

Le lithium (Li) :

un métal essentiel dans la transition énergétique,
mais quel impact pour nos littoraux?

Nathalie Vigier

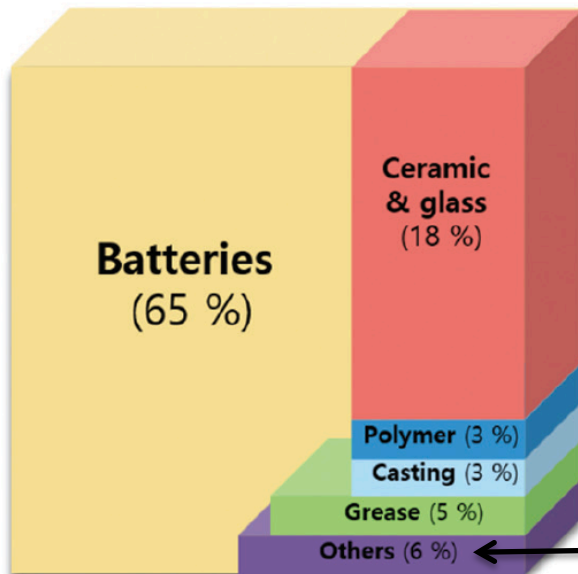
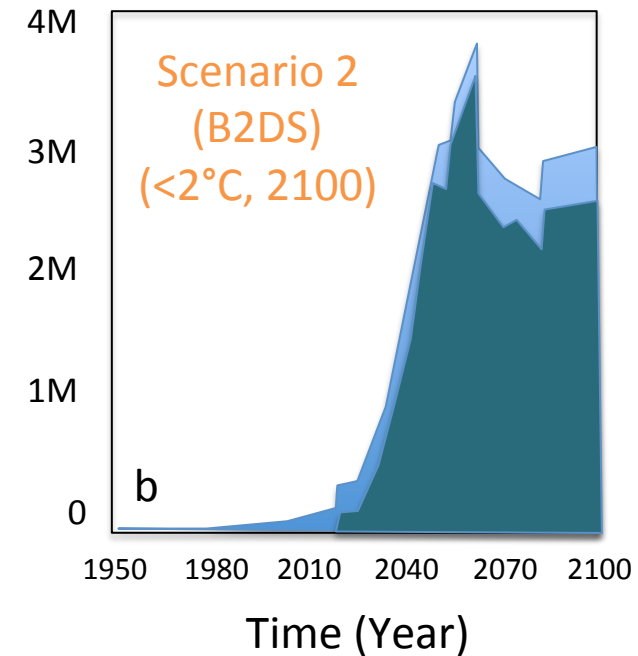
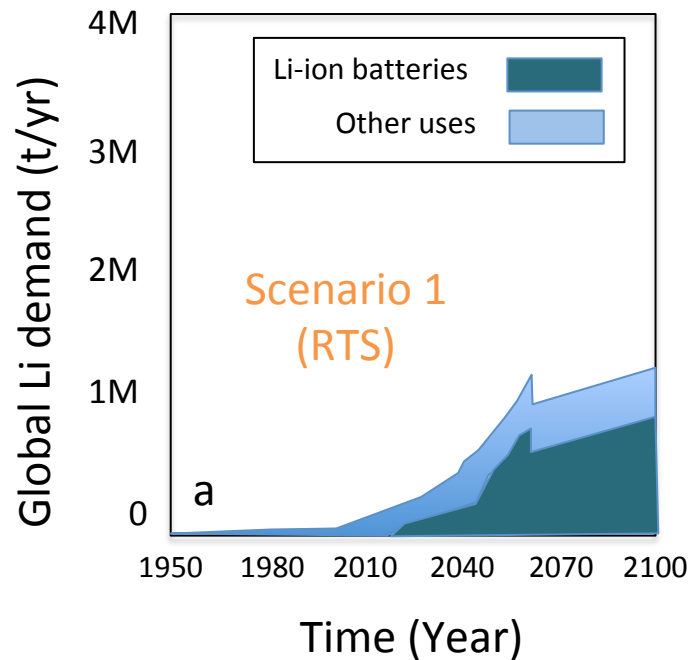
Laboratoire d'Océanographie de Villefranche



