



PHRESQUES

Projet d'Harmonisation et de REnforcement du Suivi haute-fréquence de la QUalité de l'Eau de la vallée de la Seine

3 avril 2018





Volet harmonisation

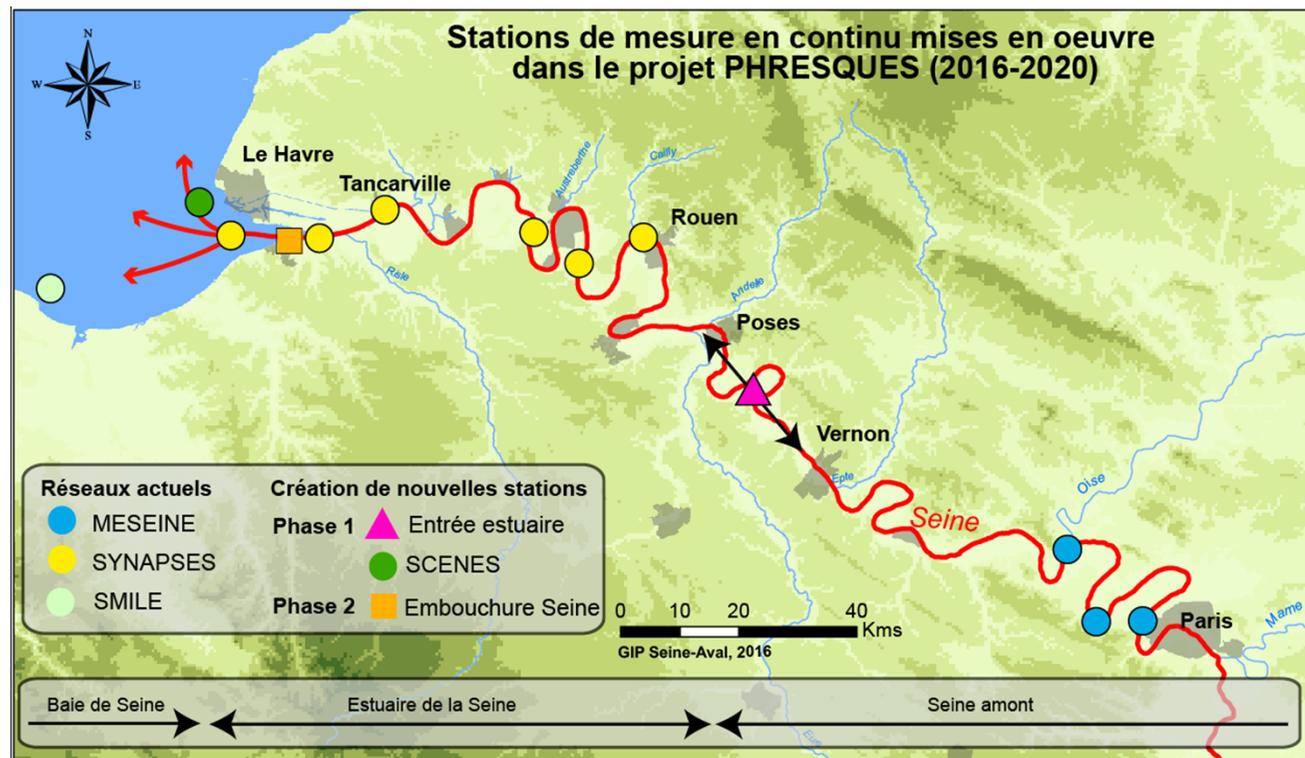
-

Turbidité et MES



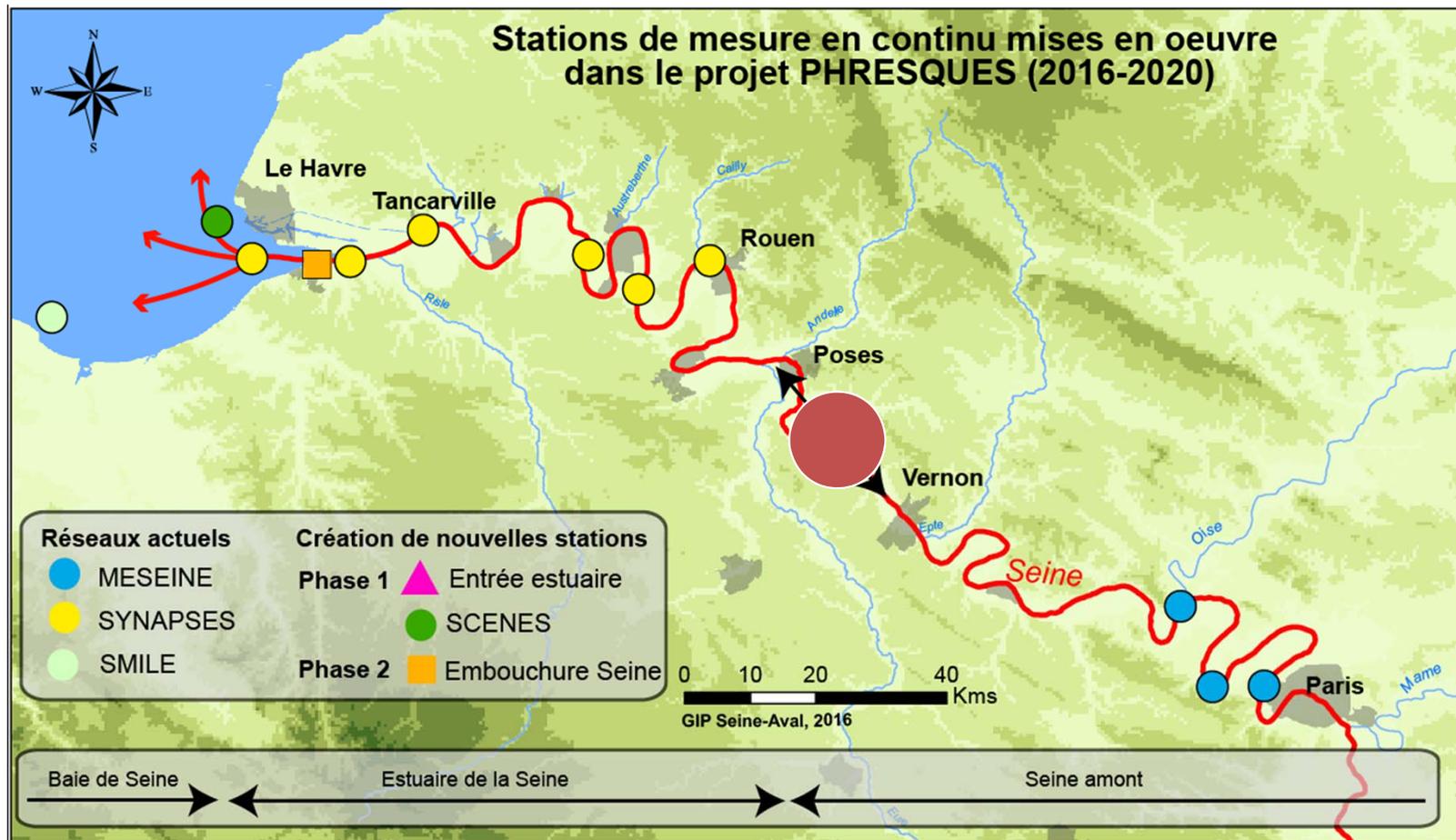
■ Contexte:

- Le réseau PHRESQUES permet le suivi de la qualité de l'eau le long du continuum terre/mer, des événements (crues, tempêtes, sécheresses) à l'impact des aménagements ou modes de gestion de l'eau.



