

MAcRobraChium Opportunité Pays de la LOire

Etude d'opportunité de l'élevage de *Macrobrachium rosenbergii*

dans les Pays de la Loire

Trintignac Pascal¹, Laval Géraud², Lautraite Armand³, Le Bihan Véronique⁴, Garsi Pierre⁵, Gaudin Guillaume⁶,
Calvez Ségolène⁷

¹ SMIDAP – 3 rue Célestin Freinet– 44 200 - Nantes, France

² ASTARAC consulting, 32300 Idrac-Respaillès

³ Dr A. Lautraite - 715 route d'Ondes– 82170 Grisolles

⁴ VLB Aquaculture -

⁵ Lycée O. Guichard – Section Aquaculture, – 12 Rue de la Fauvette - 44350 Guérande, France

⁶ Lycée du Haut Anjou - 40 Route de Sablé Azé – 53 200 Château-Gontier-sur-Mayenne, France

⁷ BIOEPAR (UMR1300 INRAE/Oniris) - 44307 Nantes Cedex 3, France

SOMMAIRE

1/ Contexte et rappels

2/ Objectif et méthodologie

3/ Principaux résultats

4/ Conclusion

JRFP 2019 :

MODELE INNOVANT DE PRODUCTION A FAIBLES INTRANTS DE CREVETTES D'EAU DOUCE (*MACROBRACHIUM ROSENBERGII*) DANS LE SUD DE LA FRANCE

Laval Géraud, Calvez Ségolène

SARL GASCOGNE AQUACULTURE, Lieu-dit Saubolle, 32300 Idrac-Respaillès
BIOEPAR, INRA, Oniris, 44307, Nantes, France



JRFP 2022 :

DANGERS ZOOSANITAIRES ASSOCIÉS À L'ESPÈCE *MACROBRACHIUM ROSENBERGII* ET RISQUES ASSOCIÉS À SON ÉLEVAGE EN FRANCE

Lautraite Armand¹, Laval Géraud²

¹ Vétérinaire aquacole, 715 route d'Ondes – 82170 Grisolles, France

² SARL GASCOGNE AQUACULTURE, Lieu-dit Saubolle, 32300 Idrac-Respaillès



G. Laval

Classification : *Macrobrachium rosenbergii* (de Man, 1879)

Embranchement : Arthropoda

Classe : Malacostraca

Ordre : Decapoda

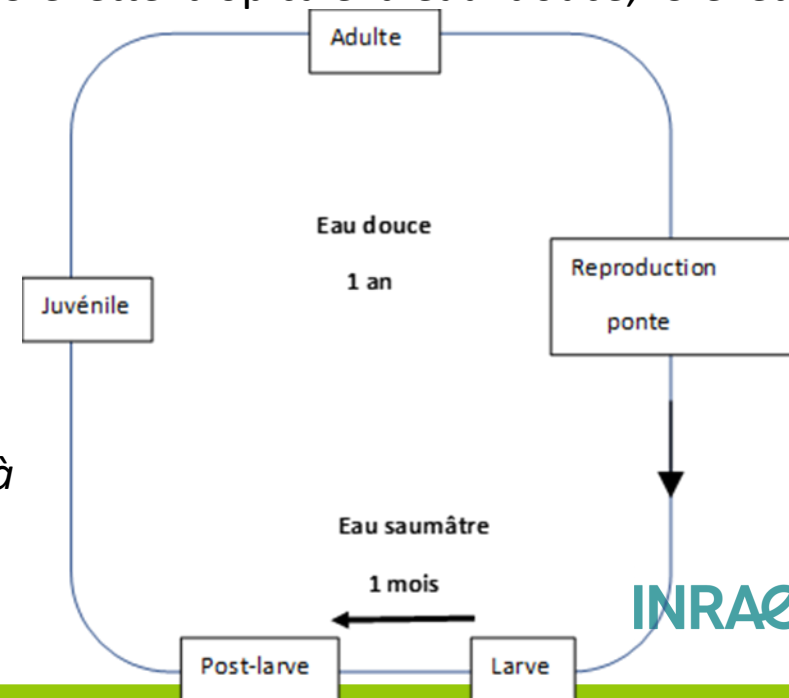
Famille : Palaemonidae

Nom vernaculaire : Chevrette (Pacifique), Bouquet géant (FAO), Ouassous (Antilles), Crevette tropicale d'eau douce, Crevette géante d'eau douce.

Crevette d'eau douce tropicale (température létale : 12°C)

C'est une espèce qui a un cycle de vie « catadrome »

Le risque d'introduction en métropole est extrêmement faible, à part peut-être en Corse orientale (MNHN, 2015)



- ❑ 1^{ers} essais élevage « moderne » dans les années 1970 (Hawaï et Thaïlande)
- ❑ 1^{ers} essais élevage en France dans les DOM TOM par l'IFREMER dans les années 80 (Pacifique, Martinique, Guadeloupe et Guyane)

❖ Production mondiale limitée : 234 000 tonnes (principalement pays d'Asie)

- ❑ 1^{ers} essais en France métropolitaine entre 2017 et 2019 avec succès (Gers)

Quid d'un développement d'un élevage extensif saisonnier dans la région des Pays de la Loire ?