Fanny
Thibo
n

Transition
énergétique ->

Prédiction de
consommation
du Li
exponentielle

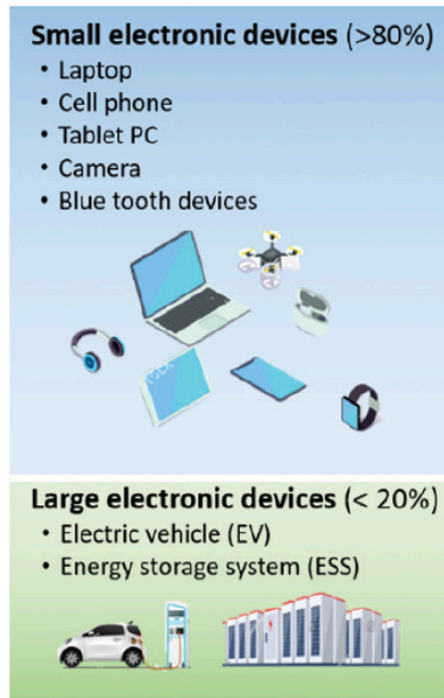


Médicament pour traiter la bipolarité,
détergent

Risque de pollution à court terme

→ seul 1% du Li est recyclé

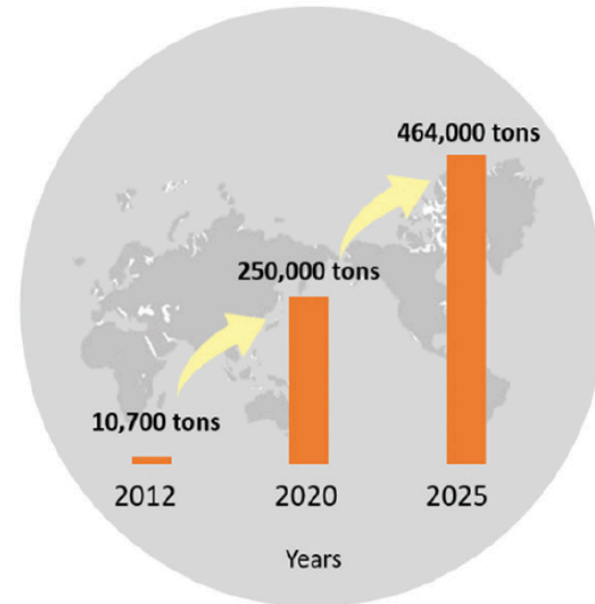
Source des déchets



Lifetime
(2-3 yrs)

Lifetime
(5-10 yrs)

