Zones de protection des eaux souterraines destinées à la consommation humaine

Captages
Ville d'Esch-sur-Alzette

Réunion d'information du public

Esch-sur-Alzette

Hôtel de Ville

26.02.2019

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Environnement, du Climat
et du Développement durable

Zones de protection des eaux souterraines destinées à la consommation humaine

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Mot de Bienvenue

M. Georges Mischo, Bourgmestre d'Esch-sur-Alzette

Introduction du sujet de la soirée

Mme. Carole Dieschbourg, Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable

Présentation du projet des zones de protection des captages d'eau

M. Tom Schaul, Administration de la gestion de l'eau

Perspectives sur la mise d'un programme de mesure (« Trinkwasserschutzkultur »)

Mme. Carole Dieschbourg, Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable

Discussion

Zones de protection des eaux souterraines destinées à la consommation humaine

Introduction

Carole Dieschbourg

Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable

Réunion d'information du public

Esch-sur-Alzette

Hôtel de Ville

26.02.2019

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Environnement, du Climat
et du Développement durable

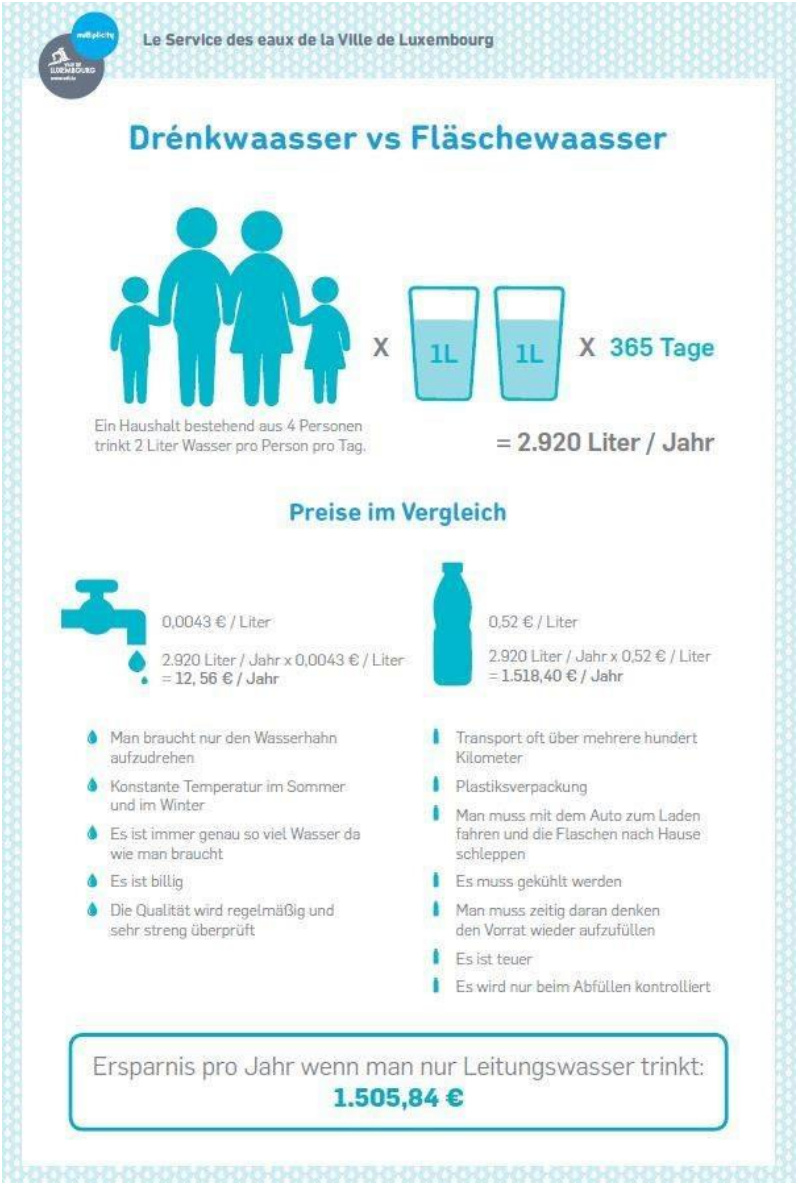
L’eau du robinet = L’eau potable

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Eau du robinet:

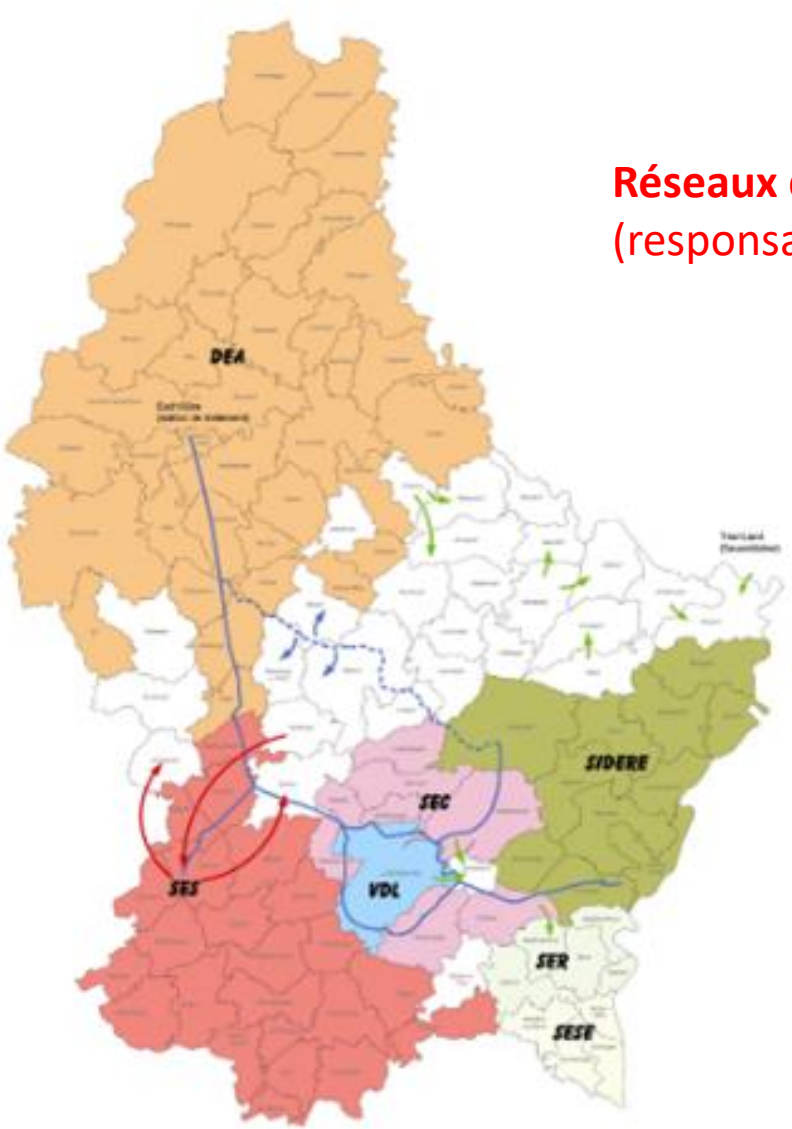
- Denrée alimentaire;
- Produit régional;
- Prix relativement bas comparé à l’eau en bouteille;
- Contribue à la réduction des déchets.

➔ **Préservation et amélioration de la qualité de l’eau robinet!**

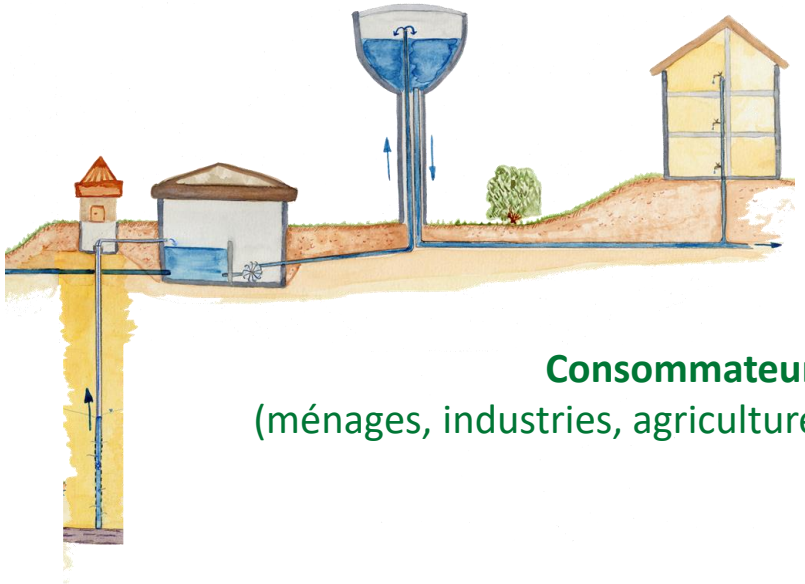


L’eau du robinet = L’eau potable

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Réseaux de distribution
(responsabilités: communes et syndicats intercommunaux)



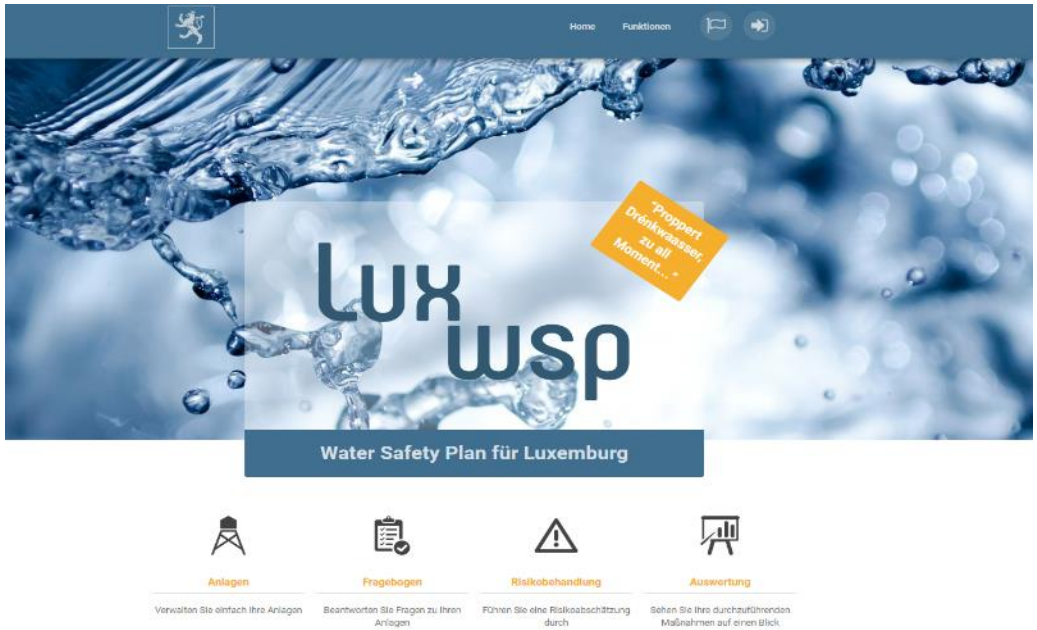
Consommateurs
(ménages, industries, agriculture)

L’eau du robinet = L’eau potable

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Responsabilités des fournisseurs d’eau potable

- **Contrôles réguliers et efficaces de la qualité de l’eau ;**
- **Infrastructures** (captages, réservoirs) **fiables et conformes ;**
- **Bon fonctionnement du réseau**
  (matériel adéquat, réduction des fuites d’eau,…)
- **Information** du consommateur ;
- **Consommations responsables (+ responsabilité consommateurs)**



Les ressources en eau potable

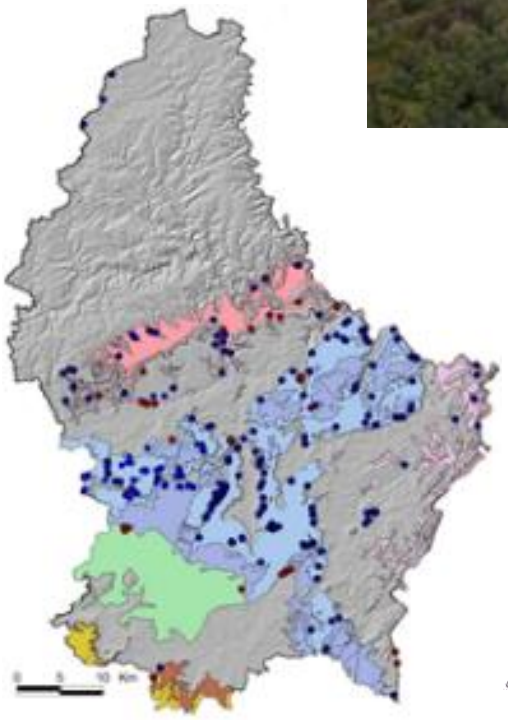
LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

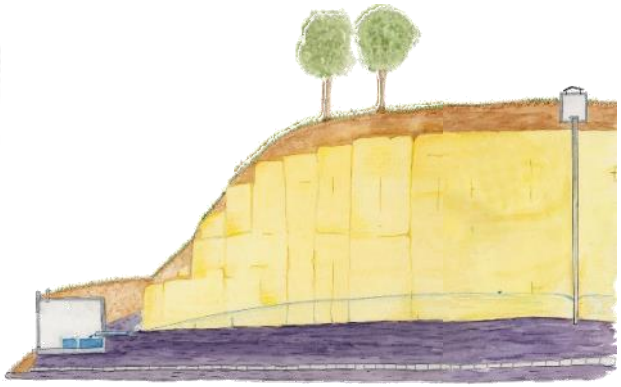
Au niveau national:

- **50 % eau de surface** (traitée)

  du Lac de la Haute-Sûre

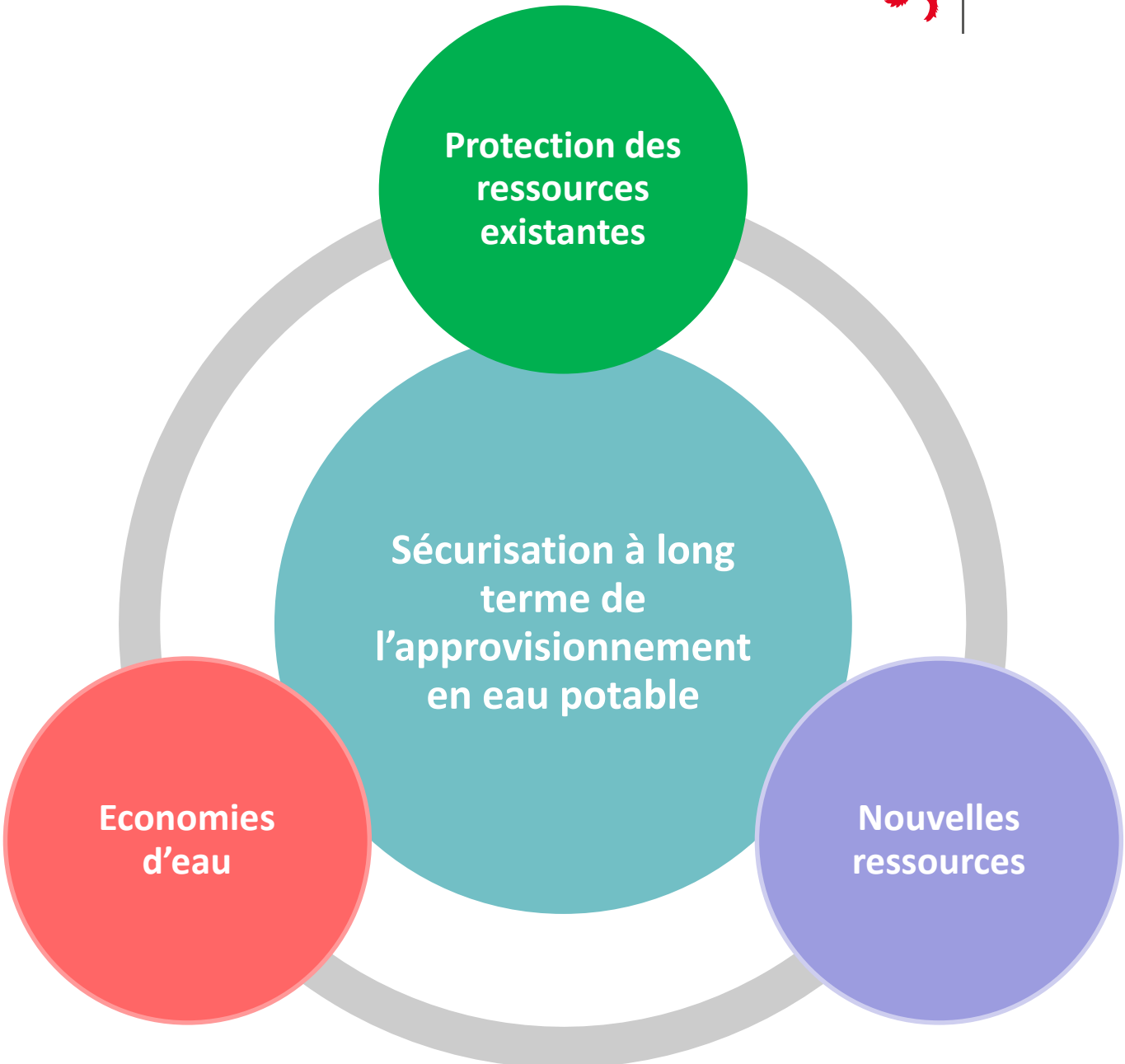
- **50% eau souterraine**





Les priorités du Gouvernement

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Protection des ressources existantes

➔ **Protection**

a) curative : amélioration de la qualité de l'eau ;

b) préventive : éviter une détérioration de la qualité de l'eau.

