

**BIOMONITOR**

— ◆ —  
**CONSEIL & EXPERTISE  
EN ENVIRONNEMENT**



## Waasserqualität, Ofwaassernormen an iwwert d'Grenz

Qualité de l'eau, normes de rejet  
et au-delà de la frontière

**10. Kolloquium vun de Flosspartnerschaften  
29. Mäerz 2023 zu Hesper**



# D'Uelzecht südlech vun der Stad

L'Alzette au sud de la ville de Luxembourg



Villerupt



Audun-le-Tiche



Schëffleng / Biergem



Hesper

# Wasserqualität : gudden ekologeschen Zoustand

Normes de qualité environnementale : bon état écologique

TABLEAU 2: valeurs d'orientation représentant les limites pour les paramètres physico-chimiques pour atteindre le bon état écologique

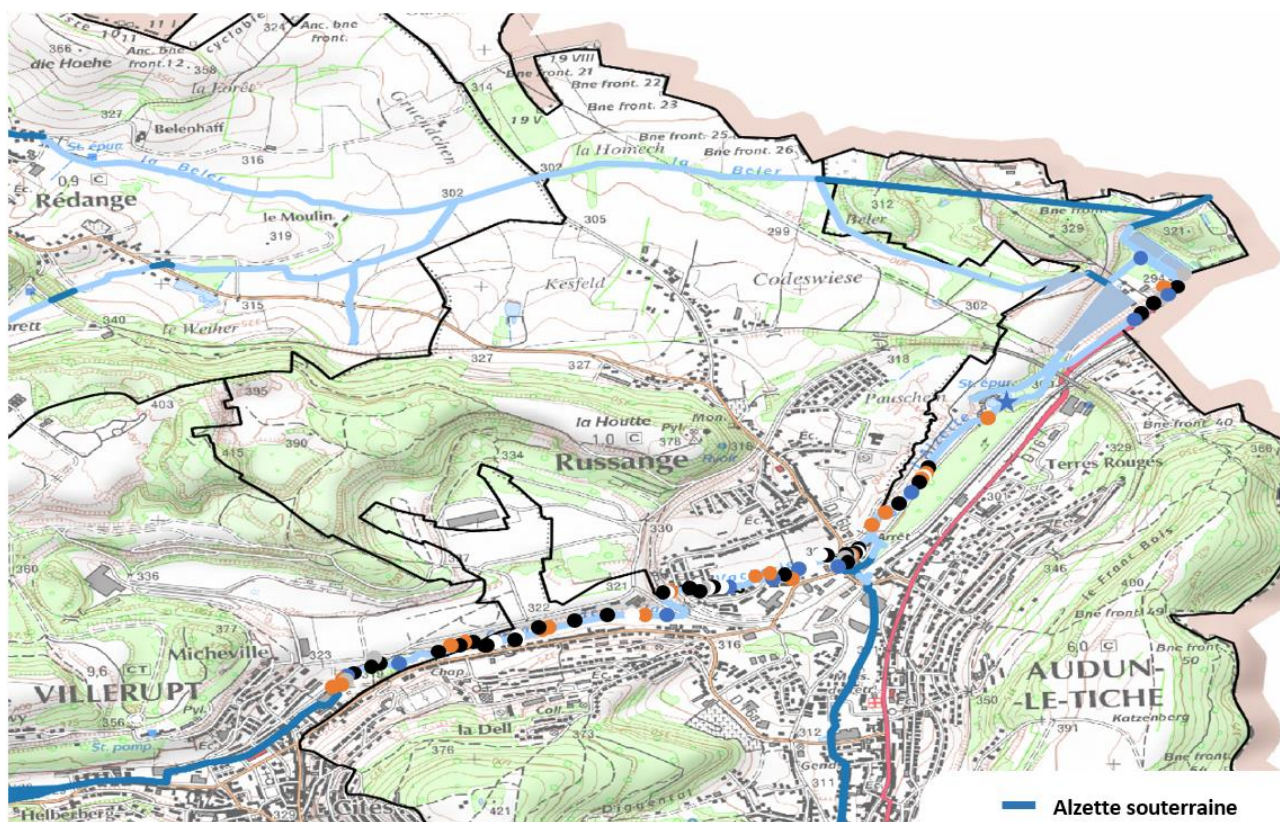
	Température de l'eau	Oxygène	DBO5	Carbone organique total	Chlorures	pH	o-PO <sub>4</sub> -P	Ptotal	NH <sub>4</sub> -N	NH <sub>3</sub> -N	NO <sub>2</sub> -N	NO <sub>3</sub>
unité	°C	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L		mg/L	mg/L	mg/L	µg/L	µg/L	mg/L
	max/an	min/ an	Moyenne annuelle	Moyenne annuelle	Moyenne annuelle	min/an- max/an	Moyenne annuelle	Moyenne annuelle	Moyenne annuelle	Moyenne annuelle	Moyenne annuelle	Moyenne annuelle
		Limite inférieure	Limite supérieure	Limite supérieure	Limite supérieure		Limite supérieure	Limite supérieure	Limite supérieure	Limite supérieure	Limite supérieure	Limite supérieure
Type I, II, III <sup>1</sup>	Voir tableau 3	8	3	7	200	6,5-8	0,07	0,1	0,1	1	30	25
Type IV, V <sup>1</sup>		7	3	7	200	7,0-8,5	0,07	0,1	0,1	2	50	25
Type VI <sup>1</sup>		7	6	7	200	7,0-8,5	0,07	0,1	0,1	2	50	25