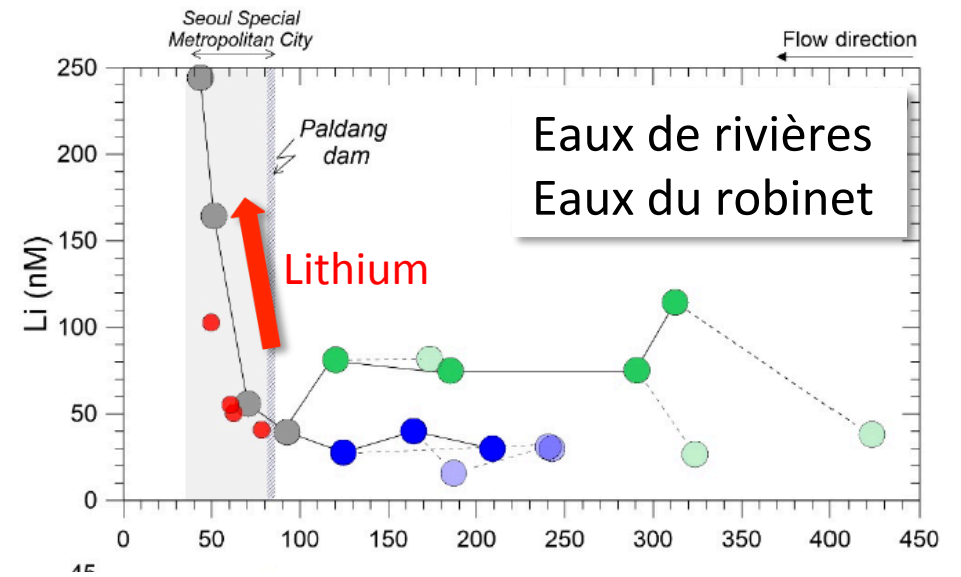
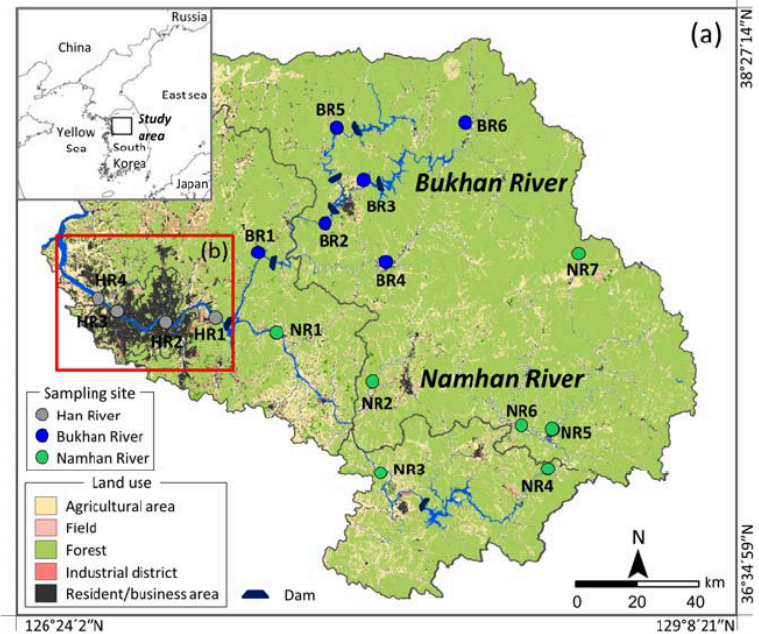
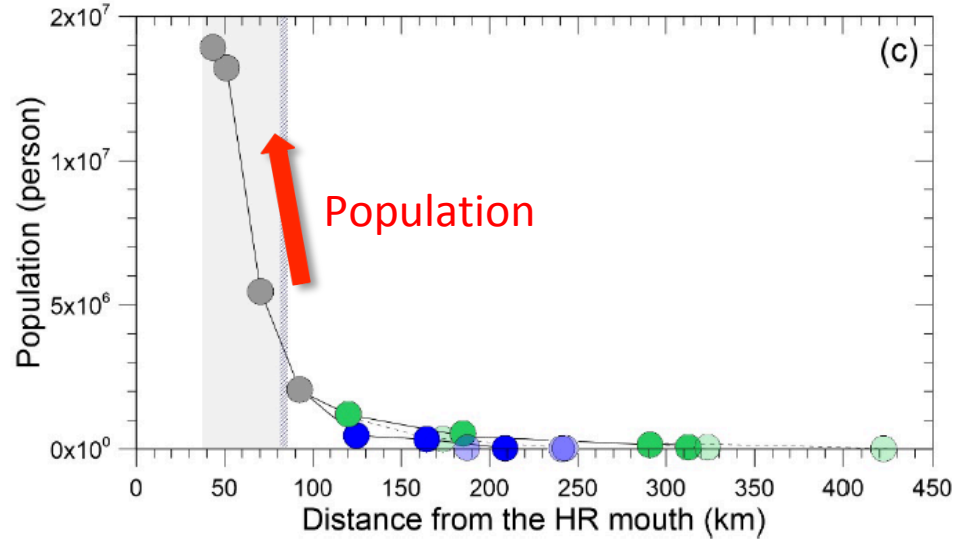
Evolution prédite des déchets LiB



