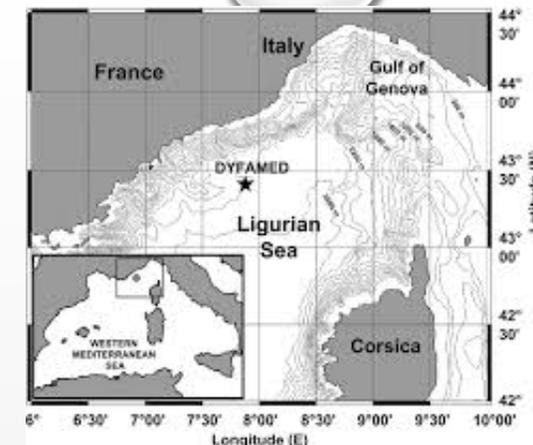
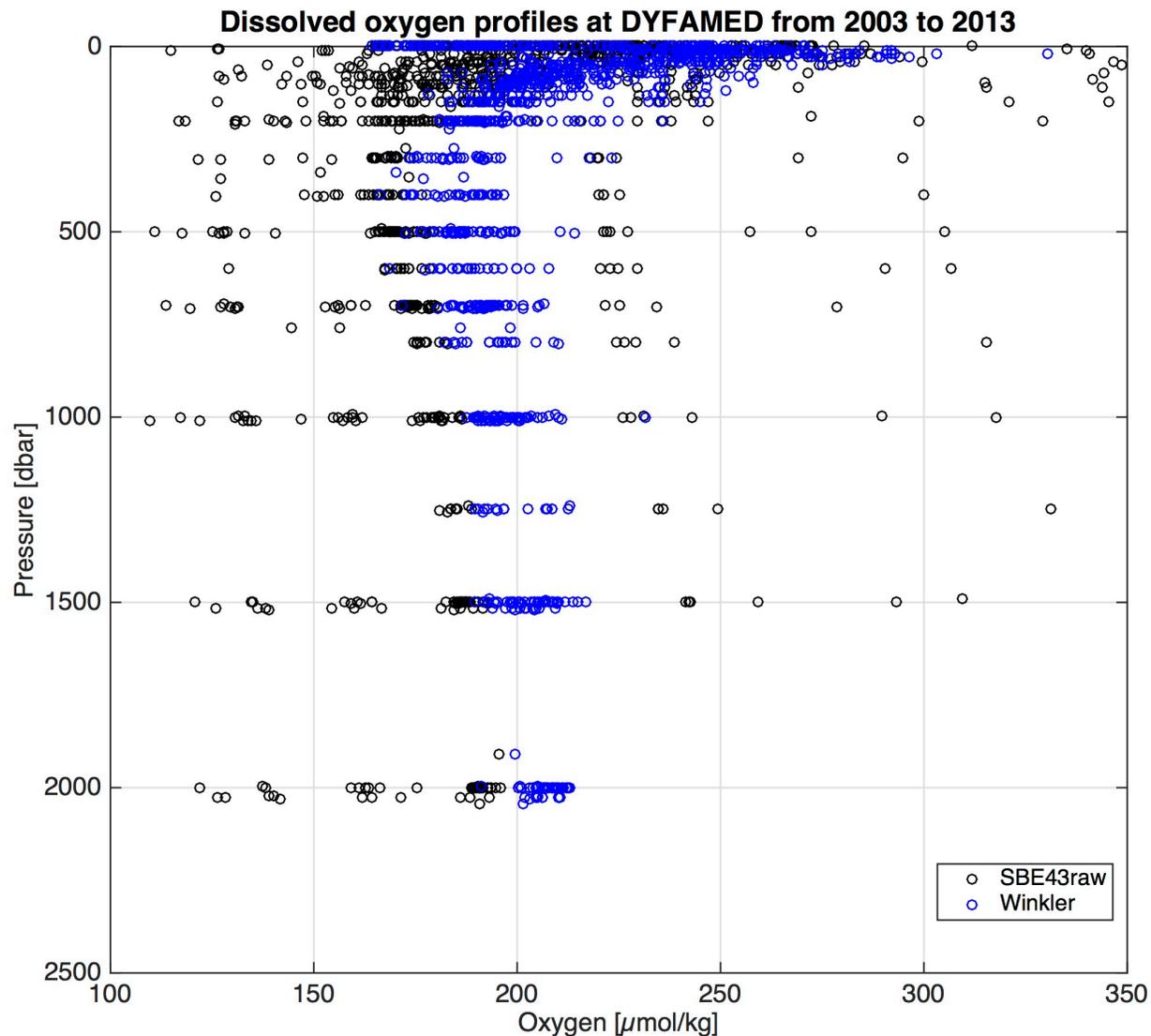




