



# ANALYSE DES POLLUANTS DANS L'ENVIRONNEMENT

## PART I

Dr. Florian Breider, EPFL - Central Environmental Laboratory

&

Pascale Mulattieri - Biol'Eau Sàrl

2025



- ENV-300
- Participants
- Grades
- General
- September 19th
- September 26th
- October 3rd
- October 10th
- October 17th
- Dashboard
- Site home
- Calendar
- Private files
- Miscellaneous

## October 17th

Edit

### Summary - October 17th (in CM 013)

1. Discussion (FB & PM)
2. Report (FB & PM)

Listes faunistiques

Edit

Discussion\_PM

Edit

Résultats sédiments surface PCB 2018

Edit

Heavy metals 2018

Edit

IBCH 07 - 16

Edit

Marcoparameters 07 - 16

Edit

Heavy metals 07 - 16

Edit

PCBs 08 - 16

Edit

Trace metals in sediments in Switzerland

Edit

Surveillance de la qualité des sédiments en Suisse

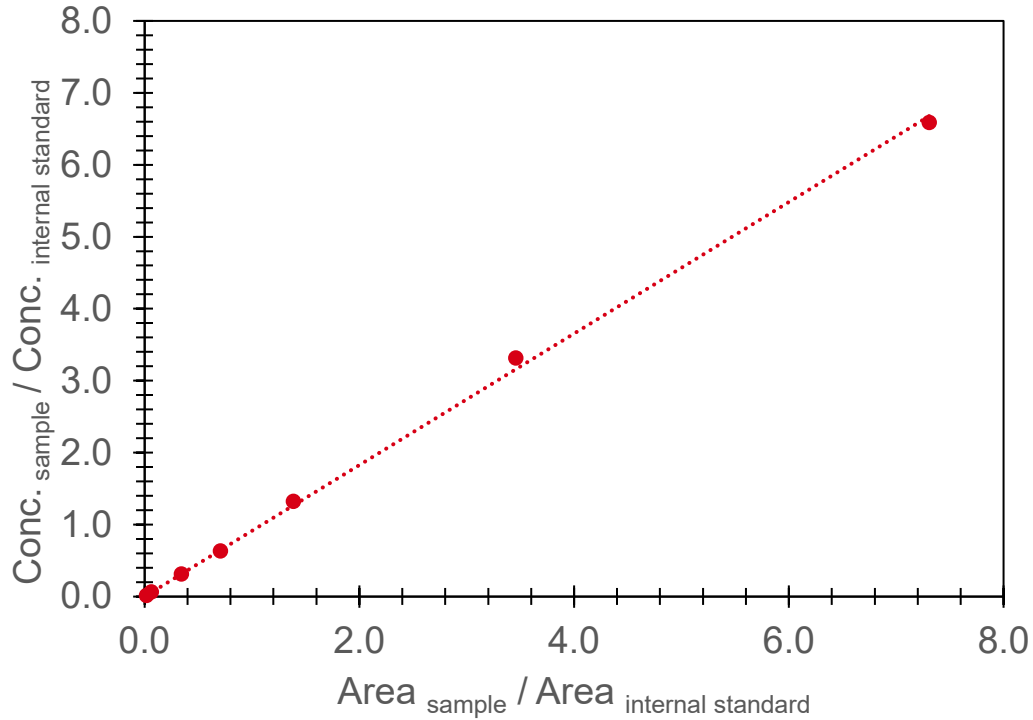
Edit

+ Add an activity or resource

+ Add weeks

# Calibration avec standard interne

PFBA

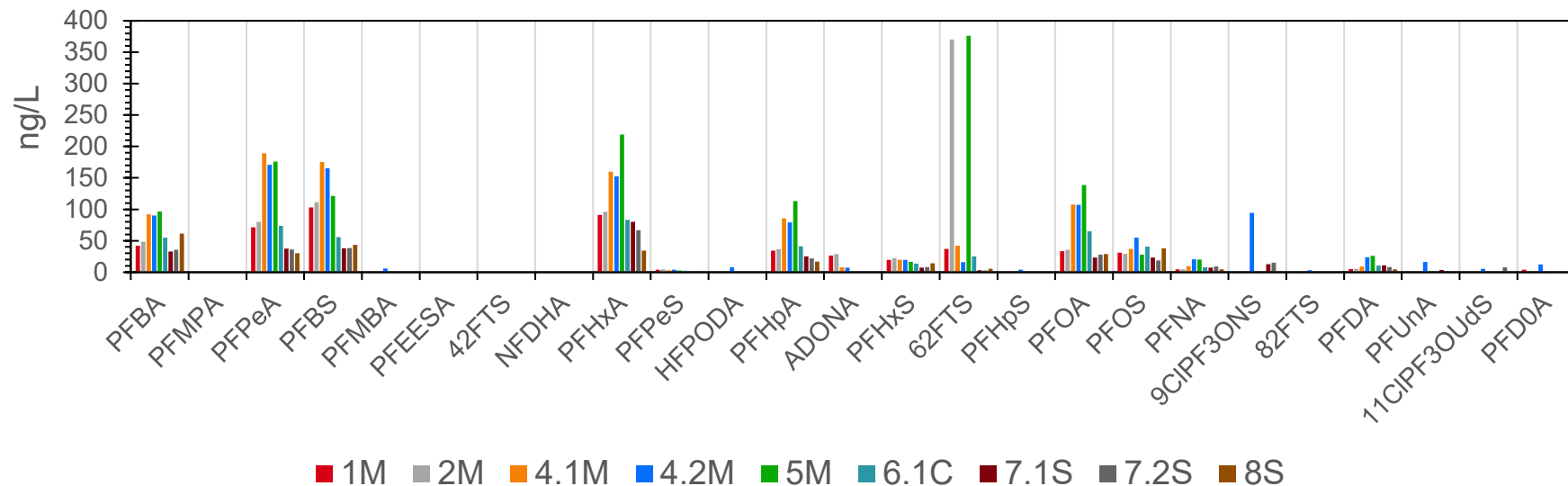


response factor

$$\frac{\text{Area}_{\text{sample}}}{\text{Area}_{\text{internal standard}}} \times K = \frac{C_{\text{sample}}}{C_{\text{internal standard}}}$$

