

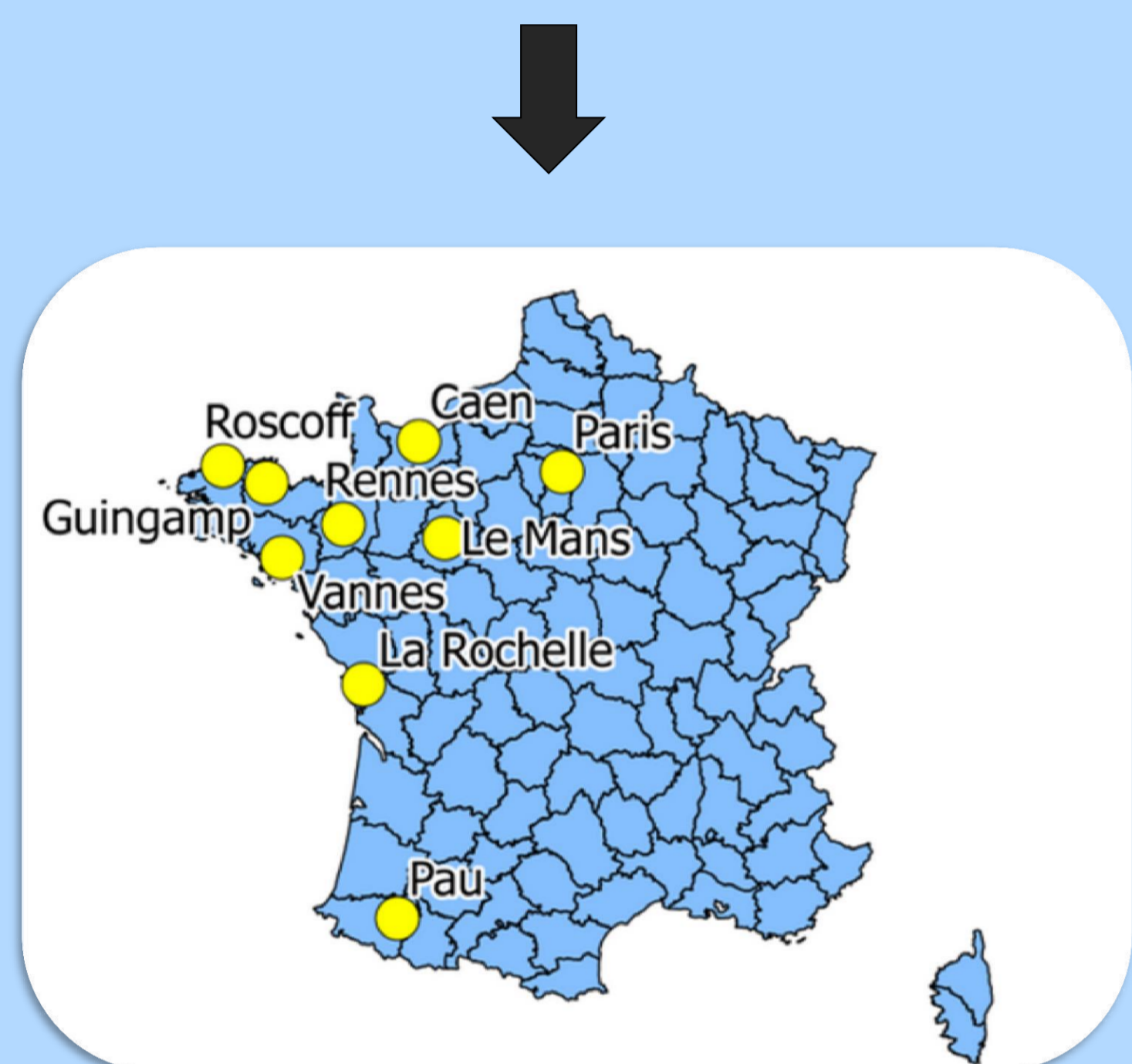


Fredéric Ysnel<sup>a</sup>, Eric Feunteun<sup>b</sup>, Tristan Dimeglio<sup>c</sup>, Lucile Auger<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Université de Rennes 1, EA 7462 G-TUBE -Biodiversité et Gestion des Territoires, Campus de Beaulieu, Rennes, France  
<sup>b</sup> Muséum National d'Histoire Naturelle, CRESCO, UMR BOREA, Station biologique de Dinard, France  
<sup>c</sup> Planète Mer – 137 avenue Clôt Bey – 13008 Marseille



### Des observateurs du littoral sur plusieurs campus universitaires



Université	Score
Université de Rennes 1, L3 recherche	120 à 180 observateurs /an
Le Mans	100 observateurs/an
Roscoff (Université Paris VI)	20 observateurs / an
Vannes	200 observateurs / an
Caen, Guingamp, La Rochelle et Pau	+/- 150 observateurs par an

Nombre d'étudiants-observateurs : environ 600/an

### Une insertion naturelle des projets de sciences participatives dans les cursus Universitaires liés au patrimoine naturel

Licences Bio Rennes 1  
 Master PNB Rennes  
 Master Paris VI  
 Master La Rochelle  
 Master Aqua Caen  
 ...  
 ....

