

## Le projet AMOP

### “Activité biogéochimique dans le Minimum d'Oxygène du Pacifique est”

**Aurélien Paulmier et Véronique Garçon**

Les zones de minimum d'oxygène (OMZs), en tant que couches suboxiques, jouent un rôle fondamental à la fois dans l'évolution du climat (production de gaz à effet climatique) et sur les écosystèmes (barrière respiratoire, perte d'azote par dénitrification et anammox). Cependant, les effets de rétroaction des OMZs sont complexes et restent à quantifier.

- Les émissions de  $N_2O$ ,  $CO_2$  et  $CH_4$  sont-elles couplées ou découplées durant les événements d'upwelling, et quel est l'effet de serre net des OMZs?
- Les OMZs ont-elles un rôle significatif sur le cycle de l'ozone troposphérique (*via* les composés halogénés) et stratosphérique (*via* le  $N_2O$ )?
- Est-il possible de déterminer et évaluer l'influence complète des OMZs sur le changement climatique, en tenant compte des gaz à effet de serre, de la formation des nuages (consommation de DMS), et du contrôle atmosphérique de l' $O_3$  et  $O_2$ ?
- Quel est rôle, dans la production des différents gaz à effet de serre, du basculement d'une  $O_2$ -respiration (reminéralisation aérobie) vers une  $NO_3^-$ ,  $NO_2^-$ ,  $N_2O$ - et  $SO_4^{2-}$ -respiration”, voire vers la méthanogenèse, et même vers des mécanismes anaérobies utilisant d'autres accepteurs d'électrons (e.g.  $IO_3^-$ , Mn, Fe)?

Pour répondre à ces questions concernant directement la problématique de SOLAS (Focus 1 et 3) mais également d'IMBER, nous proposons le projet AMOP dans le Pacifique Est au large du Mexique. Il sera articulé en une phase d'acquisition de données, d'analyse et enfin de paramétrisation des processus et validation à grande échelle.