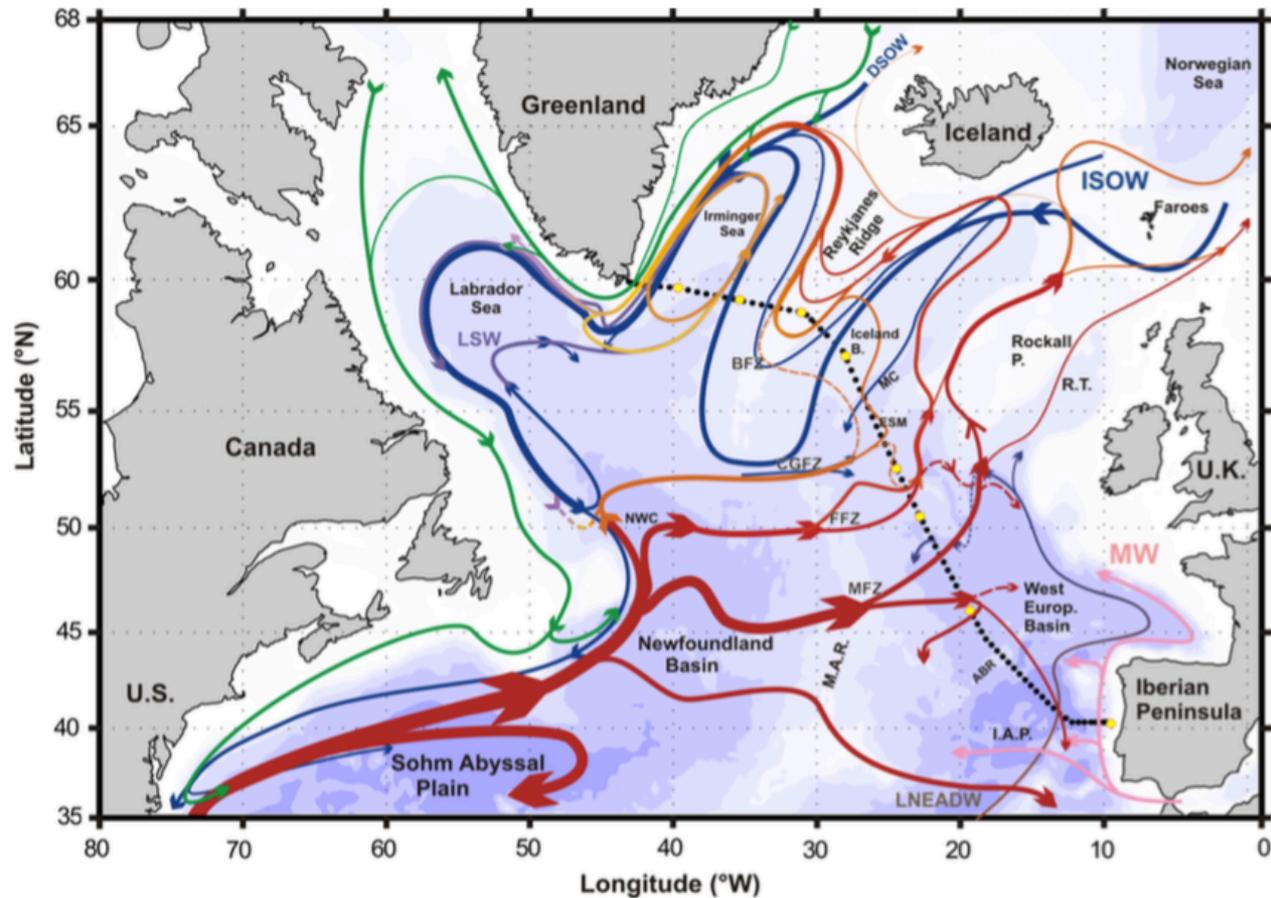


# CIRCULATION AU VOISINAGE DE LA RIDE DE REYKJANES

Tillys Petit, Virginie Thierry, Herlé Mercier  
Réunion d'équipe du 10.01.17

# Contexte scientifique

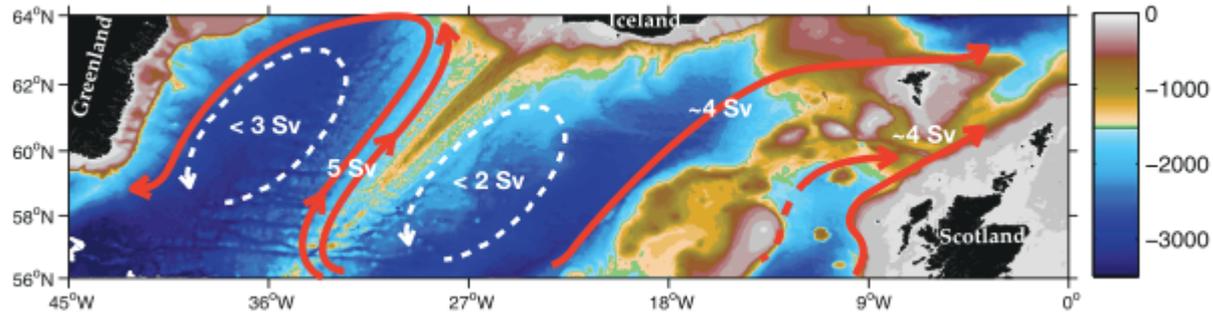
2



Daniault et al., 2016

# Contexte scientifique

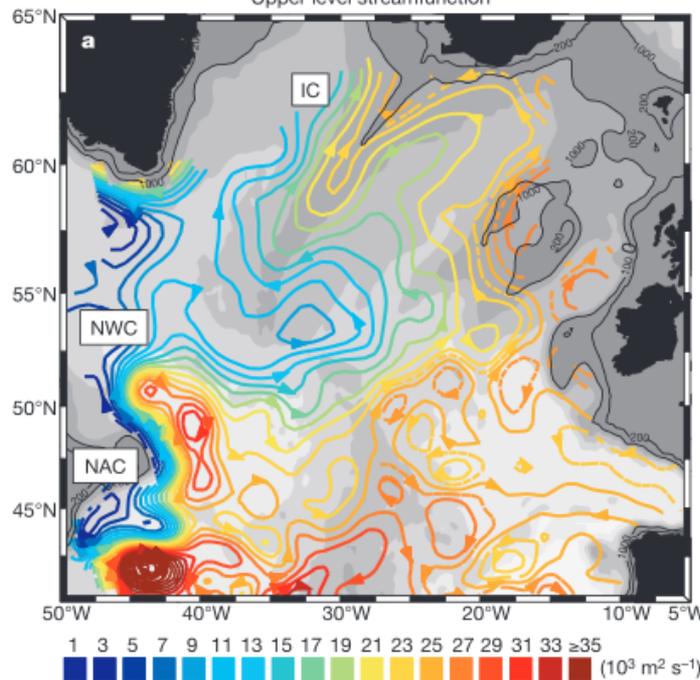
3



Upper level streamfunction

Chafik et al., 2014

Des circulations  
contradictoires au  
voisinage de la ride  
de Reykjanes



Bower et al., 2002

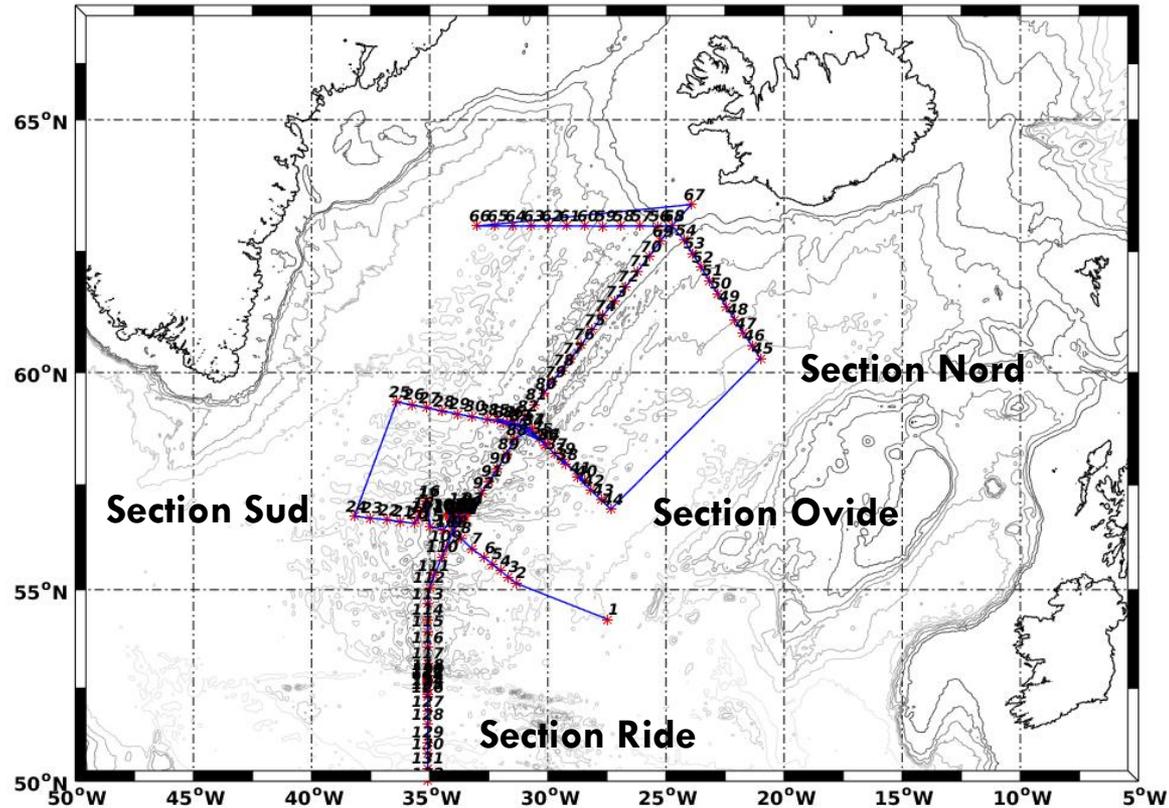
# Questions scientifiques

4

- Description des échanges cross-ride: existe-t-il des passages privilégiés à travers la ride? Si oui, influence-t-il toute la colonne d'eau?
- Les masses d'eau de fond parviennent-elles à traverser la ride à travers les zones de fracture les plus profondes?
- Quelle est la structure verticale des flux? Quelle est leur évolution quantitative?
- Le passage à travers la ride favorise-t-il le mélange des masses d'eau? Est-il possible de suivre leur évolution? Quels impacts dans les bassins d'Irminger et d'Islande?

# La mission RREX

5



Enregistrement de données CTDO<sub>2</sub> ; S-ADCP (38kHz et 150kHz) ; L-ADCP

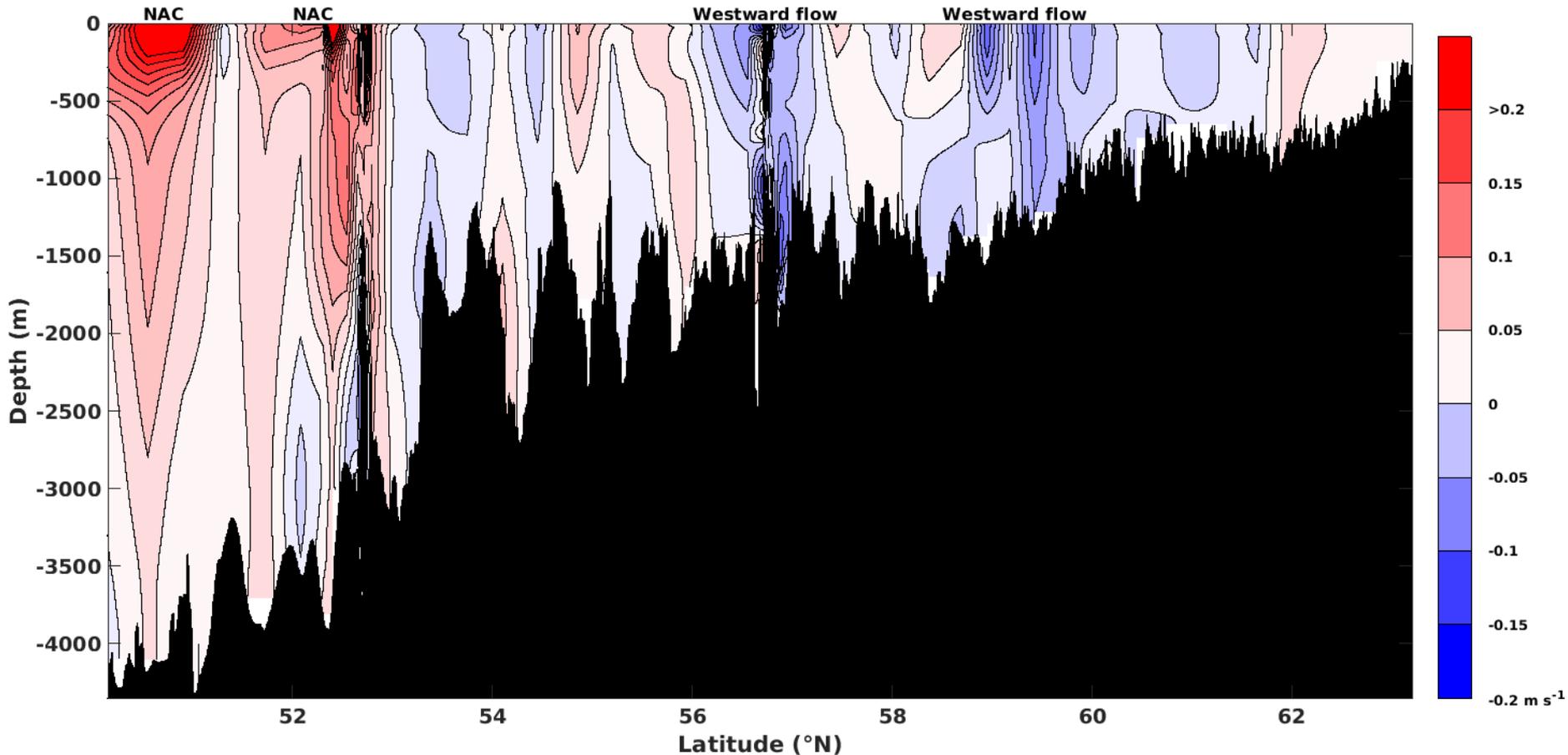
# Plan de la présentation

6

- Ecoulement à travers la section ride
- Ecoulement à travers les sections zonales
- Les prochaines étapes...

