets organiques, d'anciennes décharges et d'autres sites potentiellement pollués sont également localisés dans les zones de protection des différents captages et présentent des risques de pollution des eaux souterraines

De manière générale pour plusieurs zones de protection du présent règlement grand-ducal, les collecteurs d'eaux usées/mixtes ou les canalisations pour eaux usées/mixtes, les canalisations de décharge des bassins d'orage, les fosses septiques, les fosses à purin/lisiers/jus d'ensilage, et les citernes à mazout, sont également des sources potentielles de pollution des eaux captées.

La station d'épuration existante de Hersberg présente également des risques pour les eaux souterraines captées par les forages Bourlach 1 et 2. Cependant, la station d'épuration sera déplacée en dehors de la zone de protection des captages.

Les axes routiers constituent également des risques de pollution des eaux souterraines étant donné que des pertes d'huile, d'hydrocarbures, etc. peuvent se produire. Par exemple, les eaux de ruissellement de la route communale reliant Consdorf Moulin à la localité de Colbette, sont directement déversées dans le cours d'eau « Ruedbaach », qui passe à proximité du captage Millewues. Les eaux superficielles, susceptibles de contenir les huiles, hydrocarbures, sels, etc. peuvent alors s'infiltrer directement dans le sous-sol par les zones de fracturation et mettent en péril l'eau captée par le forage.

La sylviculture comporte des risques de pollution pour les eaux souterraines en raison des défrichements et coupes rases, qui peuvent fragiliser la protection naturelle du sol, de l'entreposage de bois, de la construction de routes, chemins forestiers, et de l'utilisation de produits phytopharmaceutiques et de produits utilisés pour conserver le bois.

Les zones de protection recourent en partie les zones Natura 2000 de Herborn-Bois de Herborn/Echternach-Haard (LU0002016) et Vallée de l'Ernz noire/Beaufort/Berdorf (LU0001011).

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 captages des puits Waldquelle (coordonnées géographiques : 96.130/92.370), Willibrodusquelle (96.095/92.311) Wiesenquelle (95.972/92.122), les captages des sources Herborn (: 96.038/92.769), Bech (93.592/91.122), Rippig (91.096/90.122), Waldquelle (92.108/90.543), Alter Speicher (92.002/90.444), Vollwasser (94.199/91.427), les captages des forages Bourlach 1 (91.060/91.565) et Bourlach 2 (91.044/91.560) sont situés sur le territoire communal de Bech et les captages des forages Wolper (92.970/91830) et Millewues (91.404/93.806) sont localisés sur le territoire communal de Consdorf.

#### Pour le site de captages Geyershof

Le puits Waldquelle construit en 1928 se situe en zone forestière, dans les alluvions du ruisseau « Azebaach » et se compose d'un puits de 2,2 m de profondeur et 0,7 m de diamètre réalisé en briques. L'eau de la nappe phréatique pénètre dans l'ouvrage par le fond du puits. Le débit moyen du captage est de 60 m<sup>3</sup>/jour.

Le puits Willibrordusquelle construit en 1904, se situe en bordure de forêt, dans les alluvions du ruisseau « Azebaach » en aval d'une ancienne carrière pour matériaux de construction. Le puits, réalisé en briques a été approfondi en 1950 pour atteindre une profondeur de 8m et a un diamètre de 1,48m. L'eau pénètre dans l'ouvrage de captage par des ouvertures réalisées dans la paroi du puits. En 1995, le toit de l'ouvrage a été refait et en 2005, un drainage a été mis en place autour du bâtiment. Le débit moyen du captage est de 250 m<sup>3</sup>/j pour la période 2003-2013.

Le puits Wiesenquelle construit avant la Seconde Guerre mondiale, se situe dans la plaine alluviale du ruisseau « Azebaach » dans les prairies du vallon. Le puits, réalisé en briques, a une profondeur de 6,8 m et 1,5 m de diamètre. Le débit moyen mesuré est de 29 m<sup>3</sup>/j.

L'ouvrage de captage Herborn a été entièrement refait en 2010 et comporte deux drains parallèles en PVC de 250 mm de diamètre et de 28 m de long. Les eaux ainsi captées sont récupérées dans une chambre de captage. Le site se situe dans une clairière à la jonction de deux ruisseaux temporaires qui descendent du Birken. Le débit moyen du captage est de 80 m<sup>3</sup>/j.

#### Pour le captage Bech

Le captage de la source a été construit au début du siècle dernier. Le débit moyen de la source pour la période 1996-2013 est de 546 m<sup>3</sup>/j.

#### Pour le captage Waldquelle

Le captage de la source date de 1950 et se situe à la sortie d'un petit vallon, probablement dans les éboulis de pente, sans protection argileuse et en bordure immédiate des alluvions du ruisseau « Treneck ». Le débit moyen de la source pour la période 1996-2013 est de 64 m<sup>3</sup>/j.

#### Pour le captage Alter Speicher

Le captage de la source a été construit au début du siècle dernier et se compose d'un réservoir en maçonnerie dans lequel les eaux souterraines rentrent par une ouverture au milieu de l'ouvrage. Le débit moyen de la source pour la période 2006-2013 est de 44 m<sup>3</sup>/j.

#### Pour le captage Rippig

Le captage de la source a été construit en briques avant 1950 et est constituée d'une galerie drainante dans laquelle les eaux souterraines s'écoulent librement. Le débit moyen de la source pour la période 2006-2013 est de 111 m<sup>3</sup>/j.

#### Pour le captage Bourlach 1

Le forage a été réalisé en 2003 à une profondeur de 38,5 m et avec un diamètre de 300 mm. Le niveau de la nappe au repos est situé à 8m de profondeur. Le débit moyen de pompage est de 70 m<sup>3</sup>/j.

#### Pour le captage Bourlach 2

Le forage a été réalisé en 2003 à une profondeur de 28,5 m et avec un diamètre de 300 mm. Le niveau de la nappe au repos est situé à 9,3 m de profondeur. Le débit moyen de pompage est de 57 m<sup>3</sup>/j.

#### Pour le captage Vollwasser

Le captage de la source a été construit en 1920. L'eau souterraine est drainée depuis la roche vers un bassin via 5 conduits en pierre naturelle. Le débit moyen de la source pour la période 2004-2014 est de 275 m<sup>3</sup>/j.

#### Pour le captage Millewues

Le forage Millewues a été construit en 2014-2015 pour remplacer la source Millewues, datant de 1958, à une profondeur de 30m avec un diamètre de 500 mm. Le débit moyen de pompage est de 720 m<sup>3</sup>/j.

#### Pour le captage Wolper

Le forage Wolper a été construit 2008 à une profondeur de 90m avec un diamètre de 115 mm. Le niveau de la nappe au repos est situé à 70m de profondeur. Le débit moyen de pompage est de 180 m<sup>3</sup>/j.

### **Article 2**

Les zones de protection ont été délimitées dans le cadre des dossiers de délimitation de zones de protection établis par les administrations communales de Consdorf, Bech, Manternach, Grevenmacher et Rosport-Mompach suivant les instructions de l'Administration de la gestion de l'eau.

Les zones de protection autour des captages d'eau souterraine souterraine Willibrordusquelle, Waldquelle (puits), Wiesenquelle, Herborn, Bech, Rippig, Waldquelle (source), Alter Speicher, Boursch 1 et Boursch 2, Vollwasser, Millewues et Wolper 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 Bech, section A de Geyershof : 142/634 (partie), 207/113 (partie), 210/410, 210/411, 221/726 ;

b) commune de Bech, section B de Bech : 154/2576 (partie), 181/1787 (partie), 181/3609 (partie), 181/3610 (partie), 182/2610 (partie) ;

c) commune de Bech, section C de Hemstal et Zittig : 759/1014, 759/1015 (partie), 759/1725 (partie), 759/1727 (partie), 759/1832 (partie), 759/1833 ;

d) commune de Bech, section D de Rippig : 163/1163 (partie) ;

e) commune de Bech, section E de Hersberg et Altrier : 61/1211 (partie) ;

f) commune de Consdorf, section A de Consdorf-Ouest : 1176/651 (partie) ;

g) commune de Consdorf, section F de Consdorf-Est : 225/2912 (partie).

2° Zone de protection rapprochée :

a) commune de Bech, section A de Geyershof: 111/56, 114/408, 117/341, 118/665, 154/650, 154/741, 154/743, 156/745, 156/746 (en partie), 156/748, 157/751, 157/752, 158/753, 158/754, 166, 167, 170/768, 170/770, 172/773, 172/774, 172/775, 172/777, 178/782 (en partie), 179/321, 179/322, 179/323, 180/92, 180/93, 181/324, 181/326, 181/555, 181/556, 182/327, 182/771, 183/780, 204/679, 206/111, 206/112, 211/255, 211/335, 211/336 (en partie), 211/516, 211/517, 212/527 (en partie), 213/115 (en partie), 213/528 (en partie), 213/529 (en partie), 213/530, 213/531, 213/619 (en partie), 213/620 (en partie), 219/134 (en partie), 219/504, 219/505, 219/543, 219/544, 219/545, 219/546 (en partie), 220/403, 220/506, 220/507, 220/508 (en partie), 220/509 (en partie), 220/510 (en partie), 221/727 (en partie), 222, 224/580, 224/581 (en partie), 37/443 (en partie), 39/444, 39/521, 39/522, 39/523, 40/369, 40/446, 40/447, 41/657, 41/658, 42/200, 44/597, 44/598, 45/267, 46/12, 50/456 ;

b) commune de Bech, section B de Bech : 10/2281, 11/1272, 12/1273, 123/2399 (en partie), 123/2910 (en partie), 13/1274, 154/2576 (en partie), 154/3664, 156/2781, 156/2782, 157/52, 181/1787 (en partie), 181/2790, 181/2791, 181/3609 (en partie), 181/3610 (en partie), 182/2609, 182/2610 (en partie), 183/2186, 183/2188, 183/3314, 183/3400, 191/2613, 191/2700, 191/2701, 191/2860, 191/2861, 197/1340, 198/2785, 2/3268 (en partie), 201/2614, 202/2615, 208/1514, 208/2189, 208/2190, 210/1515, 212, 222/3350, 224/1346, 229/2305, 229/2307, 23/2285, 23/2286, 23/3307, 230/1349, 231/2308, 24/3398, 25/3309, 25/780, 26/2287, 26/3310, 27/2696, 27/2697, 27/605, 28/3399 (en partie), 28/3508 (en partie), 28/3510, 3 (en partie), 34 (en partie), 35/1278, 36 (en partie), 37/1279 (en partie), 39/1280 (en partie), 4 (en partie), 41 (en partie), 42 (en partie), 43/1281, 44/1282, 44/2005, 44/2353, 45/1288 (en partie), 45/1853 (en partie), 46/1062 (en partie), 48/1065, 48/1067, 48/1535, 48/1536, 48/2006, 48/2007, 50/1871, 50/2331, 50/2332 (en partie), 51/1553, 51/1554, 51/1555, 51/2160 (en partie), 51/2161, 51/300 (en partie), 51/302, 51/757, 52/1068 (en partie), 53 (en partie), 54/1011, 54/1012, 55/1556, 55/1557, 55/1558, 55/1559, 56/8, 60, 61/2717, 62/2719, 62/2720,

62/2721, 63/2357, 63/2358, 63/2359, 65/2360, 67/2361, 67/2362, 67/2363, 67/2364, 67/2365, 8/3630, 8/652, 9/1682, 9/1683, 9/2280, 9/602 ;

c) commune de Bech, section C de Hemstal et Zittig : 19/1867, 21/1106, 21/1700, 21/1701, 21/2049, 21/603, 21/604, 23/2, 23/3, 23/490, 23/5, 23/6, 23/922, 24, 24/1714, 24/1715, 24/3, 24/4, 24/5, 24/6, 25 (en partie), 28/1875, 29/123, 30/1301, 32/1303, 32/361, 33/1304, 33/1305, 34/1306, 35/365, 38/605, 759/1015 (en partie), 759/1724, 759/1725 (en partie), 759/1727 (en partie), 759/1728, 759/1766, 759/1832 (en partie), 770/1597, 770/1698, 770/4, 770/77, 770/78, 773/1599 ;

d) commune de Bech, section D de Rippig : 12/692, 13/1184, 14/695, 15/696, 15/697, 16/698, 163 (en partie), 20, 23 (en partie), 25 (en partie), 27, 28/34, 29/567, 29/568, 30/1190, 31/1191, 33/907, 48 (en partie), 49/192, 49/193, 49/197, 49/552, 49/553, 50, 53 (en partie), 54, 55 ;

e) commune de Bech, section E de Hersberg et Altier : 1/1888, 253, 254, 255 (en partie), 256/326 (en partie), 257/426 (en partie), 258, 259, 26/1196, 261/129 (en partie), 262/131, 262/2078, 28/1197, 28/309, 29/1627, 29/1628, 30/1199, 31 (en partie), 32/1200, 32/1201, 32/1204, 32/1587, 34/1588, 34/1589, 34/1590, 34/1591, 342, 343/1690, 356/1342, 359/1343, 43/2060, 43/2061, 44/2063, 44/2064, 44/600, 47/1447, 61/1211 (en partie) ;

f) commune de Consdorf, section A de Consdorf-Ouest : 1176/651 (partie), 1192 (partie), 1194/1890 (partie), 1194/1891, 1194/1892 (partie) ;

g) commune de Consdorf, section C de Breidweiler : 607/822 ;

h) commune de Consdorf, section F de Consdorf-Est : 194/2933, 222/2866 (partie), 223/2971, 224/2904, 225/2912 (partie), 226/2901 ;

i) commune de Consdorf, section G de Scheidgen-Est : 22/4015 (en partie), 25 (en partie), 27/258, 28/183.