### Un outil collaboratif utile pour les observatoires

- Contribuer à l'appropriation de la démarche scientifique
- Apprentissage des mesures environnementales dans la formation Universitaire
- Valoriser l'engagement étudiant par une reconnaissance pédagogique
- Contribution et accès à des données nationales

### Des 'capteurs de données' compétents

- Une formation pratique conséquente sur le programme en amont
- Un encadrement qualifié et de qualité pour le terrain
- Une prise de données encadrée, plus fiable

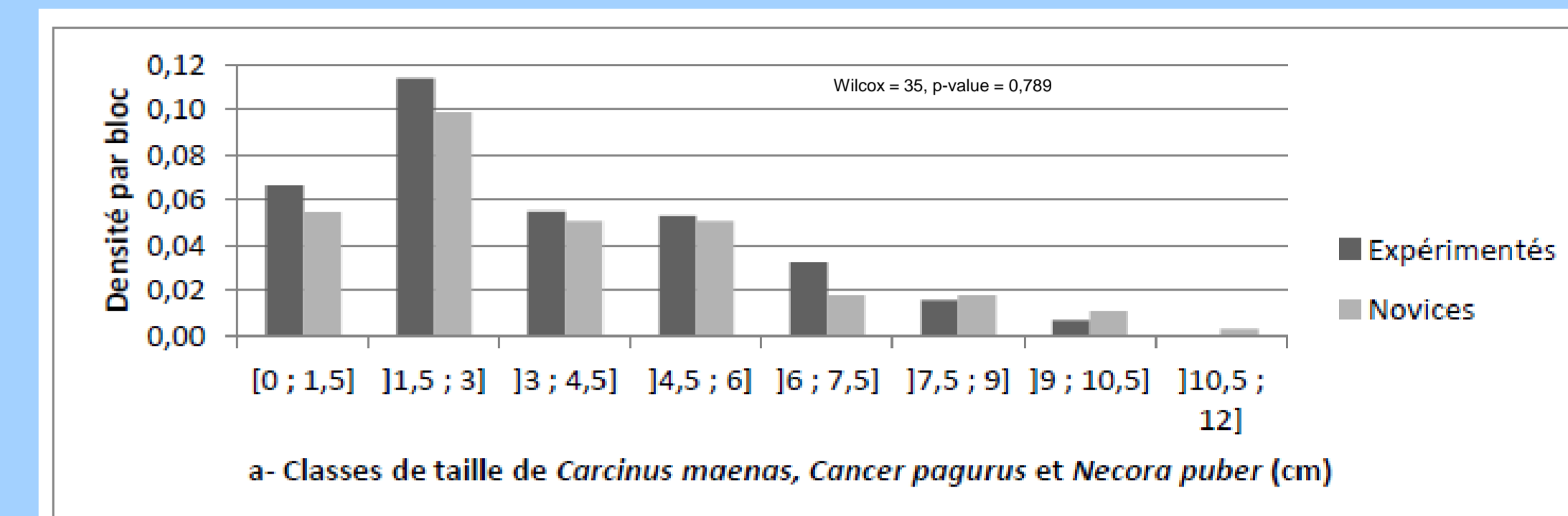
### Formation par la Recherche

(Stages de M1 PNB, Rennes1)  
 Analyser la robustesse du protocole et discerner l'effet d'un gradient de perturbation sur les communautés de crabes de 3 sites Bretons



Marion WESELY, 2013

L'échantillonnage d'un novice est statistiquement semblable à celui d'un participant expérimenté.



On retrouve les mêmes espèces dominantes dans les communautés de crabes de chacun des sites rocheux. Cependant on observe un déséquilibre significatif du sex-ratio en faveur des mâles pour 3 espèces sur 4, sur un estran urbain (site du Fort National, Saint-Malo (fig b), a priori – plus fortement fréquenté

	Îlot du Verdelet (-)		Archipel des Ebihens (+)		Fort National (++)	
	Sex-ratio (f/m)		Sex-ratio (f/m)		Sex-ratio (f/m)	
<i>Carcinus maenas</i>	1,20 *	1,44	1,44	0,88 *	0,88 *	0,88 *
<i>Cancer pagurus</i>	0,44 *	0,33	0,33	0,44 *	0,44 *	0,44 *
<i>Necora puber</i>	0,50	2,00	2,00	0,3 *	0,3 *	0,3 *
<i>Pilumnus hirtellus</i>	1,00	2,00	2,00	0,86	0,86	0,86

\* supériorité significative d'un sexe sur l'autre (mâle – femelle)  
 b – Résultats des analyses de sex-ratio menées sur 3 sites plus ou moins fréquentés (de – à ++)  
 Cette variation du sex-ratio serait elle un indicateur d'une perturbation croissante du milieu ?



