

Il pourrait paraître tout d'abord paradoxal de centrer une réflexion de fond sur des milieux marginaux peu profonds, mais méfions-nous des définitions hâtives et de tout réflexe sectaire !

1 - Des milieux géographiquement en marge ou scientifiquement marginalisés ?

Il est vrai que tous ces écosystèmes, étangs littoraux, bassins côtiers, estuaires et lagunes, bref, tous les milieux que l'on surnomme très poétiquement "paraliques" qui constituent 13 % du littoral mondial ont longtemps souffert d'une certaine marginalisation dans l'esprit de l'hydrologue, pour être fréquemment méprisé dans celui de l'océanologue physicien. La principale raison de cette indifférence tient probablement du fait que ces milieux situés en bordure des deux domaines marin et continental, constituent précisément une synthèse subtile des caractéristiques propres à chacun de ces deux domaines dont ils sont d'ailleurs, géologiquement parlant, les héritiers. Il en ressort une grande complexité dans l'étude de leur fonctionnement, une sorte de personnalité capricieuse et fragile qui exige quelques inaugurations méthodologiques et une perception sans doute plus éclectique des problèmes. Les biologistes ont eu moins de scrupules à évoluer dans ces eaux troubles et depuis une quinzaine d'années, "hydrobiologistes" et "océanographes" indifféremment, ont prouvé qu'ils ne répugnaient pas à s'investir en "saumâtre" et sont parvenus ainsi à considérer ces "marges" comme entité écologique à part entière bénéficiant de leur dynamique propre, parfaitement individualisée par rapport aux écosystèmes voisins. Au-delà de la dualité apparente liée à la situation géographique de ces milieux paraliques, doit être recherchée leur spécificité particulièrement originale et scientifiquement abordable.

2 - Une "hydrologie" des eaux saumâtres

Il est peut-être présomptueux d'envisager une telle ouverture de la discipline à l'heure de la prise de conscience des logiques intimes des bassins versants continentaux, mais cette démarche n'en offre pas moins de nombreux intérêts tout en demeurant compatible avec les recommandations du Référentiel Thématique pour l'Hydrologie proposé par la Commission Scientifique 2 (Cf. alinéas 2.4, 4.1 et 4.2 du référentiel, pour les intités).

Les perspectives sont en effet variées. Les caractéristiques des milieux lagunaires et estuariens, l'état d'avancement des recherches sur l'environnement physicochimique, l'environnement



SÉNÉGAL : Palétuviers - Mangrove du Sine Saloum

UNE HYDROLOGIE DES EAUX SAUMATRES LE RÊVE OU LA NÉCESSITÉ

ment biologique (bactériologie, productions primaire, secondaire et terminale, recherches halieutiques et aquacoles), ainsi que sur les conséquences écologiques des pollutions aquatiques et certains mécanismes socio-économiques, sans oublier les problèmes en matière de planification régionale que ces milieux fortement exploités et souvent urbanisés soulèvent, permettent de définir les orientations de recherches suivantes qui s'inscrivent dans la droite ligne de la vocation de l'Institut :

- Développement de modèle hydrodynamique de la circulation des eaux en estuaire et plan d'eau peu profond. Réflexion sur le type de modèle adapté, son pas de temps et le choix de son schéma numérique.
- Recherche sur le couplage des modèles physiques avec des modèles stochastiques des séries climatiques régionales, en ce qui concerne le vent en particulier, paramètre dominant en zone littorale.
- Recherche sur le couplage terminal des modèles physiques avec des modèles biologiques compartimentés (cycle de nutriment, recyclage de matière organique, modèle de production).
- Optimisation : modèle hydrologique des apports continentaux. Relations : BV-nappe-plan d'eau-traçage salin.
- Recherche technologique : enregistrement de séries climatiques et utilisation

d'anémographe à digitalisation. Mise au point de débit-mètre à ultrason en canal ouvert et stratifié à marée, et couplage électronique avec un enregistreur du type CHLOE multivoies.

3. Quelques tentatives actuelles

Plus concrètement, deux programmes de modélisation dynamique littorale sont actuellement en cours de démarrage dans le cadre des activités de l'UR 302 : sur la Casamance maritime au Sénégal et sur le bassin lagunaire de Thau dans l'Hérault (programme ECOTHAU).*

Ces travaux menés simultanément sur ces milieux variés devraient permettre, d'une part d'apporter des éléments indispensables à l'approfondissement de la connaissance de leur fonctionnement et contribuer ainsi à l'élaboration des synthèses biologiques et/ou écologiques (production primaire, benthos, microbiologie, migration, recrutement, etc...) en cours, et d'autre part, d'augmenter la compétence de l'Institut en matière de dynamique littorale, domaines susceptibles de faire l'objet d'un nombre croissant de demandes outre-mer, dans un avenir tout proche.

C'est ici que la participation de l'Institut au programme expérimental ECOTHAU (Ministère de l'Environnement/PIREN-CNRS/IFREMER) à partir de sa base arrière de Montpellier, trouve tout son intérêt et concrétise, entre autres, trois principales collaborations avec le Laboratoire d'Hydrologie Mathématique de l'Université des Sciences et Techniques du Languedoc, le groupement CEMAGREF de Montpellier (Division Aménagement Littoraux - Aquaculture) et avec le Professeur SALOMON, actuellement à Marseille, qui rejoint prochainement la Direction Environnement de l'IFREMER (section du COB à Brest). Les perspectives ultérieures ne manquent pas en Polynésie, au Brésil, dans le Golfe de Guinée, en Côte-d'Ivoire (en complément de quelques études hydrodynamiques préliminaires, au Togo et au Bénin, en Tunisie, etc.)**

Hydrologie littorale et/ou océanographie physique côtière ? vrai ou faux, le problème est posé, mais à la clé, d'incomparables outils quantitatifs et explicatifs, voire prédictifs, exportables et attendus.

Bertrand MILLET
(U.R. 302)

Montpellier, le 3 décembre 1985

* Deux autres devraient démarrer en 1986, pour l'UR 304 en Nouvelle Calédonie (lagon) et en Polynésie (Atoll).

** Paris, Institut de l'Environnement et des zones littorales (UR 301) : nentaux (UR 301) :

81254

15 3 JUIN 1994

N° 39692

Cote : B