3° Zone de protection rapprochée avec vulnérabilité élevée :

a) commune de Bech, section A de Geyershof : 116/214, 117/340, 140/671, 142/634 (en partie), 143, 144/441, 144/442, 145, 148/757, 151/755, 151/756, 152/649, 152/750, 153/781, 156/746 (en partie), 178/782 (en partie), 205/693, 207/113 (en partie), 209/252, 210/254, 210/412, 211/336 (en partie),

212/527 (en partie), 213/115 (en partie), 213/528 (en partie), 213/529 (en partie), 213/619 (en partie), 213/620 (en partie), 219/134 (en partie), 219/546 (en partie), 220/508 (en partie), 220/509 (en partie), 220/510 (en partie), 221/727 (en partie), 224/581 (en partie);

b) commune de Bech, section B de Bech : 123/2399 (en partie), 152, 154/2576 (en partie), 2/3268 (en partie), 3 (en partie), 37/1279 (en partie), 39/1280 (en partie), 4 (en partie), 45/1288 (en partie), 45/1853 (en partie), 46/1062 (en partie), 50/2332 (en partie), 51/2160 (en partie), 51/300 (en partie), 52/1068 (en partie) ;

c) commune de Bech, section D de Rippig : 160/1162, 163 (partie), 163/1163 (partie), 17, 23 (partie), 24/130, 24/131, 51, 52 ;

d) commune de Bech, section E de Hersberg et Altrier : 255 (partie), 256/326 (partie), 257/426 (partie), 261/129 (partie), 362, 61/1211 (partie) ;

e) commune de Consdorf, section A de Consdorf-Ouest : 1176/651 (partie), 1192 (partie), 1194/1890 (partie), 1194/1892 (partie) ;

f) commune de Consdorf, section C de Breidweiler : 605/235 (partie), 605/953 (partie).

4° Zone de protection éloignée :

a) commune de Bech, section A de Geyersshaff: 111/53, 111/54, 114/481, 114/482, 114/483, 114/484, 114/485, 114/486, 146/759, 154/691, 154/734, 154/742, 159/680, 159/708, 159/760, 159/761, 159/765, 159/766, 162/764, 162/789, 162/790, 162/791, 165/739, 184/328, 184/329, 184/330, 186/1, 186/2, 186/699, 186/700, 186/701, 186/702, 186/703, 186/713, 186/714, 186/715, 186/716, 189/783, 189/784, 193/721, 193/722, 193/723, 193/724, 194/613, 194/614, 194/615, 194/616, 194/617, 194/618, 195/248, 195/288, 195/664, 196/663, 197/191, 197/675, 197/676, 198/171, 198/172, 198/193, 198/387, 198/498, 198/499, 198/500, 198/501, 199/179, 199/391, 199/471, 199/582, 200/583, 200/584, 201/585, 201/586, 201/587, 201/725, 203/588, 204/354, 204/355, 204/356, 204/357, 204/358, 204/359, 204/360, 204/361, 204/424, 204/425, 204/635, 204/686, 204/687, 204/709, 204/710, 204/711, 204/767, 204/785, 204/786, 204/787, 204/788, 205/694, 205/758, 213/118, 213/121, 213/122, 213/123, 213/124, 213/127, 213/434, 213/435, 213/436, 213/437, 213/557, 213/558, 213/559, 213/560, 213/621, 213/622, 213/623, 213/624, 214/128, 214/129, 214/366, 214/367, 215/259, 217, 218/131, 219/487, 219/488, 219/502, 219/503, 220/383, 220/511, 227/142, 227/143, 227/515, 227/589, 227/590, 227/591, 227/592, 227/593, 228/568, 228/569,

228/570, 228/571, 229/572, 230, 30, 31 (en partie), 32/185, 32/186, 33/187, 33/198, 34/199, 35/518, 35/519, 35/520, 35/7, 36/264, 36/265, 37/443 (en partie), 40/448, 54/15, 55/269, 55/270, 99/729;

b) commune de Bech, section B de Bech : 123/2910 (en partie), 123/2936, 124, 13/654, 14/655, 15/656, 16/657, 18/2330, 19/660, 197/1341, 198/2784, 199/2, 199/2946, 199/2947, 2/2275, 2/3268 (en partie), 20/661, 200/1342, 209, 21/2282 (en partie), 213/3069, 214/3070, 215/2416, 215/2417, 215/2418, 216/2106, 217/2107, 217/2108, 218, 22/2283, 222/3349, 23/2284, 28/2289, 28/3399 (en partie), 28/3508 (en partie), 28/3509, 30/3273, 30/3274, 32/3601, 32/3602, 5, 6, 61/2718, 64/2162, 64/2163, 67/2366, 67/2367, 67/315, 68/1570, 68/1571, 68/1572, 68/1573, 68/2752, 68/2753, 68/2862, 68/2863, 68/317, 7, 74/1588, 74/1589, 74/1592, 74/1593, 74/2759, 74/2760, 74/333, 74/334, 74/336, 8/3269, 8/3271, 8/3272, 8/3321 ;

c) commune de Bech, section C de Hemstal et Zittig : 16/2029, 17/2078, 17/2194, 17/2195, 17/2198, 17/2199, 17/2200, 17/2201, 17/2294, 18/1866, 18/2299, 20/1042, 20/1044, 20/1868, 20/2301, 20/2302, 20/2303, 20/2304, 20/2305, 20/2306, 20/2307, 21/1737, 21/1738, 21/2281, 21/2282 (en partie), 21/2312, 21/2313, 21/2314, 22/1739, 22/1740, 24/1871, 24/7, 25/1872, 25/2, 26/2295, 26/2296, 27/2297, 27/2298, 27/492, 31/1302, 38/1307, 38/1308, 38/1309, 40/1996, 40/2115, 40/2158, 41/1310, 41/2160, 44/2019, 44/2020, 44/2021, 44/2022, 44/2023, 46 (en partie), 47/2073, 47/2074, 48 (en partie), 49/124, 51/366, 51/367, 51/368, 52/1049, 52/1050, 53/174, 54/1932, 54/1933, 59, 61/1318, 62/2009, 63/1322, 63/1323, 63/1324, 63/1325, 65/1326, 66/1327, 67/1158, 68, 85/1312;

d) commune de Bech, section D de Rippig : 10/1256, 10/1257, 10/1258, 10/1259, 10/1260, 11/1265, 11/1266, 11/1267, 11/1268, 11/1269, 11/690, 12/691, 34 (en partie), 35/908, 35/909, 36 (en partie), 37/1200, 38/1252, 38/1254, 38/1255, 39, 40/1127, 40/986, 41 (en partie), 42 (en partie), 43, 44, 45, 46 (en partie), 47;

e) commune de Bech, section E de Hersberg et Altrier : 10/1177, 11/1597, 11/1598, 12/1179, 123/2015, 124/2017, 13/1180, 14/1181, 16/1182, 164/2019, 164/2020, 164/2021, 167/1763, 169/2045, 17/1183, 19/1818, 22/1187, 23/1188, 238, 239/1310, 24/1189, 25/1190, 25/1191, 25/1192, 25/1193, 26/1194, 26/1195, 260/1693, 263/2076, 264/2077, 265/2128, 265/2129, 267/2080, 267/2082, 269/2083, 269/2084, 272/2094, 272/2095, 273/2049, 273/2050, 273/2051, 273/2052, 273/2053, 273/2054, 273/2055, 273/2056, 275/2085, 278/2086, 279/1623, 279/1933, 285, 286/134, 287/139, 287/1819, 287/1820, 287/1821, 287/1822, 299/2138, 299/2139, 299/2140, 299/2141, 328/1706, 329/1825, 329/1879, 329/1985, 329/1986, 329/1987, 329/1988, 329/1989, 329/1990, 329/1991, 331/1837, 331/1881, 331/1882, 331/1883, 331/1884, 331/1885, 331/1887, 331/1957, 331/1958, 331/1959, 338/1709, 339/1880, 341/1921, 341/1922, 343/1691, 344/2088, 344/2089, 344/2090, 344/2091, 347/1827, 347/1838, 348/1839, 351/1658, 351/1660, 351/1770, 352/1681, 352/1682, 353, 354, 355/2092, 355/2093, 36/1775, 38/1776, 383/1858, 385/1688, 385/1744, 386/1347, 386/1348,

388/1349, 389/1502, 389/1503, 390/528, 391, 392/1889, 393/1890, 394/1350, 394/1351, 396, 397/1352, 397/1353, 397/1354, 397/1355, 397/1356, 397/1357, 397/1358, 397/1359, 398/1360, 398/1361, 398/1362, 399/1363, 400, 401/1364, 401/1365, 402, 403/1366, 403/1368, 403/1504, 403/1505, 404/1746, 408/1745, 43/2059, 44/2062, 44/2065, 44/2066, 44/2067, 44/2068, 44/2070, 449/1750, 449/1869, 449/1927, 449/1928, 449/1929, 45/687, 452/1925, 452/1926, 452/1930, 452/1931, 452/1932, 454/1862, 456/1070, 456/1724, 457/1507, 457/1891, 457/797, 458/1084, 458/1509, 458/1510, 458/1511, 458/1725, 458/644, 458/647, 46/1433, 46/488, 460/1512, 460/1631, 460/561, 462/1150, 463/1701, 463/1702, 463/1718, 463/1772, 463/1795, 463/1863, 463/1864, 463/1865, 463/1866, 463/1905, 463/1907, 463/1949, 463/1950, 463/2072, 463/2073, 463/2074, 463/2075, 465/1461, 466/1086, 466/1087, 467/1088, 467/800, 468/1089, 469/1960, 469/1961, 470/1094, 470/1095, 470/1096, 470/1097, 470/1098, 470/1910, 470/1953, 470/1954, 470/1955, 470/5, 471/1099, 471/1100, 471/1506, 471/1797, 471/566, 472, 473, 474, 475, 476, 478/1899, 478/805, 48/1593, 48/1594, 480/1104, 481/355, 483/1466, 483/1637, 485/1642, 486, 487/1376, 488/1377, 489/1378, 489/2, , 49/1533, 49/1592, 490/1379, 491/1380, 492, 493/1384, 493/1445, 494/1381, 495/1783, 495/1784, 496/1785, 498/1470, 498/1471, 498/1472, 498/1473, 498/1474, 499/1475, 500/1476, 501/1477, 502/1478, 502/1479, 502/812, 503/1390, 504/1391, 506/1392, 507/1393, 507/1394, 508/1395, 509/1396, 510/1397, 511/1398, 511/1399, 512/1155, 512/1400, 512/1401, 513/1071, 513/1072, 514/669, 535/674, 535/675, 535/676, 539/1919, 539/1920, 540/1851, 545/1813, 545/1852, 550/2097, 551/2099, 551/2100, 552/1109, 552/2101, 553/1540, 556/2104, 556/2105, 556/2106, 557/1110, 558/1111, 559/1544, 562/1546, 563/1114, 564/1115, 565/1547, 567/1548, 568/1118, 568/1119, 569/1120, 570/1549, 571/1550, 572/1123, 573/1124, 575/1551, 576/1127, 577/1552, 578/1129, 580/1130, 581/1605, 581/1606, 583/1817, 585/1554, 586/1555, 587/1137, 587/1138, 588/1139, 589, 593/1140, 594/1639, 595/1643, 596 (en partie), 597/1561, 598/1562, 598/1563, 598/1564, 599/1565, 599/1566, 599/1675, 600/1676, 601/1570, 601/1571, 601/1572, 602/1573, 603/1574, 603/1575, 603/1576, 604/1577, 604/1578, 604/1945, 604/1947, 605/1948, 609/1412, 609/1413, 610/1414, 611/1699, 611/1700, 612/1697, 613/1526, 613/1722, 614/1419, 614/1753, 615/1521, 617/1421, 618/1492, 619/1424, 620/1425, 621/1426, 621/1787, 621/1788, 622/1754, 622/1755, 623/1756, 624/1757, 8/1714, 8/1715, 8/212, 9/1176;

f) commune de Consdorf, section A de Consdorf-Ouest : 1195, 1199, 1200, 1284/1799, 1292, 1293, 1294/2408, 1294/2409, 1295/2236, 1296/2410, 1297, 1298, 1298/2, 1301/1128, 1302/1129, 1303, 1304, 1305/2790, 1307/2211, 1307/2212, 1308/1805, 1309/1806, 1310/1807, 1311/1808, 1311/510, 1312/1809, 1313/891, 1316/2127, 1316/2128, 1317/2129, 1317/2130, 1319, 790/1857 ;

g) commune de Consdorf, section B de Scheidgen-Ouest : 213 ;

h) commune de Consdorf, section C de Braidweiler : 516/469, 516/470, 516/578, 518/423, 521/451, 522/1190, 522/1191, 594/1030, 595/1031, 595/1184, 595/1185, 595/701, 595/8, 595/9, 596 (en partie), 597/229, 597/625, 598/1160, 598/628, 598/630, 599/391, 600/1104, 601/1161, 602/231,

602/951, 602/952, 603/233, 604/61, 604/86, 604/87, 605/235 (en partie), 605/953 (en partie), 606/236, 606/237, 609/1034, 609/1035, 609/1036, 609/1037, 609/1038, 610/342, 610/343, 610/707, 610/948, 611/954, 611/955, 613/956, 613/957, 613/958, 614/1105, 614/960, 616/1211, 619/964, 619/965, 620/963, 621/713, 622/1042, 622/1186, 622/1197, 622/1198, 625, 632/1043, 632/442, 633/1044, 633/1045, 635/1046, 635/1047, 635/1204, 635/1205, 635/306, 637/251, 637/716, 638/1187, 639/907, 639/908, 639/909, 639/910, 641/911, 642, 643/912, 643/913, 644/308, 645/309, 646/348, 647/349, 648, 649/823, 649/824, 649/825, 649/826, 650/395, 650/396, 651/1244, 651/1245, 652/1054, 652/1192, 652/1193, 653/1206, 653/1207, 653/16, 653/653, 653/654, 653/7, 653/719, 653/8, 653/860, 654/1162, 654/1208, 656/598, 656/761, 657/599, 657/600;

i) commune de Consdorf, section F de Consdorf-Est : 201/2898, 201/2987, 202/2920, 202/2921, 203/1445, 203/2687, 204/1631, 204/1632, 204/2360, 204/2361, 210/1381, 210/1634, 210/1635, 210/2365, 212/1448, 214/1449, 214/2885, 214/2886, 217/1247, 219/2899, 221/2849, 222/2866 (en partie), 225/2912 (en partie), 227/2066, 227/2913, 233/2902, 246/182, 65/2998;

j) commune de Consdorf, section de G de Scheidgen-Est : 22/4015 (partie), 25 (partie), 29/184 ;

k) commune de Echternach, section A de Herborn: 1399, 1400 ;

l) commune de Rosport-Mompach , section MA des Bois: 1759/1426 ;

m) commune de Rosport-Mompach, section RG d'Osweiler-Ouest: 1579/1888, 1579/1889, 1579/960, 1579/961, 1579/962, 1580, 1581/2926, 1581/2927, 1581/2928, 1581/2930, 1583, 1584.

