



Observatoire
Sédiments
Rhône

Suivi des opérations de chasse de juin 2012 sur le Haut-Rhône par l'Observatoire des Sédiments du Rhône

Pour mieux
affirmer
ses missions,
le Cemagref
devient Irstea



www.irstea.fr

Jérôme Le Coz,
Marina Launay,
Mickaël Lagouy,
Fabien Thollet,
Carla Walter

Irstea (Cemagref)
Hydrologie-Hydraulique
Lyon, France

Hélène Angot,
Marina Coquery,
Josselin Panay,
Ghislaine Grisot

Irstea (Cemagref)
Laboratoire LAMA
Lyon, France

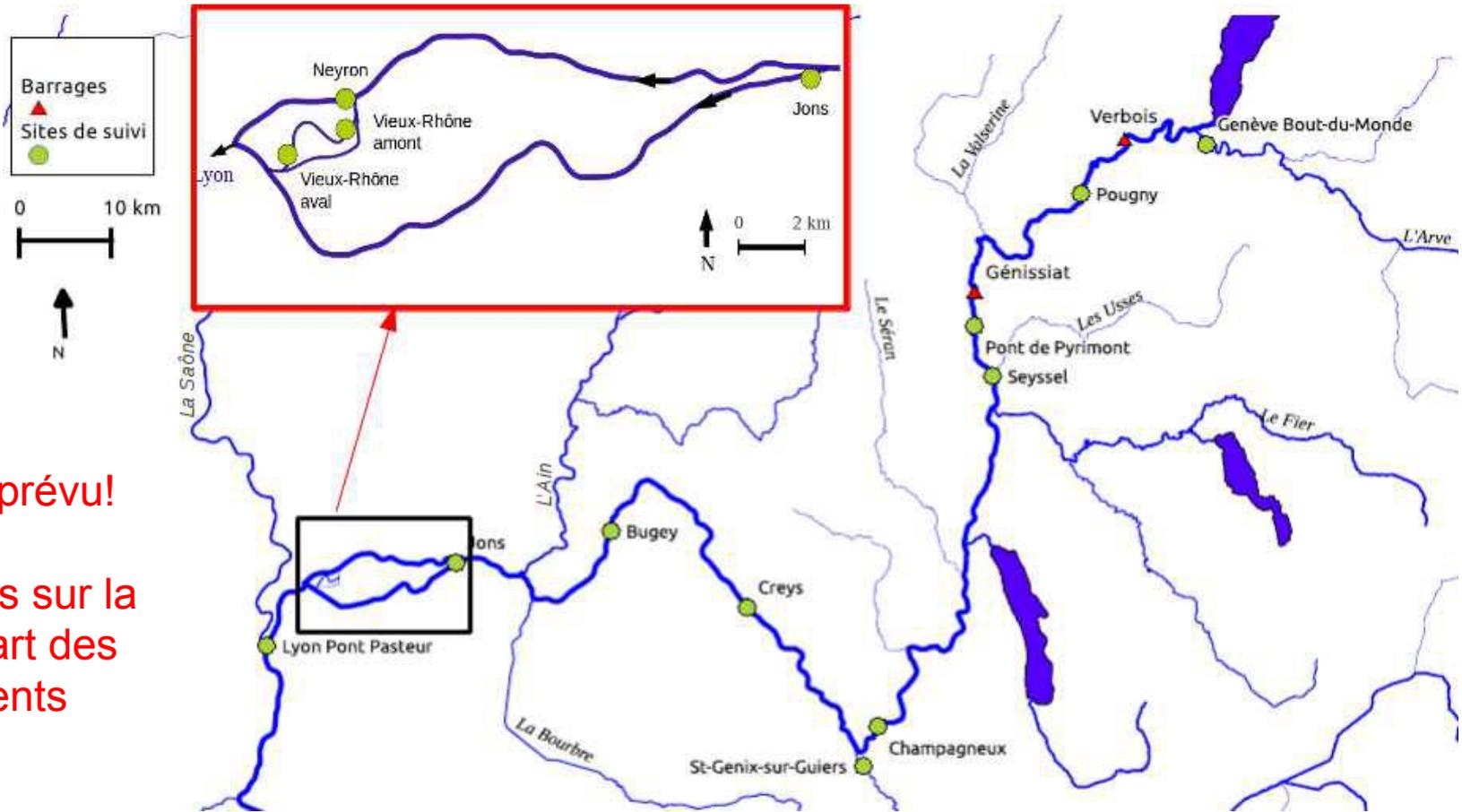
CIS PCB

Comité d'information et de suivi
du plan d'action sur la pollution
du bassin Rhône Méditerranée
par les Polychlorobiphényles

Sixième réunion

Lyon, 8 février 2013

Stations du suivi OSR



Non prévu!

