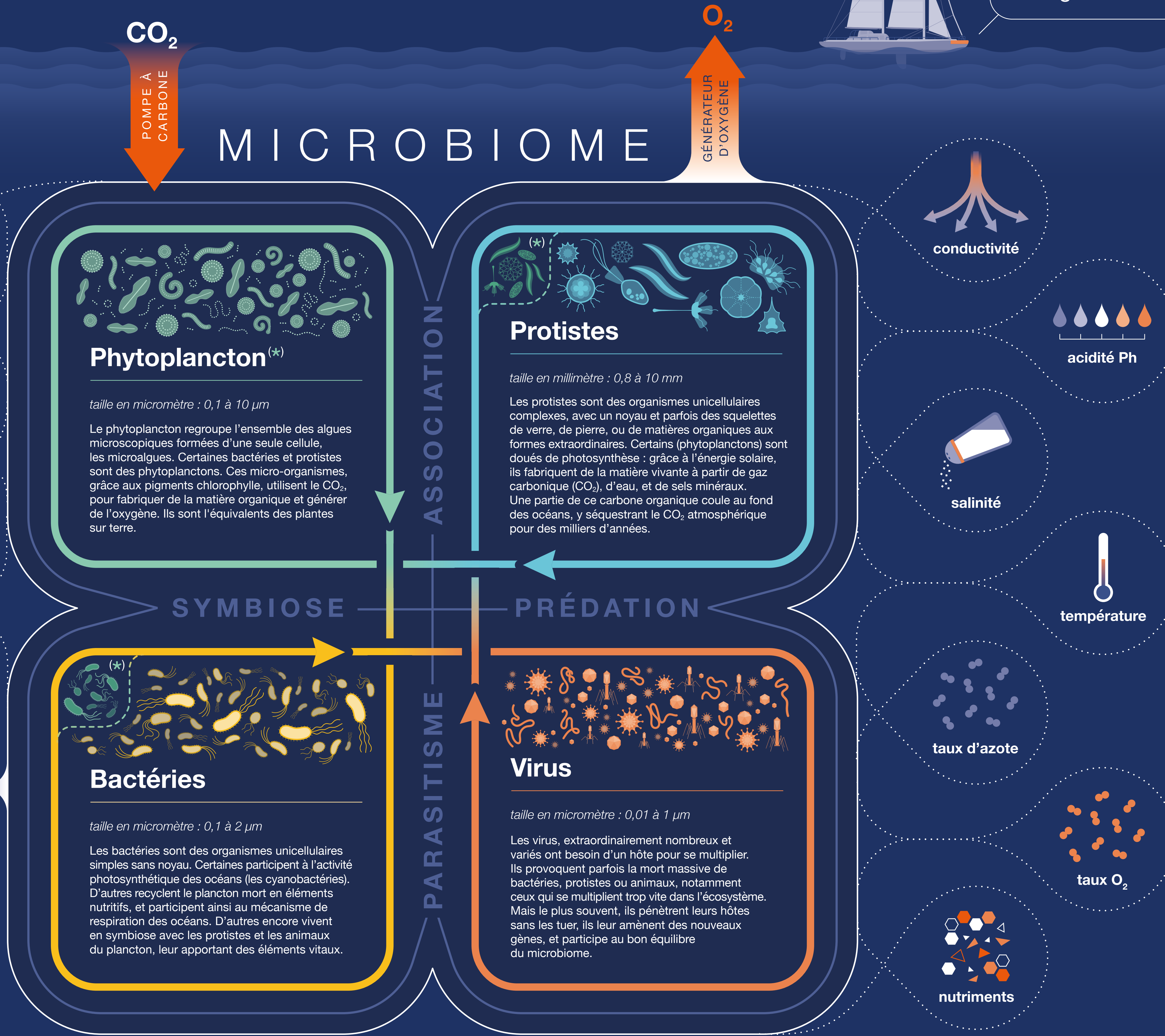
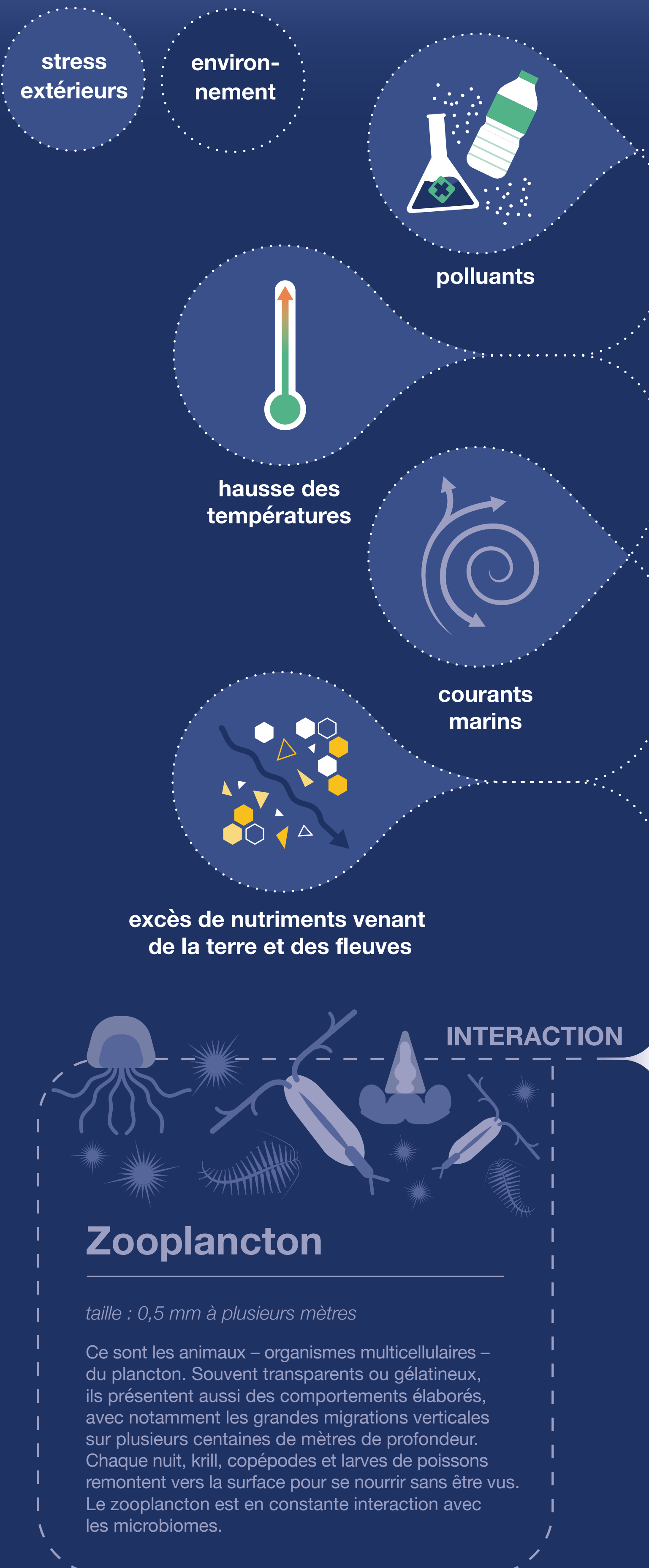