Adaptation au changement climatique

Diversification de la pisciculture en
étang et autres aquaculteurs



Objectif

Objectif : L'objectif de cette étude d'opportunité est de vérifier l'intérêt d'un développement saisonnier d'élevage de la crevette géante d'eau douce dans les Pays de la Loire dans le cadre d'une diversification de la pisciculture en étang

4 PARTIES



Réglementaire

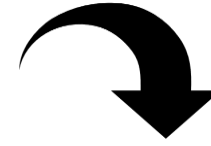
Synthèse réglementaire

Protocole validé par site



Zootechnique

Volet grossissement
sur 2 sites



Sanitaire

Analyse de risque par site

Volet bactériologique



Marché

Questionnaires aquaculteurs
et consommateurs

Journées « dégustations »

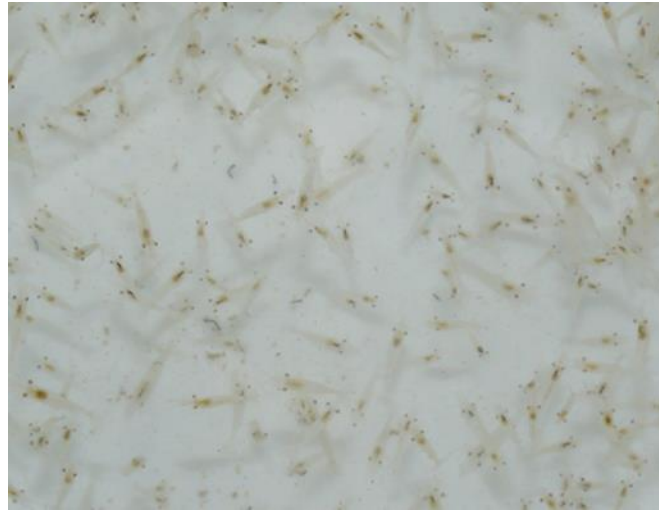
Les sites d'essais de grossissement des juvéniles (pré grossissement 2 mois)

Les juvéniles de 0,27 g sont répartis dans les bassins extérieurs

5 juin 2023



Site G



Densité initiale : 3,5 crevettes/ m²

Alimentation base végétale (C24, bouchons de luzerne ou tourteaux....)

- Mesures paramètres physico chimiques : (température, dureté, pH, oxygène dissous, autres selon besoins)
- Paramètres zootechniques: croissance (Poids moyens / mois), rendement final en kg/ha
- Analyse des tendances de températures des 10 dernières années



12 juin 2023



Site CG

2 volets

Modification de l'Agrément ZooSanitaire

Le cheptel reçu est indemne du virus de la maladie des points blancs « White Spot Syndrome Virus »

Autorisation préfectorale « espèce exotique »

Cette crevette tropicale d'eau douce est une espèce exotique au sens du Règlement 708/2007 modifié. Ce dernier rend possible son introduction en "installation aquacole fermée".

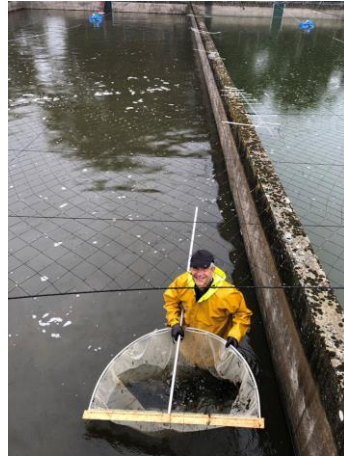
➤ Travail en amont avec les DDT(M) et DDPP concernées par les essais (44 et 53)

MISE EN PLACE D'UN PROTOCOLE SANITAIRE ET ENVIRONNEMENTAL
Phases de grossissement et de vidange pour chaque site d'essais

