

Comment suivre le mouvement des masses d'eau et anticiper celui des matières polluantes ?

Des chercheurs de l'Institut Méditerranéen d'Océanologie (M.I.O UMR 7294 CNRS – AMU – IRD – UTLN) se sont intéressés aux tourbillons naissant et évoluant dans le Golfe du Lion et ont réussi à déterminer un coefficient de diffusion qui pourrait notamment permettre d'anticiper la propagation dans l'océan de différentes matières polluantes. Immersion au cœur des échanges de masses d'eau en zone côtière !

L'exploitation des données recueillies au cours des campagnes océanographiques Latex09 et Latex10, qui ont eu lieu dans le Golfe du Lion respectivement en août 2009 et en septembre 2010, a permis d'approfondir notre connaissance du processus de génération des tourbillons et leur dynamique.

Le Golfe du Lion est soumis à de nombreuses perturbations pouvant amener à des échanges entre les eaux du plateau et les eaux des bassins environnants. Les chercheurs se sont intéressés à la dispersion des eaux côtières de la partie occidentale du Golfe. Ils ont versé in situ sept mille litres d'eau de mer contenant un traceur inerte, l'hexafluorure de soufre (SF₆), ne provoquant pas de réactions chimiques dans l'océan. Afin de suivre l'évolution de ce traceur, les chercheurs du MIO ont mis en œuvre un suivi des masses d'eau grâce à des flotteurs qui, en restant immergés à une profondeur constante, dérivent avec la masse d'eau dans laquelle ils se trouvent. Les flotteurs ont permis de suivre dans le temps les particules d'eau le long de leurs trajectoires et d'établir ainsi une description intuitive de leur mouvement. Une technique pointue et délicate a permis de mesurer la concentration du SF₆ dans l'eau et d'observer la diminution progressive de celle-ci au cours du temps.

En étudiant la concentration du SF₆ dans le Golfe durant huit jours, les chercheurs ont pu déterminer et quantifier un coefficient de diffusion qui représente une information clé pour valider les modèles numériques couramment utilisés en océanographie. Ainsi ce résultat permettra d'étudier la diffusion des nutriments, plancton, plantes invasives, algues toxiques et polluants et de prévoir comment ces

derniers évoluent dans leur environnement. L'écologie marine ne saurait que bénéficier de ces découvertes.