

Intégration des Rhodophytes au réseau trophique des habitats subtidaux rocheux de la baie de Saint-Malo

Devenir de la production primaire des macroalgues rouges et voies d'intégrations
dans le réseau trophique : utilisation des isotopes $\delta^{13}\text{C}$ et $\delta^{15}\text{N}$

Nicolas Perrin : Master 2 EDYLE, La Rochelle
Année 2014 - 2015

Encadré par : Alexandre Carpentier, Eric Feunteun, Line Le Gall et Frédéric Ysnel



Photo : R. Gallon

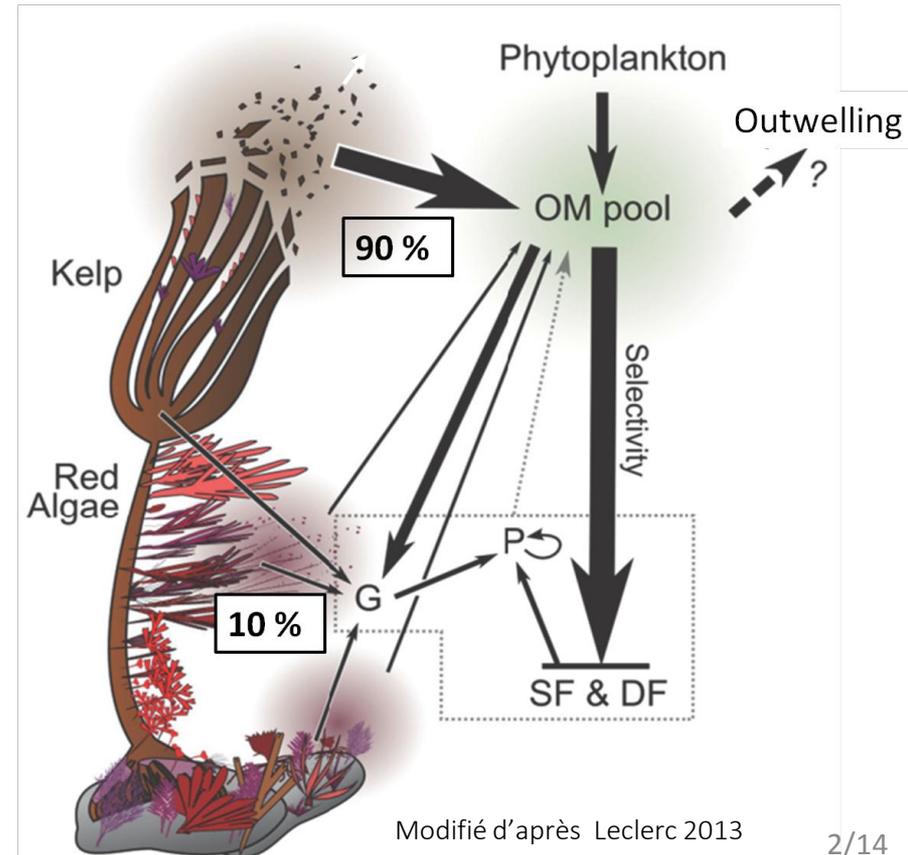
Contexte et objectifs

Nombreux travaux sur les algues brunes (kelps)

