



INSTITUT HALIEUTIQUE ET DES SCIENCES MARINES
LABORATOIRE DE CHIMIE DE L'ENVIRONNEMENT



VALORISATION BIOTECHNOLOGIQUE DES SOUS- PRODUITS DE LA PECHE

Dr RAHERINIAINA Christian Edmond

FITAHIA Edda Miray

PLAN



-
- ∞ Introduction
 - ∞ Objectifs
 - ∞ Méthodologies
 - ∞ Résultats et discussions
 - ∞ Conclusion

INTRODUCTION



Bivalves



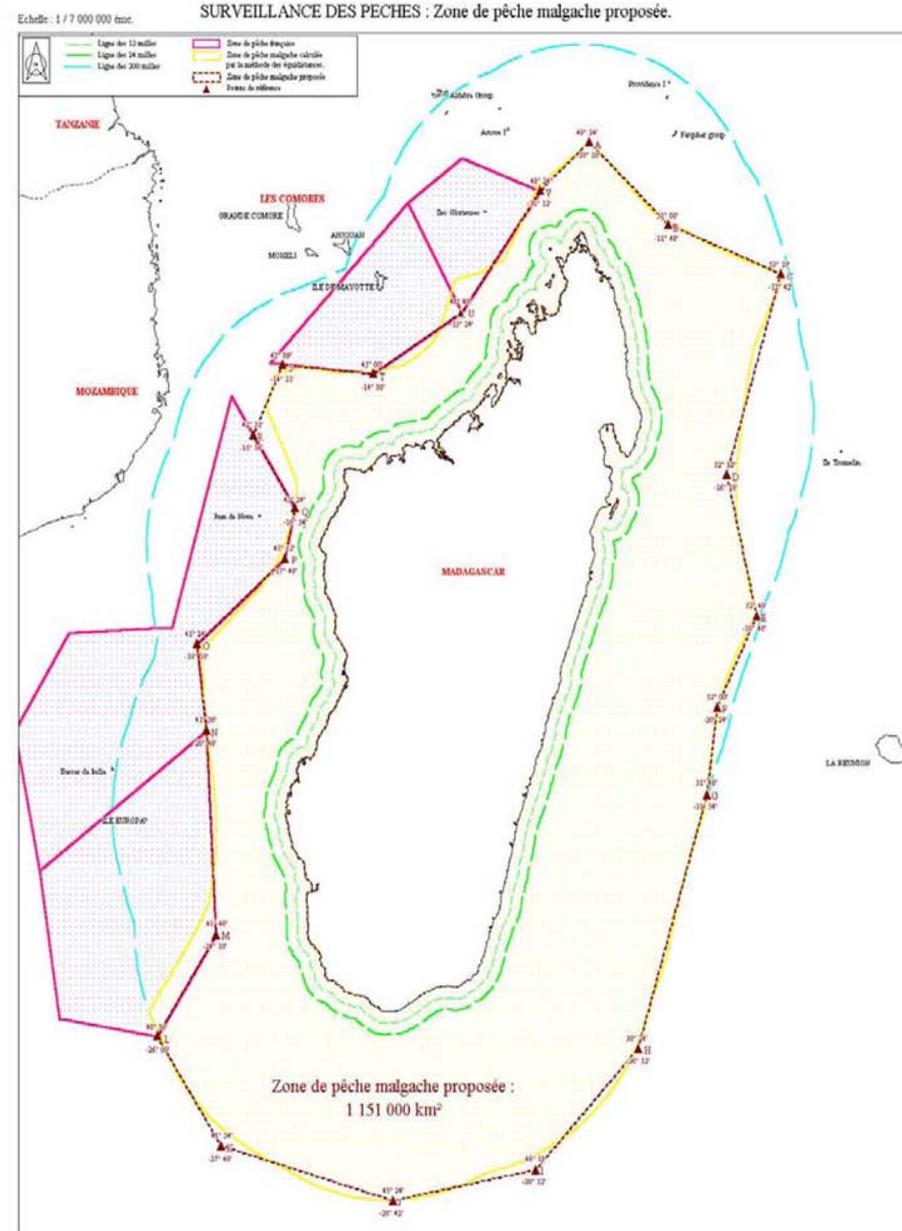
Crustacés



Poissons



céphalopodes



ZONE DE PÊCHE MALGACHE PROPOSÉE :