Crues sur la plupart des affluents

objectifs : étudier la variabilité spatio-temporelle des flux de MES et de substances d'intérêt

→ concentration MES, granulométrie, carbone organique, métaux, PCB (+autres organiques), Mercure, radio-éléments, tritium libre

Bilan du suivi OSR

4 équipes tous les jours du 4 au 15 juin
~15 agents Irstea, 1 Cerege, 1 OSR, appui par CNR et AMP
~650 flacons, ~50 trappes, ~30 centrifugations, ~20 bonbonnes

Equipe « amont » → récupération des bonbonnes et boîtes à sédiments à Pougny/Seyssel/Champagneux

Equipe « centri » → vidange des preleveurs et boîtes à sédiments à Creys, Bugey et Jons, centrifugations à Creys et Jons (+Perrache)

Equipe « aval » → maintenance des turbidimètres provisoires, vidange des preleveurs et boîtes à sédiments sur site des champs captant et Perrache,

Equipe « labo » → réception, répartition et conditionnement des échantillons

Mesures ponctuelles

- centrifugation Saône
- mesure des débits par ADCP dans le système Miribel-Jonage
- prélèvements distribués dans la section de Jons et dans le Grand Large
- prélèvements de la charge de fond au pont Carnot et à la station de Bognes ³