Macroalgues → principaux producteurs primaires
→ esp ingénieurs

Macroalgues rouges : peu, voire pas étudiées

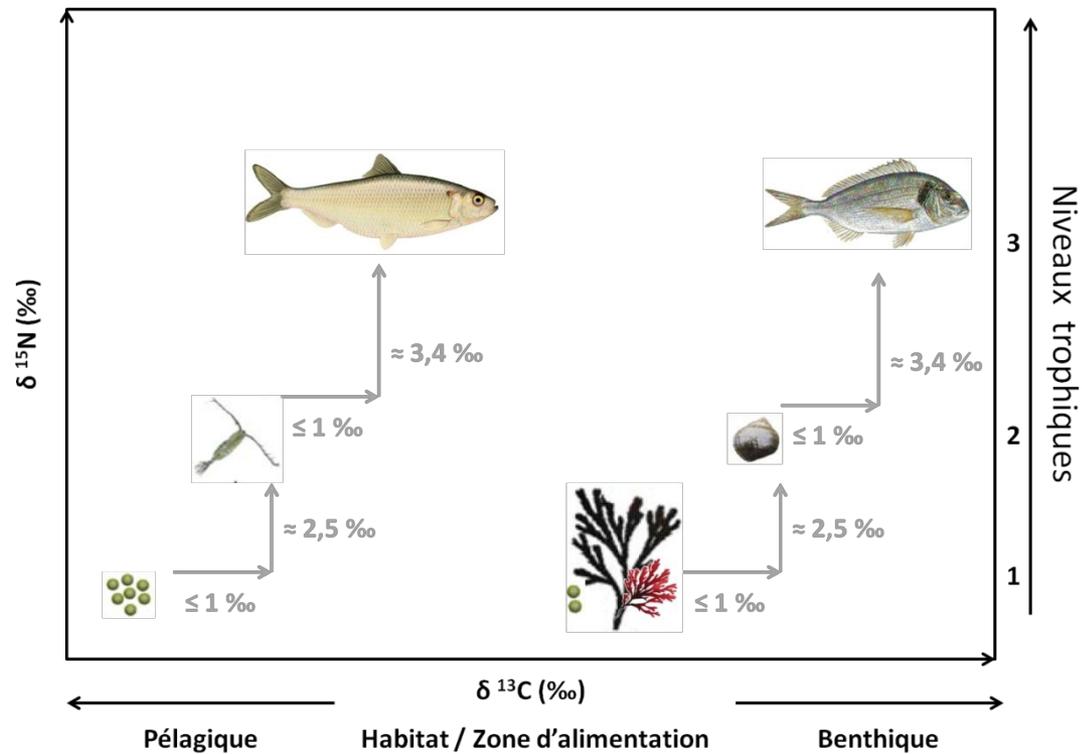
- ° Description du réseau trophique
- ° Variabilité spatiale ?
- ° Positionnement des espèces introduites ?
- ° Voies d'intégration de la PP ?



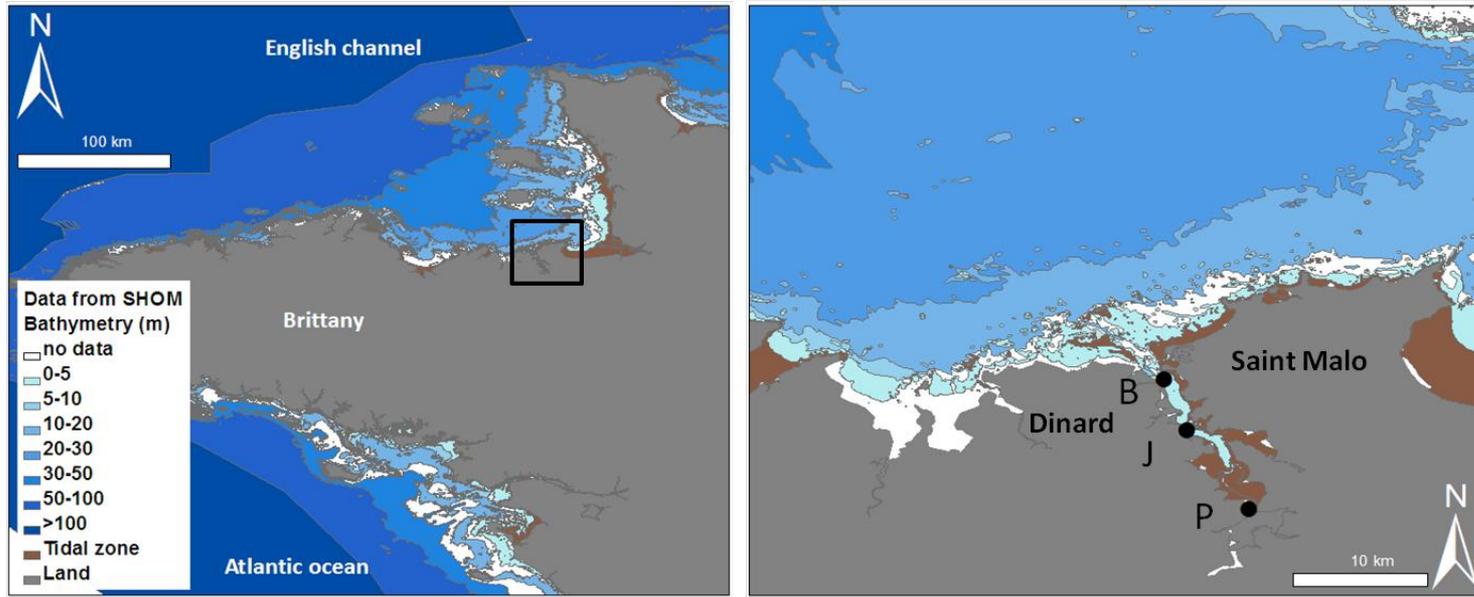
Isotopie : principe

“You are what you eat (plus a few permil)”

DeNiro et Epstein (1976)