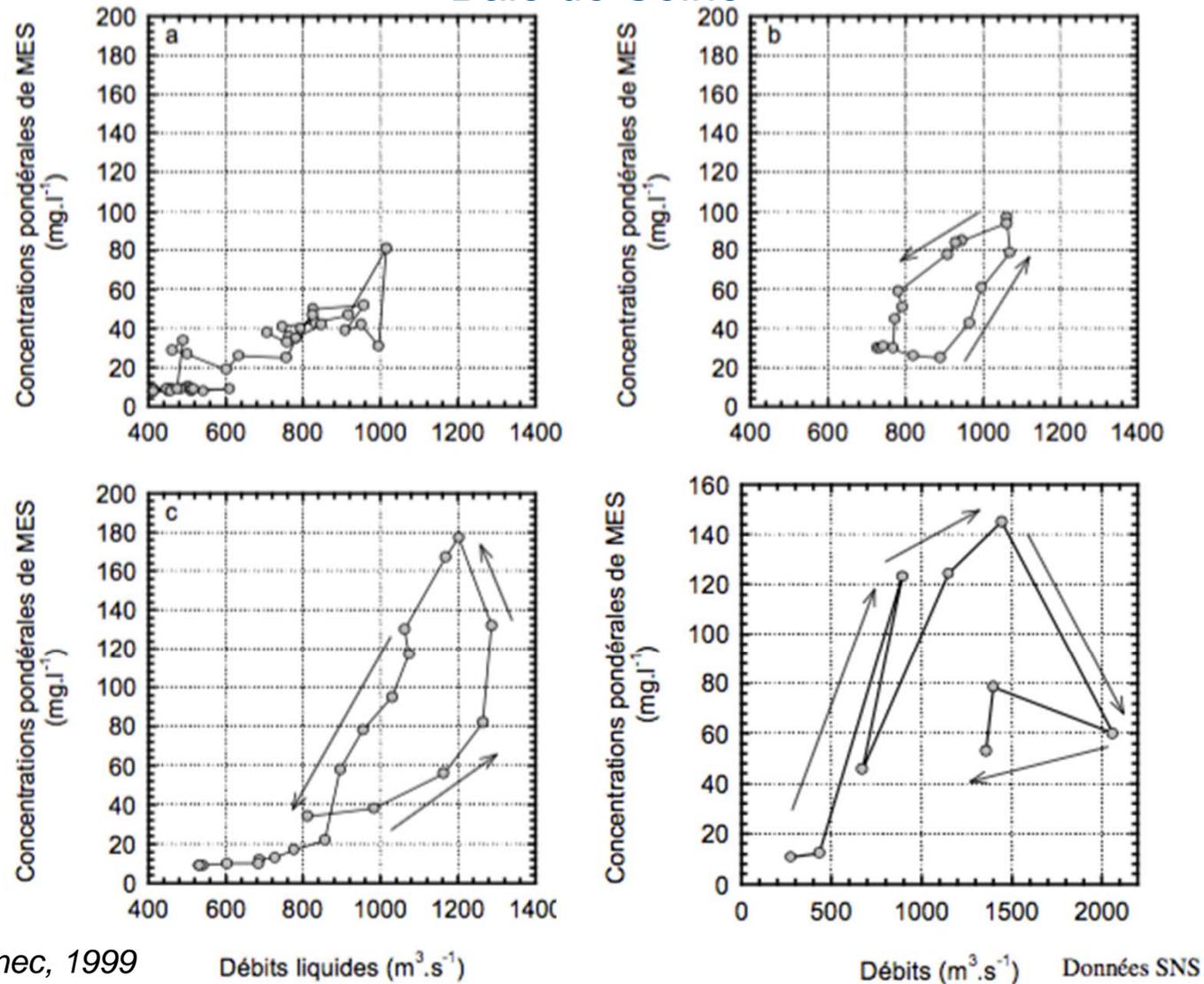
■ Questionnement

Flux de matières particulières le long du continuum, de Paris à la Baie de Seine



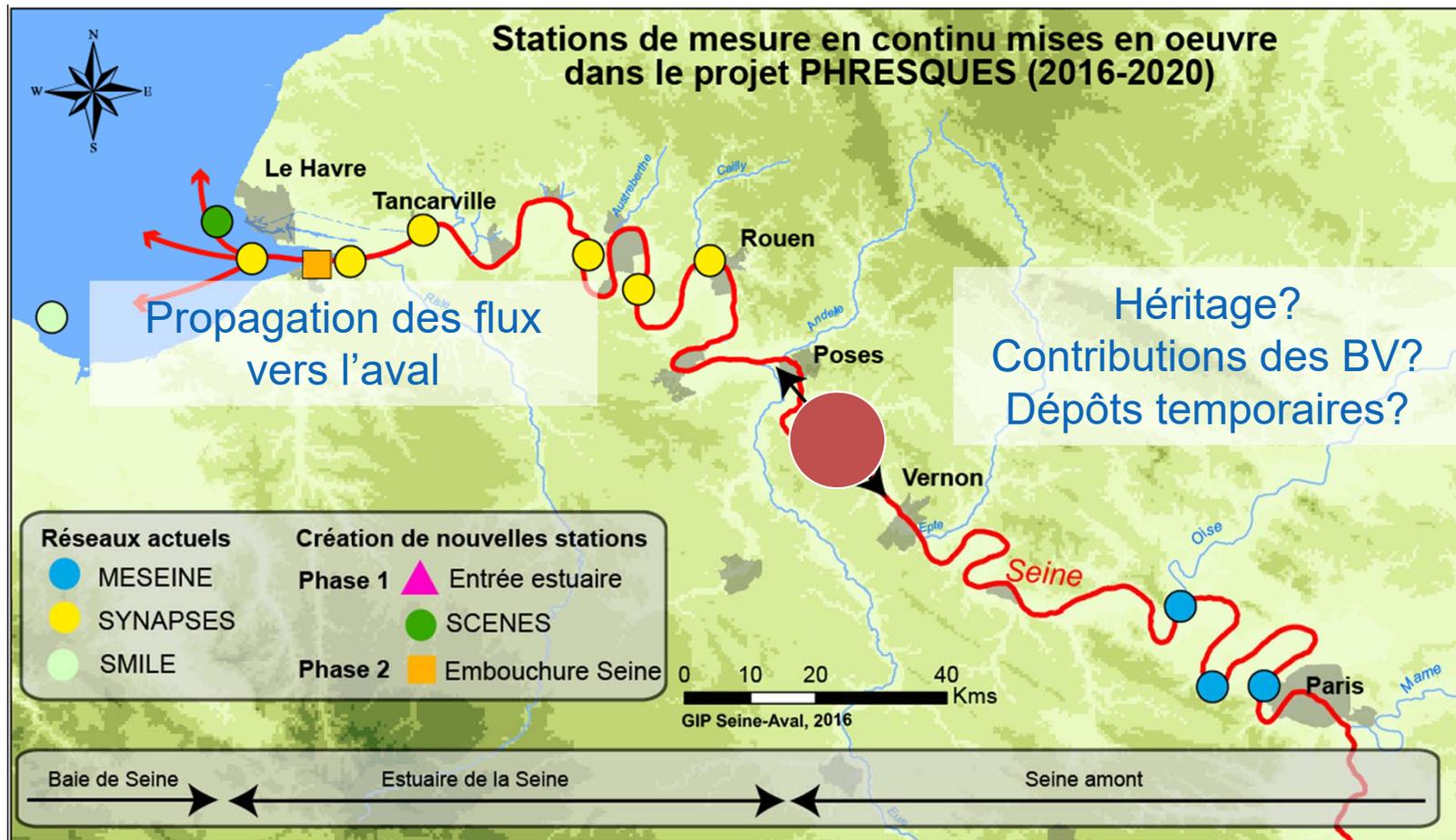
■ Questionnement

Flux de matières particulaires le long du continuum, de Paris à la Baie de Seine



■ Questionnement

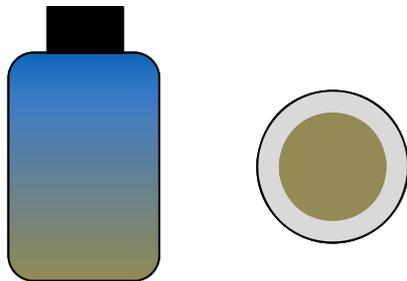
Flux de matières particulières le long du continuum, de Paris à la Baie de Seine



Gestion des débits – inondations : conséquences sur l'axe Seine?

- La mesure de la concentration en MES – pourquoi harmoniser?

La méthode de référence



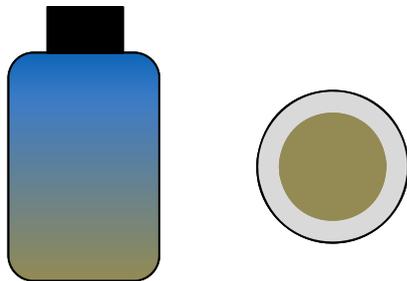
Prélève / filtre / pèse



Mode de prélèvement
Période de prélèvement