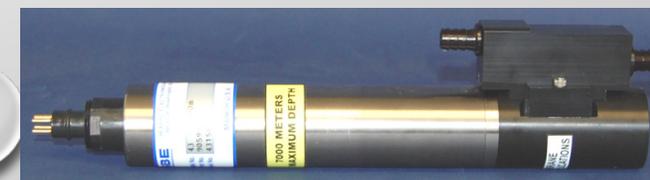
# AJUSTEMENT O2 SERIE TEMPORELLE ET CAMPAGNE ANNUELLE

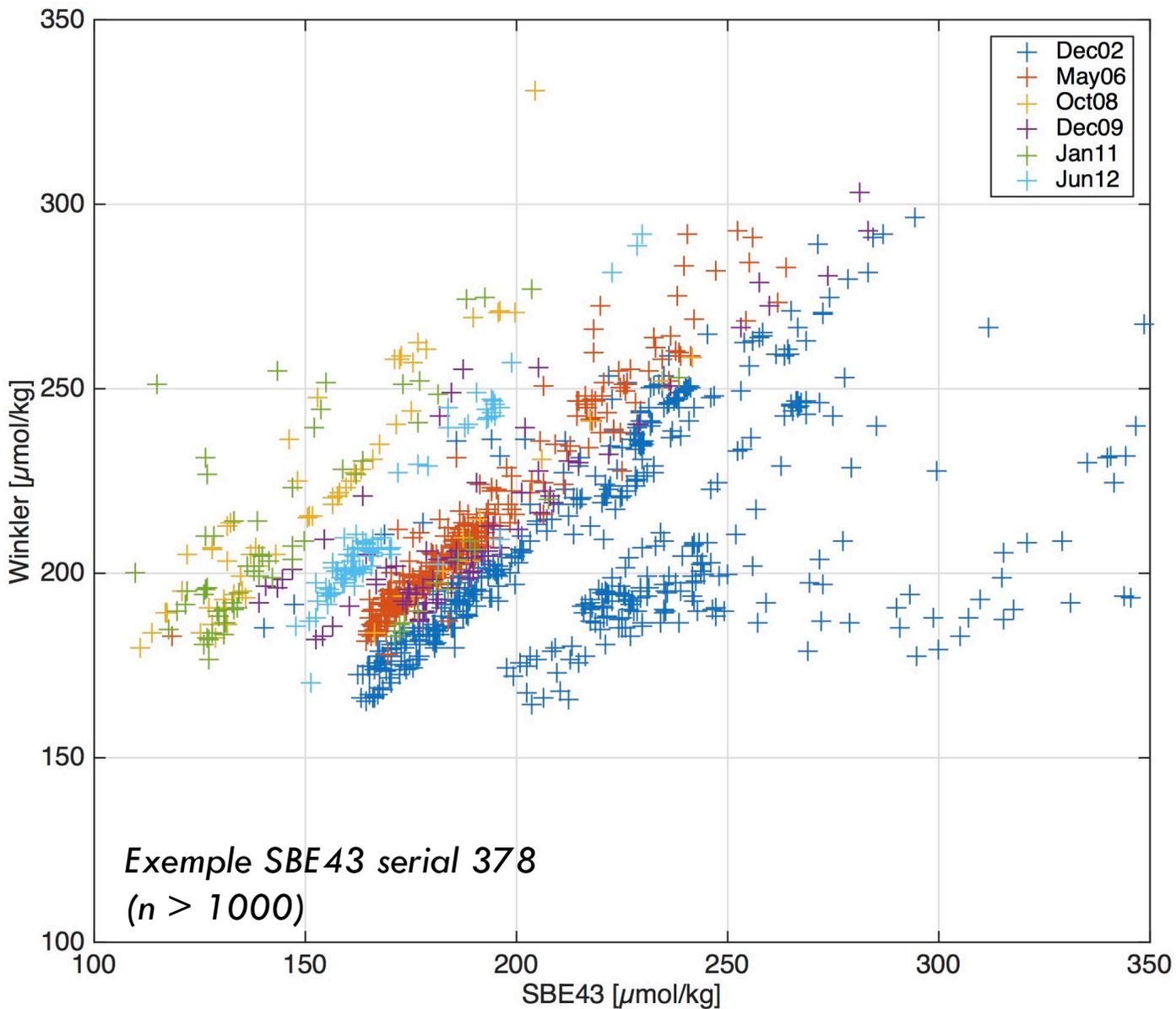
DONNÉES SBE43 ET WINKLER EN MEDITERRANEE

