





# MONITORING DU ZOOBENTHOS DE CARICAIE LA BEINE LACUSTRE DANS LA GRANDE CARICAIE

Antoine Gander - Biologiste, collaborateur scientifique du Bureau exécutif de l'Association de la Grande Cariçaie





La Grande Cariçaie, où est-ce? qu'est-ce?

un monitoring du macro-zoobenthos, pourquoi?

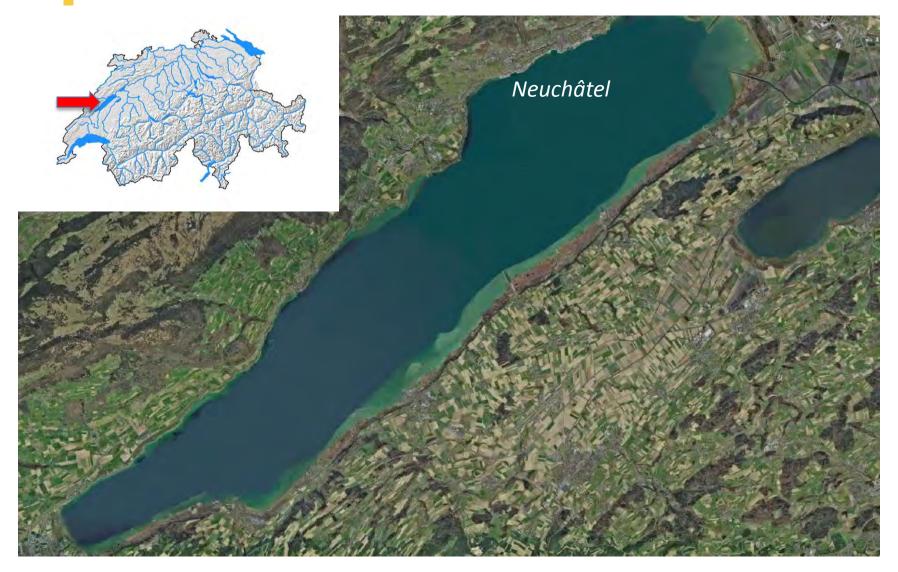
Méthodologie

Résultats sommaires

Conclusions

# La Grande Cariçaie, situation





# Le plus grand ensemble marécageux de Suisse – 30 km<sup>2</sup>





# Un réservoir de biodiversité







1/3 de la flore suisse





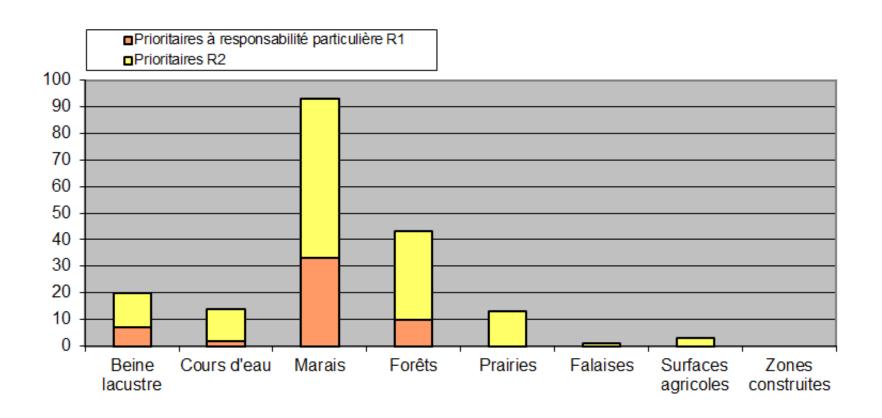


1/4 de la faune suisse

