Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Weisen 3 situées sur le territoire de la commune d'Esch-sur-Alzette

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

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

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

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

Vu la fiche financière ;

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

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

Vu [l'avis du conseil communal d'Esch-sur-Alzette 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.1er. Sont créées sur le territoire de la Ville d'Esch-sur-Alzette, les zones de protection autour du captage d'eau souterraine Weisen 3 (code national : FCC-304-04), exploité par l'Administration communale d'Esch-sur-Alzette et servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

- **Art. 2.** La délimitation des zones de protection autour du captage d'eau souterraine Weisen 3 est indiquée sur les plans de l'annexe I. Toutes les surfaces ne portant pas de numéro cadastral, qui sont situées à l'intérieur des zones de protection, font partie intégrante des zones de protection.
- **Art. 3.** Sous réserve des restrictions prévues au règlement grand-ducal modifié du 9 juillet 2013 relatif aux mesures administratives dans l'ensemble des zones de protection pour les masses d'eau souterraine ou parties de masses d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine, les règles suivantes sont applicables :
 - 1° La limite de la zone de protection immédiate est à marquer par une clôture par l'exploitant des points de prélèvement. En cas d'impossibilité matérielle ou s'il existe un obstacle topographique naturel, à condition qu'une protection équivalente à celle procurée par une clôture soit assurée, le membre du gouvernement ayant la gestion de l'eau dans ses attributions peut autoriser une alternative à la délimitation de la zone de protection immédiate par une clôture sur demande introduite conformément à l'article 23, paragraphe 1^{er}, lettre q), de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau.
 - 2° Les panneaux de signalisation F,21a et F,21aa, indiquant aux automobilistes l'entrée et la sortie des zones de protection, sont à installer sur les différentes infrastructures routières.
 - 3° Les meilleures techniques disponibles pour la construction dans des zones de protection de captages utilisés pour la production d'eau destinée à la consommation humaine sont à utiliser lors de prochains travaux sur la N31, la N4 ainsi que pour tous les chemins, les rues et les routes au niveau des tronçons visés par le présent règlement. Les faisabilités technique et économique des différentes variantes de construction envisageables, qui tiennent compte des risques de dégradation de la qualité de l'eau captée, sont élaborées dans le programme de mesures tel que décrit à l'article 4.
 - 4° Tout transport de produits de nature à polluer les eaux est interdit sur tous les chemins et les routes au niveau des tronçons visés par le présent règlement, à l'exception des nationales N31 et N4. Les produits utilisés dans les établissements et les habitations, qui sont situés à l'intérieur des zones de protection rapprochée et éloignée, ne sont pas visés par cette interdiction.
 - 5° Les produits phytopharmaceutiques sont interdits dans la zone de protection rapprochée.
 - 6° Les cuves souterraines renfermant du mazout doivent être à double paroi et équipées d'un détecteur de fuites et d'un avertisseur de remplissage, soit par sifflet d'alarme, soit par limiteur de remplissage électronique.
 - Les cuves aériennes à simple paroi y compris les réservoirs amovibles, installés à l'intérieur ou à l'extérieur d'un immeuble, sont à placer dans une cuve externe de sorte que tout écoulement soit détecté et retenu dans la cuve externe et ces cuves sont à équiper d'un avertisseur de remplissage, soit par sifflet d'alarme, soit par limiteur de remplissage électronique.

Les cuves aériennes à double paroi sont à munir d'un détecteur de fuites et d'un avertisseur de remplissage, soit par sifflet d'alarme, soit par limiteur de remplissage électronique, et sont à entourer d'une protection évitant tout endommagement, notamment lors du choc d'un engin. Pour les cuves et réservoirs existants, la mise en conformité aux dispositions mentionnées cidessus devient obligatoire cinq ans après l'entrée en vigueur du présent règlement.

