



[www.ISECA.eu](http://www.ISECA.eu)

Un projet interdisciplinaire et transfrontalier sur l'eutrophisation des eaux côtières offrant des informations, des ressources scientifiques et éducatives aux parties prenantes et au grand public dans la zone INTERREG IV A des 2 mers (Belgique, Angleterre, France et Pays-Bas).



PML | Plymouth Marine Laboratory



## Feedback

. **Jeudi 20 Mars 2014** : A l' occasion de la Journée Mondiale de l'eau et dans le cadre du projet ISECA, Nausicaá a organisé un débat ouvert à tous. L'événement s'est intéressé à la problématique suivante : « En quoi les actions mises en place depuis plusieurs années améliorent la qualité des eaux côtières et limitent l'eutrophisation ? ». Soixante-dix personnes ont ainsi découvert le phénomène d'eutrophisation côtière et ont posé de nombreuses questions aux experts présents, signe que le sujet est à la fois préoccupant et passionnant pour le grand public. Il s'agissait d'un scientifique (Alain LEFEBVRE, IFREMER), d'un représentant du bassin versant (Ludovic LEMAIRE, Agence de l'eau), d'un représentant du traitement de l'eau (Jean-Paul PENNAMEN, VEOLIA), d'un représentant du monde agricole (Daniel TROLLE, GABNOR), d'un industriel (Jean-Louis DESMEDT, ECOVER) et d'une représentante des consommateurs (Célia POTDEVIN, CLVC).

. **8 Juin 2014 : Journée Mondiale de l'Océan.** A cette occasion et dans le cadre du projet ISECA, Nausicaá a proposé le 6 juin un spectacle « les coquillages s'incrustent assez » ainsi qu'un atelier sur le plancton le 7 juin pour mieux comprendre pourquoi la mer moussée (pêche au filet à plancton, observation de l'algue microscopique *Phaeocystis*, questions/réponses avec powervote).

## Agenda

. **Du 18 au 20 Juin 2014 : 2ème Forum des politiques marines et côtières à l'Université de Plymouth.** PML (Plymouth Marine Laboratory), partenaires d'ISECA, y participera et y présentera un poster dans le cadre du projet intitulé "Earth observation tools for Monitoring Coastal Eutrophication" dont voici l'extrait : « *La couleur des eaux côtières est un indicateur du phytoplancton et de la charge de matières en suspension contenues dans les eaux marines. À l'échelle régionale, les changements de couleur de ces eaux sont détectables par les satellites. Par conséquent, les outils et produits satellitaires pourraient être utiles afin de surveiller la croissance anormale de phytoplancton ou l'eutrophisation dans les zones côtières sur une échelle pertinente pour la directive-cadre sur la stratégie marine (DCSMM). Le projet ISECA traite de l'utilisation de la couleur de l'océan pour la surveillance de l'eutrophisation côtière. Un serveur d'application basée sur le Web (WAS) a été développé afin d'intégrer de manière conviviale les indicateurs de l'eutrophisation obtenus par télédétection mais aussi par mesures in-situ et de procéder à la simulation de modèles.* »

. **Lundi 30 Juin et mardi 1er Juillet 2014 : événement final du projet ISECA à Nausicaá, Boulogne-sur-Mer, en France.** Il portera sur la qualité des eaux côtières en Manche et Mer du Nord en lien avec l'eutrophisation et présentera les résultats du projet. Seront notamment délivrées des informations sur l'eutrophisation : définition, causes, conséquences, moyens de détection et de surveillance, législation en vigueur, perception du public, solutions et perspectives. Deux ateliers seront organisés à la suite de la conférence. L'un permettra de découvrir les fonctionnalités du serveur d'application développé par les partenaires du projet ISECA (WAS) et comment l'utiliser. L'autre atelier présentera les activités d'information et d'éducation mises en place pour sensibiliser le public. Des visites au choix clôtureront cette rencontre : le laboratoire Ifremer, la station d'épuration Séliane ou l'exposition de Nausicaá. L'événement s'adresse aux décideurs politiques, aux responsables de la qualité de l'eau, aux scientifiques, aux éducateurs à l'environnement ainsi qu'au grand public. En plus des partenaires ISECA, de nombreux experts prendront la parole, notamment : Alain LEFEBVRE et Francis GOHIN (IFREMER, France), Stephen MALCOLM et Rodney FORSTER (CEFAS, UK), Christiane LANCELOT (ULB, Belgique), Jacco KROMKAMP (NIOZ, Pays-Bas), Andris ANDRUSAITIS (BONUS PROGRAMME, Finlande). Pour plus de détails sur cet événement, n'hésitez pas à consulter le site ISECA <http://www.iseca.eu/fr/>