LAURENT COPPOLA (LOV)



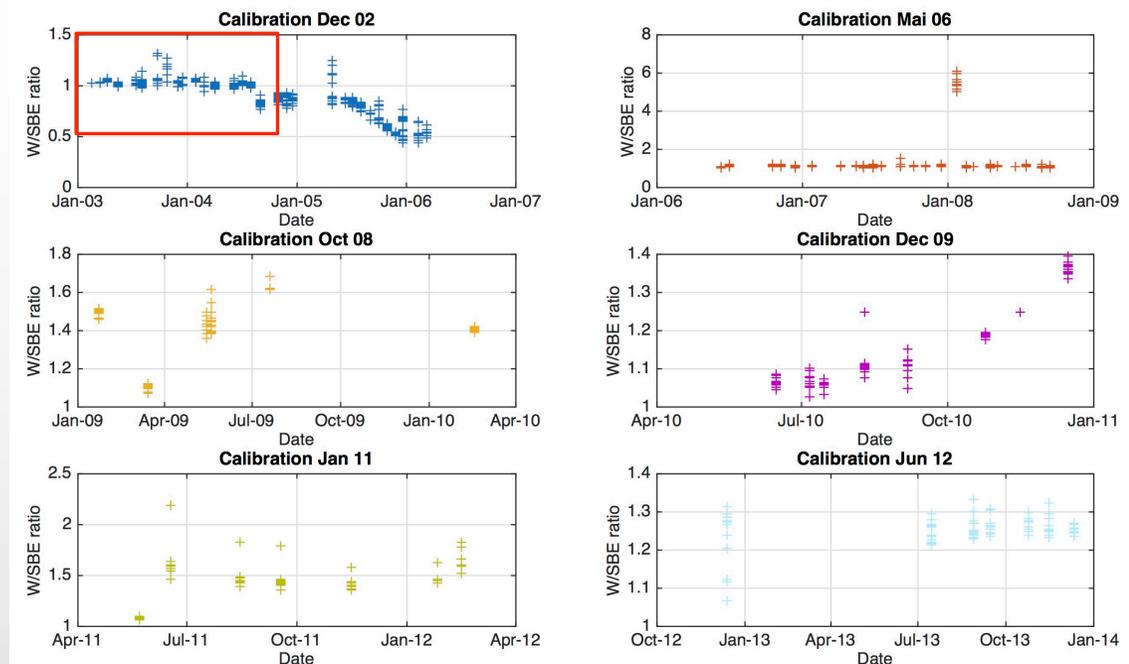
- **MESURES MENSUELLES SUR SITE DYFAMED**
- DONNÉES SBE43 A PARTIR DE 2003
- DÉRIVE IMPORTANTE SANS NETTOYAGE CAPTEUR ET CORRECTION DES COEFFICIENTS DE CALIBRATION
- AJUSTEMENT SYSTÉMATIQUE VIA ANALYSES WINKLER
- METHODE SBE PAS SUFFISANTE (SOC)
- **MÉTHODE ADOPTÉE : MINIMISATION DES MOINDRES CARRÉS**