➔ **Remise en service de captages hors service**

Captages d'eau souterraine pour un débit journalier équivalent à

75.000 personnes sont hors service suite à la **mauvaise qualité de l'eau**

➔ **Amélioration de la qualité des cours d'eau et biotope**

Protection des ressources existantes

Traitement de potabilisation de l'eau :

- ☹ Augmentation du prix de l'eau (0,3 à 0,5 €/m^3) ;
- ☹ Compétences techniques spécialisées requises ;
- ☹ Impact sur l'environnement (rejets) ;

➔ **Limiter les traitements :**

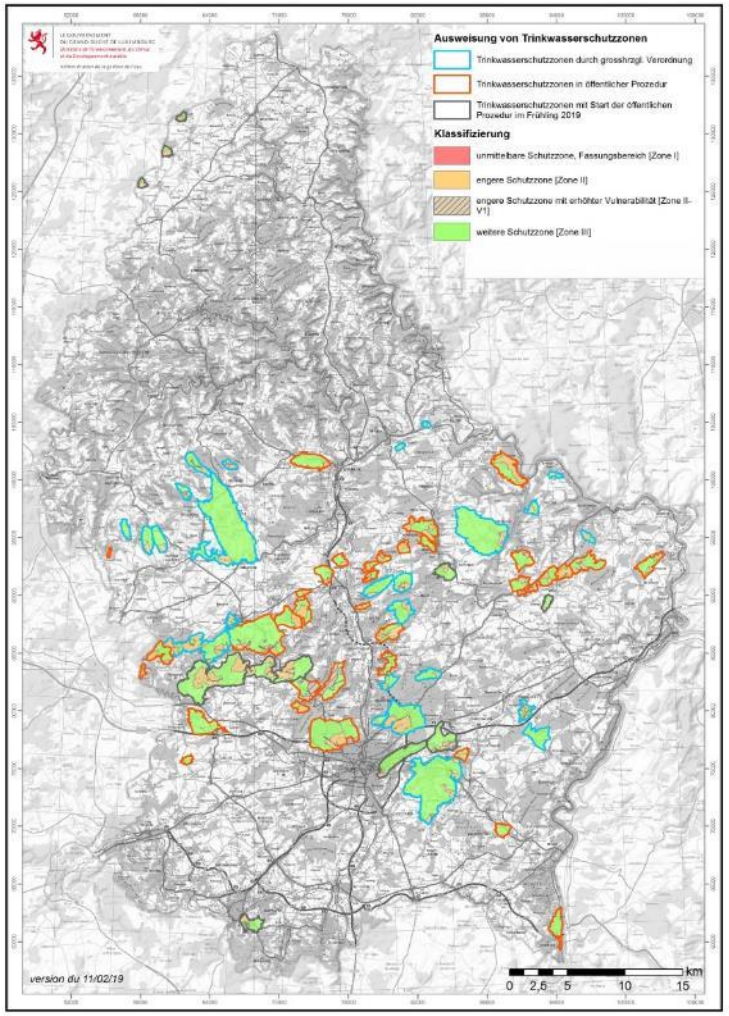
a) **en attendant les effets de la protection curative de qualité de l'eau**

polluants dans les eaux souterraines : temps de séjour de plusieurs années

b) **à terme: uniquement traitement eaux de surface et ressources eaux souterraines très vulnérables**

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Protection des ressources existantes



Mise à jour: 15/02/2019

Créer un cadre législatif pour les zones de protection (règlements grand-ducaux)

22 règlements grand-ducaux (RGD) ;

21 projets de RGD;

(procédure publique en cours)

8 projets de RGD;

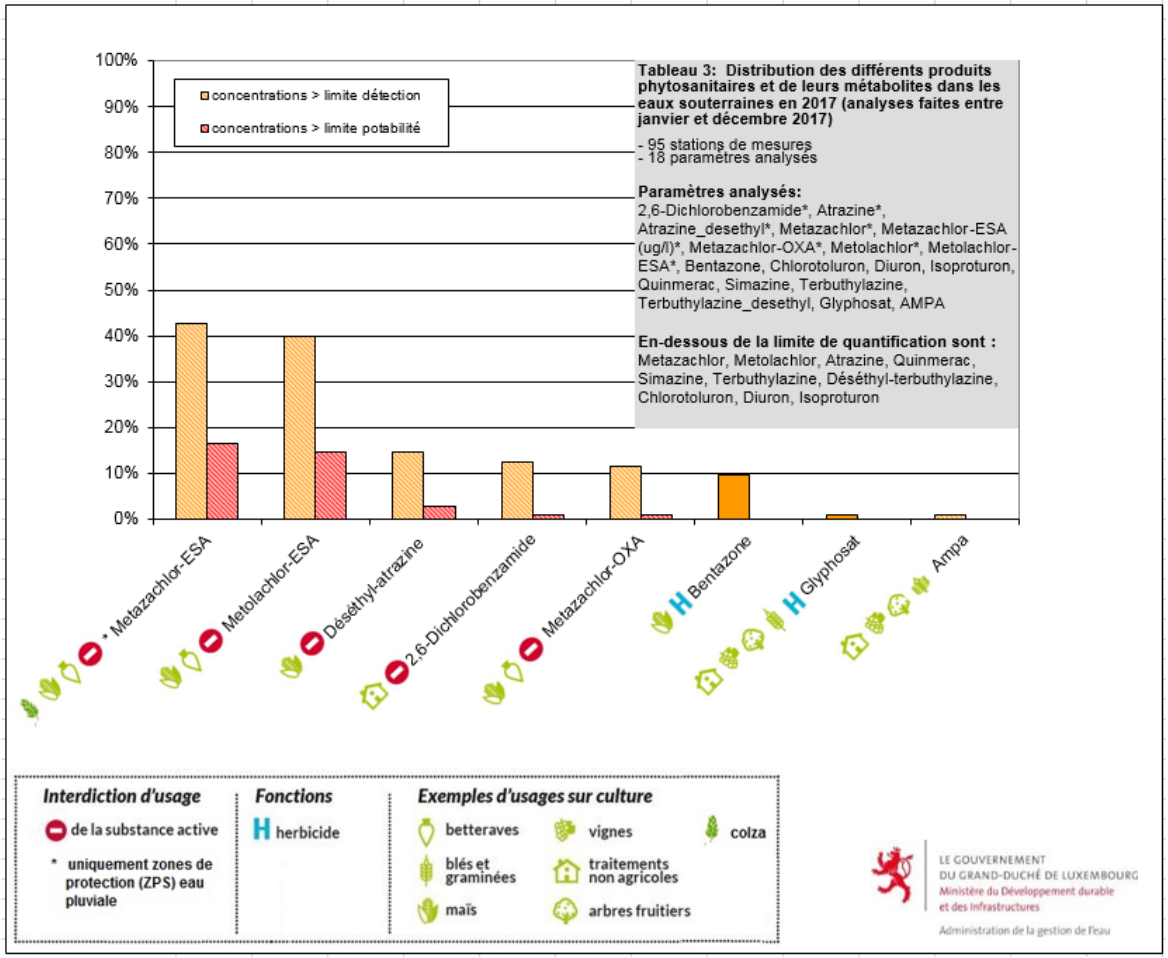
(procédure publique sera lancée en mars/avril)

80 **% des captages d'eaux souterraines sont protégés ou en procédure de protection**

Protection des ressources existantes

- **Interdiction d'utilisation de métolachlore et métazachlore en 2015**

  (substances les plus fréquemment présentes dans l'eau potable)



Protection des ressources existantes

Gestion proactive dans la mise en œuvre des zones de protection**:**

But: **Implication des acteurs/occupants du sol** en vue d'une prise de conscience

« Aufbau einer **Trinkwasserschutzkultur** »

➔ **Elaboration d'un programme de mesure contenant:**

- **mesures volontaires** éligibles à un co-financement par l'Etat;
- **collaborations régionales** entre fournisseurs eau potable et tous les acteurs;

➔ **Modification de la loi sur l'eau** pour permettre notamment un subventionnement du secteur agricole par le Fonds pour la gestion de l'eau (FGE);

➔ **Projets-pilote**s (SEBES (LAKU), SES, DEA, VdL, Mullerthal,…) financés en intégralité par le FGE .

Zones de protection des eaux souterraines destinées à la consommation humaine

Captages
Ville d'AC Esch-sur-Alzette

Tom Schaul (AGE)

Réunion d'information du public
Esch-sur-Alzette
Hôtel de Ville
26.02.2019

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Environnement, du Climat
et du Développement durable

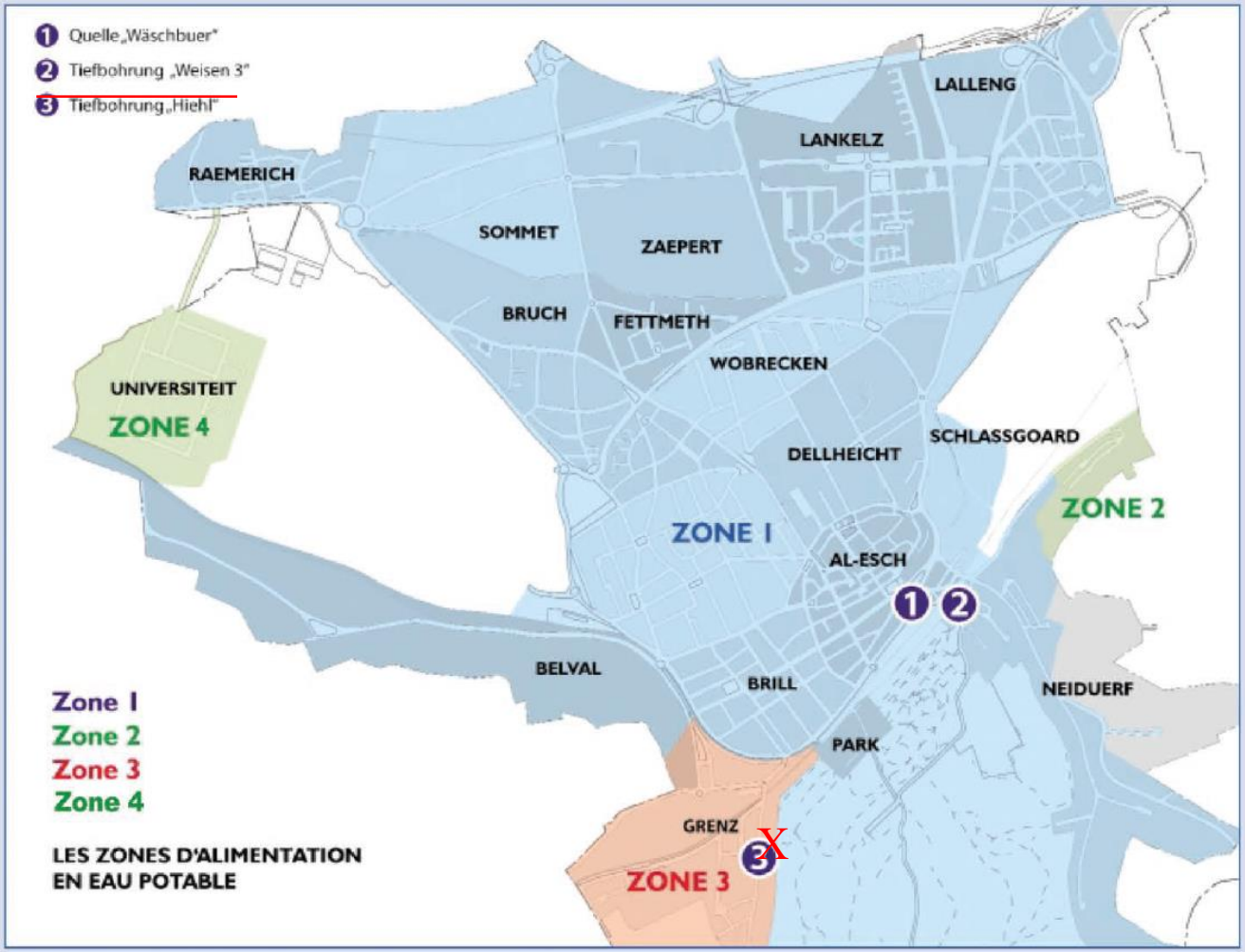
Sommaire

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

1. Les ressources en eau souterraine
2. La qualité de l'eau potable
3. Les zones de protection
4. Les mesures de protection principales
5. Le programme de mesures

1. Les ressources en eau souterraine

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Die Stadt Esch hat vier verschiedene Zonen der Wasserverteilung (Zone=Gebiet gleicher Wassermischung).
La ville d'Esch a quatres zones différentes de distribution d'eau (Zone = région avec le même mélange d'eau).

Zone 1+3: - Mischung aus der Quelle Wäschbuer, der Tiefbohrung Weisen 3 und von der SES
- Mélange d'eau de la source Waeschbuer, du forage Weisen 3 et du SES

Zone 2+4: - SES-Wasser
- Eau du SES

Die Tabelle zeigt die Eigenschaften des Trinkwassers dieser Zonen:
Le tableau reprend la qualité de l'eau de ces zones différentes:

Versorgungszone 1+3 Zone d'approvisionnement 1+3	
Wasserhärte (°dH - deutsche Härtegrade):	10.2-12.1
Dureté de l'eau (°f - degré français):	18.1 -21.6
Nitratgehalt / teneur en nitrate(mg/L):	13-26
pH:	7.2-7.9

Versorgungszone 2+4 Zone d'approvisionnement 2+4	
Wasserhärte (°dH):	7.3-9.8
Dureté de l'eau (°f):	13- 17.5
Nitratgehalt / teneur en nitrate(mg/L):	21-25
pH:	7.5-7.9

Neue Härtebereiche für Trinkwasser Nouveaux degrés de dureté d'eau potable	
Weich / douce	< 8,4 °dH/< 15 °f
Mittel / moyenne	8,4-14 °dH/15-25 °f
Hart / dure	> 14 °dH/> 25 °f

extrait: https://administration.esch.lu/eau/

50% ressources locales (Wäschbur, Weisen 3) + 50% eau SES

1. Les ressources en eau souterraine

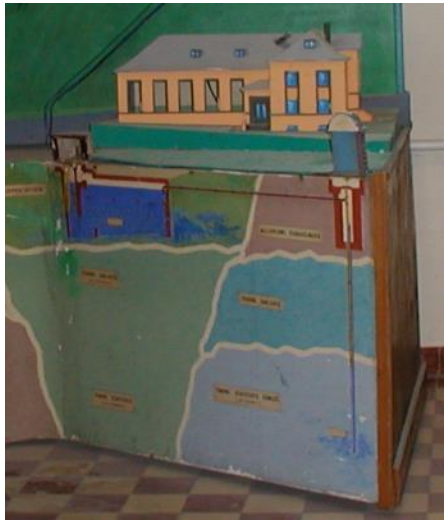
LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Captages	Travaux	Débit (m^3/j)
Puits Wäschbur	Le puits est une réhabilitation d'un ancien lavoir qui a été enterré – 8 m de profondeur	2.100
Forage Weisen 3	122m de profondeur - construit en 2003 – remplacement d'anciens captages	240

1. Les ressources en eau souterraine

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Captage Wäschbur (2009)