Echantillonnage



Echantillonnage en plongée de septembre à décembre 2014
+ données SOMLIT (2x par mois en B (= Bizeux))

Espèces les plus communes + faune associée

Espèces ciblées + espèce intertidales

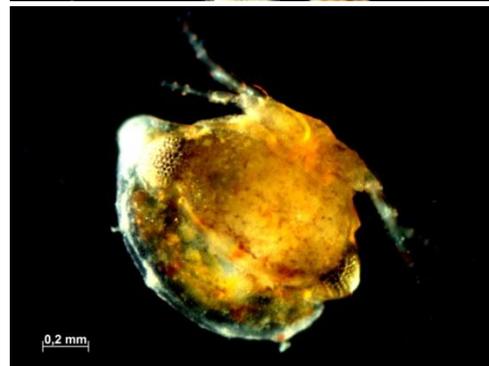
Données isotopiques Matière Organique Particulaire
(POM) = SOMLIT !!!



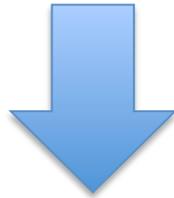
Préparation des échantillons

- Identification de toutes les espèces
- Sélection (50 espèces)
- Lyophilisation (24h)
- Broyage
- Décarbonatation selon espèces (24h)
- Encapsulation

➔ Analyses isotopiques

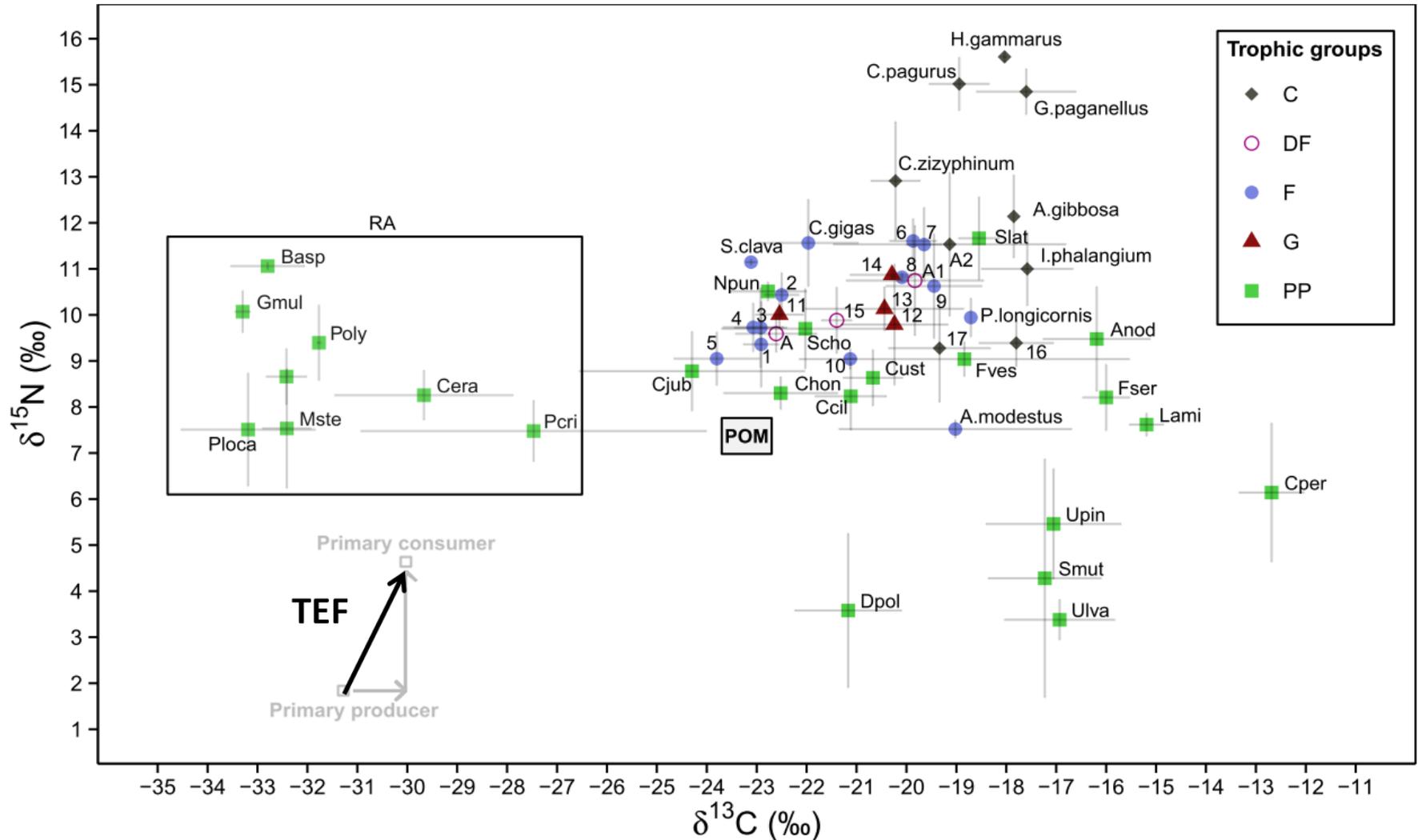


- Pas d'effet site (pas de gradient estuarien) !!!

