

Potentiel des macroalgues françaises comme nouvelle source alimentaire durable

C. Gaudichon



En partenariat avec:



DESCRIPTION DU PROJET

ALGOMENU

Projet de Recherche Collaborative – Entreprise (PRCE)



Annaïg LAN



Olivier Loréal



Florence Dufreneix



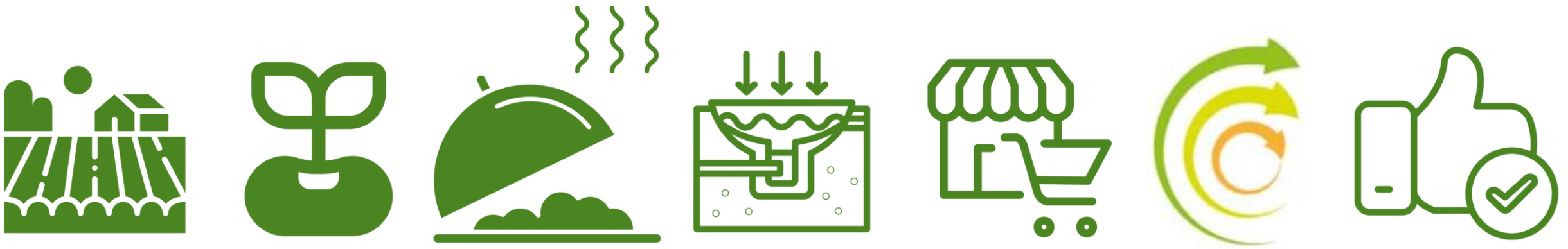
Stéphane Mahé



Maxime Michaud

Labelisé par le pôle de compétitivité

Février 2024 – Janvier 2028



Étape 1

Étape 2

Étape 3

Étape 4

Étape 5

Étape 6

Étape 7

1 - Sélection
variétale

2 - Qualités
nutritionnelles

3 - Facteurs
antinutritionnels

4 - Transformation

5 - Digestibilité

6 – Effets
bénéfiques en
situation d'obésité

7 – Acceptabilité
du consommateur



CONTEXTE ET OBJECTIFS