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

Zones	Surface de la zone de protection (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>	0,008	0,08 %
<b>Zone de protection rapprochée</b>	2,9	27,6 %
<b>Zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée</b>	0,19	1,83 %
<b>Zone de protection éloignée</b>	7,4	70,5 %
<b>Cumul</b>	<b>10,53</b>	<b>100 %</b>

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

La zone de protection immédiate est délimitée en amont immédiat ou autour de chacun des ouvrages de captage, de la façon suivante :

- pour le puits Wiesenquelle, cette zone correspond à un cercle de 10 m de rayon autour de l'ouvrage de captage,
- pour la source Herborn, qui est composée de deux drains de 28 m de long, elle correspond à un rectangle de 38 m de long et de 22 m de large,
- pour les puits Waldquelle et Willibrordusquelle, les bâtiments qui protègent les ouvrages sont considérés comme suffisants dans un premier temps, tant que ceux-ci ne sont pas exploités,
- pour la source Vollwasser et ses 5 venues d'eau, la zone s'étend à une distance de 10 m des trois côtés du bassin de sédimentation où les venues d'eau débouchent,
- pour le forage Wolper, la zone correspond à un carré de 20 m de côté,
- pour le forage Millewues, la distance entre le captage et la limite de la zone est comprise entre 15 et 20 m,
- pour la source Bech, la zone englobe les bâtiments de collecte et de captage,
- pour la source Waldquelle, la zone s'étend à 10 m en aval du captage et à 20 m en amont,
- pour la source Alter Speicher, la zone s'étend jusqu'à 10 m en amont du captage,
- pour la source Rippig, la zone est étendue à 10 m de la galerie drainante,
- pour les forages Boursch 1 et 2, la limite de la zone correspond à peu près à 10 m autour de chacun des forages.

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

L'extension de la zone rapprochée représente la limite à partir de laquelle une substance qui s'introduit dans la nappe met 50 jours pour arriver jusqu'au captage. Les vitesses de transfert mises en évidence par traçage donnent des distances :

- d'environ 400 m des captages Herborn, Waldquelle (puits), Willibrordusquelle, Wiesenquelle,
- entre 250 et 350 m pour les captages Bech, Waldquelle (source), Alter Speicher, Rippig et Boursch 1 et 2 en fonction de la présence de failles,
- 240 m pour la source Vollwasser,
- 250 m pour les forages Millewues et Wolper.

Les parcelles qui sont complètement ou partiellement à l'intérieur de cette isochrone sont intégrées dans la zone de protection rapprochée des captages, à l'exception des parcelles suivantes, qui ont été découpées le long de lignes clairement visibles, telles que des pistes cyclables, des chemins, la lisière de forêts :

- Pour la source Bech, la parcelle 28/3508 est coupée aux points 93.245/91.464 et 93.246/91.445 et la parcelle 28/3399 est découpée par la piste cyclable et les chemins de débardage suivants les points de coordonnées 93.249/91.406, 93.181/91.404, 93.226/91.181 et 93.262/91.121,

- Pour la source Rippig, la parcelle 160/1162 est coupée suivant la lisière de la forêt aux points de coordonnées 90.976/90.122, 91.025/90.132, 91.061/90.123, 91.114/90.108,
- Pour le forage Millewues, la parcelle 1176/651 est coupée suivants les points de coordonnées 90.875/93.884, 90.954/93.984.
- Pour la source Vollwasser, la parcelle 2/3268 a été découpée selon les chemins forestiers.

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

Etant donné que les captages Herborn, Waldquelle (puits), Willibrordusquelle, Wiesenquelle, Rippig, Bourlach 1 et 2, Millewues et Vollwasser sont à considérer comme particulièrement vulnérables à la pollution en raison de la présence de failles, de zones de fracturation et d'infiltration d'eau de surface vers les captages, la délimitation d'une zone de protection à vulnérabilité élevée est nécessaire. La zone II-V1 est délimitée le long de périmètres qui présentent des infiltrations et des circulations rapides et préférentielles des eaux.

Toute parcelle cadastrale qui recoupe ce périmètre est classée en zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée à l'exception des grandes parcelles suivantes qui ont été découpées le long de lignes clairement visibles, telles que la lisière de forêts, des bordures de champs ou de chemins :

- Pour les puits Waldquelle et Willibrordusquelle, les parcelles 213/115, 213/619, 213/620, 213/528, 213/529, 212/527 et 211/336,
- Pour la source Herborn, bande de 10 m de part et d'autre du lit du ruisseau pour les parcelles 221/727, 224/581, 220/508 et 220/509 et bande de 30 m de part et d'autre du lit du ruisseau pour la parcelle 220/510,
- Pour la source Vollwasser, la parcelle 25 a été découpée selon les chemins forestiers.

#### **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, des valeurs d'infiltration efficace (7l/s/km<sup>2</sup> sur le Grès de Luxembourg et 3-4l/s/km<sup>2</sup> sur les marnes et calcaires de Strassen) ainsi que de la constellation géologique locale mise en évidence par des investigations de terrains.

Toute parcelle cadastrale dont la surface se trouve à 50% ou plus dans la zone d'alimentation des sources est classée en zone de protection éloignée à l'exception des grandes parcelles suivantes qui ont été découpées le long de lignes clairement visibles :

- Pour la source Bech, la parcelle 2/3268 est coupée suivant le chemin forestier entre les points de coordonnées 94.048/91.515 et 94.047/92.230,

- Pour les sources Waldquelle et Alter Speicher, la parcelle 41/2160 est coupée suivant le chemin forestier entre les coordonnées 92.369/90.768 et 92.111/92.120,
- Pour le forage Millewues, la parcelle 790/1857 a été découpée suivant le ruisseau temporaire, qui coule dans le vallon de Bockelsgruecht, et suivant la lisière de la forêt jusqu'aux terres agricoles du Hårdflouer.

### Article 3

1. Cette mesure s'impose en vue de délimiter visiblement sur le terrain la zone de protection immédiate. Cette mesure s'impose particulièrement suite à la pollution microbiologique des captages, dont l'origine est à mettre en relation avec des infiltrations dans les environs immédiats des captages.
2. Cette mesure s'impose en vue de délimiter visiblement sur le terrain la zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée délimitée autour des captages Millewues, Bourlach 1 et 2, Rippig, Vollwasser, Wiesenquelle, Willibrordusquelle, Waldquelle (puits), et Herborn.
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 captée. Pour certaines routes ou chemins, la gestion des eaux pluviales n'est pas adéquate et entraîne le lessivage de certaines substances telles que les sels, les hydrocarbures, etc. jusqu'aux captages.
5. Des polluants provenant de pollutions chroniques ou accidentelles le long des axes routiers sont susceptibles d'atteindre l'eau captée. L'interdiction visée par ce paragraphe et qui concerne par exemple des camions citernes permettra d'éviter l'arrivée de polluants en grandes quantités en cas de pollution accidentelle.
6. Les chemins forestiers et les chemins 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. L'application de cette mesure se fait conformément à la note 21 de l'annexe 1 du règlement grand-ducal modifié du 9 juillet 2013 relatif aux mesures administratives dans l'ensemble des zones de protection pour les masses d'eau souterraine ou parties de masses d'eau souterraine servant de ressource à la protection d'eau destinée à la consommation humaine. En effet, au niveau de certains captages, les concentrations en nitrates de l'eau captée dépassent, lors de l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal largement, la limite de potabilité.
8. L'application de cette mesure se fait conformément à la note 22 de l'annexe 1 du règlement grand-ducal modifié du 9 juillet 2013 précité. En effet au niveau de certains captages, les concentrations moyennes en nitrates de l'eau captée dépassent, lors de l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal, la limite de potabilité.

9. Cette mesure se justifie par les concentrations en nitrates mesurées dans l'eau de certains captages qui dépassent la limite de potabilité. Les terrains agricoles situés au niveau des parcelles où le Grès de Luxembourg est affleurant sont particulièrement exposés à un risque d'augmentation des concentrations en nitrates.
10. Cette mesure se justifie par les concentrations en nitrates mesurées dans l'eau de certains captages qui dépassent la limite de potabilité. Les terrains agricoles situés au niveau des parcelles où le Grès de Luxembourg est affleurant sont particulièrement exposés à un risque d'augmentation des concentrations en nitrates.
11. La conversion de prairies permanentes en terres arables peut également engendrer une augmentation aussi bien des risques de pollution microbiologique que des concentrations en nitrates (voir également points 7 à 10).
12. La présence de produits phytopharmaceutiques avec des concentrations qui dépassent la limite de potabilité pour certains captages est liée à des pratiques d'épandage dans le secteur agricole. En cas de demande de dérogation (point 14), 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.
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. 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 (feuille 9). Cette couverture, qui peut parfois avoir une épaisseur de plusieurs dizaines de mètres, garantit une meilleure protection des eaux souterraines contre une pollution.
15. Un suivi rapproché des mesures à appliquer dans le domaine agricole et une collaboration renforcée entre l'exploitant du point de prélèvement et les exploitants agricoles sont indispensables.
16. Les réseaux de canalisation, les infrastructures non étanches ainsi que les rejets dans des cours d'eau potentiellement infiltrants, avec des connexions aux captages, présentent des risques de

pollution des eaux captées par les différents captages. Etant donné l'envergure des zones de protection concernées par le présent règlement grand-ducal, ainsi que le nombre respectivement la longueur des infrastructures concernées, la réalisation des contrôles d'étanchéité suivant les délais prévus notamment dans la note 5 de l'annexe I du règlement grand-ducal modifié du 9 juillet 2013 précité n'est pas réaliste. Une priorité des ouvrages à vérifier sera définie dans le programme de mesures à réaliser conformément à l'article 4 du présent règlement grand-ducal. 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.

17. Les fosses septiques non étanches ou qui débordent entraînent une pollution microbiologique des eaux souterraines captées par les captages.
18. Les stations de traitement des eaux usées/mixtes avec déversement ou infiltration des eaux traitées dans les zones de protection présentent des risques de pollution des eaux captées par les différents captages.
19. Le déversement d'eaux de décharge des déversoirs ou des bassins d'orage dans les eaux de surface dans les zones, jugées plus vulnérables, présentent des risques de pollution des eaux potables.
20. Cette mesure se justifie par les risques de pollution des eaux souterraines par le déversement des eaux en sortie de stations de traitement.
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. Au minimum un suivi des concentrations en hydrocarbures, HAP et solvants chlorés de l'eau des captages Bourlach 1 et 2 et Millewues s'avère donc nécessaire afin de rechercher les origines de ces molécules et d'anticiper les conséquences d'éventuelles pollutions des eaux captées. Il en est de même pour les captages pour lesquels aucune analyse des hydrocarbures n'a été réalisée jusqu'à présent.
22. Etant donné que des forages privés existent dans les zones de protection, pour que les particuliers puissent continuer à exploiter leur forage, une dérogation est prévue. Cette dérogation sera attribuée dans le cas où le forage serait en bon état, ne présenterait pas de risque important de pollution des eaux souterraines et serait utilisé pour la surveillance de l'état quantitatif et qualitatif de la nappe du Grès de Luxembourg.
23. En considérant la vulnérabilité à la pollution de l'aquifère dans les zones de protection éloignée visées par le présent règlement grand-ducal, l'installation, l'extension et l'exploitation de capteurs et de sondes enterrés pour la production d'énergie géothermique peuvent être autorisées à condition qu'un risque de dégradation de la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine puisse être exclu (par exemple pas de contact direct ou indirect avec la nappe phréatique par des fissures ou couches perméables).

#### **Article 4**

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

sans commentaire

Version modifiée

## Fiche financière

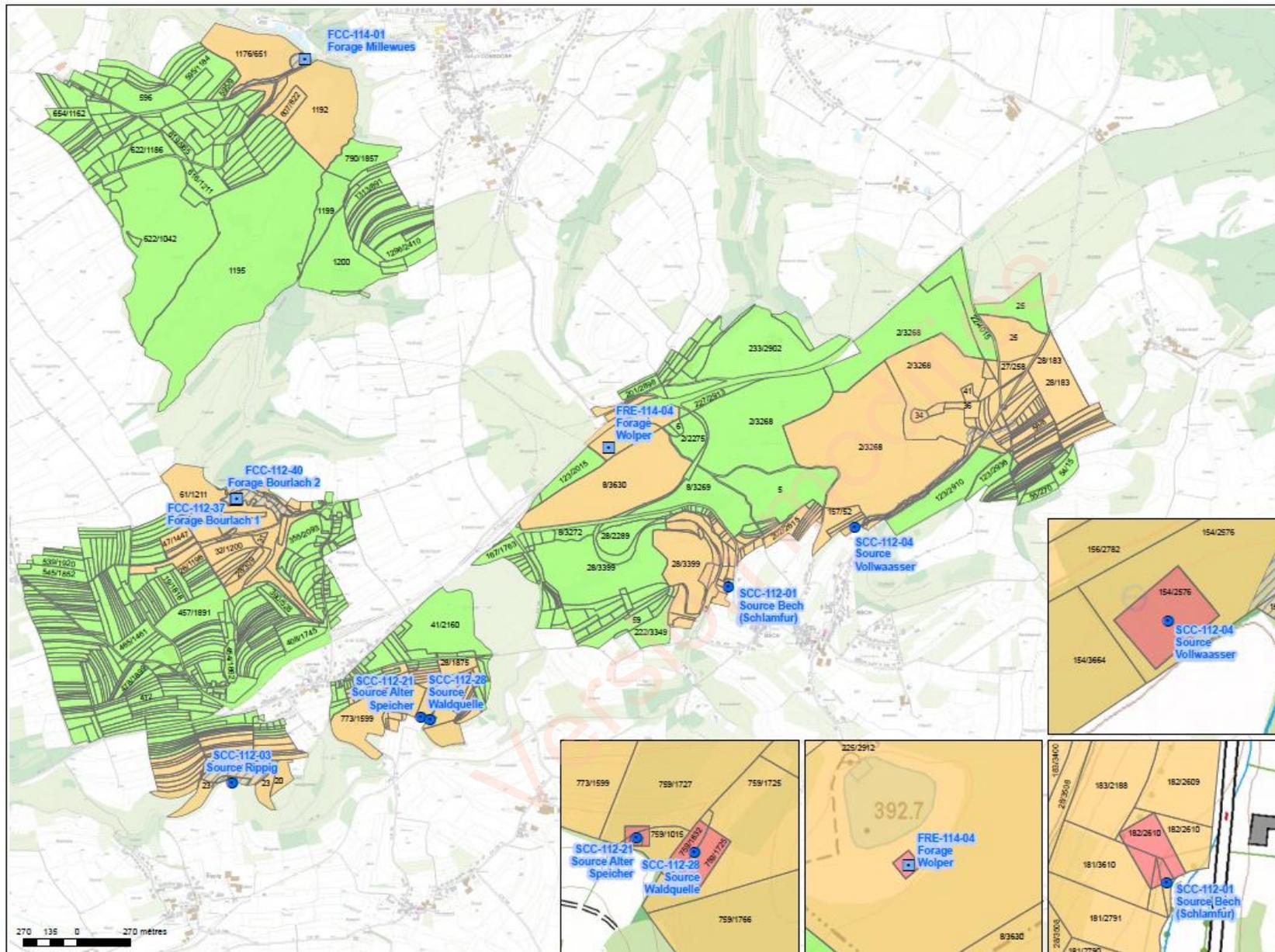
Le projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection des captages d'eau souterraine Willibrordusquelle, Waldquelle (puits), Wiesenquelle, Herborn, Bourlach 1, Bourlach 2, Bech, Rippig, Waldquelle (source), Alter Speicher, Wolper, Millewues, Vollwaasser, est susceptible d'avoir 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 les annexes I et II du présent règlement grand-ducal.

