

Contexte physique de la campagne GEOVIDE: 2014, est-il le début d'un changement dans l'Atlantique Nord Subpolaire?

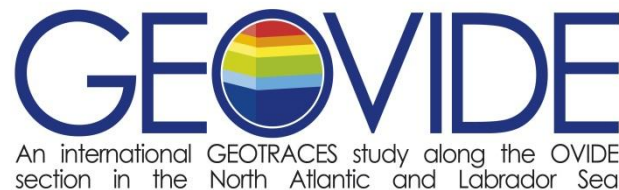


Patricia ZUNINO, Herlé MERCIER et Pascale LHERMINIER

Patricia ZUNINO

Thèse sur la variabilité à long terme de température et de salinité dans la Méditerranée Occidentale, et les processus que causent les changements observés

Transport et stockage de Carbone Anthropogénique dans l'Atlantique Nord : quantification et impact de la variabilité de la circulation sur ce transport et le stockage



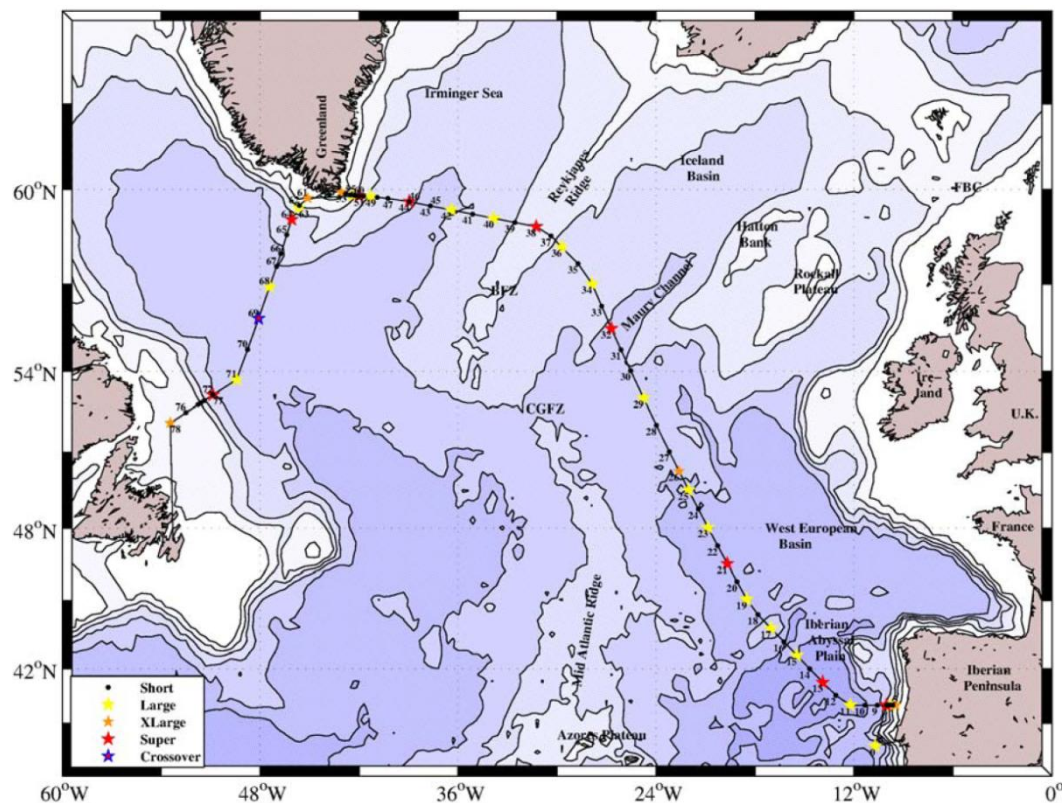
Contexte physique de la campagne GEOVIDE: 2014, est-il le début d'un changement dans l'Atlantique Nord Subpolaire?



Patricia ZUNINO, Herlé MERCIER et Pascale LHERMINIER

Contexte physique de la campagne GEOVIDE (Mai-Juin 2014)

Programme international GEOTRACES: l'objectif est d'établir la distribution des éléments traces et de leurs isotopes dans les océans du monde