QU'EST-CE QUE LE MICROBIOME OCÉAN ?

Chaque litre d'eau de mer contient entre 10 et 100 milliards de micro-organismes qui peuvent être classifiés en 4 populations : le phytoplancton, les protistes, les bactéries et les virus. Mais cette classification ne reflète pas toute la richesse de la biodiversité planctonique ni les nombreuses interactions écologiques possibles : symbiose, parasitisme, prédation et protection.

La mission Microbiomes permettra de comprendre **QUI FAIT QUOI ET COMMENT** dans un environnement où le contexte est en constante mutation face au changement climatique.

SUJETS D'ÉTUDE



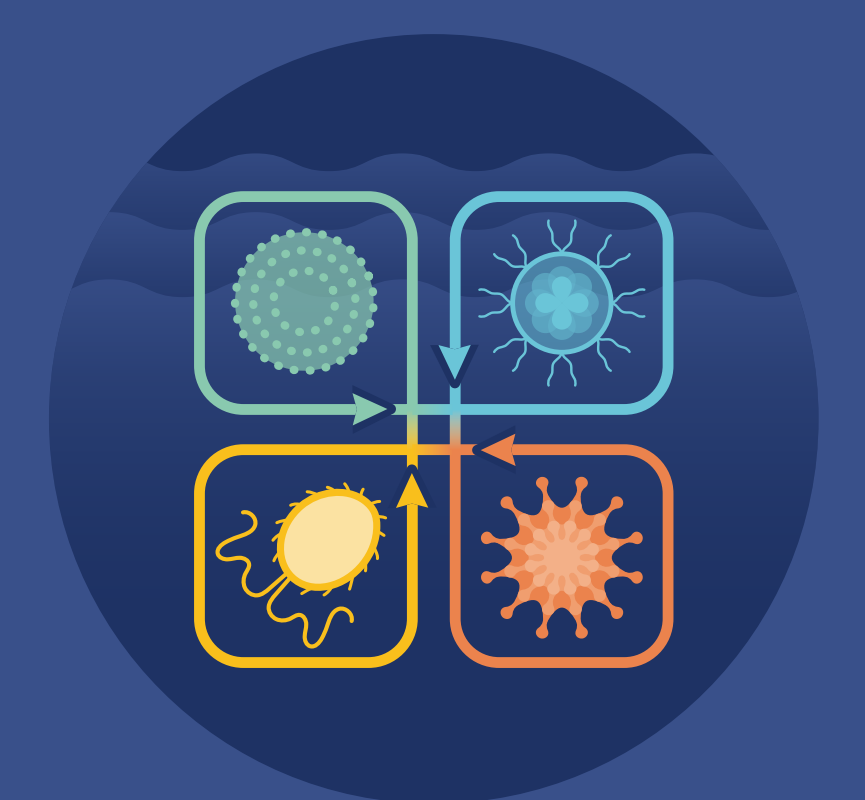
COMME LE MICROBIOME HUMAIN