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

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

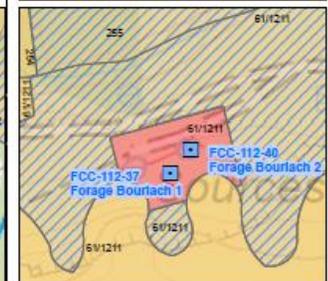
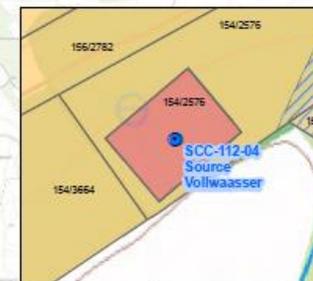
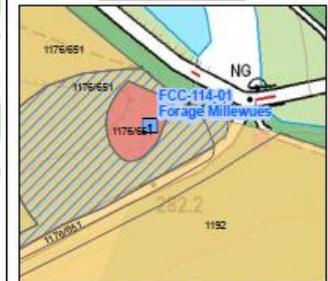
Chaque année, environ 8.850.000,00 €, dont la moitié provient de la taxe de prélèvement, sont ainsi portés en recette du Fonds pour la gestion de l'eau.



Plan d'orientation



Détail de la zone de protection immédiate (zone I)

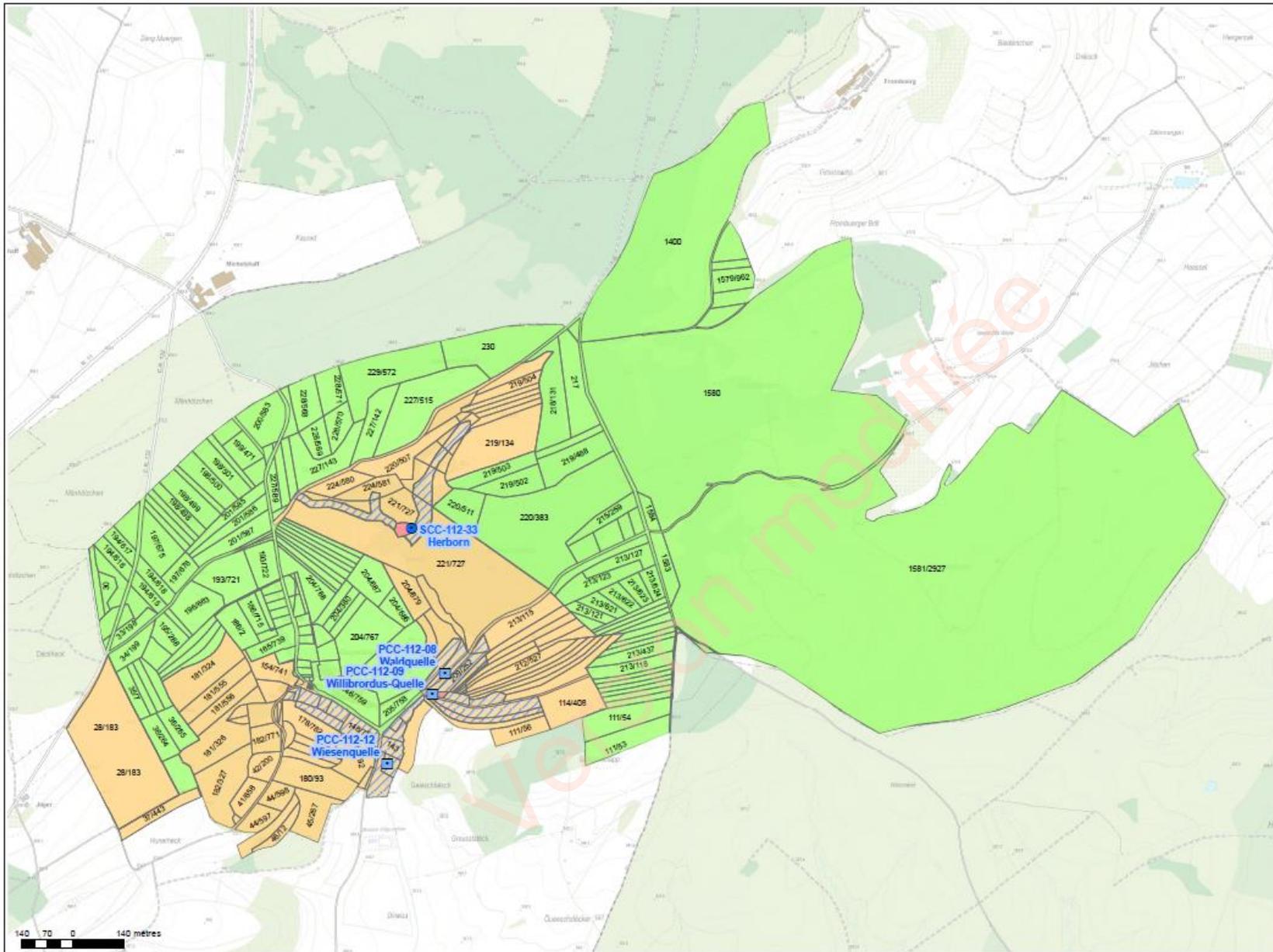


Cadastre: situation au 07/03/2017

Légende	
<span style="color: red;">■</span> Zone de protection immédiate (zone I)	<span style="color: blue;">●</span> Source captée
<span style="color: orange;">■</span> Zone de protection rapprochée (zone II)	<span style="color: blue;">■</span> Puit-captage
<span style="background-color: #f0f0f0; border: 1px solid black;">■</span> Zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée (zone II-V1)	
<span style="color: green;">■</span> Zone de protection éloignée (zone III)	

OBJET: ANNEXE I  
 PROJET: CREATION DES ZONES DE PROTECTION AUTOUR DES CAPTAGES D'EAU SOUTERRAINE MILLEWUES, BOURLACH, RIPPIG, ALTER SPEICHER, WALDQUELLE, WOLPER, BECH ET VOLLWAASSER

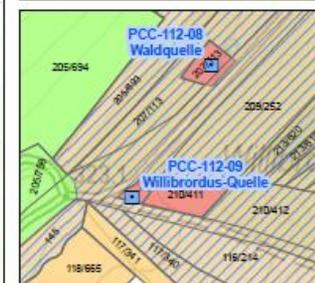
© Données topographiques, cartographiques et cadastrales: Adm. du Cadastre et de la Topographie. Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2006)



Plan d'orientation



Détail de la zone de protection immédiate (zone I)



Légende Cadastre: situation au 07/06/2016

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #f08080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Zone de protection immédiate (zone I)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #ffcc99; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Zone de protection rapprochée (zone II)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #fff2cc; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée (zone II-V1)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #c8e6c9; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Zone de protection éloignée (zone III)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #add8e6; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Puit capté</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #0000ff; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></span> Source captée</li> </ul> |
|---|---|

OBJET: ANNEXE II

PROJET: CREATION DES ZONES DE PROTECTION AUTOUR DES CAPTAGES D'EAU SOUTERRAINE HERBORN, WALDQUELLE, WILLIBRODUSQUELLE ET WIESENQUELLE

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

**Projet de règlement grand-ducal portant création-des zones de protection autour des captages d'eau souterraine Willibrordusquelle, Waldquelle (puits), Wiesenquelle, Herborn, Bourlach 1, Bourlach 2, Bech, Rippig, Waldquelle (source), Alter Speicher, Wolper, Millewues, Vollwaasser situées sur les territoires des communes de Bech, Consdorf, Echternach et Rosport-Mompach**

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 Bech, Consdorf, Echternach et Rosport-Mompach encore à demander];

Notre Conseil d'Etat entendu ;

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

Arrêtons :

**Art. 1<sup>er</sup>.** Sont créées sur le territoire des communes de Bech, Consdorf, Echternach et Rosport-Mompach, les zones de protection autour des captages d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine *Willibrordusquelle* (code national : SCC-112-09), *Waldquelle* (SCC-112-08) et *Wiesenquelle* (SCC-112-12), exploités par l'Administration communale de Grevenmacher, du captage *Herborn* (SCC-112-33), exploité par l'Administration communale de Rosport-Mompach, des captages *Bech* (SCC-112-01), *Rippig* (SCC-112-03), *Waldquelle* (SCC-112-28), *Alter Speicher* (SCC-112-21), *Bourlach 1* (FCC-112-37) et *Bourlach 2* (FCC-112-40), exploités par l'Administration communale de Bech, du captage *Vollwasser* (SCC-112-04) exploité par l'Administration communale de Manternach, des captages *Millewues* (FCC-114-01) et *Wolper* (FRE-114-04) exploités par l'Administration communale de Consdorf.

**Art. 2.** La délimitation des zones de protection autour des captages d'eau souterraine *Willibrordusquelle, Waldquelle (puits), Wiesenquelle, Herborn, Bech, Rippig, Waldquelle (source), Alter Speicher, Boursch 1 et Boursch 2, Vollwasser, Millewues et Wolper* est indiquée sur les plans des annexes I et II, 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 les fournisseurs d'eau potable, qui exploitent 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 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 les fournisseurs d'eau potable, qui exploitent 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 sont à utiliser lors de prochains travaux de redressement de la nationale N11, des chemins repris C.R 129, C.R. 132, C.R 136 A, C.R 137, C.R 365 et C.R 365 A au niveau des tronçons visés par le présent règlement grand-ducal. Les faisabilités technique et économique des différentes variantes de construction envisageables, qui tiennent compte des risques de dégradation de la qualité de l'eau captée au niveau des captages, 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. Lors de prochains travaux de réfection des chemins agricoles, forestiers et des différentes routes traversant les zones de protection, l'aménagement à réaliser de manière à favoriser une évacuation des eaux de pluies en dehors des zones de protection.
5. Tout transport de produits de nature à polluer les eaux est interdit sur les C.R 129, C.R. 132, C.R 136 A, C.R 137, C.R 365 et C.R 365 A, sur les chemins agricoles et forestiers ainsi que sur toutes les routes, qui sont situés dans les zones de protection. Les interdictions de transports visées sont signalisées par un panneau indiquant que l'accès aux C.R 129, C.R. 132, C.R 136 A, C.R 137, C.R 365 et C.R 365 A est interdit aux

- conducteurs de véhicules, qui transportent des produits de nature à polluer les eaux. Les produits utilisés sur les terres agricoles, dans les zones forestières, les établissements et les habitations, qui sont situés dans les zones de protection rapprochée et éloignée visées par le présent règlement grand-ducal, ne sont pas concernés par cette interdiction.
6. L'accès aux chemins forestiers et agricoles dans les zones de protection visées par le présent règlement grand-ducal 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 dans les zones visées par le présent règlement grand-ducal. Le ravitaillement et l'entretien de tout autre engin utilisé dans le cadre de travaux forestiers et agricoles n'y sont autorisés que sur une surface étanche avec un volume de récupération suffisant en cas de fuite accidentelle au niveau de l'engin.
  7. La quantité maximale de 130 kilogrammes  $N_{org}$  par an et par hectare est fixée sur les prairies et pâturages permanents situés dans la zone de protection rapprochée.
  8. La quantité maximale de 130 kilogrammes  $N_{org}$  par an et par hectare est fixée sur les terres arables situées dans la zone de protection éloignée.
  9. La quantité de fertilisants azotés disponibles épandue par an et par hectare est limitée à 150 kilogrammes dans les zones de protection rapprochée et éloignée sur les 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.
  10. Toute conversion de prairies permanentes en terres arables est interdite.
  11. L'utilisation de produits phytopharmaceutiques est interdite dans les zones de protection rapprochée.
  12. Tout retournement de prairies permanentes est interdit en zone de protection éloignée.
  13. Sur demande introduite conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, article 23, paragraphe 1<sup>er</sup>, lettre q), le membre du gouvernement ayant la gestion de l'eau dans ses attributions pourra autoriser certaines activités par dérogation aux dispositions des points 7 à 11 du présent article sous réserve de garantir une bonne qualité de l'eau destinée à la consommation humaine.
  14. Des programmes de vulgarisation agricole doivent être prévus dans le cadre du programme de mesures prévu à l'article 4.
  15. Des contrôles d'étanchéité des réseaux d'eaux mixtes, des fosses septiques et des installations pour le maniement d'engrais liquides et de produits phytopharmaceutiques sont à réaliser par dérogation à la note 5 du règlement grand-ducal du 9 juillet 2013 précité conformément au programme de mesures prévu à l'article 4 du présent règlement grand-ducal. Les résultats de ces contrôles sont à transmettre à l'Administration de la gestion de l'eau. En cas de renouvellement de ces installations, les meilleures techniques de construction disponibles dans les zones de protection autour de captages d'eau destinée à la consommation humaine sont à respecter. L'exécution des contrôles d'étanchéité incombe aux propriétaires.