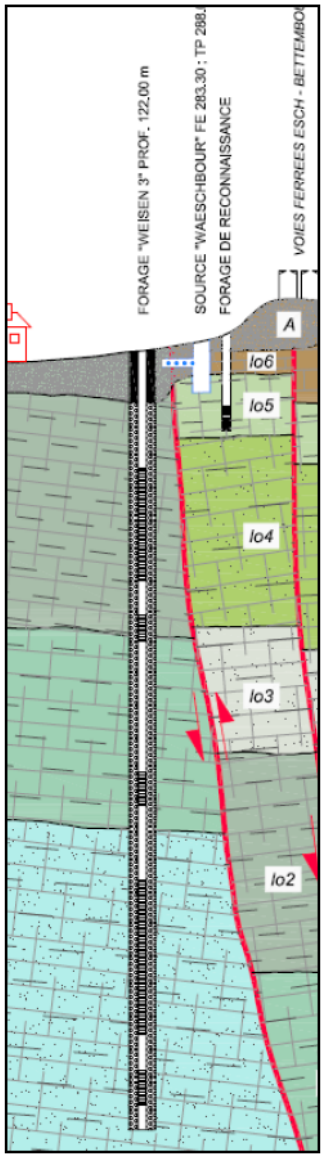


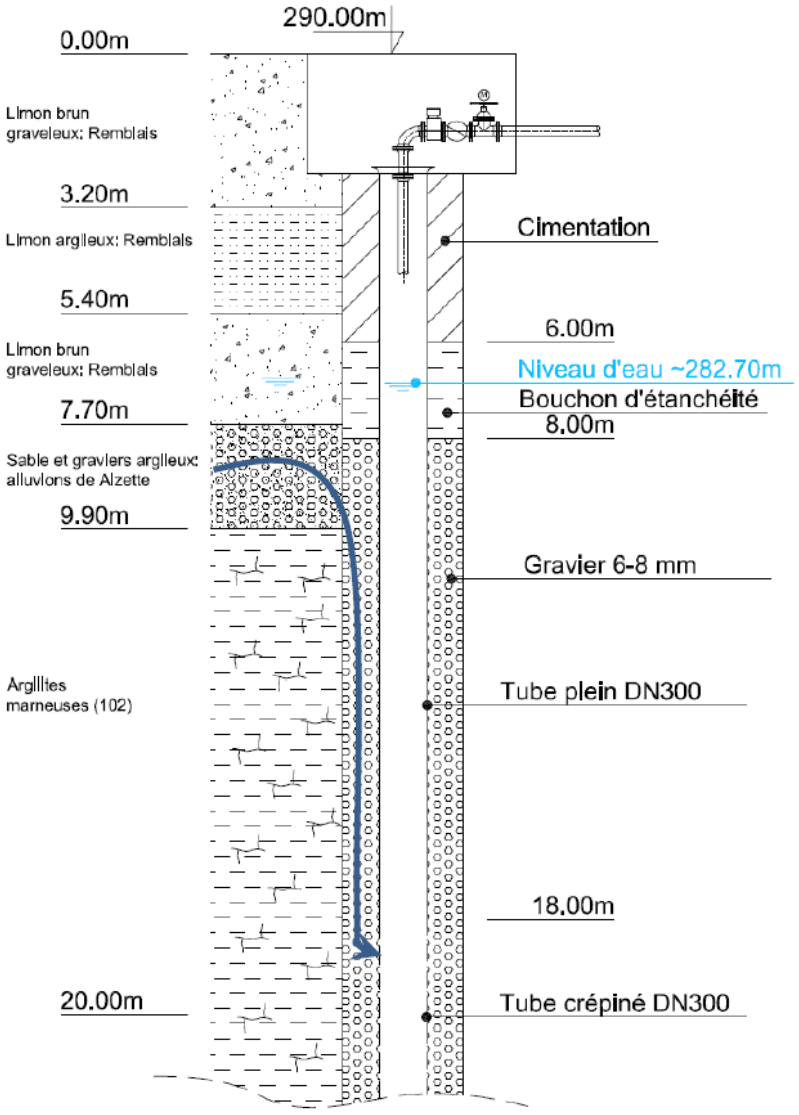
Infrastructures de traitement :
Puits Wäschbur :
- traitement par ultrafiltration,
- traitement par charbon actif,

Forage Weisen III :
- oxydation et traitement par filtre à sable.

1. Les ressources en eau souterraine

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



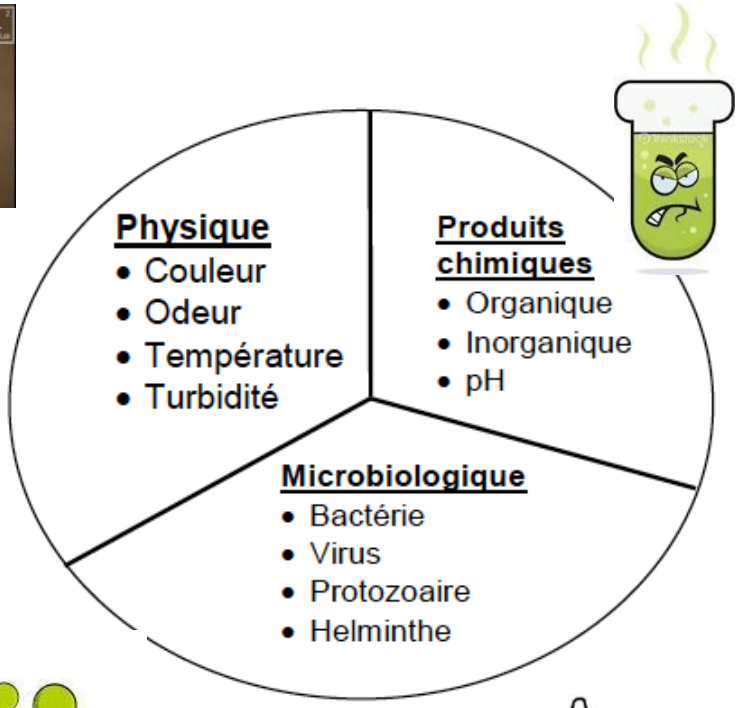


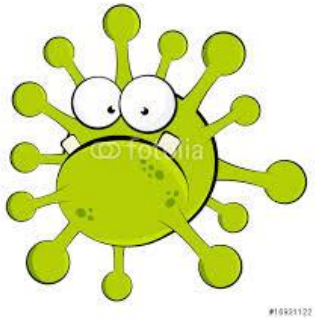
Forage Weisen 3

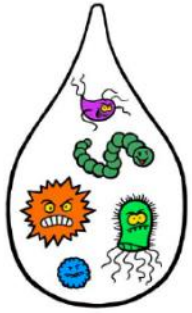
2. La qualité de l'eau potable

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Eau doit être conforme aux dispositions du règlement grand-ducal modifié du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (**point conformité = connexion raccordement domestique**):







Nr	Paramètres	Valeur paramétrique	Unité	Notes
1	Acrylamide	≤ 0,10	µg/l	Note 1
2	Antimoine	≤ 5,0	µg/l	
3	Arsenic	≤ 10	µg/l	
4	Benzène	≤ 1,0	µg/l	
5	Benzo(a)pyrène	≤ 0,010	µg/l	
6	Bore	≤ 1,0	mg/l	
7	Bromates	≤ 10	µg/l	Note 2
8	Cadmium	≤ 5,0	µg/l	
9	Chrome	≤ 50	µg/l	
10	Cuivre	≤ 1,0	mg/l	Note 3
11	Cyanures	≤ 10	µg/l	
12	1,2-dichloroéthane	≤ 3,0	µg/l	
13	Épichlorhydrine	≤ 0,10	µg/l	Note 1
14	Fluorures	≤ 1,5	mg/l	
15	Plomb	≤ 10	µg/l	Notes 3 et 4
16	Mercure	≤ 1,0	µg/l	
17	Nickel	≤ 20	µg/l	Note 3
18	Nitrates	≤ 50	mg/l	Note 5
19	Nitrites	≤ 0,50	mg/l	Note 5
20	Pesticides	≤ 0,10	µg/l	Notes 6 et 7
21	Total pesticides	≤ 0,50	µg/l	Notes 6 et 8
22	Hydrocarbures aromatiques polycycliques	≤ 0,10	µg/l	Somme des concentrations en composés spécifiés; note 9
23	Sélénium	≤ 10	µg/l	
24	Tétrachloroéthylène et trichloroéthylène	≤ 10	µg/l	Somme des concentrations des paramètres spécifiés
25	Total trihalométhanes (THM)	≤ 50	µg/l	Somme des concentrations en composés spécifiés; note 10
26	Chlorure de vinyle	≤ 0,5	µg/l	Note 1

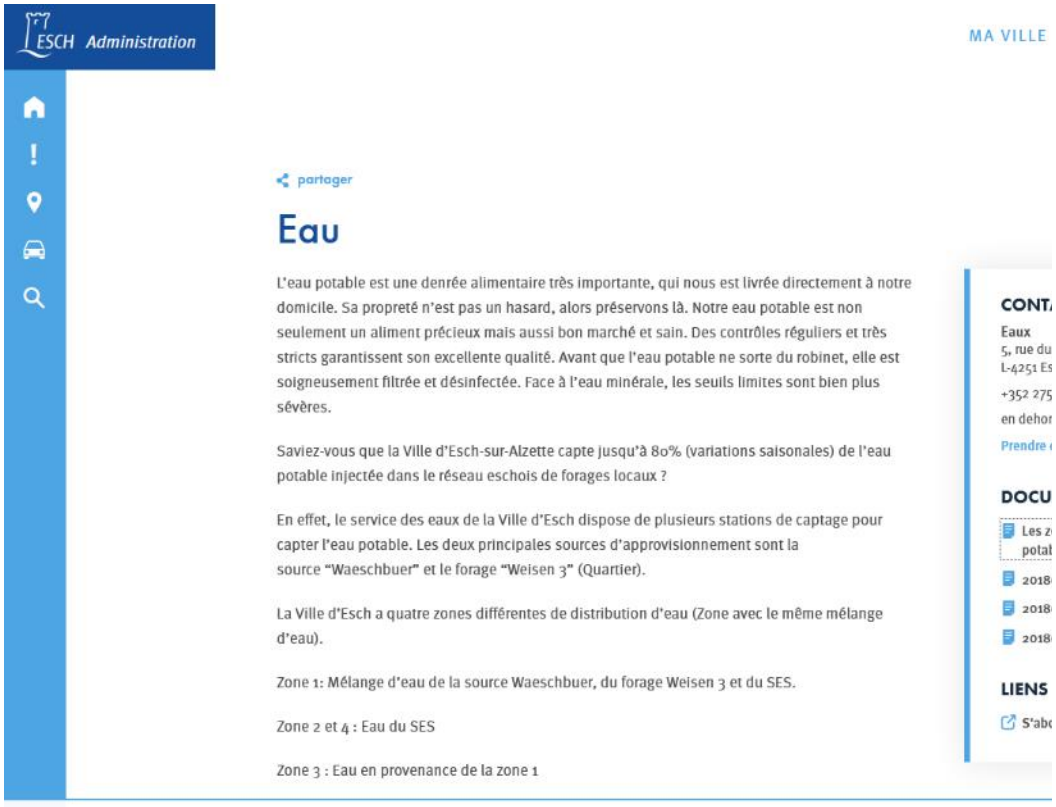
Nr	Paramètres	Valeur paramétriqu
1	Escherichia coli (E. Coli)	0 / 100 ml
2	Entérocoques	0/100 ml

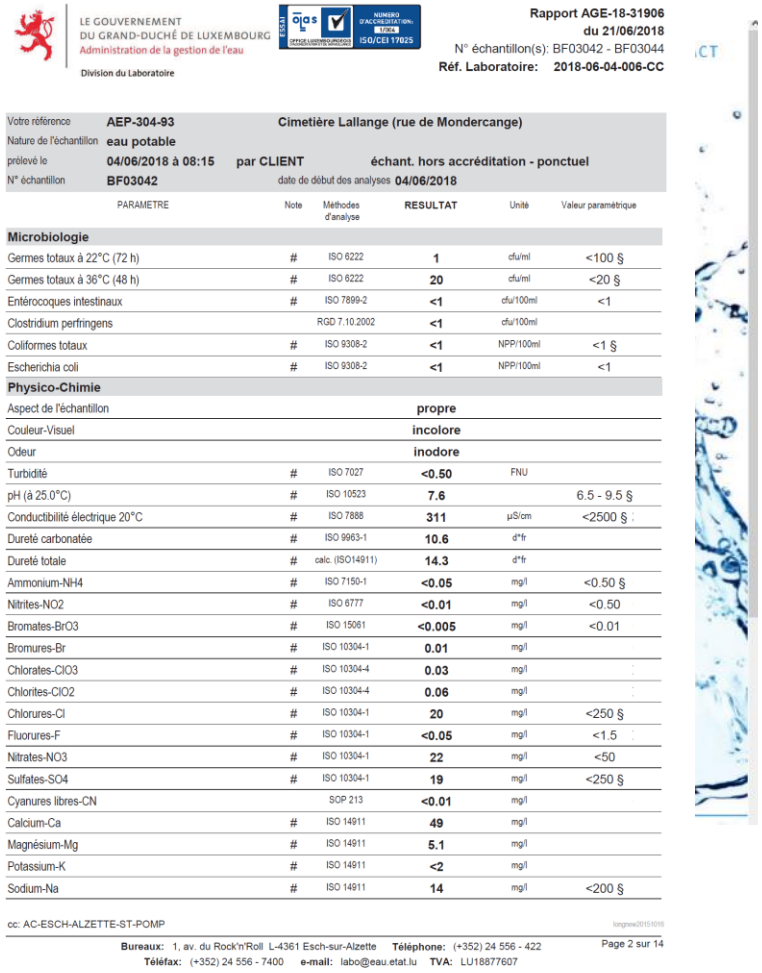
2. La qualité de l'eau potable

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Eau doit être conforme aux dispositions du règlement grand-ducal modifié du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine

Qualité eau peut être consultée sur https://administration.esch.lu/eau/





LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Administration de la gestion de l'eau
Division du Laboratoire

Rapport AGE-18-31906
du 21/06/2018
N° échantillon(s): BF03042 - BF03044
Réf. Laboratoire: 2018-06-04-006-CC

Votre référence	AEP-304-93	Cimetière Lallange (rue de Mondercange)	
Nature de l'échantillon	eau potable		
prélevé le	04/06/2018 à 08:15	par CLIENT	échant. hors accréditation - ponctuel
N° échantillon	BF03042	date de début des analyses	04/06/2018