. **Le 1<sup>er</sup> Juillet 2014 (après-midi) : dernière réunion semestrielle d'avancement du projet ISECA à Nausicaá.**

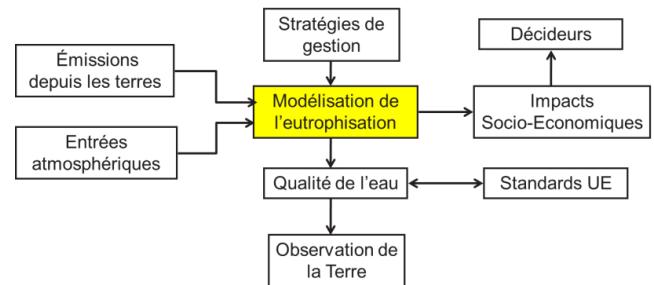
## Science

### Modélisation de l'eutrophisation marine et côtière

Les nutriments présents dans la mer proviennent des eaux usées, des activités agricoles, des activités industrielles et des retombées atmosphériques. Ils sont rejetés en mer et sur les côtes par l'intermédiaire des cours d'eau. L'eutrophisation, qui émane d'une grande quantité de nutriments dans une colonne d'eau, peut causer une très forte poussée de la production d'algues. De tels blooms sont gênants pour les loisirs de bords de mer et peuvent, selon la température de l'eau et d'autres facteurs, entraîner la raréfaction de l'oxygène. Cette diminution de la teneur en oxygène est cause de stress sur l'écosystème et d'une forte mortalité chez les poissons.

Au cours des dernières décennies, les communautés européenne, nationale et régionale ont étudié ces questions d'eutrophisation avec beaucoup d'attention. En effet, la qualité des eaux marines est continuellement surveillée au travers de prélèvements d'échantillons marins ("données in situ") et par observation satellite. Cependant les périodes de bloom sont difficilement prévisibles et il est nécessaire d'avoir une meilleure perception de l'efficacité de ces différentes stratégies de contrôle.

**La modélisation scientifique est un instrument utile qui vient s'ajouter aux données in-situ et satellites. Elle peut être utilisée pour analyser les causes et les conséquences de l'eutrophisation à moyen et long terme ou prévoir les blooms inopinés. Les modèles intégrés sont devenus des outils indispensables pour des prédictions à long terme car l'eutrophisation est le résultat d'interactions complexes entre les activités humaines et les processus hydrodynamiques et écologiques (cf schéma ci-contre).** Avec ces modèles, il est possible, suivant différents scénarii, d'identifier les sources qui contribuent le plus à la décharge de matières nutritives dans les eaux côtières. On peut aussi comparer le risque de bloom printanier entre une situation donnée et une autre où l'on réduit les apports de matière nutritive.



## Zoom



L'Institut Flamand pour la Recherche Technologique (VITO) est un partenaire du projet ISECA basé en Belgique. VITO travaille dans la recherche orientée vers le client et développe des produits et des procédés innovants dans les domaines de l'énergie, de l'environnement et des matériaux, à la fois pour le secteur public et privé. Au centre de tous les projets se trouve la protection de l'environnement et l'incitation à utiliser des énergies et des matières premières durables.

Le thème du projet ISECA est particulièrement connecté aux activités de recherche menées au sein de l'Unité de Modélisation de l'environnement de VITO : aménagement durable du territoire, qualité de l'eau et des rivières, qualité de l'air et des sols, préservation de l'environnement marin. La contribution de VITO au projet ISECA passe par la conception, la mise en place et l'essai d'une plate-forme basée sur Internet : le WAS (Web Application Server). Le WAS combine l'observation satellite de la Terre et les données in-situ avec des modèles de prévision sur l'eutrophisation pour le territoire des 2Mers (Sud de la Mer du Nord et Manche). VITO a cartographié les indicateurs d'eutrophisation côtière qu'il relie à des scénarios de diminution d'apports terrestres pour le bassin de l'Escaut. L'objectif est de donner envie aux parties-prenantes de réduire les apports de nutriments dans les rivières et en mer. Enfin, VITO met à disposition une bibliothèque de modèles génériques réutilisables pour modéliser l'eutrophisation <https://www.vito.be>



Quelques images de la soirée-débat du 20 Mars 2014 et de la JMO 2014 à Nausicaá  
© Elise Chiroutre-Nausicaá, Aline Cousin-Klawinsky - Nausicaá

Avec la participation de :