# 1. Ecoulement à travers la ride

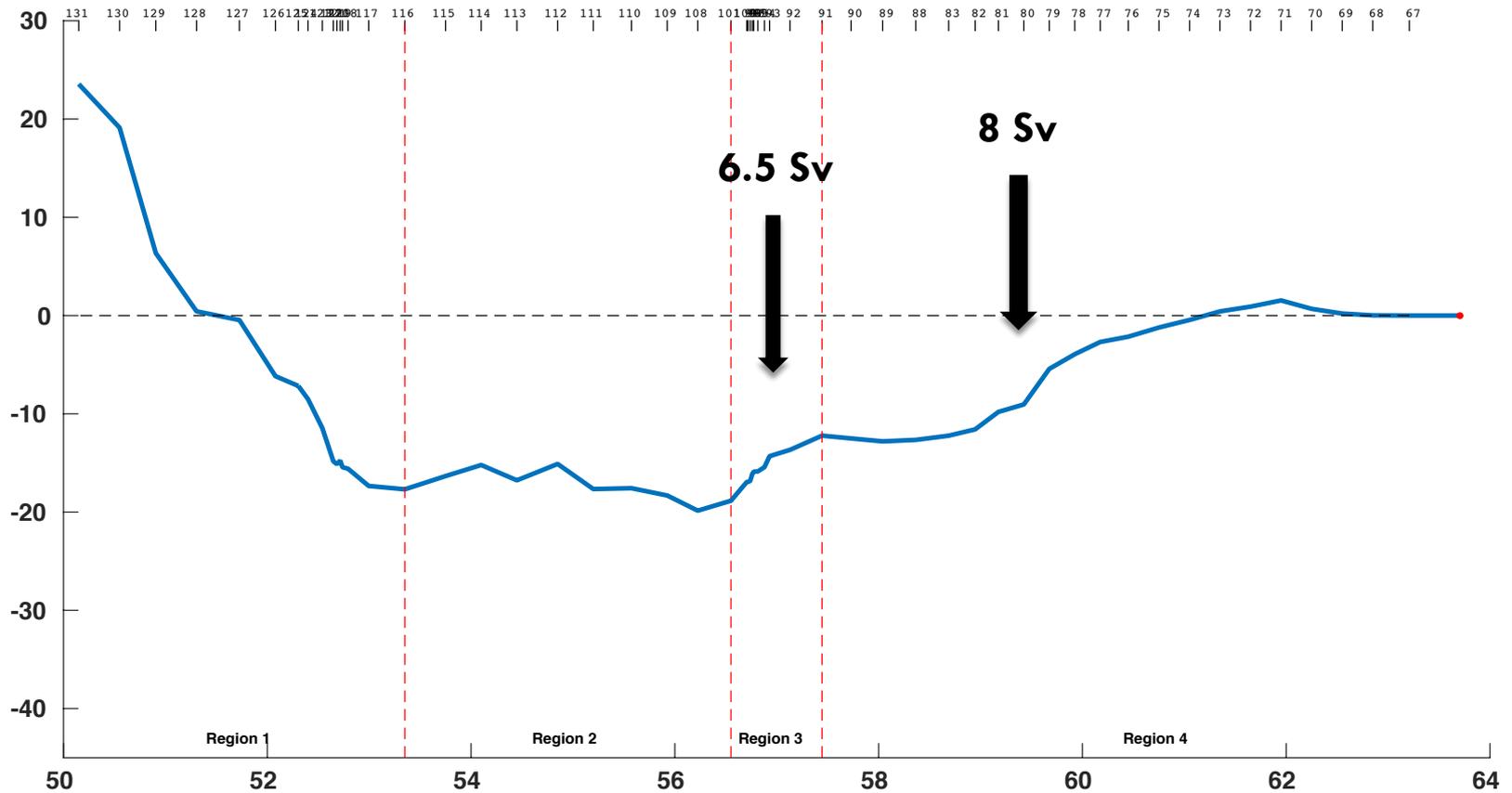
7



→ Ecoulement vers l'Ouest au-dessus de la ride entre l'Islande et 53°N

# 1. Ecoulement à travers la ride

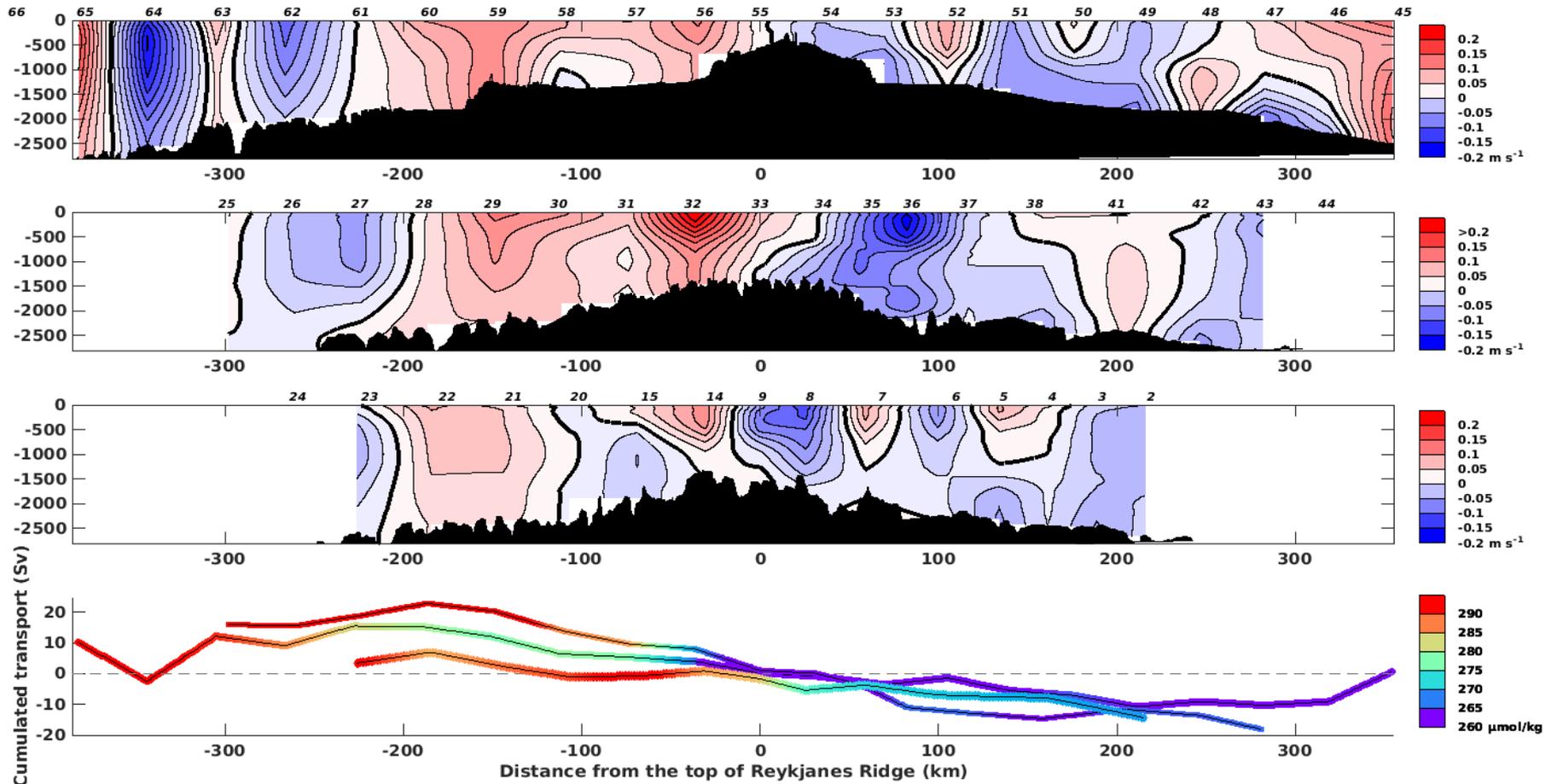
8



→ Passages privilégiés au-dessus de la ride à 57°N (BFZ) et 59°N

## 2. Ecoulement à travers les sections zonales

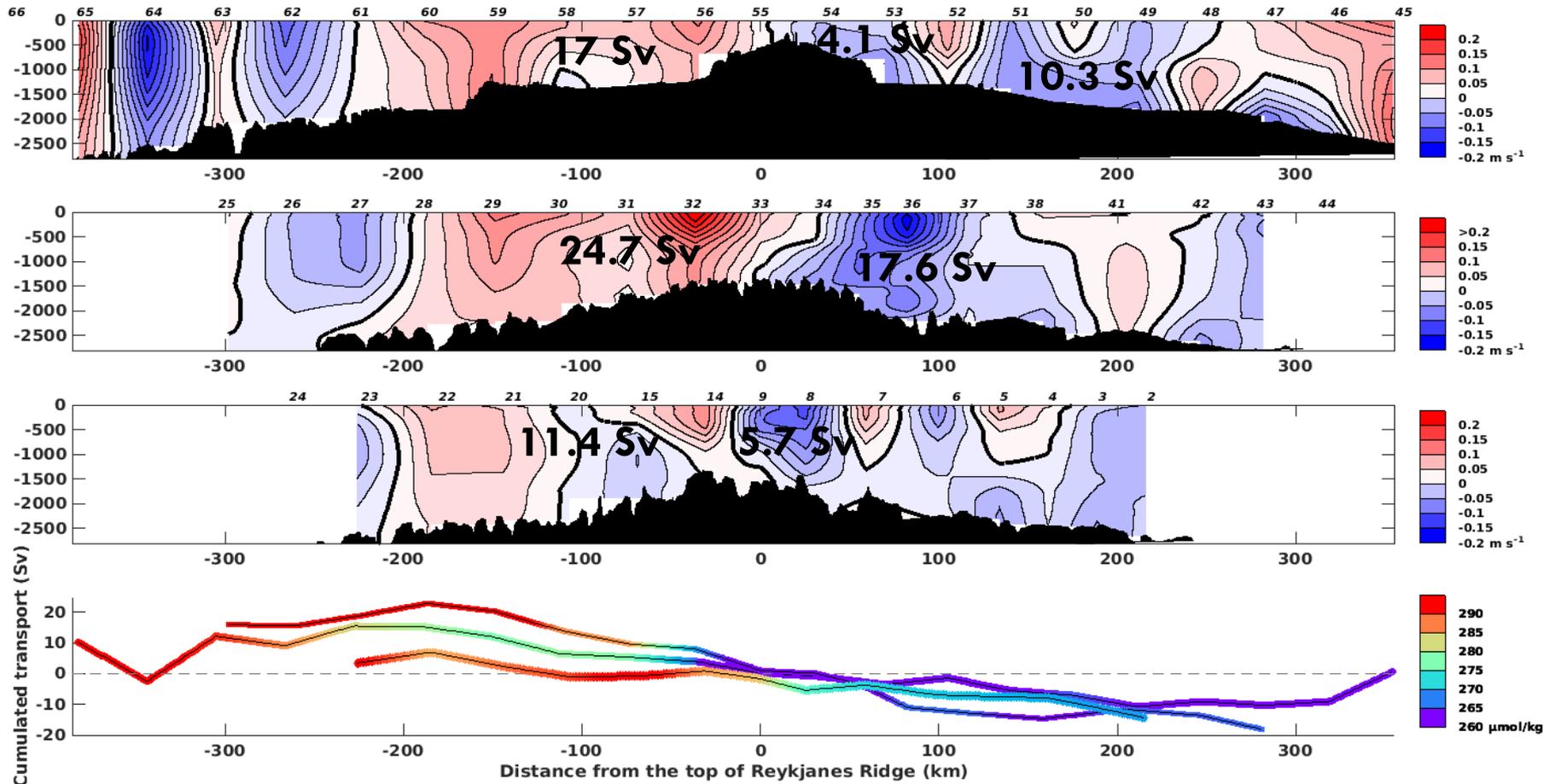
9



➔ 2 branches compose le courant d'Irminger (50km et 150km du sommet de la ride)