PARAMETRE	Note	Méthodes d'analyse	RESULTAT	Unité	Valeur paramétrique
Microbiologie					
Germes totaux à 22°C (72 h)	#	ISO 6222	1	cfu/ml	<100 §
Germes totaux à 36°C (48 h)	#	ISO 6222	20	cfu/ml	<20 §
Entérocoques intestinaux	#	ISO 7899-2	<1	cfu/100ml	<1
Clostridium perfringens		RGD 7.10.2002	<1	cfu/100ml	
Coliformes totaux	#	ISO 9308-2	<1	NPP/100ml	<1 §
Escherichia coli	#	ISO 9308-2	<1	NPP/100ml	<1
Physico-Chimie					
Aspect de l'échantillon			propre		
Couleur-Visuel			incolore		
Odeur			inodore		
Turbidité	#	ISO 7027	<0.50	FNU	
pH (à 25.0°C)	#	ISO 10523	7.6		6.5 - 9.5 §
Conductibilité électrique 20°C	#	ISO 7888	311	µS/cm	<2500 §
Dureté carbonatée	#	ISO 9963-1	10.6	d°fr	
Dureté totale	#	calc. (ISO14911)	14.3	d°fr	
Ammonium-NH4	#	ISO 7150-1	<0.05	mg/l	<0.50 §
Nitrites-NO2	#	ISO 6777	<0.01	mg/l	<0.50
Bromates-BrO3	#	ISO 15061	<0.005	mg/l	<0.01
Bromures-Br	#	ISO 10304-1	0.01	mg/l	
Chlorates-ClO3	#	ISO 10304-4	0.03	mg/l	
Chlorites-ClO2	#	ISO 10304-4	0.06	mg/l	
Chlorures-Cl	#	ISO 10304-1	20	mg/l	<250 §
Fluorures-F	#	ISO 10304-1	<0.05	mg/l	<1.5
Nitrates-NO3	#	ISO 10304-1	22	mg/l	<50
Sulfates-SO4	#	ISO 10304-1	19	mg/l	<250 §
Cyanures libres-CN		SOP 213	<0.01	mg/l	
Calcium-Ca	#	ISO 14911	49	mg/l	
Magnésium-Mg	#	ISO 14911	5.1	mg/l	
Potassium-K	#	ISO 14911	<2	mg/l	
Sodium-Na	#	ISO 14911	14	mg/l	<200 §

cc: AC-ESCH-ALZETTE-ST-POMP

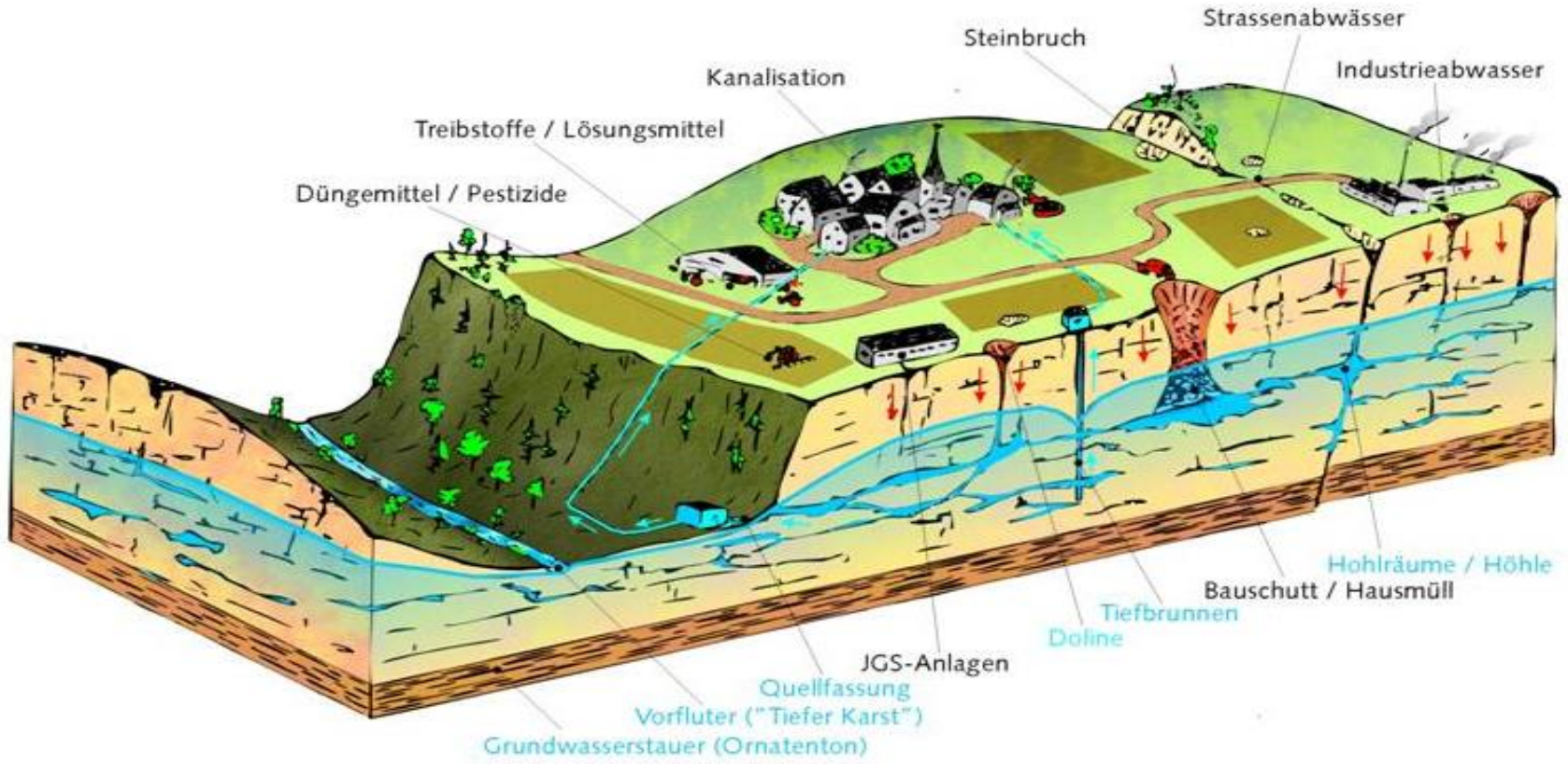
Bureaux: 1, av. du Rock'n'Roll L-4361 Esch-sur-Alzette Téléphone: (+352) 24 556 - 422
Téléfax: (+352) 24 556 - 7400 e-mail: labo@eau.etat.lu TVA: LU18877607

2. La qualité de l'eau

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Captages	Qualité eau au captage (≠ robinet)	
	Limite de potabilité dépassée	Limite de potabilité à surveiller
Puits Wäschbur (un traitement de l' eau avant sa distribution est nécessaire)	• **Produits chimiques** Métabolites d'herbicides: 2,6-Dichlorobenzamide: (jusqu'en 2014) • **Microbiologie** E.Coli, entérocoques	• Produits chimiques HAP (naphtalène, fluorène): traces, Plomb, chrome, cuivre, zinc et aluminium: traces, concentrations nettement inférieures aux limites de potabilité Nitrates max. 26% limite de potabilité
Forage Weisen (un traitement de l'eau avant sa distribution est nécessaire)		• **Produits chimiques** Métabolites d'herbicides: 2,6-Dichlorobenzamide: (max. 30% limite eau potable; Sulfates, chlorures, fer, manganèse ➔ concentrations naturelles ➔ traitement préventif Nitrates: < 26% limite de potabilité

3. Les zones de protection



3. Les zones de protection

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

DÉLIMITATION DES ZONES DE PROTECTION

«So groß wie möglich, so klein wie notwendig»»»

3. Les zones de protection

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Objectifs:

1) Eviter toute **pollution microbiologique** et l'arrivée de **polluants chimiques** en de fortes concentrations (**préservation** et **amélioration** de la qualité de l'eau) ;
2) Protection contre les installations et activités qui représentent **un risque important** pour les eaux souterraines suivant le **principe de précaution** (p.ex. extractions matériaux, entreprises artisanales et industrielles);
3) Permettre en cas de danger imminent de disposer de **suffisamment d'espace et de temps pour intervenir** et entreprendre les mesures d'assainissement nécessaires.

3. Les zones de protection – Délimitation de la zone III

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

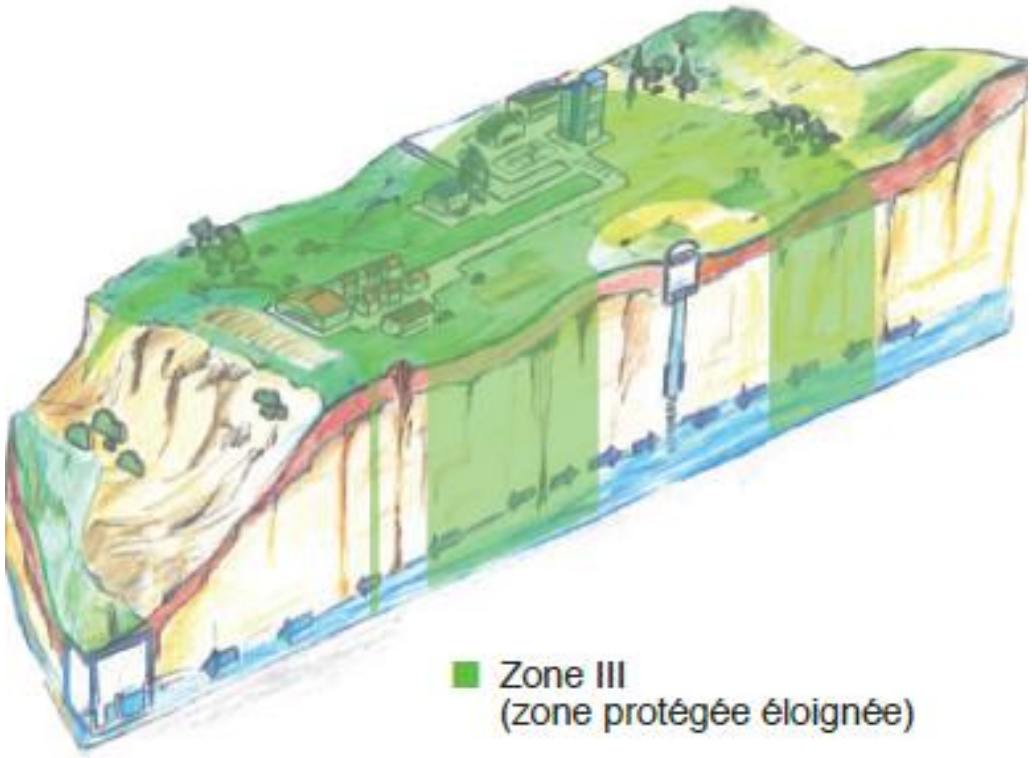
Zone III ⟷ *ensemble de la zone d'alimentation des captages, qui est située sur le territoire luxembourgeois*

- Régime d'autorisation ;

- Interdictions de certaines activités (Intervention dans le nappe, constructions d'industries avec maniement de produits pouvant altérer la qualité de l'eau, etc.)

↓

Mesures plus strictes si dégradation de la qualité de l'eau



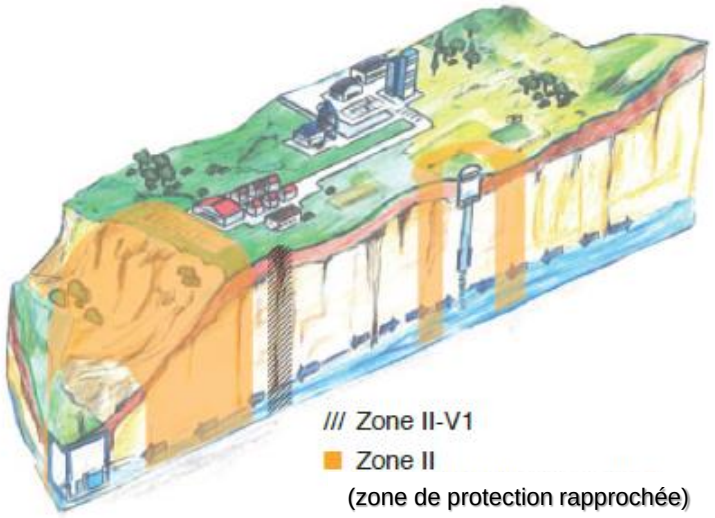
3. Les zones de protection – Délimitation de la zone II

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Zone II *: « limite 50 jours »*

- Plus de restrictions et d'interdictions (pas de constructions dans le sous-sol)

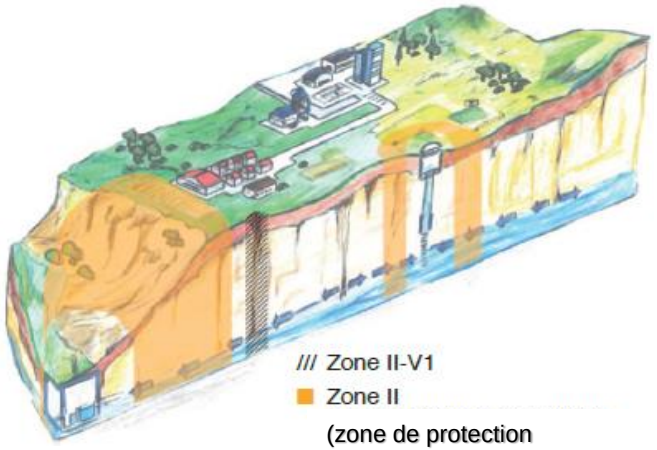
Mesures plus strictes si dégradation de la qualité de l'eau



3. Les zones de protection – Délimitation de la zone II-V1

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Zone II-V1 : *Mesures encore plus restrictives/ interdictions (pas de nouvelles constructions)*

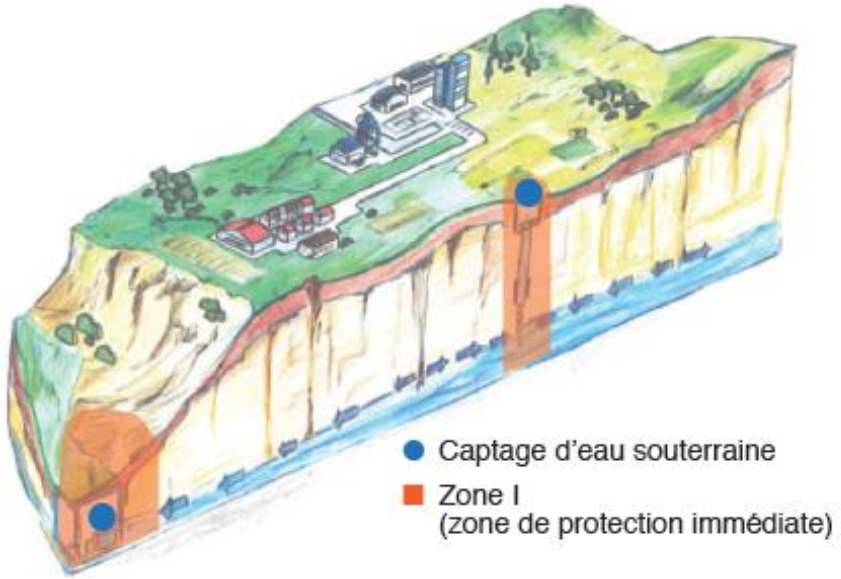


3. Les zones de protection – Délimitation de la zone II-V1

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Zone I :

- Art 44, paragraphe 5 de la loi relative à l'eau : A l'intérieur de la zone I, sont interdits tous ouvrages, installations, dépôts, travaux ou activités à l'exception de ceux qui se rapportent à l'exploitation et à l'entretien de la zone et des ouvrages de captages.



3. Les zones de protection - Etapes

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Etape 1: Etablissement d'un **dossier de délimitation** comprenant une étude hydrogéologique (approche unique selon Guide Pratique)

Etape 2: Création d'un avant-projet de RGD + soumission pour approbation au Conseil de gouvernement

Etape 3: Projet de RGD soumis pour avis au Conseil d'Etat et aux chambres professionnelles + **enquête publique (sera lancée en mars/avril 2019)**

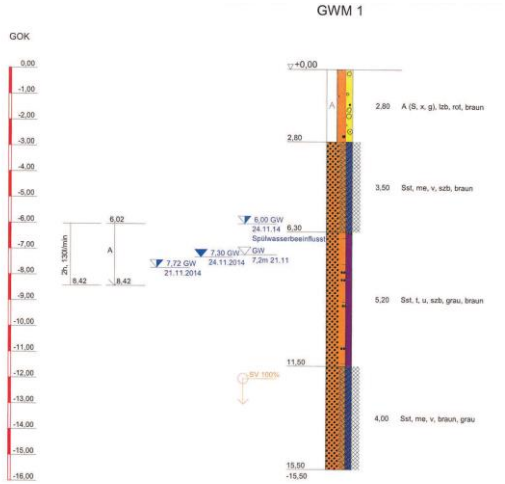
Etape 4: Création des zones par **Règlement grand-ducal**

