




SALINITÉ ET ÉTAT ÉCOLOGIQUE : ANALYSE DES BASES DE DONNÉES EN FRANCE

Marie-Noëlle Pons, Olivier Potier
Laboratoire Réactions et Génie des Procédés

LRP
CNRS
Nancy-Université
INPL
ZAM

Introduction

- Directive Cadre Européenne
- Retour (et maintien) du bon état écologique
- Caractéristiques morphologiques, physico-chimiques et biologiques
- Biologie → indices
 - Indice Bio Généralisé (IBGN)
 - Indice Biologique Diatomées (IBD)
 - Indice macrophytes
 - Indice poissons
 - Indice oligochètes



Crédit photo: G. Doucet

Indice Biologique Généralisé Normalisé (IBGN)



Coccinella septempunctata



Ephemera danica



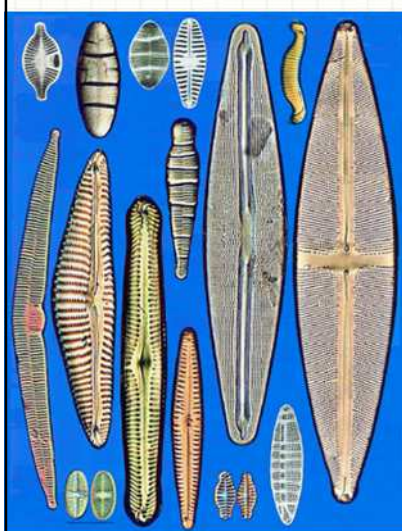
Sicus ferrugineus



Coenagrion puella

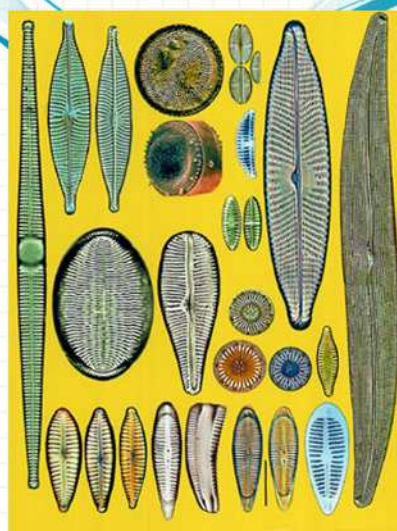
Crédit photos: P. Dubois

Indice Biologique Diatomées (IBD)



2000

2007



Informations: Cemaqref

Difficultés

- IBGN
 - 8 prélèvements dans des habitats différents (couples substrat-vitesse)
 - contraintes sur la taille du cours d'eau
- IBD
 - forte expertise nécessaire
 - changement de norme
 - 2000 → 2007
 - stations fermées ou nouvelles stations: pb de suivi
 - saisonnalité
 - localisation (peu de stations sur un cours d'eau, localisation / affluents)

Alternatives:

Rapports de concentrations en sels ?

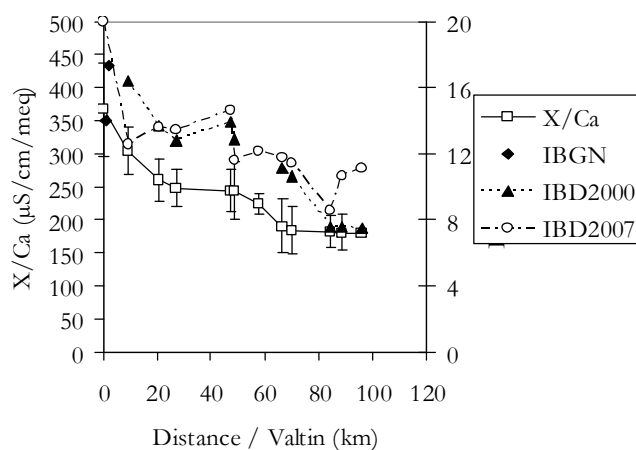
- Chlorure / Sodium
- Strontium / Rubidium
- Calcium / Potassium
- **Conductivité / Calcium** (Nirel et co-auteurs)
- → échantillonnage plus facile

IBGN > 13 → X/Ca plus faible

But:

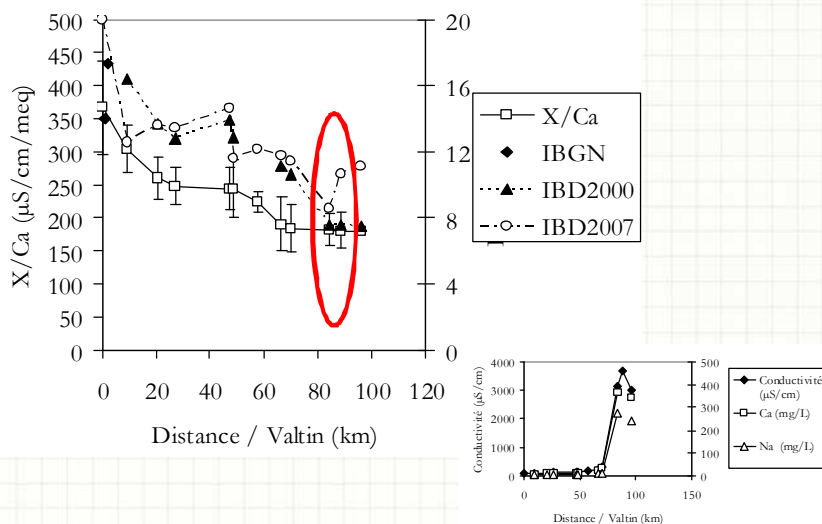
- Test sur des rivières et fleuves en France en utilisant les bases de données des Agences de l'Eau
 - Rivières de Lorraine
 - Extension à d'autres cours d'eau

Cas de la Meurthe

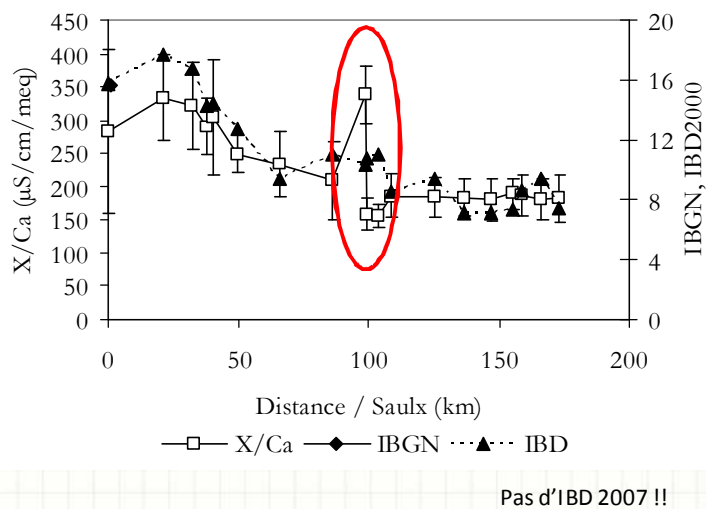


Cela ne varie pas dans le « bon » sens !!

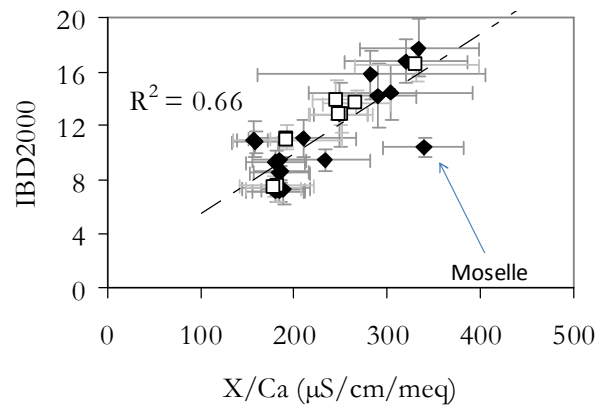
Cas de la Meurthe



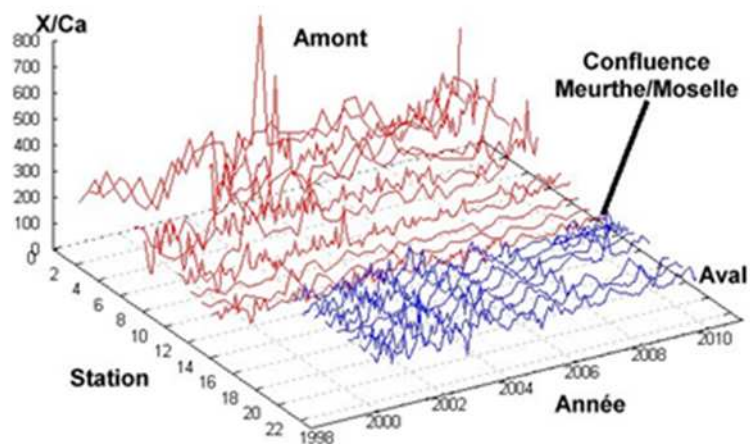
Cas de la Moselle



Meurthe et Moselle



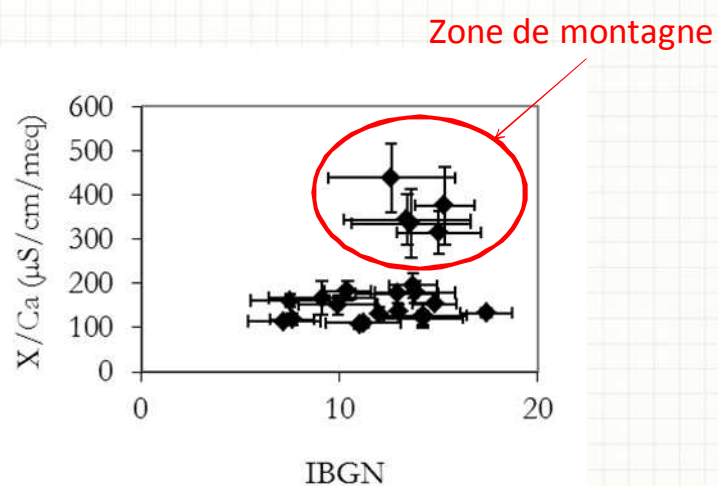
En fonction du temps



Comparaison de différentes rivières en Lorraine

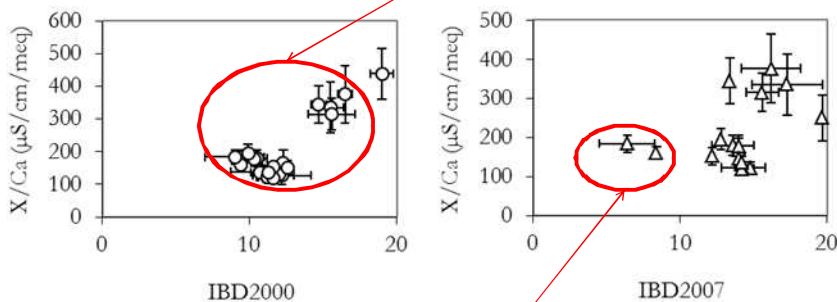
Nom	Longueur (km)	Bassin versant (km ²)	Débit moyen (m ³ /s)	Affluent de
Amezule	19,3	84,8	0,72	Meurthe (RD)
Avière	28	108	1,28	Moselle (RG)
Brénon	26,3	142,3	1,44	Madon (RG)
Chiers	112	2222	30,6	Meuse (RD)
Durbion	35,1	145	1,93	Moselle (RD)
Fensch	16	83	2,06	Moselle (RG)
Madon	96,9	1032	11,1	Moselle (RG)
Moselotte	47	35,6	13,7	Moselle (RD)
Neuné	24,5	96,9	2,22	Vologne (RD)
Orne	85,8	1268	12,4	Moselle (RG)
Saint-Oger	17,4	48	0,5	Moselle (RD)
Vologne	49,6	369	9,74	Moselle (RD)
Woigot	20,7	84,6	1,55	Orne (RG)