- À l'ouest : Calage de la zone de pêche malgache sur la zone de pêche française.
- Au sud et au sud-est : Calage sur la ligne des 200 milles calculée à partir du trait de côte.
- Au nord et à l'est : Calage sur la zone de pêche calculée par la méthode des équidistances.
- Simplification de la délimitation à partir de points de référence.

VENTE (EXPORTATION) DES PRODUITS DE LA PÊCHE (SOCIÉTÉS DE PÊCHE)

Conditionnement et
traitement au préalable



A MADAGASCAR :

- ∞ Aucune institution de recherche ne s'intéresse à leur valorisation
- ∞ IH.SM pionnier

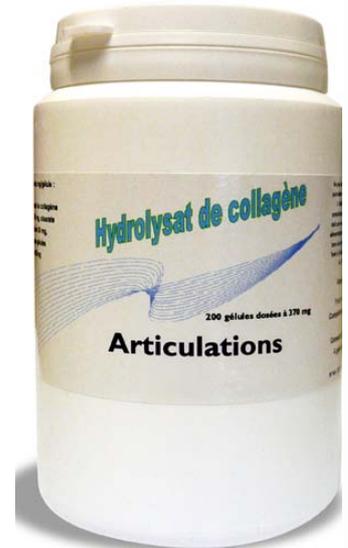
SUR LE PLAN INTERNATIONAL :

- ∞ Elle connaît un intérêt croissant
- ∞ Fortement soutenue en Europe

Valbiomar

Seafood plus

Biotecmar



OBJECTIFS



- ∞ Mise en place d'un programme de recherche sur la valorisation biotechnologique des sous-produits de la pêche;
- ∞ Etudier des chaînes de valeur;
- ∞ Mener des analyses chimique et biologique des actifs marins



CHAINES DE VALEURS POSSIBLES

- ∞ Les lipides marins
- ∞ Les protéines
- ∞ Farine: valorisation totale
- ∞ Engrais biologiques

**LIPIDES MARINS EXTRAITS DE LA
VALORISATION DES SOUS-PRODUITS DE
POULPE (*OCTOPUS CYANEA*) ET DE CALMAR
(*SEPIOTEUTHIS SP*)**





- ☞ COPEFRITO, société de pêche partenaire de l'IHSM
- ☞ Entre 2000 et 2004, tonnage de céphalopode traité augmente de plus de 50%
- ☞ Sous-produits 100 t/an



EXEMPLES DES SOUS-PRODUITS



SITES DE DECHARGE A AKORONGA TOLIARA



PROBLEMES ECONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTALS

SOLUTION : VALORISATION DE « CES DECHETS »