16. Toute fosse septique avec trop plein est à remplacer par une fosse septique parfaitement étanche sans trop plein ou les eaux usées/mixtes sont à raccorder au réseau d'eaux usées/mixtes de la commune concernée. Les cuves sont à équiper d'un avertisseur de remplissage et sont à vidanger régulièrement et chaque fois qu'il y a nécessité par une entreprise autorisée à cet effet.
17. Toutes extensions et transformations substantielles de stations de traitement des eaux usées/mixtes avec déversement ou infiltration des eaux traitées dans les zones de protection sont interdites.
18. Le déversement d'eaux de décharge des déversoirs ou des bassins d'orage dans les eaux de surface est interdit en zone de protection rapprochée et en zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée. Des déversements d'eaux de décharge des déversoirs ou des bassins d'orage sont envisageables en zone de protection éloignée sous réserve que des systèmes d'alarme soit installés dans les captages, qui sont susceptibles d'être impactés par ces déversements. Ces systèmes d'alarme permettront d'arrêter le pompage dans les forages/les prélèvements dans les sources situées en aval des lieux de rejets.
19. Les stations de traitement d'eaux usées/mixtes existantes sont à aménager de manière à ce que les eaux traitées soient déversées en dehors des zones de protection. La réalisation de cette mesure sera obligatoire 3 ans après l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal.
20. Les risques de pollution émanant des sites potentiellement pollués, qui sont 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 et qui résulterait des sites potentiellement pollués, 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.

**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.** 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.

Version initiale

**Projet de règlement grand-ducal portant création-des zones de protection autour des captages d'eau souterraine Willibrordusquelle, Waldquelle (puits), Wiesenquelle, Herborn, Bourlach 1, Bourlach 2, Bech, Rippig, Waldquelle (source), Alter Speicher, Wolper, Millewues, Vollwasser situées sur les territoires des communes de Bech, Consdorf, Echternach et Rosport-Mompach**

**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 du site Geyershof, constitué des sources Willibrordusquelle (code national : PCC-112-09), Waldquelle (PCC-112-08) et Wiesenquelle (PCC-112-12), exploitées par l'Administration communale de Grevenmacher, et de la source Herborn (SCC-112-33), exploitée par l'Administration communale de Rosport-Mompach, et autour des captages Bech (SCC-112-01), Rippig (SCC-112-03), Waldquelle (SCC-112-28), Alter Speicher (SCC-112-21), Bourlach 1 (FCC-112-37) et Bourlach 2 (FCC-112-40), exploités par l'Administration communale de Bech, du captage Vollwasser (SCC-112-04) exploité par l'Administration communale de Manternach, des captages Millewues (FCC-114-01) et Wolper (FRE-114-04), exploités par l'Administration communale de Consdorf.

L'eau souterraine des captages provient de l'aquifère du Grès de Luxembourg faisant 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. 75% de l'eau souterraine utilisée comme eau potable provient de cet aquifère.

Les sources Alter Speicher, Rippig, Herborn ainsi que les puits Waldquelle et Willibrordusquelle, dont le débit cumulé de 545 m<sup>3</sup>/jour représentent 22% du débit cumulé des captages visés par le présent règlement grand-ducal, ne sont temporairement pas en service en raison d'une eau de qualité non conforme aux critères de potabilité définis dans le règlement grand-ducal modifié du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Les zones d'alimentation des captages Willibrordusquelle, Waldquelle (Puits), Wiesenquelle, Herborn, Bech, Rippig, Waldquelle (source), Alter Speicher, Bourlach 1, Bourlach 2, Vollwasser, Millewues et Wolper sont avoisinantes, ce qui explique le regroupement des zones délimitées autour de ces captages dans un seul règlement grand-ducal.

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 de façon récurrente pour certains paramètres microbiologiques au niveau des captages suivants :

Captages	<i>Paramètres concernés par la non-conformité aux critères de potabilité</i>	
	Escherichia Coli	Entérocoques
<b>Herborn</b>	X	X
<b>Bourlach 2</b>	X	
<b>Rippig</b>		X
<b>Alter Speicher</b>	X	X
<b>Vollwaasser</b>		X

La qualité microbiologique de l'eau (coliformes, E. Coli, entérocoques, germes) de la source Herborn n'est jamais conforme aux critères de potabilité définis dans le règlement grand-ducal précité du 7 octobre 2002 pour la totalité des analyses qui ont été réalisées entre 2005 et 2011. Cependant les E. Coli et les entérocoques ne sont plus détectés depuis 2011, année de construction du nouvel ouvrage de captage.

Les captages, pour lesquels des pollutions microbiologiques sont constatées, sont sensibles aux infiltrations d'eaux de surface, qui n'auront pas eu le temps d'être filtrées dans le sous-sol avant leur arrivée aux captages. Les résultats des analyses bactériologiques montrent d'ores et déjà la vulnérabilité de certains captages aux pollutions microbiologiques.

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 également pas respectées de façon récurrente pour les nitrates et/ou certains produits phytopharmaceutiques et leurs métabolites pour les captages suivants :

Captages	<i>Paramètres concernés par la non-conformité aux critères de potabilité</i>			
	Nitrates	Métolachlore-ESA	Métazachlore ESA	Métazachlore
<b>Willibrordusquelle</b>	X	X		
<b>Waldquelle (puits)</b>	X	X		
<b>Herborn</b>				X
<b>Bourlach 1</b>		X		
<b>Bourlach 2</b>	X	X		
<b>Bech</b>		X		
<b>Rippig</b>	X	X		
<b>Alter Speicher</b>		X		
<b>Vollwaasser</b>		X	X	

Les non conformités de la qualité de l'eau pour les paramètres chimiques concernent 89% du débit cumulé des captages visés par le présent règlement grand-ducal, soit 2.212 m<sup>3</sup>/jour. Pour assurer la qualité de l'eau potable distribuée aux consommateurs, certains captages sont mis hors-service ou l'eau des captages peut être mélangée avec l'eau d'autres ressources. Des dérogations pour le non-respect des limites de potabilité pour le métolachlore ESA permettent également d'utiliser l'eau de la source Bech, dont le débit avoisine 550 m<sup>3</sup>/jour.

### Produits phytopharmaceutiques et métabolites

Les produits phytopharmaceutiques et leurs métabolites, qui ont été détectés au niveau de certains captages, sont repris dans les deux tableaux ci-dessous.

Captages	Métolachlore-ESA	Métolachlore	Métolachlore OXA	Métazachlore	Métazachlore-ESA	Métazachlore -OXA
Willibrordusquelle	XXX		X			
Waldquelle (puits)	XXX		XX			
Wiesenquelle	X					
Herborn				XXX		
Bourlach 1	XXX	X	X			
Bourlach 2	XXX		X			
Bech	XXX					
Rippig	XXX					
Waldquelle (source)	X					
Alter Speicher	XXX					
Millewues	X				X	
Vollwasser	XXX				XXX	X

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)

Captages	Atrazine	Atrazine déséthyl	Dichlorobenzamide	Bentazone	Diuron	Linuron	Chloridazon
Wiesenquelle			X				
Bourlach 1	X	X	X	X	X		X
Bourlach 2	X	X	X	X		X	
Bech	X		X	X			
Rippig	X	X					
Waldquelle (source)	X	X	X				
Alter Speicher	X	X	X	X			
Millewues	X	X					

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)

Les analyses réalisées sur l'eau de la plupart des captages mettent en évidence une forte dégradation de la qualité chimique de l'eau avec des concentrations pouvant atteindre pour le métolachlore ESA :

- 0,268 µg/l pour la source Vollwasser,
- 0,77 µg/l dans l'eau du puits Waldquelle,

- 0,63 µg/l dans l'eau du puits Willibrordusquelle,
- 0,27 µg/l dans l'eau de la source Bech,
- 0,102 µg/l pour la source Alter Speicher,
- 0,26 µg/l pour la source Rippig,
- 0,23 µg/l pour le forage Boursach 1,
- 0,26 µg/l pour le forage Boursach 2.

Des dépassements de la limite de potabilité pour le métazachlore ESA sont également à déplorer pour la source Vollwasser (0,124 µg/l).

Pour la source Herborn, seule une analyse réalisée en 2007 révèle un dépassement de la limite de potabilité pour le métazachlore (,0112 µg/l).

Les activités agricoles, notamment les cultures de céréales et de maïs et dans une moindre mesure de colza, mettent en péril les ressources en eau souterraine.

A noter qu'aucune analyse des pesticides n'a été réalisée pour le captage Wolper, ce qui ne permet pas de juger de l'état qualitatif de la ressource vis-à-vis des produits phytopharmaceutiques. Il sera impératif que des analyses soient réalisées dans les meilleurs délais pour juger de la qualité de l'eau du captage.

### 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>Willibrordusquelle</b>	35-64 mg/l	54-128 %	Importante augmentation entre 2005 et 2007 puis variation saisonnières depuis 2007 et 2010
<b>Waldquelle (puits)</b>	43-53 mg/l	86-106 %	Pas de tendance particulière
<b>Wiesenquelle</b>	19-29 mg/l	38-56 %	Pas de tendance particulière
<b>Herborn</b>	7,3-22 mg/l	14-44 %	Pas de tendance particulière
<b>Boursach 1</b>	25-43 mg/l	50-86 %	Tendance à l'augmentation depuis 2006
<b>Boursach 2</b>	46-57 mg/l	92-114 %	Stable
<b>Bech</b>	19-22 mg/l	38-44 %	Stable
<b>Rippig</b>	54-63 mg/l	108-126 %	Pas de tendance particulière
<b>Waldquelle (source)</b>	17-29 mg/l	34-58 %	Pas de tendance particulière
<b>Alter Speicher</b>	21-39 mg/l	42-78 %	Pas de tendance particulière
<b>Wolper</b>	5,5 - 6,7 mg/l	11-13 %	Pas de tendance et peu de données disponibles
<b>Millewues</b>	29 - 36 mg/l	58-72 %	Pas de tendance et données uniquement de 2016
<b>Vollwasser</b>	5,1-8,3 mg/l	10-16 %	Pas de tendance particulière

Pour les captages Willibrordusquelle, Waldquelle (Puits), Bourlach 2 et Rippig, les concentrations en nitrates dépassent la limite de potabilité, témoignant ainsi de l'impact des activités agricoles dans les zones de protection de ces captages.

### **Autres paramètres chimiques**

Les concentrations en chlorures dans l'eau des forages Bourlach 1 et 2, et des sources Rippig, Waldquelle et Vollwasser sont en augmentation depuis 2006, ce qui met en évidence l'influence plus en plus importante des routes et du salage sur les eaux souterraines.

En septembre 2015, la limite de potabilité pour les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) a été dépassée pour la source Millewues (le forage Millewues n'était pas encore en service). Aucun dépassement n'a été constaté d'après les autres analyses disponibles, ni dans la source, ni dans le forage Millewues. Aucune source de pollution n'a été identifiée à l'époque, mais le CR 118 semble être l'origine la plus probable.

La présence d'hydrocarbures, de solvants chlorés volatils et d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans l'eau des captages Bourlach 1 et 2 met en évidence l'impact de certaines activités (sites pollués, décharge liée au stock car, activités de nettoyage, etc.) sur les eaux souterraines.

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

Les captages Wiesenquelle, Willibrordusquelle, Waldquelle (puits), Rippig, Millewues, Bourlach 1 et 2, Herborn et Vollwasser présentent une vulnérabilité élevée à la pollution en raison des discontinuités, telles que des failles, fractures, dolines, conduits karstiques, etc., et de l'absence de couverture protectrice de l'aquifère, qui facilitent grandement l'écoulement rapide des eaux souterraines insuffisamment filtrées vers les ouvrages de captage.

Par conséquent, la délimitation d'une zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée s'avère nécessaire pour les zones d'infiltration préférentielle des eaux en direction des captages précités, jugés vulnérables en raison des contaminations bactériologiques, des dépassements des normes de potabilité pour les nitrates et/ou les produits phytopharmaceutiques, de l'absence de couverture de l'aquifère et des discontinuités géologiques mises en évidence par les investigations de terrain.

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

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

L'ensemble des zones de protection créées autour des captages d'eau Willibrordusquelle, Waldquelle (puits), Wiesenquelle, Herborn, Bourlach 1, Bourlach 2, Bech, Rippig, Waldquelle (source), Alter Speicher, Wolper, Millewues, Vollwasser a une surface de 10,5 km<sup>2</sup>, dont 61 % de zones forestières et boisées, 18,7 % de prairies mésophiles, 14,6 % de terres cultivables.

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	6,45	61,2 %
Prairies mésophiles	1,97	18,8 %
Terres agricoles, cultures annuelles	1,53	14,6 %
Zones d'habitation et infrastructures	0,19	1,8 %
Zones industrielles, d'activités, etc.	0,21	2 %
Autres (vergers)	0,16	1,6 %
<b>Cumul</b>	<b>10,53</b>	<b>100 %</b>

Le principal risque de pollution provient des activités agricoles avec l'épandage d'engrais et de produits phytopharmaceutiques, notamment en dehors de la saison de végétation et sur les sols nus, ainsi que des infrastructures (aire de stockage de machines, etc.). L'influence des pratiques agricoles se fait particulièrement ressentir au niveau des captages du site Geyershof, de la source Vollwasser et des captages exploités par l'Administration communale de Bech.

D'autres activités ou sites, mentionnés ci-dessous, peuvent également dégrader la qualité des eaux souterraines captées.

L'ancien site de stock-car est un site pollué, 2, où une panoplie de sources potentielles de pollution (stockage de déchets, véhicules abandonnées, pneus, remblais d'origine inconnue, bidons d'essence, etc.) peut être recensée dans la zone d'alimentation des forages Bourlach 1 et 2.

Des décharges sauvages, hangars et lieux de stockage de matériel, des zones de stockage de vieilles machines agricoles et de déversement de déchets organiques, d'anciennes décharges et d'autres sites potentiellement pollués sont également localisés dans les zones de protection des différents captages et présentent des risques de pollution des eaux souterraines

De manière générale pour plusieurs zones de protection du présent règlement grand-ducal, les collecteurs d'eaux usées/mixtes ou les canalisations pour eaux usées/mixtes, les canalisations de décharge des bassins d'orage, les fosses septiques, les fosses à purin/lisiers/jus d'ensilage, et les citernes à mazout, sont également des sources potentielles de pollution des eaux captées.

La station d'épuration existante de Hersberg présente également des risques pour les eaux souterraines captées par les forages Bourlach 1 et 2. Cependant, la station d'épuration sera déplacée en dehors de la zone de protection des captages.

Les axes routiers constituent également des risques de pollution des eaux souterraines étant donné que des pertes d'huile, d'hydrocarbures, etc. peuvent se produire. Par exemple, les eaux de ruissellement de la route communale reliant Consdorf Moulin à la localité de Colbette, sont

directement déversées dans le cours d'eau « Ruedbaach », qui passe à proximité du captage Millewues. Les eaux superficielles, susceptibles de contenir les huiles, hydrocarbures, sels, etc. peuvent alors s'infiltrer directement dans le sous-sol par les zones de fracturation et mettent en péril l'eau captée par le forage.