Volumes
Filtres
Traitement des données
aberrantes

■ La mesure de la concentration en MES – pourquoi harmoniser?

La méthode de référence



Prélève / filtre / pèse

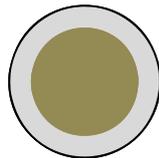
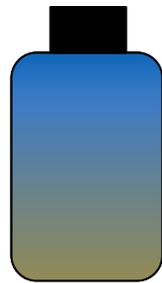
Les réseaux HF



Capteurs optiques de turbidité

- La mesure de la concentration en MES – pourquoi harmoniser?

La méthode de référence



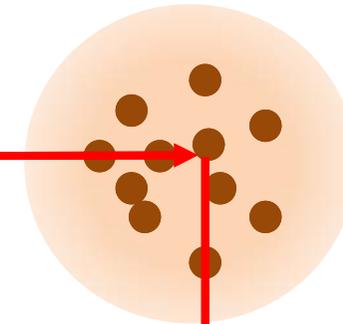
Prélève / filtre / pèse



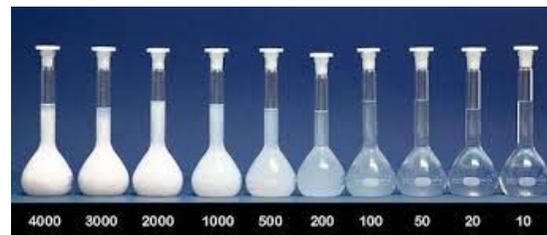
Calibration
MES (g/l)

Les réseaux HF

source



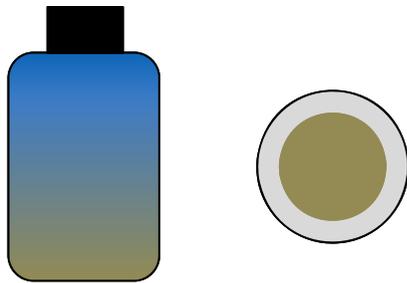
Récepteur
90°
Néphélomètre
(Volts)



Etalonnage (Formazine) : NTU
(Dérive / dysfonctionnement / homogénéité)