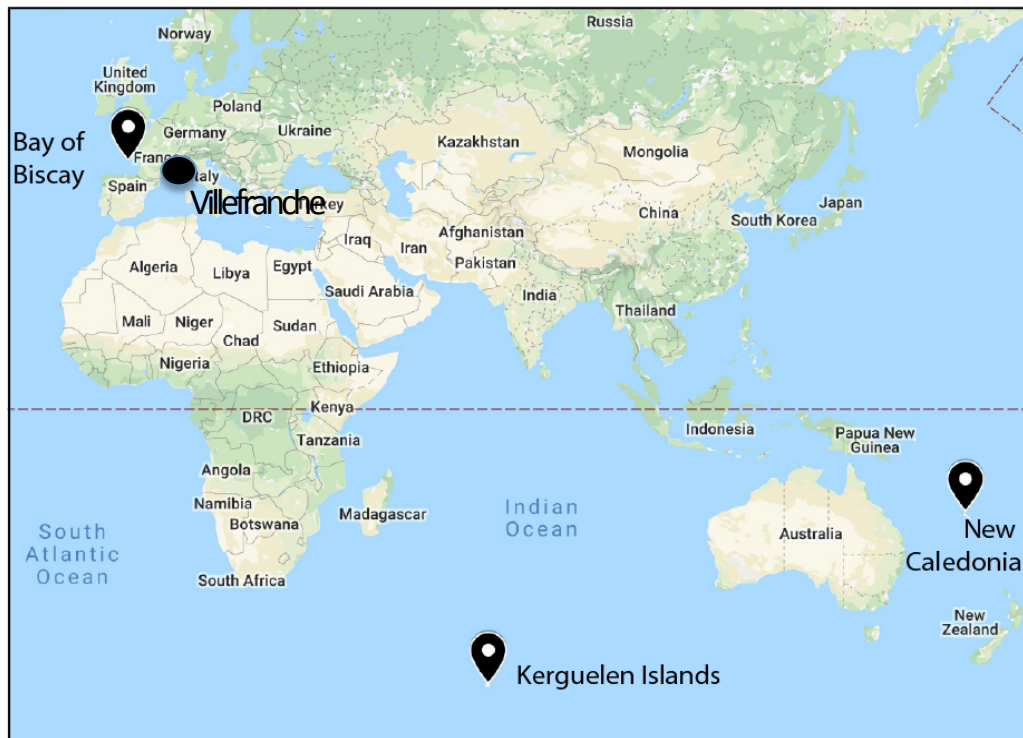
* Small < Li contain 1kg < Large

Nécessité d'anticiper sur les risques de contaminations et sa toxicité