La sylviculture comporte des risques de pollution pour les eaux souterraines en raison des défrichements et coupes rases, qui peuvent fragiliser la protection naturelle du sol, de l'entreposage de bois, de la construction de routes, chemins forestiers, et de l'utilisation de produits phytopharmaceutiques et de produits utilisés pour conserver le bois.

Les zones de protection recourent en partie les zones Natura 2000 de Herborn-Bois de Herborn/Echternach-Haard (LU0002016) et Vallée de l'Ernz noire/Beaufort/Berdorf (LU0001011).

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 captages des puits Waldquelle (coordonnées géographiques : 96.130/92.370), Willibrodusquelle (96.095/92.311) Wiesenquelle (95.972/92.122), les captages des sources Herborn (: 96.038/92.769), Bech (93.592/91.122), Rippig (91.096/90.122), Waldquelle (92.108/90.543), Alter Speicher (92.002/90.444), Vollwasser (94.199/91.427), les captages des forages Bourlach 1 (91.060/91.565) et Bourlach 2 (91.044/91.560) sont situés sur le territoire communal de Bech et les captages des forages Wolper (92.970/91830) et Millewues (91.404/93.806) sont localisés sur le territoire communal de Consdorf.

#### Pour le site de captages Gevershof

Le puits Waldquelle construit en 1928 se situe en zone forestière, dans les alluvions du ruisseau « Azebaach » et se compose d'un puits de 2,2 m de profondeur et 0,7 m de diamètre réalisé en briques. L'eau de la nappe phréatique pénètre dans l'ouvrage par le fond du puits. Le débit moyen du captage est de 60 m<sup>3</sup>/jour.

Le puits Willibrordusquelle construit en 1904, se situe en bordure de forêt, dans les alluvions du ruisseau « Azebaach » en aval d'une ancienne carrière pour matériaux de construction. Le puits, réalisé en briques a été approfondi en 1950 pour atteindre une profondeur de 8m et a un diamètre de 1,48m. L'eau pénètre dans l'ouvrage de captage par des ouvertures réalisées dans la paroi du puits. En 1995, le toit de l'ouvrage a été refait et en 2005, un drainage a été mis en place autour du bâtiment. Le débit moyen du captage est de 250 m<sup>3</sup>/j pour la période 2003-2013.

Le puits Wiesenquelle construit avant la Seconde Guerre mondiale, se situe dans la plaine alluviale du ruisseau « Azebaach » dans les prairies du vallon. Le puits, réalisé en briques, a une profondeur de 6,8 m et 1,5 m de diamètre. Le débit moyen mesuré est de 29 m<sup>3</sup>/j.

L'ouvrage de captage Herborn a été entièrement refait en 2010 et comporte deux drains parallèles en PVC de 250 mm de diamètre et de 28 m de long. Les eaux ainsi captées sont récupérées dans une chambre de captage. Le site se situe dans une clairière à la jonction de deux ruisseaux temporaires qui descendent du Birken. Le débit moyen du captage est de 80 m<sup>3</sup>/j.

#### Pour le captage Bech

Le captage de la source a été construit au début du siècle dernier. Le débit moyen de la source pour la période 1996-2013 est de 546 m<sup>3</sup>/j.

#### Pour le captage Waldquelle

Le captage de la source date de 1950 et se situe à la sortie d'un petit vallon, probablement dans les éboulis de pente, sans protection argileuse et en bordure immédiate des alluvions du ruisseau « Treneck ». Le débit moyen de la source pour la période 1996-2013 est de 64 m<sup>3</sup>/j.

#### Pour le captage Alter Speicher

Le captage de la source a été construit au début du siècle dernier et se compose d'un réservoir en maçonnerie dans lequel les eaux souterraines rentrent par une ouverture au milieu de l'ouvrage. Le débit moyen de la source pour la période 2006-2013 est de 44 m<sup>3</sup>/j.

#### Pour le captage Rippig

Le captage de la source a été construit en briques avant 1950 et est constituée d'une galerie drainante dans laquelle les eaux souterraines s'écoulent librement. Le débit moyen de la source pour la période 2006-2013 est de 111 m<sup>3</sup>/j.

#### Pour le captage Bourlach 1

Le forage a été réalisé en 2003 à une profondeur de 38,5 m et avec un diamètre de 300 mm. Le niveau de la nappe au repos est situé à 8m de profondeur. Le débit moyen de pompage est de 70 m<sup>3</sup>/j.

#### Pour le captage Bourlach 2

Le forage a été réalisé en 2003 à une profondeur de 28,5 m et avec un diamètre de 300 mm. Le niveau de la nappe au repos est situé à 9,3 m de profondeur. Le débit moyen de pompage est de 57 m<sup>3</sup>/j.

#### Pour le captage Vollwasser

Le captage de la source a été construit en 1920. L'eau souterraine est drainée depuis la roche vers un bassin via 5 conduits en pierre naturelle. Le débit moyen de la source pour la période 2004-2014 est de 275 m<sup>3</sup>/j.

#### Pour le captage Millewues

Le forage Millewues a été construit en 2014-2015 pour remplacer la source Millewues, datant de 1958, à une profondeur de 30m avec un diamètre de 500 mm. Le débit moyen de pompage est de 720 m<sup>3</sup>/j.

#### Pour le captage Wolper

Le forage Wolper a été construit 2008 à une profondeur de 90m avec un diamètre de 115 mm. Le niveau de la nappe au repos est situé à 70m de profondeur. Le débit moyen de pompage est de 180 m<sup>3</sup>/j.

## Article 2

Les zones de protection ont été délimitées dans le cadre des dossiers de délimitation de zones de protection établis par les administrations communales de Consdorf, Bech, Manternach, Grevenmacher et Rosport-Mompach suivant les instructions de l'Administration de la gestion de l'eau.

Les zones de protection autour des captages d'eau souterraine souterraine Willibrordusquelle, Waldquelle (puits), Wiesenquelle, Herborn, Bech, Rippig, Waldquelle (source), Alter Speicher, Boursch 1 et Boursch 2, Vollwasser, Millewues et Wolper 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 Bech, section A de Geyershof : 142/634 (partie), 207/113 (partie), 210/410, 210/411, 221/726 ;

b) commune de Bech, section B de Bech : 154/2576 (partie), 181/1787 (partie), 181/3609 (partie), 181/3610 (partie), 182/2610 (partie) ;

c) commune de Bech, section C de Hemstal et Zittig : 759/1014, 759/1015 (partie), 759/1725 (partie), 759/1727 (partie), 759/1832 (partie), 759/1833 ;

d) commune de Bech, section D de Rippig : 163/1163 (partie) ;

e) commune de Bech, section E de Hersberg et Altrier : 61/1211 (partie) ;

f) commune de Consdorf, section A de Consdorf-Ouest : 1176/651 (partie) ;

g) commune de Consdorf, section F de Consdorf-Est : 225/2912 (partie).

2° Zone de protection rapprochée :

a) commune de Bech, section A de Geyershof: 111/56, 114/408, 117/341, 118/665, 154/650, 154/741, 154/743, 156/745, 156/746 (en partie), 156/748, 157/751, 157/752, 158/753, 158/754, 166, 167, 170/768, 170/770, 172/773, 172/774, 172/775, 172/777, 178/782 (en partie), 179/321, 179/322, 179/323, 180/92, 180/93, 181/324, 181/326, 181/555, 181/556, 182/327, 182/771, 183/780, 204/679, 206/111, 206/112, 211/255, 211/335, 211/336 (en partie), 211/516, 211/517, 212/527 (en partie), 213/115 (en partie), 213/528 (en partie), 213/529 (en partie), 213/530, 213/531, 213/619 (en partie), 213/620 (en partie), 219/134 (en partie), 219/504, 219/505, 219/543, 219/544, 219/545, 219/546 (en partie), 220/403, 220/506, 220/507, 220/508 (en partie), 220/509 (en partie), 220/510 (en partie), 221/727 (en partie), 222, 224/580, 224/581 (en partie), 37/443 (en partie), 39/444, 39/521, 39/522, 39/523, 40/369, 40/446, 40/447, 41/657, 41/658, 42/200, 44/597, 44/598, 45/267, 46/12, 50/456 ;

b) commune de Bech, section B de Bech : 10/2281, 11/1272, 12/1273, 123/2399 (en partie), 123/2910 (en partie), 13/1274, 154/2576 (en partie), 154/3664, 156/2781, 156/2782, 157/52, 181/1787 (en partie), 181/2790, 181/2791, 181/3609 (en partie), 181/3610 (en partie), 182/2609, 182/2610 (en partie), 183/2186, 183/2188, 183/3314, 183/3400, 191/2613, 191/2700, 191/2701, 191/2860, 191/2861, 197/1340, 198/2785, 2/3268 (en partie), 201/2614, 202/2615, 208/1514, 208/2189, 208/2190, 210/1515, 212, 222/3350, 224/1346, 229/2305, 229/2307, 23/2285, 23/2286, 23/3307, 230/1349, 231/2308, 24/3398, 25/3309, 25/780, 26/2287, 26/3310, 27/2696, 27/2697, 27/605, 28/3399 (en partie), 28/3508 (en partie), 28/3510, 3 (en partie), 34 (en partie), 35/1278, 36 (en partie), 37/1279 (en partie), 39/1280 (en partie), 4 (en partie), 41 (en partie), 42 (en partie), 43/1281, 44/1282, 44/2005, 44/2353, 45/1288 (en partie), 45/1853 (en partie), 46/1062 (en partie), 48/1065, 48/1067, 48/1535, 48/1536, 48/2006, 48/2007, 50/1871, 50/2331, 50/2332 (en partie), 51/1553, 51/1554, 51/1555, 51/2160 (en partie), 51/2161, 51/300 (en partie), 51/302, 51/757, 52/1068 (en partie), 53 (en partie), 54/1011, 54/1012, 55/1556, 55/1557, 55/1558, 55/1559, 56/8, 60, 61/2717, 62/2719, 62/2720, 62/2721, 63/2357, 63/2358, 63/2359, 65/2360, 67/2361, 67/2362, 67/2363, 67/2364, 67/2365, 8/3630, 8/652, 9/1682, 9/1683, 9/2280, 9/602 ;

c) commune de Bech, section C de Hemstal et Zittig : 19/1867, 21/1106, 21/1700, 21/1701, 21/2049, 21/603, 21/604, 23/2, 23/3, 23/490, 23/5, 23/6, 23/922, 24, 24/1714, 24/1715, 24/3, 24/4, 24/5, 24/6, 25 (en partie), 28/1875, 29/123, 30/1301, 32/1303, 32/361, 33/1304, 33/1305, 34/1306, 35/365, 38/605, 759/1015 (en partie), 759/1724, 759/1725 (en partie), 759/1727 (en partie), 759/1728, 759/1766, 759/1832 (en partie), 770/1597, 770/1698, 770/4, 770/77, 770/78, 773/1599 ;

d) commune de Bech, section D de Rippig : 12/692, 13/1184, 14/695, 15/696, 15/697, 16/698, 163 (en partie), 20, 23 (en partie), 25 (en partie), 27, 28/34, 29/567, 29/568, 30/1190, 31/1191, 33/907, 48 (en partie), 49/192, 49/193, 49/197, 49/552, 49/553, 50, 53 (en partie), 54, 55 ;

e) commune de Bech, section E de Hersberg et Altier : 1/1888, 253, 254, 255 (en partie), 256/326 (en partie), 257/426 (en partie), 258, 259, 26/1196, 261/129 (en partie), 262/131, 262/2078, 28/1197, 28/309, 29/1627, 29/1628, 30/1199, 31 (en partie), 32/1200, 32/1201, 32/1204, 32/1587, 34/1588, 34/1589, 34/1590, 34/1591, 342, 343/1690, 356/1342, 359/1343, 43/2060, 43/2061, 44/2063, 44/2064, 44/600, 47/1447, 61/1211 (en partie) ;

f) commune de Consdorf, section A de Consdorf-Ouest : 1176/651 (partie), 1192 (partie), 1194/1890 (partie), 1194/1891, 1194/1892 (partie) ;

g) commune de Consdorf, section C de Breidweiler : 607/822 ;

h) commune de Consdorf, section F de Consdorf-Est : 194/2933, 222/2866 (partie), 223/2971, 224/2904, 225/2912 (partie), 226/2901 ;

i) commune de Consdorf, section G de Scheidgen-Est : 22/4015 (en partie), 25 (en partie), 27/258, 28/183.

3° Zone de protection rapprochée avec vulnérabilité élevée :

a) commune de Bech, section A de Geyershof : 116/214, 117/340, 140/671, 142/634 (en partie), 143, 144/441, 144/442, 145, 148/757, 151/755, 151/756, 152/649, 152/750, 153/781, 156/746 (en partie), 178/782 (en partie), 205/693, 207/113 (en partie), 209/252, 210/254, 210/412, 211/336 (en partie), 212/527 (en partie), 213/115 (en partie), 213/528 (en partie), 213/529 (en partie), 213/619 (en partie), 213/620 (en partie), 219/134 (en partie), 219/546 (en partie), 220/508 (en partie), 220/509 (en partie), 220/510 (en partie), 221/727 (en partie), 224/581 (en partie);

b) commune de Bech, section B de Bech : 123/2399 (en partie), 152, 154/2576 (en partie), 2/3268 (en partie), 3 (en partie), 37/1279 (en partie), 39/1280 (en partie), 4 (en partie), 45/1288 (en partie), 45/1853 (en partie), 46/1062 (en partie), 50/2332 (en partie), 51/2160 (en partie), 51/300 (en partie), 52/1068 (en partie) ;

c) commune de Bech, section D de Rippig : 160/1162, 163 (partie), 163/1163 (partie), 17, 23 (partie), 24/130, 24/131, 51, 52 ;

d) commune de Bech, section E de Hersberg et Altrier : 255 (partie), 256/326 (partie), 257/426 (partie), 261/129 (partie), 362, 61/1211 (partie) ;

e) commune de Consdorf, section A de Consdorf-Ouest : 1176/651 (partie), 1192 (partie), 1194/1890 (partie), 1194/1892 (partie) ;

f) commune de Consdorf, section C de Breidweiler : 605/235 (partie), 605/953 (partie).