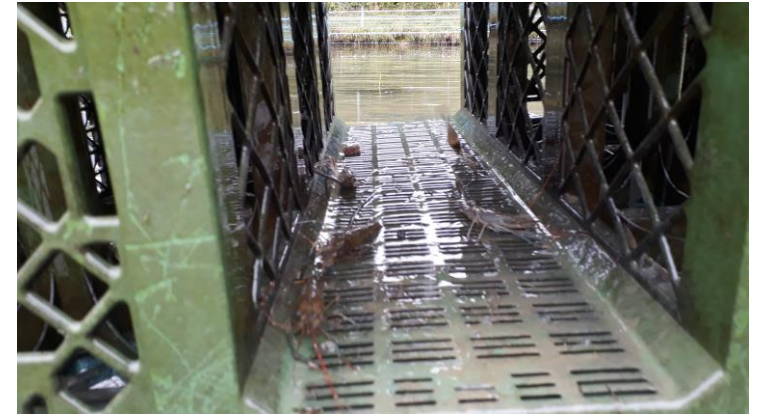
2 et 3 juillet



2 et 3 août



29 et 31 août



SITE CG

25 sept et 10 octobre

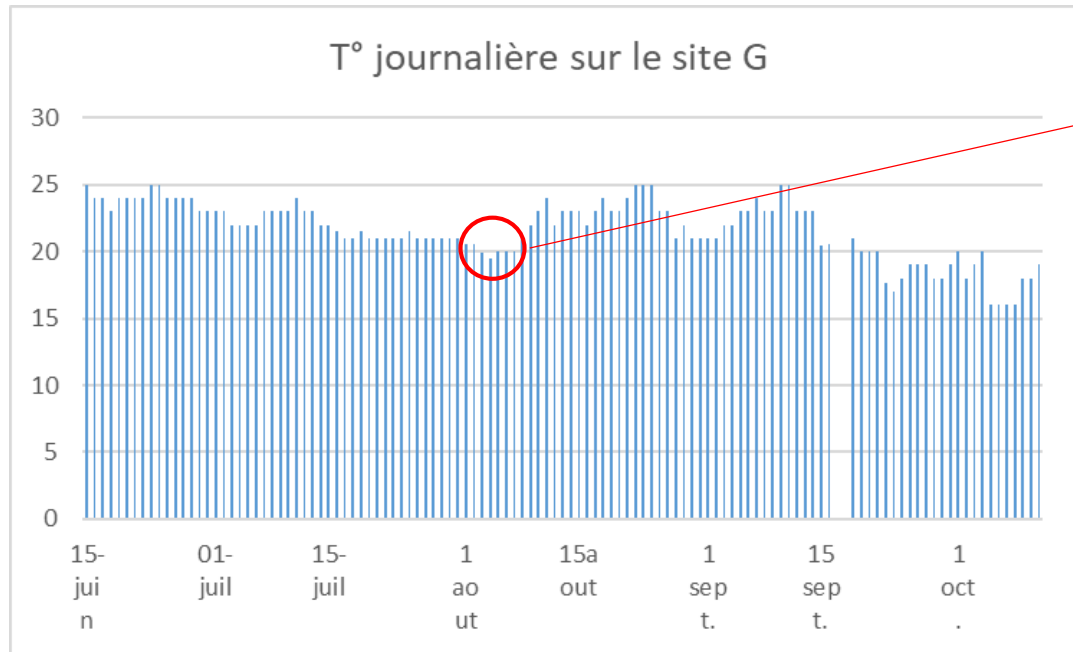


SITE G

13 octobre et 17 octobre

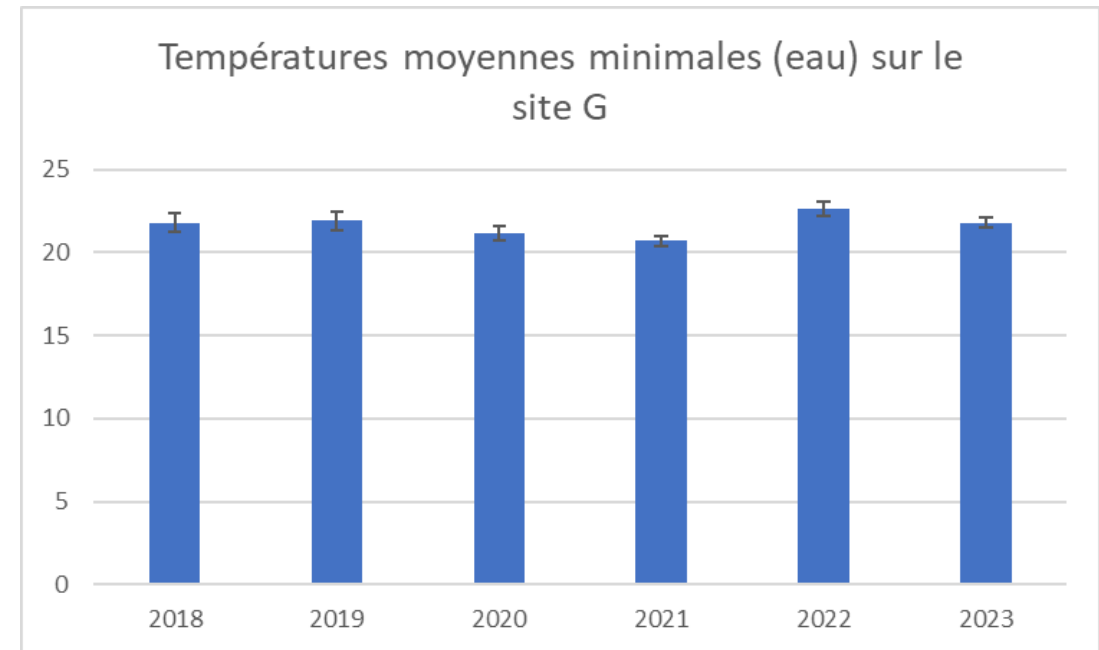


Températures (eau)



T° < 20°C !