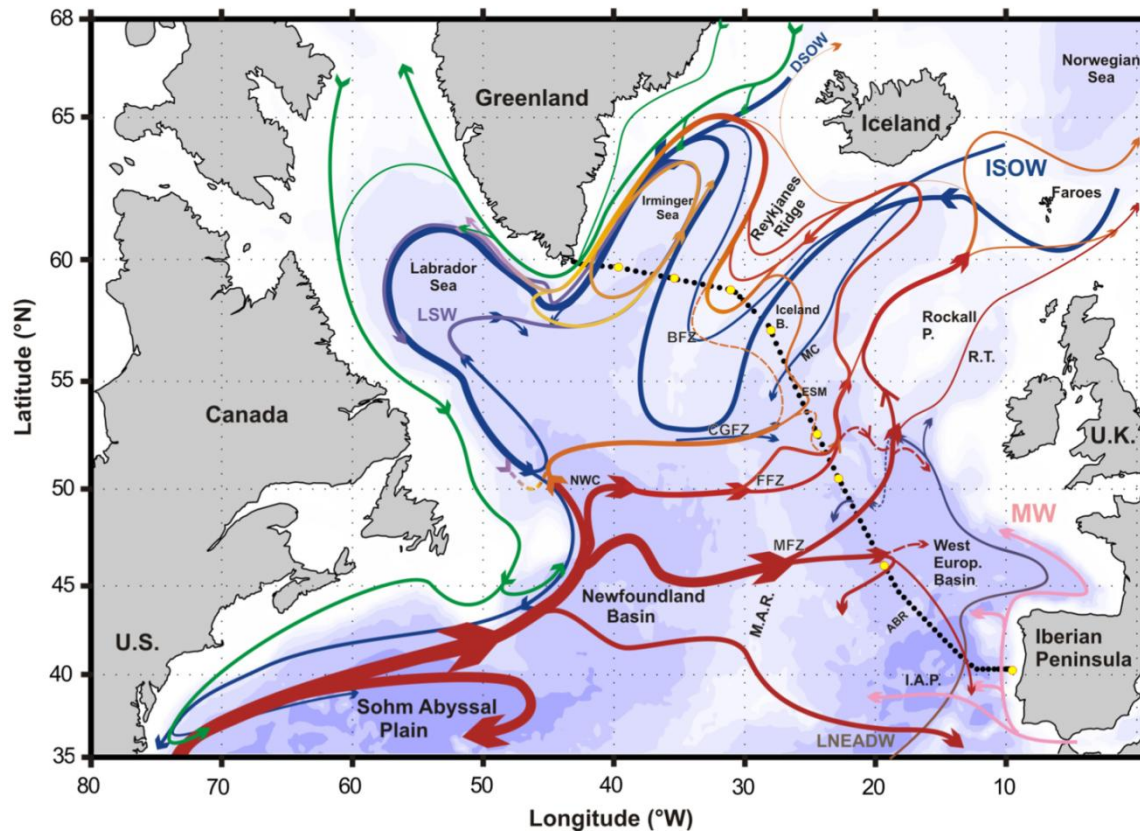


Progress in Oceanography

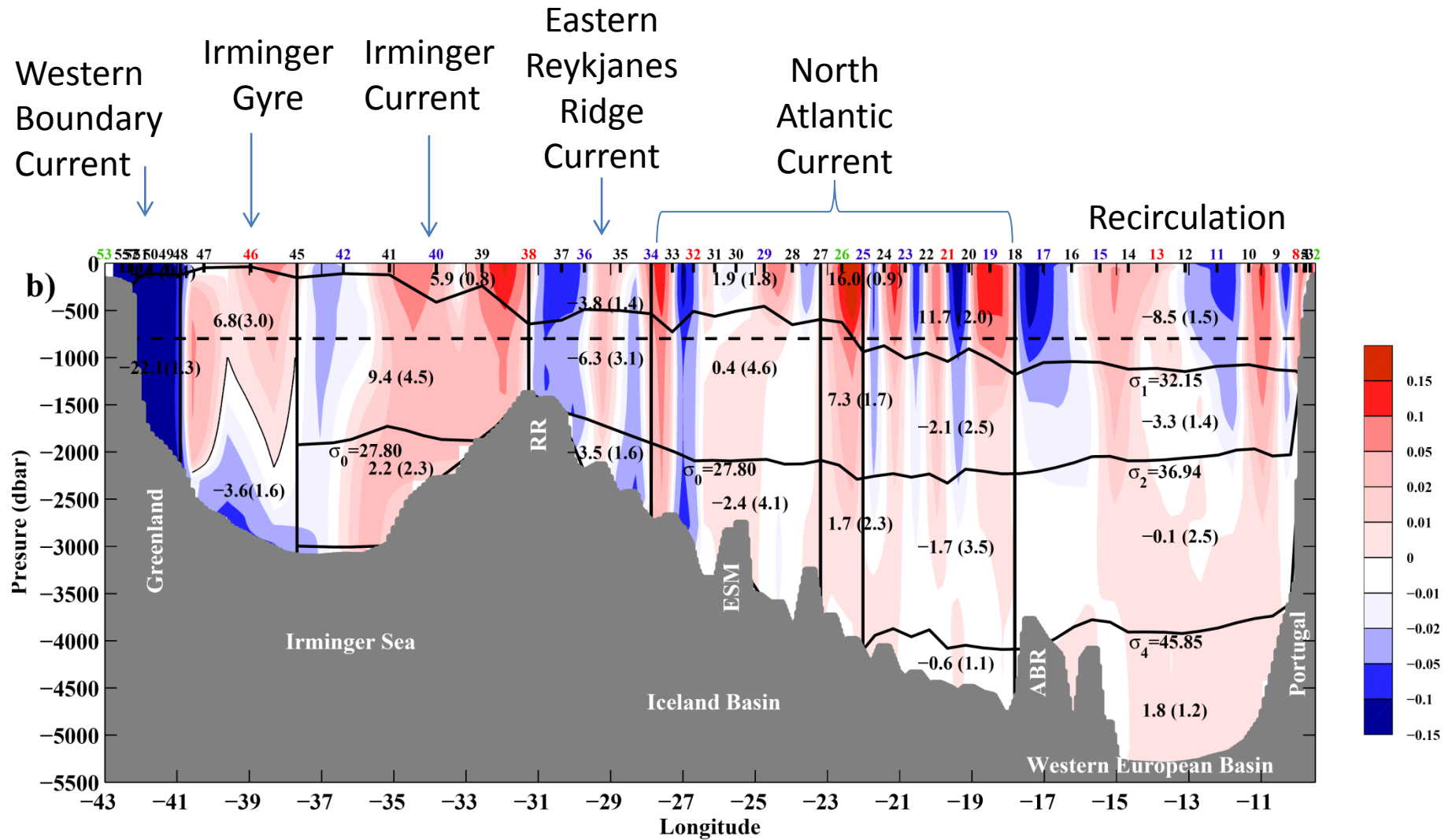
The northern North Atlantic Ocean mean circulation in the early 21st century