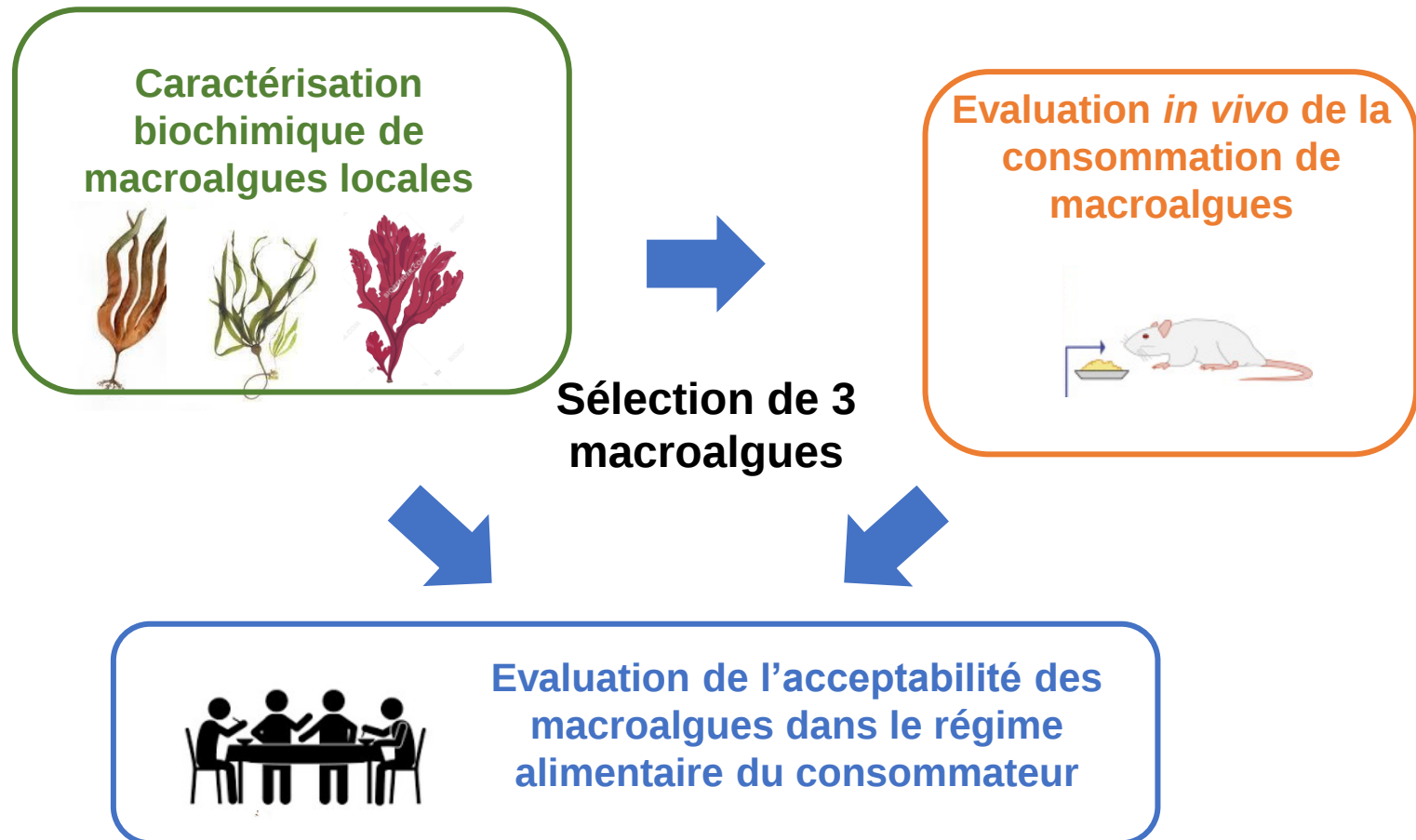
Evaluer le potentiel des macroalgues bretonnes entières comme une nouvelle source alimentaire durable et sûre contribuant à une alimentation saine



Quelles sont les teneurs en contaminants de l'environnement marin et existe-t-il des procédés non chimiques permettant de les réduire, tout en préservant les composés bioactifs?

Quelle est la tolérance du système digestif aux algues et y a-t-il des bénéfices pour la santé de l'hôte ?

Peut-on concevoir de nouveaux aliments pour accroître l'acceptabilité des algues par les consommateurs occidentaux ?



RÉSULTATS

WP1 : Identification et caractérisation biochimique des macroalgues natives et transformées par des méthodes vertueuses



