



HAL
open science

Performances environnementales d'un système AMTI daurades-huitres-palourdes-crevettes

Joël Aubin, Quentin Latourre, Francesca Conti, Christophe Jaeger, Vincent
Gayet

► **To cite this version:**

Joël Aubin, Quentin Latourre, Francesca Conti, Christophe Jaeger, Vincent Gayet. Performances environnementales d'un système AMTI daurades-huitres-palourdes-crevettes. Journées de la recherche piscicole française, ITAVI; INRAE, Jul 2022, Paris, France. hal-04115962

HAL Id: hal-04115962

<https://hal.inrae.fr/hal-04115962>

Submitted on 2 Jun 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

➤ PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES D'UN SYSTEME AMTI DAURADES-HUITRES-PALOURDES-CREVETTES

Joël Aubin

Quentin Latourre

Francesca Conti

Christophe Jaeger

Vincent Gayet



7èmes Journées de la
Recherche Piscicole



➤ Aquaculture multi trophique intégrée

- Passer de systèmes linéaires (aliment-> poisson -> déchet) à des systèmes bouclés en recyclant les nutriments présente de nombreux avantages théoriques
 - Limiter les pertes de nutriments, parfois produits très loin (farine de poisson du Pérou, soja du Brésil...)
 - Coproduire, donc augmenter l'efficacité des intrants
 - Augmenter la robustesse des exploitations en produisant différentes espèces
 - Améliorer la biodiversité
 - ...
- Les AMTI semblent être des solutions séduisantes pour aller vers ce bouclage des nutriments en systèmes aquacoles
- Néanmoins peu d'études permettent de confirmer ces hypothèses sur des cas réels
- Le bilan environnemental global est rarement dressé

➤ Contenu de l'étude

Objectifs

- Dresser le bilan environnemental de systèmes AMTI, par analyse du cycle de vie (ACV)
- Identifier les points d'amélioration des systèmes
- Comparer l'effet de différentes pratiques sur le bilan environnemental
- Améliorer la méthodologie ACV sur les systèmes multi-produits

Pour cela

- Application au système AMTI mis en place au Lycée de la Mer et du Littoral dans le cadre du projet Européen SIMTAP
- Comparaison avec une exploitation de polyculture (huitres, crevettes, palourdes)