Règlement GD du 15 janvier 2016 relatif à l'évaluation de l'état des masses d'eau de surface

**Question : mêmes objectifs de qualité pour tous les ruisseaux et toutes les rivières ?**

# Bestand op der franséischer Uelzecht

Situation de l'Alzette française



## Bilan

- 2,3 km
- 87 points d'impact
- 35 rejets actifs



- |                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| Alzette souterraine  | Alzette à la surface          |
| Typologie des rejets |                               |
| STEP                 | Eau usée                      |
| Eau claire           | Ecoulement d'origine inconnue |
| Eau de pluie/drains  | Inactif / condamné            |

# Ofwaasserwerter

## Normes de rejet

### Konkret Beispill aus der Industrie

*Exemple concret du secteur de l'industrie*

Paramètres	Valeurs
pH	6.5-8.5
Matières décantables	≤ 0,3 mL/L (après 2 heures)
Matières en suspension	≤ 30 mg/L
Demande chimique en oxygène (DCO)	≤ 90 mg/L O <sub>2</sub> En moyenne sur 24 h
Demande biochimique en oxygène (DBO <sub>5</sub> )	≤ 15 mg/L O <sub>2</sub> En moyenne sur 24 h
Ammonium (NH <sub>4</sub> -N)	≤ 5 mg/L En moyenne sur 2 h

# Ofwaasserwerter vs Qualitéitsusproch

Normes de rejet vs normes de qualité environnementale

Ammonium (mg/L  $\text{NH}_4\text{-N}$ )

*Modèle*

Norme de rejet :	5 mg/L
Norme de qualité environ. (NQE) :	0,1 mg/L
Facteur de dilution théorique :	50
Nombre élevé de rejets :	effet cumulatif
Débit moyen faible (à Livange) :	
MQ (débit moyen) :	2,27 m <sup>3</sup> /s
MNQ (débit moyen à l'étiage) :	0,300 m <sup>3</sup> /s

**Question : comment concilier normes de rejet et qualité des cours d'eau ?**

# Wasserqualität : Emgang mat de Resultater

## Normes de qualité environnementale : gestion des données

TABLEAU 2: valeurs d'orientation représentant les limites pour les paramètres physico-chimiques pour atteindre le bon état écologique

	Température de l'eau	Oxygène	DBO5	Carbone organique total	Chlorures	pH	o-PO <sub>4</sub> -P	Ptotal	NH <sub>4</sub> -N	NH <sub>3</sub> -N	NO <sub>2</sub> -N	NO <sub>3</sub>
unité	°C	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L		mg/L	mg/L	mg/L	µg/L	µg/L	mg/L
	max/an	min/ an	Moyenne annuelle	Moyenne annuelle	Moyenne annuelle	min/an- max/an	Moyenne annuelle	Moyenne annuelle	Moyenne annuelle	Moyenne annuelle	Moyenne annuelle	Moyenne annuelle
		Limite inférieure	Limite supérieure	Limite supérieure	Limite supérieure		Limite supérieure	Limite supérieure	Limite supérieure	Limite supérieure	Limite supérieure	Limite supérieure
Type I, II, III <sup>1</sup>	Voir tableau 3	8	3	7	200	6,5-8	0,07	0,1	0,1	1	30	25
Type IV, V <sup>1</sup>		7	3	7	200	7,0-8,5	0,07	0,1	0,1	2	50	25
Type VI <sup>1</sup>		7	6	7	200	7,0-8,5	0,07	0,1	0,1	2	50	25

Règlement GD du 15 janvier 2016 relatif à l'évaluation de l'état des masses d'eau de surface

**Question : quelle est la réalité biologique d'une valeur moyenne de qualité ?**

# Ammonium : Einzel- a Mittelwörter

Résultats mesurés et valeurs moyennes (mg/L)