METHODOLOGIES



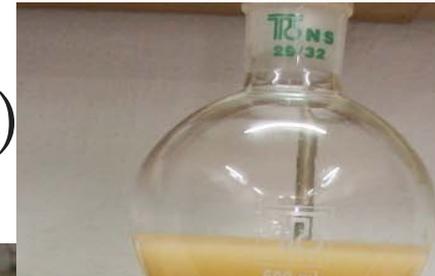
1. Extraction des lipides totaux



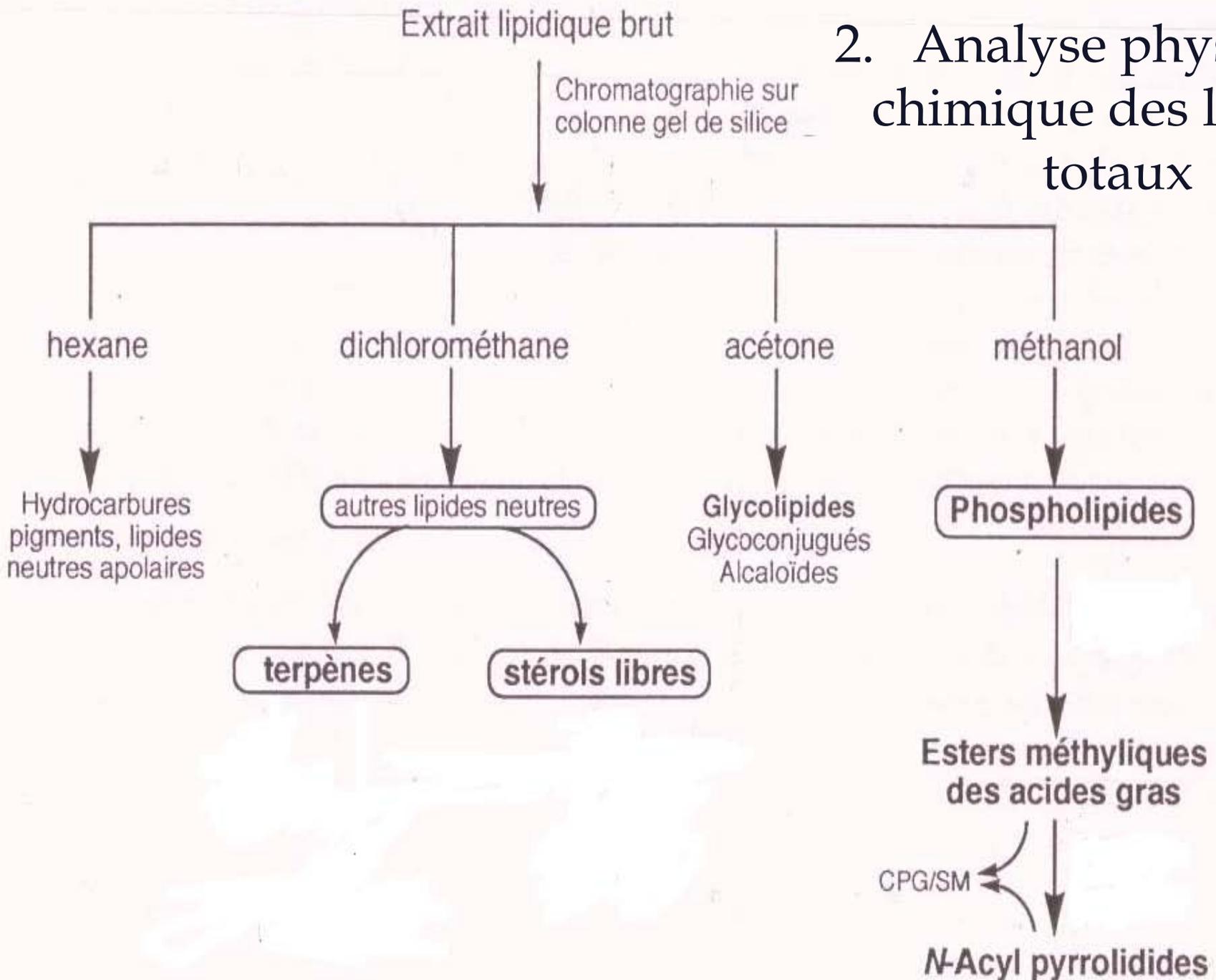
☞ Méthode de Folch (chloroforme + méthanol, 2 :1 v/v)

☞ L'extraction divisée en plusieurs temps:

- Agitation
- Décantation et séparation
- Evaporation des solvants



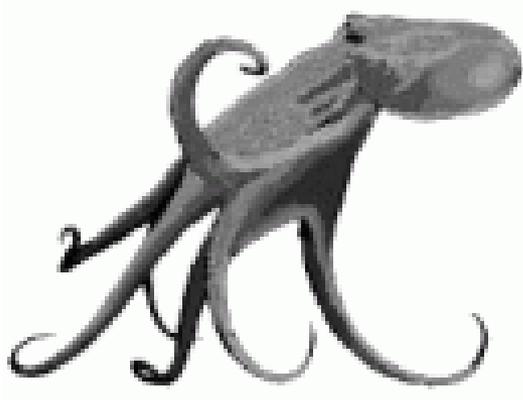
2. Analyse physico-chimique des lipides totaux



