Ressources énergétiques et minières marines

IMPALA

QUELS IMPACTS SUR LE MICROPLANCTON DES REMONTÉES D'EAUX PROFONDES EN SUB-SURFACE D'UNE CENTRALE À ÉNERGIE THERMIQUE DES MERS ?

Le projet IMPALA a pour but d'étudier les impacts que pourraient provoquer les remontées d'eaux profondes en sub-surface d'une centrale pilote à énergie thermique des mers en Martinique.

En effet, l'apport en sub-surface d'une eau de fond, de température et de composition chimique très différente des eaux normalement présentes, ainsi que le refroidissement de l'eau de sub-surface en sortie d'échangeur, pourraient induire localement une modification du fonctionnement de l'écosystème équivalent à la mise en place d'un upwelling artificiel.

Le projet IMPALA consiste à étudier les possibles perturbations physiques, chimiques et biologiques lié au rejet de l'ETM et de caractériser leurs effets potentiels sur les communautés microbiennes et phytoplanctoniques, et sur les flux biogéochimiques. Le projet va combiner les approches de modélisation et les études biogéochimiques, en s'appuyant sur des observations de terrain et sur des expérimentations in situ et en laboratoire.

Le caractère innovant de ce projet réside dans l'approche multidisciplinaire :

• les campagnes de terrain en Martinique sur le site de Bellefontaine, site d'implantation de la future centrale pilote ETM, qui permettront de donner l'état de référence du système et une connaissance de la variabilité saisonnière, mais aussi grâce à des microcosmes de reproduire le rejet et d'étudier in situ ses impacts potentiels,

• les cultures en laboratoire permettront de simuler les impacts de variations de paramètres environnementaux clés sur les espèces phytoplanctoniques dominantes sur le site de Bellefontaine,

• la modélisation alliant dynamique océanique et processus biogéochimiques fournira un état simulé du site de Bellefontaine du fonctionnement de la centrale ETM.

Le projet est également labellisé par le Pôle Mer Méditerranée

Partenaires

Entreprises

DCNS Brest, Lorient et Angoulême
Naval Group, Brest, Lorient, Toulon et Nantes-Indret

Centres de recherche

France Energies Marines / Université de Bretagne Occidentale, Brest [Porteur de projet]
LEGOS, Toulouse
UBO-LEMAR, Brest

Financeur

France Energies Marines (ANR)

Labellisation

23/05/2014

Budget global

604 K€