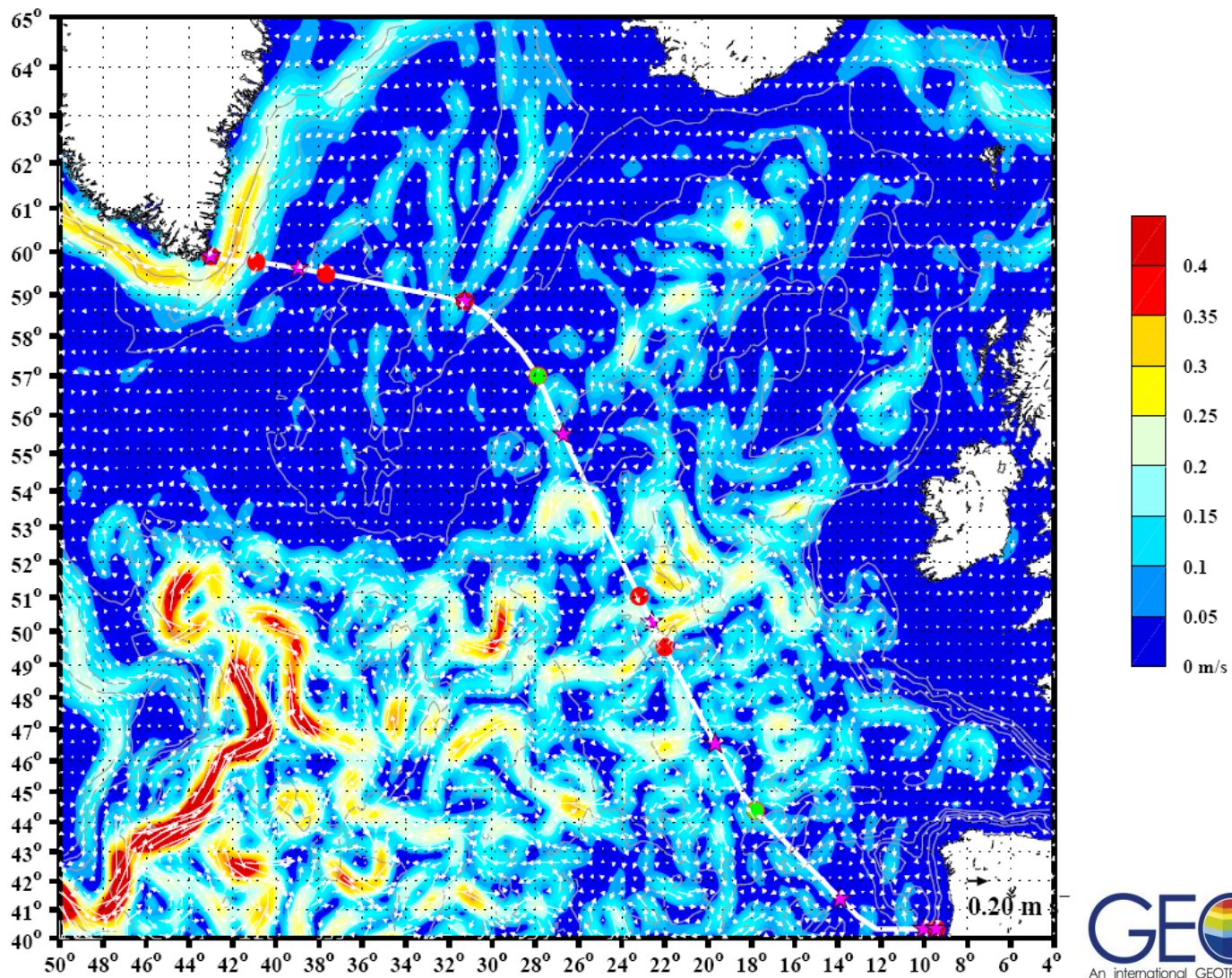
Nathalie Danialt^{a,*}, Herlé Mercier^b, Pascale Lherminier^c, Artem Sarafanov^d, Anastasia Falina^d, Patricia Zunino^c, Fiz F. Pérez^f, Aida F. Ríos^l, Bruno Ferron^b, Thierry Huck^e, Virginie Thierry^c, Sergey Gladyshev^d