CONTRIBUE À NOTRE BIEN-ÊTRE, LE MICROBIOME OCÉAN CONTRIBUE POSITIVEMENT À LA SANTÉ DE LA PLANÈTE

Il structure, il produit, il protège. Le microbiome influence l'écosystème océanique dans son entièreté, et par conséquent le climat de notre planète.

Le microbiome est le marqueur de l'état de santé de l'Océan. Le microbiome humain est aujourd'hui bien étudié par contre plus de 60% des gènes microbiens présents dans l'océan seraient encore à découvrir.

MICROBIOME HUMAIN



MICROBIOME OCÉAN

Étudier **le Microbiome** c'est...

comprendre un système global

caractériser ce qui affecte son fonctionnement

mesurer les stress

quantifier l'impact des fleuves

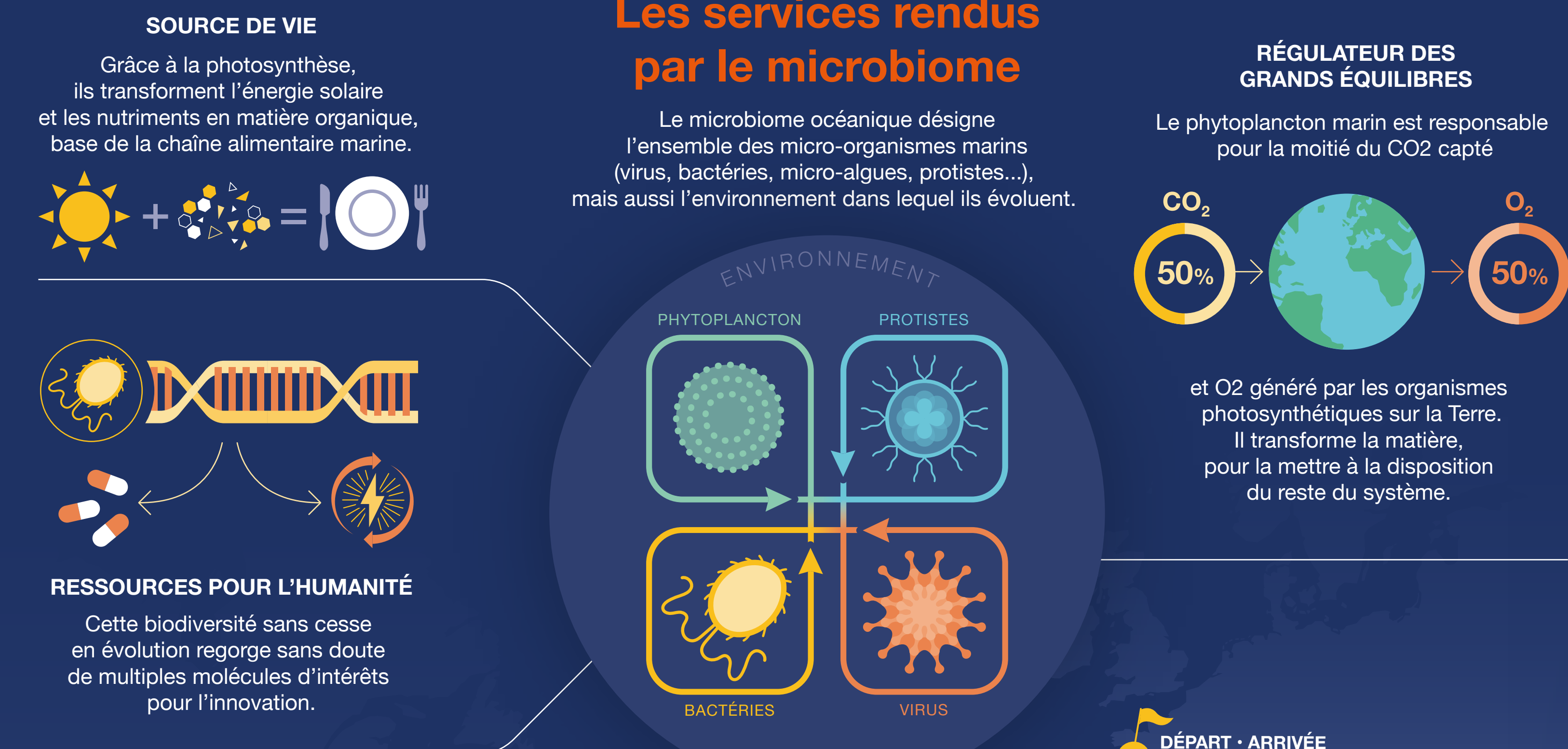
identifier l'influence de la pollution plastique