Mesure des flux de MES

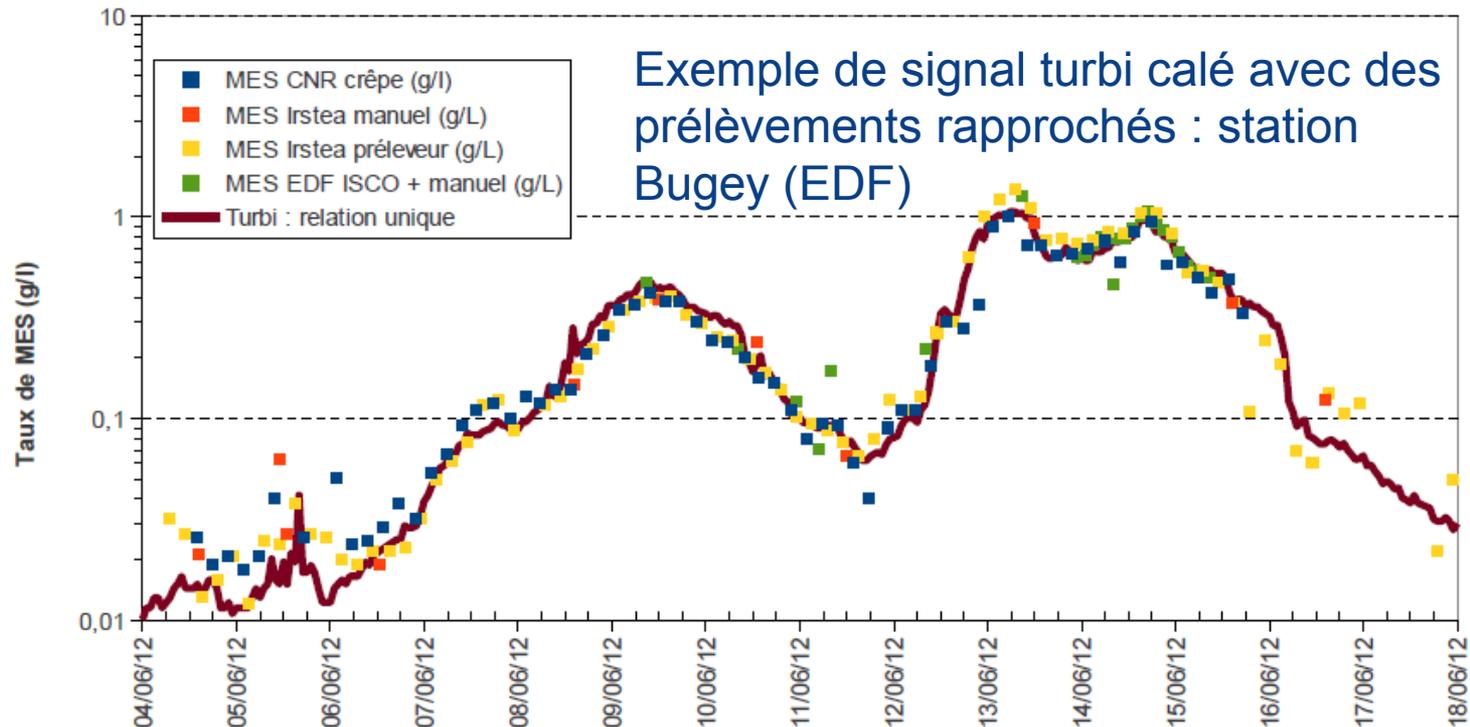
Flux et granulométrie des MES

Prélèvements manuels → chaque jour

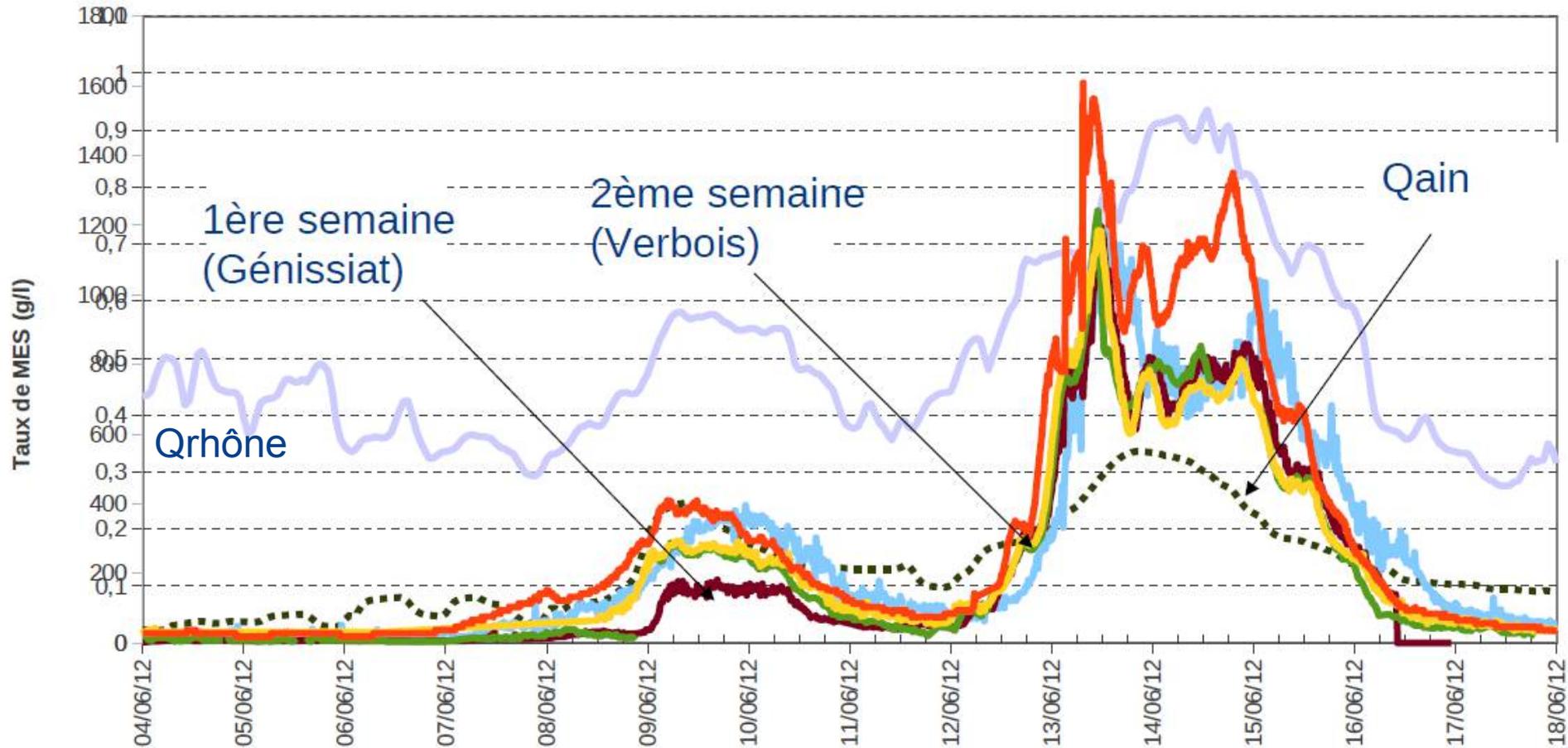
Echantillonneurs automatiques → toutes les 4 heures