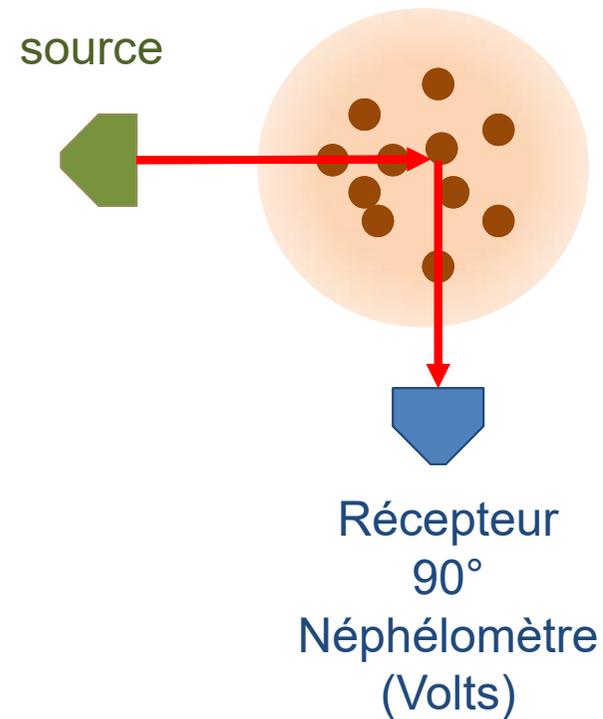
- La mesure de la concentration en MES – pourquoi harmoniser?

La méthode de référence



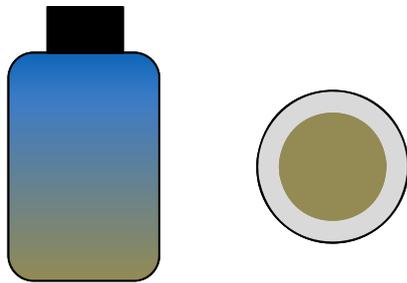
Prélève / filtre / pèse

Les réseaux HF



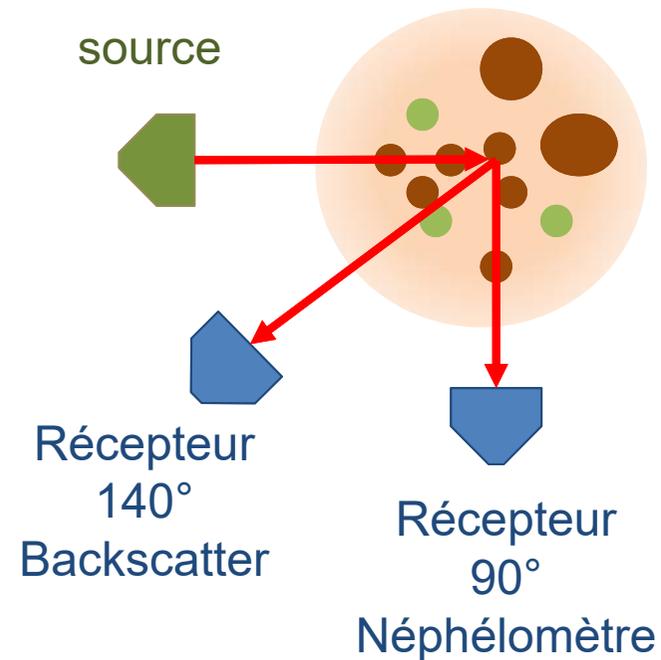
■ La mesure de la concentration en MES – pourquoi harmoniser?