Liste de macro-algues candidates

Transformation par procédés écovertueux pour réduire les contaminants



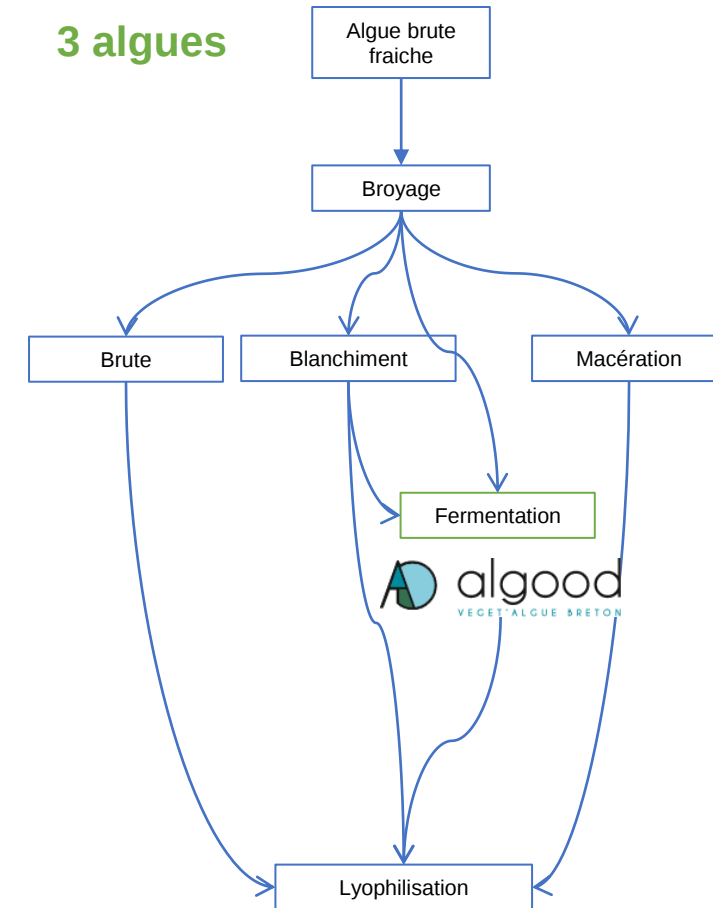
Brutes / blanchies / fermentées / blanchies + fermentées / macérées

Composition en composés d'intérêts nutritionnel et nutraceutique

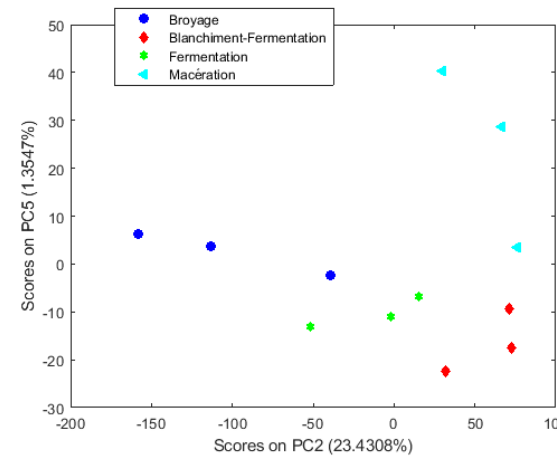
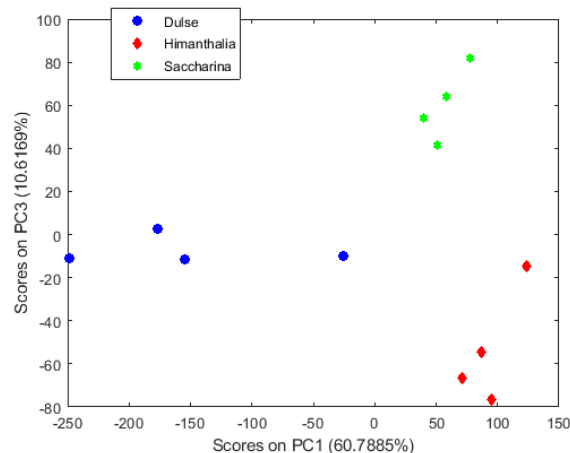
- ✓ Contenu en azote et acides aminés
- ✓ Composés bioactifs (polyphénols, profil en polysaccharides, AGPI)
- ✓ Metallome
- ✓ Vitamines B9 et B12



3 algues



Analyses en cours :



RÉSULTATS

WP2 : Evaluation *in vivo* de la consommation de macroalgues

Evaluation de la tolérance :

0 ou 2,5 ou 5 %



- Pré-expérimentation pour tester l'**acceptabilité** des régimes complémentés en macroalgues
- Impact sur la **digestibilité et le métabolisme des protéines**
- Impact sur l'**absorption, la biodistribution et les niveaux en métaux**



Régime équilibré

Régime hypercalorique

Evaluation des effets bénéfiques potentiels:

- Impact sur l'**écosystème digestif**
- Impact sur les **répercussions métaboliques périphériques** après consommation d'un **régime hypercalorique type régime occidental**