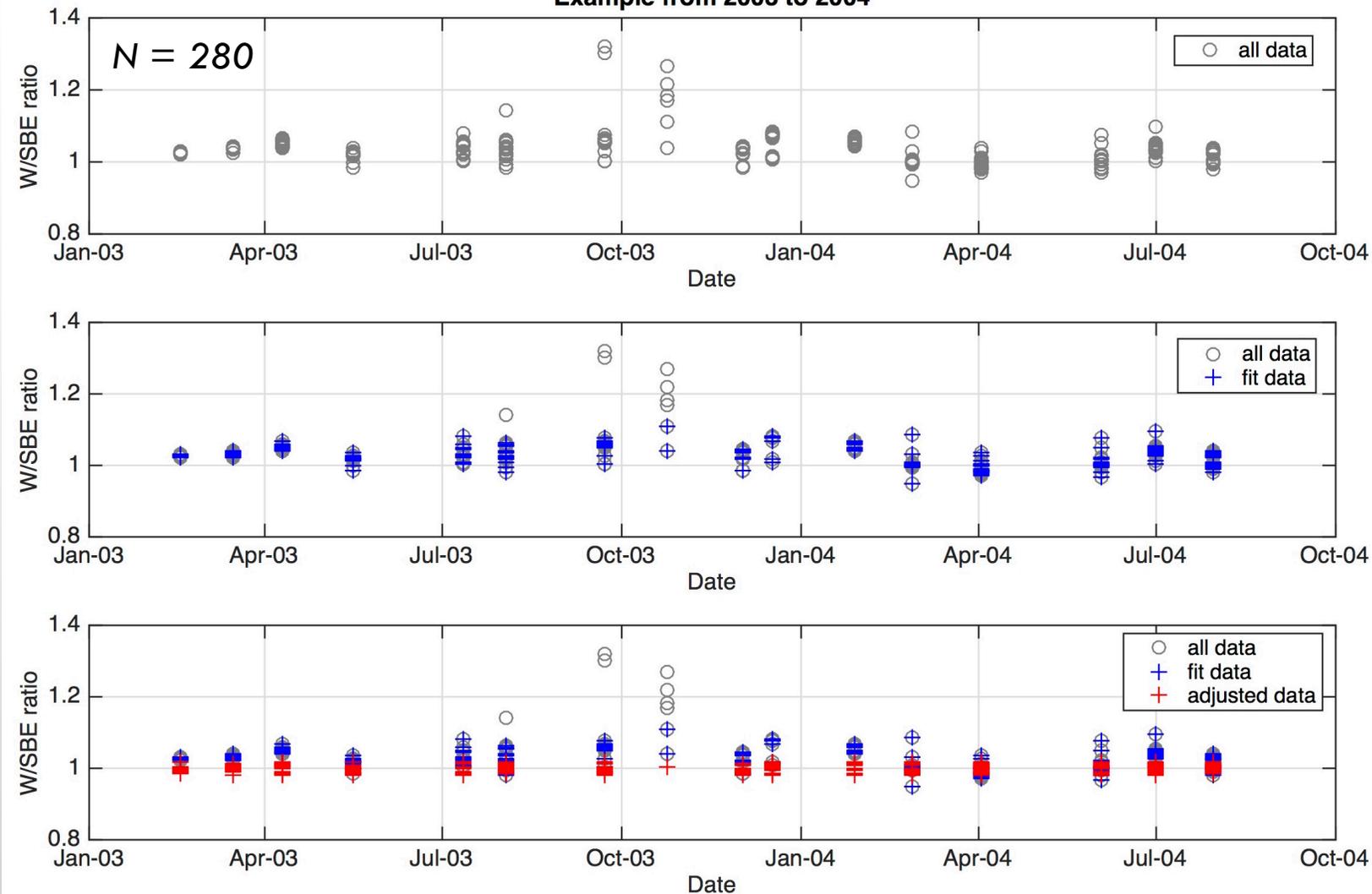


## AJUSTEMENT COEFFICIENTS SBE43 EN FONCTION DES DATES DE CALIBRATION (MÊME CAPTEUR)

- ETAPE1: SUPPRESSION WINKLER QF BAD
