

9h30-10h	Accueil des participants, hall de l'IUEM
Matinée du 21 avril 2016- IUEM, AMPHI A	
10h00	Introduction de la journée : mots de bienvenue d'Anne-Marie Tréguier, directrice de l' IUEM
	L'observation participative, un mode privilégié d'interaction entre science et société. <i>Olivier Ragueneau, Directeur du LEMAR -10 minutes-</i>
	Ecoflux, son exportation ailleurs en Bretagne. <i>Virginie Antoine, coordinatrice du réseau ECOFLUX</i> Présentation des participants -10 minutes-
10h30-11h30	Bilan Ecoflux 29
	Analyse de 15 ans de résultats. <i>Florentina Moatar, professeur au laboratoire GéoHydrosystèmes Continentaux -20 minutes-</i>
	Témoignages pour la partie prélèvements réalisés dans le Finistère nord (<i>rivières Ecoflux concernées Dourduff, Dossen</i>) : - <i>Karine Bloc'h, chargée de mission, actions non agricoles au syndicat mixte du Trégor -10 minutes-</i> - <i>Jérôme Le Borgne, enseignant de physique-chimie au lycée de Suscinio (Dourduff) -10 minutes-</i>
	Questions échanges avec la salle
11h30-12h45	Panorama des possibles : construisons ensemble l'avenir d'Ecoflux Bretagne
	Quelles perspectives scientifiques ? <i>Gilles Pinay, directeur de l'OSUR -10 minutes-</i>
	L'enseignement Universitaire Technologique : un vivier d'acteurs de la gestion des territoires. <i>Michel Auffret, Professeur à l'IUT de Brest Département Génie Biologique -10 minutes-</i>
	15 ans d'évolution des pratiques pour répondre aux attentes sociétales : produire moins pour augmenter les gains environnementaux et économiques. <i>Jean-Francois Glinec, agriculteur à Saint-Urbain -10 minutes-</i>
	3 techniques faciles à mettre en œuvre pour étudier le fonctionnement des cours d'eau. <i>Christophe Piscart, chargé de recherche CNRS à l'OSUR -10 minutes-</i>

Quelques propositions de protocoles & présentation des ateliers de l'am -10 minutes-

12h30	Pause Déjeuner dans le hall de l'IUEM – repas offert aux personnes inscrites
Après-midi du 21 avril - IUEM, dans différentes salles (Cf. votre badge)	
14h00	Répartition dans des groupes de travail (Cf. votre badge), discussion sur les intérêts, contraintes et de la faisabilité grâce à la démarche des sciences participatives.
15h30	Restitution d'ateliers et conclusions de la journée. Amphi A
16h30	clôture de la journée de rencontre

Exemples de suivis à réaliser grâce à la démarche des sciences participatives :

3 techniques faciles à mettre en œuvre pour étudier le fonctionnement d'un cours d'eau

Christophe Piscart, chargé de recherche CNRS

- mesure de la vitesse de décomposition des feuilles mortes (première ressource trophiques pour les petits cours d'eau)
 - mesure de la production primaire
 - mesure du colmatage des sédiments via la profondeur d'oxygénation des sédiments
- **Mesure de la turbidité** : pour avoir une idée de l'érosion sur un ensemble des cours d'eau bretons / à relier à la hauteur d'eau & à l'application LIDAR (OSUR – Alain Crave)
 - **Dynamique sédimentaire** : suivre galets d'amont en aval
 - avec marqueurs magnétiques
 - ou par des cailloux de couleurs
 - Soit observer le cours d'eau avec un appareil photo
 - **Mesure de débits dans certaines rivières orphelines**
Faire de mini stations de jaugeage



TOUT EN VEILLANT à la bonne attitude à prendre dans le circuit de la données
du producteur au consommateur

- **Suivis du phytobenthos**

En grattant les rochers pour faire une estimation au moins 2x/an

- **Observer ce qu'il y a dans l'eau** en période d'étiage et après une crue au microscope / En lien avec dynamique sédimentaire + permet d'observer macro-invertébrés selon précisions du microscope ?