évaluer la distribution du Microbiome dans les courants océaniques

dans un **environnement commun : l'Océan**

MISSION MICROBIOMES

Les micro-organismes marins tiennent un rôle fondamental dans les écosystèmes océaniques. Ces microbiomes sont parmi les acteurs clés de la santé de notre planète. Comprendre le fonctionnement de ce peuple invisible de l'océan, étudier sa vulnérabilité face au changement climatique et à la pollution, est au cœur de la mission Microbiomes.



Le laboratoire embarqué

LES SUJETS DE RECHERCHE & LES ZONES ÉTUDIÉES

LES COURANTS Océaniques

Comment le changement climatique perturbe-t-il les courants océaniques et la distribution du microbiome ?

- 1 • **Côtes chiliennes** : zone pauvre en oxygène (anoxique)
- 2 • **Guyane - Amazone** : zone de connexion et d'échange entre deux bassins océaniques sous l'influence de l'Amazone
- 3 • **Mer de Weddell** : une région clé pour le climat avec la formation des courants froids de profondeur
- 4 • **Chili et Afrique** : remontée d'eau profonde (upwellings) très riche en nutriments essentiels pour les stocks de poissons et la pompe à carbone

LA FERTILISATION & LA POLLUTION

Comment les terres fertilisent-elles les océans et quels sont les impacts de la pollution microplastique sur le microbiome ?

- 5 • **Côtes chiliennes** : influence de l'eau douce issue des glaciers terrestres
- 6 • **Grands fleuves** : (Amazone, Orange, Congo, Ogooué, Sénégal) étude des panaches océaniques

LES PHÉNOMÈNES À PETITE ÉCHELLE

Comment les tourbillons et les petits courants temporaires modifient-ils les modélisations à grande échelle ?

- 7 • **Océan Atlantique** : étude des déplacements du microbiome sous l'action des tourbillons.