Vitesse perpendiculaire à la section OVIDE de la surface au fond pendant GEOVIDE



Vitesse de surface moyenne sur Mai-June 2014 obtenue avec AVISO

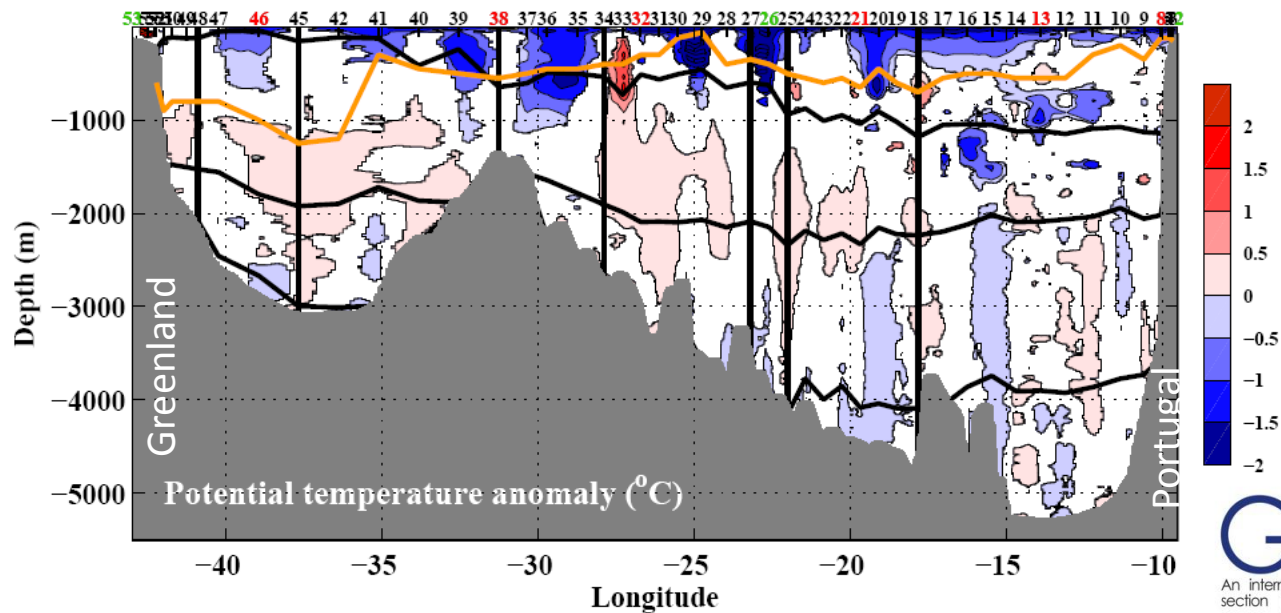
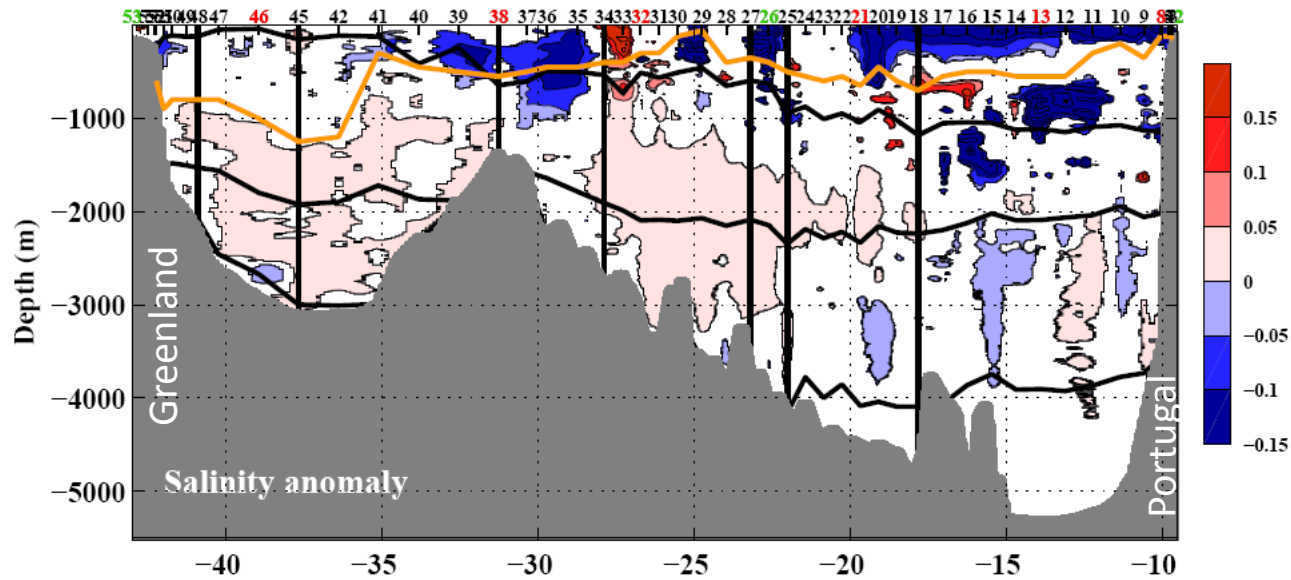


