

Recyclage des boues de dragage

Synthèse

Un « Robot Dévaseur » a été mis au point pour permettre de transformer radicalement le processus de dragage des voies d'eaux et des ports. Ce procédé économique permet de redonner à la terre la matière organique que l'érosion a retirée, tout en restituant aux milieux aquatiques toute leur biodiversité.

Innovateur

Philippe Pétard, concepteur, et directeur de E.S.T.



Solution développée :

Le dragage est nécessaire mais les techniques actuelles employées génèrent des effets négatifs sur l'environnement, sur les activités socioéconomiques ou encore sur la Santé humaine et ne soutiennent pas le **développement des filières de valorisation** des sédiments qui est préconisée.

La France à elle seule doit ôter plus de 50 Millions de m³ de sédiments chaque année mais aujourd'hui 91% des sédiments des ports estuariens sont remis en mer.

C'est pourquoi le projet de E.S.T. veut pérenniser une solution économique, environnementale et surtout préparer au **recyclage la boue extraite** pour sa qualité agronomique entre autre.

Nous avons donc conçu un procédé innovant, de dragage et de curage de sédiments en utilisant **3 machines pour extraire, prétraiter et conditionner les sédiments en petites quantités et en continu**. La première machine, flottante ou sous-marine (pour ne pas bloquer la circulation), extrait les sédiments en quadrillant une zone déterminée et en pompant hydrauliquement la boue. Cette matière est transportée à une deuxième machine chargée du prétraitement qui comprend le tri par granulométrie et l'assèchement. La troisième machine conditionne les sédiments suivant leur nature, une fois asséchés, ils sont pressés en briques pour être conditionnés en palettes. L'eau ainsi récupérée retourne à son milieu naturel. Le procédé effectue un prélèvement en continu et très précis sans remobiliser la matière pendant l'extraction ce qui permet une diminution des quantités de sédiments pollués à traiter et surtout une **valorisation à 100% des sédiments** non pollués.

Outre une consommation énergétique très faible (petitesse de notre matériel, énergie électrique), notre procédé permet une très forte économie sur le transport et donc sur le bilan carbone. En effet, notre procédé conditionnant les sédiments en brique de boue sèche sur palette et une brique de boue sèche est 5 fois moins volumineuse que la boue transportée actuellement. Pour établir une comparaison, une semi-remorque de nos palettes de brique équivaut à peu près à 22 camions bennes de 10 tonnes de boue, soit **96% de transport en moins**.

Notre procédé aide à reconquérir la **biodiversité** de tous les milieux aquatiques grâce à l'élimination des surplus de nutriments dans les étangs, lacs et rivières. Ceci est vital pour lutter contre les espèces invasives ou les cyanobactéries.

Un autre effet de notre procédé sur le réchauffement climatique est bien entendu la remise sur les terres de la **matière organique** des sédiments. Le programme de recherche international « **4pour1000** » du ministère de l'Agriculture souhaite accélérer le stockage de la matière organique des sols. Les sols constituent le premier stock de carbone biologique (hors océans et roches sédimentaires).

« En captant du CO₂ de l'air via la photosynthèse, une plante absorbe du carbone et en enrichissant le sol de carbone, ce dernier devient plus fertile. Si l'on augmente ainsi la matière organique des sols agricoles chaque année on serait capable de compenser l'ensemble des émissions annuelles de gaz à effet de serre produits par la planète. En outre, l'augmentation du taux de matière organique dans les sols est également bénéfique en termes de biodiversité et de capacité de rétention d'eau dans les sols, ce qui est important en période de sécheresse. Les scientifiques s'accordent pour dire que le potentiel de stockage est énorme. C'est un constat général dressé à l'échelle mondiale qui évolue ainsi en fonction de chaque pays. »
source Ministère de l'Agriculture.