Date de la campagne	1 Villerupt <i>France</i>	2 Esch <i>Frontière</i>	3 Schifflange <i>Brill</i>	4 Bergem <i>La.-Millen</i>	5 Bettem- bourg	6 Roeser	7 Hesper- ange
<b>2022</b>							
11 mai	1,9	1,6	0,36	0,46	0,16	< 0,05	< 0,05
14 juin	1,2	2,0	0,75	0,82	< 0,05	< 0,05	< 0,05
19 juillet	1,7	1,1	0,50	0,15	0,07	0,37	0,20
24 août	2,5	0,81	0,46	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
22 septembre	5,0	2,8	1,4	0,49	0,13	< 0,05	< 0,05
<b>Moyenne</b>	<b>2,5</b>	<b>1,7</b>	<b>0,69</b>	<b>0,39</b>	<b>0,09</b>	<b>0,11</b>	<b>0,08</b>
<b>2021</b>							
20 mai	2,8	1,7	0,68	0,49	0,25	0,24	0,18
17 juin	1,0	3,8	1,3	1,2	1,4	1,8	1,2
22 juillet	0,90	0,76	0,54	0,35	0,12	0,12	0,10
25 août	0,89	0,56	0,32	0,34	< 0,05	< 0,05	< 0,05
23 septembre	2,9	1,1	0,55	0,95	0,14	< 0,05	< 0,05
<b>Moyenne</b>	<b>1,7</b>	<b>1,6</b>	<b>0,68</b>	<b>0,67</b>	<b>0,39</b>	<b>0,45</b>	<b>0,32</b>
<b>2020</b>							
27 avril	1,7	0,54	0,41	0,47	0,56	0,12	< 0,01
2 juin	1,7	1,7	0,69	0,87	0,16	< 0,05	< 0,05
13 juillet	2,4	0,27	0,56	0,30	< 0,05	< 0,05	< 0,05
20 août	3,2	0,38	0,56	1,5	0,26	0,47	0,73
<b>Moyenne</b>	<b>2,3</b>	<b>0,72</b>	<b>0,56</b>	<b>0,79</b>	<b>0,26</b>	<b>0,17</b>	<b>0,21</b>

# Iwwert d'Grenz

## De part et d'autre de la frontière

Paramètre	Unité	Réglementation luxembourgeoise	Réglementation française
Température	°C	< 20,0	< 21,5
pH	-	7,0 - 8,5	6,0 - 9,0
Oxygène	mg/L	> 7	> 6
Taux de saturation	% O <sub>2</sub>	Moyenne	> 70
DBO <sub>5</sub>	mg/L O <sub>2</sub>	< 3	< 6
NH <sub>4</sub>	mg/L	< 0,13	< 0,5
NO <sub>2</sub>	mg/L	< 0,16	< 0,3
NO <sub>3</sub>	mg/L	< 25	< 50

Réglementations nationales issues de la même réglementation communautaire

Question : comment gérer deux systèmes d'interprétation aussi différents ?

# Grenziwwerschreidend Regelwierk

## Outil de gestion transfrontalier

<b>Paramètre</b>	<b>Unité</b>	<b>Réglementation luxembourgeoise</b>	<b>Réglementation française</b>	<b>Proposition Alzette</b>
Température	°C	< 20,0	< 21,5	< 21
pH	-	7,0 - 8,5	6,0 - 9,0	6,5 - 8,5
Oxygène	mg/L	> 7	> 6	> 6,5
Taux de saturation	% O <sub>2</sub>	-	> 70	> 75
DBO <sub>5</sub>	mg/L O <sub>2</sub>	< 3	< 6	< 4,5
NH <sub>4</sub>	mg/L	< 0,13	< 0,5	< 0,30
NO <sub>2</sub>	mg/L	< 0,16	< 0,3	< 0,25
NO <sub>3</sub>	mg/L	< 25	< 50	< 35

# Fir d'Praxis

## Enseignements pratiques

### *Constat*

- Bassin versant de l'Alzette supérieure fortement sollicité par les activités humaines
- Objectif d'atteindre le « bon état écologique »

### *Propositions*

- Adapter les normes de rejet aux performances des technologies de dépollution
- Adopter des objectifs de qualité ambitieux et réalistes pour l'Alzette supérieure transfrontalière, en accord avec la définition du « bon état écologique » à l'échelle européenne

**BIOMONITOR**

— ◆ —  
**CONSEIL & EXPERTISE  
EN ENVIRONNEMENT**



Merci fir Är Opmierksamkeet

Jacques Mersch