➤ Système SIMTAP LML 2020



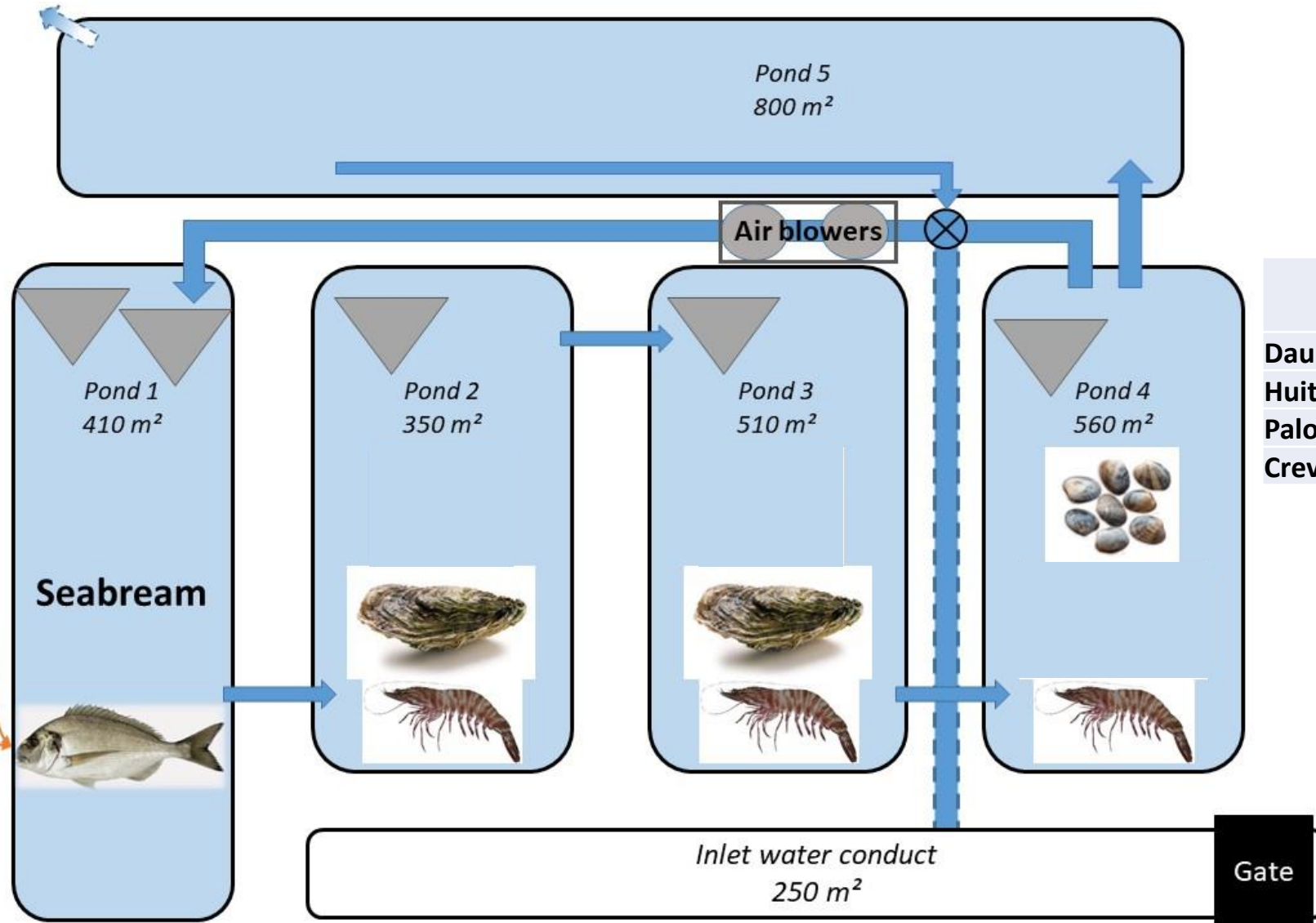
⊗ Pump
▼ Air Lift



Aliment sans
huile ni farine
de poisson



Moules de retrait



Mise en lot en Mai - Juin

	Effectifs	poids moyen
Daurades	3,2 ind /m2	210 g
Huitres	2 ind /m2	55 g
Palourdes	21 ind/m2	3,4 g
Crevettes	2,5 pL /m2	0,5 g