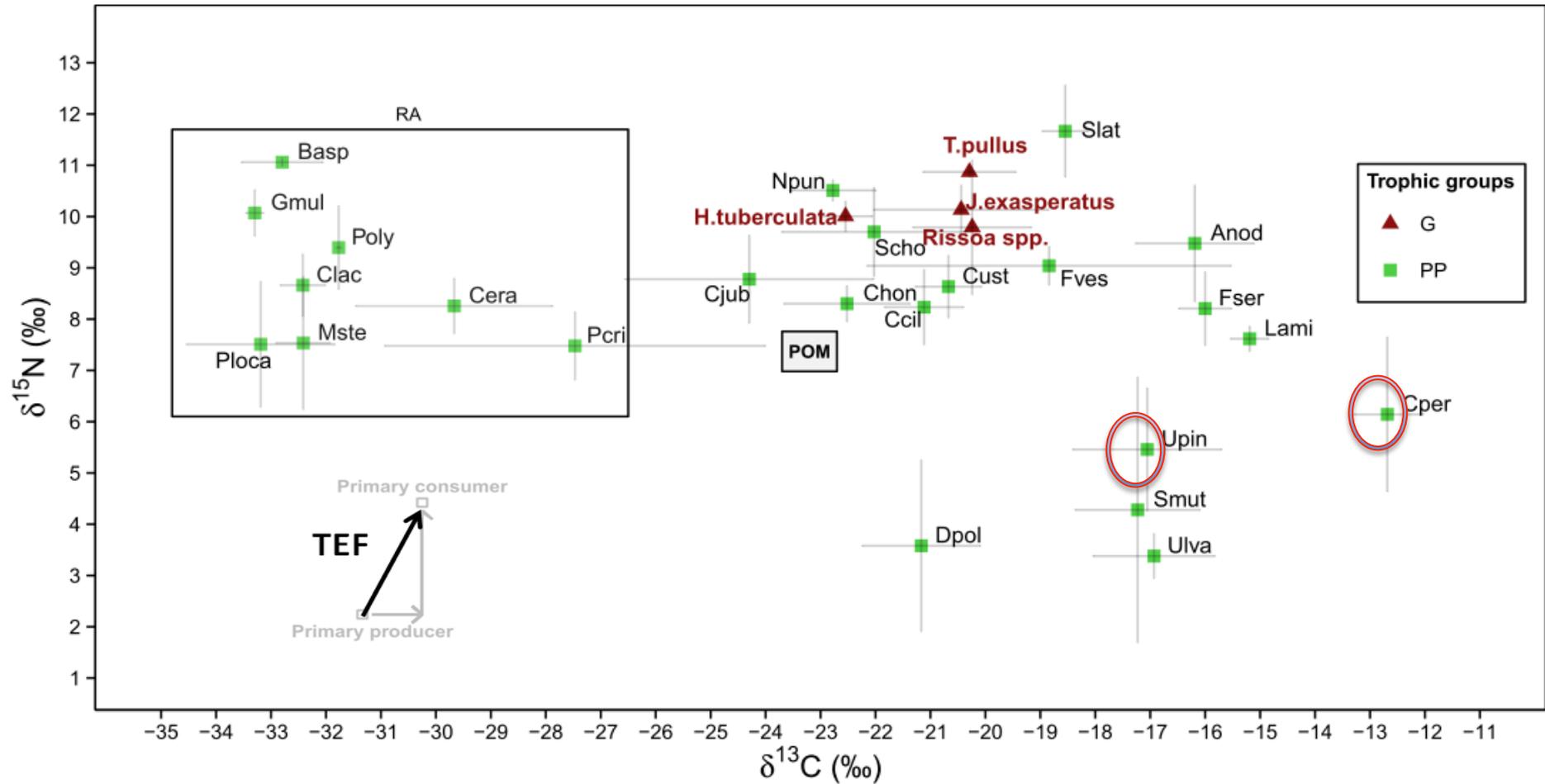


- Un seul réseau détaillé (3 sites regroupés)