### Les étudiants, des ambassadeurs à plusieurs titres:

- Ils collectent des données et animent un réseau de sciences participatives.
- Ils récoltent des données fiables conduisant à des analyses scientifiques
- Ils s'inscrivent dans une dynamique sociétale et de sensibilisation



- Prendre garde à ne pas instrumentaliser les étudiants
- Intégrer le protocole d'étude comme outil d'évaluation des cursus universitaires

### Nouvelle pédagogie participative

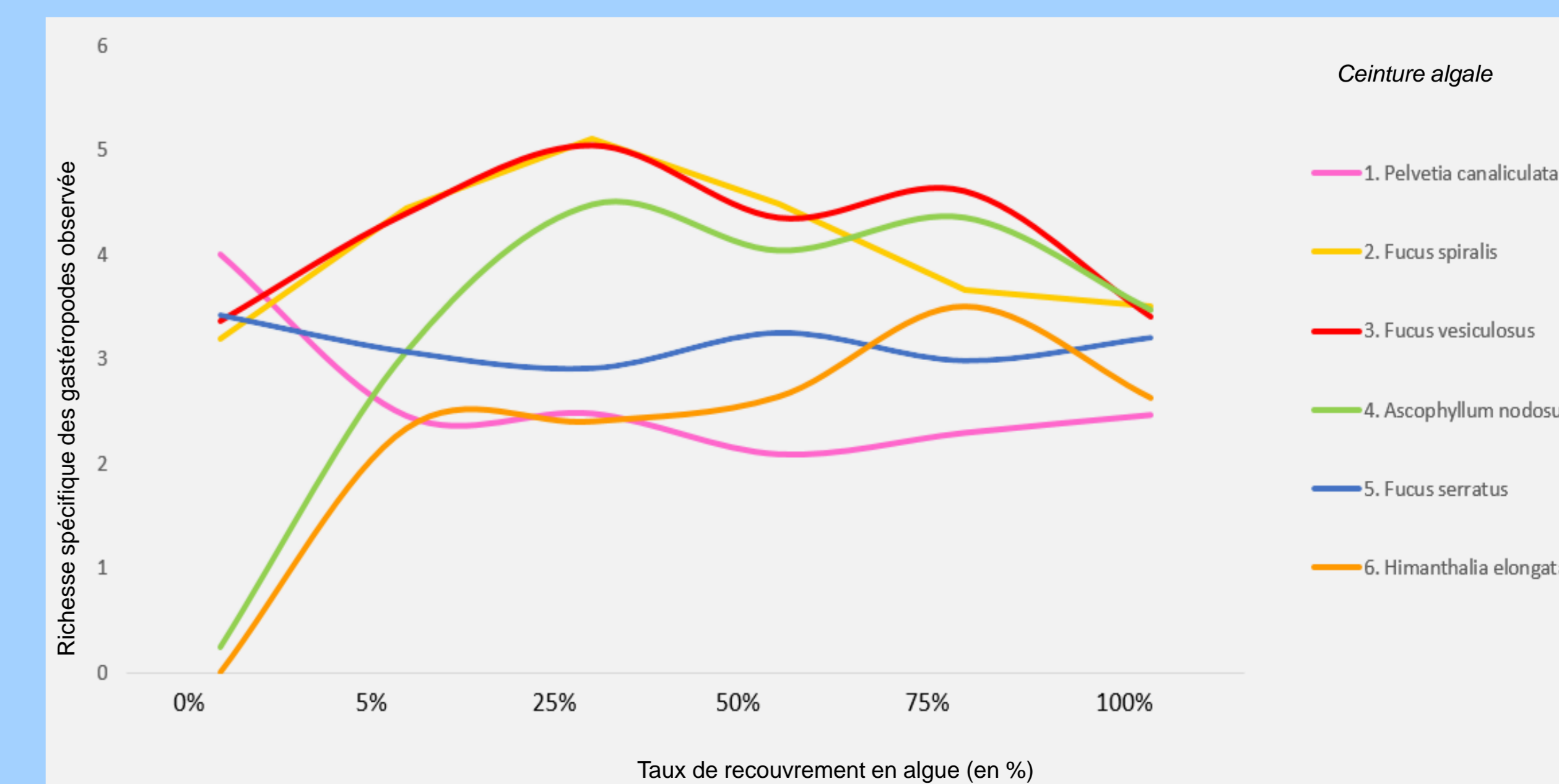
Evaluation des impacts des changements globaux sur les communautés d'algues brunes et de gastéropodes  
 Apport des stages d'enseignement (L2, L3, M1)



Ophélie SILVIO, 2016

Pour 4 espèces d'algues, les recouvrements intermédiaires accueillent le plus de diversité de gastéropodes (fig c). C'est un schéma typique de compromis entre facilitation et compétition existant entre algues brunes et gastéropodes.

Le recouvrement en algues contrôle la diversité des communautés de gastéropodes des estrans. Ces derniers sont directement influencés par les activités anthropiques et les changements globaux, il est intéressant de continuer ces observations participatives sur le long terme



c- Richesse spécifique selon le substrat algal observé et son recouvrement