5 TYPES DE PRÉLÈVEMENTS • 3 LABORATOIRES • 1 LIEU DE STOCKAGE

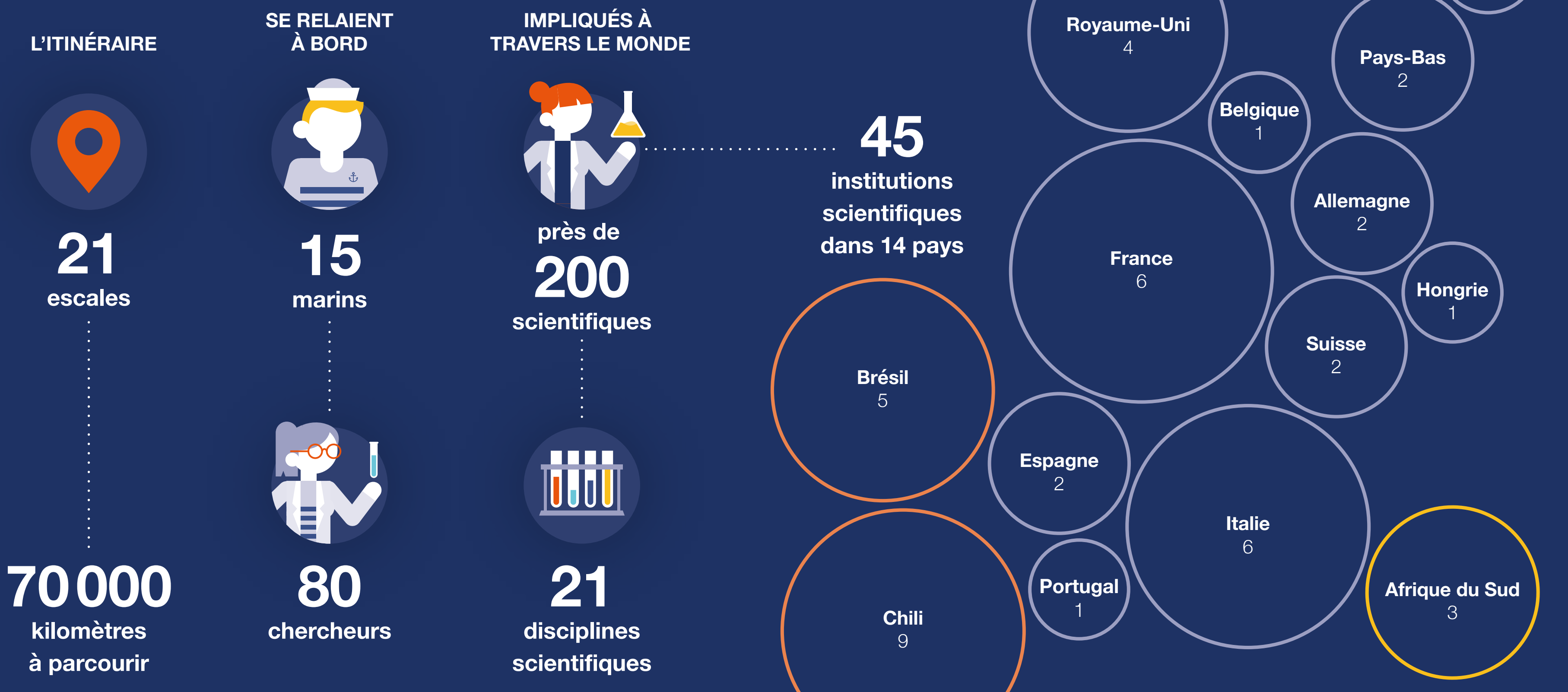


Le parcours de l'expédition

21 mois de navigation pour effectuer des prélèvements et partager avec les populations



La mission en chiffres



Mission Microbiomies

Le parcours de l'expédition

21 mois de navigation pour effectuer des prélèvements et partager avec les populations



1 mission, 2 phases
CHILI AVEC LE PROGRAMME CEODOS
ATLANTIQUE SUD AVEC LE PROGRAMME ATLANTECO

Zone de remontée d'eau profonde riche en nutriments (upwelling)

LES SUJETS DE RECHERCHE & LES ZONES ÉTUDIÉES

LES COURANTS OCÉANIQUES

Comment le changement climatique perturbe-t-il les courants océaniques et la distribution du microbiome ?

- 1 • **Côtes chiliennes** : zone pauvre en oxygène (anoxique)
- 2 • **Guyane - Amazone** : zone de connexion et d'échange entre deux bassins océaniques sous l'influence de l'Amazone
- 3 • **Mer de Weddell** : une région clé pour le climat avec la formation des courants froids de profondeur
- 4 • **Chili et Afrique** : remontée d'eau profonde (upwellings) très riche en nutriments essentiels pour les stocks de poissons et la pompe à carbone

LA FERTILISATION & LA POLLUTION

Comment les terres fertilisent-elles les océans et quels sont les impacts de la pollution microplastique sur le microbiome ?

- 5 • **Côtes chiliennes** : influence de l'eau douce issue des glaciers terrestres
- 6 • **Grands fleuves** : (Amazone, Orange, Congo, Ogooué, Volta, Sénégal) étude des panaches océaniques

LES PHÉNOMÈNES À PETITE ÉCHELLE

Comment les tourbillons et les petits courants temporaires modifient-ils les modélisations à grande échelle ?

- 7 • **Océan Atlantique** : étude des déplacements du microbiome sous l'action des tourbillons.