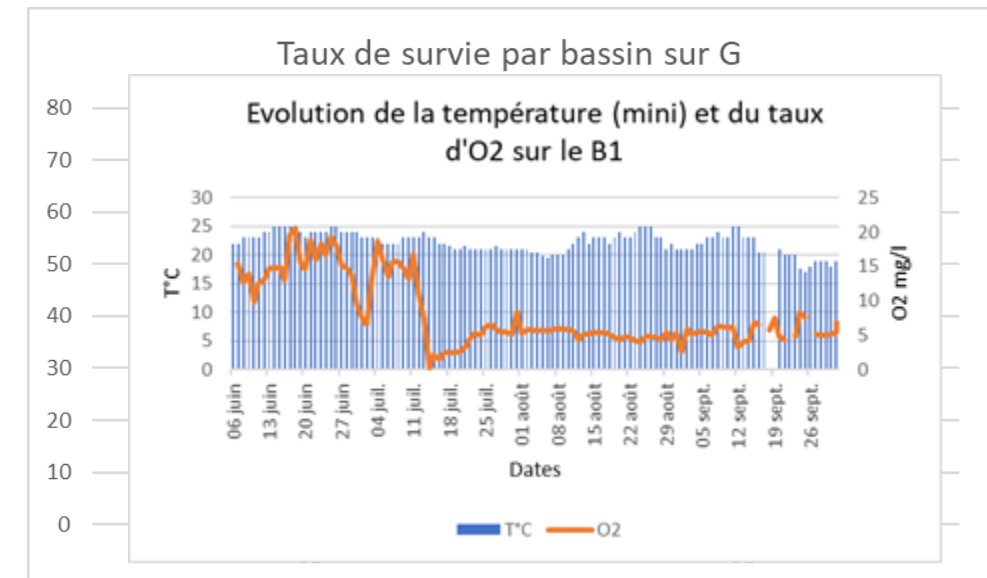
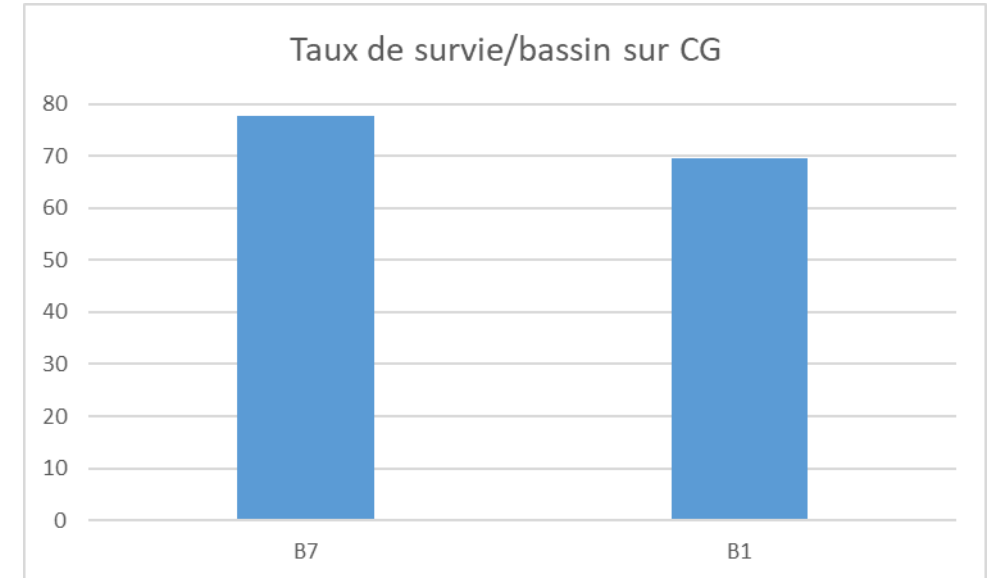
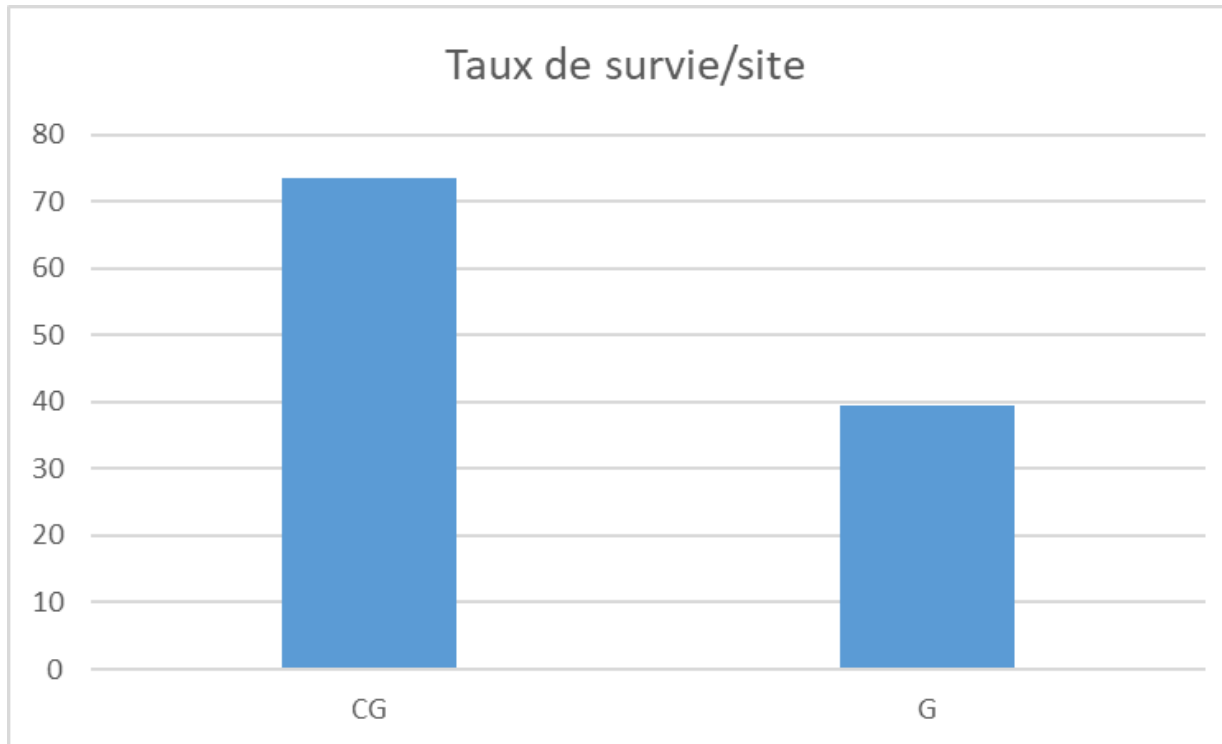
T° Moyenne 2023 : 21,8°C sur le site G
T° moyenne 2023 : 21,4°C sur le site CG