4° Zone de protection éloignée :

a) commune de Bech, section A de Geyershaff: 111/53, 111/54, 114/481, 114/482, 114/483, 114/484, 114/485, 114/486, 146/759, 154/691, 154/734, 154/742, 159/680, 159/708, 159/760, 159/761, 159/765, 159/766, 162/764, 162/789, 162/790, 162/791, 165/739, 184/328, 184/329, 184/330, 186/1, 186/2, 186/699, 186/700, 186/701, 186/702, 186/703, 186/713, 186/714, 186/715, 186/716, 189/783, 189/784, 193/721, 193/722, 193/723, 193/724, 194/613, 194/614, 194/615, 194/616, 194/617, 194/618, 195/248, 195/288, 195/664, 196/663, 197/191, 197/675, 197/676, 198/171, 198/172, 198/193, 198/387, 198/498, 198/499, 198/500, 198/501, 199/179, 199/391, 199/471, 199/582, 200/583, 200/584, 201/585, 201/586, 201/587, 201/725, 203/588, 204/354, 204/355, 204/356, 204/357, 204/358, 204/359, 204/360, 204/361, 204/424, 204/425, 204/635, 204/686, 204/687, 204/709, 204/710, 204/711, 204/767, 204/785, 204/786, 204/787, 204/788, 205/694, 205/758, 213/118, 213/121, 213/122, 213/123, 213/124, 213/127, 213/434, 213/435, 213/436, 213/437,

213/557, 213/558, 213/559, 213/560, 213/621, 213/622, 213/623, 213/624, 214/128, 214/129, 214/366, 214/367, 215/259, 217, 218/131, 219/487, 219/488, 219/502, 219/503, 220/383, 220/511, 227/142, 227/143, 227/515, 227/589, 227/590, 227/591, 227/592, 227/593, 228/568, 228/569, 228/570, 228/571, 229/572, 230, 30, 31 (en partie), 32/185, 32/186, 33/187, 33/198, 34/199, 35/518, 35/519, 35/520, 35/7, 36/264, 36/265, 37/443 (en partie), 40/448, 54/15, 55/269, 55/270, 99/729;

b) commune de Bech, section B de Bech : 123/2910 (en partie), 123/2936, 124, 13/654, 14/655, 15/656, 16/657, 18/2330, 19/660, 197/1341, 198/2784, 199/2, 199/2946, 199/2947, 2/2275, 2/3268 (en partie), 20/661, 200/1342, 209, 21/2282 (en partie), 213/3069, 214/3070, 215/2416, 215/2417, 215/2418, 216/2106, 217/2107, 217/2108, 218, 22/2283, 222/3349, 23/2284, 28/2289, 28/3399 (en partie), 28/3508 (en partie), 28/3509, 30/3273, 30/3274, 32/3601, 32/3602, 5, 6, 61/2718, 64/2162, 64/2163, 67/2366, 67/2367, 67/315, 68/1570, 68/1571, 68/1572, 68/1573, 68/2752, 68/2753, 68/2862, 68/2863, 68/317, 7, 74/1588, 74/1589, 74/1592, 74/1593, 74/2759, 74/2760, 74/333, 74/334, 74/336, 8/3269, 8/3271, 8/3272, 8/3321 ;

c) commune de Bech, section C de Hemstal et Zittig : 16/2029, 17/2078, 17/2194, 17/2195, 17/2198, 17/2199, 17/2200, 17/2201, 17/2294, 18/1866, 18/2299, 20/1042, 20/1044, 20/1868, 20/2301, 20/2302, 20/2303, 20/2304, 20/2305, 20/2306, 20/2307, 21/1737, 21/1738, 21/2281, 21/2282 (en partie), 21/2312, 21/2313, 21/2314, 22/1739, 22/1740, 24/1871, 24/7, 25/1872, 25/2, 26/2295, 26/2296, 27/2297, 27/2298, 27/492, 31/1302, 38/1307, 38/1308, 38/1309, 40/1996, 40/2115, 40/2158, 41/1310, 41/2160, 44/2019, 44/2020, 44/2021, 44/2022, 44/2023, 46 (en partie), 47/2073, 47/2074, 48 (en partie), 49/124, 51/366, 51/367, 51/368, 52/1049, 52/1050, 53/174, 54/1932, 54/1933, 59, 61/1318, 62/2009, 63/1322, 63/1323, 63/1324, 63/1325, 65/1326, 66/1327, 67/1158, 68, 85/1312;

d) commune de Bech, section D de Rippig : 10/1256, 10/1257, 10/1258, 10/1259, 10/1260, 11/1265, 11/1266, 11/1267, 11/1268, 11/1269, 11/690, 12/691, 34 (en partie), 35/908, 35/909, 36 (en partie), 37/1200, 38/1252, 38/1254, 38/1255, 39, 40/1127, 40/986, 41 (en partie), 42 (en partie), 43, 44, 45, 46 (en partie), 47;

e) commune de Bech, section E de Hersberg et Altrier : 10/1177, 11/1597, 11/1598, 12/1179, 123/2015, 124/2017, 13/1180, 14/1181, 16/1182, 164/2019, 164/2020, 164/2021, 167/1763, 169/2045, 17/1183, 19/1818, 22/1187, 23/1188, 238, 239/1310, 24/1189, 25/1190, 25/1191, 25/1192, 25/1193, 26/1194, 26/1195, 260/1693, 263/2076, 264/2077, 265/2128, 265/2129, 267/2080, 267/2082, 269/2083, 269/2084, 272/2094, 272/2095, 273/2049, 273/2050, 273/2051, 273/2052, 273/2053, 273/2054, 273/2055, 273/2056, 275/2085, 278/2086, 279/1623, 279/1933, 285, 286/134, 287/139, 287/1819, 287/1820, 287/1821, 287/1822, 299/2138, 299/2139, 299/2140, 299/2141, 328/1706, 329/1825, 329/1879, 329/1985, 329/1986, 329/1987, 329/1988, 329/1989, 329/1990, 329/1991, 331/1837, 331/1881, 331/1882, 331/1883, 331/1884, 331/1885, 331/1887, 331/1957, 331/1958, 331/1959, 338/1709, 339/1880, 341/1921, 341/1922, 343/1691, 344/2088, 344/2089, 344/2090, 344/2091, 347/1827, 347/1838, 348/1839, 351/1658, 351/1660, 351/1770, 352/1681, 352/1682, 353,

354, 355/2092, 355/2093, 36/1775, 38/1776, 383/1858, 385/1688, 385/1744, 386/1347, 386/1348, 388/1349, 389/1502, 389/1503, 390/528, 391, 392/1889, 393/1890, 394/1350, 394/1351, 396, 397/1352, 397/1353, 397/1354, 397/1355, 397/1356, 397/1357, 397/1358, 397/1359, 398/1360, 398/1361, 398/1362, 399/1363, 400, 401/1364, 401/1365, 402, 403/1366, 403/1368, 403/1504, 403/1505, 404/1746, 408/1745, 43/2059, 44/2062, 44/2065, 44/2066, 44/2067, 44/2068, 44/2070, 449/1750, 449/1869, 449/1927, 449/1928, 449/1929, 45/687, 452/1925, 452/1926, 452/1930, 452/1931, 452/1932, 454/1862, 456/1070, 456/1724, 457/1507, 457/1891, 457/797, 458/1084, 458/1509, 458/1510, 458/1511, 458/1725, 458/644, 458/647, 46/1433, 46/488, 460/1512, 460/1631, 460/561, 462/1150, 463/1701, 463/1702, 463/1718, 463/1772, 463/1795, 463/1863, 463/1864, 463/1865, 463/1866, 463/1905, 463/1907, 463/1949, 463/1950, 463/2072, 463/2073, 463/2074, 463/2075, 465/1461, 466/1086, 466/1087, 467/1088, 467/800, 468/1089, 469/1960, 469/1961, 470/1094, 470/1095, 470/1096, 470/1097, 470/1098, 470/1910, 470/1953, 470/1954, 470/1955, 470/5, 471/1099, 471/1100, 471/1506, 471/1797, 471/566, 472, 473, 474, 475, 476, 478/1899, 478/805, 48/1593, 48/1594, 480/1104, 481/355, 483/1466, 483/1637, 485/1642, 486, 487/1376, 488/1377, 489/1378, 489/2, 49/1532, 49/1533, 49/1592, 490/1379, 491/1380, 492, 493/1384, 493/1445, 494/1381, 495/1783, 495/1784, 496/1785, 498/1470, 498/1471, 498/1472, 498/1473, 498/1474, 499/1475, 500/1476, 501/1477, 502/1478, 502/1479, 502/812, 503/1390, 504/1391, 506/1392, 507/1393, 507/1394, 508/1395, 509/1396, 510/1397, 511/1398, 511/1399, 512/1155, 512/1400, 512/1401, 513/1071, 513/1072, 514/669, 535/674, 535/675, 535/676, 539/1919, 539/1920, 540/1851, 545/1813, 545/1852, 550/2097, 551/2099, 551/2100, 552/1109, 552/2101, 553/1540, 556/2104, 556/2105, 556/2106, 557/1110, 558/1111, 559/1544, 562/1546, 563/1114, 564/1115, 565/1547, 567/1548, 568/1118, 568/1119, 569/1120, 570/1549, 571/1550, 572/1123, 573/1124, 575/1551, 576/1127, 577/1552, 578/1129, 580/1130, 581/1605, 581/1606, 583/1817, 585/1554, 586/1555, 587/1137, 587/1138, 588/1139, 589, 593/1140, 594/1639, 595/1643, 596 (en partie), 597/1561, 598/1562, 598/1563, 598/1564, 599/1565, 599/1566, 599/1675, 600/1676, 601/1570, 601/1571, 601/1572, 602/1573, 603/1574, 603/1575, 603/1576, 604/1577, 604/1578, 604/1945, 604/1947, 605/1948, 609/1412, 609/1413, 610/1414, 611/1699, 611/1700, 612/1697, 613/1526, 613/1722, 614/1419, 614/1753, 615/1521, 617/1421, 618/1492, 619/1424, 620/1425, 621/1426, 621/1787, 621/1788, 622/1754, 622/1755, 623/1756, 624/1757, 8/1714, 8/1715, 8/212, 9/1176;

f) commune de Consdorf, section A de Consdorf-Ouest : 1195, 1199, 1200, 1284/1799, 1292, 1293, 1294/2408, 1294/2409, 1295/2236, 1296/2410, 1297, 1298, 1298/2, 1301/1128, 1302/1129, 1303, 1304, 1305/2790, 1307/2211, 1307/2212, 1308/1805, 1309/1806, 1310/1807, 1311/1808, 1311/510, 1312/1809, 1313/891, 1316/2127, 1316/2128, 1317/2129, 1317/2130, 1319, 790/1857 ;

g) commune de Consdorf, section B de Scheidgen-Ouest : 213 ;

h) commune de Consdorf, section C de Braidweiler : 516/469, 516/470, 516/578, 518/423, 521/451, 522/1190, 522/1191, 594/1030, 595/1031, 595/1184, 595/1185, 595/701, 595/8, 595/9, 596 (en partie), 597/229, 597/625, 598/1160, 598/628, 598/630, 599/391, 600/1104, 601/1161, 602/231,

602/951, 602/952, 603/233, 604/61, 604/86, 604/87, 605/235 (en partie), 605/953 (en partie), 606/236, 606/237, 609/1034, 609/1035, 609/1036, 609/1037, 609/1038, 610/342, 610/343, 610/707, 610/948, 611/954, 611/955, 613/956, 613/957, 613/958, 614/1105, 614/960, 616/1211, 619/964, 619/965, 620/963, 621/713, 622/1042, 622/1186, 622/1197, 622/1198, 625, 632/1043, 632/442, 633/1044, 633/1045, 635/1046, 635/1047, 635/1204, 635/1205, 635/306, 637/251, 637/716, 638/1187, 639/907, 639/908, 639/909, 639/910, 641/911, 642, 643/912, 643/913, 644/308, 645/309, 646/348, 647/349, 648, 649/823, 649/824, 649/825, 649/826, 650/395, 650/396, 651/1244, 651/1245, 652/1054, 652/1192, 652/1193, 653/1206, 653/1207, 653/16, 653/653, 653/654, 653/7, 653/719, 653/8, 653/860, 654/1162, 654/1208, 656/598, 656/761, 657/599, 657/600;

i) commune de Consdorf, section F de Consdorf-Est : 201/2898, 201/2987, 202/2920, 202/2921, 203/1445, 203/2687, 204/1631, 204/1632, 204/2360, 204/2361, 210/1381, 210/1634, 210/1635, 210/2365, 212/1448, 214/1449, 214/2885, 214/2886, 217/1247, 219/2899, 221/2849, 222/2866 (en partie), 225/2912 (en partie), 227/2066, 227/2913, 233/2902, 246/182, 65/2998;

j) commune de Consdorf, section de G de Scheidgen-Est : 22/4015 (partie), 25 (partie), 29/184 ;

k) commune de Echternach, section A de Herborn: 1399, 1400 ;

l) commune de Rosport-Mompach , section MA des Bois: 1759/1426 ;

m) commune de Rosport-Mompach, section RG d'Osweiler-Ouest: 1579/1888, 1579/1889, 1579/960, 1579/961, 1579/962, 1580, 1581/2926, 1581/2927, 1581/2928, 1581/2930, 1583, 1584.

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

Zones	Surface de la zone de protection (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>	0,008	0,08 %
<b>Zone de protection rapprochée</b>	2,9	27,6 %
<b>Zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée</b>	0,19	1,83 %
<b>Zone de protection éloignée</b>	7,4	70,5 %
<b>Cumul</b>	<b>10,53</b>	<b>100 %</b>

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

La zone de protection immédiate est délimitée en amont immédiat ou autour de chacun des ouvrages de captage, de la façon suivante :

- pour le puits Wiesenquelle, cette zone correspond à un cercle de 10 m de rayon autour de l'ouvrage de captage,

- pour la source Herborn, qui est composée de deux drains de 28 m de long, elle correspond à un rectangle de 38 m de long et de 22 m de large,
- pour les puits Waldquelle et Willibrordusquelle, les bâtiments qui protègent les ouvrages sont considérés comme suffisants dans un premier temps, tant que ceux-ci ne sont pas exploités,
- pour la source Vollwasser et ses 5 venues d'eau, la zone s'étend à une distance de 10 m des trois côtés du bassin de sédimentation où les venues d'eau débouchent,
- pour le forage Wolper, la zone correspond à un carré de 20 m de côté,
- pour le forage Millewues, la distance entre le captage et la limite de la zone est comprise entre 15 et 20 m,
- pour la source Bech, la zone englobe les bâtiments de collecte et de captage,
- pour la source Waldquelle, la zone s'étend à 10 m en aval du captage et à 20 m en amont,
- pour la source Alter Speicher, la zone s'étend jusqu'à 10 m en amont du captage,
- pour la source Rippig, la zone est étendue à 10 m de la galerie drainante,
- pour les forages Bourlach 1 et 2, la limite de la zone correspond à peu près à 10 m autour de chacun des forages.