RESULTATS
ET
INTERPRETATIONS

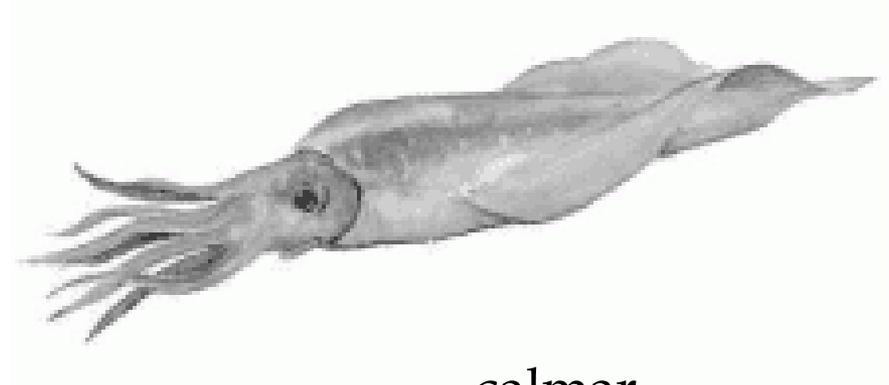


1. Les sous-produits



Poulpe

100%



calmar

100%



10%

13%

Sous-produits

2. Les lipides totaux



Sous-produits poulpe:
1,3% poids total

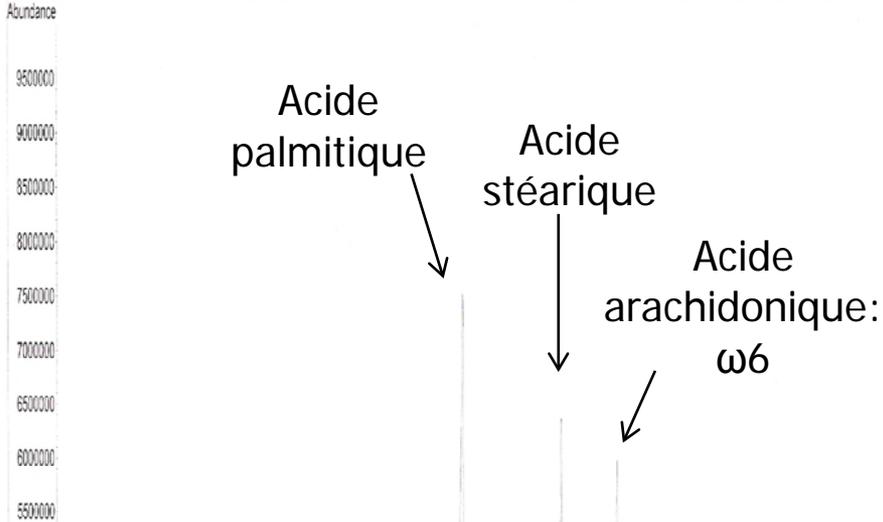


Sous-produits calmar:
1,7 % poids total

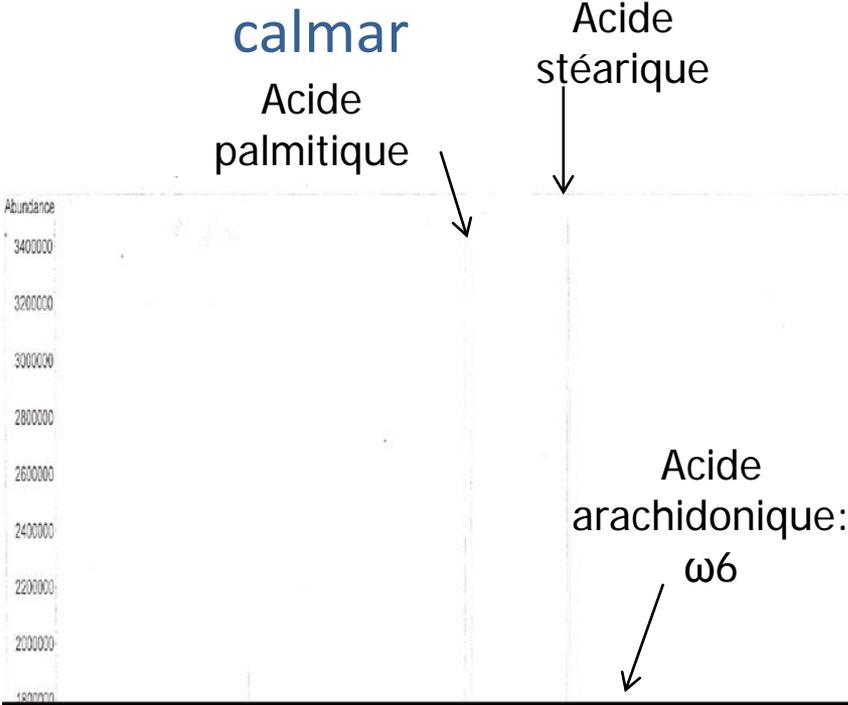
2. Rendement des fractions lipidiques

	Hexane	Acétone	Dichlorométhane	Méthanol	Total
Sous-produit poulpe	1%	11%	47%	41%	100%
Sous-produits calmar	7%	4%	49%	40%	100%