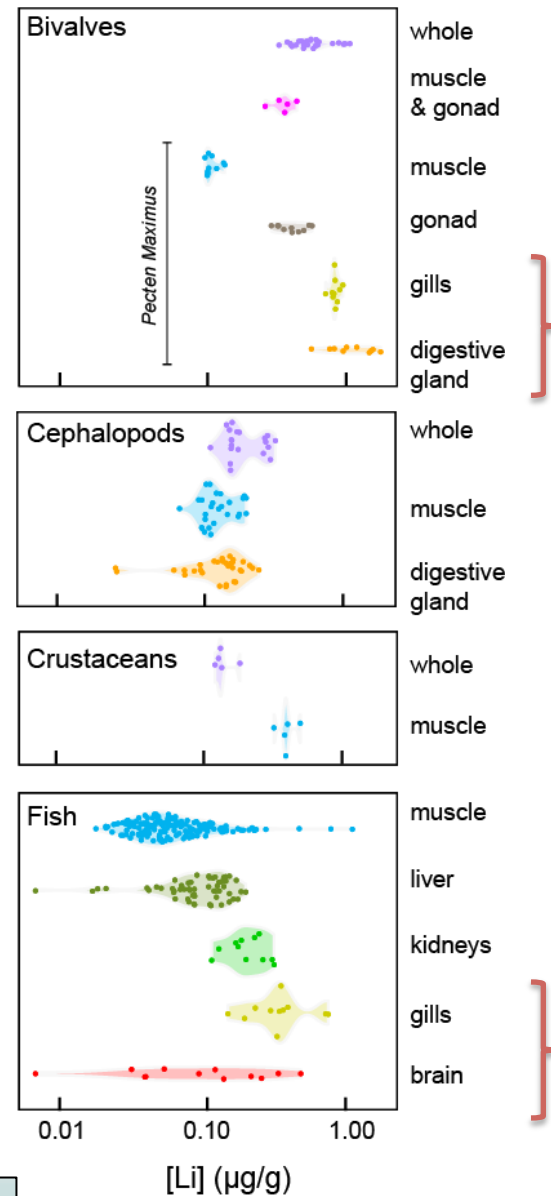
Apport de Li par les rivières



1^{ère} étude du Li dans les organismes marins à grande échelle

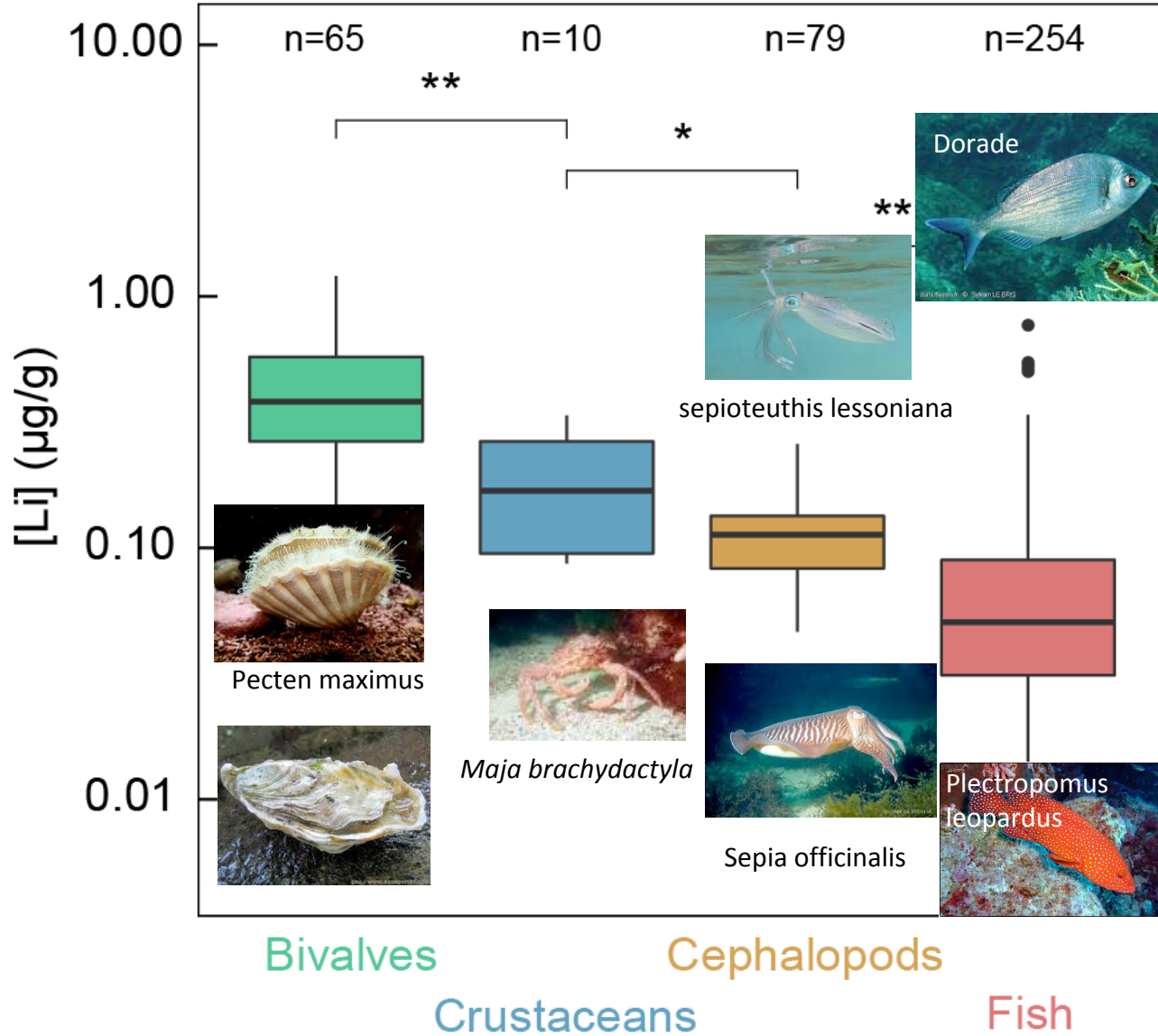


