

## Points a haute productivite

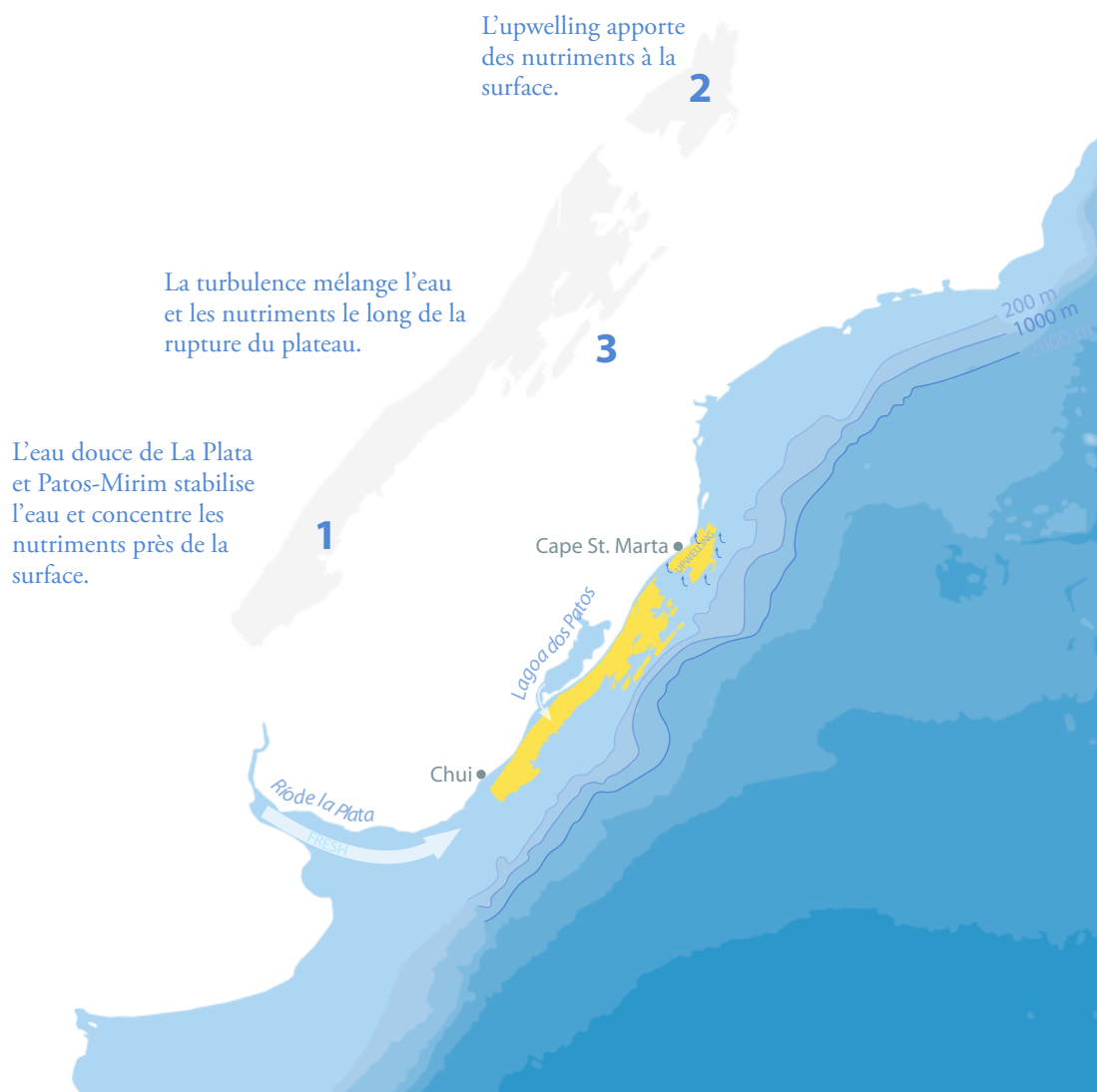
Les activités humaines influencent les écosystèmes marins. Il en est de même pour l'océan.

La biodiversité du plateau continental du Sud du Brésil est étroitement liée aux processus dans l'océan. Les variations dans l'océan se propagent à travers la chaîne alimentaire, des nutriments aux algues et plus loin aux poissons, oiseaux et mammifères. La variabilité de l'océan se propage à travers la chaîne alimentaire, depuis les nutriments et en progressant vers les algues, et en se poursuivant avec les poissons, les oiseaux et les mammifères.

Trois principaux points a haut productivite en terme de biodiversité ont été identifiés. Ceux-ci sont situés dans des régions où les courants et l'upwelling influencent les

niveaux élevés de nutriments et de la production biologique.

Le réchauffement climatique a tendance de changer la circulation au large des côtes du Brésil. La connaissance de l'effet des changements dans les courants et de l'upwelling est vital pour préserver à la fois l'environnement naturel et les pêcheries.



Les oiseaux, les poissons et les animaux prospèrent dans la baie sud du Brésil. Cette richesse est étroitement liée aux courants océaniques et aux déversements des rivières. Lorsque l'environnement physique rencontre des changements, les écosystèmes et les zones de pêche pourraient également changer.

L'océan Atlantique sud-ouest fait partie des hotspots océaniques mondiaux les plus importants. Pendant le printemps et l'été austral, les vents du nord-est provoquent un upwelling le long de la côte, également aidée par la circulation régionale. Cela apporte de l'eau riche en nutriments à la couche de surface, permettant aux planctons de s'enrichir.