	MOC intensity (Sv)	Heat Transport (PW)
Geovide	18.7 ± 2.7	0.56 ± 0.06
Mean, (2002-2010) Mercier et al. (2015)	16.2 ± 2.4	0.47 ± 0.05

Intensité des courants qui traversent la section OVIDE

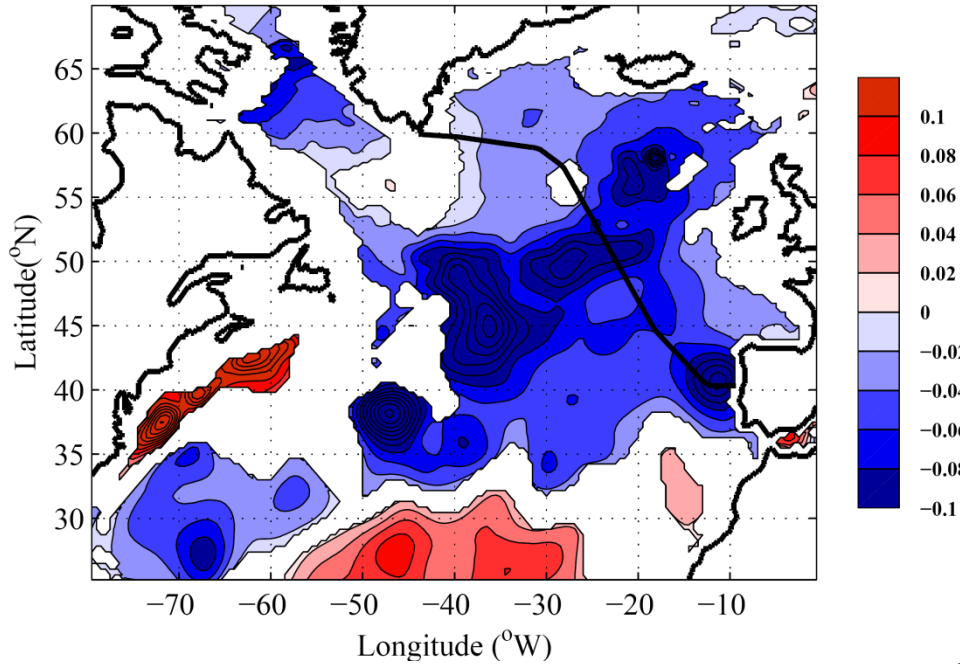
Units: Sv	WBC	IG	IC	ERRC	NAC	Recirculation
GEOVIDE	-30.3 ± 2.1	6.8 ± 3.0	17.5 ± 7.3	-13.6 ± 6.0	32.2 ± 11.4	-10.2 ± 6.4
MEAN (2002-2012) Daniault et al. 2016	-33.1 ± 2.6	7.7 ± 2.1	9.5 ± 3.4	-12.1 ± 1.1	41.8 ± 3.7	-13.0 ± 2.0

Anomalies de salinité et de température le long la section GEOVIDE



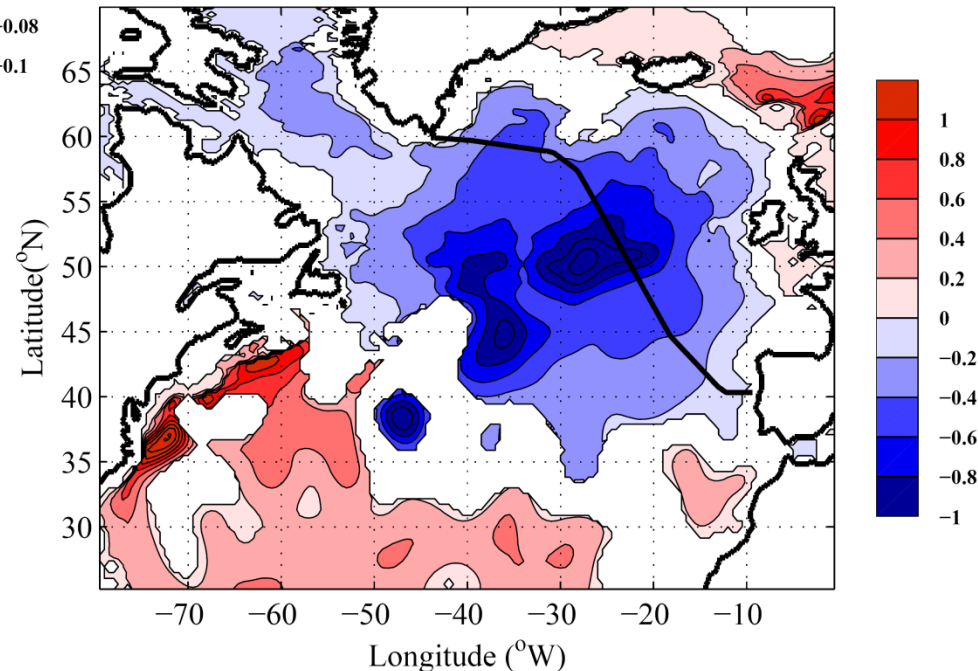
Anomalies de salinité et de température dans le gyre subpolaire