Développement des méthodes
Premier « background » bio

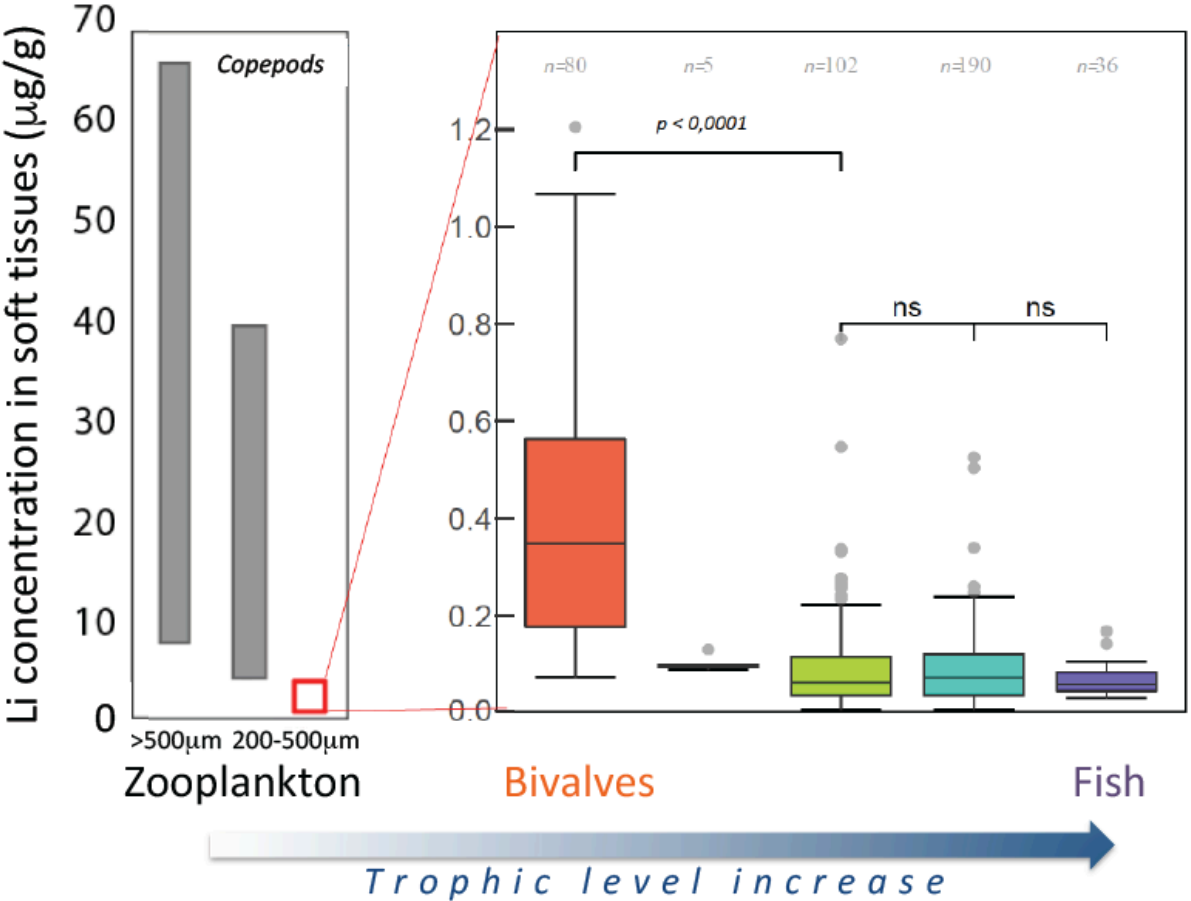


Rôle du niveau trophique

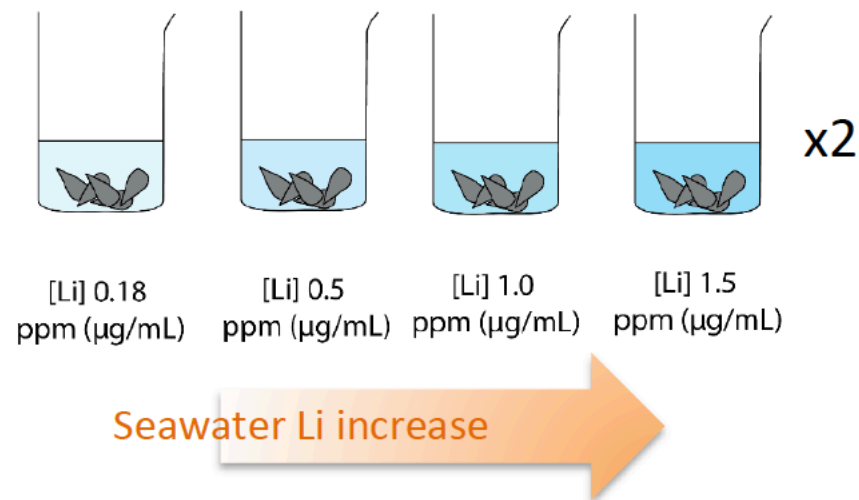