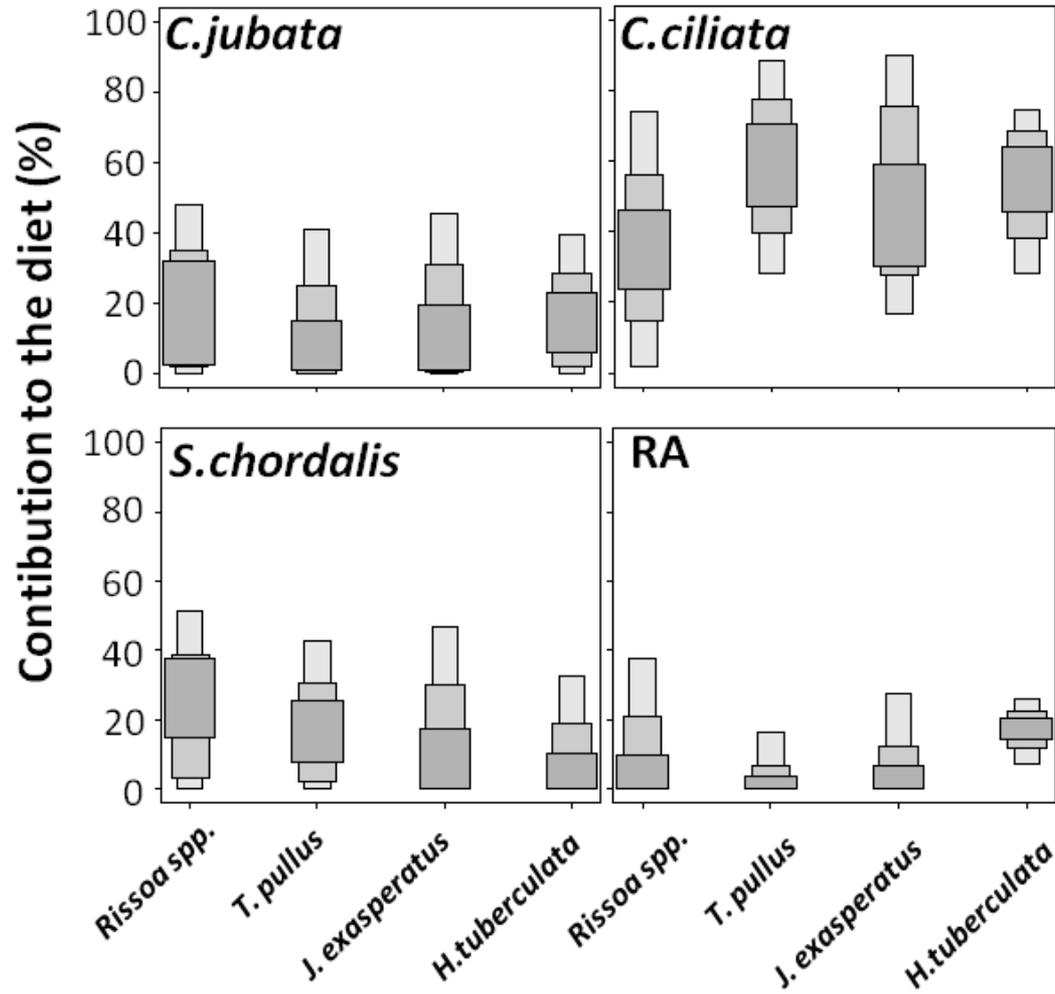
Réseau trophique (RT)