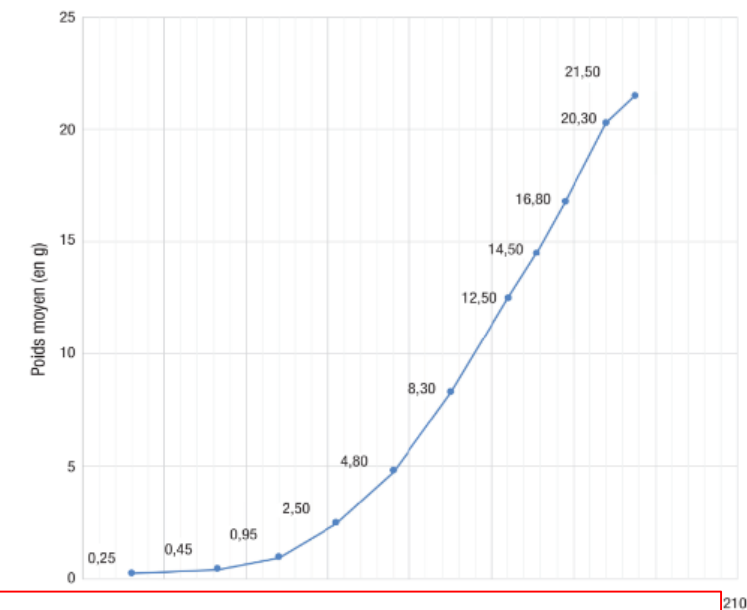
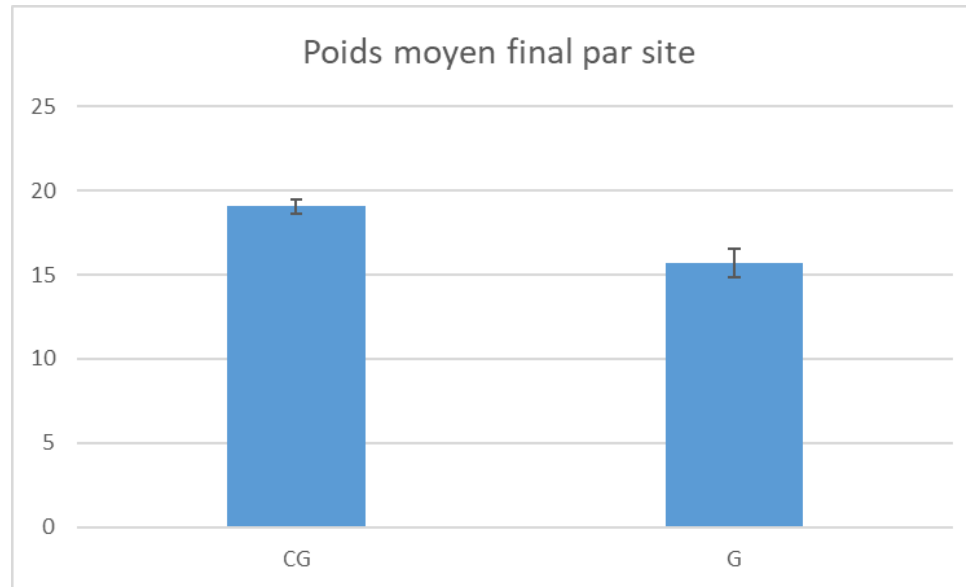
Hausse des températures comprises entre 1°C et 2,5°C en 2055 (GIEC PDL, 2022)

Survie

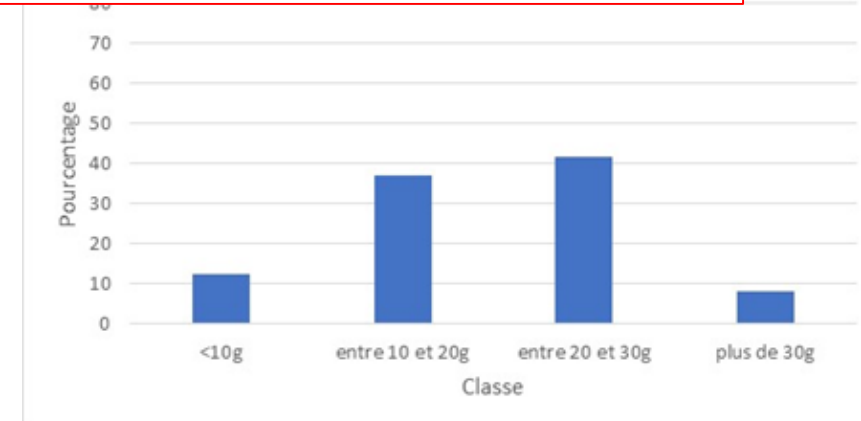
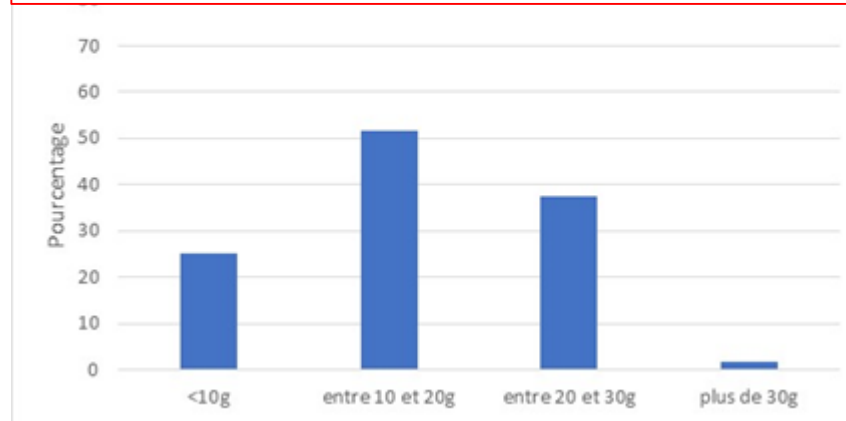
Décalage des pêches de 15 j entre B7 et B1 sur le site CG