- ETAPE2: GROUPER PAR W/SBE CONSTANT



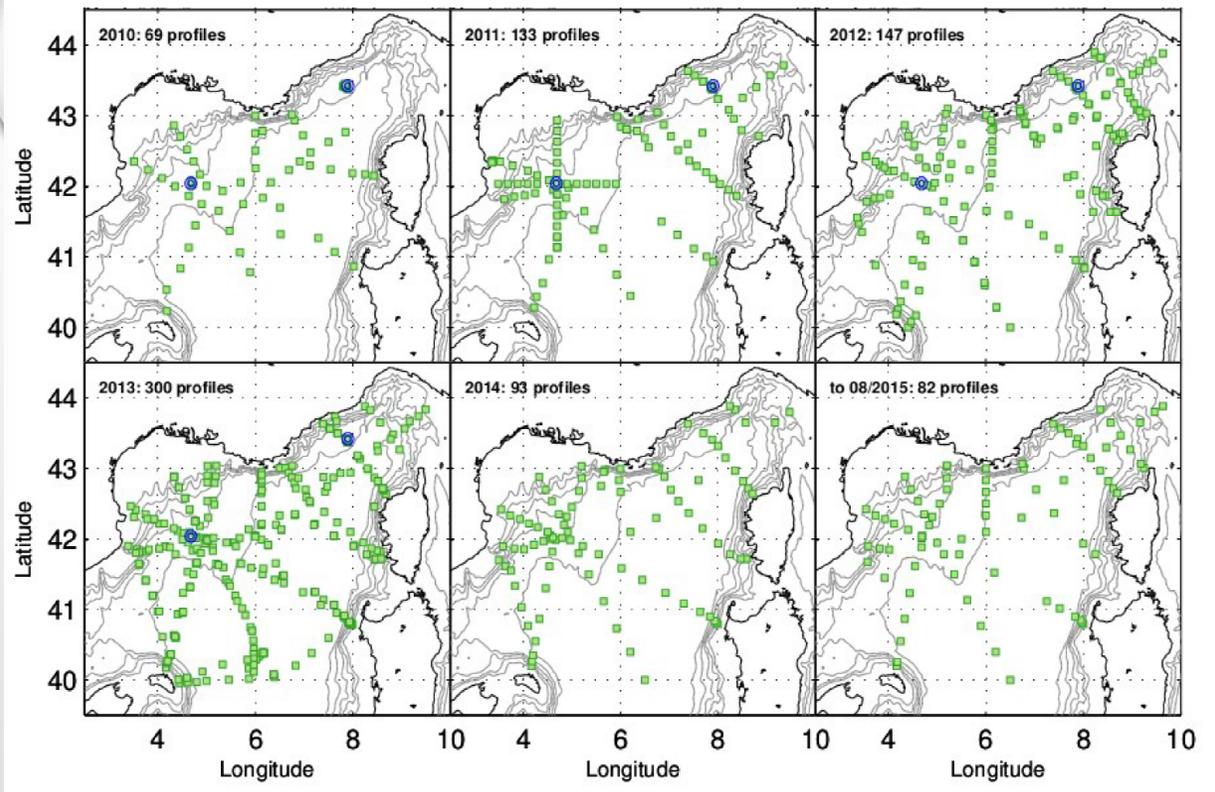
### Example from 2003 to 2004



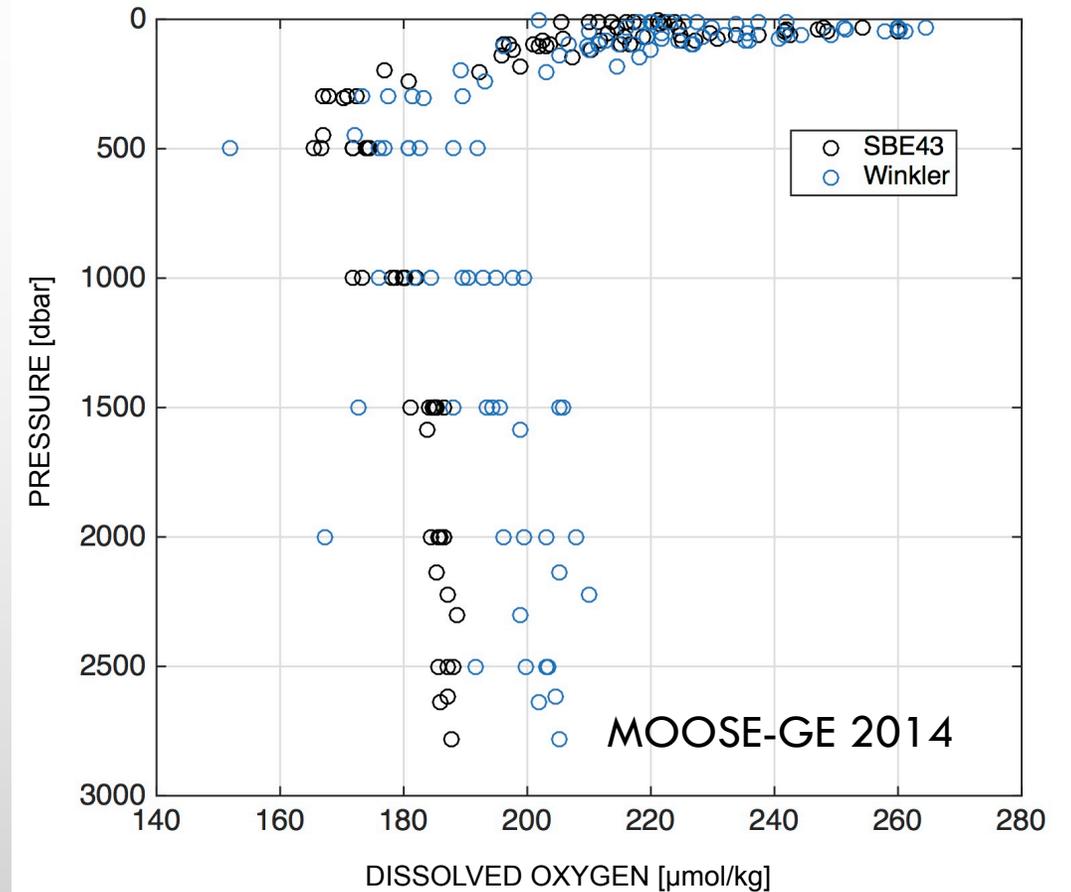
### EQUATION AVANT 2008:

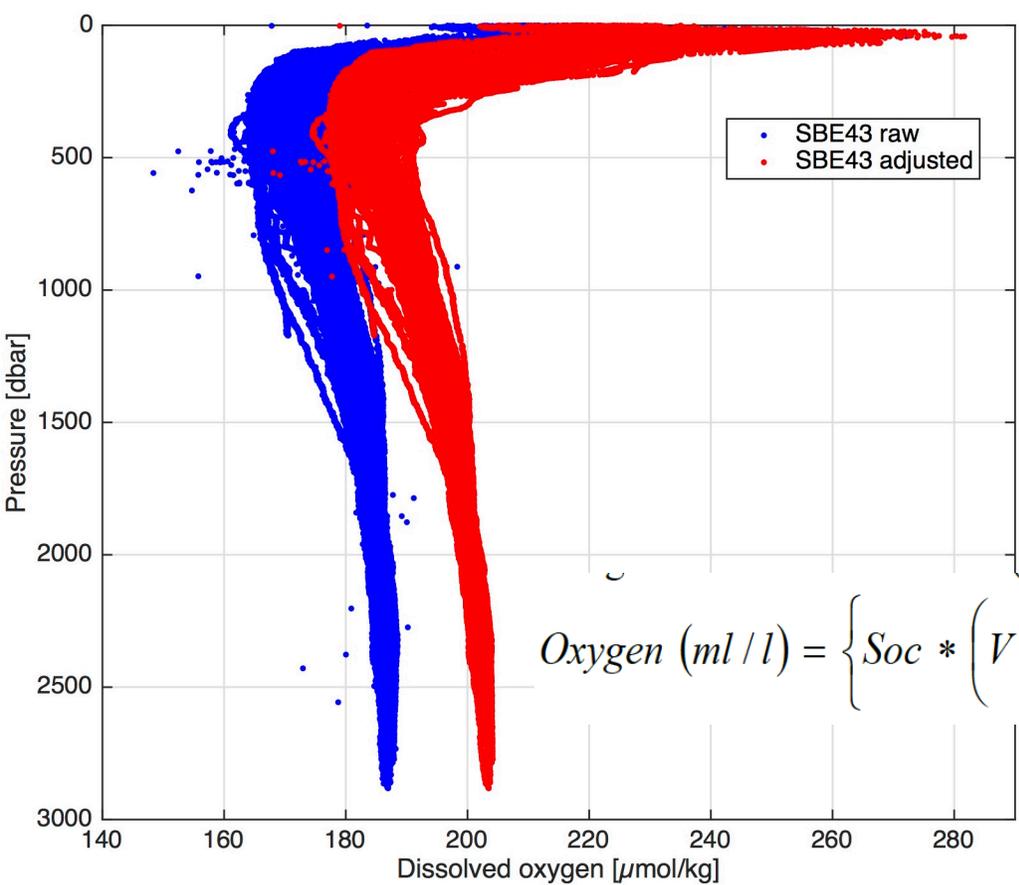
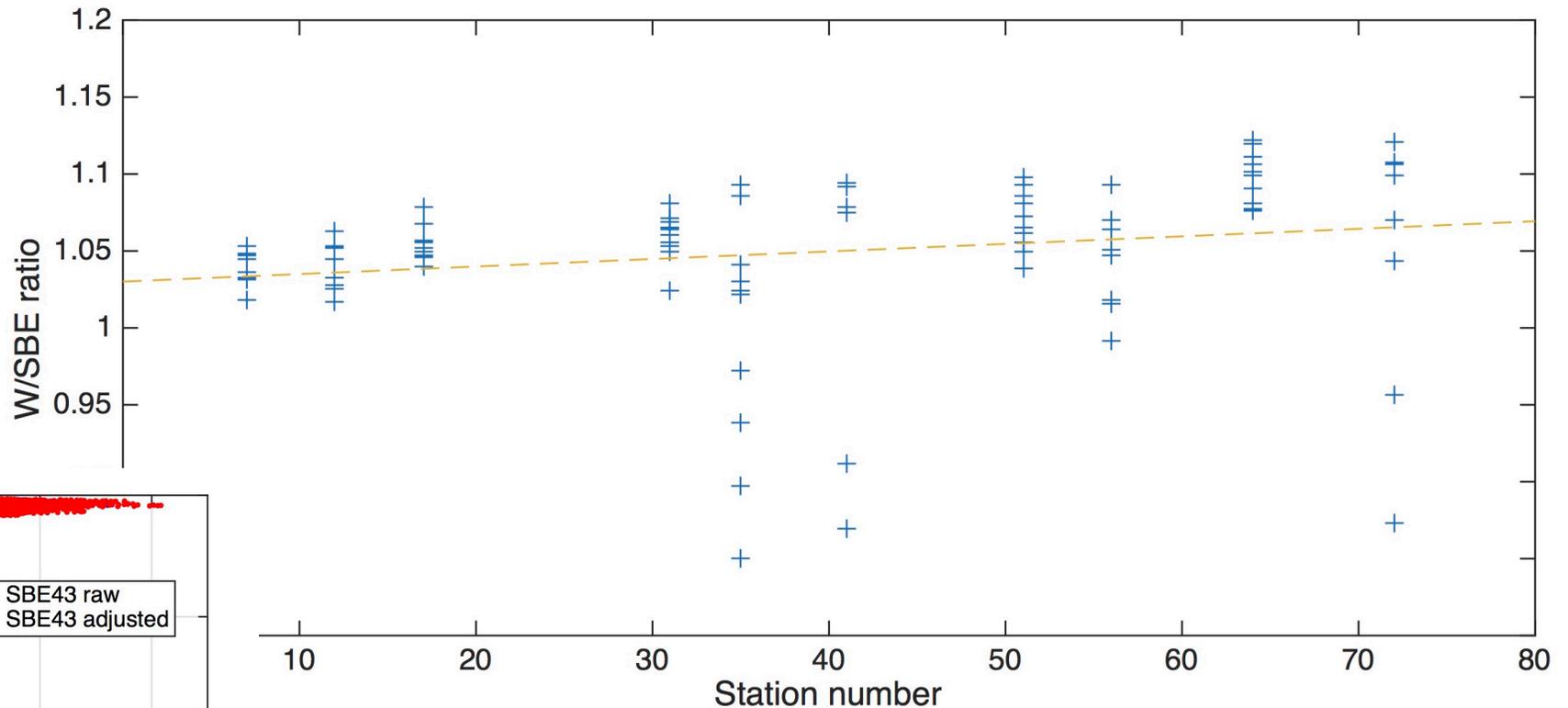
$$\text{OXYGEN (ML/L)} = \text{SOC} * (\text{V} + \text{VOFFSET}) * \text{OXSOL (T,S)} * \text{EXP(TCOR*T)} * \text{EXP(PCOR*P)}$$