- **Suivi des métaux lourds et voir impact sur la santé**

- **Suivre les pesticides** : Utilisation du test Elisa (triazine, diuron, isoproturon, glyphosate) obtenir des états des lieux dans les rivières où il n'y a pas eu de suivis ou en cas de contamination importante afin de montrer aux étudiants la présence des éléments dans l'eau : campagnes ponctuelles

- **Suivis des micros plastiques**

> Eaux de surface → utilisation d'une maille de 330 µm

> Sédiment / sable → Benne / Tamis

Isolation, filtration et comptage au microscope



Voir ce qui pourrait être décliner à l'échelle de la Bretagne grâce à la démarche des sciences participatives



- **Suivis des micros plastiques**

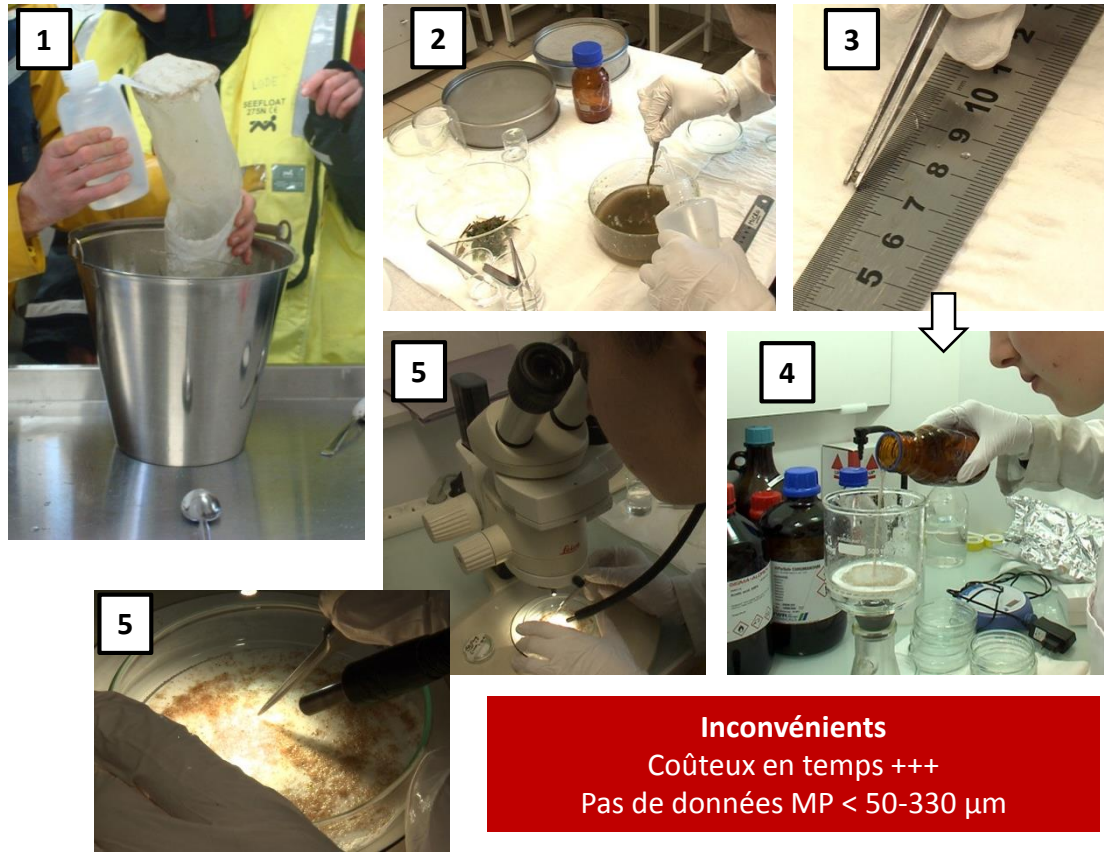
Méthode d'échantillonnage actuelle

- > Eaux de surface → Filet Manta ($\varnothing$ 330 μ m)
- > Colonne d'eau → Pompe à phytoplancton
- > Sédiment / sable → Benne / Tamis
- > Tissus biologiques: digestion

