

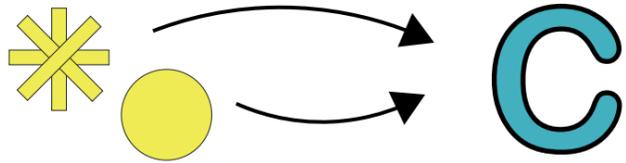


L'IMPORTANCE DES AÉROSOLS ORGANIQUES

SURVOL ET PLONGEON EN MER MÉDITERRANÉE



LES AÉROSOLS, C'EST QUOI ?



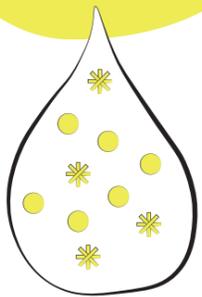
C'est un ensemble de particules fines, solides ou liquides, en suspension dans l'air. Certains d'entre eux sont « **ORGANIQUES** » car ils **CONTIENNENT DU CARBONE**.

Ils sont émis naturellement (sable, incendies) ou par les activités humaines (transports, chauffage).



UNE NOURRITURE VENUE DU CIEL ?

Dans l'atmosphère, les **GOUTTES D'EAU** se mélangent avec ces aérosols, pleins de **CARBONE**



Puis tout retombe avec la pluie, souvent **EN MER**.

En mer Méditerranée par exemple, on dit que les aérosols viennent « **L'ENRICHIR** » quand il pleut.



Car le **CARBONE** fait partie, avec l'Azote et le Phosphore, des éléments chimiques appelés « **NUTRIMENTS** » qui constituent la base du réseau alimentaire marin.

On a longtemps pensé que les rivières étaient les **PRINCIPALES SOURCES DE NUTRIMENTS** pour la mer. Mais l'étude des **AÉROSOLS ORGANIQUES** remet tout en question...

QUELS TYPES ET COMBIEN D'AÉROSOLS ORGANIQUES SE DÉPOSENT EN MER ?

DANS QUELLES PROPORTIONS L'ATMOSPHÈRE ALIMENTE-T-ELLE AUSSI LA MÉDITERRANÉE EN NUTRIMENTS ?

KAHINA, DOCTORANTE



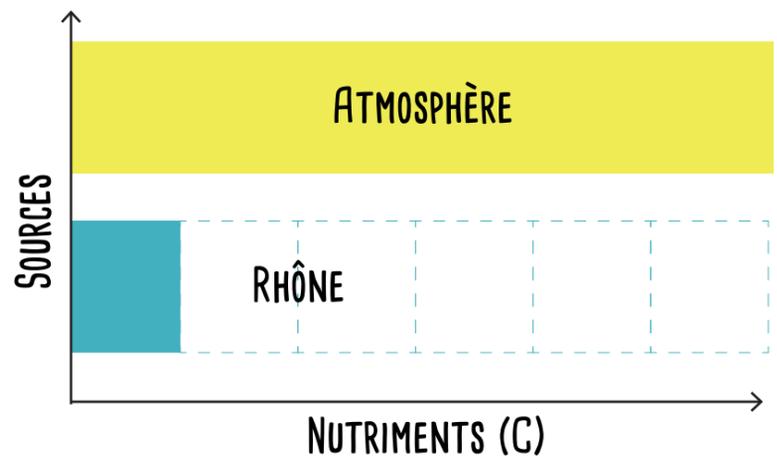
Alors, le **PROJET AIOLOS** a été conçu pour comprendre tout cela.

Pendant un an et demi, les scientifiques ont d'abord récolté et mesuré la quantité d'aérosols tombant dans la baie de Marseille.

VOILÀ LE RÉSULTAT :



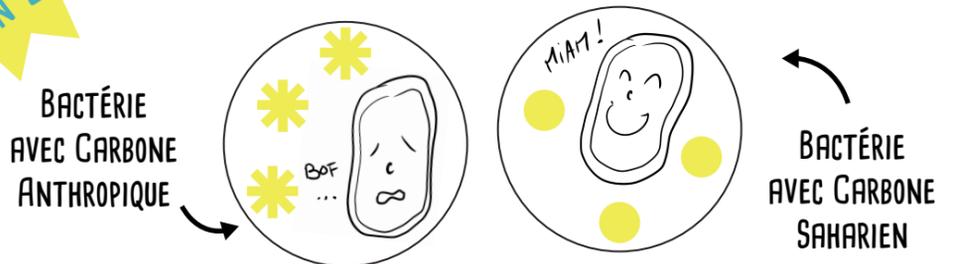
A Marseille, l'ATMOSPHÈRE apporte en mer **6 FOIS PLUS** de carbone, donc de nutriments, que le Rhône ! Mais c'est un **CARBONE UN PEU DIFFÉRENT** ...



Ensuite, en laboratoire, il a fallu tester le devenir de ces aérosols en fonction de leur source :

EXPÉRIENCE N°2

LEQUEL DE CES 2 CARBONES EST MIEUX INGÉRÉ PAR LES ORGANISMES MARINS ?

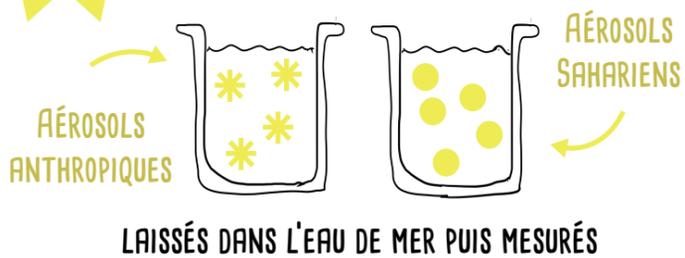


Verdict 2 :

C'est le **CARBONE SAHARIEN** qui est plus facilement mangé par les bactéries marines : il est **BIODISPONIBLE** et les organismes marins se développent mieux en sa présence.

EXPÉRIENCE N°1

QUEL CARBONE SE DISSOUT MIEUX EN MER ?



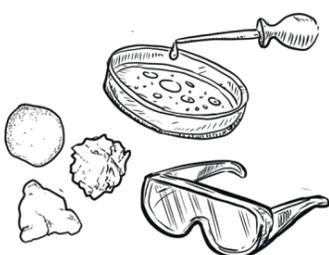
Verdict 1 :

les **AÉROSOLS ANTHROPIQUES** sont plus **RICHES EN CARBONE**, et c'est ce même carbone anthropique qui se **DISSOUT LE MIEUX** en mer.

Donc, en mer Méditerranée, le **CARBONE** des **AÉROSOLS ANTHROPIQUES** est le plus abondant, mais ils n'est pas une bonne source de nourriture : le **CARBONE SAHARIEN EST MEILLEUR !**

D'ACCORD, ET ALORS ?

Les résultats de ces expériences nous montrent que les dépôts de carbone atmosphérique jouent un grand rôle dans le cycle méditerranéen de la matière organique dissoute : ils permettent un apport de nutriments, la base du réseau alimentaire. Etudier leur flux permet donc, petit à petit, de mieux comprendre ce qui alimente et favorise la richesse biologique marine !



Cette fiche est issue d'une série élaborée par le LabEx OT-Med, un groupement de laboratoires de recherche environnementale, afin de faire découvrir les résultats des projets de recherche menés par ses équipes scientifiques depuis 2012.

Projet de recherche : ALIOLOS
Elvira PULIDO-VILLENA, Christos Panagiotopoulos, Kahina DJAOUDI

Création :
Marie-Charlotte BELLINGHERY



Plus d'infos et contacts :
www.otmed.fr/projets