PSAL ANOMALY, 2014, ANNUAL MEAN



Anomalies de la couche 0– 500 m
Période de référence: 2002-2012
Source: base de données ISAS

TPOT ANOMALY, 2014, ANNUAL MEAN



Flux air-mer:

Moyenne des anomalies de Décembre 2013 à Mai 2014

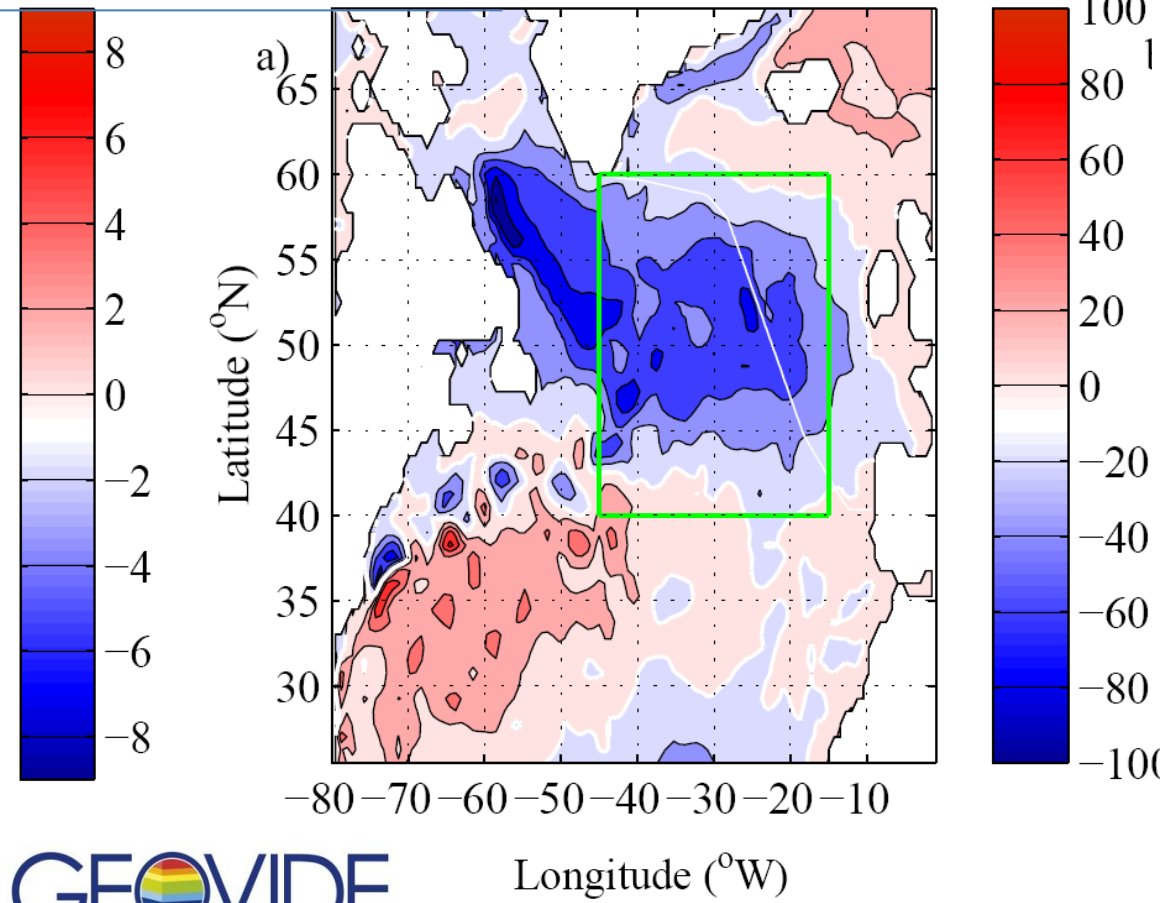
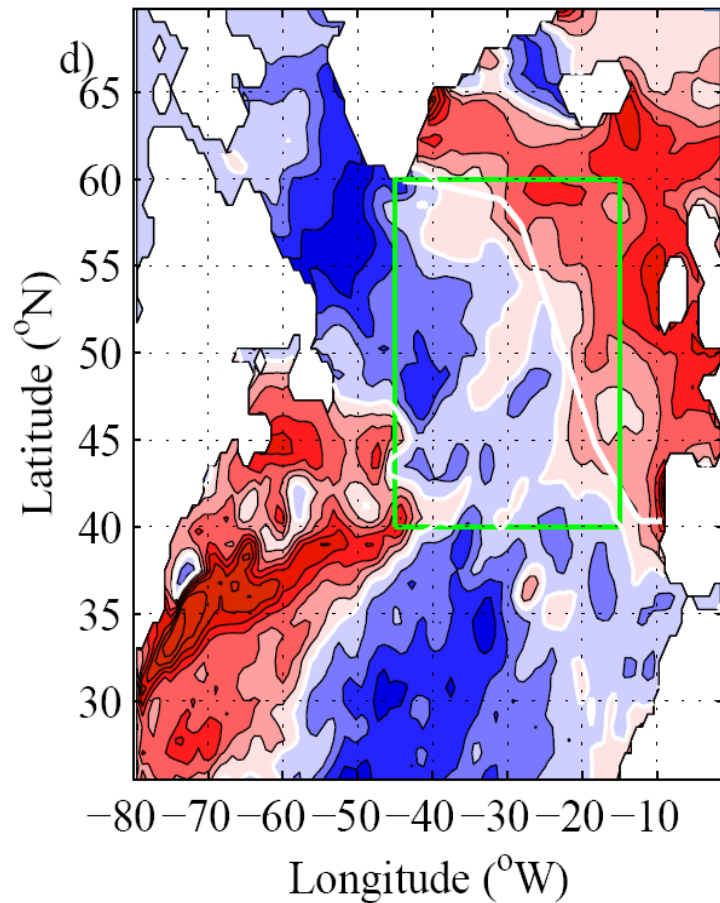
Source: ERA-Interim re-analysis