# 2. Ecoulement à travers les sections zonales

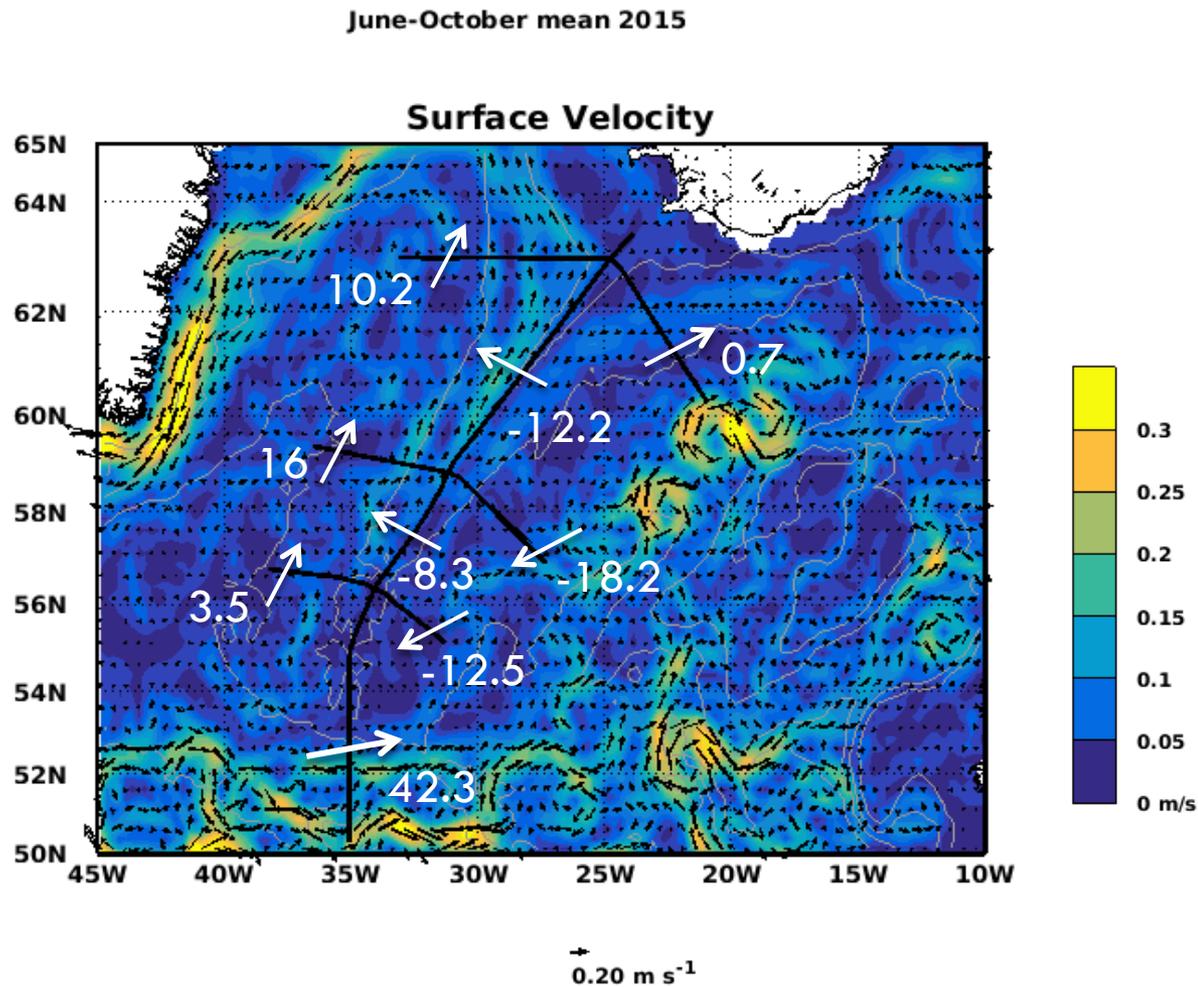
10



➔ Evolution du Courant d'Irminger et du ERRC

# 3. Prochaines étapes

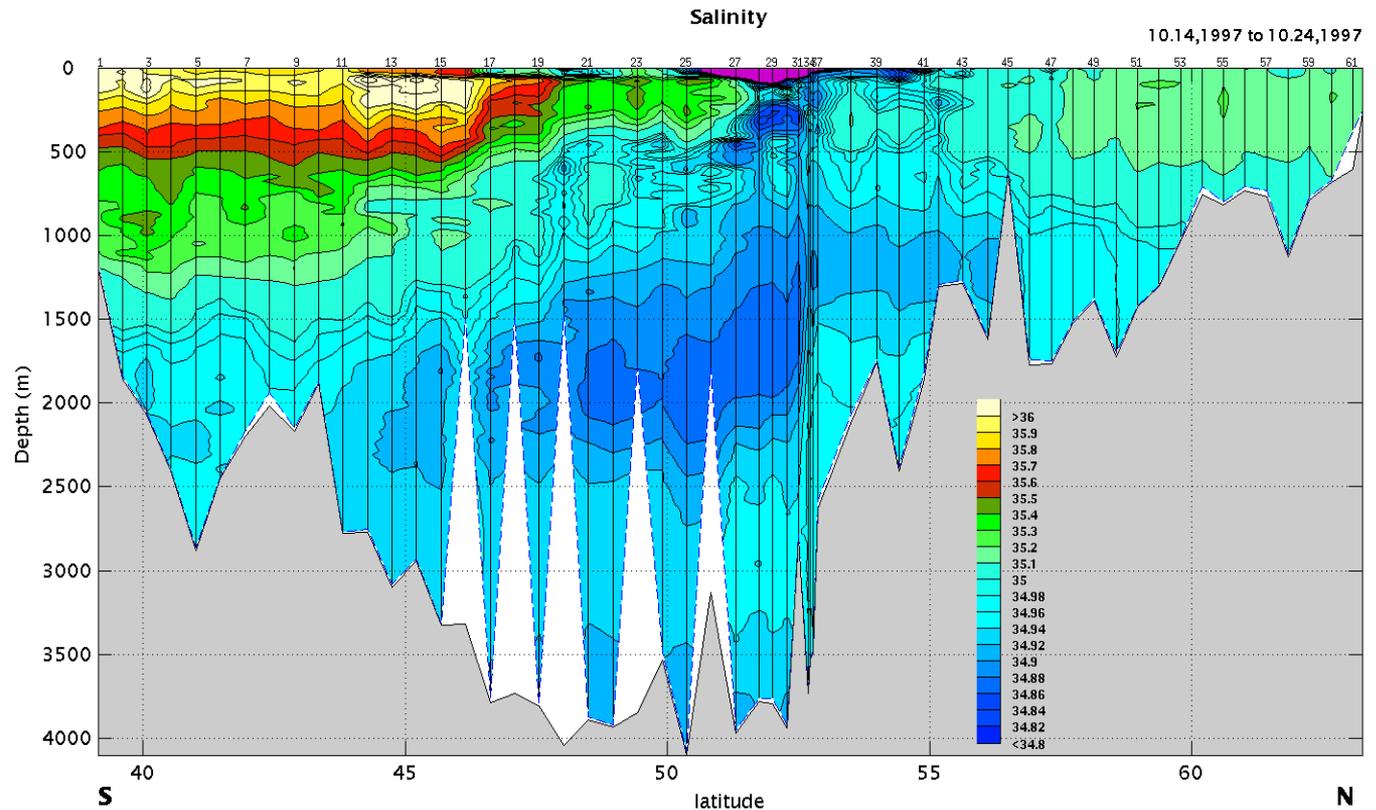
11



# 3. Prochaines étapes

12

## 2. Etude de la variabilité interannuelle de la circulation au voisinage de la ride de Reykjanes



- BOCATS Juin 2016

- RREX Juillet 2017