Courant 2026

Analyses en cours



56 rats Wistar
(4♂, 4♀/groupes, 7 groupes)
lourris régime standard à base de caséine

Enrichissement algues	Algues 2,5%		
	Broyées	Blanchies fermentées	Macérées
0%	n = 4♂ + 4♀		
<i>Saccharina latissima</i>	n = 4♂ + 4♀	n = 4♂ + 4♀	n = 4♂ + 4♀
<i>Palmaria palmata</i>	n = 4♂ + 4♀	n = 4♂ + 4♀	n = 4♂ + 4♀

- Coefficient d'efficacité protéique
- Bilan azoté
- Digestibilité AA et utilisation post-prandiale N
- Synthèse protéique intestinale

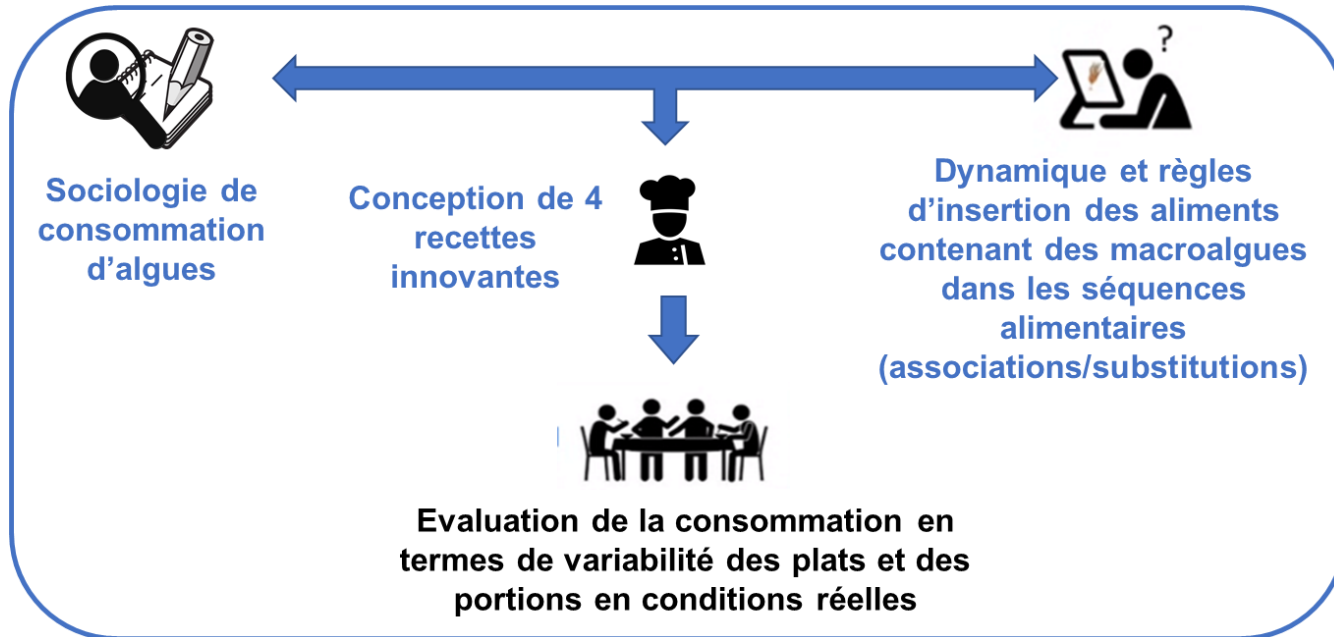
UMR PNCA
Physiologie de la Nutrition et du Comportement Alimentaire

- Composition microbiote cécal
- Expression génique muqueuses intestinal et colique
- Analyses histomorphologiques intestin et côlon
- Paramètres sanguins / santé métabolique
- Métabolisme des métaux (foie, reins, rate, os et érythrocytes)

numecon
nutrition • métabolisme • cancer

RÉSULTATS

WP3: Evaluation de l'acceptabilité, de l'utilisation et du positionnement des macroalgues dans le régime alimentaire des consommateurs