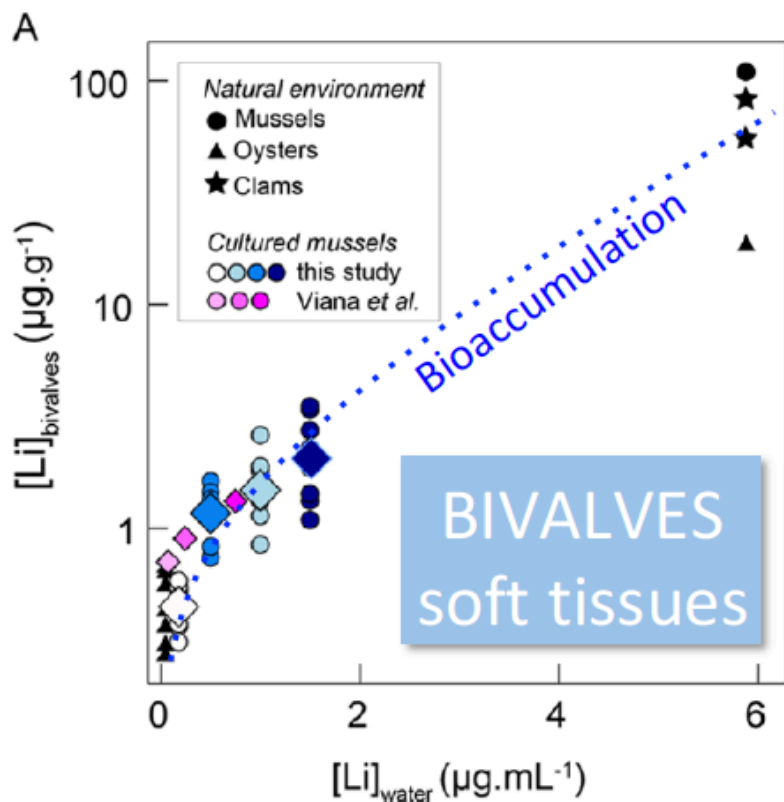
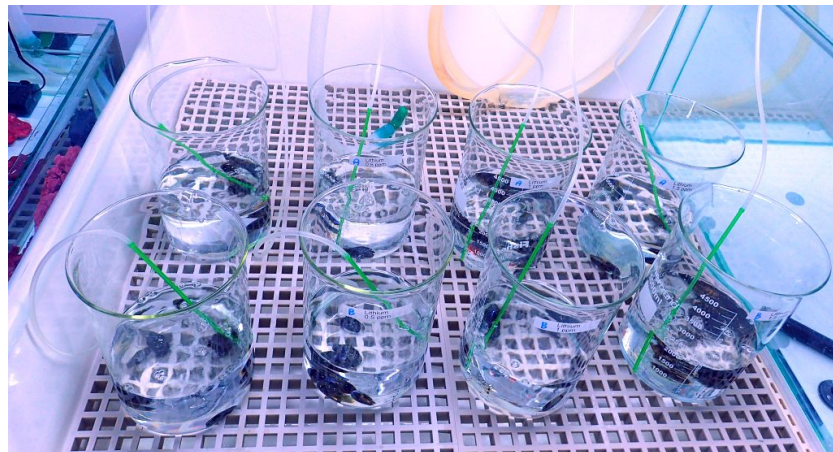
A-t-on une bioamplification du Li vers les niveaux supérieurs comme pour le mercure?



La chaine trophique : Li est le plus concentré dans le plancton et chez les bivalves (moules , huîtres)



Les expériences en labo
confirment la
bioaccumulation du lithium
par le **phytoplancton** et par
les **bivalves**



En Méditerranée : projet AZUR-ALEAS

- Impacts des métaux traces sur les écosystèmes côtiers méditerranéens : toxicité ? biodiversité ?
 - > Observations & Expériences
 - > Mesures environnementales + dans organismes vivants
- Des contaminants émergents jouant un rôle clef dans la transition énergétique à surveiller sur nos côtes (gradient d'urbanisation)
- Méditerranée : événements extrêmes (crues, incendies) – apports aux estuaires + trajectoire marine et côtière
- Couplage physique / (géo)chimique / biologique : concentrations dans l'environnement (eau / particules) + Bioaccumulation + Flux d'eau, de matières, et courants côtiers

Équipes et labos impliqués

- *Nathalie Vigier*
- *Lucas Weppe*
- *Maryline Montanes*
- *Dongyu Chen*
- *Cécile Gieu*
- *Stéphane Gasparini*



- *Marc Metian*
- *François Oberhänsli*
- *Emilia Vassileva*
- *Anna Maria Orani*
- *Peter Swarzenski*



• *Fanny Thibon*

- *Philippe Telouk*
- *Vincent Balter*
- *Florent Arnaud Godet*



- *Sophie Rabouille*

- *Mallorie Poet*
- *Laurent Counillon*
- *Yann Bouret*
- *Fadia Boudghene Stambouli*



- *Paco Bustamante*
- *Thomas Lacoue-Labarthe*
- *Carine Churlaud*
- *Yves Cherel*



- *Luisa Mangialajo*