- Section ride par Ruth Curry 1997

**CAUTION**



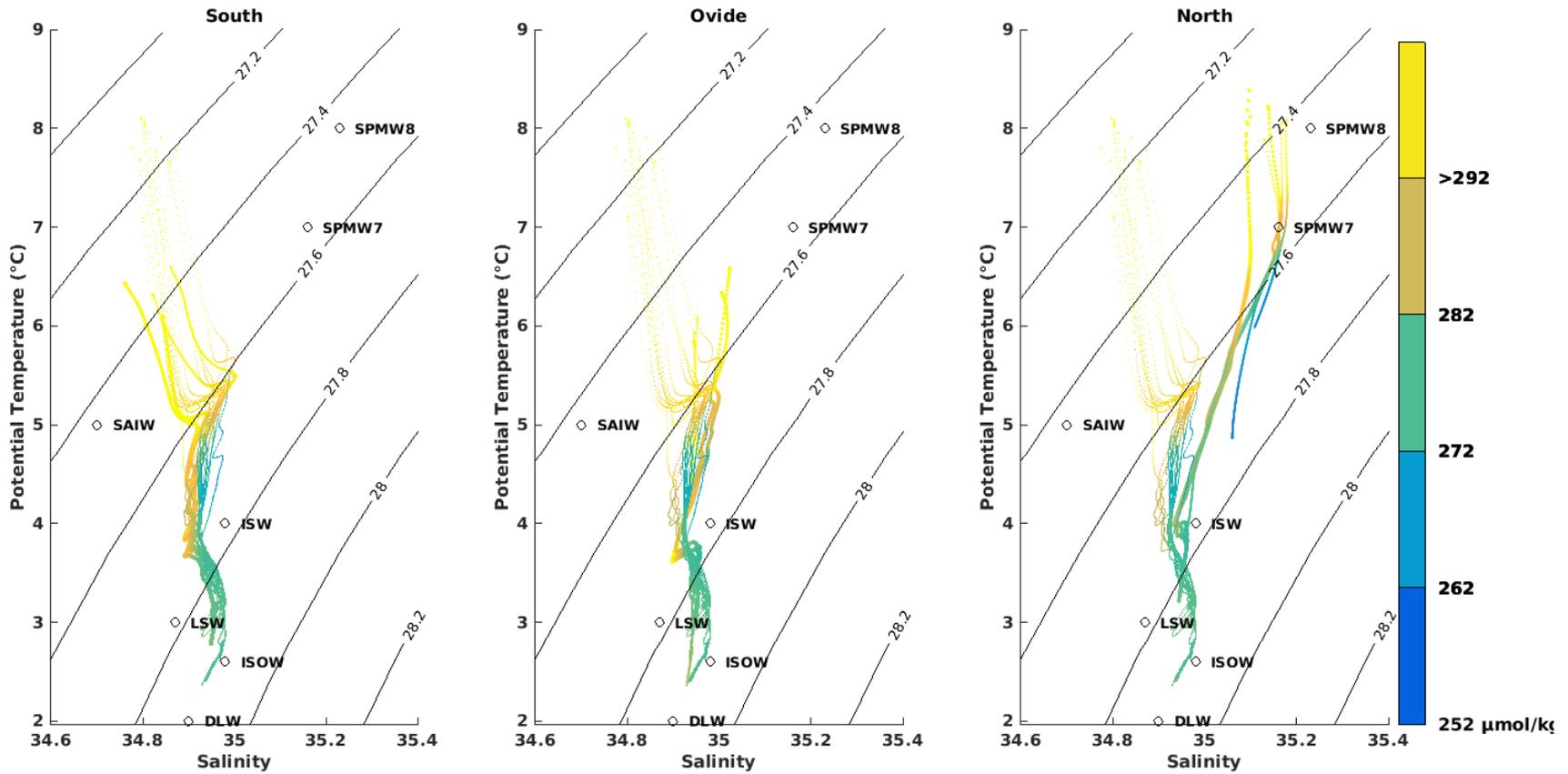
**STRONG  
CURRENT**

13

Merci de votre attention

# Evolution du IC et ERRC

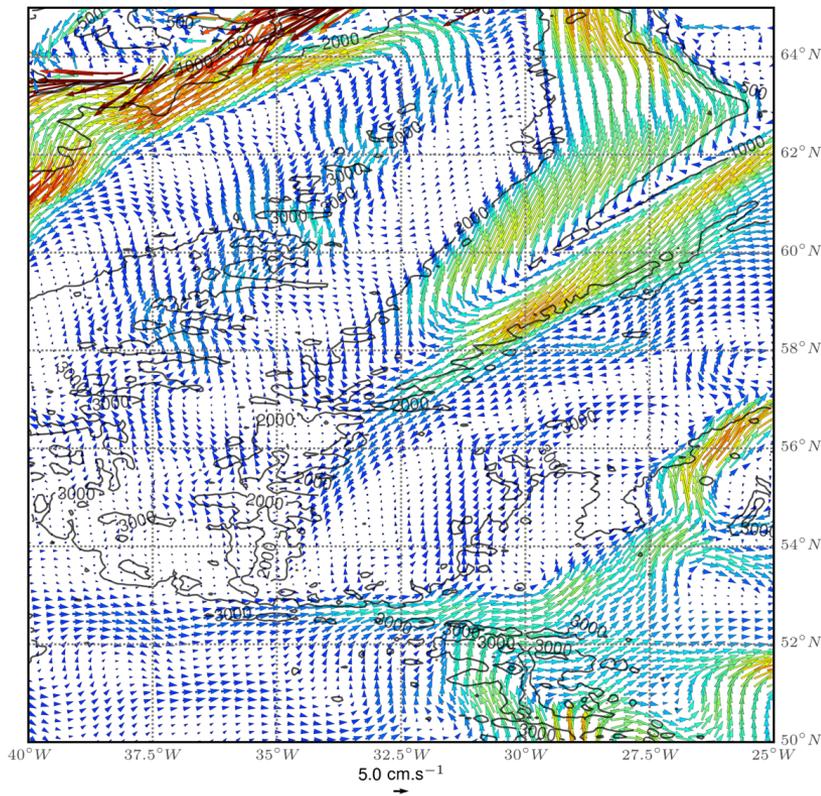
14



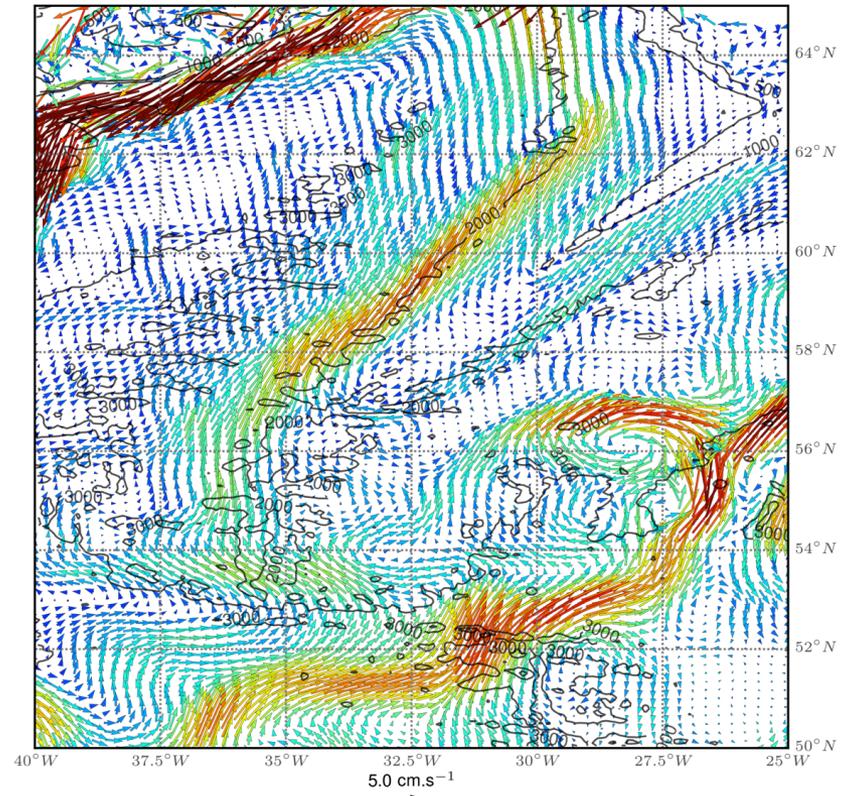
# Contexte scientifique

15

Différentes positions et intensités des courants en fonction de la simulation numérique