Récolte en Octobre

	Production
Daurades	418 kg
Huitres	120 kg
Palourdes	92 kg
Crevettes	42 kg

➤ Système SIMTAP LML 2021



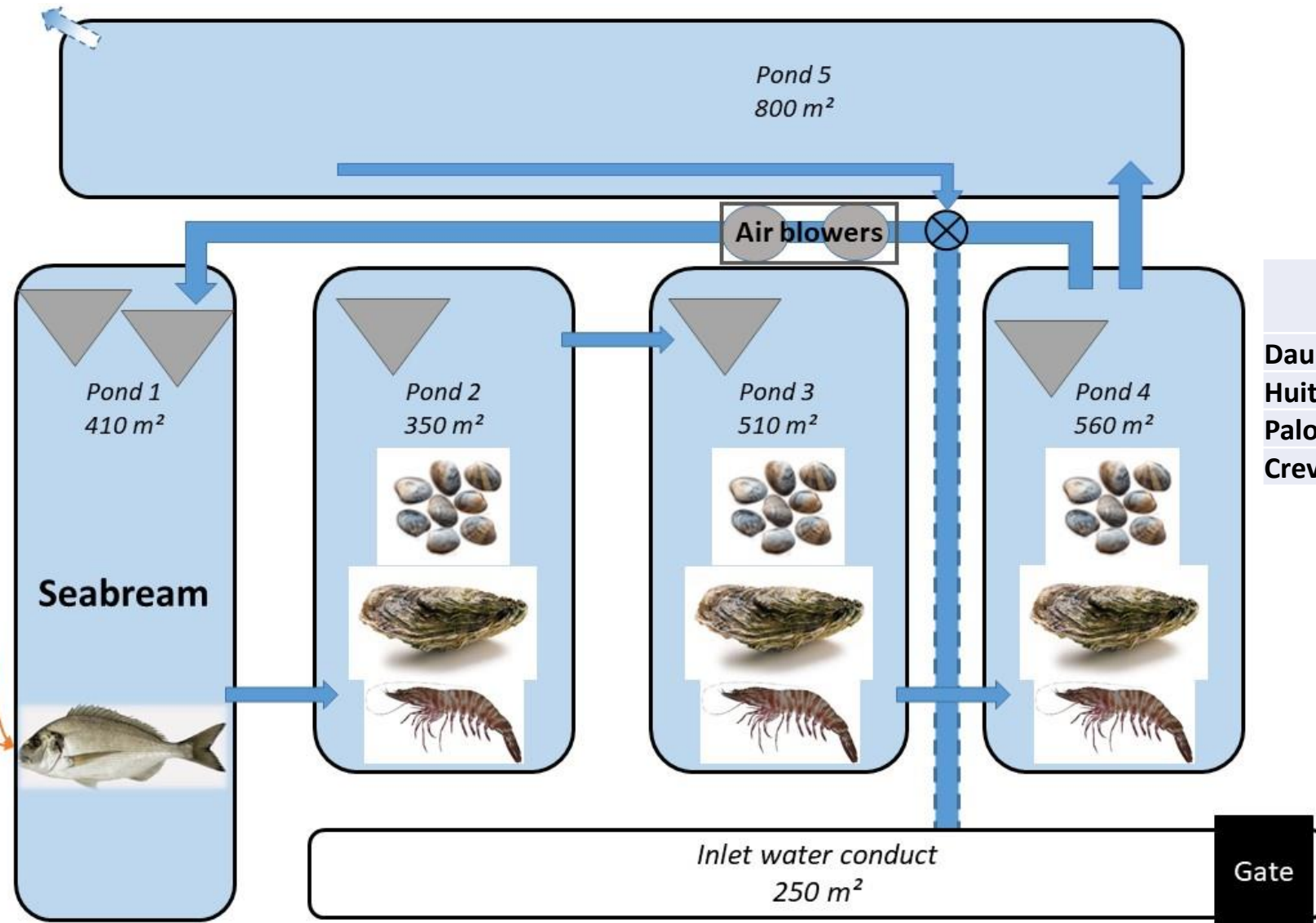
⊗ Pump
▼ Air Lift



Aliment sans
huile ni farine
de poisson



Moules de retrait



Mise en lot en Mai - Juin

	Effectifs	poids moyen
Daurades	3,5 ind /m2	210 g
Huitres	2,5 ind /m2	37,5 g
Palourdes	15 ind/m2	3,4 g
Crevettes	2,5 pL /m2	0,5 g

Récolte en Octobre

	Production
Daurades	443 kg
Huitres	325 kg
Palourdes	151 kg
Crevettes	54 kg

➤ Producteur privé en polyculture

Zone: Charentes

30 ha de marais dont 12ha en eau

Production annuelle:

- 7200 kg huitre
- 7200 kg palourdes
- 3600 kg crevettes Kuruma

Utilisation d'aliment pour stimuler la production naturelle de vers polychètes

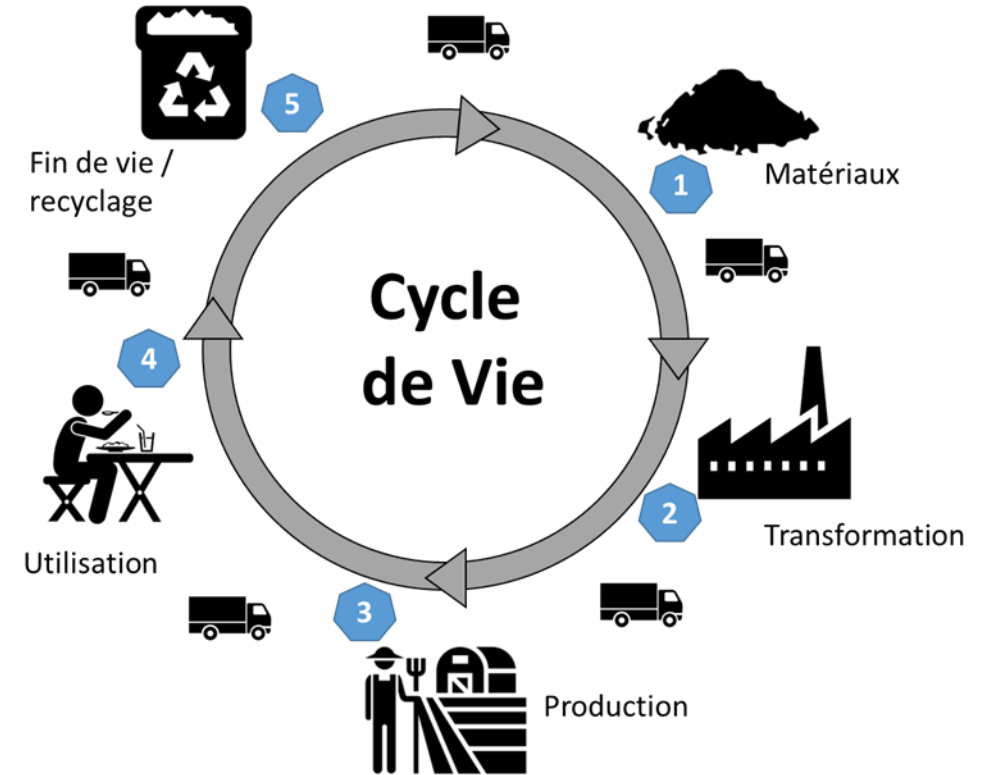


➤ Analyse du Cycle de Vie

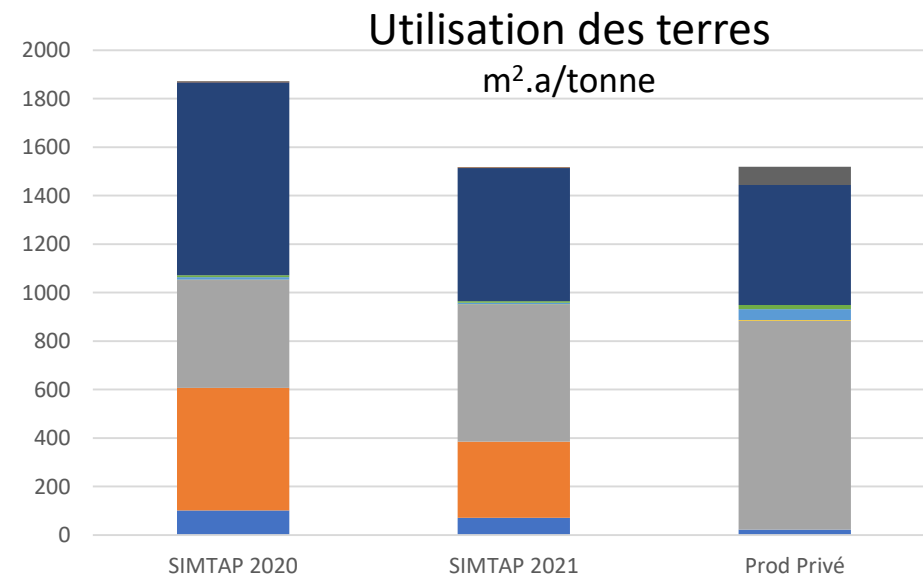
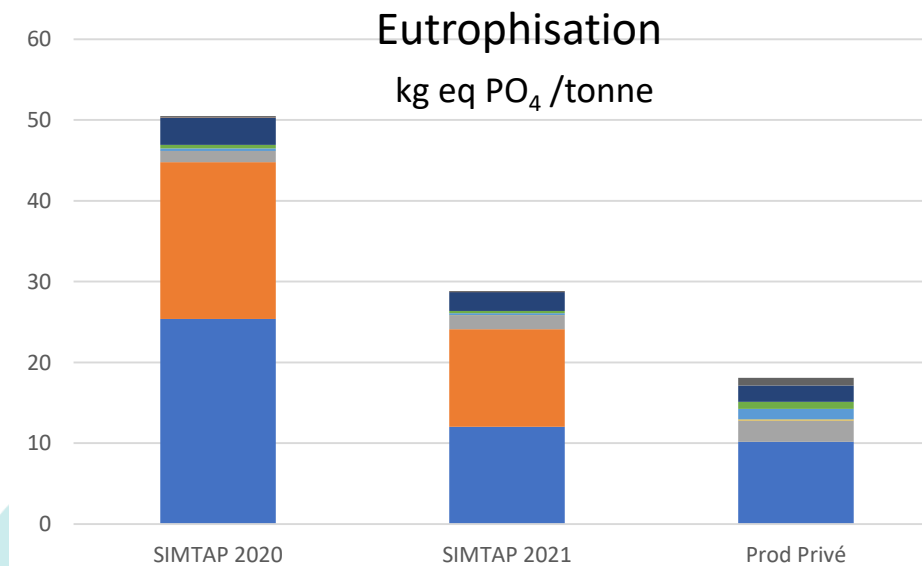
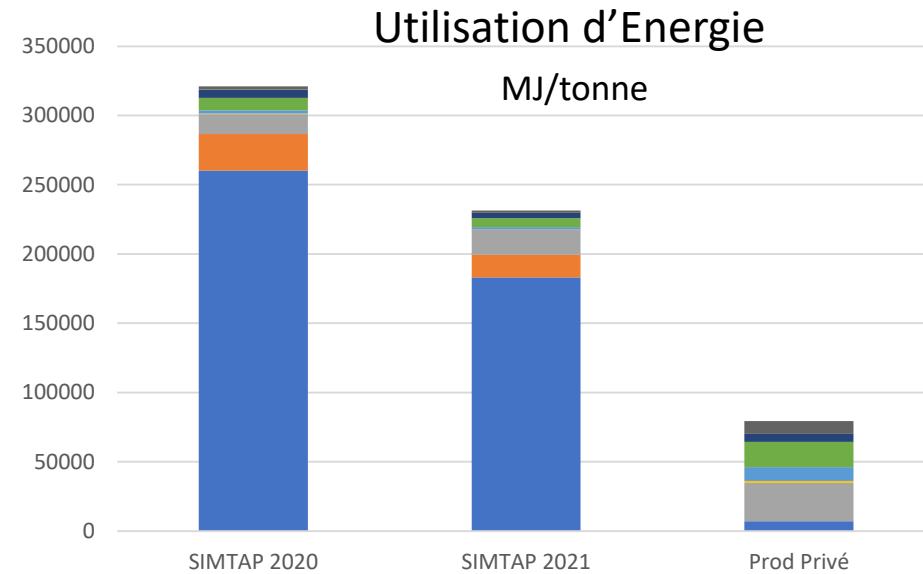