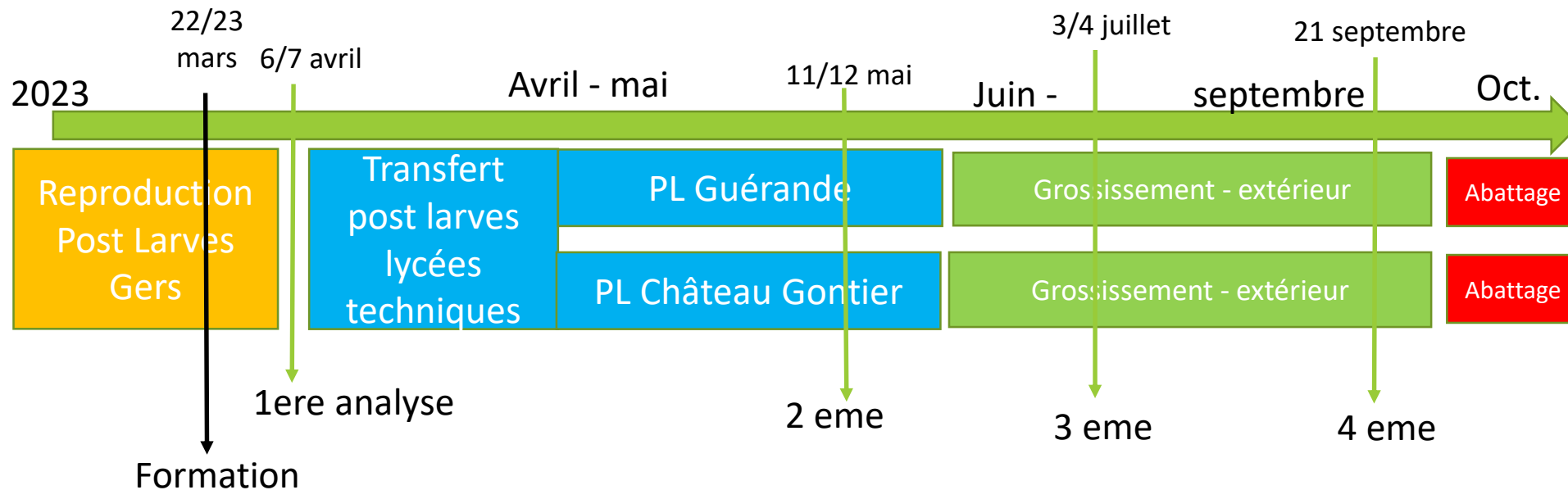
Anoxie du bassin B1 sur le site G début juillet



Effet « **Grossissement estival de la crevette géante d'eau douce possible dans les Pays de la Loire** »



➤ 50 kg de crevettes ont été récoltés sur 900 m² de bassin soit 500 à 600 kg/ha.



Eau et crevettes

Total viable count – TSA 28°C

Pseudomonas spp / *Aeromonas* spp – milieu GSP 28 °C

E. coli – milieu EMB 37°C

Enterococcus spp – Milieu Slanetz and Bartley 37°C

Vibrio spp – milieu TCBS 37°C

+ MALDI TOF

Lecture/Repiquage Crevettes

	10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴
TSA	>300	>300	Entre 15 et 300 colonies mais incomptable (tapis)	0
EMB	>	3 morphotypes différents	3 colonies	/
TCBS	>(boîtes jaunes)	>(boîtes jaunes)	0	/
SB	0	0	0	/
GSP	>	Colonies jaunes et rouges	1 colonie Jaune	/

Lecture/Repiquage Eau

	10 ⁻⁰	10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴
TSA	>	>	>	>	Incomptable (tapis)
EMB	>	>	>150 (3 morphotypes différents)		
TCBS	34+33	15+17	0		
SB	0	1 colonie	0		
GSP	>	>	> colonies jaunes et rouges		

Pour un même site, les flores bactériennes sont communes entre l'eau et les crevettes

Les flores sont caractéristiques du milieu aquatique continental (genres *Aeromonas*, *Pseudomonas*) mais présentent des différences selon les sites étudiés.

En bassins extérieurs sont retrouvées des bactéries de la flore de la contamination fécale (*E. coli*) avec présence potentielle de bactéries décrites comme pathogènes opportunistes (occasionnels) chez l'homme, en l'occurrence, *Pseudomonas aeruginosa* et *Enterococcus casseliflavus*, également représentatives de la contamination des environnements aquatiques.

2 parties

1/ Le volet production

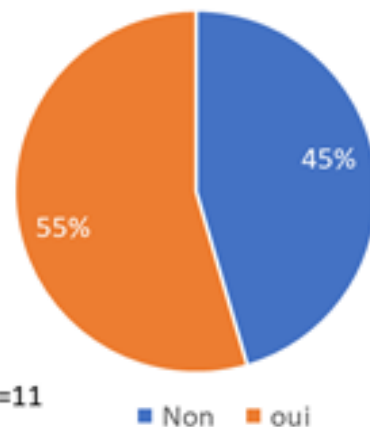
Il visera à identifier l'intérêt potentiel des professionnels par cette nouvelle possibilité de diversification.

Questionnaires aquaculteurs

_Intégration des questions Marcoplo dans le questionnaire
EVA réalisé en présentiel :

40 professionnels interrogés.