Turbidimètres → toutes les 15 min, établissement de courbes d'étalonnage

Granulomètres laser → portatif / laboratoire

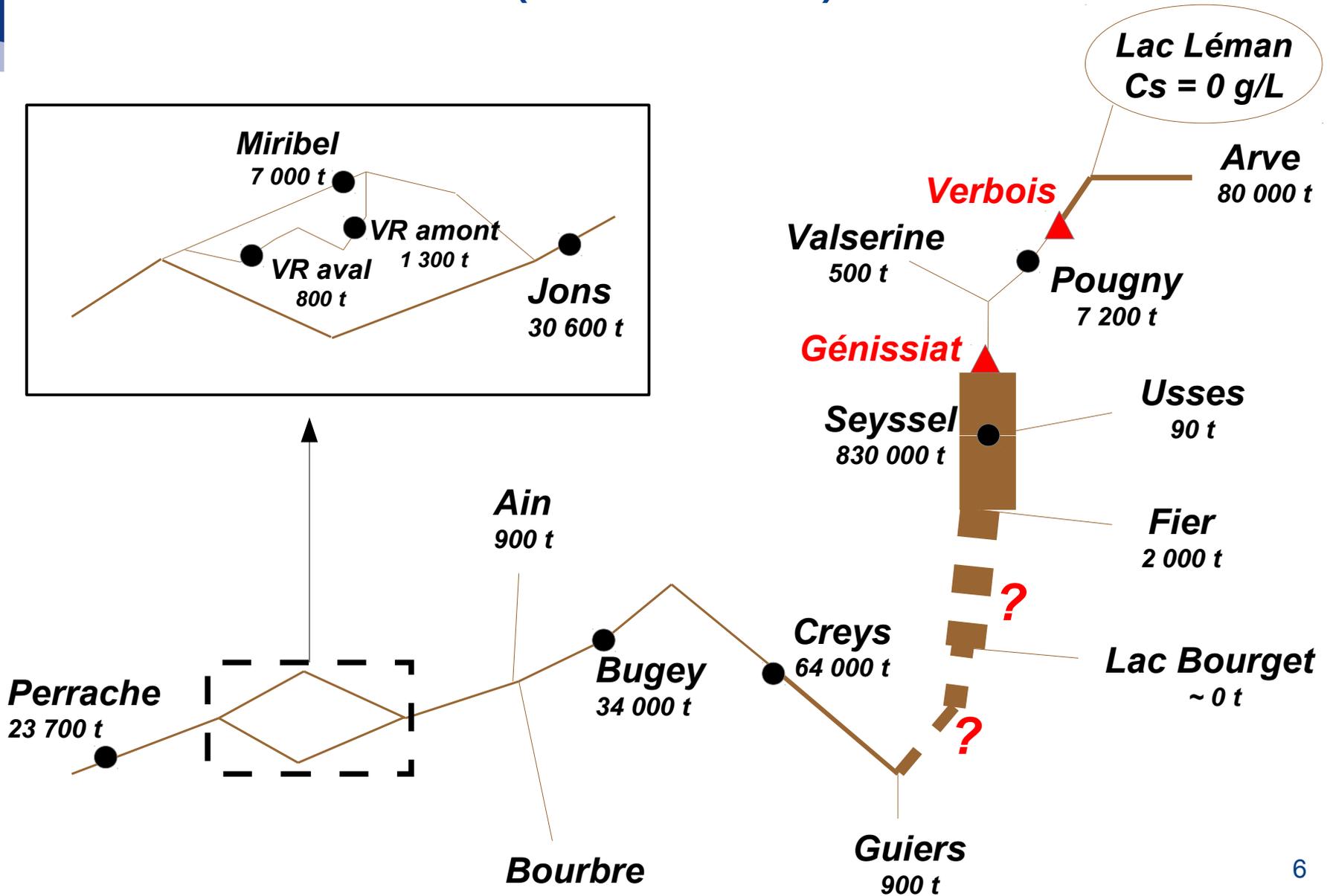


Enregistrements de concentration MES de Jons à Perrache

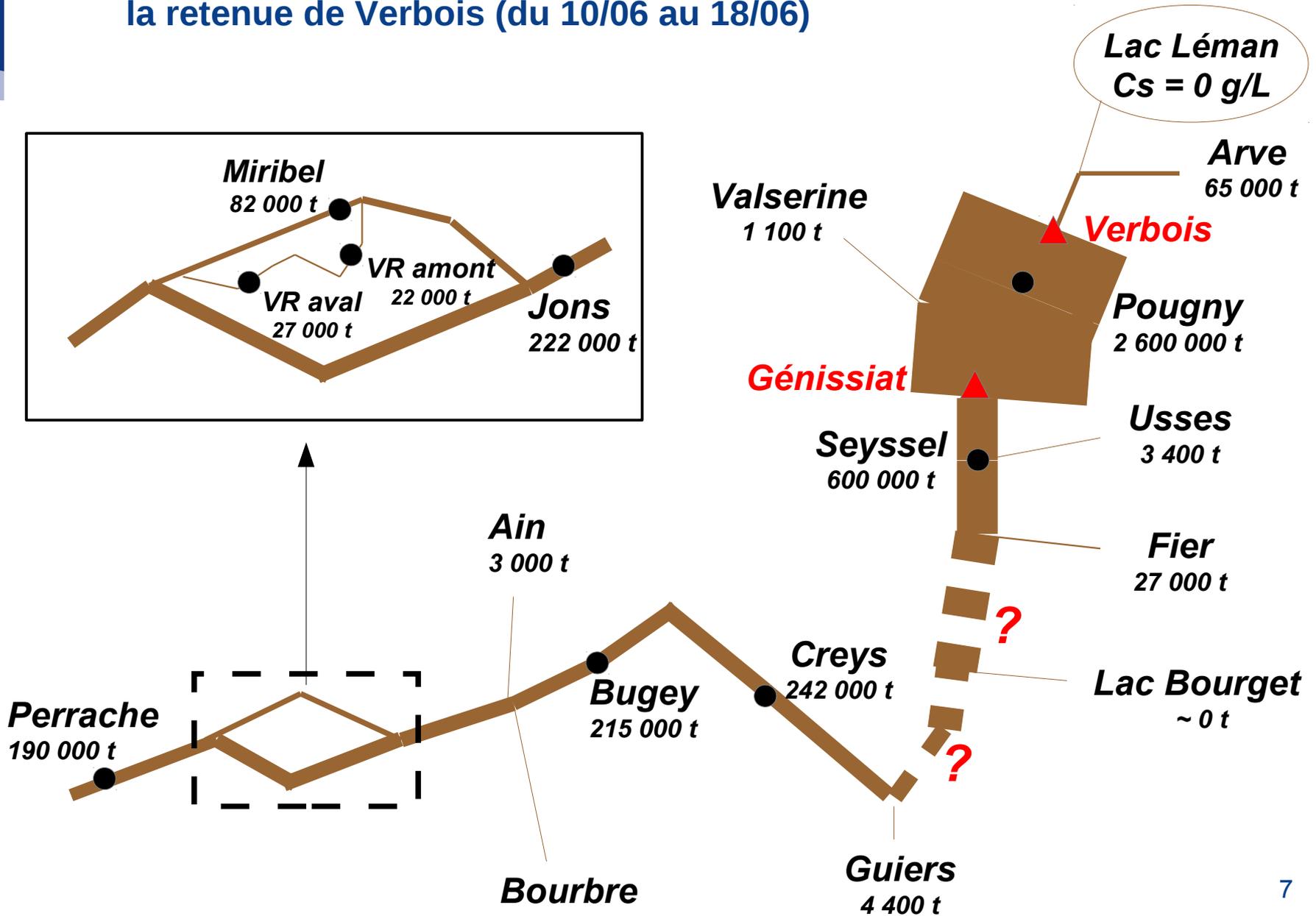


Enregistrements de turbidité convertis en MES **aux sites aval** :
 Jons (rouge), Neyron (jaune), Vieux-Rhône amont (vert), Vieux-Rhône aval (marron), Lyon-Perrache (bleu ciel)

Flux de MES pendant la semaine d'abaissement de la retenue de Génissiat (du 06/06 au 10/06)



Flux de MES pendant la semaine d'abaissement de la retenue de Verbois (du 10/06 au 18/06)



Prélèvement d'échantillons de MES

Teneurs en substances chimiques

Centrifugeuse mobile → chaque jour à Creys et Jons (+2 fois à Perrache + 1 fois Saône)