Période de référence: 2002 - 2012

Net Freshwater Gain (m), = Prec + Evap

x 10

Heat Flux (W m^{-2})

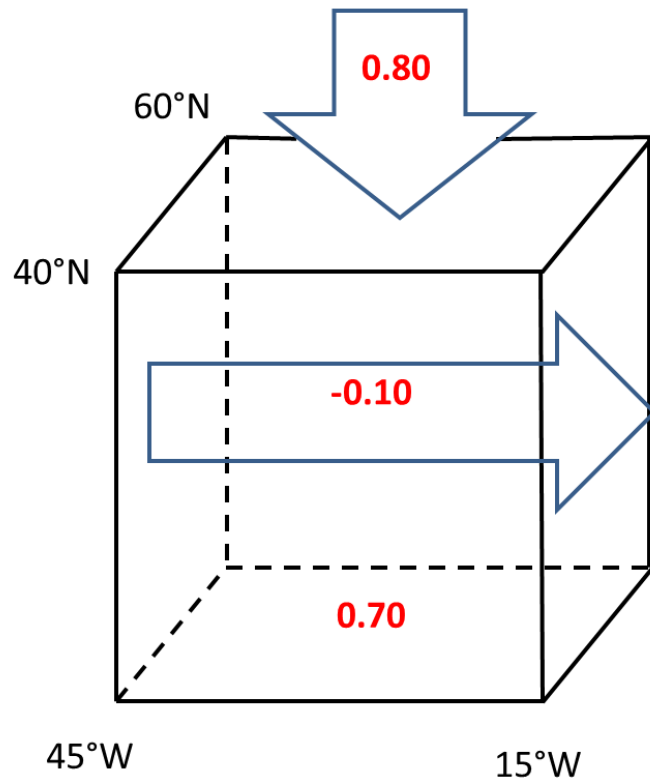


Bilan d'eau douce et de chaleur:

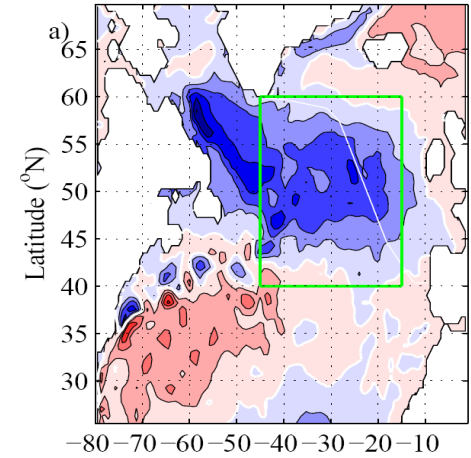
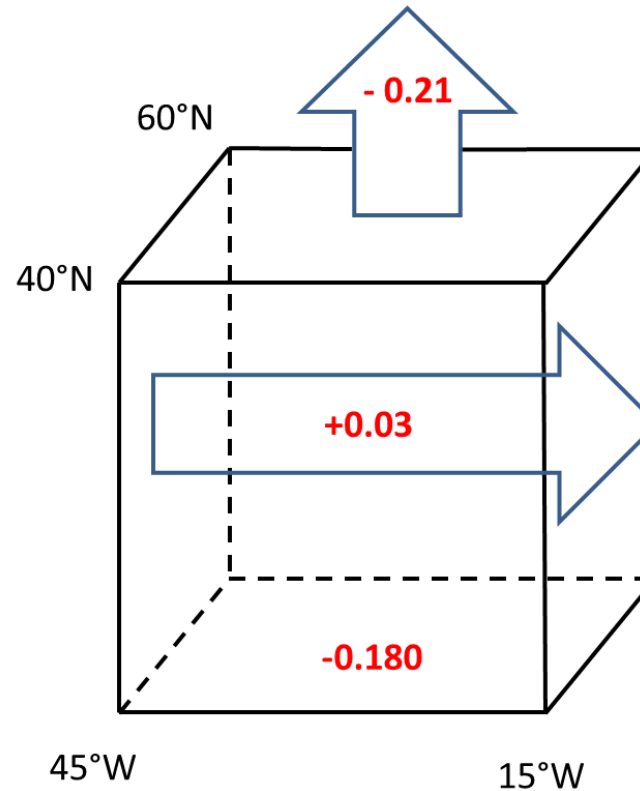
Couche 0 – 700 m