ORCA025.L75

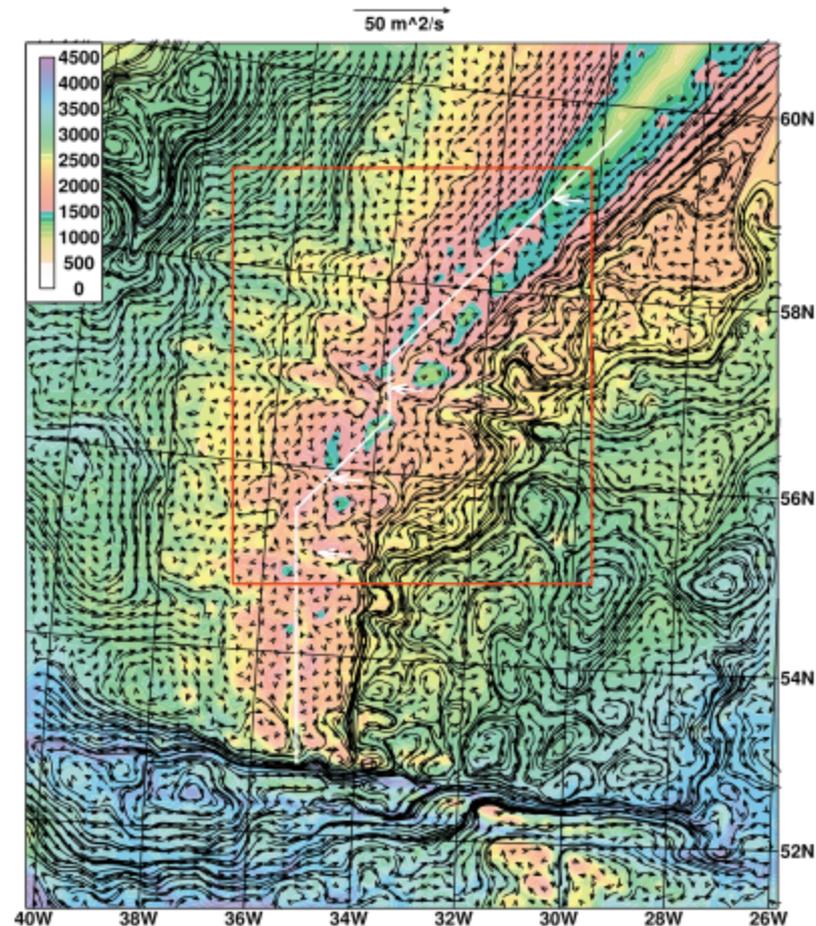


FER

# Contexte scientifique

16

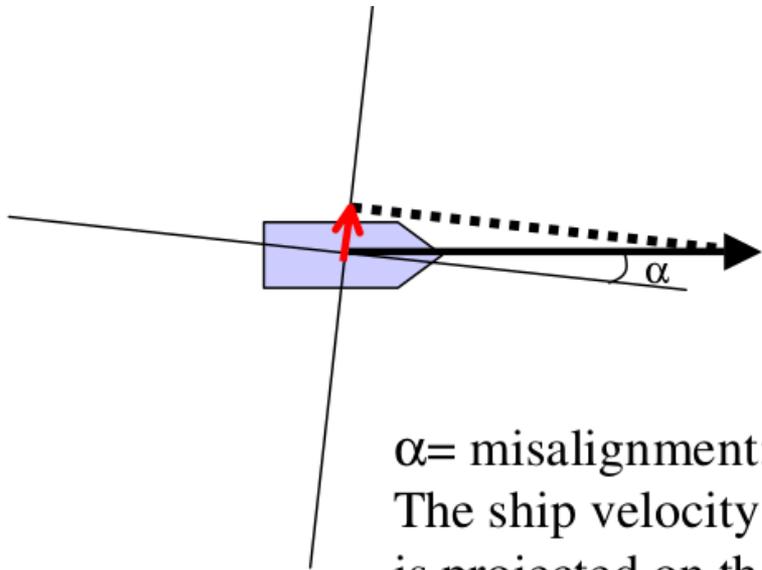
Connaissance limité de la circulation de fond ( $\sigma_0 > 27.8 \text{ kg m}^{-3}$ )



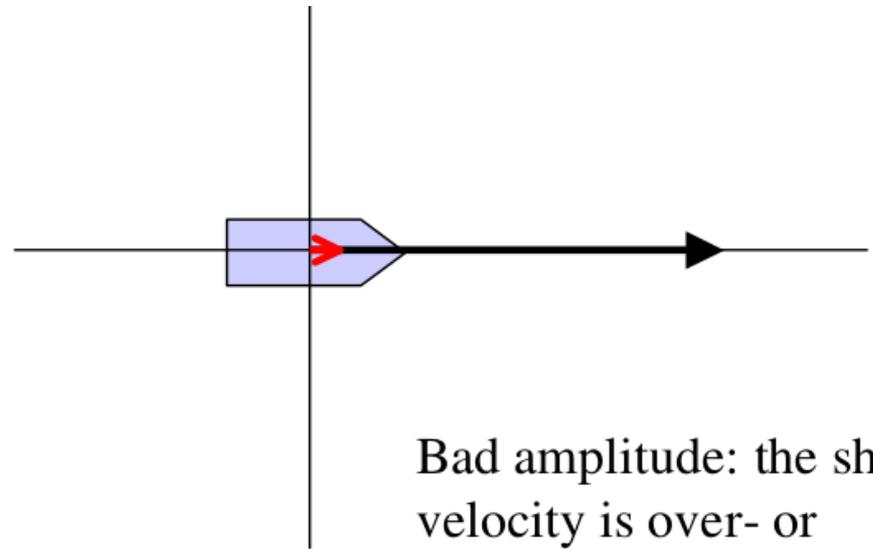
Xu et al. (2010)