- ETAPE3: SUPPRESSION DES ÉCARTS  $\text{RES} = (\text{W-SBE})^2 > 2.8 \times \text{STD}(\text{RES})$  ('FIT DATA')
- ETAPE4: AJUSTEMENT COEFFICIENTS SBE43 POUR  $R = 0$  (ICI SOC, OFFSET, TCOR, PCOR)
- ETAPE5: ITÉRATION JUSQU'À  $\text{RES} < 2.8 \times \text{STD}(\text{RES})$  ('ADJUSTED DATA')



- **CAMPAGNE ANNUELLE MOOSE-GE**
- PRÉLÈVEMENTS DOXY 1-2 JOURS (11 NIVEAUX)
- ANALYSES WINKLER À BORD (DEPUIS 2014)
- SBE43 EMBARQUÉ APRÈS CALIBRATION
- AJUSTEMENT COEFF SBE43 AVEC 100-200 POINTS





- RATIO W/SBE AUGMENTE DANS LE TEMPS
- NETTOYAGE RÉGULIER SBE43
- AJUSTEMENT SOC, OFFSET ET E (EQ. POST 2008)

$$Oxygen (ml/l) = \left\{ Soc * \left( V + Voffset + tau(T,P) * \frac{\partial V}{\partial t} \right) \right\} * Oxsol(T,S) * (1.0 + A*T + B*T^2 + C*T^3) * e^{\left(\frac{E*P}{K}\right)}$$

$$Oxygen(ml/l) = Soc * (V + Voffset) * \phi$$