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

- 7° Des contrôles d'étanchéité des réseaux d'eaux usées ou d'eaux mixtes, des fosses septiques et des installations pour le maniement et le stockage de produits de nature à polluer les eaux incombent aux propriétaires et sont à réaliser au plus tard deux ans après l'entrée en vigueur du présent règlement puis après le premier contrôle, tous les deux ans pour les infrastructures d'eaux usées/mixtes situées en zone de protection rapprochée et tous les cinq ans pour les infrastructures situées en zone de protection éloignée. Ces mesures sont obligatoires deux ans après l'entrée en vigueur du présent règlement et les résultats de ces contrôles sont à transmettre à l'Administration de la gestion de l'eau. En cas de renouvellement de ces installations, des critères de construction en vigueur dans les zones de protection autour de captages d'eau destinée à la consommation humaine sont à respecter.
- 8° Pour les canalisations d'eaux usées ou d'eaux mixtes, des mesures d'étanchéification sont à prendre sans délai en cas de détection de tronçons présentant des fuites ou des risques de fuites dans la zone de protection rapprochée.
- 9° 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.
- 10° 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 peuvent être imposées par le ministre conformément à l'article 31, paragraphe 2, de la loi précitée du 19 décembre 2008.
- 11° Toute rabattement de la nappe d'eau souterraine par pompage engendrant une diminution notable des débits du forage Weisen 3, y compris dans le cadre de travaux de construction, est interdit, exception faite des travaux à réaliser au niveau du captage d'eau destinée à la consommation humaine.

12° Un réseau de surveillance de l'évolution des niveaux d'eau souterraine autour du forage visé par le présent règlement est à établir par l'exploitant du point de prélèvement. La mise en place de ce suivi et l'interprétation des résultats doivent faire partie intégrante du programme de mesures tel que prévu à l'article 4. Si jugé nécessaire, des forages supplémentaires pour la surveillance de l'eau souterraine sont à réaliser. Un rapport annuel sur l'évolution des niveaux d'eau souterraine est à remettre à l'Administration de la gestion de l'eau.

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

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

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

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

Projet de règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Weisen 3 situées sur le territoire de la Ville d'Esch-sur-Alzette

EXPOSÉ DES MOTIFS

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

Il fixe la délimitation des zones de protection autour du captage d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine Weisen 3 (code national : FCC-304-04) exploité par l'Administration communale de la Ville d'Esch-sur-Alzette.

Deux aquifères sont exploités pour produire l'eau destinée à la consommation humaine : l'aquifère superficiel très productif des alluvions de l'Alzette et l'aquifère moins productif des argilites marneuses et sableuses (Im3), ce dernier faisant partie de la masse d'eau souterraine du Lias moyen.

Hormis en février et mars 2014 où des E. Coli et des entérocoques ont été détectés dans l'eau captée, il n'y a pas eu d'autres non-conformités au règlement grand-ducal précité du 7 octobre 2002. La contamination de 2014 était liée à des fuites des canalisations d'eaux usées de la rue du Quartier suite à la formation d'un bouchon dans le réseau.

Produits phytopharmaceutiques et métabolites

Le 2,6 Dichlorobenzamide a été retrouvé dans l'eau du forage Weisen 3 avec des concentrations pouvant atteindre 33 ng/l en 2011, inférieures à la limite de potabilité.

L'utilisation d'herbicide pour l'entretien des voies de chemins de fer et des espaces verts de la commune explique la présence de cette substance dans l'eau du captage.

Nitrates

D'après les analyses disponibles, les teneurs en nitrates de l'eau du captage sont inférieures à 10 mg/l.

Autres paramètres chimiques

Les concentrations en chlorures de l'eau du forage Weisen 3 varient entre 50 et 85 mg/l et ont une tendance à l'augmentation depuis 2008. Une influence du salage des infrastructures routières permet d'expliquer en partie la présence de chlorures dans ces concentrations dans l'eau du captage.

Les teneurs en sulfates fluctuent entre 116 et 176 mg/l dans l'eau du forage et proviennent très probablement des eaux d'exhaure des anciennes mines de fer exploitées dans la région.

Les teneurs en fer dissous dans l'eau du forage Weisen 3 varient entre 0,27 et 0,96 mg/l, dépassant la valeur indicatrice de 0,2 mg/l et les concentrations en manganèse sont comprises entre 0,04 et 0,09 mg/l sachant que la valeur indicatrice est de 0,05 mg/l. Ces teneurs élevées ont une origine naturelle.

Vulnérabilité des captages d'eau souterraine à la pollution

Le forage peut être considéré comme vulnérables à la pollution. Cependant, l'aquifère ne présentant pas d'hétérogénéité notable, aucune zone de protection rapprochée à vulnérabilité élevée n'a été délimitée.

Le forage Weisen 3 présente une très forte vulnérabilité par rapport aux activités, qui nécessitent une intervention dans les alluvions et qui sont susceptibles d'engendrer aussi bien une détérioration de la qualité de l'eau qu'une diminution des volumes exploitables.

Pressions polluantes et risques de pollution

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

L'ensemble des zones de protection créées autour du captage Weisen 3 a une surface d'environ 0,03 km², dont l'entièreté est recouverte par des zones d'habitation et d'infrastructures.