Etape 5: Elaboration et mise en œuvre des **programmes de mesures**

3. Les zones de protection – Dossier de délimitation (étape 1)

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

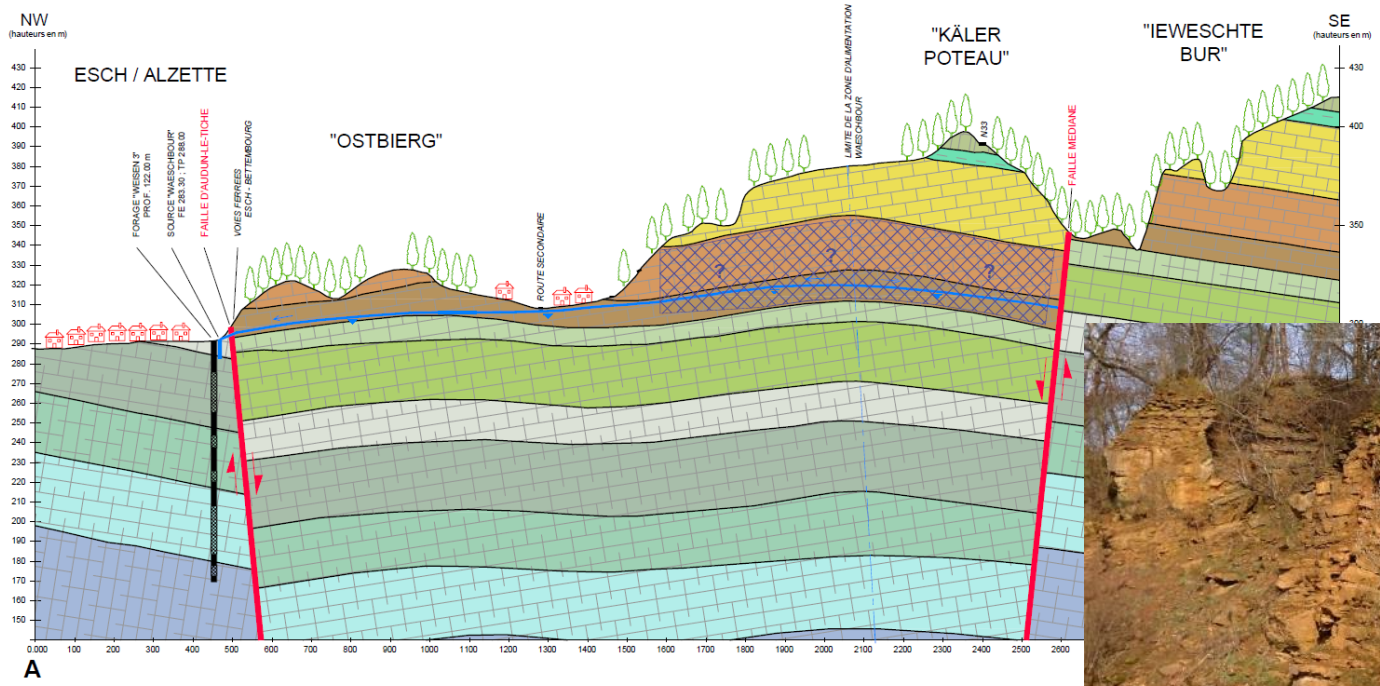
Etude hydrogéologique réalisée par un bureau d'études spécialisé suivant les lignes directrices établies par l'AGE



3. Les zones de protection – Dossier de délimitation (étape 1)

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

- COUPE GEOLOGIQUE SCHEMATIQUE -

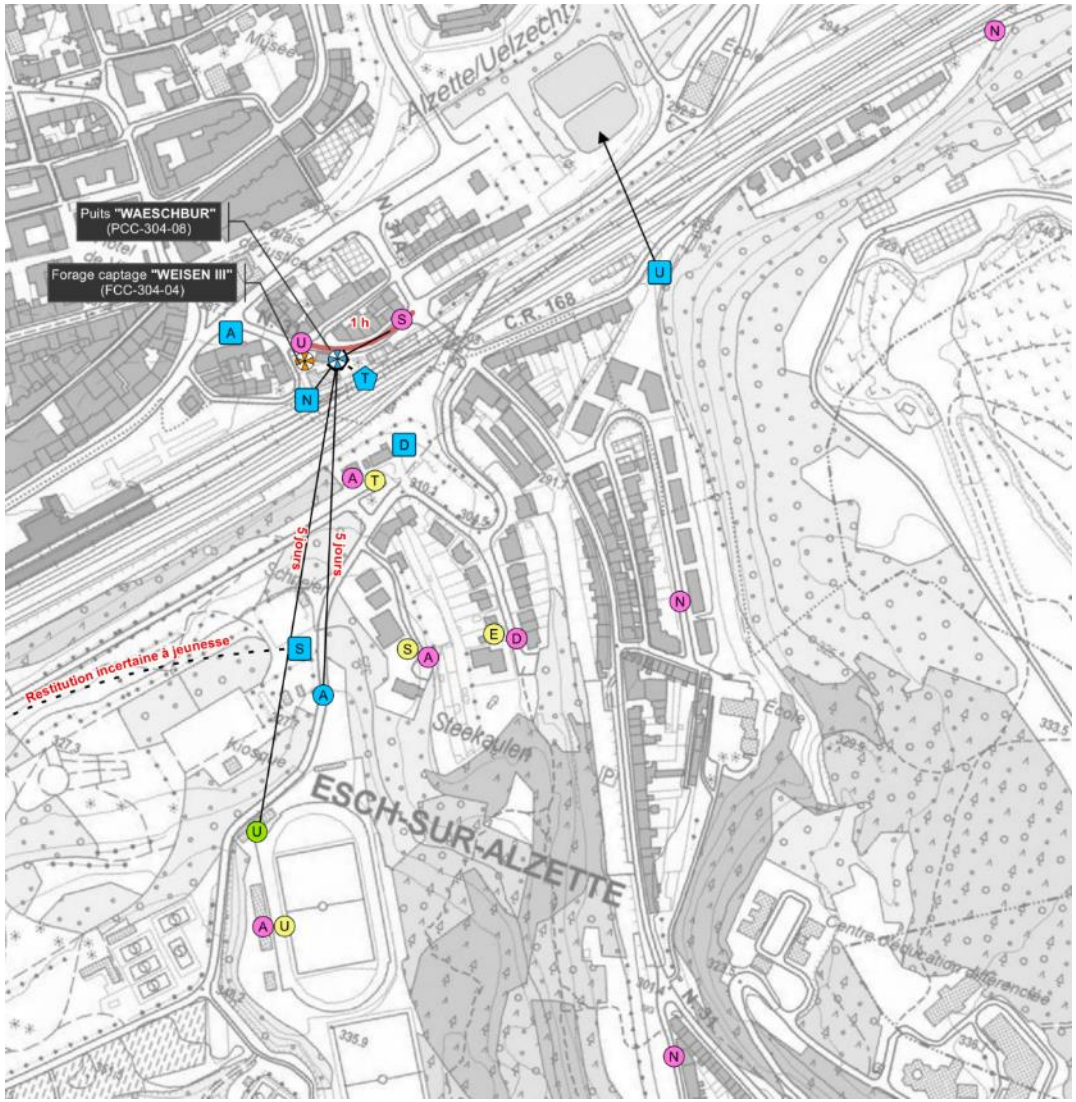


LEGENDE ADAPTÉE A PARTIR DE LA CARTE GÉOLOGIQUE DU LUXEMBOURG - FEUILLE N°12 ESCH/ALZETTE ECH.1/25000

- Remblais de surface + exploitation de mines
- dom3 — Calcaire de Haut-Pont — Calcaire gréseux
- dom2 — Calcaire d'Ottange; Couches à Sonninia — Bancs de calcaire alternant dans la partie inférieure avec des marnes; à la base conglomérat
- dom1 — Marnes micacées — Argilite marneuse, silteuse, micacée, grise, à la base riche en concrétions de phosphorites
- dou — Minette — Alternances de couches riches en oolithes ferrugineux (couches de minerais de fer) et de grès marneux (couches stériles)
- lo7 — Minette — Prédominance de grès calcaire en bancs massifs
- lo6 — Minette — Prédominance de grès calcaire en bancs massifs
- lo5 — Couches à Pseudogrammoceras fallaciosum — Marnes argileuses, feuilletées, grises
- lo4 — Couches à Grammoceras striatulum — Marnes sableuses grises
- lo3 — Marnes à Astarte Voltzi — Marnes sableuses grises
- lo2 — Couches à Hildoceras bifrons — Argilites marneuses, feuilletées, grises, concrétions calcaires
- lo1 — Couches à Harpoceras falciferum — Argilites marneuses, finement feuilletées, grises
- Faille
- Forage + parties crépinées
- Niveau d'eau supposé
- Direction d'écoulement de l'eau souterrain
- lm3 — Couches à Pleuroceras spinatum — Argilites marneuses, sableuses, grises. Au nord grès fin à argileux, argilites sableuses
- lm2 — Couches à Amaltheus margaritatus — Marnes argileuses, feuilletées, grises
- Zone de galeries souterraines désaffectées (selon plan ARBED n°79/105A d'Août 1979)

3. Les zones de protection – Dossier de délimitation (étape 1)

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Essais de traçage :

- Les traceurs injectés dans les canalisations ou dans les fouilles sont arrivées uniquement au Puits Wäschbur,
- Ecoulement très rapide des eaux au sein de l'aquifère de la Minette.

3. Les zones de protection – Dossier de délimitation (étape 1)

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

- Présence d'un aquifère alluvionnaire sous la ville d'Esch-sur-Alzette,
- Circulation des eaux de l'Ouest vers l'Est (ancien lit de l'Alzette).

3. Les zones de protection – Wäschbur

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Surface totale: 1,92 km²

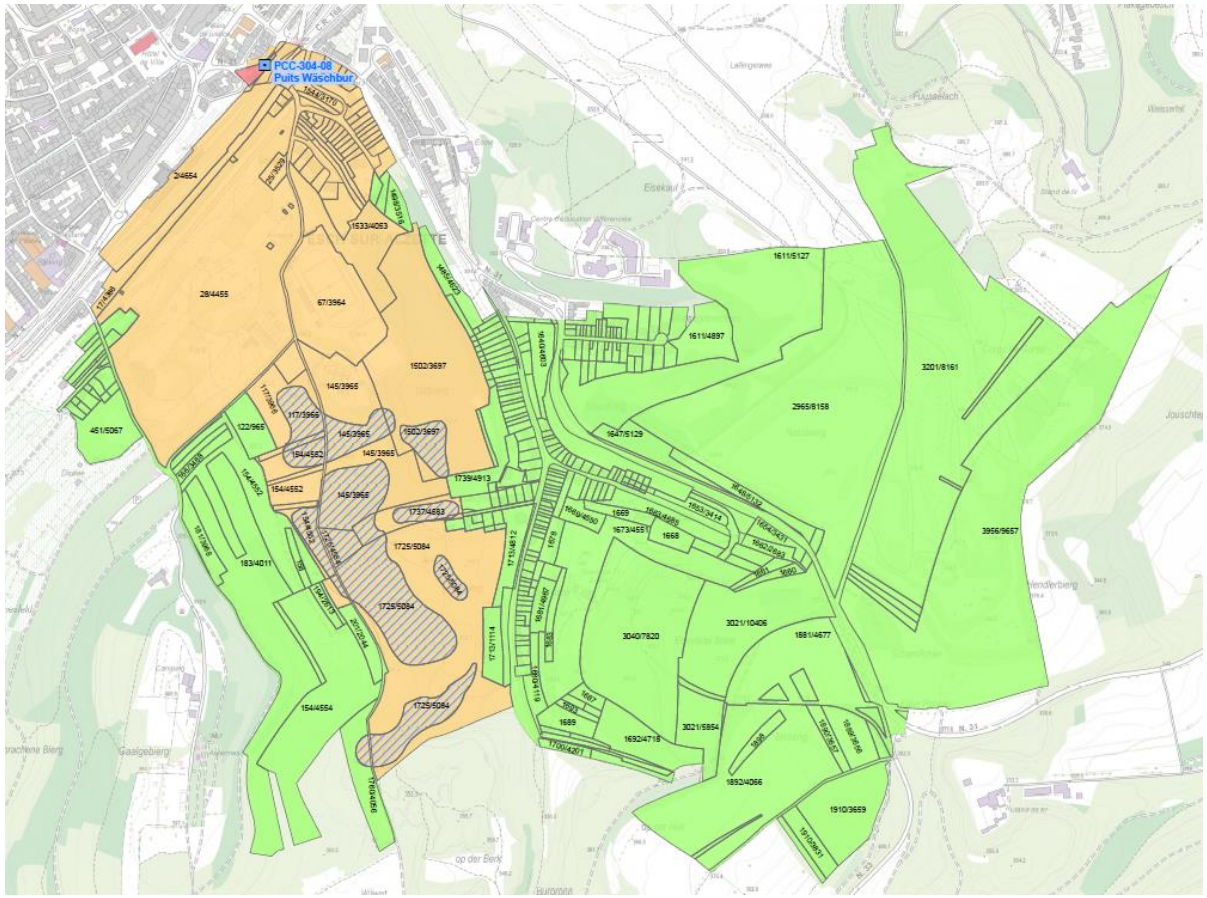
Zone I: 0,08%

Zone II-V1: 5,1%

Zone II: 24,9%

(max. 1.300 mètres en amont captage)

Zone III: 70%

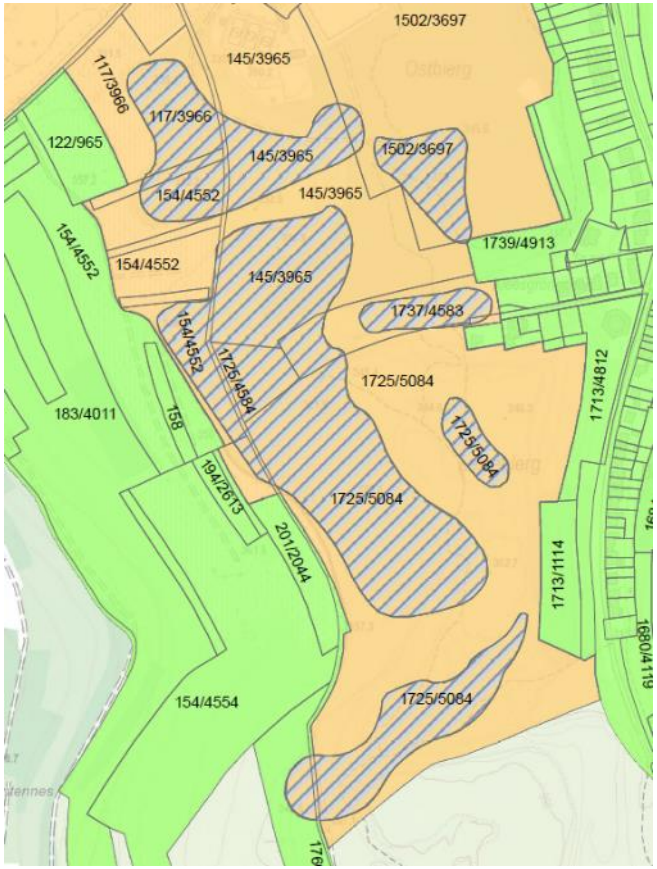


3. Les zones de protection-Wäschbur

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Affaissement minier

Zone II-V1 : uniquement dans les zones de minières



3. Les zones de protection – Weisen 3

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Surface totale des ZPS pour le forage Weisen 3: 0,03 km^2

Surface totale: 0,03km^2

Zone I: 4,76%

~~Zone II-V1: 0%~~

Zone II: 22,97%

(max. 78 mètres en amont captage)

Zone III: 72,27%

Légende

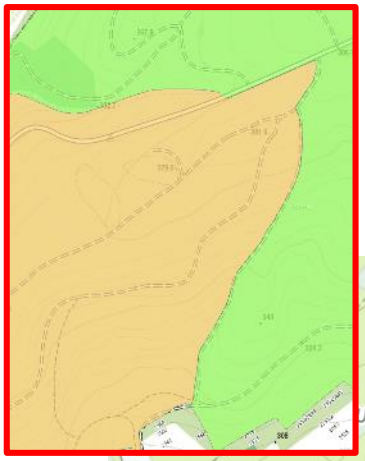
Zones de protection

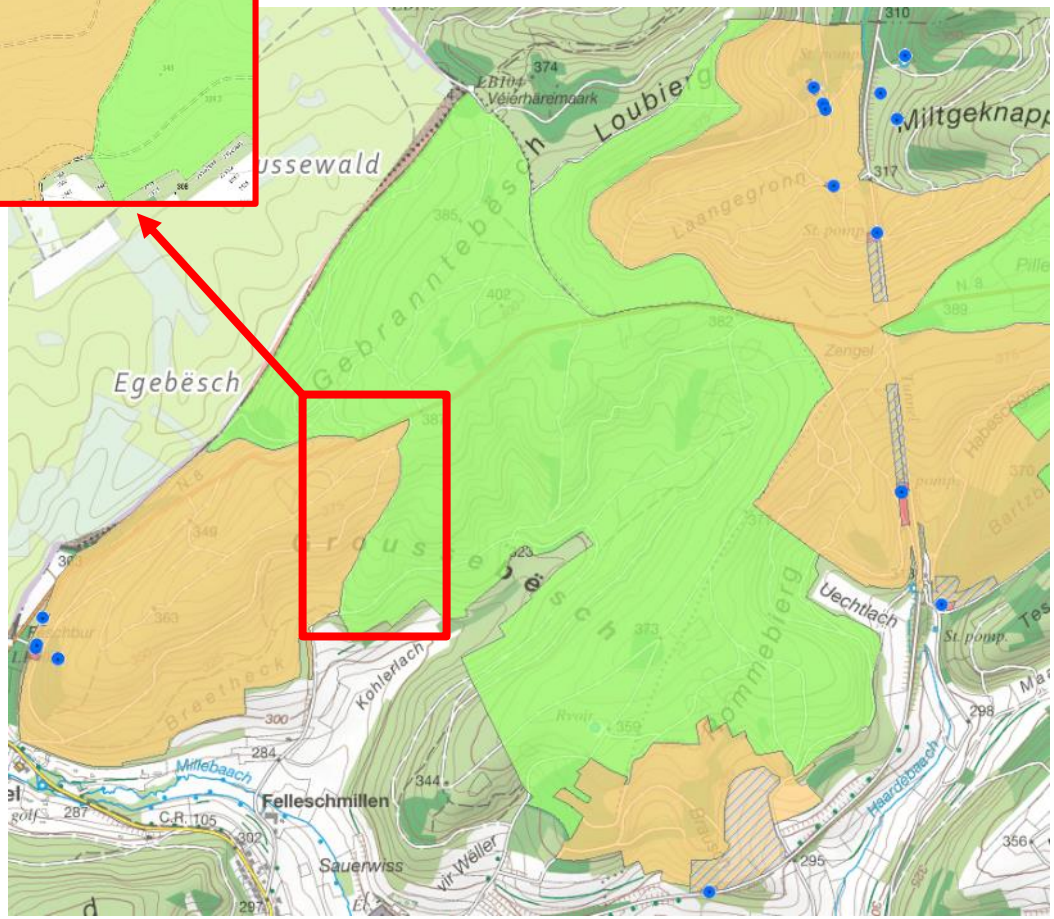
- Zone de protection immédiate (zone I)
- Zone de protection rapprochée (zone II)
- Zone de protection éloignée (zone III)