IBGN versus X/Ca



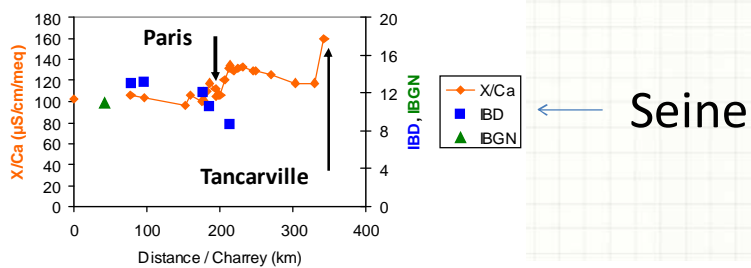
IBD versus X/Ca

Meilleure discrimination entre les sites



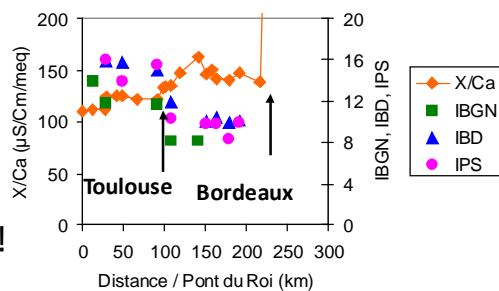
Rivière très polluée (Fensch ...)

Autres cours d'eau



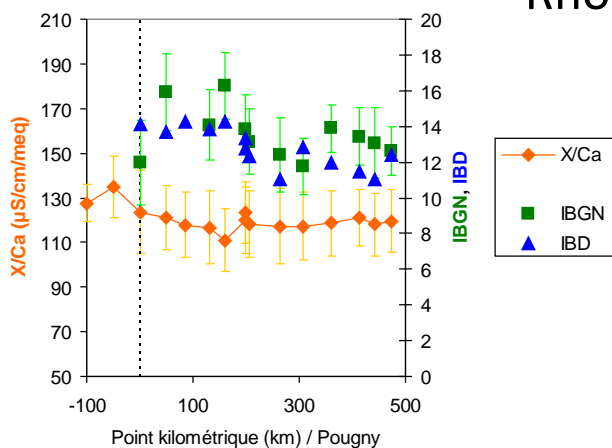
Garonne

Cela marche « mieux » !!

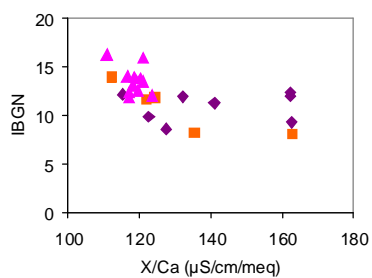
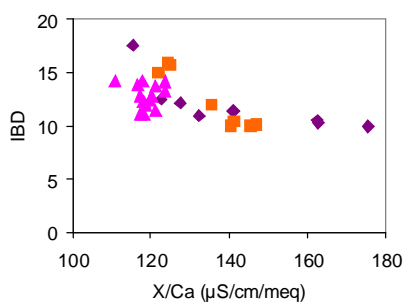


Autres cours d'eau

Rhône



IBD2000 et IBGN versus X/Ca



Conclusions et perspectives

- Pas de relation univoque entre X/Ca et les indices biologiques
- Signature pour une rivière donnée
- Comparaison entre IBD2000 et IBD2007
- Séries temporelles
- Continuer la fouille des données