Les diverses infrastructures routières et leur entretien présentent également des dangers pour les eaux souterraines avec la pulvérisation de produits phytopharmaceutiques et les risques de déversement et d'infiltration de gasoil, de sels de déneigement, d'huiles, etc.

Les réservoirs d'essence, de mazout, de diesel ou encore de gaz liquide ainsi que les anciens déversements de déchets (mâchefer) pour le remplissage du vallon de l'Alzette, constituent également des sources potentielles de pollution des eaux souterraines.

Les réseaux et les infrastructures d'eaux usées/ mixtes, qui ne sont pas étanches, entrainent la propagation des eaux usées dans le sous-sol, mettant ainsi en péril la qualité des eaux du captage.

Les constructions et tout intervention dans le sol, notamment dans les alluvions de l'Alzette, présentent d'importants risques pour le captage, tant du point de vue qualitatif que quantitatif.

Dans les zones de protection, plusieurs sites potentiellement pollués ou à risque pour le sol et les eaux souterraines sont présents.

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

COMMENTAIRE DES ARTICLES

Article 1er

Le captage Weisen 3 (coordonnées géographiques : 66.906/62.355) se situe sur le territoire de la Ville

d'Esch-sur-Alzette.

Le forage Weisen 3 a été réalisé en 2003, mis en service en 2008 pour remplacer deux anciens forages

utilisés pour la production d'eau destinée à la consommation humaine par l'Administration communale de

la Ville d'Esch-sur-Alzette et enfin réparé en 2011. Les eaux captées par le forage de 122 mètres de

profondeur sont traitées par aération et dans un filtre à sable avant d'être acheminées dans le réservoir

« Gaalgenbierg » (REC-304-12). Un débit d'environ 240 m³/jour est prélevé dans le forage.

Le mélange avec les eaux du puits Wäschbur (code national : PCC-304-08) est alors désinfecté par un

traitement UV puis par l'hypochlorite de sodium avant d'être distribué.

Article 2

Les zones de protection ont été délimitées dans le cadre du dossier de délimitation des zones de protection

établi pour l'Administration communale d'Esch-sur-Alzette suivant les instructions de l'Administration de la

gestion de l'eau.

Les zones de protection autour du captage d'eau souterraine Weisen 3 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 d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch-Nord : 908/15039.

2° Zone de protection rapprochée :

a) commune d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch-Nord: 926/12146, 925/3412, 927/18773, 925/9242,

925/12145, 925/18848, 923/12852, 921/10069, 923/3530, 911/13851, 916/10066, 923/14849, 912/10065,

917/15946, 918/17751, 911/10064, 920/13004, 923/14850.

8

3° Zone de protection éloignée:

a) commune d'Esch-sur-Alzette, section A d'Esch-Nord: 915/18030, 915/18029, 915/18027, 915/18028, 1187/14504, 1187/17936, 1187/10627, 1187/14503, 1187/14502, 1187/17801, 1187/7306, 1187/4552, 1187/7377, 1187/7307, 1198/3244, 1230/12291, 1230/13010, 1188/3749, 1187/7378, 1213/11645, 1240/13011, 1251/16548, 1188/3750, 1188/9682, 1256/18237, 1188/3747, 1213/6205, 1188/3751, 1188/15048, 1251/16549, 1251/16550, 1188/3748, 1198/7007, 1230/4296, 1198/4169, 1230/12290, 1187/7379, 1198/15466, 1198/15049, 1187/7783, 1187/18899, 1187/18900, 1187/18064, 1187/3011, 1117/18134, 1258/6464, 1271/13491, 1240/15467, 1269/17586, 1269/17585, 1258/6465, 1240/13926, 1270/13490, 1240/3460, 1270/13929, 1260/8452, 1256/12293, 1240/12292, 917/17593, 917/17812, 917/5150.

Toutes les surfaces ne portant pas de numéro cadastral, telles que les chemins et les cours d'eau et qui sont situées à l'intérieur des zones de protection, font partie intégrante des zones de protection.

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

Zones	Surface de la zone de	Surface relative de la zone de protection par rapport
	protection en km ²	à l'ensemble des zones de protection
Zone de protection immédiate	0,001	4,76 %
Zone de protection rapprochée	0,01	22,97 %
Zone de protection éloignée	0,02	72,27 %
Cumul	0,03	100 %

Pour la zone de protection immédiate

La délimitation des zones de protection immédiate des captages s'étend normalement de 10 à 20 m autour du captage. La parcelle 908/15039 a été intégrée en totalité dans la zone de protection immédiate. Sur cette même parcelle est également situé le captage Waeschbour (PCC-304-08), qui fait l'objet d'un règlement grand-ducal à part.