*measured*                      *unknown*                      *known*

# Analyse de PFAS dans l'eau



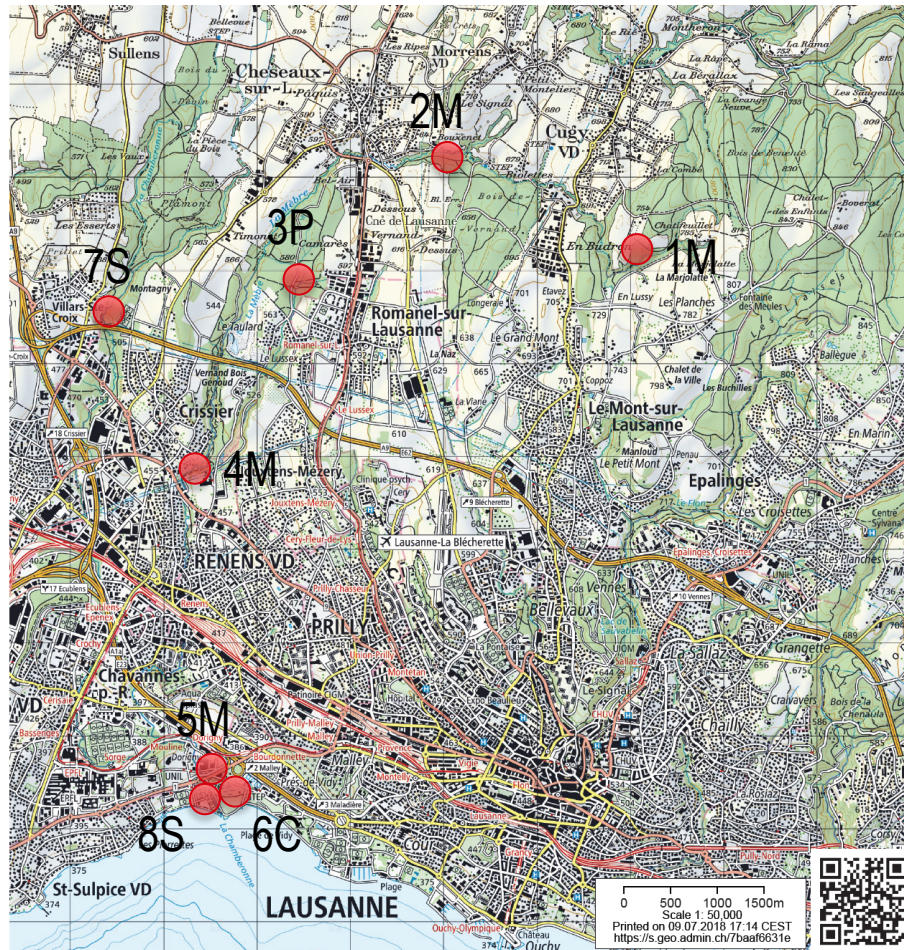
Analyse ICP OES						10.10.2018
TPs Polluants						
Sample Name	Cd mg/L	Co mg/L	Cu mg/L	Ni mg/L	Pb mg/L	Zn mg/L
Groupe 1	< LOQ	0.21	0.558	0.958	0.404	2.1
Groupe 2	< LOQ	0.190	0.642	0.896	0.318	2.46
Groupe 3	< LOQ	0.181	1.26	0.912	0.614	7.14
Groupe 4	< LOQ	0.115	0.21	0.256	< LOQ	0.194
Groupe 5	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.125	< LOQ	0.31
Groupe 6	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	0.200
Groupe 7	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
Groupe 8	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ	< LOQ
	< LOQ = < 0.1 mg/l					


Concentration in mg/kg

	TEC	PEC	QS <sub>sed</sub> <sup>1</sup>	BF-NQE <sub>sed</sub> <sup>2</sup>	OSol <sup>3</sup>	CIPR <sup>4</sup>
<b>Métaux (mg/kg poids sec)</b>						
Arsenic	9.79	33.00	À venir	19.00	–	40.0
Cadmium	0.99	4.98	2.3	1.00	0.8	1.0
Chrome	43.40	111.00	X	62.00	5.0	–
Cuivre	31.60	149.00	0.8	20.00	40.0	50.0
Mercure	0.18	1.06	3.6	0.55	0.5	0.5
Nickel	22.70	48.60	À venir	16.00	50.0	50.0
Plomb	35.80	128.00	53.4	40.00	50.0	100.0
Zinc	121.00	459.00	37.0	147.00	150.0	190.0
<b>PCBs (µg/kg poids sec)</b>						
Somme de 7 PCBs*	59.80	676.00	X	0.1 – 0.9 / PCB	–	28.0
<b>HAPs (µg/kg poids sec)</b>						
Somme 16 USEPA-HAPs**	1.61	22800.00	X	100 – 370 / HAP	1000	–

*Tab. 1 Concentration seuil d'effet TEC et Concentration d'effet probable PEC pour 8 métaux, la somme de polychlorobiphényles (PCBs) et la somme des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAPs) pour les sédiments d'eau douce, développées par MacDonald [18], comparées aux premières valeurs européennes QS<sub>sed</sub><sup>1</sup> et celles développées en Belgique (Flandres) BF-NQE<sub>sed</sub><sup>2</sup>. Les valeurs OSol et CIPR, très souvent utilisées par les cantons pour l'interprétation des données environnementales sont aussi indiquées*