7 intéressés pour des tests dès 2024



Pourcentage de répondant disposant de surfaces disponibles

2/ Le marché potentiel :

Il permettra de sonder le marché potentiel et en particulier d'apprécier la perception du public, les attentes concernant les achats, les intentions d'achat et les avantages ou faiblesses du produits:

2 types de questionnaires : restaurateurs et consommateurs

Journées « dégustation » à Château Gontier et à Guérande

Journées « dégustation » Château Gontier le 25 septembre 2023
et le 16 octobre 2023 à Guérande :



Tableau 1 : nombre des consommateurs et professionnels interrogés lors des 2 journées dégustation

	Consommateurs	Professionnels	Total
Site d'élevage du Lycée de Guérande	16	3	19
Site d'élevage Lycée de Château Gontier	19	5	24
Total	35	8	43

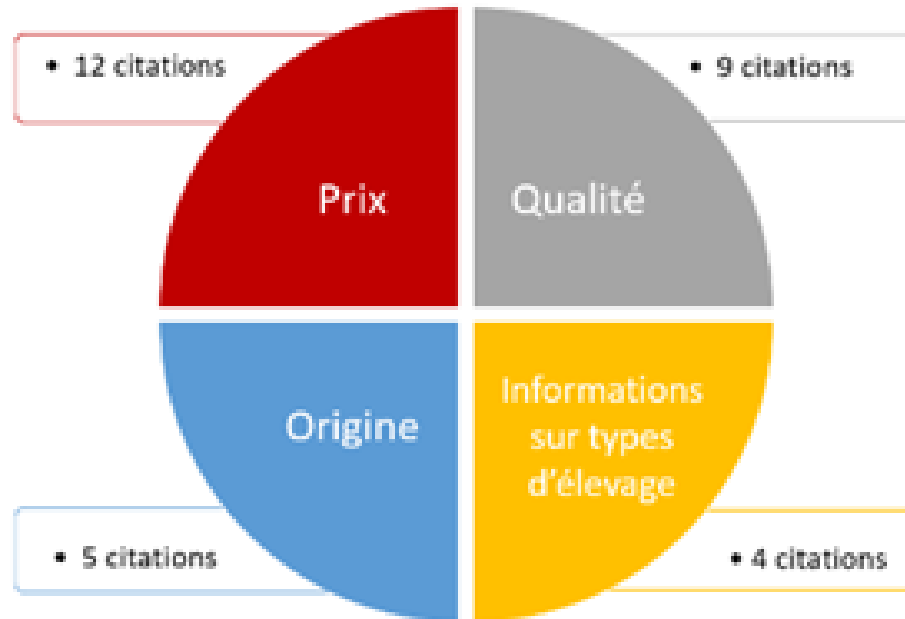


La répartition des enquêtés Marcoplo par catégorie socioprofessionnelle (CSP) est peu représentative de celle de la population française

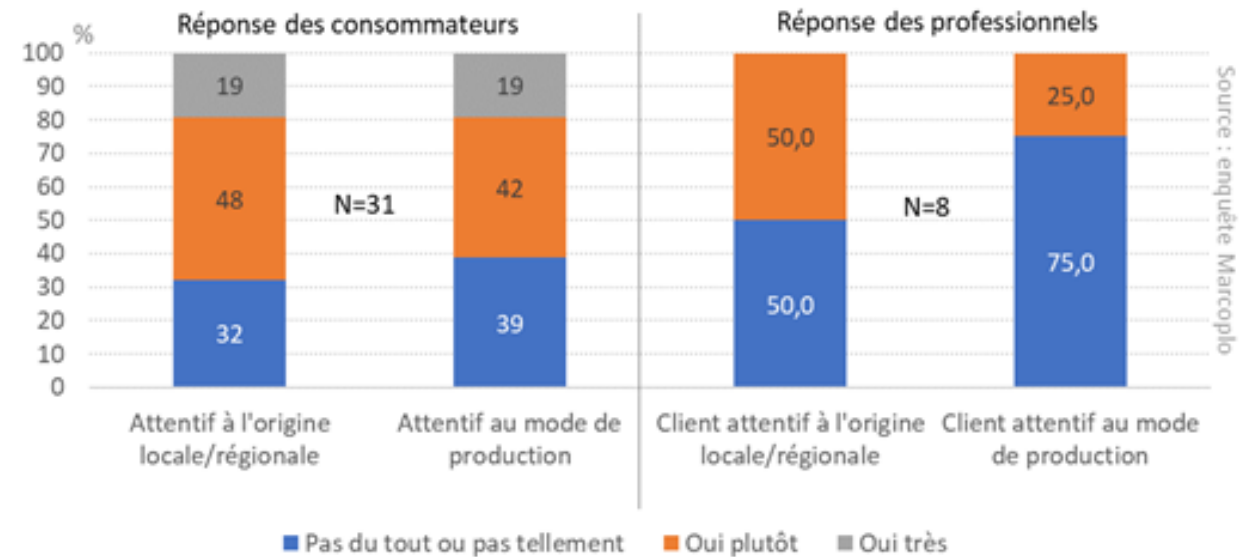
Mots prononcés par les consommateurs Marcoplo pour évoquer les raisons de leur degré de satisfaction