Cassée 3 jours avant la fin → fin du suivi avec centrifugeuse société AMP



Prélèvement d'échantillons de MES

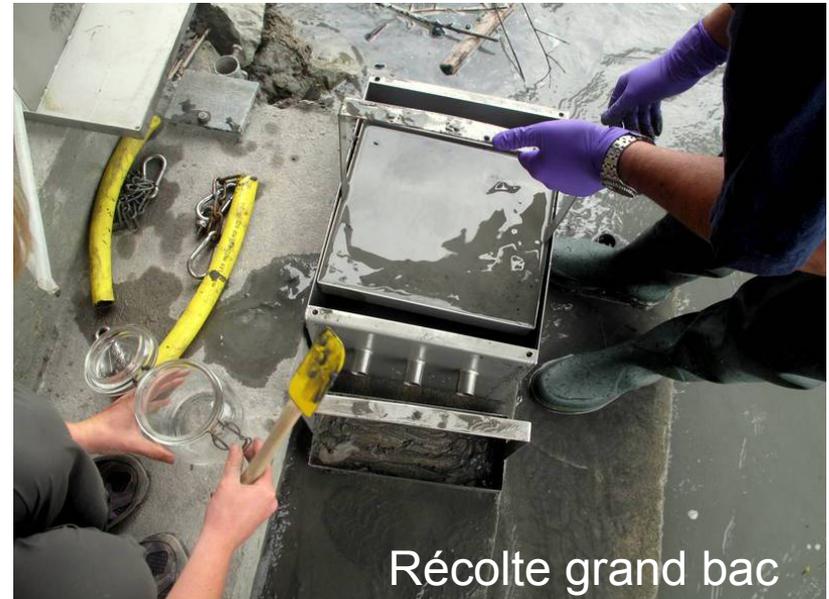
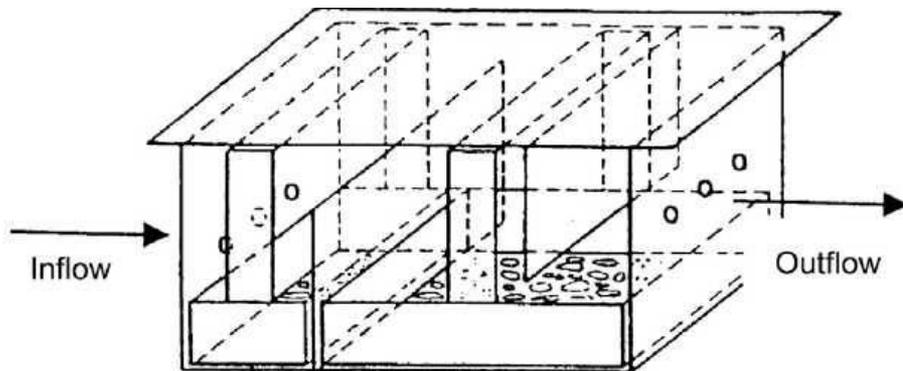
Teneurs en substances chimiques

Boîtes à sédiments → tous les 1 à 4 jours, selon le taux de remplissage

Prélèvements manuels composites en bonbonnes de verre

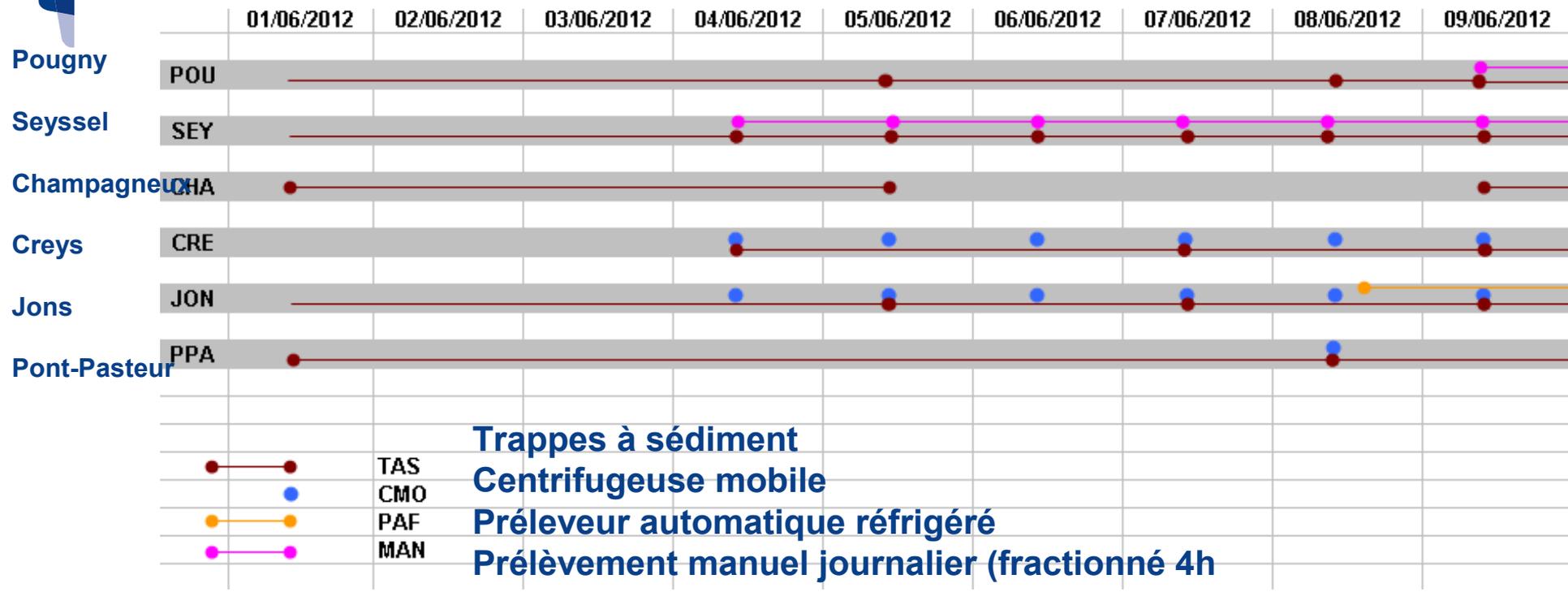
manuel (CNR Pougny/Seysse) → toutes les 4 h, 1 bonbonne par jour