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

L'extension de la zone rapprochée représente la limite à partir de laquelle une substance qui s'introduit dans la nappe met 50 jours pour arriver jusqu'au captage. Les vitesses de transfert mises en évidence par traçage donnent des distances :

- d'environ 400 m des captages Herborn, Waldquelle (puits), Willibrordusquelle, Wiesenquelle,
- entre 250 et 350 m pour les captages Bech, Waldquelle (source), Alter Speicher, Rippig et Bourlach 1 et 2 en fonction de la présence de failles,
- 240 m pour la source Vollwasser,
- 250 m pour les forages Millewues et Wolper.

Les parcelles qui sont complètement ou partiellement à l'intérieur de cette isochrone sont intégrées dans la zone de protection rapprochée des captages, à l'exception des parcelles suivantes, qui ont été découpées le long de lignes clairement visibles, telles que des pistes cyclables, des chemins, la lisière de forêts :

- Pour la source Bech, la parcelle 28/3508 est coupée aux points 93.245/91.464 et 93.246/91.445 et la parcelle 28/3399 est découpée par la piste cyclable et les chemins de débardage suivants les points de coordonnées 93.249/91.406, 93.181/91.404, 93.226/91.181 et 93.262/91.121,
- Pour la source Rippig, la parcelle 160/1162 est coupée suivant la lisière de la forêt aux points de coordonnées 90.976/90.122, 91.025/90.132, 91.061/90.123, 91.114/90.108,
- Pour le forage Millewues, la parcelle 1176/651 est coupée suivants les points de coordonnées 90.875/93.884, 90.954/93.984.
- Pour la source Vollwasser, la parcelle 2/3268 a été découpée selon les chemins forestiers.

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

Etant donné que les captages Herborn, Waldquelle (puits), Willibrordusquelle, Wiesenquelle, Rippig, Boursch 1 et 2, Millewues et Vollwasser sont à considérer comme particulièrement vulnérables à la pollution en raison de la présence de failles, de zones de fracturation et d'infiltration d'eau de surface vers les captages, la délimitation d'une zone de protection à vulnérabilité élevée est nécessaire. La zone II-V1 est délimitée le long de périmètres qui présentent des infiltrations et des circulations rapides et préférentielles des eaux.

Toute parcelle cadastrale qui recoupe ce périmètre est classée en zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée à l'exception des grandes parcelles suivantes qui ont été découpées le long de lignes clairement visibles, telles que la lisière de forêts, des bordures de champs ou de chemins :

- Pour les puits Waldquelle et Willibrordusquelle, les parcelles 213/115, 213/619, 213/620, 213/528, 213/529, 212/527 et 211/336,
- Pour la source Herborn, bande de 10 m de part et d'autre du lit du ruisseau pour les parcelles 221/727, 224/581, 220/508 et 220/509 et bande de 30 m de part et d'autre du lit du ruisseau pour la parcelle 220/510,
- Pour la source Vollwasser, la parcelle 25 a été découpée selon les chemins forestiers.

#### **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, des valeurs d'infiltration efficace (7l/s/km<sup>2</sup> sur le Grès de Luxembourg et 3-4l/s/km<sup>2</sup> sur les marnes et calcaires de Strassen) ainsi que de la constellation géologique locale mise en évidence par des investigations de terrains.

Toute parcelle cadastrale dont la surface se trouve à 50% ou plus dans la zone d'alimentation des sources est classée en zone de protection éloignée à l'exception des grandes parcelles suivantes qui ont été découpées le long de lignes clairement visibles :

- Pour la source Bech, la parcelle 2/3268 est coupée suivant le chemin forestier entre les points de coordonnées 94.048/91.515 et 94.047/92.230,
- Pour les sources Waldquelle et Alter Speicher, la parcelle 41/2160 est coupée suivant le chemin forestier entre les coordonnées 92.369/90.768 et 92.111/92.120,
- Pour le forage Millewues, la parcelle 790/1857 a été découpée suivant le ruisseau temporaire, qui coule dans le vallon de Bockelsgruecht, et suivant la lisière de la forêt jusqu'aux terres agricoles du Hårdflouer.

### Article 3

1. Cette mesure s'impose en vue de délimiter visiblement sur le terrain la zone de protection immédiate. Cette mesure s'impose particulièrement suite à la pollution microbiologique des captages, dont l'origine est à mettre en relation avec des infiltrations dans les environs immédiats des captages.
2. Cette mesure s'impose en vue de délimiter visiblement sur le terrain la zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée délimitée autour des captages Millewues, Bourlach 1 et 2, Rippig, Vollwasser, Wiesenquelle, Willibrordusquelle, Waldquelle (puits), et Herborn.
3. Des polluants provenant de pollutions chroniques ou accidentelles le long des axes routiers sont susceptibles d'atteindre l'eau captée. Pour certaines routes ou chemins, la gestion des eaux pluviales n'est pas adéquate et entraîne le lessivage de certaines substances telles que les sels, les hydrocarbures, etc. jusqu'aux captages.
4. Des polluants provenant de pollutions chroniques ou accidentelles le long des axes routiers sont susceptibles d'atteindre l'eau captée. Pour certaines routes ou chemins, la gestion des eaux pluviales n'est pas adéquate et entraîne le lessivage de certaines substances telles que les sels, les hydrocarbures, etc. jusqu'aux captages.
5. Des polluants provenant de pollutions chroniques ou accidentelles le long des axes routiers sont susceptibles d'atteindre l'eau captée. L'interdiction visée par ce paragraphe et qui concerne par exemple des camions citernes permettra d'éviter l'arrivée de polluants en grandes quantités en cas de pollution accidentelle.
6. Les chemins forestiers et les chemins 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. L'application de cette mesure se fait conformément à la note 21 de l'annexe 1 du règlement grand-ducal modifié du 9 juillet 2013 relatif aux mesures administratives dans l'ensemble des zones de protection pour les masses d'eau souterraine ou parties de masses d'eau souterraine servant de ressource à la protection d'eau destinée à la consommation humaine. En effet, au niveau de certains captages, les concentrations en nitrates de l'eau captée dépassent, lors de l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal largement, la limite de potabilité.
8. L'application de cette mesure se fait conformément à la note 22 de l'annexe 1 du règlement grand-ducal modifié du 9 juillet 2013 précité. En effet au niveau de certains captages, les concentrations moyennes en nitrates de l'eau captée dépassent, lors de l'entrée en vigueur du présent règlement grand-ducal, la limite de potabilité.
9. Cette mesure se justifie par les concentrations en nitrates mesurées dans l'eau de certains captages qui dépassent la limite de potabilité. Les terrains agricoles situés au niveau des parcelles où le Grès de Luxembourg est affleurant sont particulièrement exposés à un risque d'augmentation des concentrations en nitrates.
10. 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 (voir également points 7 à 9).

11. La présence de produits phytopharmaceutiques avec des concentrations qui dépassent la limite de potabilité pour certains captages est liée à des pratiques d'épandage dans le secteur agricole. En cas de demande de dérogation (point 13), 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.
12. Le retournement de prairies permanentes peut également engendrer une augmentation des concentrations en nitrates et une détérioration de la qualité de l'eau potable, qui est déjà affectée par les pratiques agricoles.
13. 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 (feuille 9). Cette couverture, qui peut parfois avoir une épaisseur de plusieurs dizaines de mètres, garantit une meilleure protection des eaux souterraines contre une pollution.
14. 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.
15. Les réseaux de canalisation, les infrastructures non étanches ainsi que les rejets dans des cours d'eau potentiellement infiltrants, avec des connexions aux captages, présentent des risques de pollution des eaux captées par les différents captages. Etant donné l'envergure des zones de protection concernées par le présent règlement grand-ducal, ainsi que le nombre respectivement la longueur des infrastructures concernées, la réalisation des contrôles d'étanchéité suivant les délais prévus notamment dans la note 5 de l'annexe I du règlement grand-ducal modifié du 9 juillet 2013 précité n'est pas réaliste. Une priorité des ouvrages à vérifier sera définie dans le programme de mesures à réaliser conformément à l'article 4 du présent règlement grand-ducal. Pour la construction de nouvelles canalisations d'eaux usées dans les zones de protection, les recommandations de l'ATV-DVWK-A 142 sont à respecter afin d'assurer de bonnes pratiques dans ces zones.

16. Les fosses septiques non étanches ou qui débordent entraînent une pollution microbiologique des eaux souterraines captées par les captages.
17. Les stations de traitement des eaux usées/mixtes avec déversement ou infiltration des eaux traitées dans les zones de protection présentent des risques de pollution des eaux captées par les différents captages.
18. Le déversement d'eaux de décharge des déversoirs ou des bassins d'orage dans les eaux de surface dans les zones, jugées plus vulnérables, présentent des risques de pollution des eaux potables.
19. Cette mesure se justifie par les risques de pollution des eaux souterraines par le déversement des eaux en sortie de stations de traitement.
20. 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. Au minimum un suivi des concentrations en hydrocarbures, HAP et solvants chlorés de l'eau des captages Bourlach 1 et 2 et Millewues s'avère donc nécessaire afin de rechercher les origines de ces molécules et d'anticiper les conséquences d'éventuelles pollutions des eaux captées. Il en est de même pour les captages pour lesquels aucune analyse des hydrocarbures n'a été réalisée jusqu'à présent.

#### **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**

sans commentaire

Version initiale

## Fiche financière

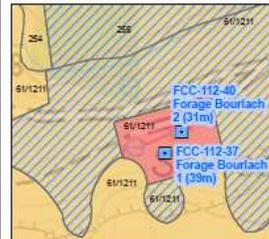
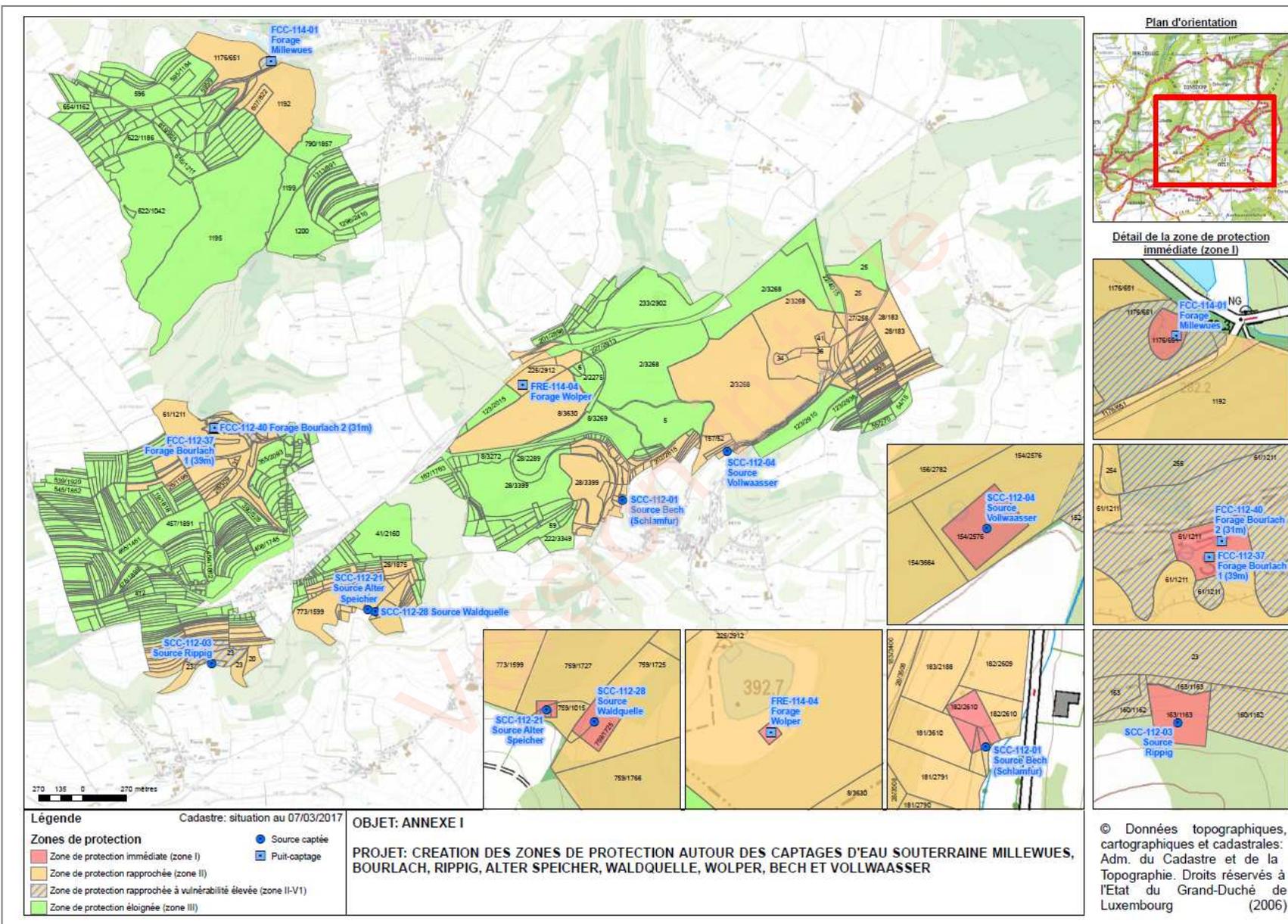
Le projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection des captages d'eau souterraine Willibrordusquelle, Waldquelle (puits), Wiesenquelle, Herborn, Bourlach 1, Bourlach 2, Bech, Rippig, Waldquelle (source), Alter Speicher, Wolper, Millewues, Vollwaasser, est susceptible d'avoir 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 les annexes I et II 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 07/03/2017

**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  
 Puit-captage

**OBJET: ANNEXE I**

**PROJET: CREATION DES ZONES DE PROTECTION AUTOUR DES CAPTAGES D'EAU SOUTERRAINE MILLEWUES, BOURSCHACH, RIPPIG, ALTER SPEICHER, WALDQUELLE, WOLPER, BECH ET VOLLWAASSER**

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