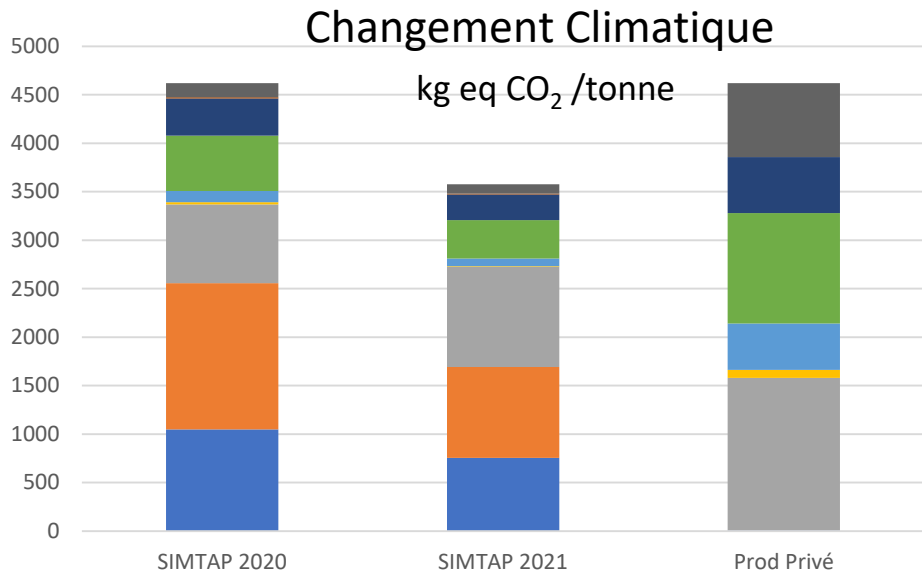
- L'ACV quantifie les impacts environnementaux d'un produit ou d'un service tout au long de son cycle de vie
- Démarche d'intégration de connaissances, d'interprétation de systèmes complexes afin d'aider à prendre des décisions
- Reconnaissance internationale : norme ISO 14040 à 14043