Le zooplancton se nourrit des plancton, créant des conditions de frai pour les poissons pélagiques. Les méandres et les tourbillons dans l'eau dispersent les larves de poisson, aidés par des panaches d'eau douce du complexe Patos-Mirim et du fleuve La Plata.

Comme ces caractéristiques physiques affectent les écosystèmes, les changements locaux et à grande échelle dans l'océan sont susceptibles d'impacter le cycle de vie des organismes sur la plate-forme sud du Brésil.

## Hotspots sur les plateau continentaux

Trois zones globales de points chauds ont été identifiées, coïncidant avec des zones de processus océanographiques spécifiques.

### Hotspot de la cote du sud

La région sud est influencée et alimentée par l'eau douce du fleuve La Plata et de l'estuaire de la lagune de Patos. L'eau douce se propage vers

### Un point a haute productivite

est une zone avec :

- de nombreuses espèces différentes
- de nombreuses espèces rares, menacées ou en danger
- une forte complémentarité
- une forte distinction taxonomique

le nord sous forme de panache, créant des fronts et une couche de surface stable. Cela ramène des nutriments et augmente la production biologique, fournissant des conditions appropriées pour plusieurs groupes d'espèces tout au long de leur cycle de vie.

### Hotspot de la cote du nord

Dans une zone d'upwelling autour du cap Santa Marta, l'eau centrale de l'Atlantique Sud s'infiltré à une profondeur de 100 à 500 mètres. La turbulence du fond ramène des nutriments aux couches supérieures, créant une zone de haute production primaire et de biomasse de zooplancton. L'intensité de l'upwelling régule l'abondance du plancton, la reproduction des poissons, ainsi que ces larves.

### Hotspot a l'extrémité des plateau continentaux

The shelf break is characterized by intense meanders of the Brazil current. These meanders and the resulting turbulence generate downwelling and upwelling that increase the phytoplankton and zooplankton biomass, enhancing biological production in the region.

## Une diversité de poissons

La plus grande diversité est distribuée le long de l'extrémité du plateau et de la pente entre 200 et 1000 m. Les hotspots des œufs et des larves de poisson sont concentrés et se propagent vers le plateau continental interne près du cap Santa Marta, tandis que le hotspot du nord peut atteindre une profondeur de 2000 mètres.

Les poissons cartilagineux ont des hotspots dans la zone côtière et le plateau continental interne entre le cap Santa Marta et Chui. Les poissons téléostéens associés aux habitats de récifs sont limités au plateau continental. La majeure partie de la région est riche en poissons téléostéens non associés aux habitats de récifs.

Un maximum de 508 espèces d'oiseaux marins peut être rencontrées le long de la côte et dans les estuaires locaux. La variété des espèces di-

minue à mesure que l'on s'approche du plateau externe, à la fois pour les oiseaux et les mammifères marins.

## Implications pour les activités humaines

La distribution des œufs et des larves de poisson peut indiquer l'emplacement et l'état des habitats de reproduction et fournir des informations clés sur les populations de poissons dans la région. Ces informations peuvent également guider la mise en place des aires marines protégées, permettant comme un lieu de développement de larves pour la pêche locale.

En vue du changement climatique, il est important de protéger les habitats de frai et les stocks de poissons comme moyen d'assurer la sécurité alimentaire.

## Résumé et points clés

- **Écosystèmes interconnectés** : La biodiversité du plateau sud du Brésil est intimement liée aux processus physiques de l'océan, tels que les courants et l'upwelling.
- **Points chauds de la biodiversité** : Trois zones critiques de la richesse en biodiversité marine sont corrélées avec des régions de hauts niveaux de nutriments et de productivité biologique, influencées par les courants océaniques.
- **Impacts du changement climatique** : Les changements à venir du climat mondial pourraient affecter les schémas de circulation de l'océan, avec des conséquences significatives pour les habitats naturels et les pêcheries.
- **Santé de l'écosystème** : Les changements dans l'environnement et la dynamique de l'océan peuvent entraîner des changements dans la dynamique de l'écosystème et la distri-

bution des populations de poissons, qui sont cruciaux pour les industries de pêche locales.

- **Zones de frai** : La distribution des œufs et des larves de poisson pourrait nous informer de la santé des habitats de frai, qui est vitale pour le maintien des populations de poissons.

## Ce qui est en jeu ?

- **Aires marines protégées** : Identifier et protéger les hotspots de la biodiversité est essentiel pour la création d'AMP, qui aident à soutenir les pêcheries locales et à assurer une source stable des larves de poisson.
- **Stratégies d'adaptation** : Comprendre les changements océaniques permet de développer des stratégies proactives pour protéger la vie marine et sécuriser les ressources alimentaires face au changement climatique.

## Auteurs et informations de contact

Cette vue d'ensemble a été réalisée par le projet TRIATLAS Horizon 2020 de l'UE, avec des contributions des personnes suivantes:

- José H. Muelbert, Université fédérale de Rio Grande, Brésil
- Mônica Muelbert, Université fédérale de Rio Grande, Brésil
- Hans Sloterdijk, Université de Kiel, Allemagne
- Ellen Viste, Université de Bergen, Norvège

### Contact

José H. Muelbert  
jmuelbert@furg.br



Ce projet a reçu un financement du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne dans le cadre de la convention de subvention n° 817578.