NAP sous-produits poulpe

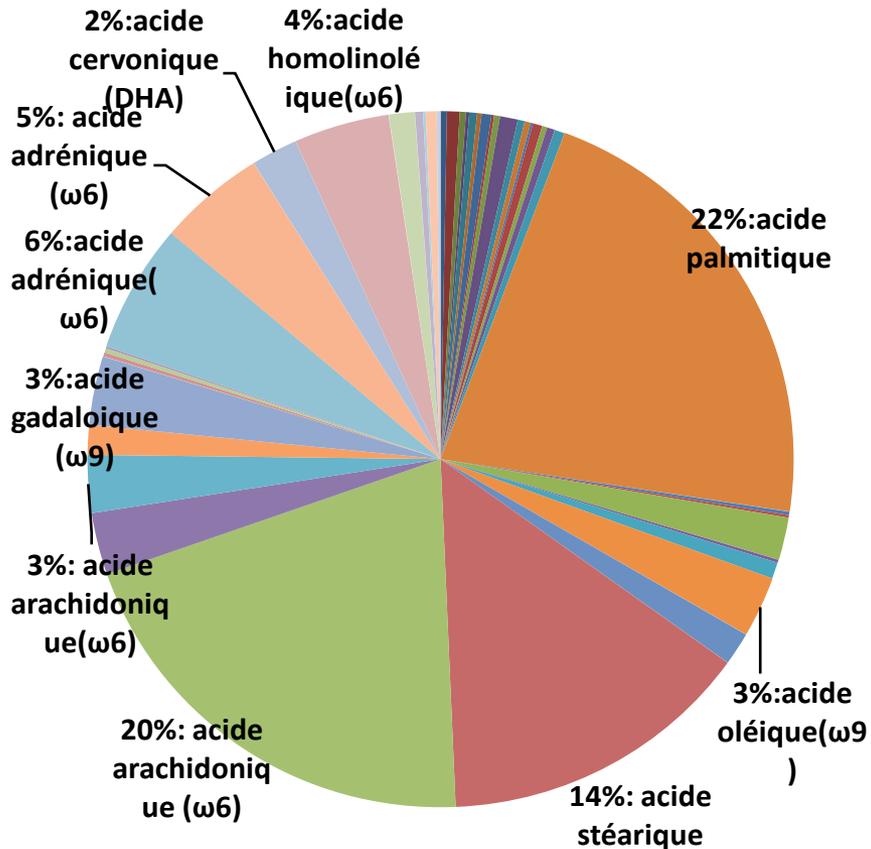


NAP sous-produits calmar

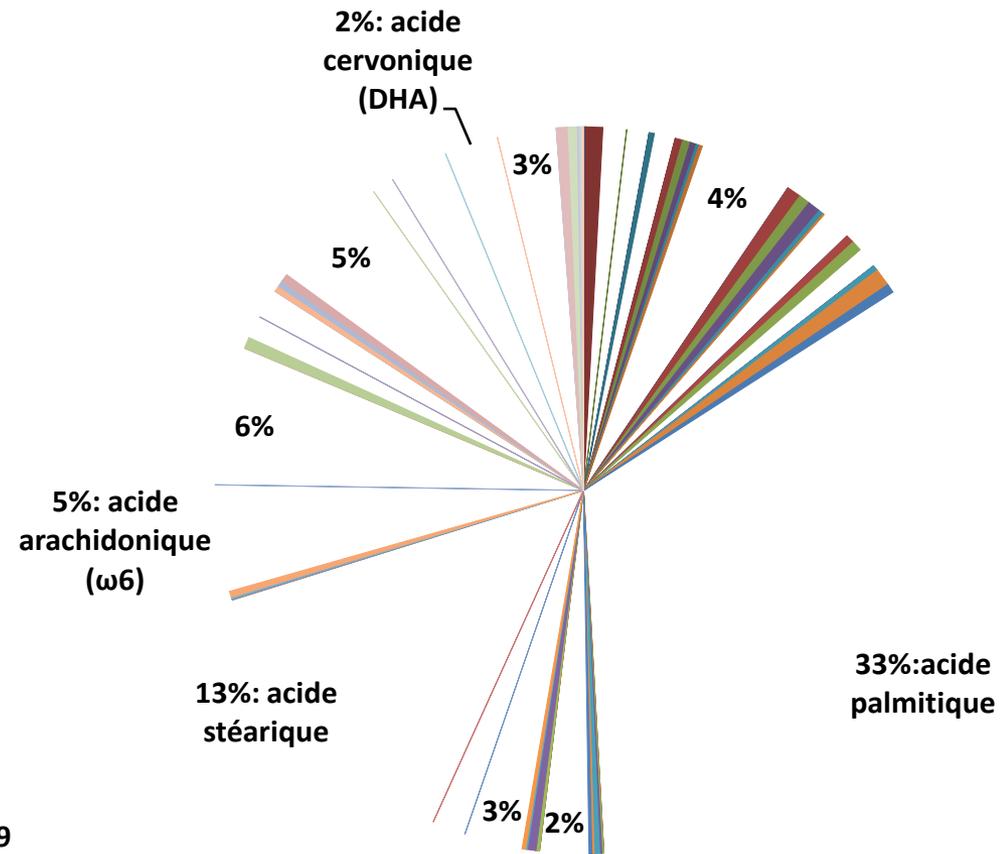


Pourcentage des acides gras des phospholipides

sous-produits poulpe



sous-produits calmar



CONCLUSION



∞ Les sous-produits:

- Bonne qualité lipidique
- Très bon profil en acides gras ($\omega 3$, $\omega 6$...)



∞ Les acides gras $\omega 3$ et $\omega 6$ sont des éléments importants de la membrane cellulaire et donnent naissance à de nombreux autres composés dans l'organisme

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES



- ∞ **Barnathan G. (2010).** Acides gras inhabituels des organismes marins : une illustration de la biodiversité moléculaire marine.
Dossiers: lipides marins, Vol 14, 4:238-50
- ∞ **Biard J-F. (2004).** « les médicaments de la mer : l'actualité ».
Pathologie Biologie, 52: 1-3
- ∞ **Christie, W. W. (1998)** . Gas chromatography-mass spectrometry methods for structural analysis of fatty acids.
Lipids, 33:343-353.

REMERCIEMENTS



- ∞ L'équipe du laboratoire de chimie marine, MMS ISOmer dirigé par le Professeur Gilles BARNATHAN de l'université de Nantes
- ∞ L'équipe de l'Unité Chimie des Produits Naturels de CNRE
- ∞ Toute l'équipe de l'IH.SM

**MERCI BEAUCOUP DE VOTRE
AIMABLE ATTENTION**

