

SESSION V
DISCUSSIONS

Question de C. Larsonneur à M. Sanchez.

Est-il possible de réaliser des souilles pour capter les vases (fonction de piège à sédiments) ?

• **Réponse :**

Malheureusement dans les zones à forte turbidité des estuaires la quantité de vase mobile est trop élevée (environ 1 million de tonnes en Loire) pour envisager de la capter dans des souilles car la vase en déborderait irrémédiablement.

En revanche, dans les sites à faible taux de dépôt de vase on peut effectivement envisager de capter les sédiments dans des souilles afin de protéger les zones adjacentes de l'envasement.

Question de D. Levacher à R. Boutin et L. Barbot.

Lorsque le réajustement des courbes prévisionnelles a été réalisé, un facteur d'amortissement a été utilisé pour les argiles. Quel est l'écart entre le prévisionnel et le réalisé ?

• **Réponse :**

Il n'y a pas d'écart. Nous avons suivi les recommandations de Roussel (1979) dans les deux cas.

Questions de J.B. Kovarik à R. Boutin et L. Barbot.

Le logiciel CALYPSO est-il rentré dans un stade d'utilisation opérationnelle, aisément utilisable ? Peut-il être mis entre toutes les mains ?

• **Réponse :**

Oui, le logiciel Calypso est aujourd'hui opérationnel. Il est d'ailleurs utilisé par la profession. Son utilisation est accessible à tout technicien ayant des compétences en géotechnique et dans le domaine des pieux ou profilés battus. Il reste cependant un outil informatique spécialisé et son utilisateur doit être rigoureux et critique.

Question de L.R. Lafond à S. Lesourd.

Sur l'utilisation du sonar latéral : est-il intéressant pour la gestion des chenaux de navigation ?

• **Réponse :**

L'imagerie au sonar latéral a montré son intérêt pour la gestion du chenal de navigation, livrant de nombreuses informations sur la morphologie d'ensemble, sur les sites d'instabilité et sur la caractérisation morphosédimentaire de ces fonds, où le tirant d'eau est un paramètre essentiel. Dans le cadre d'une utilisation en routine, les résultats du sonar latéral restent

cependant empreints des conditions de la campagne qui s'est déroulée pendant une crue (qu'en est-il de l'étiage ?) et plus généralement modulés par la turbidité des eaux estuariennes qui tend à altérer la qualité des images.

Question de C. Larssonneur à S. Lesourd.

Les apports sédimentaires latéraux dans les chenaux de navigation (versant des berges ou apports externes) sont-ils importants ?

• *Réponse :*

Les apports externes au chenal (bassin versant de l'estuaire), diffus, n'ont pas été mis en évidence de manière nette. Nos études morphosédimentaires sur le chenal de navigation ont toutefois souligné la possibilité d'apports internes de nature diverse. Les investigations au sonar latéral ont montré de nombreux symptômes d'instabilité des fonds, imputables aux aménagements (dragages, endiguements) et à la navigation qui augmente la turbulence associée aux courants du fleuve. Ainsi, les pentes des berges montrent parfois des phénomènes actifs d'érosion sur blocs et cailloutis, en particulier au niveau des rives externes de méandres. Ailleurs, ce sont des loupes de glissement. Le matériel à l'affleurement étant souvent composé de tufs, de tourbes mais surtout d'argiles consolidées, les fonds du chenal (souvent à nu sous une mince couverture sédimentaire discontinue) sont des sources de sables carbonatés et de particules fines. Les apports sédimentaires internes restent à quantifier.

Questions et commentaire de J.B. Kovarik à S. Lesourd .

Existe-t-il des particularismes morphologiques dans le chenal de navigation de l'estuaire de la Seine ? Est-il possible de rapprocher cette morphologie des fonds du chenal à celle observée dans d'autres estuaires aménagés ?