La méthode de référence



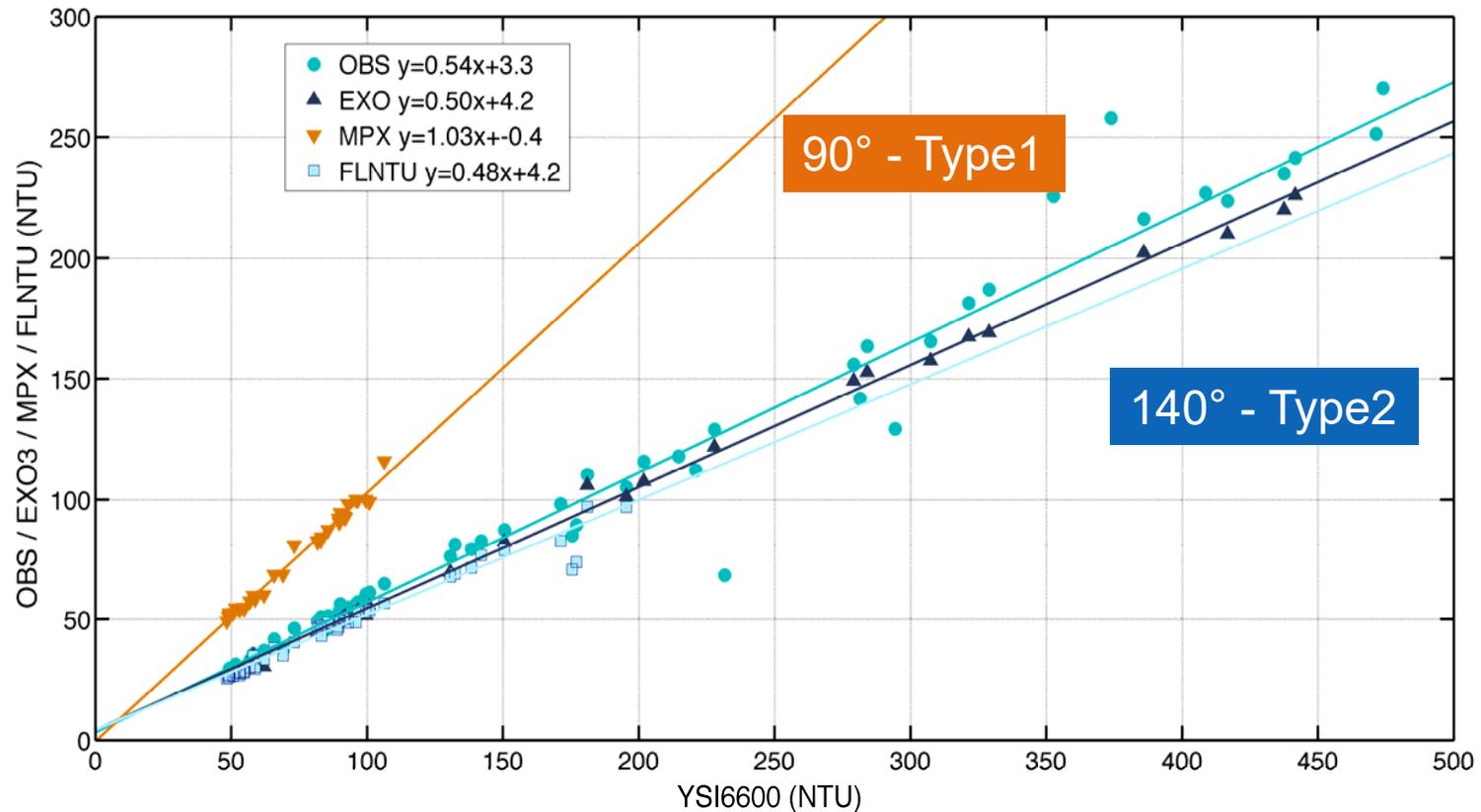
Prélève / filtre / pèse

Les réseaux HF



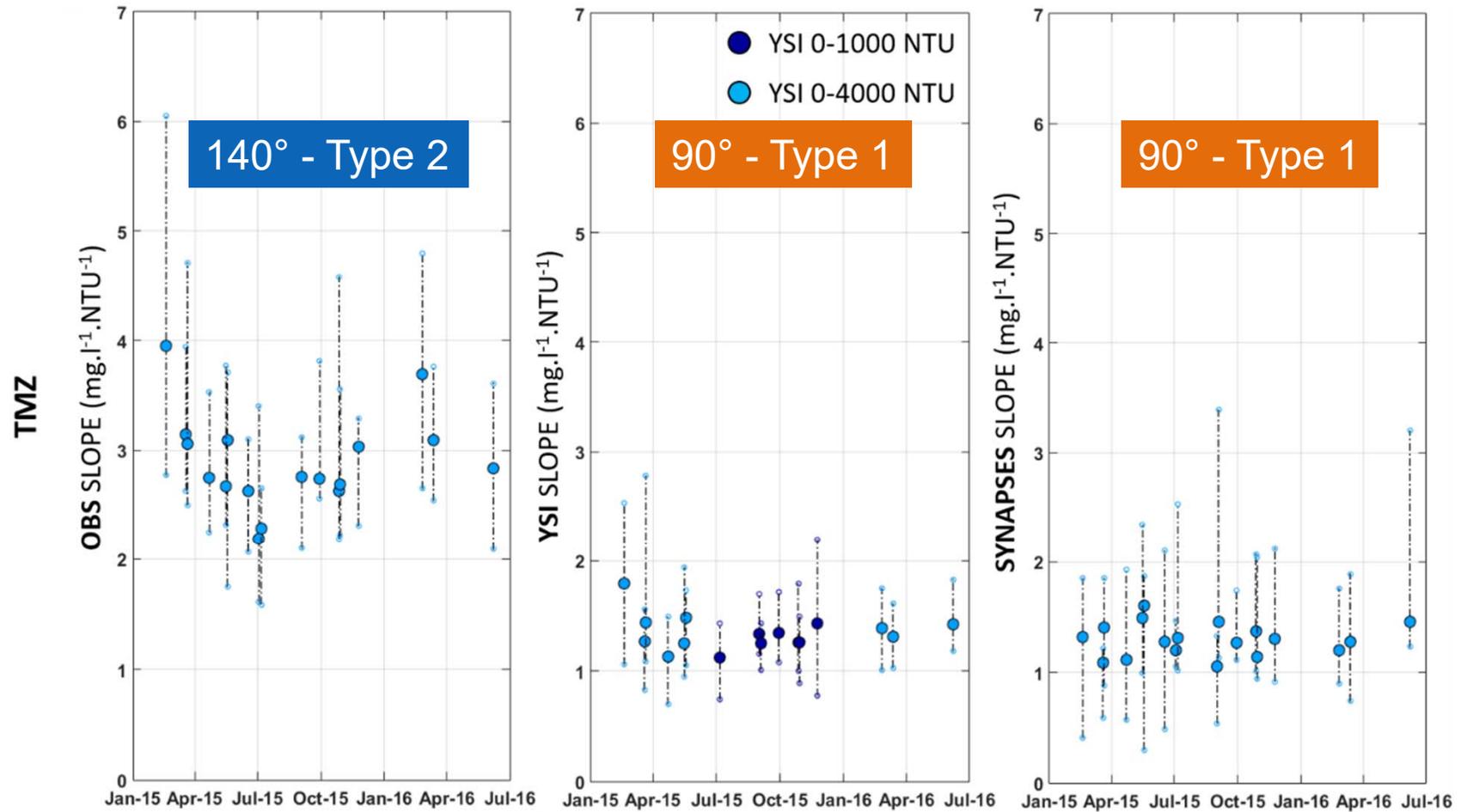
Variabilité des MES – Variabilité des propriétés optiques
Différents capteurs – différentes réponses – différentes calibrations

■ La mesure de turbidité – réponse des capteurs



Différences sur la mesure de turbidité, mais connaissance des fonctions de transfert Type1 <-> Type 2

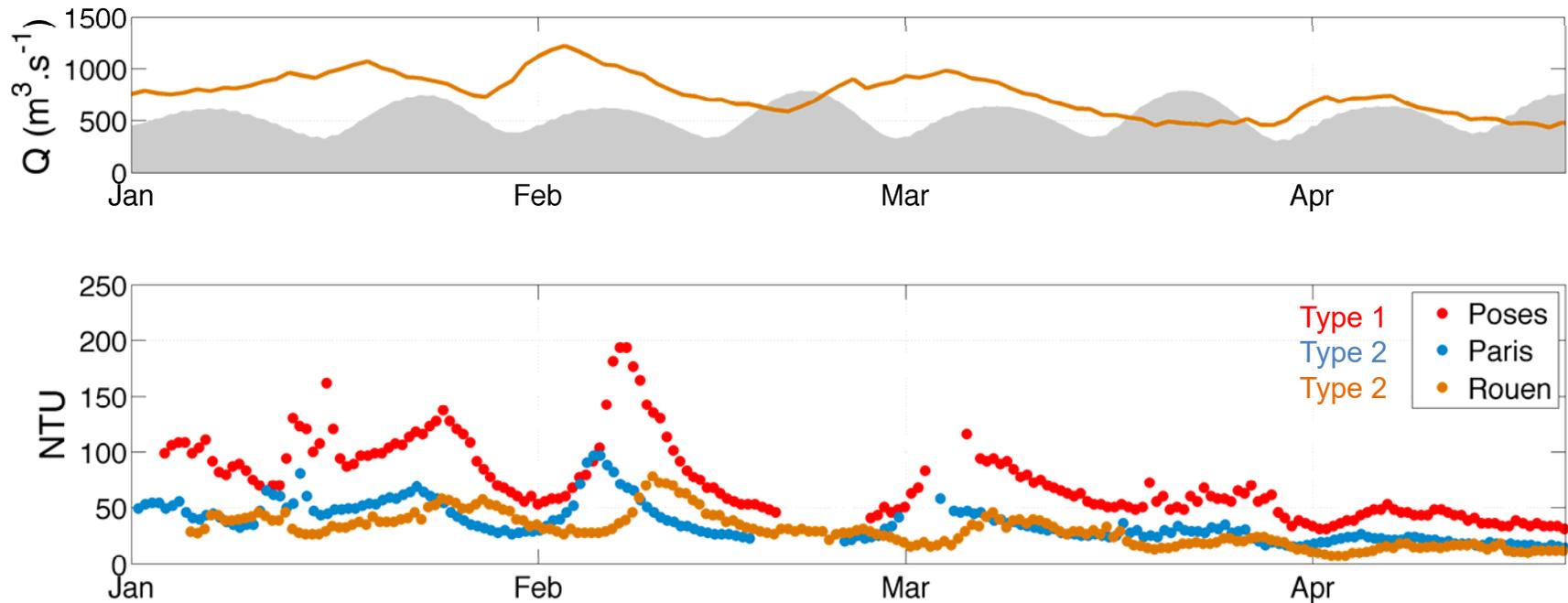
■ Conversion NTU->g/l



Druine et al., 2018

Sensibilité différente des capteurs / MES

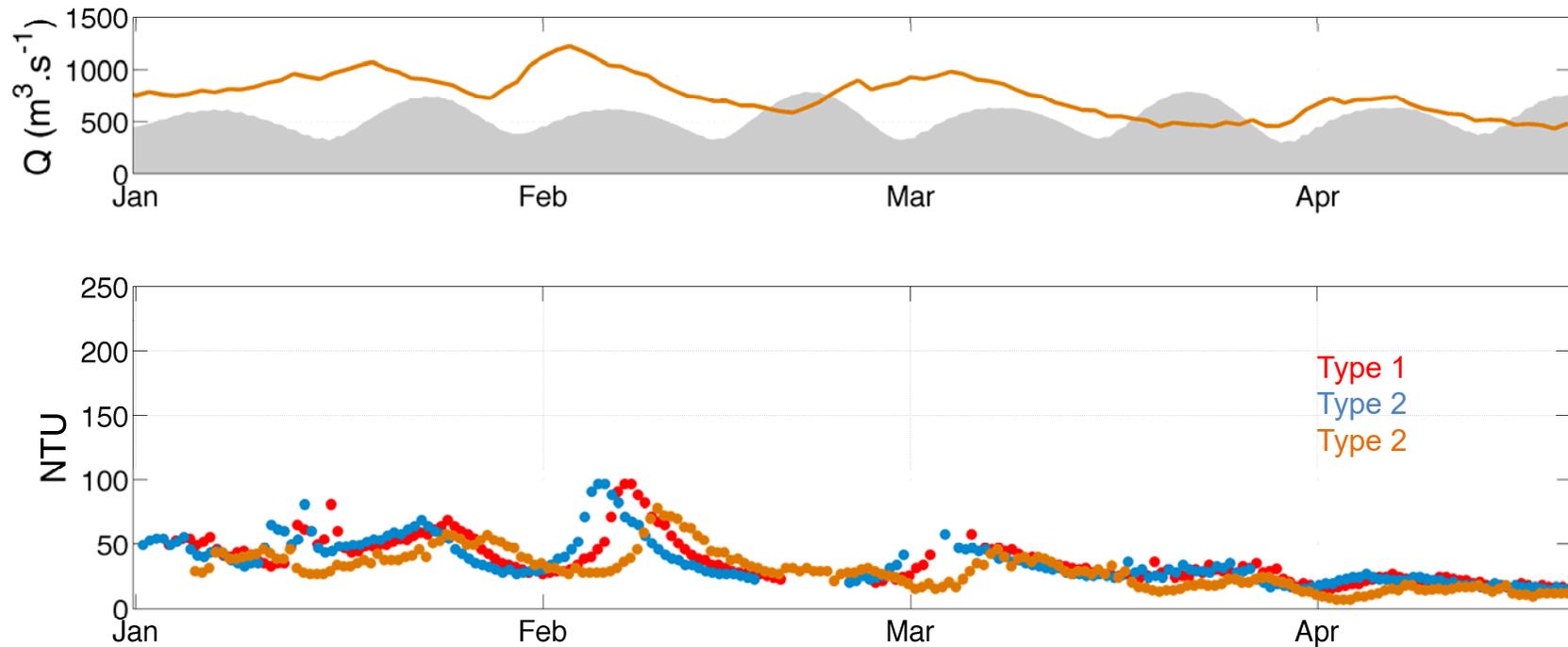
■ Une mesure de turbidité homogène sur le réseau



S'affranchir autant que possible des différences liées au capteur
(même si la calibration en MES limite les difficultés)

La connaissance des fonctions de transfert permet d'homogénéiser les séries
temporelles en turbidité
(comme la calibration en MES)

■ Une mesure de turbidité homogène sur le réseau



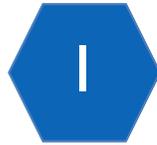
S'affranchir autant que possible des différences liées au capteur
(même si la calibration en MES limite les difficultés)

La connaissance des fonctions de transfert permet d'homogénéiser les séries
temporelles en turbidité

(la calibration en MES permet également l'obtention de séries temporelles homogènes)

■ Une mesure de concentration homogène sur le réseau

Un protocole partagé par les acteurs le long du continuum

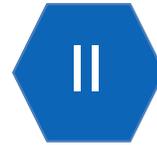


**Des capteurs optiques
maîtrisés**

Technologie cohérente

Tests des capteurs en milieu naturel – intercalibration régulière

Une expérience partagée

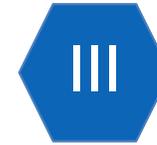


**Un contrôle
métrologique**

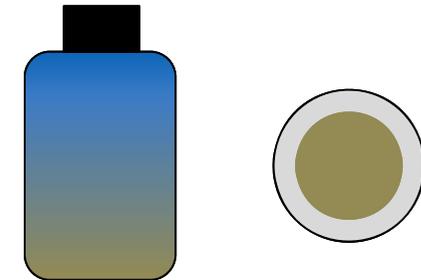


Contrôle / certifié

Protocoles et fiches métrologiques
EMT
Cohérence temporelle



**La concentration de
référence**



Prélève / filtre / pèse
Pour calibration

Mode de prélèvement
Période de prélèvement
Volumes
Filtres
Traitement des données aberrantes (Hach)