



Observatoire

de l'Environnement
en Nouvelle-Calédonie

Atelier sur les indicateurs environnementaux en eau douce

du lundi 12 au vendredi 16 mars 2010



INDICATEURS A DEVELOPPER

De l'utilité d'indicateurs végétaux :
introduction à la piste « diatomées »

EMC2I – Claude LASCOMBE

Atelier sur les indicateurs d'état des milieux
aquatiques.

Nouméa 12-16.04.10. Séance plénière 5

NOUVEAUX INDICATEURS : UN CHOIX DELICAT, NON SANS CONSEQUENCES

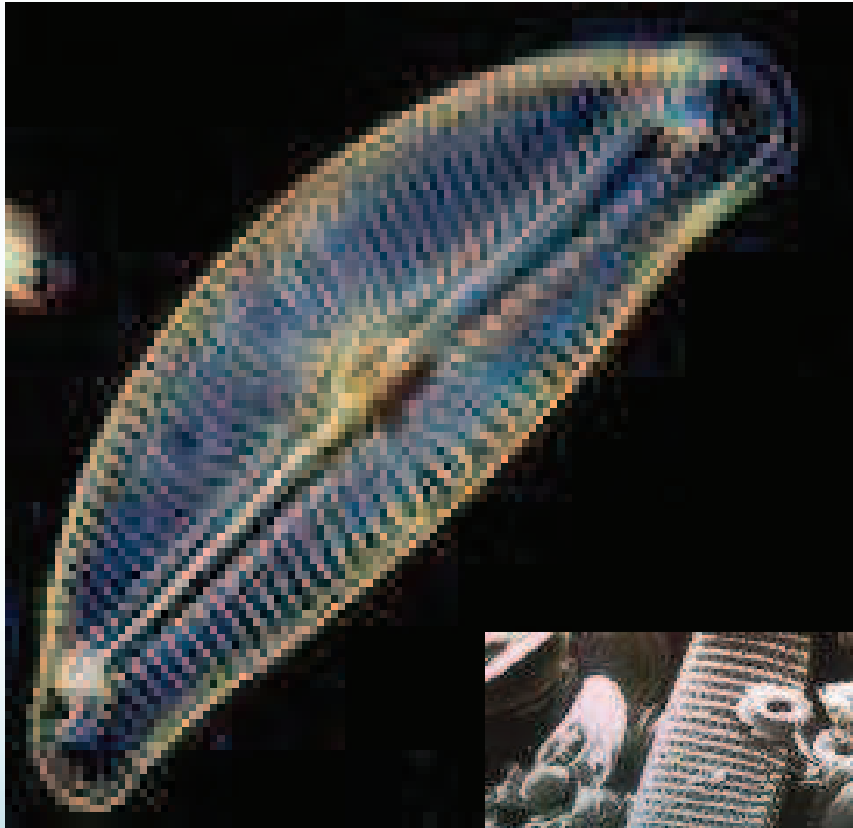
- Une démarche lourde et engageante. Faisabilité ?
- Des étapes incontournables pour aboutir à un outil fiable, sans remises en questions permanentes :
 - les données
 - l'échantillonnage, calibration, sources de variabilité
 - la taxonomie
 - exigences écologiques des espèces...

DES PISTES MULTIPLES...

...mais un choix forcément dépendant des connaissances de base disponibles sur la biologie des espèces et l'écologie des milieux.

L'ex. des oligochètes : un groupe particulièrement intéressant, mais quelle perspective en NC ?

LES DIATOMÉES : ques aquo ?



Une algue brune unicellulaire munie d'une enveloppe siliceuse (frustule) permettant son identification taxonomique



POURQUOI LES DIATOMEES ?

Et tout d'abord : pourquoi un végétal ?

Une couverture plus étendue de l'édifice biologique, pour une meilleure évaluation de l'état des milieux : consommateurs (poissons et invertébrés) + producteurs autotrophes

POURQUOI LES DIATOMEES ?

Microphytes ? Macrophytes ? Microplancton ?

- Complémentaires, mais diatomées les plus ubiquistes (distribution longitudinale)
- Faisabilité d'un indice macrophytique en NC? (ubiquité, diversité)
- Des possibilités plus ouvertes avec les diatomées

DE NOMBREUX AVANTAGES

- Grande diversité, dans tous les types de milieux
- Diatomées benthiques : colonisation de tous les supports aquatiques
- Sensibles à diverses formes de pollution (organique et trophique, toxique) et peu sensibles aux perturbations hydromorphologiques
 - ➔ bon indicateur de la qualité de l'EAU.
- Echantillonnage
- Stockage et transport

...MAIS AUSSI DES INCONVENIENTS

- Majeur : la systématique

Une formation poussée et l'accompagnement d'un spécialiste

- Autre inconvénient...ou avantage ?

Plus faible pouvoir intégrateur que d'autres organismes végétaux et animaux, mais signification plus lisible

UNE GAMME ETENDUE D'INDICES...

...avec des niveaux de performances...et des difficultés de mise en œuvre variables (taxonomie, quantitatif...)

2 indices diatomiques en métropole :

- IPS, Indice de Polluosensibilité Spécifique(Coste 1982 et m.à j. régulières) :
indice général de qualité d'eau, incluant toutes les espèces d'un relevé
- IBD, Indice Biologique Diatomées (Lenoir en Coste 1996, AFNOR 2000)

L'IBD

- Un indice « simplifié »
 - à la demande des gestionnaires
 - ... pour une utilisation plus aisée par des « non » spécialistes
 - ... avec une taxonomie simplifiée : 209 taxons (173 espèces vraies et 36 taxons « appariés »)
 - profils écologiques en 7 classes
 - logiciel de calcul, guide utilisateur, intercalibration, mises à jour

L'avis du spécialiste, Michel Coste

Une certaine connaissance du contexte

- travaux avec N.Mary en NC
- mise en œuvre DCE dans les DOM
- synthèse biblio diatomique sur la région Pacifique...

L'avis du spécialiste, Michel Coste

- Très grande biodiversité et abondance des espèces endémiques en NC et des observations prometteuses
- Un 1^{er} niveau d'évaluation possible à partir des proportions de formes endémiques et cosmopolites
- De larges perspectives alimentées par les travaux scientifiques en cours (substrats artificiels, traits biologiques, etc...)

Une piste sérieuse pour la NC ?

Un témoignage d'opérateur,
un retour d'expérience issu des DOM
(Asconit/Biotop)