Décembre 2013 à Juin 2014

Freshwater budget
Units: 10^{12} m^3

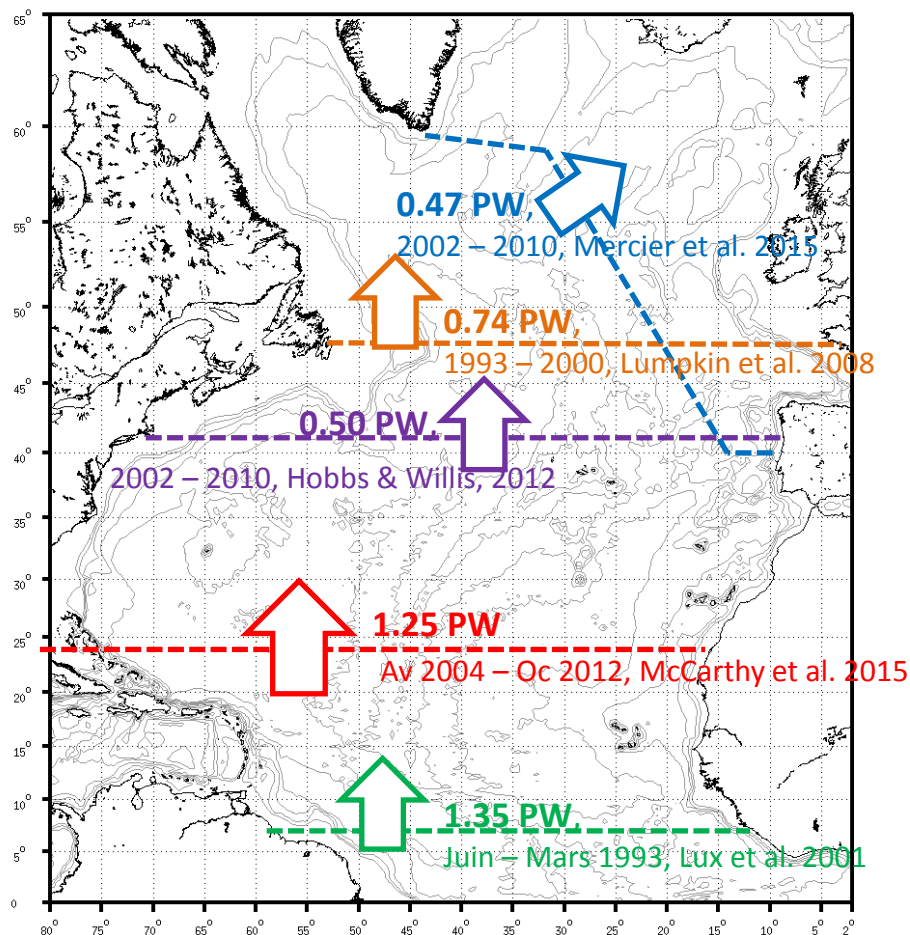


Heat budget
Units: PW



1. La circulation à large échelle pendant la campagne GEOVIDE ne présente pas d'anomalies détectable avec certitude
2. L'Atlantique Nord Subpolaire est beaucoup plus froid et moins salé en été 2014 que la valeur moyenne 2002-2012. Ces anomalies viennent des flux d'eau douce et de chaleur à travers l'interface air-mer.
3. Y-a-t'il une expansion du gyre subpolaire et un retour aux conditions du début des années 1990s? Pour l'instant, on ne peut pas l'affirmer. L'unique information dont on dispose est que l'origine de ces anomalies est située à l'Est de l'Atlantique Nord Subpolaire.

Bilan de chaleur dans l'Atlantique Nord: Pourquoi n'est-il pas clos ?



Objectif: Clôture de bilan de chaleur dans l'Atlantique Nord; élucider sa variabilité temporelle.

Méthode: évaluation conjointe de séries temporelles de

i) transport de chaleur

ii) Flux air mer:
NCEP/NCAR, ERA, OAFflux

iii) Changement de contenu de chaleur: ISAS, EN4, ORAS4

MERCI DE VOTRE ATTENTION