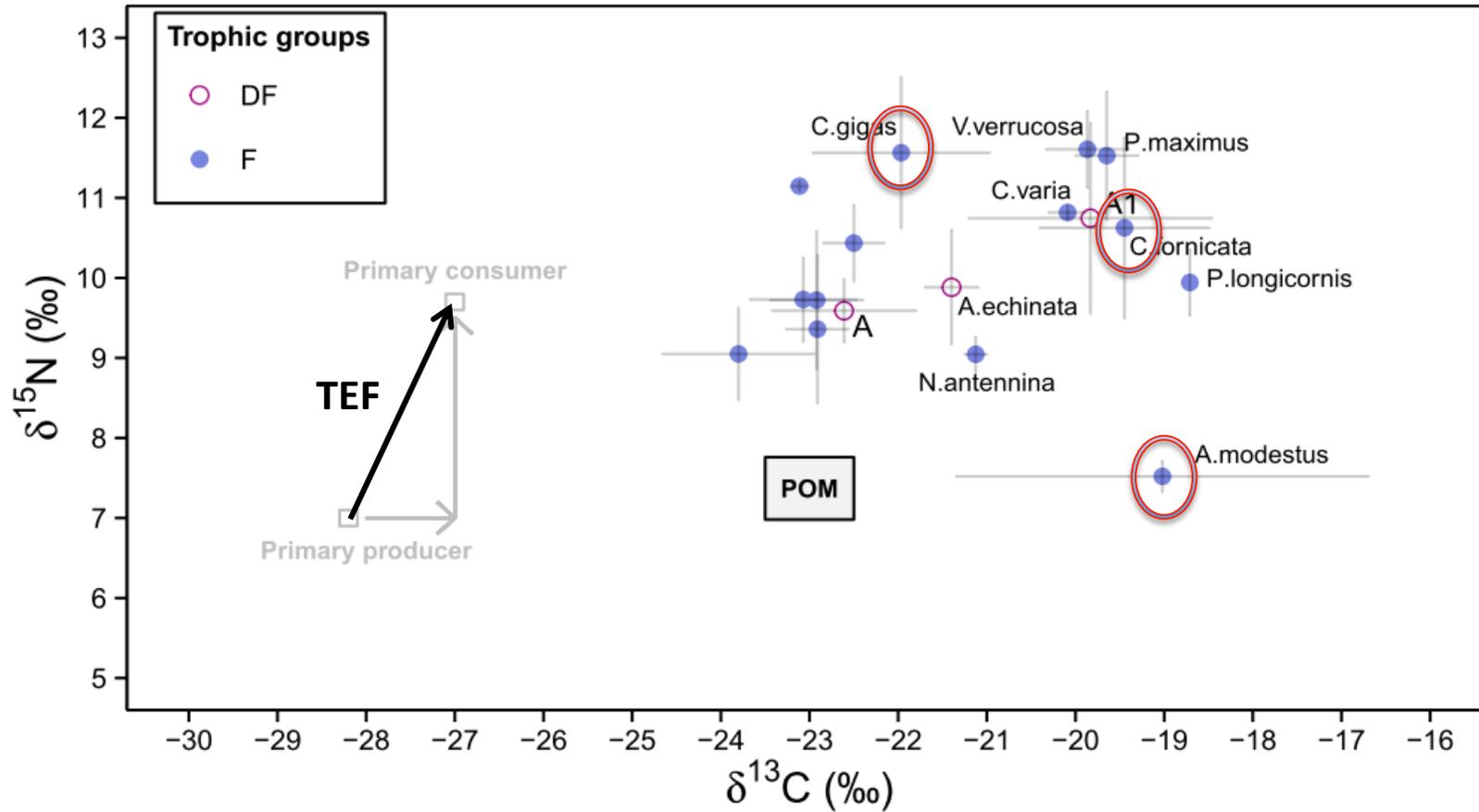
Broutage



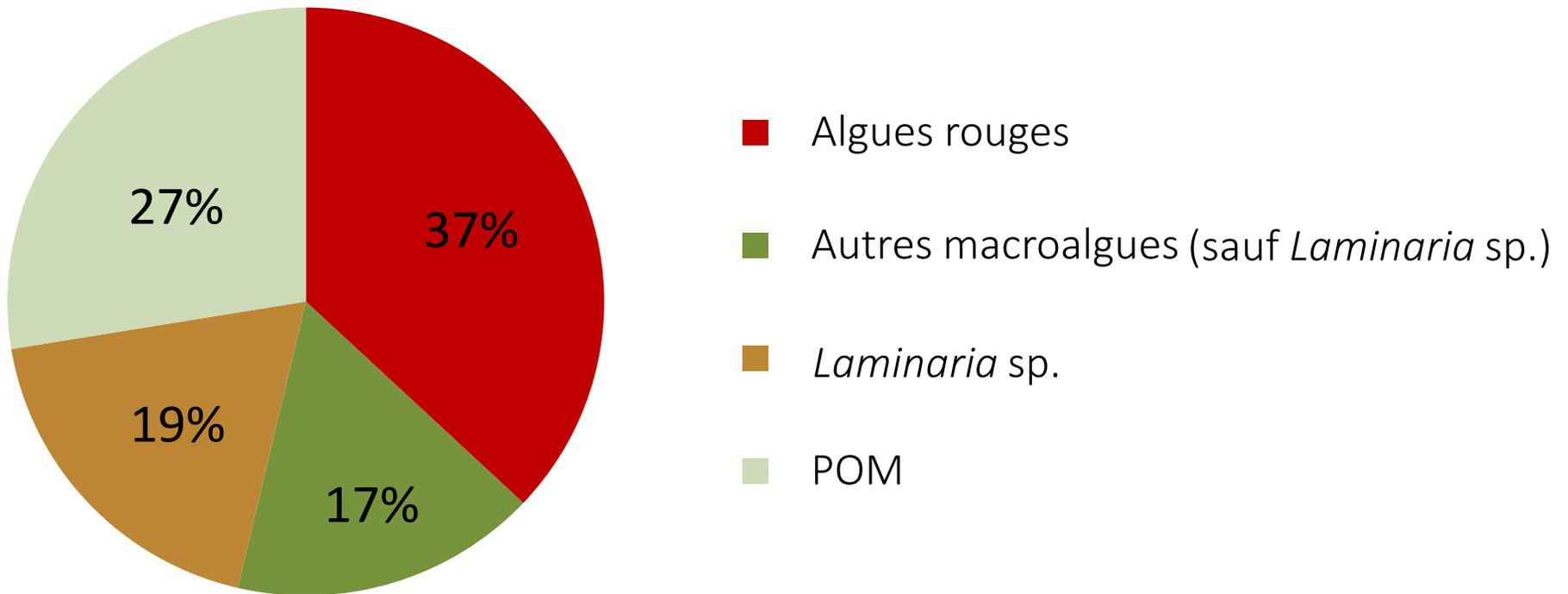
Broutage : modèle de mélange

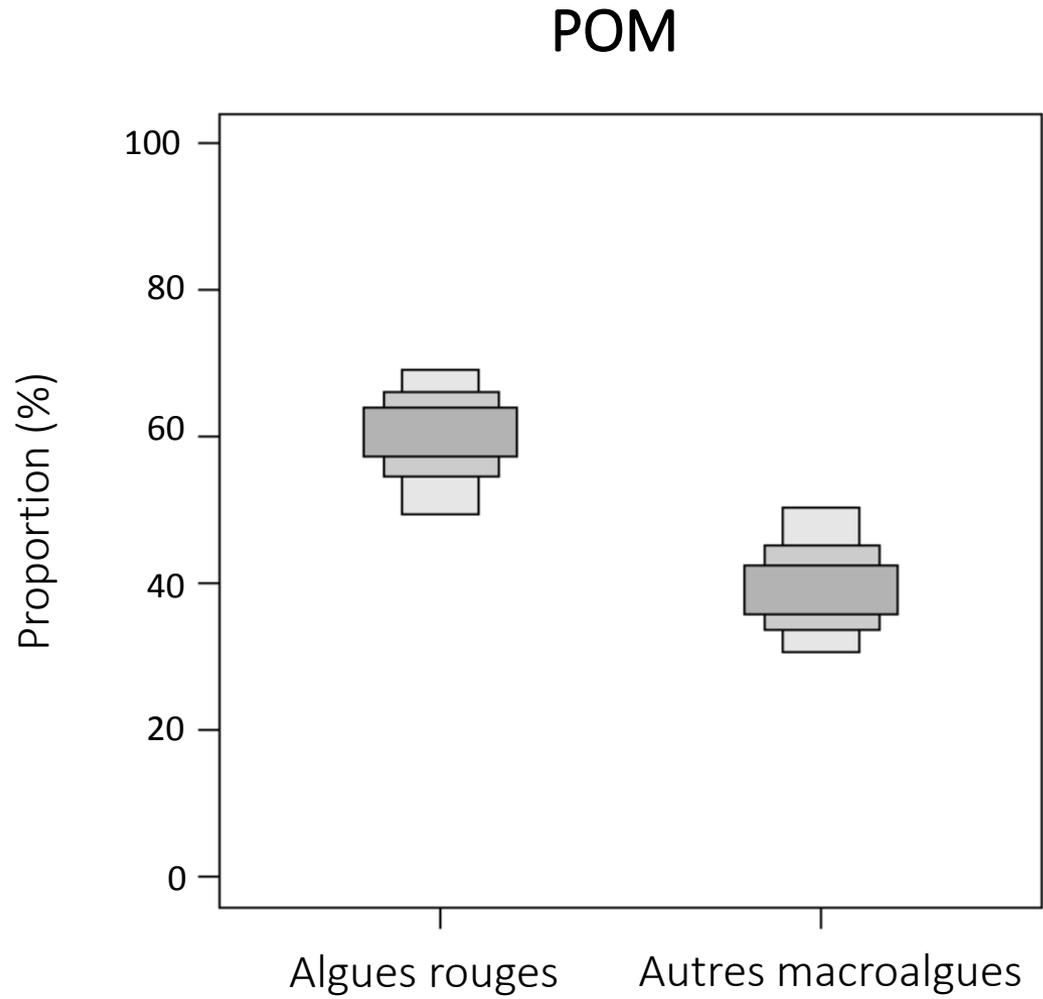


Filtreurs et voie détritique



Contributions au régime alimentaire des dépositivores et filtreurs





Conclusions et Perspectives

Conclusions

- Discrimination des sources par le $\delta^{13}\text{C}$ (mécanismes photosynthèse)
- **Intégration des espèces introduites**
- 4 niveaux trophiques – omnivorie
- Faible pression de broutage → importance des voies détritiques
- Rôle détritique des Rhodophytes
- POM potentiellement constituée de débris macroalgaux