Pour la zone de protection rapprochée

L'extension de la zone de protection rapprochée représente la limite à partir de laquelle une substance qui a atteint la nappe d'eaux souterraines met 50 jours pour arriver jusqu'au captage. Le rayon d'influence, qui s'étend jusqu'à 78 mètres en amont du forage, a été pris en compte pour l'étendue de l'isochrone de 50 jours.

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

Pour la zone de protection éloignée

La surface restante qui ne se trouve ni en zone de protection immédiate, ni en zone de protection rapprochée, est située en zone de protection éloignée. La zone d'alimentation du forage Weisen 3 est estimée d'après la formule de Bear et Jacob, à partir du débit moyen (240 m³/jour), de la perméabilité, du gradient hydraulique et de l'épaisseur de la zone saturée de l'aquifère 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 du captage est classée en zone de protection.

Article 3

- 1. Cette mesure s'impose en vue de délimiter visiblement sur le terrain la zone de protection immédiate.
- Cette mesure s'impose en vue de sensibiliser les automobilistes, qui entrent dans les zones de protection, à se comporter de façon responsable pour limiter les risques de pollution des eaux souterraines.
- 3. Des polluants provenant de pollutions chroniques ou accidentelles le long des axes routiers sont susceptibles d'atteindre l'eau potable captée par les différents captages.
- 4. Des polluants provenant de pollutions chroniques ou accidentelles le long des axes routiers sont susceptibles d'atteindre l'eau captée. L'interdiction visée par ce paragraphe et qui concerne par exemple des camions citernes permettra d'éviter l'arrivée de polluants en grande quantité en cas de pollution accidentelle.

- 5. La présence de produits phytopharmaceutiques est liée à des activités en milieu urbain. Comme une identification précise n'est pas possible, l'interdiction porte, par principe de précaution, à toutes les occupations des sols, qui sont susceptibles d'engendrer des pollutions de l'eau captée par des produits phytopharmaceutiques (entretien des espaces verts, jardins privés, entretien des routes, etc.).
- 6. La présence de réservoirs de mazout a été mise en évidence dans le dossier de délimitation. Des fuites accidentelles peuvent entrainer des pollutions de l'eau souterraine captée par les différents captages.
- 7. Des pollutions résultent des réseaux de canalisation et des infrastructures non étanches. Pour la construction de nouvelles canalisations d'eaux usées dans les zones de protection, les recommandations de l'ATV-DVWK-A 142 sont à respecter afin d'assurer de bonnes pratiques dans ces zones. Le critère de risque de fuites se fait conformément à l'analyse réalisée dans le cadre de l'étude de délimitation des zones de protection du captage dont il est question.
- 8. Etant donné l'importante vulnérabilité à la pollution du captage, notamment en provenance des réseaux d'eaux usées/mixtes non étanches, mise en évidence par les essais de traçage réalisés dans le cadre de l'étude de délimitation, il est urgent de trouver des solutions pour étanchéifier les réseaux d'eaux usées/mixtes.
- 9. Les fosses septiques non étanches ou qui débordent peuvent être à l'origine de pollution microbiologique des eaux souterraines captées par les différents captages. Toute fosse septique est à éliminer et à remplacer par un raccordement au réseau des eaux usées/mixtes.
- 10. Plusieurs sites potentiellement contaminés sont présents dans les zones de protection. Les risques de pollution émanant de ces sites ne sont pas complétement identifiés à l'heure actuelle et la mise en place d'un réseau de surveillance constitue une première approche afin d'identifier d'éventuels risques.
- 11. Un rabattement de la nappe d'eau souterraine notamment dans le cadre de travaux de construction augmente les risques de pollution et de diminution des débits au niveau du captage.
- 12. Un suivi rapproché de l'évolution des niveaux des eaux souterraines permettra d'éviter une surexploitation de la nappe alluviale et de mettre en évidence tout impact néfaste sur les écosystèmes terrestres et aquatiques qui dépendant ou sont associés aux eaux souterraines exploités par le captage visé par le présent règlement.

Article 4

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

Article 5

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

Article 6

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

Article 7

sans commentaire

Fiche financière

Le projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour du captage Weisen 3 situées sur les territoires de la Ville d'Esch-sur-Alzette, est susceptible d'avoir un impact sur les articles ayant trait à l'eau dans le budget de l'Etat.

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

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

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

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