Application:

- Du berceau à la porte de la ferme
- Catégories d'impact:
 - Changement Climatique (GWP 100), kg eq CO₂
 - Eutrophisation (CML2), kg eq PO₄
 - Utilisation d'énergie (CED), MJ
 - Utilisation des terres (CML2), m².a
- Unité fonctionnelle : 1 tonne de produit aquatique

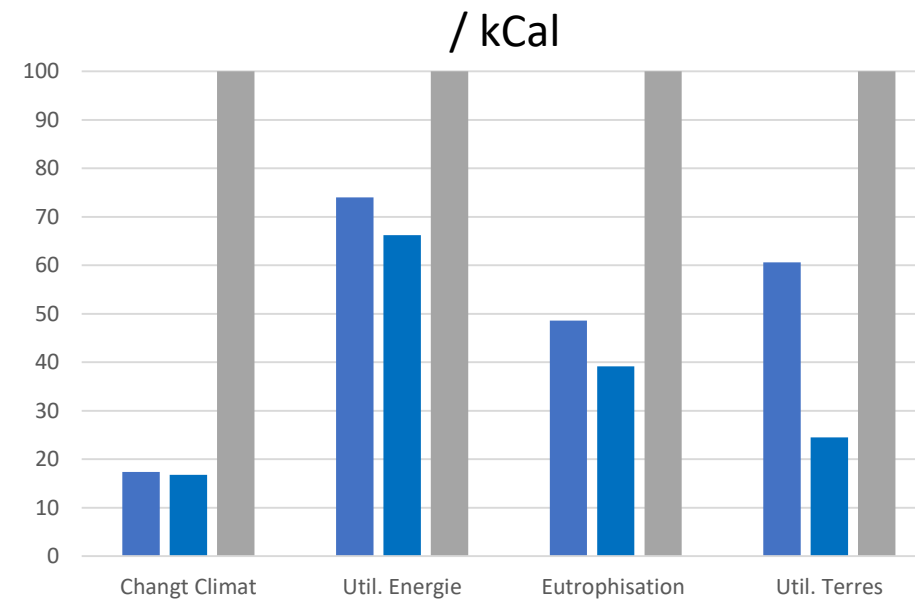
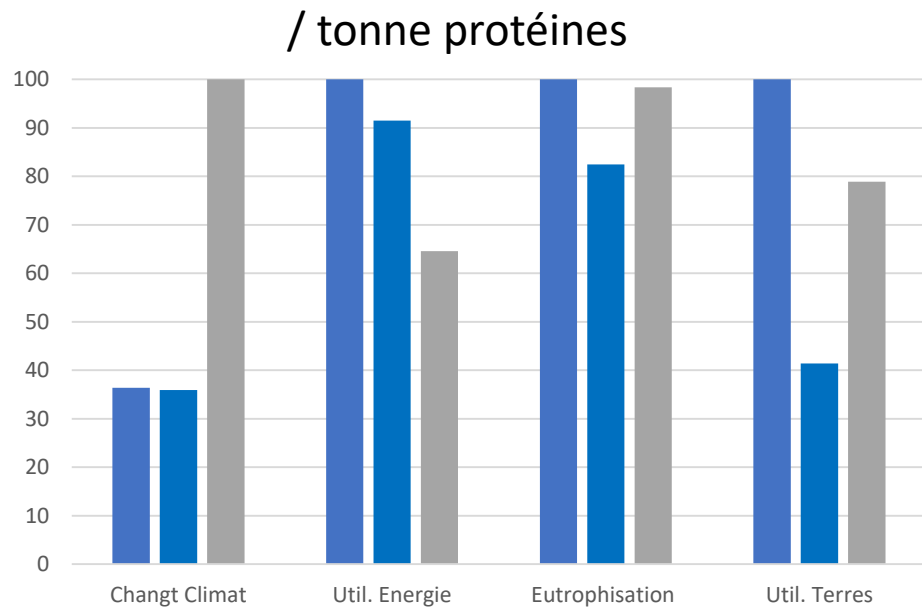
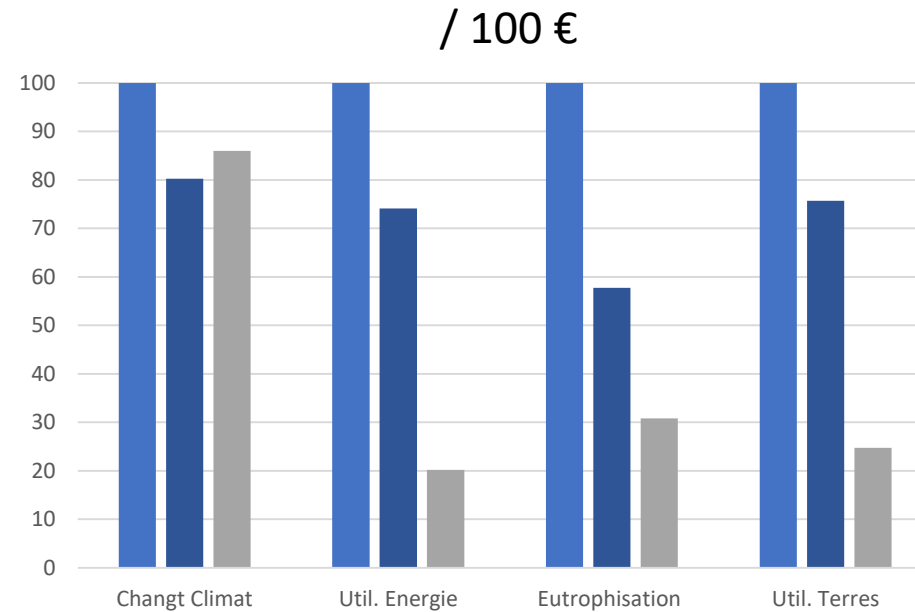
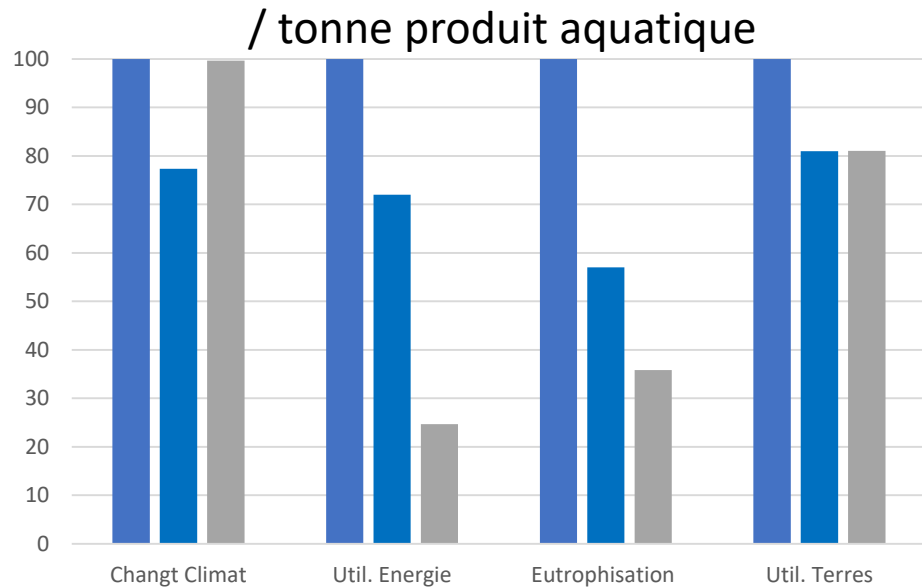