# Un écosystème de haute valeur biologique



#### 171 espèces prioritaires, dont 61 à responsabilité particulière



# Un devoir de conservation



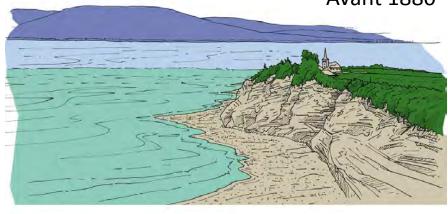
#### 9 réserves naturelles

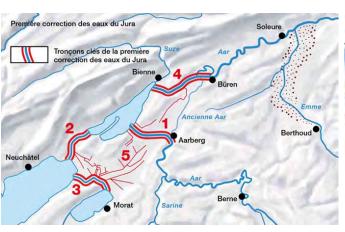


# Un écosystème d'origine anthropique





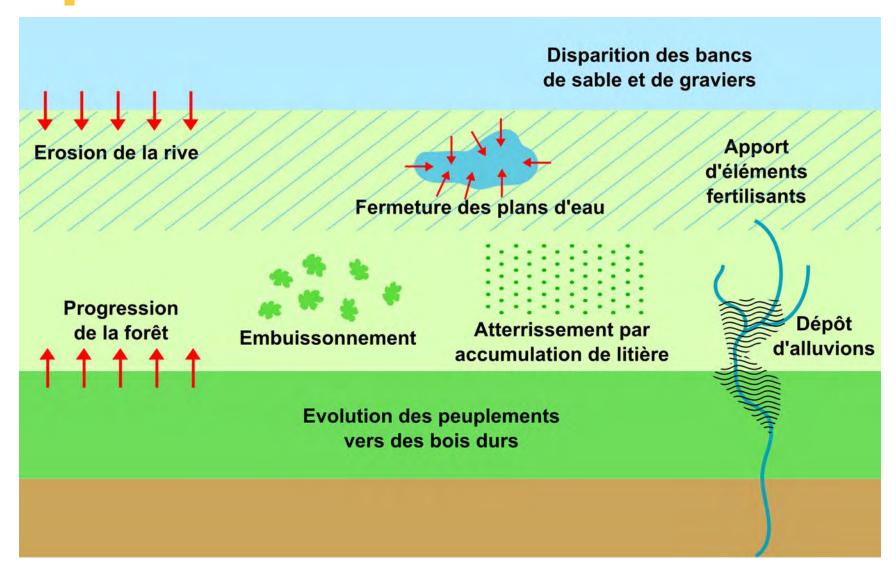






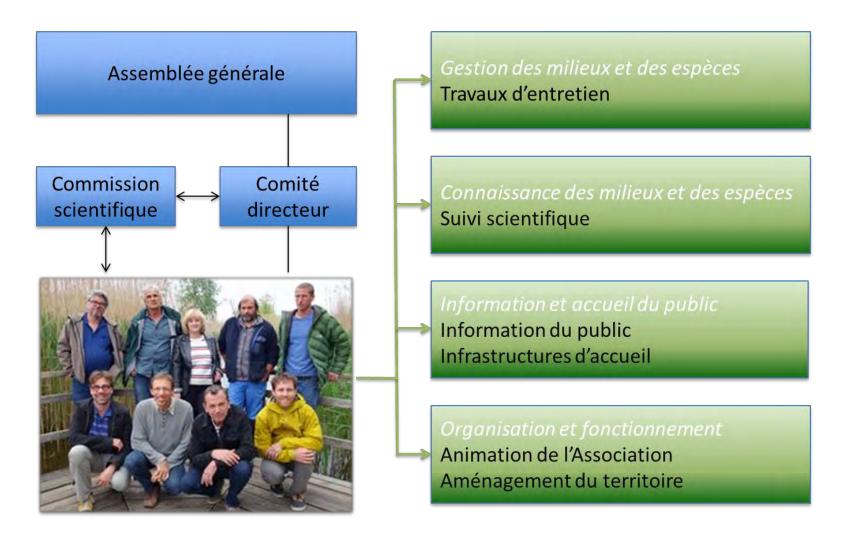
# Un écosystème en équilibre précaire





# Une gestion animée un bureau exécutif





# Activités de gestion relatives à la beine



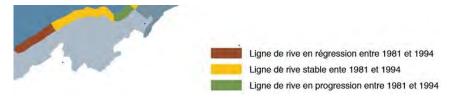
Monitoring de l'érosion

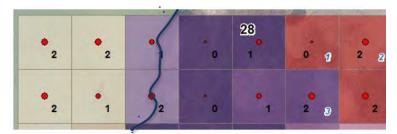
Aide à la planification des ouvrages anti-érosion

Monitoring des herbiers

Monitoring du macro zoobenthos





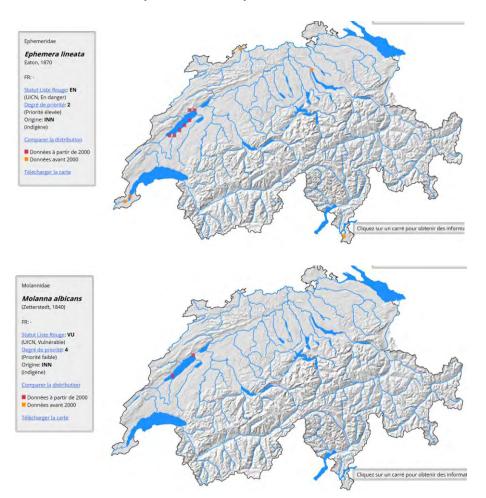




# Caractéristiques faunistiques



#### Des espèces uniques liées aux substrats sableux







# Caractéristiques faunistiques



#### Un lot d'espèces invasives

Lac NE	Groupe	Espèce	Nom vernaculaire	Origine	
$\Rightarrow$	Cnidaires	Craspedacusta sowerbyi	méduse d'eau douce	Asie du sud-est	
	Turbellaria	Dugesia tigrina	Planaire tigrée	Amérique du Nord	
	Vers Oligochaeta	Branchiura sowerbyi	ver	Asie du sud-est	
		Potamothrix vejdovskyi	ver	Ponto-caspien	
		Potamothrix moldaviensis	ver	Ponto-caspien	
$\Rightarrow \\ \Rightarrow \\ \Rightarrow$	Gastropoda	Gyraulus parvus	planorbe	Amérique du Nord	
		Potamopyrgus antipodarum	escargot néo-zélandais	Nouvelle-Zélande	
	Bivalvia	Dreissena polymorpha	moule zébrée	Ponto-caspien	
		Corbicula fluminea	palourde asiatique	Asie du sud-est	
	Crustacea	Dikerogammarus villosus	gammare du Danube	Ponto-caspien	
$\Longrightarrow$		Hemimysis anomala	crevette rouge sang	Ponto-caspien	
		Chelicorophium curvispinum	amphipode	Ponto-caspien	

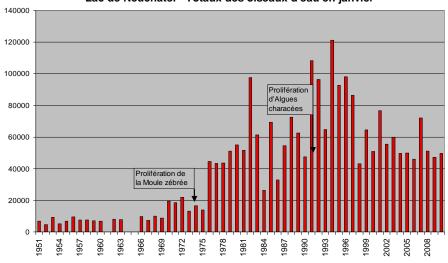
B. Lods-Crozet, 2013, modifié

### Les invasives



#### Ambivalence fonctionnelle

#### Lac de Neuchâtel - Totaux des oiseaux d'eau en janvier





### L'état des connaissances



L'influence des invasives sur la composition et la diversité des macroinvertébrés aquatiques indigènes. Stéphanie Schmidlin et al. 2012. Hydrobiologia

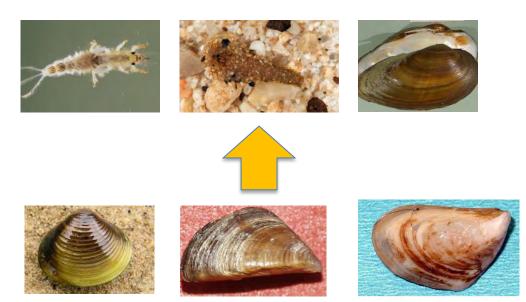
Caractérisation des habitats riverains et littoraux du lac de Neuchâtel – 2013-14. SUIVI RIVELAC Brigitte Lods-Crozet et al., DGE Vaud, à paraître

Recherche des espèces invasives dans les lacs de Neuchâtel et Morat : étude pilote d'utilisation de l'ADN environnemental. Anne Laure Apothéloz-Perret-Gentil, Jan Pawlowski, 2018. Mandat du canton de Vaud et Fribourg, rapport non publié



#### Buts

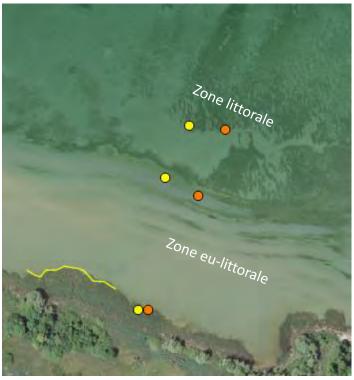
- Suivre l'évolution de la répartition des espèces prioritaires d'invertébrés
- Suivre l'évolution des populations des invasives





#### méthodes







méthodes
Selon Brigitte Lods-Crozet, 2012





Zone eu-littorale : 8 échantillons répartis dans les différents habitats Zone littorale : 4 échantillons répartis dans les différents habitats

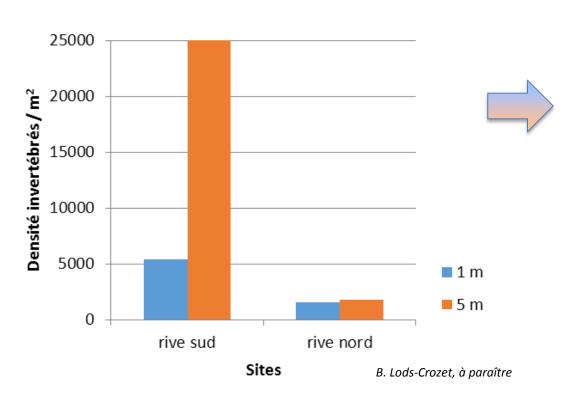


#### Résultats

	Α	В	С	D	Е	G
1	Liste faunistique MZB Lac Neuchâtel Rive Sud GC 2013					
2	Densité par station prof /m²					
3					L. Neuchâtel	Rive Sud 2013
4				Stations	Sous Châbles, Châbles	
5				Profondeur (m)	1	5
6				surface totale échantillonnée (m2)	0.4	0.25
7	Liste rouge			Nb échantillons	8 🔻	4 🔻
8		NEMATODA	Nematoda	Nematoda	· 2.7	0.0
9	LC	GASTROPODA	Valvatidae	Valvata piscinalis	0.0	84.0
10	LC			Valvata cristata	0.0	0.0
11	LC		Hydrobiidae	Potamopyrgus antipodarum	40.0	0.0
12	LC		Bithyniidae	Bithynia tenculata	0.0	112.0
13	LC			Haitia acuta	2.7	12.0
14	LC		Lymnaeidae	Radix auricularia	0.0	4.0
15	LC			Radix balthica	0.0	0.0
16	LC			Lymnaea stagnalis	0.0	0.0
17	LC		Planorbidae	Gyraulus albus	0.0	0.0
18	LC			Planorbis carinatus	0.0	0.0
19		BIVALVIA	Sphaeriidae	Pisidium spp.	0.0	0.0
20	NT			Pisidium amnicum	26.7	0.0
21	LC			Pisidium casertanum	40.0	0.0
22	LC			Pisidium henslowanum	5.3	0.0
23	NT			Pisidum hibernicum	0.0	0.0
24	LC			Pisidium milium	0.0	0.0



#### Résultats



Contributions
50 % larves oligochètes
et chironomidés
Caenis,
Potamopyrgus,
Corbicula,
Dreissena,

Molanna albicans : 1 site Ephemera lineata: 3 sites

#### Conclusions



- Méthode standardisée, reproductible
- Méthode semi-quantitative
- la structure du benthos évaluable grâce à la plongée in-situ.
- ⊗ Méthode gourmande en temps (6 sites =1 j ½)
- Méthode gourmande en compétences très spécialisées
- Méthode non adaptée au suivi de certaines espèces? (Molanna albicans)

#### Remerciements à





Pascal Stucky du bureau d'écologie aquatique aquabug



André Wagner, collaborateur scientifique au musée de zoologie de Lausanne



Brigitte Lods-Crozet, responsable du laboratoire de protection des eaux lacustres