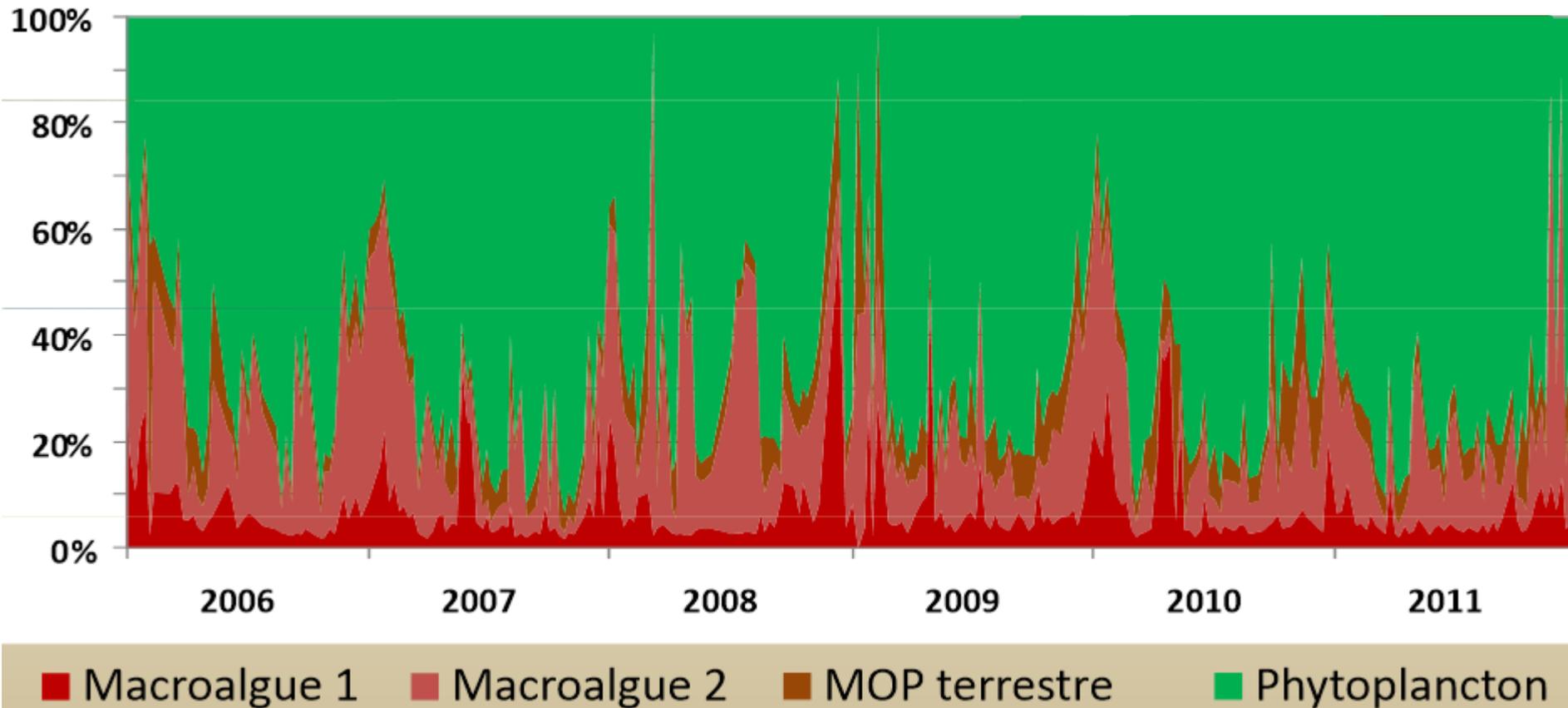
Perspectives + limites

- Echelle spatiale et temporelle
- Signature isotopique du phytoplancton côtier
- Signature isotopique des détritiques
- Autres contraintes (e.g. biomasse) dans modèles de mélanges



Conclusions et Perspectives

Composition saisonnière de la POM en Rade de Brest (ria semi-fermée)



Merci à tous !