auto (Jons) → toutes les 15 min si $T > 150$ NTU, échantillon composite 2L



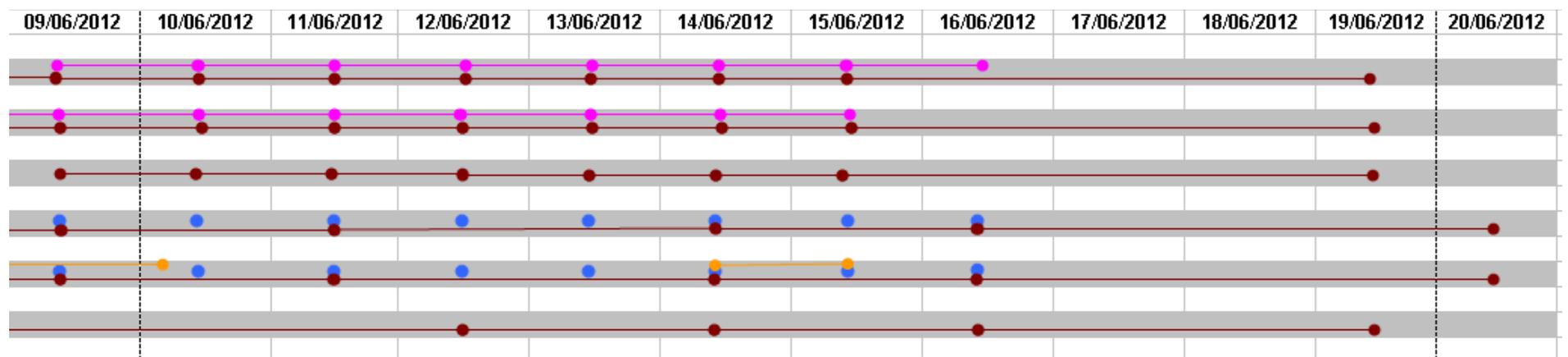


Prélèvements de MES pour analyses



● TAS
● CMO
● PAF
● MAN

Trappes à sédiment
Centrifugeuse mobile
Préleveur automatique réfrigéré
Prélèvement manuel journalier (fractionné 4h)





Analyses physico-chimiques des MES

Paramètres	Nombre d'échantillons	Analyse	Laboratoire
PCB indicateurs	75	Résultats en cours de validation	Irstea
HAP	34	Résultats reçus	sous-traitance
DEHP	4	Résultats reçus	sous-traitance
Mercure	75	Résultats reçus	Irstea
Alkylphénols	4	Résultats reçus	sous-traitance
Organostanneux	4	Résultats reçus	sous-traitance
Métaux	48	Analyse en cours	Cerege
Radioéléments	48	Analyse en cours	IRSN
PCB type dioxines	4	Résultats reçus	sous-traitance
Carbone organique particulaire	75	Résultats reçus	sous-traitance

Suivi post-chasse

Déclenchement du groupe d'intervention en crues



Prélèvements réalisés par centrifugeuse mobile sur les crues de l'automne 2012 :

- 11 et 12 novembre : Jons, Ain, Bourbre
- 27 – 30 novembre : Bourbre (forte crue), Jons, Saône

Suivi post-chasse

Suivi des flux de MES et de la granulométrie aux stations Arve et Jons

Taux de remplissage

Afficher 10 lignes par page

Tableau de bord de la chronique de turbidité validée Arve/Genève dans la base de données FluxOSR (BDOH, en développement)

Année / Mois	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc
2013	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	-	-	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Lignes 1 à 2 sur 2