# Erreurs instrumentales du S-ADCP

17



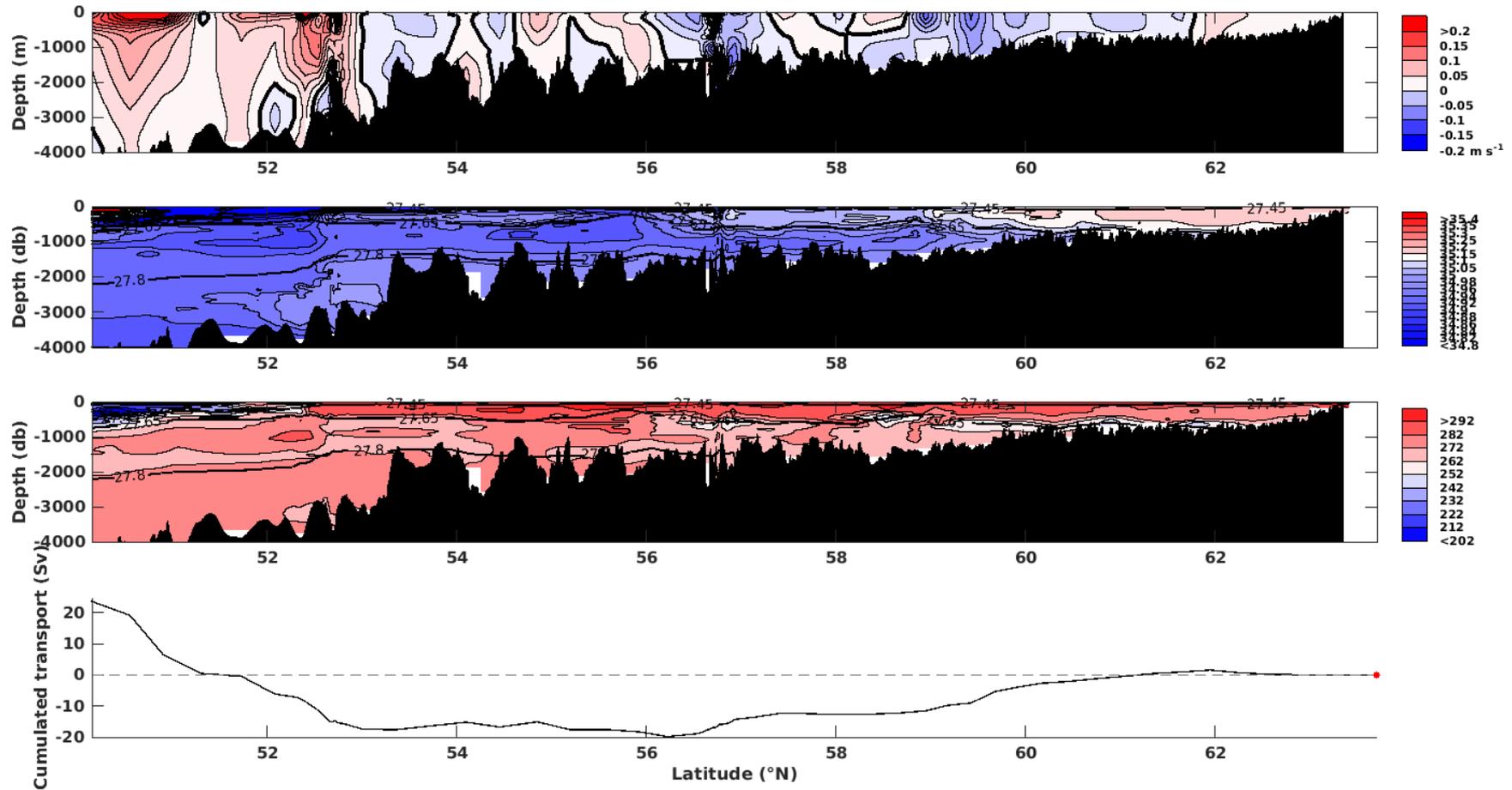
$\alpha$  = misalignment:  
The ship velocity  
is projected on the  
relative velocity  
perpendicular to  
the track



Bad amplitude: the ship  
velocity is over- or  
under-estimated in the  
relative velocity