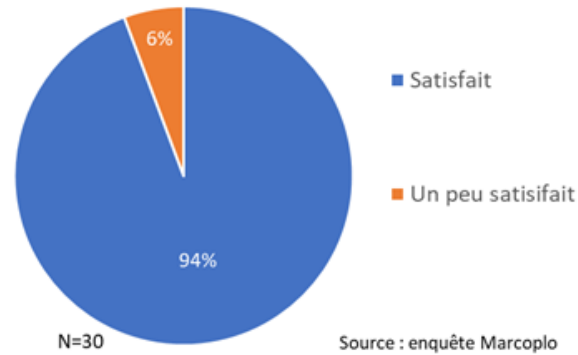
Freins à l'achat des crevettes des consommateurs Marcoplo



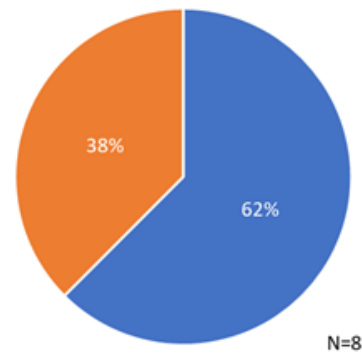
Réponse des consommateurs et des professionnels sur l'attention portée à l'origine locale/régionale et au mode de production des crevettes



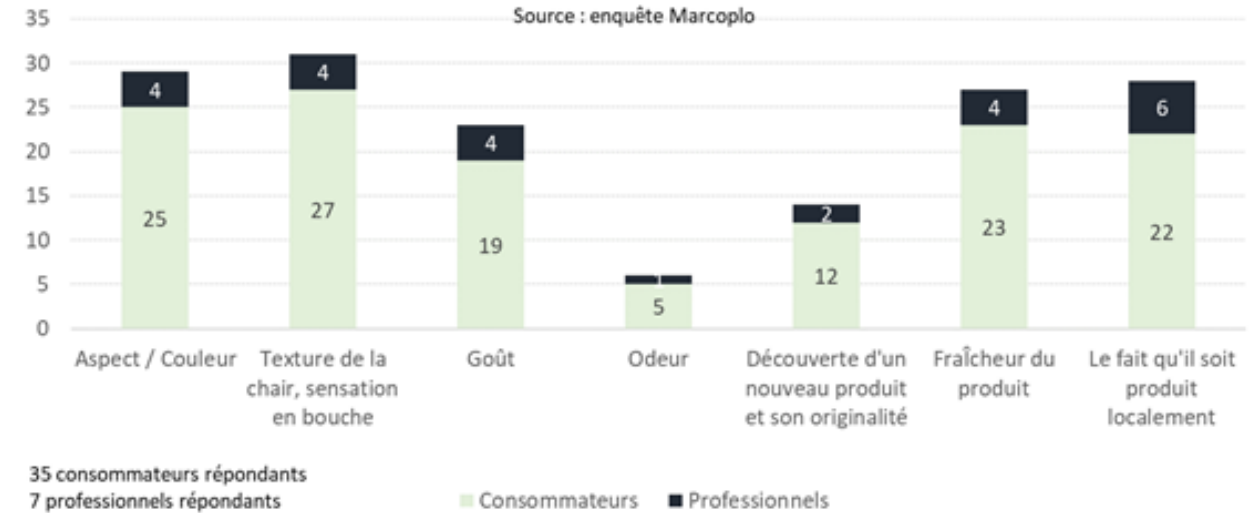
Perception de la crevette d'eau douce dégustée



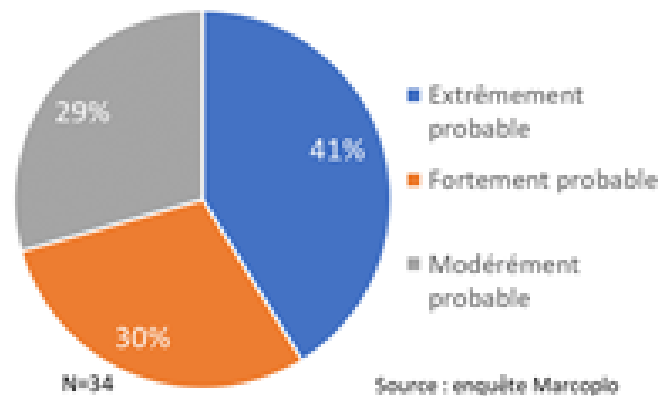
Consommateurs



restaurateurs



Caractéristiques décrivant la satisfaction suite à la dégustation des crevettes



Caractéristiques des intentions d'achat des consommateurs de crevettes

- La production estivale de la crevette d'eau douce *Macrobrachium rosenbergii* est possible dans les Pays de la Loire sous certaines conditions réglementaires et techniques.
- Les prévisions régionales du changement climatique d'ici 2055 devraient améliorer les critères productions.
- La nature du bassin et l'oxygène sont des paramètres importants pour le grossissement
- Les risques environnementaux (invasifs) et sanitaires sont extrêmement faibles
- Les sites de production respectent les critères d'installation aquacole fermée car il s'agit d'une espèce exotique au sens du règlement 708/2007 modifié. **Certains centres d'allotement d'étangs pourraient être éligibles à ce type de production.**
- Les résultats de l'enquête menés lors des journées « découverte et dégustation », montrent une grande voire une très grande satisfaction des consommateurs et des restaurateurs testés pour le produit.
- Même si l'origine locale est très appréciée, le prix reste néanmoins un facteur clé d'achat.

Le développement d'une production régionale va dépendre d'une décision réglementaire



Les expérimentations continuent via un projet FEAMPA (OPTICED 2024-2026)



- Articles Ouest France et du Haut Anjou
- Interview France bleue PDL
- Reportage France 3 PDL





Merci de votre attention