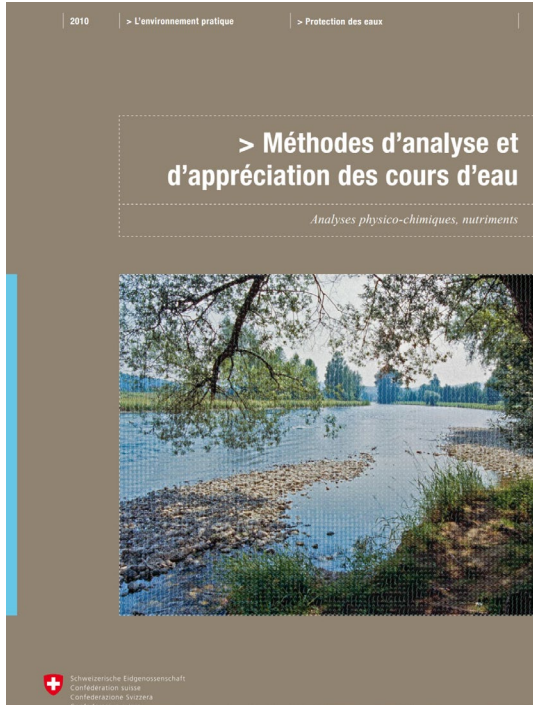
Comparer les valeurs avec les guidelines de l'Osol et les Threshold effect concentrations (TEC) et probable effect concentrations (PEC) disponibles dans la littérature




 Schweizerische Eidgenossenschaft  
 Confederazione Svizzera  
 Confederaziun Svizra  
 Confederaziun Svizra  
 In collaboration with the partners

www.geo.admin.ch is a portal provided by the Federal Authorities of the Swiss Confederation to gain insight on publicly accessible geographical information, data and services  
 Limitation of liability. Although every care has been taken by the Federal Authorities to ensure the accuracy of the information published, no warranty can be given in respect of the accuracy, reliability, up-to-dateness or completeness of this information. Copyright, Swiss federal authorities.  
[http://www.disclaimer.admin.ch/terms\\_and\\_conditions.html](http://www.disclaimer.admin.ch/terms_and_conditions.html)  
 © swissstopo

# Modular Stepwise Procedure (Système Modulaire Gradu )



## Methods to assess the environmental quality of streams

Appr�ciation	Ortho-P [mg/L P]	P total non filtr� <sup>6</sup> [mg/L P]	P total filtr� [mg/L P]
<span style="background-color: blue; color: white;"> </span> tr�s bon	jusqu'� < 0,02	jusqu'� < 0,04	jusqu'� < 0,025
<span style="background-color: green; color: white;"> </span> bon	0,02 � < 0,04	0,04 � < 0,07	0,025 � < 0,05
<span style="background-color: yellow; color: black;"> </span> moyen	0,04 � < 0,06	0,07 � < 0,10	0,05 � < 0,075
<span style="background-color: orange; color: black;"> </span> m�diocre	0,06 � < 0,08	0,10 � < 0,14	0,075 � < 0,10
<span style="background-color: red; color: white;"> </span> mauvais	0,08 et plus	0,14 et plus	0,10 et plus

Appr�ciation	Nitrites [mg/L N] <sup>7</sup> (<10 mg/L Cl)	Nitrites [mg/L N] (10 � 20 mg/L Cl)	Nitrites [mg/L N] (>20 mg/L Cl)
<span style="background-color: blue; color: white;"> </span> tr�s bon	jusqu'� < 0,01	jusqu'� < 0,02	jusqu'� < 0,05
<span style="background-color: green; color: white;"> </span> bon	0,01 � < 0,02	0,02 � < 0,05	0,05 � < 0,10
<span style="background-color: yellow; color: black;"> </span> moyen	0,02 � < 0,03	0,05 � < 0,075	0,10 � < 0,15
<span style="background-color: orange; color: black;"> </span> m�diocre	0,03 � < 0,04	0,075 � < 0,10	0,15 � < 0,20
<span style="background-color: red; color: white;"> </span> mauvais	0,04 et plus	0,10 et plus	0,20 et plus

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/eaux/etat/eaux-methodes/systeme-modulaire-gradue.html>