➤ Niveaux des impacts et contributions des parties du système



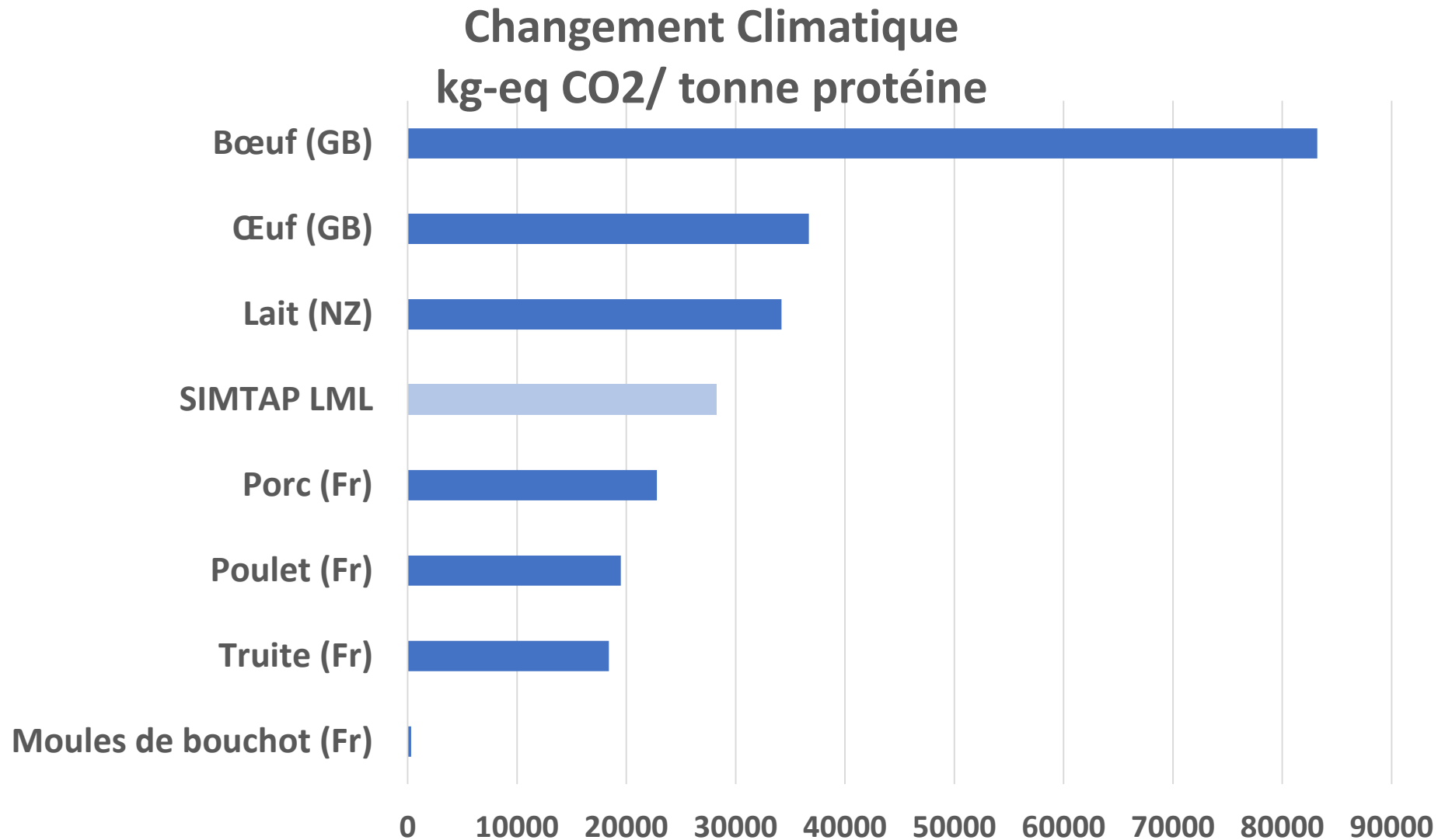
- Equipement
- Moules
- Aliment
- Claire
- Pregro crevettes
- Pregro Palourdes
- Pregro huitres
- Pregro daurades
- Fct ferme

➤ Quelle unité fonctionnelle?



- SIMTAP 2020
- SIMTAP 2021
- Prod Privé

➤ Comparaison avec d'autres sources de protéines



➤ Les enseignements

Le pilote SIMTAP conduit à Bourcefranc a donné des résultats très encourageants, mais il n'est pas optimisé (les huitres sont encore trop pleines!): on ne crée pas un nouveau système de production en 2 ans...

- Points chauds: l'utilisation d'énergie pour la recirculation et l'aération
 - Rechercher d'autres sources (éolien, solaire) et revoir la circulation de l'eau
- Des daurades trop grosses?
 - Revoir l'adéquation avec l'utilisation des moules

L'AMTI semble bien être une solution d'avenir mais les performances environnementales sont très dépendantes des pratiques, de la productivité du système, des variations interannuelles.

Toujours vérifier les bases de comparaison dans les ACV

➤ Merci de votre attention