3. Les zones de protection – Délimitations/parcelles

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

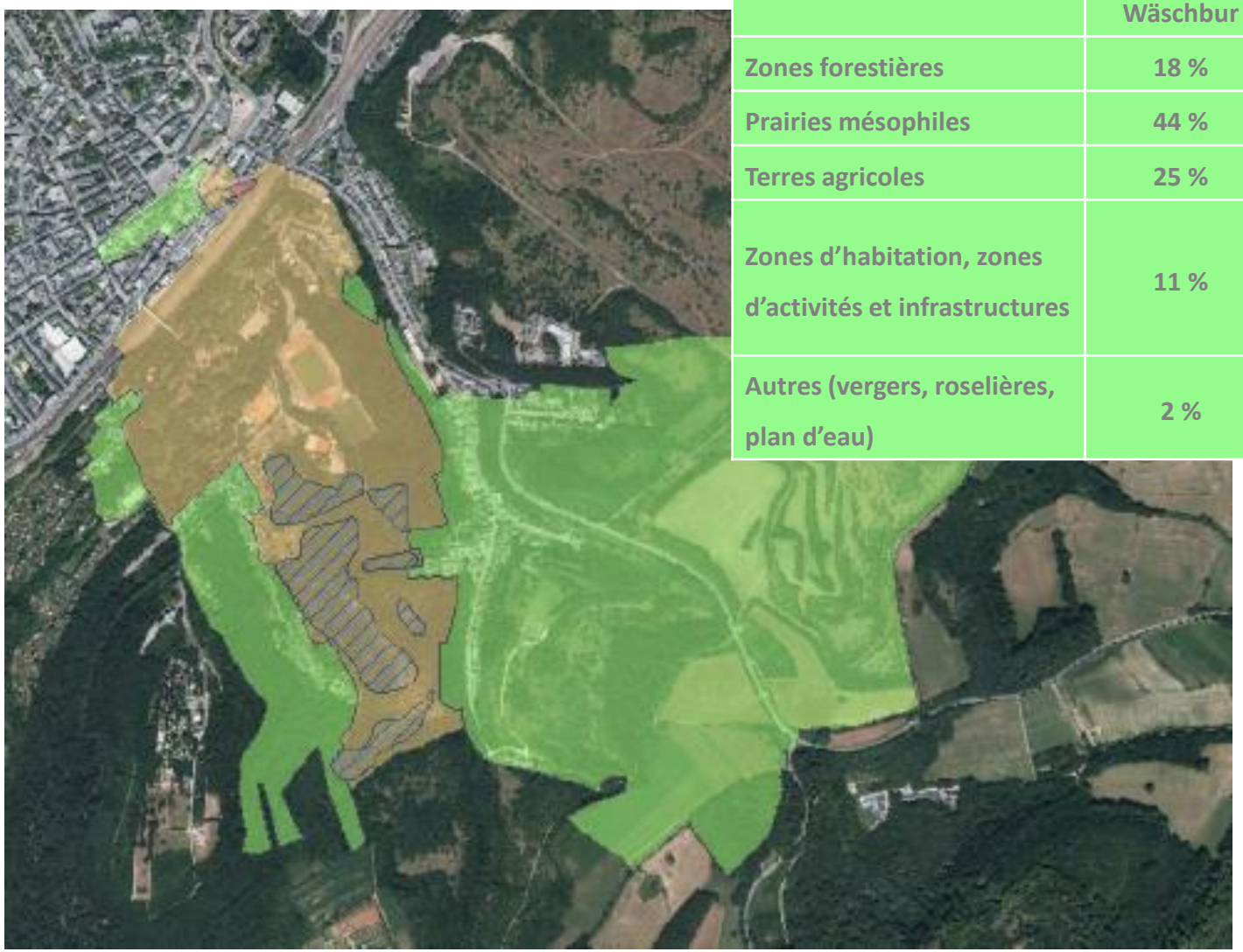
➢ Délimitation par parcelles cadastrales





3. Les zones de protection – Occupation du sol

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Occupation du sol		
	Wäschbur	Weisen 3
Zones forestières	18 %	
Prairies mésophiles	44 %	
Terres agricoles	25 %	
Zones d'habitation, zones d'activités et infrastructures	11 %	100%
Autres (vergers, roselières, plan d'eau)	2 %	

3. Les zones de protection - Etapes

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Etape 1: Etablissement d'un **dossier de délimitation** comprenant une étude hydrogéologique (approche unique selon Guide Pratique)

Etape 2: Création d'un avant-projet de RGD + soumission pour approbation au Conseil de gouvernement

Etape 3: Projet de RGD soumis pour avis au Conseil d'Etat et aux chambres professionnelles + **enquête publique (sera lancée en mars/avril 2019)**

Etape 4: Création des zones par **Règlement grand-ducal**

Etape 5: Elaboration et mise en œuvre des **programmes de mesures**

3. Les zones de protection - Les mesures

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Les mesures obligatoires :

RGD du 9 juillet 2013 fixant les mesures administratives dans les zones de protection

MEMORIAL
Journal Officiel du Grand-Duché de Luxembourg

MEMORIAL
Amtsblatt des Großherzogtums Luxemburg

RECUEIL DE LEGISLATION

A — N° 141 — 10 juillet 2013

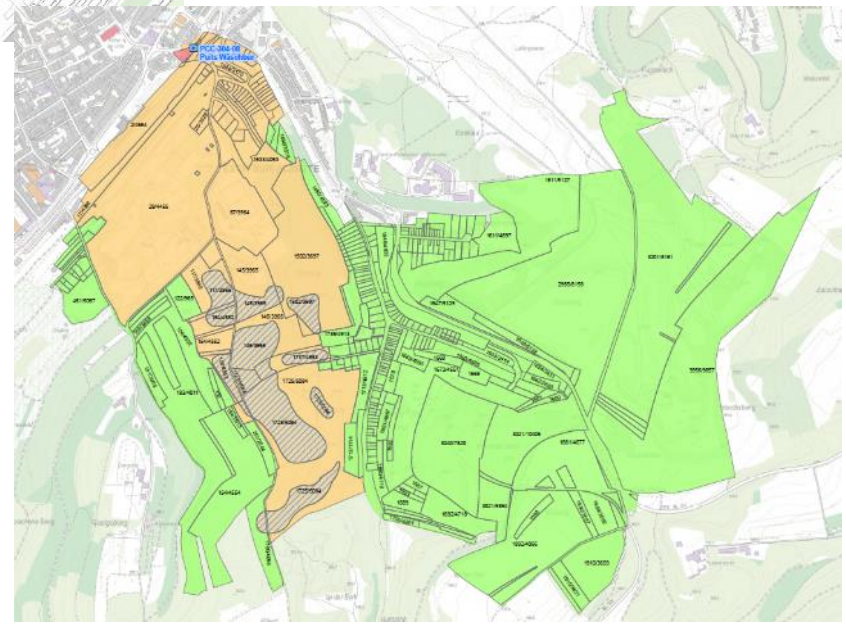
ANNEXE I

+	autorisé
-	interdit
a	soumis à autorisation conformément à l'article 23 de la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau
r	réglementé par les règlements grand-ducaux portant création des zones de protection spécifiques

	Zone II – V1	Zone II	Zone III
1. Industrie et commerce			
1.1 Désignation de nouvelles zones industrielles	-	-	a
1.2 Désignation de nouvelles zones d'activités	-	-	a
1.3 Construction, extension substantielle[3], transformation substantielle[3] et exploitation d'installations avec maniement et stockage de produits pouvant altérer la qualité de l'eau [1]	-	-	a
1.4 Construction, extension substantielle[3], transformation substantielle[3] et exploitation d'installations industrielles dans lesquelles des produits pouvant altérer la qualité de l'eau sont maniées (p. ex. raffineries, sidérurgie, industrie chimique, centrale énergétique)	-	-	-
1.5 Construction, extension substantielle[3], transformation substantielle[3] et exploitation de conduites de transport pour substances pouvant altérer la qualité de l'eau, à l'exception des égouts et des conduites d'eaux usées	-	-	a
1.6 Lubrifiants et huiles de décoffrage	-	-	a

- **Mesures** valables dans **l'ensemble des zones.**

2 RGD portant création de zones de protection (Waeschbour + Weisen 3)



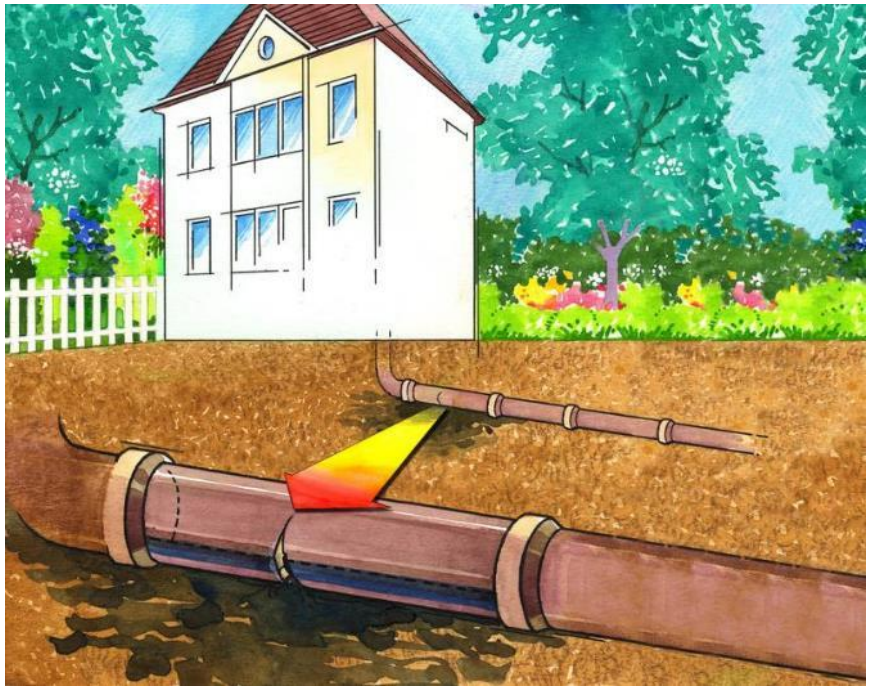
- Définition **des mesures spécifiques à une zone de protection donnée en fonction des problèmes qualitatifs et des risques identifiés**

4. Les mesures de protection principales

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Gestion des eaux usées dans les zones de protection

- Pas d'infiltration, déversement des eaux usées dans le milieu naturel, dans les eaux souterraines;
- Pas de fosse septique avec trop-plein;
- Canalisations étanches.



4. Les mesures de protection principales

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Gestion des eaux usées dans les zones de protection

- Mesures d'étanchéification en cas de détection de tronçons présentant des fuites;
- Contrôles d'étanchéité des réseaux tous les 2 ans (zone II) respectivement tous les 5 ans (zone III);
- Orientation guide technique: ATV-DVWK-A142: « Abwasserkanäle und –leitungen in Wassergewinnungsgebieten »,…

2. Elimination des eaux usées et installation de traitement des eaux usées			
2.1 Installations de traitement d'eaux usées (stations d'épuration, fosses septiques)	-	-	-
2.1.1 Construction	-	-	-
2.1.2 Extension substantielle[2], transformation substantielle[2]	-	-	**a** [3]
2.1.3 Exploitation	-	**a** [3]	**a** [3]
2.5 Déversement d'eau de ruissellement en provenance de voiries et de lignes ferroviaires, ainsi que d'eaux de décharges en provenance par exemple de déversoirs et de bassins d'orage dans des eaux de surface	-	**a**	**a**
2.6 Infiltration d'eaux de pluie originaires de toitures et de surfaces consolidées à travers un sol recouvert de végétation	-	-	**a**
2.7 Infiltration d'eaux de pluies directement dans le sous-sol (notamment puits d'infiltration)	-	-	-

Extrait des mesures de l'annexe I du RGD modifié du 9/7/2013 :

4. Les mesures de protection principales

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

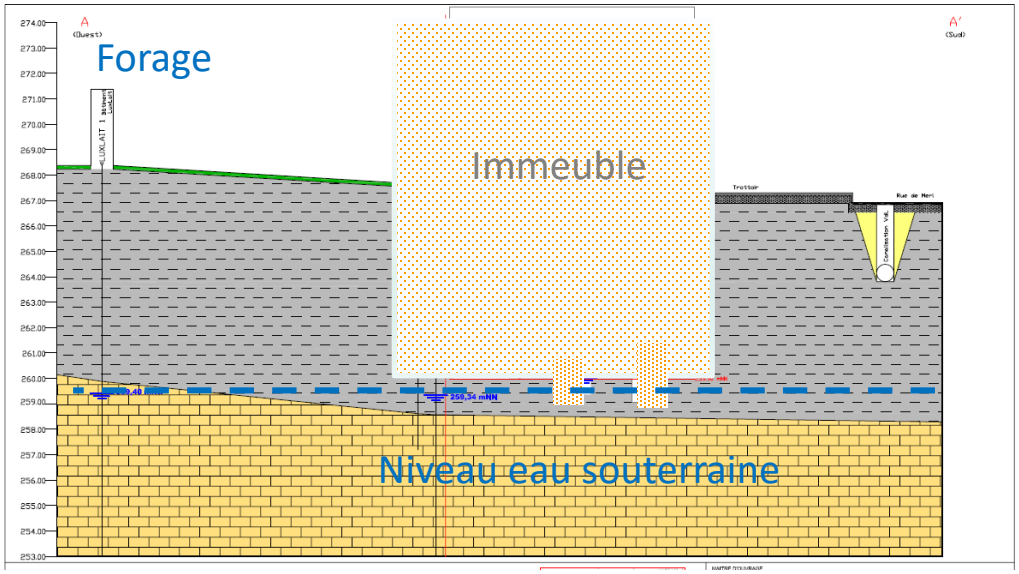
Urbanisation et trafic:

4. Les mesures de protection principales

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Urbanisation et trafic:

- **Constructions en zone II:**
  Possible, mais sans cave/parking souterrain (pas d'intervention dans le sous-sol)
- **Constructions en zone III:**
  Possible avec cave/parking souterrain mais eau souterraine ne doit pas être atteinte



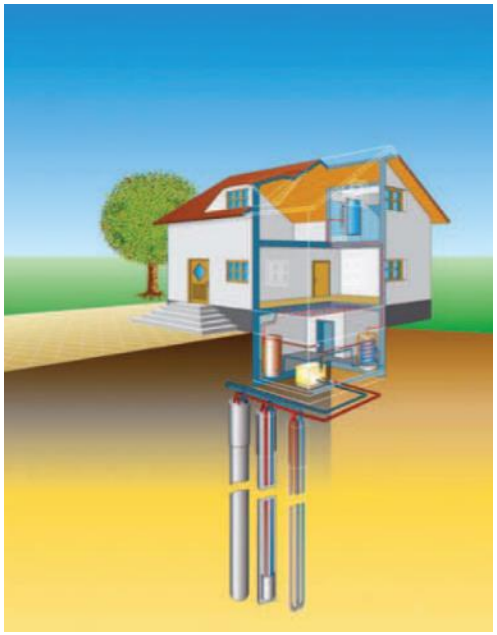
Extrait des mesures de l'annexe I du RGD modifié du 9/7/2013 :

4. Urbanisation et trafic			
4.1 Désignation de nouvelles zones à bâtir	-	-	a
4.2 Construction, extension, transformation substantielle et exploitation d'installations avec interventions dans le sous-sol au-dessus de la nappe phréatique	-	-	a
4.3 Construction, extension substantielle², transformation substantielle² et exploitation d'installations avec interventions dans la nappe phréatique	-	-	-
4.6 Installations de chantier, stockage de matériaux et logement pour ouvriers	-	-	a

Urbanisation et trafic:

Risques et possibles solutions en phase de chantier:
Pas d'installation de chantier en zone II, soumis à autorisation en zone III

Urbanisation et trafic:



- **Pas de forages géothermiques**

- **Capteurs et sondes horizontaux** (profondeur maximale 10 mètres) **soumis à autorisation** dans **la** zone de protection éloignée (interdiction en zone rapprochée

4. Les mesures de protection principales

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Maniement/stockage de produits pouvant altérer la qualité de l'eau

➔ Cuves à mazout à double paroi et avec détecteur de fuites et avertisseur de remplissage (délai 5 ans)

➔ Favoriser si possible les sources d'énergies alternatives (p.ex. granulés de bois/Holzpellets)

➔ Pas de forages géothermiques!