← 1 →

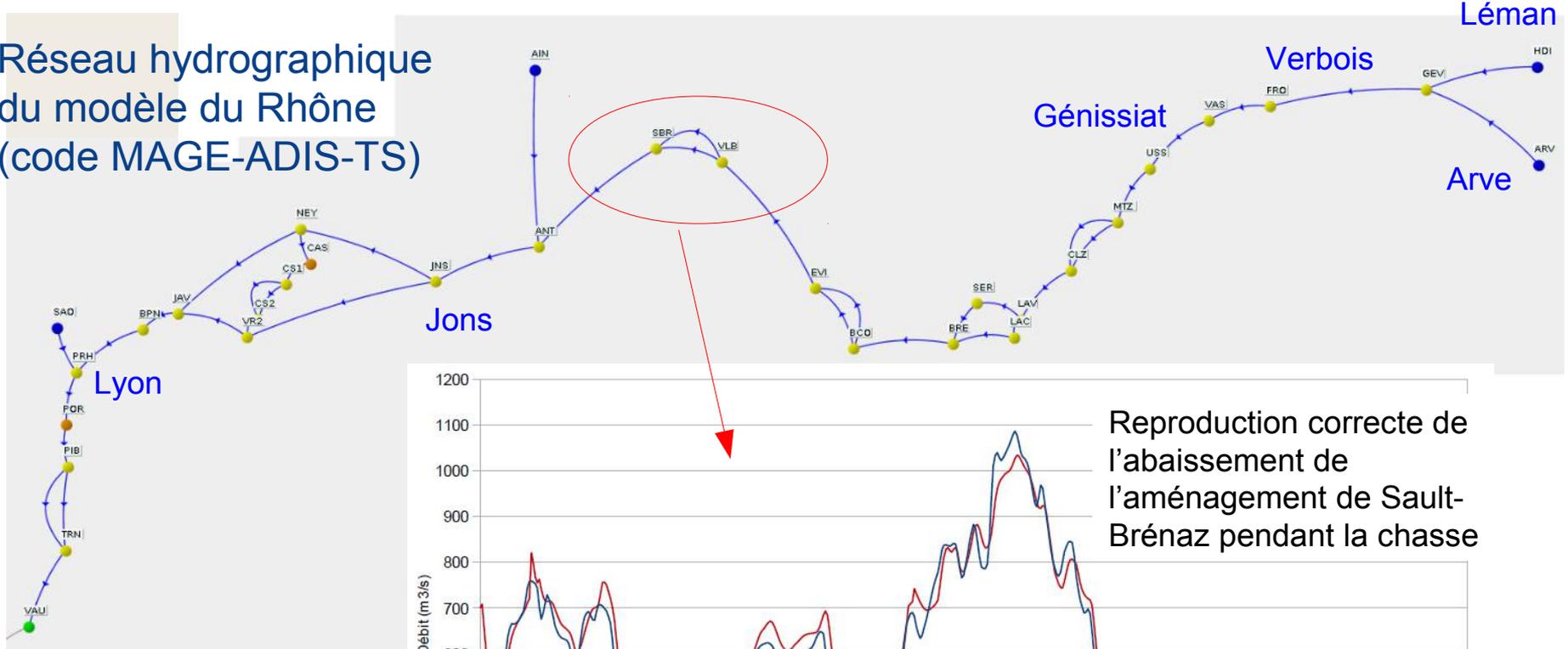
Extrait de
l'enregistrement de
turbidité de l'Arve
à la station Genève
Bout-du-Monde
(août 2012)



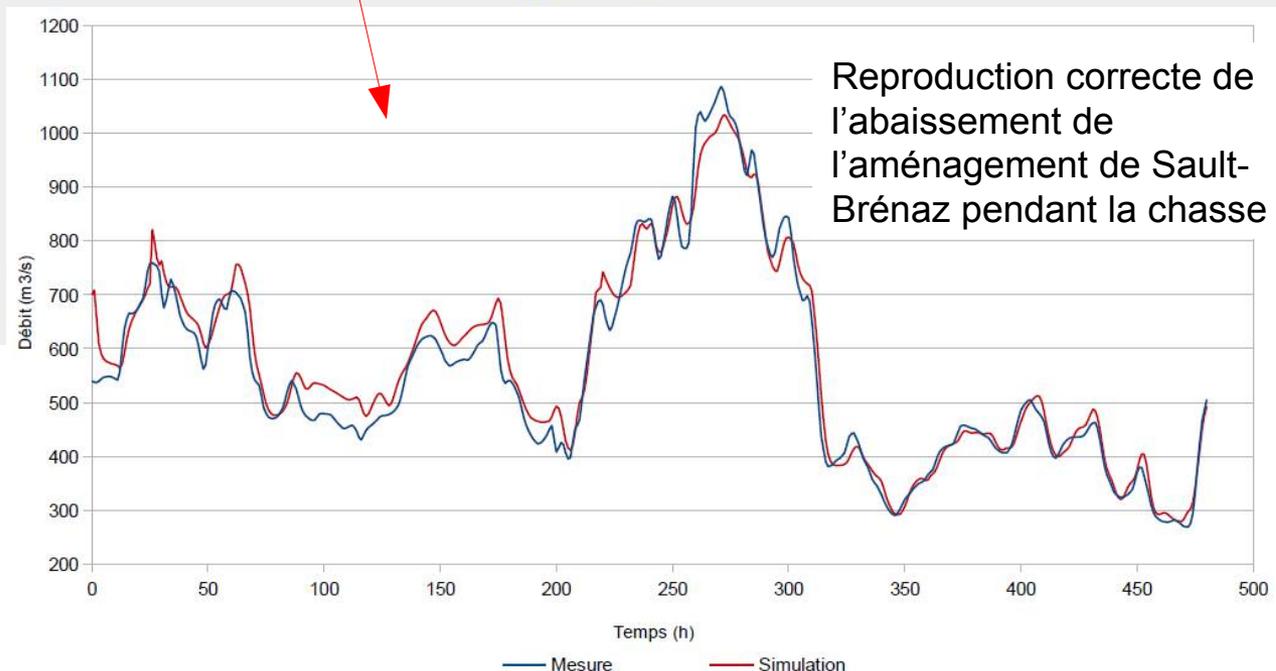
Modélisation hydraulique du Rhône

Simulation des flux de MES pendant la chasse et les crues

Réseau hydrographique
du modèle du Rhône
(code MAGE-ADIS-TS)