Une remarque par ailleurs : distinguer les « vasières » immergées dans le chenal de navigation, des vasières de l'estuaire qui jouent un rôle important dans le fonctionnement de l'écosystème

• *Réponse :*

a- La particularité du chenal de navigation de l'estuaire de la Seine est liée à son caractère artificialisé. A l'aval de Rouen, l'approfondissement du chenal, la suppression des îles et des bras morts, l'endiguement lui confèrent une morphologie de canal aux fonds rugueux. Il en résulte un fonctionnement hydrologique particulier (renforcement des mécanismes liés au débit fluvial, turbulences dans les méandres) et des particularités sédimentologiques singulières pour un estuaire, associées à la très faible épaisseur de la couverture sédimentaire.

b- Les comparaisons à d'autres estuaires n'ont pas encore été réalisées : peu d'informations bibliographiques sont disponibles, ce qui évoque la difficulté à appliquer cette méthode aux estuaires.

Questions de R. Boutin à N. Metzler.

Où s'arrête / où commence la mise à disposition des données ? Sera-t-il possible d'avoir les données véritablement en ligne ? Que pouvez-vous dire sur la valorisation des données anciennes ?

Réponse :

a- BOSCO assure :

- d'une part, le porter à connaissance des données existantes (métadonnées) sur l'évolution du trait de côte ou s'y référant (facteurs explicatifs, position du trait de côte à un instant donné...);
- d'autre part, l'hébergement de certaines données spécifiques : petits lots de données isolés, d'organisme n'ayant pas de serveur internet, sans restriction d'accès, ou données élaborées (histogrammes, roses...) par secteur hydrosédimentaire homogène.

L'établissement (saisie) des métadonnées est assuré par chaque fournisseur de données. Un lien URL vers les serveurs des fournisseurs permet d'accéder ensuite aux données. La consultation des métadonnées est gratuite, mais chaque fournisseur de données est libre du mode de diffusion de ses données.

b- Oui, si le fournisseur de données a déjà assuré la gestion de ses données via un serveur internet (ex : SHOM, SISMER, CETMEF...).

Pour le CETMEF et les données de houle de CANDHIS (Centre d'Archivage National des Données de Houle In Situ), les données élaborées de chaque station de mesures (histogrammes, corrélogrammes...) sont actuellement en ligne sur un serveur du Ministère de l'Équipement, relié à BOSCO. L'accès aux données brutes continuera de se faire par interrogation auprès des responsables de la base au CETMEF.

c- Les données anciennes intéressent fortement les acteurs du littoral puisqu'elles permettent de tirer des analyses sur l'évolution des sites. Le fait de recenser ces données permettra déjà de les pérenniser. Leurs mises à disposition se feront par consultation des documents analogiques, voir photocopies ou numérisation si les données sont de première utilisation.

Questions de S. Abadie à N. Metzler.

Est-il prévu d'intégrer des modèles de houle de Météo-France dans BOSCO ? Seront-elles gratuites ?

Réponse :

Un partenariat avec Météo-France est actuellement en cours de formalisation pour recenser et inventorier les données qui rentrent dans les objectifs du projet BOSCO. Les données issues de modèles de houle en font bien sûr partie. Pour ce qui est de la gratuité, chaque fournisseur reste maître des conditions d'accès à ses données, je ne peux pas préjuger de la réponse de Météo-France à ce sujet.

Question et commentaire de H. Oumeraci à N. Metzler.

Le découpage de la zone littorale dans le catalogue sédimentologique (unité physiographique) a-t-il été conservé dans BOSCO ?

Pour répondre aux exigences d'une gestion intégrée des zones littorales, il conviendrait plutôt de procéder à une délimitation :

- transversalement,
- et longitudinalement,

au trait de côte, en tenant compte des facteurs de l'environnement physiques ainsi que de l'occupation des zones incluant les activités socio-économiques.

- **Réponse :**

a- L'interrogation du système se fait par requêtes géographiques (sous moteur MapInfo) et/ou thématiques, il n'y a donc plus de découpage par secteur homogène. Par contre le système intégrera à terme la mise à jour numérique des catalogues sédimentologiques des côtes de France.

b- La gestion intégrée des zones côtières prend en compte l'environnement naturel et les activités humaines qui forment ainsi un "éco-sociosystème". BOSCO veut être un outil d'aide à la décision, par une meilleure connaissance des processus naturels qui interagissent au sein des écosystèmes côtiers.