UMR PNCA
Physiologie
de la Nutrition
et du Comportement
Alimentaire

Analyse de la perception des produits à base d'algues (portion, perception prix, acceptabilité sociale)

Identification des associations alimentaires courantes liées aux produits à base d'algues

Enquête sociologique :

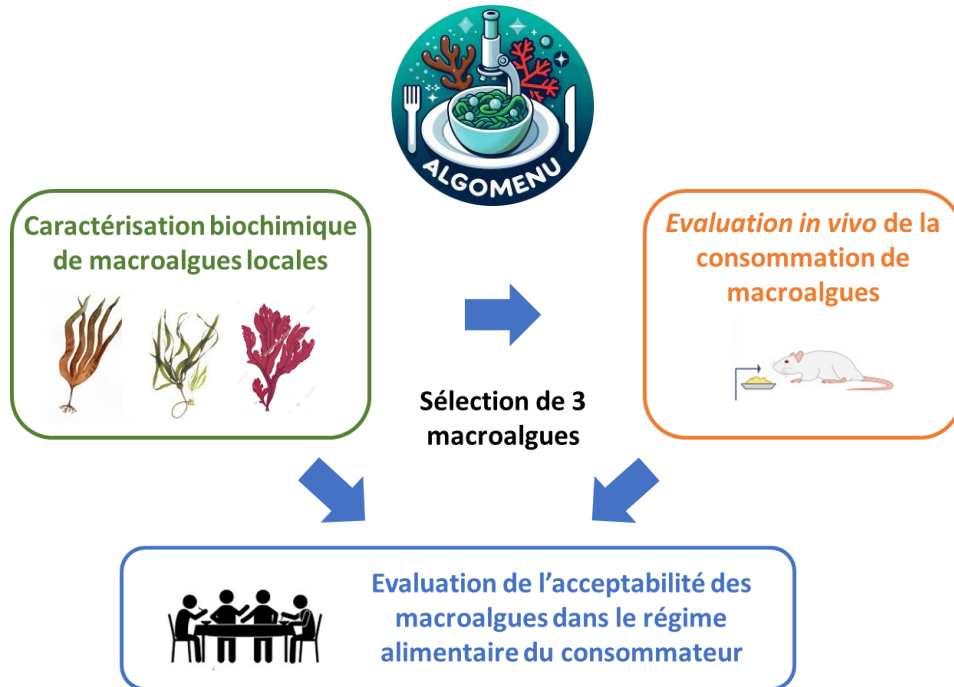
- Consommateurs
- Village VVF avec intégration algues dans menus
- Ateliers de cuisine
- Événements de sensibilisation avec l'Association Merci les algues!
- Chefs de cuisine
- Responsables de magasins bio

INSTITUT
lyfe
RESEARCH
& INNOVATION

Mise en valeur des relations entre promoteurs de l'algue et consommateurs : rôle des structures opérationnelles dans la consommation dont accès aux circuits de distribution, compétences culinaires et significations associées

PERSPECTIVES

Travail approfondi sur la consommation d'algues entières, de la fourche à la fourchette:



- Caractérisation de l'efficacité de procédés non-chimiques permettant de réduire les contaminants marins tout en augmentant la biodisponibilité des composés bioactifs
- Contribution à l'offre d'aliments durables à haute valeur nutritionnelle
- Démonstration des effets bénéfiques des macroalgues sur la santé
- Compréhension des freins et des motivations de consommation
- Communication grand public sur l'intérêt de consommer des macroalgues

Bonnes candidates pour la transition alimentaire vers des régimes plus végétalisés et durables

Promotion du secteur français des macroalgues en Nutrition/Santé

Saclay Plant'Innov'

Le Rendez-vous de l'innovation végétale 

Diversification des productions végétales et nouveaux défis pour l'alimentation

12 mars 2025

Merci pour votre attention



En partenariat avec:

