

## OBJECTIFS ET TRAVAUX EFFECTUES PENDANT LA CAMPAGNE

Durant cette campagne nous avons couvert une grille de 35 stations « profondes » et 10 stations « de surface » sur le plateau continental Nord Gascogne ainsi que dans l'estuaire de la Loire (voir carte ci-dessus).

Entre les stations, les données de température, salinité et pCO<sub>2</sub> ont été acquises en continues dans les eaux de surface du plateau. Les résultats préliminaires démontre que la plume (limite de salinité de 34) s'étend

jusqu'à 80 km de l'embouchure de l'estuaire. Les apports de sels nutritifs et la stratification haline de la colonne d'eau dans la plume entraîne une forte production de phytoplancton dans la couche de surface

comme le démontre les fortes concentrations de Chl *a* mesurées durant la campagne. Cette poussée phytoplanctonique entraîne une forte absorption de pCO<sub>2</sub> par le biais de la photosynthèse, phénomène aussi

appelée « pompe biologique » de l'océan. Ainsi, contrairement à l'intérieur de l'estuaire où la pCO<sub>2</sub> mesurée est largement sursaturée par rapport à l'atmosphère (1200 µatm vs 390 µatm), la pCO<sub>2</sub> mesurée

dans la plume est largement sous saturée (250 µatm). Ces résultats préliminaires permettent de confirmer l'hypothèse que les écosystèmes côtiers intérieurs tels que les estuaires sont des sources de CO<sub>2</sub> pour

l'atmosphère alors que les plumes extérieures sont des puits de CO<sub>2</sub> pour l'atmosphère durant la saison productive. Les prochaines campagnes permettront d'évaluer la variabilité saisonnière de ces

phénomènes et déterminer les processus chimiques, physiques et biologiques responsables de cette variabilité.

A chaque station (35 au total), un profil a été établi par une sonde CTD SBE 19 sur treuil hydraulique. Ce profil de température, salinité et fluorescence permettait d'établir une stratégie d'échantillonnage

pour les 6 paramètres biogéochimiques principaux étudiés (O<sub>2</sub> dissous, CT, AT, Sels nutritifs, Chl *a*, POC) en fonction des caractéristiques physique et biologiques de la colonne d'eau. Une fois le profil établis,

l'échantillonnage s'est fait par bouteilles NISKIN sur câble hydraulique relié à la poulie compteuse (3 à 9 niveaux de prélèvements par station). Par ailleurs, lors des remontée et descente de l'estuaire de la Loire,

des échantillons de surface ont été collectés via l'arrivée d'eau du laboratoire humide pour étudier les gradient estuariens paramètres également échantillonnés en stations. Enfin, durant les transects entre les

stations des mesures continues de température, salinité (65000 mesures) et pCO<sub>2</sub> ont été effectuées. Au total, nous avons collecté plus de 200 échantillons pour chacun des 6 paramètres biogéochimiques

principaux étudiés (O<sub>2</sub> dissous, CT, AT, Sels nutritifs, Chl *a*, POC) en stations et 6500 mesures de surface de pCO<sub>2</sub> ont été effectuées.