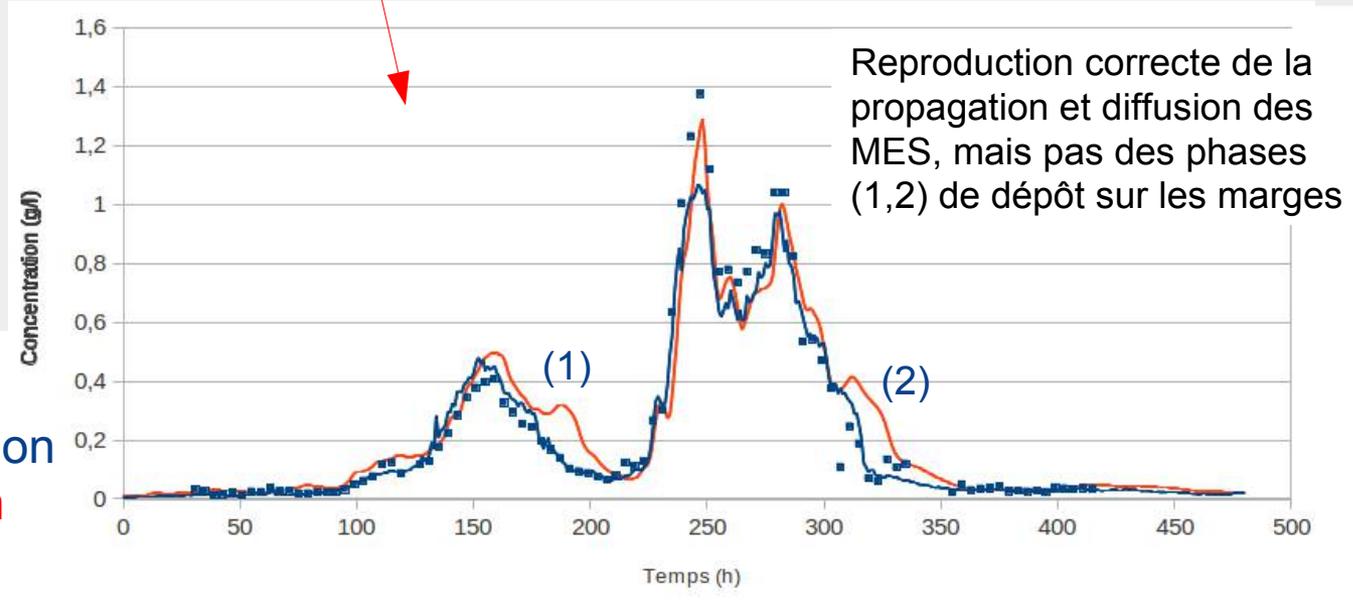
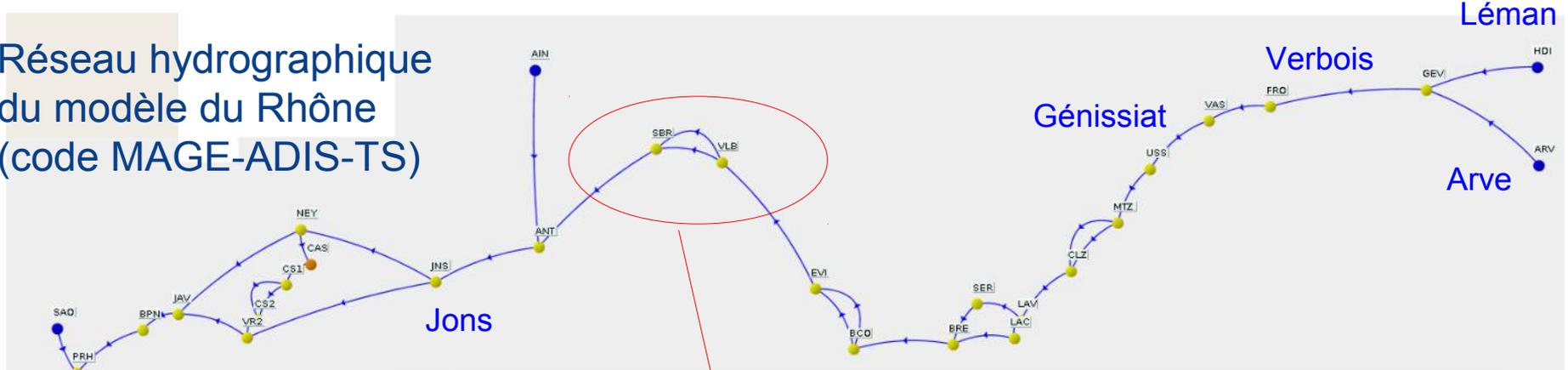
Résultats de
simulation des débits
entre Creys et Bugey



Modélisation hydraulique du Rhône

Simulation des flux de MES pendant la chasse et les crues

Réseau hydrographique
du modèle du Rhône
(code MAGE-ADIS-TS)



Reproduction correcte de la
propagation et diffusion des
MES, mais pas des phases
(1,2) de dépôt sur les marges

Résultats de simulation
des concentration en
MES entre Creys et
Bugey

Actions prévues en 2013

Suivi in situ :

- suivi bi-mensuel et crues à la station de Jons
- groupe d'intervention en cas de crue Rhône ou affluents
- enregistrements turbidimétriques : Arve, Bourbre, Jons + Creys/Bugey (EDF)

Mesures au laboratoire :

- fin des analyses et des validations

Interprétation et diffusion des résultats :

- analyse des flux MES post-chasse
- simulation numérique : validation et exploitation du modèle hydraulique
- analyse des évolutions granulométriques
- comparaison des performances des différents systèmes de prélèvement
- analyses des teneurs en PCB, Hg et autres contaminants prioritaires



Merci pour votre
attention !