Isolation, filtration et comptage au microscope

Thèse UBO/BMO

Laura Frère
2013-2016



Inconvénients

Coûteux en temps +++
Pas de données MP < 50-330 μ m

Cartographie des microplastiques – Rade de Brest

Thèse UBO/BMO

Laura Frère

2013-2016

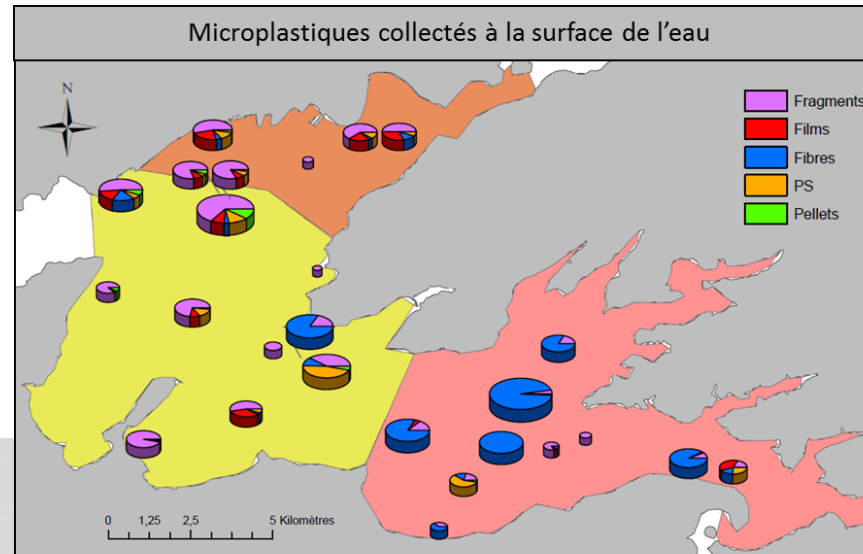
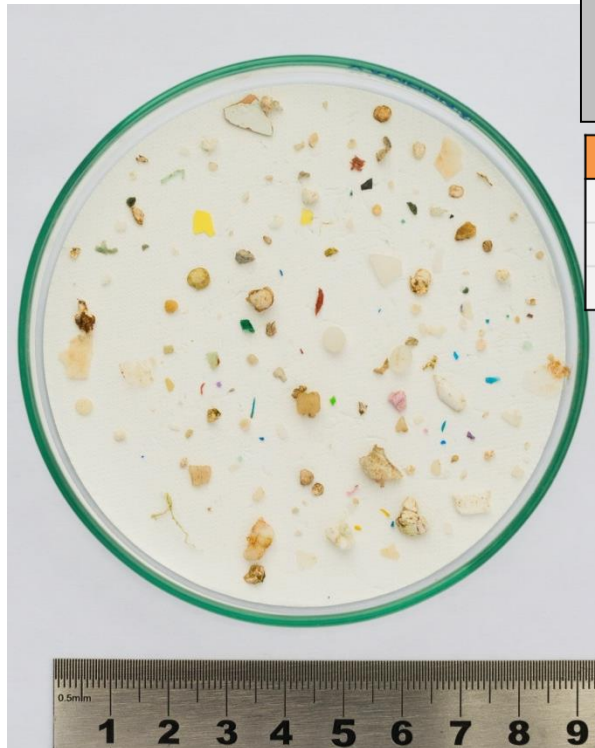
. Echantillonnage 23 points, flottants, sédiments

. Flottants >330µm

≈ 0,5 MP/m³ (10M en Rade)

. Sédiment ≈ 100 MP/L

. *Biote, en cours*



North basin
urbanized and oceanic area

Central basin
military and oceanic area

South basin
shellfish farming and estuary area
major input of freshwater

North basin	Particle / m ³
Mean	0,345
Minimum	0,032
Maximum	0,531

Central basin	Particle / m ³
Mean	0,577
Minimum	0,039
Maximum	2,298

South basin	Particle / m ³
Mean	0,621
Minimum	0,119
Maximum	2,104

Analyses physico-chimiques et biologique:

. Polymère: spectrométrie RAMAN, FTIR (LDCM)

. Polluants associés: chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (collab. Cedre)

. Microorganismes procaryotes associés aux MP, métabarcoding 16S (collab. LM2E)