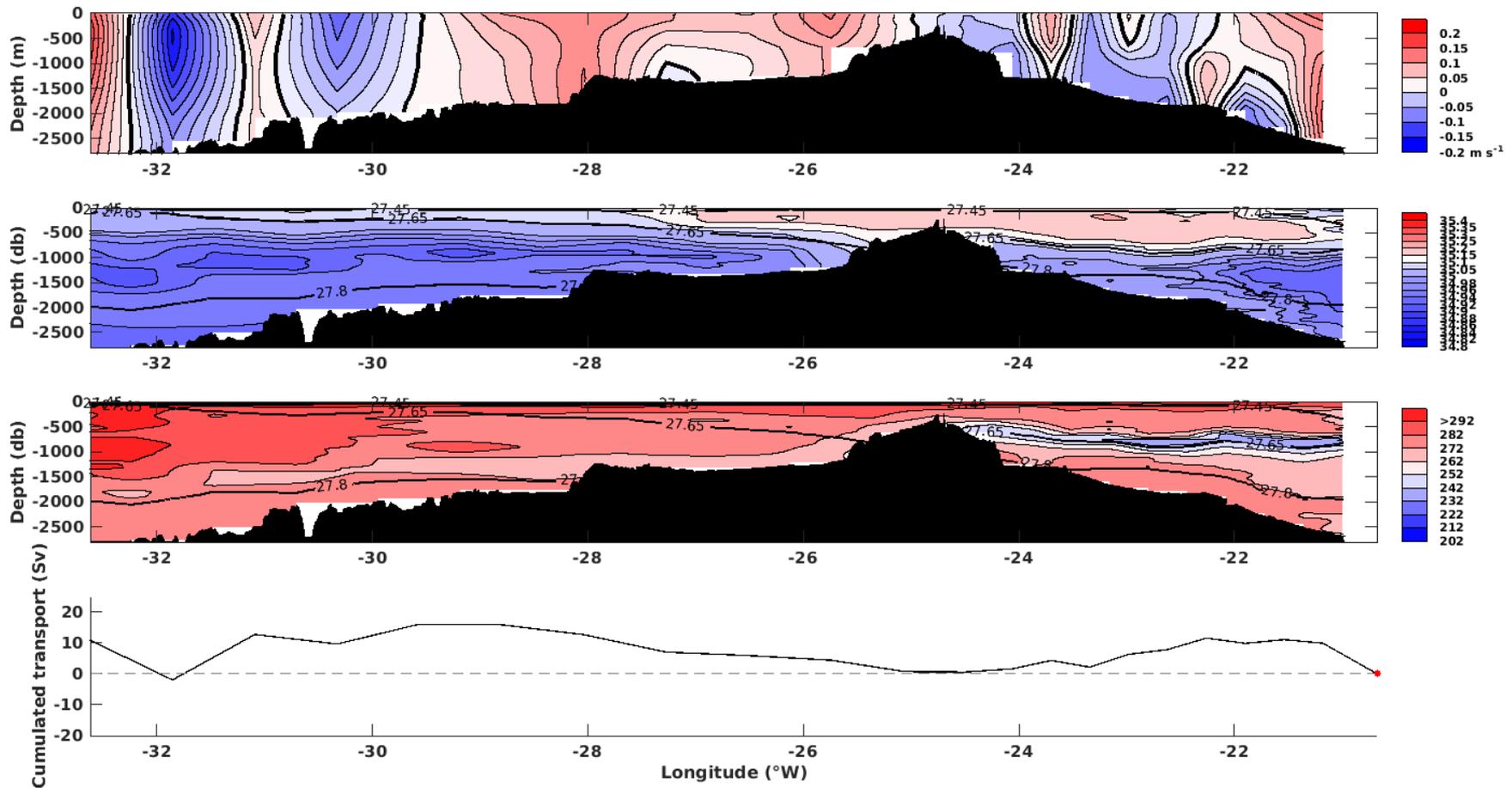
# Section ride

18



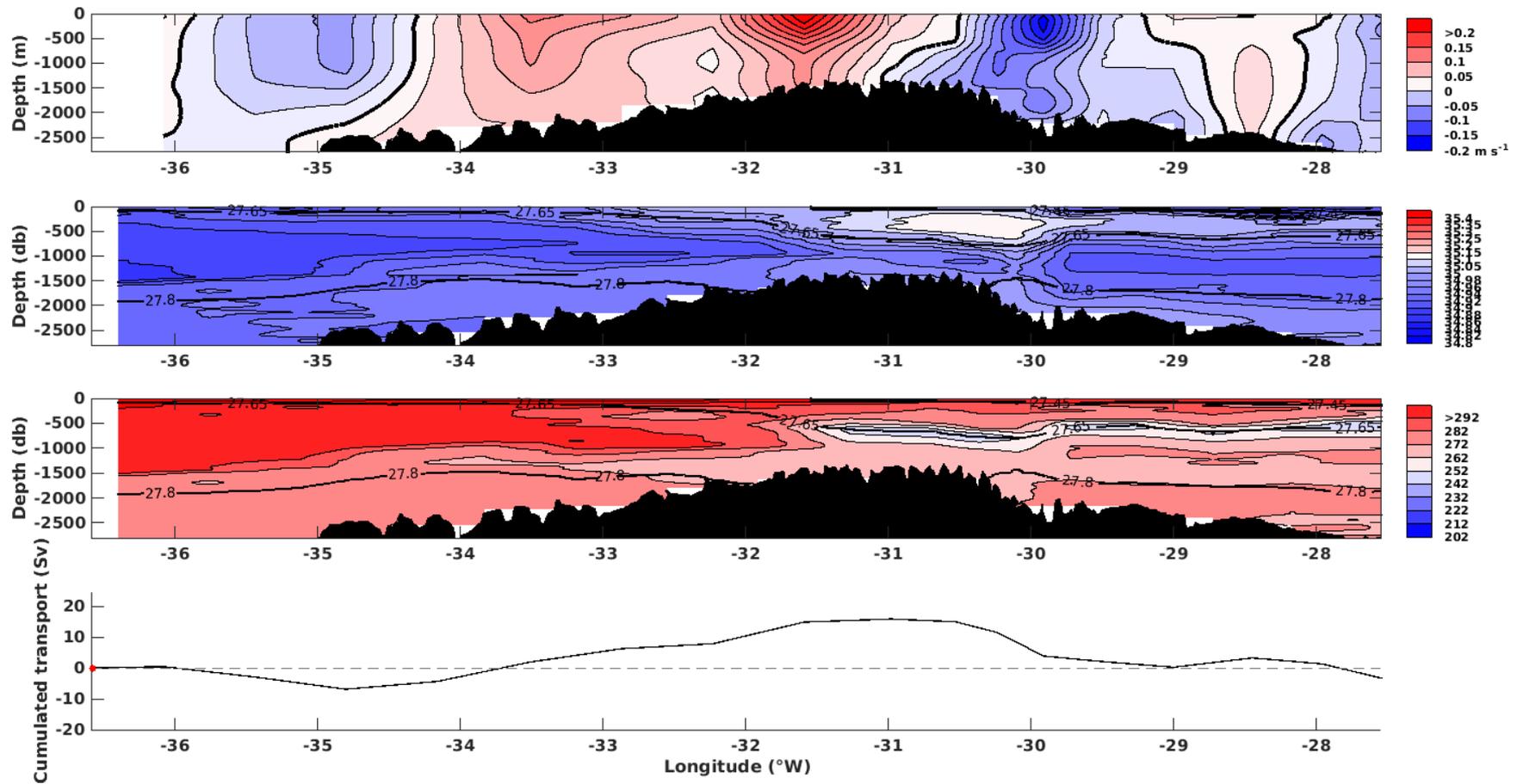
# Section Nord

19



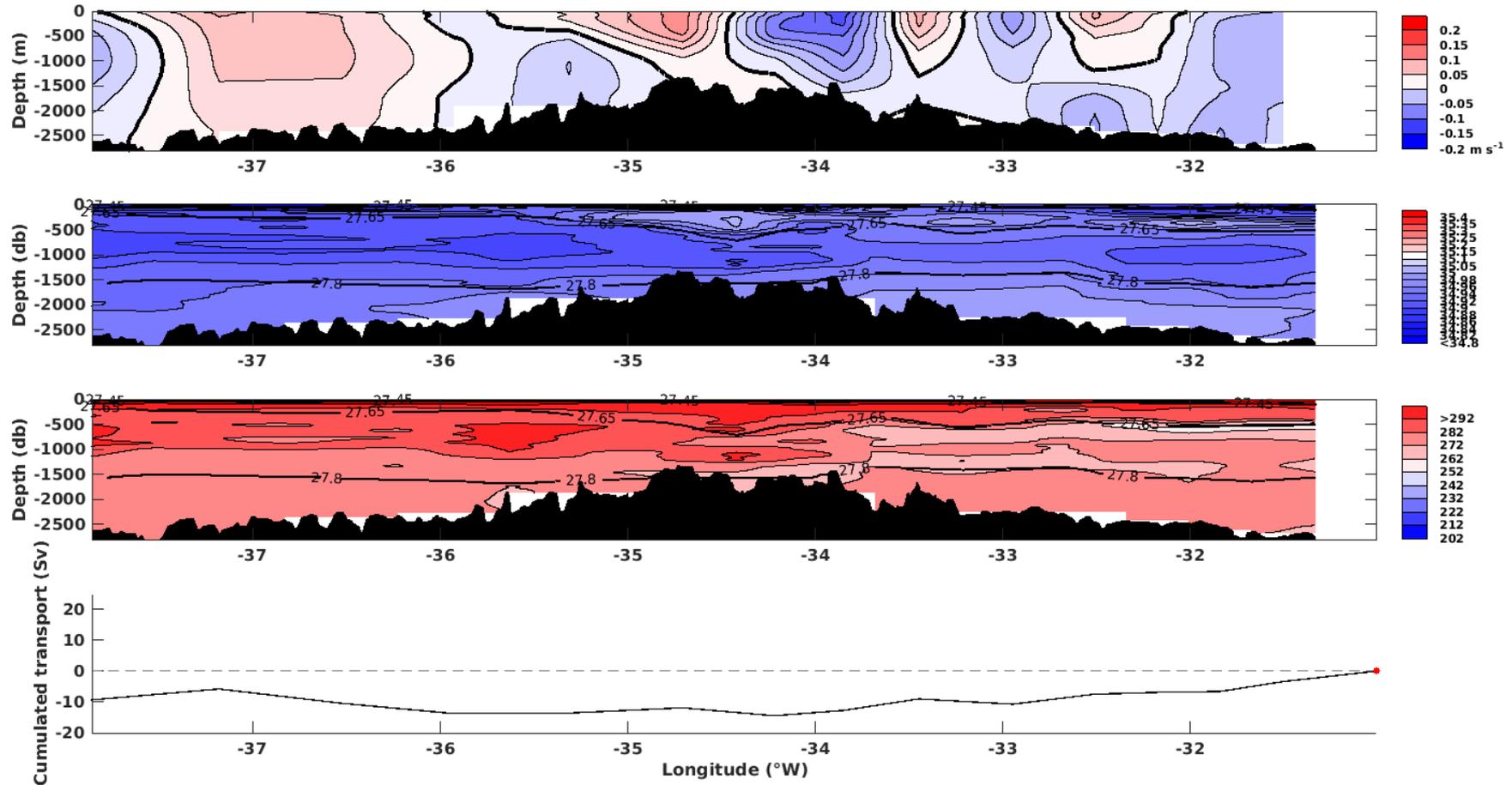
# Section Ovide

20



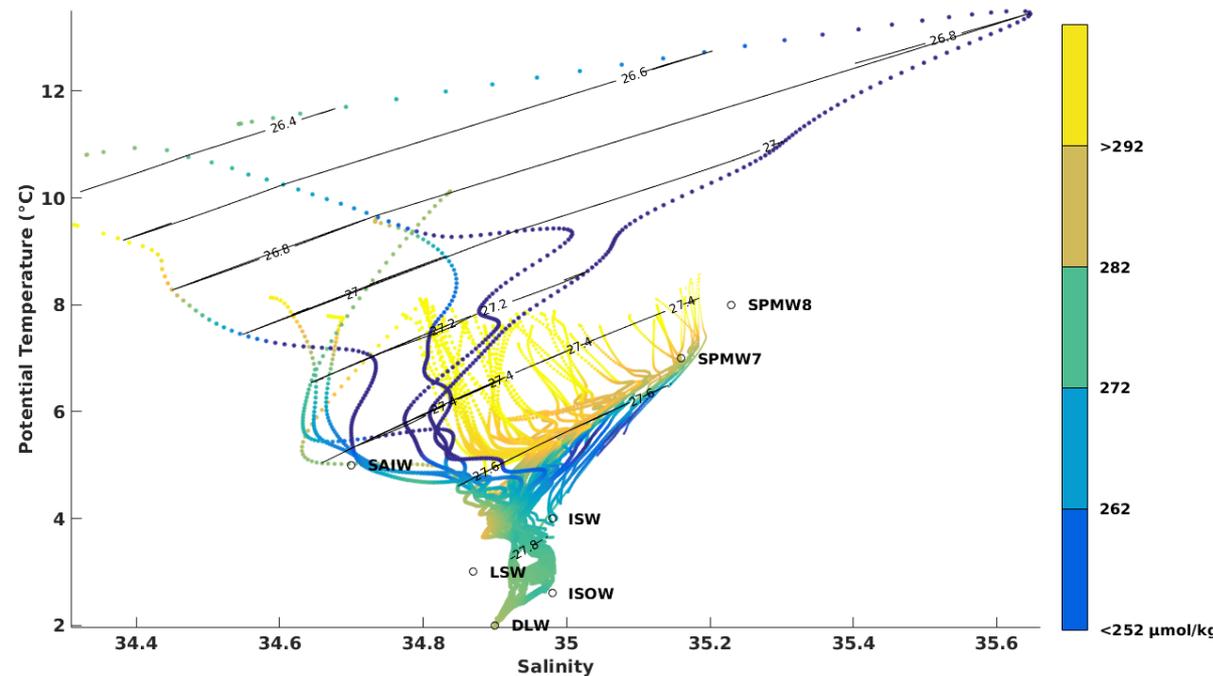
# Section Sud

21



# Identification des masses d'eau à travers la ride

22



SWT	Potential Temperature	Salinity
SPMW 8	8	35.23
SPMW 7	7	35.16
SAIW	5	34.7
ISW	4	34.98
LSW	3	34.87
ISOW	2.6	34.98
LDW	2	34.9