4. Les mesures de protection principales

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Infrastructures routières

- Meilleures techniques de construction pour les chemins repris, la N31 et N33 et toutes rues/routes ;
- Interdiction de transport de substances dangereuses sur les différents chemins, routes à l'exception de la N31 et N33 ;

4. Les mesures de protection principales

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Infrastructures routières

F,21a

F,21aa

Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten

RiStWag

Ausgabe 2016

Produits phytopharmaceutiques (espaces privés et publics):

- Utilisation de produits phytopharmaceutiques interdite en zone II;
- Liste de produits interdits en zone III (RGD de 2013) (glyphosate, bentazone, terbuthylazine, S-métolachlore, métazachlore, diuron,…)

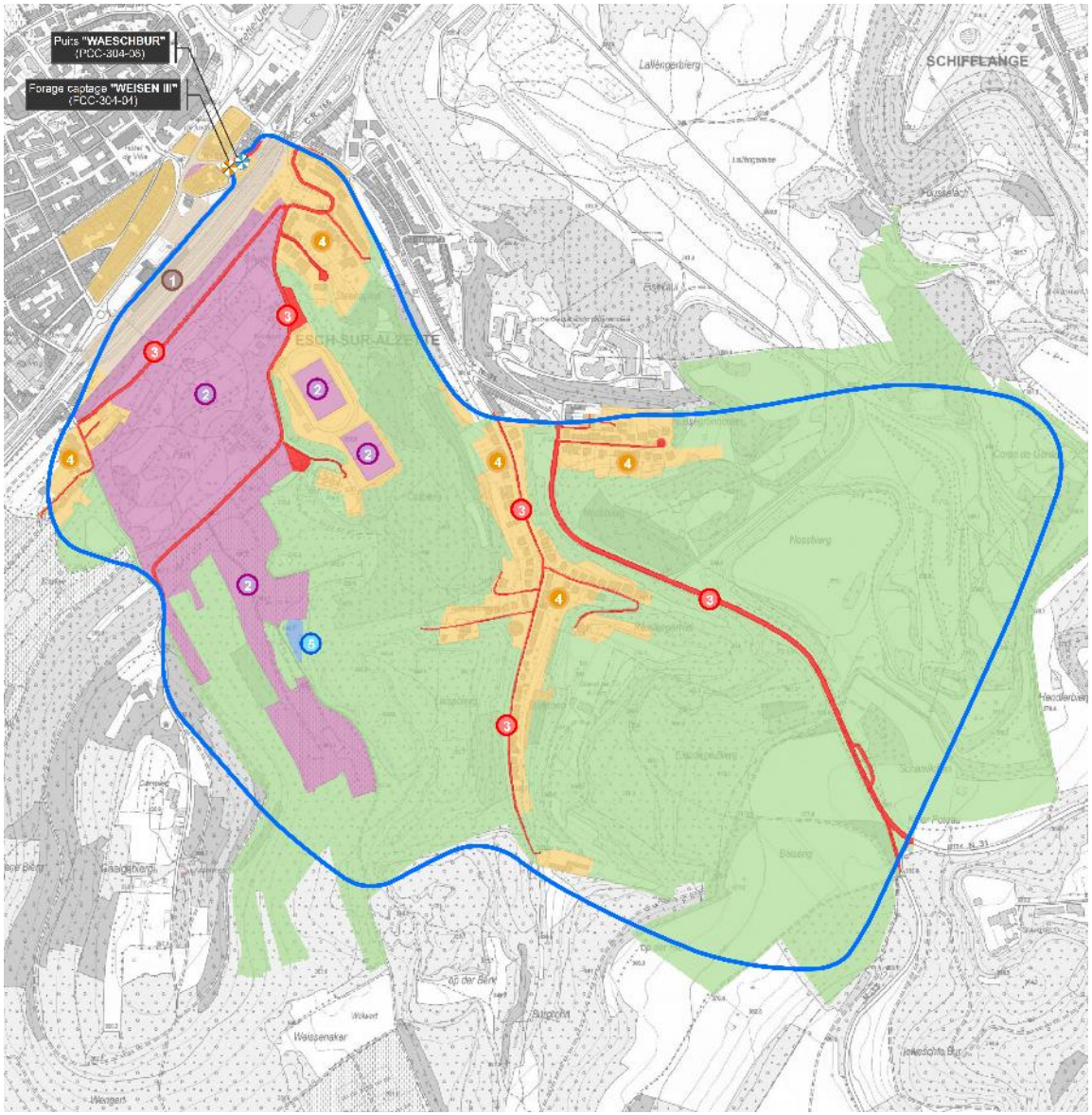
4. Les mesures de protection principales

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

6.9 Cités jardinières	Zone II-V1	Zone II	Zone III
6.9.1 Construction	-	-	a
6.9.2 Extension substantielle², transformation substantielle²	-	a	a
6.9.3 Exploitation	a	a	a

- Gestion et stockage d'engrais, produits phytopharamceutiques (pesticides, herbicides, fongicides), déchets

4. Les mesures de protection principales



2 Epandage, stockage d'engrais et de produits phytopharmaceutiques, gestion de déchets
➔ Interdiction
➔ Limitation

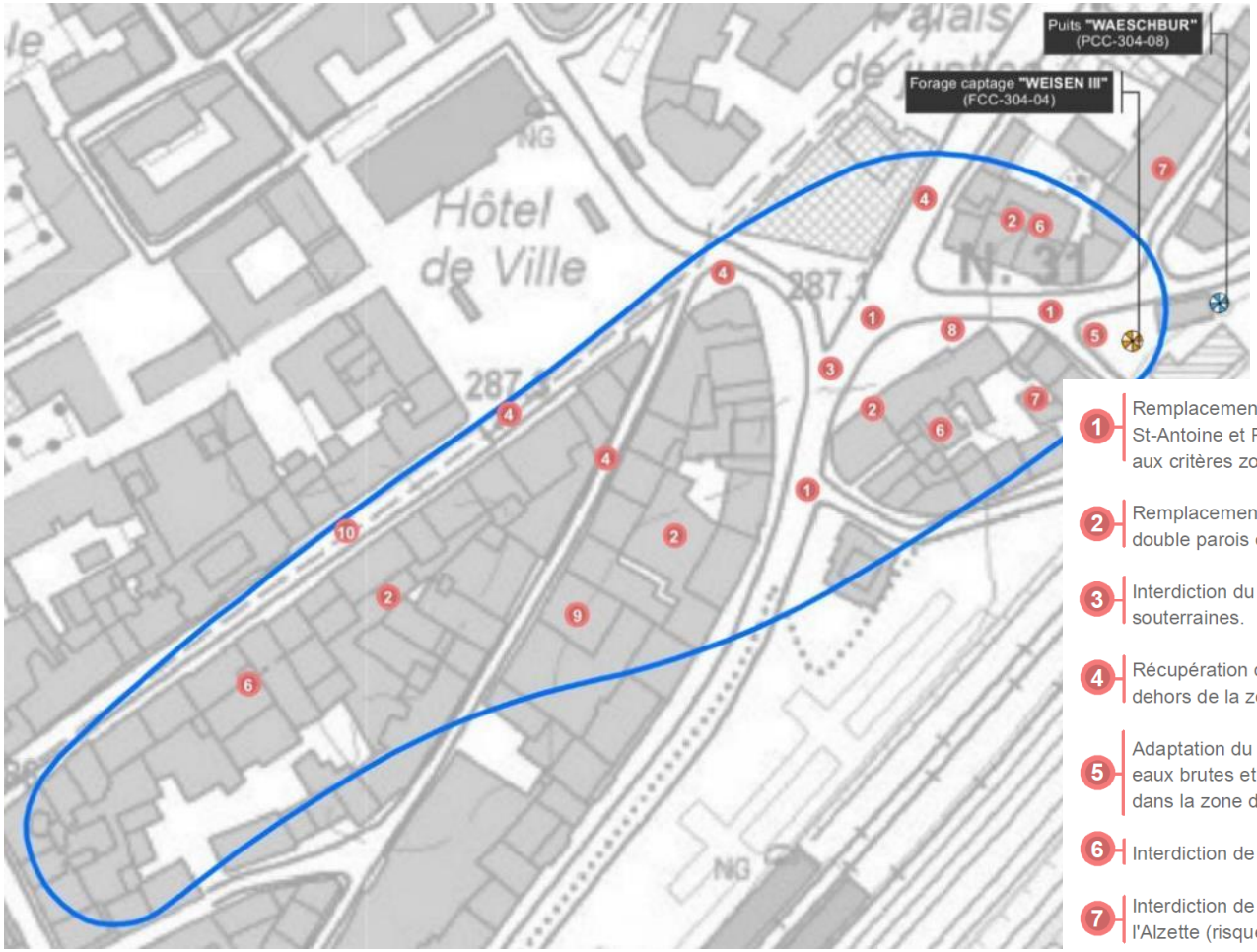
3 Canalisations eaux usées ➔ Inspection, réhabilitation

4 Construction, stockage de substances dangereuses (p.ex. réservoirs de mazout)
➔ Autorisations
➔ Profondeurs de terrassement

…

4. Les mesures de protection principales

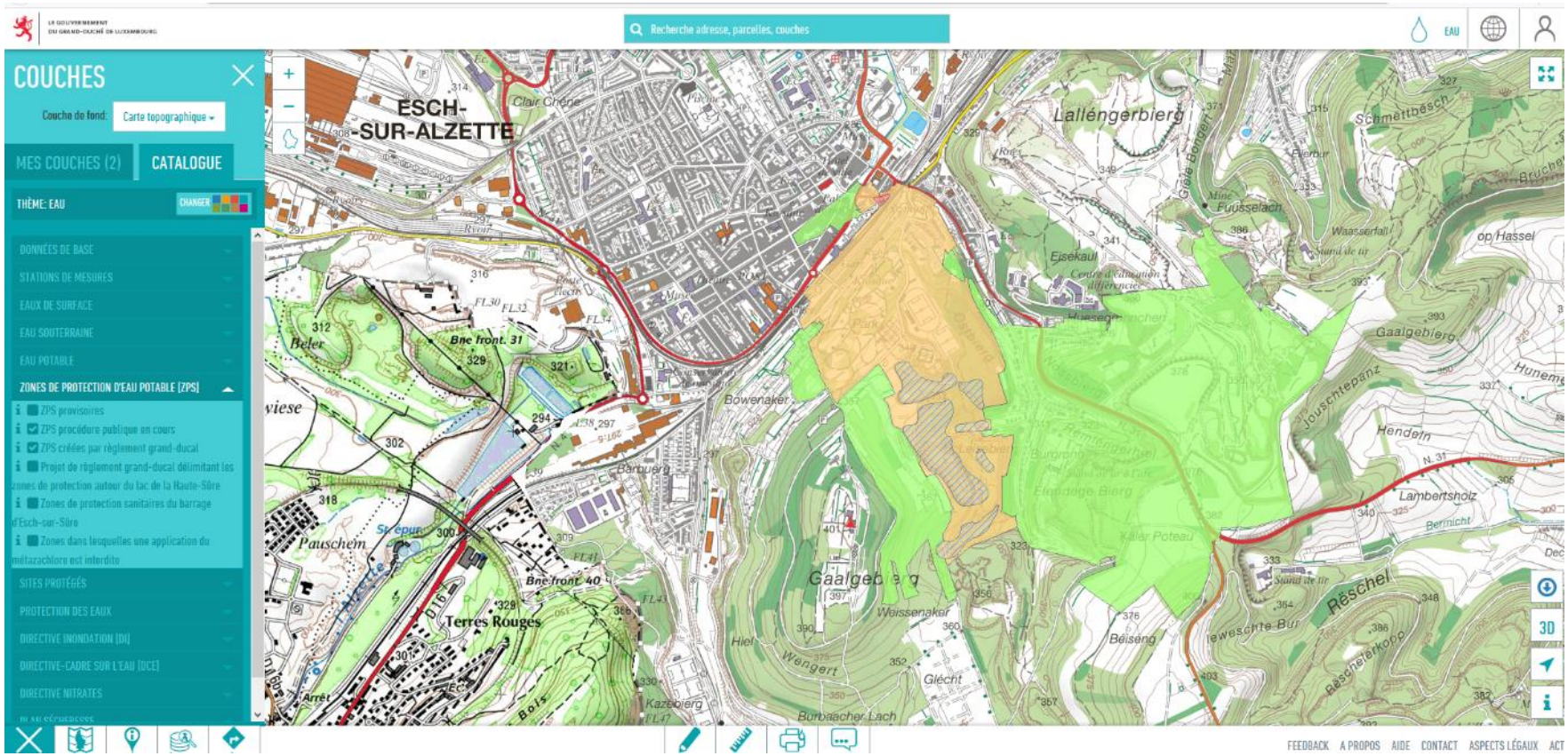
LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



1. Remplacement des canalisations des rues Quartier, St-Antoine et Place R. Metz par des conduites répondant aux critères zone II.
2. Remplacement des citernes enterrées par des citernes à double parois ou par un système de chauffage au gaz.
3. Interdiction du transit de substances polluantes pour les eaux souterraines.
4. Récupération des eaux de ruissellement et d'évacuation en dehors de la zone d'alimentation.
5. Adaptation du rythme des analyses chimiques dans les eaux brutes et traitées en fonction des travaux réalisés dans la zone d'alimentation (excavation, réfexion des routes).
6. Interdiction de nouvelles habitations avec sous-sol.
7. Interdiction de pompage pour abaisser la nappe alluviale de l'Alzette (risque de perturbation du débit du puits Waeschbur).
8. Mettre en place un réseau de surveillance autour du forage Weisen III avec la réalisation d'un piézomètre de surveillance.
9. Fermeture définitive du forage Battin.
10. Suici de la qualité chimique de l'eau de l'Alzette afin de détecter une éventuelle pollution.

Consultation des zones de protection sur géoportail

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



ZPS procédure publique en cours

	zone de protection immédiate [Zone I]
	zone de protection rapprochée [Zone II]
	zone de protection rapprochée avec vulnérabilité élevée [Zone II-V1]
	zone de protection éloignée [Zone III]

5. Le programme de mesures

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Etapes de délimitation

Etape 1: Etablissement d'un **dossier de délimitation** comprenant une étude hydrogéologique (approche unique selon Guide Pratique)

Etape 2: Création d'un avant-projet de RGD + soumission pour approbation au Conseil de gouvernement

Etape 3: Projet de RGD soumis pour avis au Conseil d'Etat et aux chambres professionnelles + **Enquête publique**

Etape 4: Création des zones par **Règlement grand-ducal**

Etape 5: Elaboration et mise en œuvre des **programmes de mesures** **(à établir par le fournisseur d'eau potable)**

5. Le programme de mesures

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Etape 1: Etablissement d'un **dossier de délimitation** comprenant une étude hydrogéologique (approche unique selon Guide Pratique)

Etape 2: **Création d'un avant-projet de RGD** + soumission pour approbation au Conseil de gouvernement

Etape 3: Projet de RGD soumis pour avis au Conseil d'Etat et aux chambres professionnelles + **Enquête publique**

Etape 4: Création des zones par **Règlement grand-ducal**

→ Restrictions et mesures obligatoires

Etape 5: Elaboration et mise en œuvre des **programmes de mesures**

→ Mesures volontaires

Possibilité de dérogations

5. Le programme de mesures

- **Mesures administratives**
  - Autorisations
- **Mesures obligatoires**
  - Mesures fixées dans un règlement grand-ducal ou une autorisation
- **Mesures volontaires**
- **Mesures de suivi (begleitende Maßnahmen)**

  Surveillance de la qualité de l'eau, contrôle de l'efficacité des mesures appliquées, campagnes de sensibilisation

Règlement grand-ducal

Programme de mesures

Mesures volontaires:

- Mesures qui sont plus restrictives que les mesures obligatoires:

Exemples:

- **Campagnes de sensibilisation** (p.ex. alternatives à l'épandage de produits phytopharmaceutiques: privés, publics, cite jardinière;
- Contrôle de l'**efficacité des mesures** (+ surveillance qualité eau)
- **Renonciation complète** à l'utilisation de **produits phytopharmaceutiques**;
- Amélioration de la **gestion de l'eau pluviale** (ré-utilisation, infiltration sécurisée)
- Sources **d'énergie alternative** (chauffage aux pellets au lieu du mazout);
- Gestion et suivi des mesures

5. Le programme de mesures

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Nr.	Maßnahmen	Erläuterung	Förderung FGE
FMFL-13	Gemeinschaftliche Infrastrukturmaßnahmen	Waschplätze für Fahrzeuge, Sammelstellen für Gefahrengüter, Sammelstellen für gemeinschaftlichen Abtransport von extensiven Nischenproduktionen, Lagerhallen für gemeinschaftliche Gerätschaften etc.	75% FGE 0% MAVPC
FMFL-14	Arbeiten für Arbeitsgruppen	Entschädigung	
	Beratungsmodule		
FMFL-15	Modul 1 (800 € + 125 € Biogas) Erstellung Düngeplan	Optimierung, Planung und Einbindung der Gesetzlichen Rahmenbedingungen, Parzellenpass, Bodenproben	80%MAVPC 15 %FGE
FMFL-16	Modul 2 (500 €) Wasserschutzberatung	Umsetzung Maßnahmenkatalog, Information Landwirte über Einschränkungen und Möglichkeiten in ausgewiesenen Wasserschutzgebiete	50% MAVPC 38% FGE
FMFL-17	Module 3 (1000 €) Naturschutzberatung	Beratung hinsichtlich Natura 2000 Gebiete, Biotope, Habitate	100% MAVPC
FMFL-18	Modul 4 (64 €) Greeningberatung	Auswahl Greeningfläche & Greeningmaßnahme	80% MAVPC 15 % FGE
FMFL-19	Modul 5 (1500 €) integrierte Beratung	Betriebsspiegel (Wasserschutz / Naturschutz) Ist Situation des Betriebes aufnehmen	80% MAVPC 15% FGE
FMFL-20	Modul 6 (800 €) Energie- & Nährstoffbilanzen	Schlagspezifische Nährstoffbilanzierung	80% MAVPC 15% FGE
FMFL-21	Modul 7 (480 €) Grünlandberatung	Analysen Grünlandbestand, Fütterungstechnik	80% MAVPC 15% FGE
FMFL-22	Modul 8 (480 €) Leguminosenberatung	Anbauberatung für Leguminosen	80% MAVPC 15% FGE
FMFL-23	Modul 9 (260 €) Ackerbauberatung	Fruchtfolge, PSM, Feldbegehungen	50% MAVPC 38% FGE
FMFL-24	Module 10 (750 €); 11(1250 €) Kartoffelbau	10 Prognosemodell Blattlaus 11 Kulturführung	100% MAVPC 50% MAVPC 38% FGE
FMFL-25	Teilmodule 12 (400 €) Milchvieh- und Zuchtberatung	Futterqualität und Quantität	50% MAVPC 38% FGE
FMFL-26	Modul 15 (1500 €) Umstellung biologische Landwirtschaft	Machbarkeitsstudie, Umstellungseignung Ökonomische Aspekte	100% MAVPC
FMFL-27	Modul 16 (1500 €; max.3 Jahre) biol. Landwirtschaft	Begleitung /Beratung während der Umstellungsphase	100% MAVPC
FMFL-28	Modul 17 biol. Landwirtschaft	Ökonomische/technische/gesetzliche Rahmenbedingungen	80% MAVPC 15% FGE

https://waasser.lu/

Contacts

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Tom Schaul & Magali Bernard

Jeanne Hennicot – volet agricole

Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable
Administration de la gestion de l'eau
Division des eaux souterraines et des eaux potables

1, avenue du Rock'n'Roll . L-4361 Esch-sur-Alzette
Tél. (+352) 24 556 500 . FAX (+352) 24 556 7500
E-mail : potable@eau.etat.lu

Zones de protection des eaux souterraines destinées à la consommation humaine

Prochaines démarches et soutien étatique

Carole Dieschbourg

Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable

Réunion d'information du public

Esch-sur-Alzette

Hôtel de Ville

26.02.2019

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Environnement, du Climat
et du Développement durable

Mise en place d'un système de soutien financier

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Etapes de délimitation

Etape 1: Etablissement d'un **dossier de délimitation** comprenant une étude hydrogéologique (approche unique selon Guide Pratique)

Etape 2: Création d'un avant-projet de RGD + soumission pour approbation au Conseil de gouvernement

Etape 3: Projet de RGD soumis pour avis au Conseil d'Etat et aux chambres professionnelles + **Enquête publique**

Etape 4: Création des zones par **Règlement grand-ducal**

Etape 5: Elaboration et mise en œuvre des **programmes de mesures** **(à établir par le fournisseur d'eau potable)**

Enquête publique du projet de règlement grand-ducal

- Dépôt des dossiers pendant 30 jours à la maison communale;
- Eventuelles objections au projet à adresser au conseil communal;
- Avis Conseil Communal à transmettre à la Ministre pour évaluation;
- Avis demandés au Conseil d'Etat et aux chambres professionnelles.

Mise en place d'un système de soutien financier

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Règlement grand-ducal du 6 juin 2018 instituant un régime d'aide sur les parcelles agricoles situées dans les zones de protection des eaux (dès la création des zones de protection) :

- Zone II-V1: 275 €/hectare
- Zones II et III : cultures arables: 120 €/hectare
- Zones II et III : prairies permanentes: 80 €/hectare

Régime d'aide indépendamment des mesures volontaires

Mise en place d'un système de soutien financier

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Etapes de délimitation

Etape 1: Etablissement d'un **dossier de délimitation** comprenant une étude hydrogéologique (approche unique selon Guide Pratique)

Etape 2: Création d'un avant-projet de RGD + soumission pour approbation au Conseil de gouvernement

Etape 3: Projet de RGD soumis pour avis au Conseil d'Etat et aux chambres professionnelles + **Enquête publique**

Etape 4: Création des zones par **Règlement grand-ducal**

Etape 5: Elaboration et mise en œuvre des **programmes de mesures (à établir par le fournisseur d'eau potable)**

Lignes directrices pour le programme de mesure

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Nr.	Maßnahmen	Erläuterung	Förderung FGE
FMFL-13	Gemeinschaftliche Infrastrukturmaßnahmen	Waschplätze für Fahrzeuge, Sammelstellen für Gefahrengüter, Sammelstellen für gemeinschaftlichen Abtransport von extensiven Nischenproduktionen, Lagerhallen für gemeinschaftliche Gerätschaften etc.	75% FGE 0% MAVPC
FMFL-14	Arbeiten für Arbeitsgruppen	Entschädigung	
	Beratungsmodule		
FMFL-15	Modul 1 (800 € + 125 € Biogas) Erstellung Düngeplan	Optimierung, Planung und Einbindung der Gesetzlichen Rahmenbedingungen, Parzellenpass, Bodenproben	80%MAVPC 15 %FGE
FMFL-16	Modul 2 (500 €) Wasserschutzberatung	Umsetzung Maßnahmenkatalog, Information Landwirte über Einschränkungen und Möglichkeiten in ausgewiesenen Wasserschutzgebiete	50% MAVPC 38% FGE
FMFL-17	Module 3 (1000 €) Naturschutzberatung	Beratung hinsichtlich Natura 2000 Gebiete, Biotope, Habitate	100% MAVPC
FMFL-18	Modul 4 (64 €) Greeningberatung	Auswahl Greeningfläche & Greeningmaßnahme	80% MAVPC 15 % FGE
FMFL-19	Modul 5 (1500 €) integrierte Beratung	Betriebsspiegel (Wasserschutz / Naturschutz) Ist Situation des Betriebes aufnehmen	80% MAVPC 15% FGE
FMFL-20	Modul 6 (800 €) Energie- & Nährstoffbilanzen	Schlagspezifische Nährstoffbilanzierung	80% MAVPC 15% FGE
FMFL-21	Modul 7 (480 €) Grünlandberatung	Analysen Grünlandbestand, Fütterungstechnik	80% MAVPC 15% FGE
FMFL-22	Modul 8 (480 €) Leguminosenberatung	Anbauberatung für Leguminosen	80% MAVPC 15% FGE
FMFL-23	Modul 9 (260 €) Ackerbauberatung	Fruchtfolge, PSM, Feldbegehungen	50% MAVPC 38% FGE
FMFL-24	Module 10 (750 €); 11(1250 €) Kartoffelbau	10 Prognosemodell Blattlaus 11 Kulturführung	100% MAVPC 50% MAVPC 38% FGE
FMFL-25	Teilmodule 12 (400 €) Milchvieh- und Zuchtberatung	Futterqualität und Quantität	50% MAVPC 38% FGE
FMFL-26	Modul 15 (1500 €) Umstellung biologische Landwirtschaft	Machbarkeitsstudie, Umstellungseignung Ökonomische Aspekte	100% MAVPC
FMFL-27	Modul 16 (1500 €; max.3 Jahre) biol. Landwirtschaft	Begleitung /Beratung während der Umstellungsphase	100% MAVPC
FMFL-28	Modul 17 biol. Landwirtschaft	Ökonomische/technische/gesetzliche Rahmenbedingungen	80% MAVPC 15% FGE

Mise en place d'un système de soutien financier

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

- **Etablissement du programme de mesure:**

  ➔ Prise en charge jusqu'à 75% par le Fonds pour la gestion de l'eau (FGE)

- **Mise en œuvre du programme de mesure:**

  ➔ Prise en charge jusqu'à 75% par FGE des mesures *y compris les mesures agricoles*, en considérant certains critères:

  - **pas de mesures obligatoires** fixées dans les règlements grand-ducaux
  - **priorités** élaborés lors de l'établissement du programme (vulnérabilité pollution, risques);
  - **pas de double financement** avec d'autres soutien étatique;

    Exemple: *mesures agri-environnementales applicables dans les zones de protection*

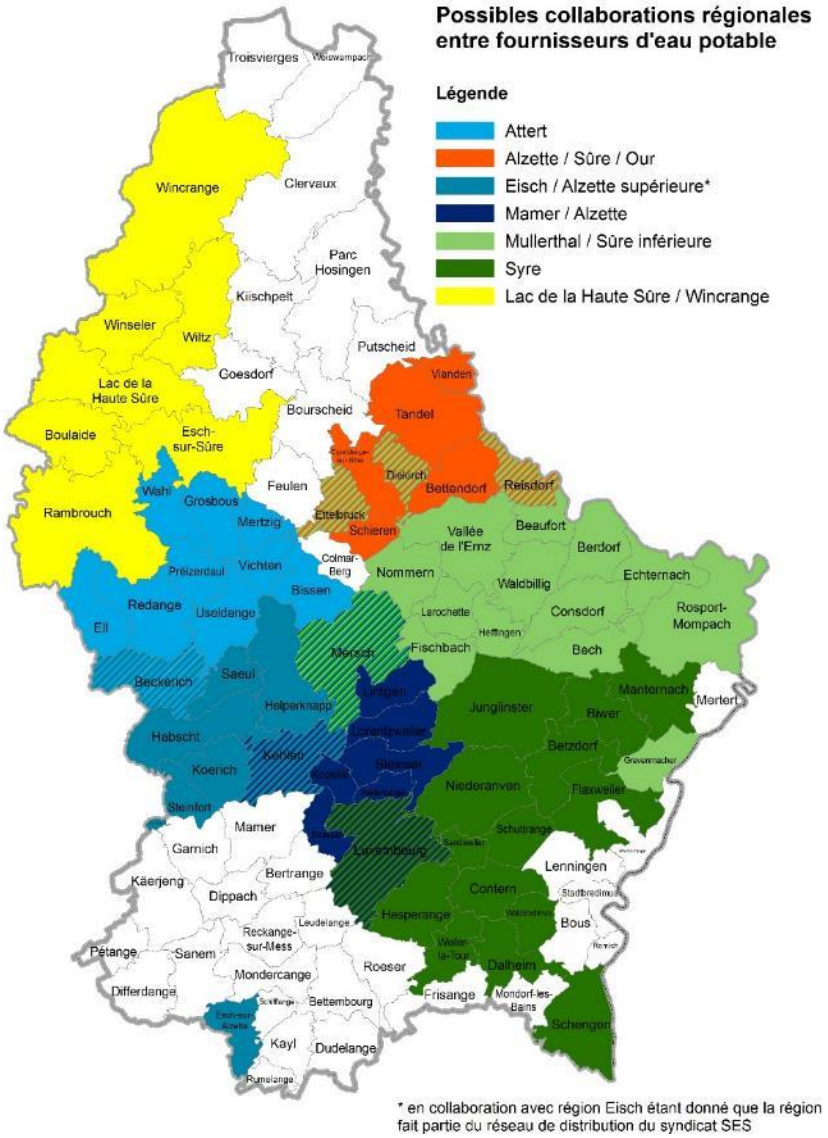
    ➔ *à activer au maximum!*
  - pas d'impacts nocifs sur d'autres ressources naturelles et le climat;
  - la collaboration régionale est favorisée;

- Coûts cumulés éligibles à co-financement FGE **plafonnés à +/- 6 Moi. €/an**. Distributions régionales en fonction des montants collectés par la taxe de prélèvement (0,125€/m^3)

Lignes directrices pour le programme de mesure

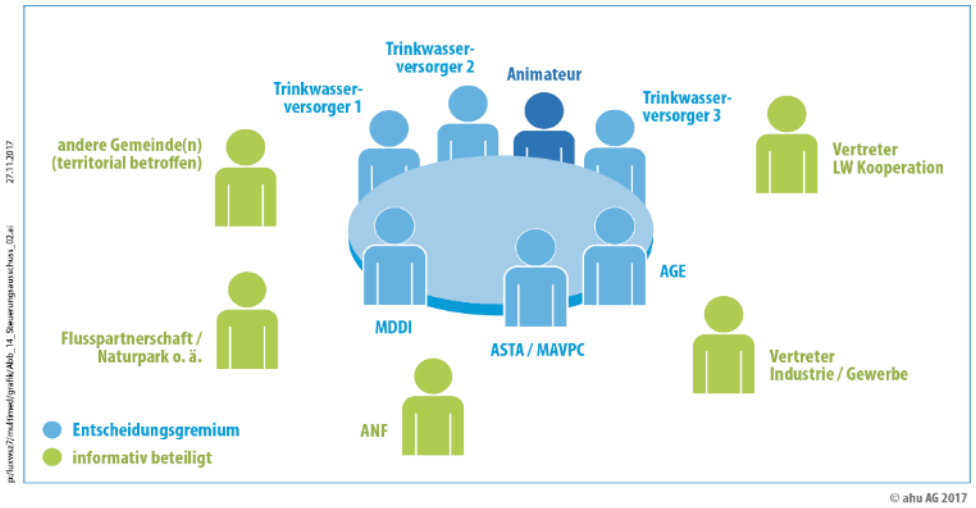
LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

➢ Collaborations régionales



* en collaboration avec région Eisch étant donné que la région fait partie du réseau de distribution du syndicat SES

Comité de suivi:



Un « **animateur** » est responsable de la gestion du programme de mesure pour le compte des fournisseur d'eau potable:

- **acteur implanté dans la région**

  (p.ex. Naturpark Mëllerdall, Maison de l'eau Attert)

- **éligible à un co-financement par le FGE**:

  75%; et 100% en phase pilote

Les démarches pour la mise en place**:**

- **Partenariats** fournisseurs **eau potable/communes territorialement concernés;**
- **Coopérations agricoles** entre fournisseurs d'eau potable et agriculteurs;

sont possibles dès à présent, avant l'entrée en vigueur des règlements grand-ducaux.

MERCI FIR ÄREN INTRESSI !

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG