

MINISTERIAL CONFERENCE ON FISHERIES
COOPERATION AMONG AFRICAN STATES
BORDERING THE ATLANTIC OCEAN



CONFERENCE MINISTERIELLE SUR LA COOPERATION
HALIEUTIQUE ENTRE LES ETATS AFRICAINS
RIVERAINS DE L'OCEAN ATLANTIQUE

CONSERVATION ET TRANSFORMATION DES PRODUITS DE LA PECHE

Présenté par M. Mohammed SEMLALI

Casablanca, 6 - 7 décembre 2017

Introduction	Conservation	Méthodes	Réfrigération	Congélation	Surgélation	Salage/S/F	Industrie de la conserve	semi-conserve Sous produits
--------------	--------------	----------	---------------	-------------	-------------	------------	--------------------------	--------------------------------

Produits de la pêche

- Haute valeur nutritionnelle
- Forte teneur en protéines, lipides, vitamines et sels minéraux
- Protéines riches en PIFA ($\omega 3$) recherchées...(maladies)
- Histidine nécessaire (enf- adulte) Σ protéines tissus (poisson gras, pélagics)
- Oxyde de triméthylamine OTMA (osmorégulation) absente dans les pr. carnés
- Chair tendre, les muscles soutenus par une + masse d'eau

Facilement altérable et hautement périssable

FRAIS
suivre les bonnes pratiques d'hygiène

CONSERVATION
Choisir la technique appropriée

Introduction	Conservation	Méthodes	Réfrigération	Congélation	Surgélation	Salage/S/F	Industrie de la conserve	semi-conserve Sous produits
--------------	--------------	----------	---------------	-------------	-------------	------------	--------------------------	--------------------------------

L'Homme

- Période d'abondance
- Pénuries disette catastrophe

premier besoin et ultime nécessité à satisfaire : se nourrir

Conservation des denrées alimentaires

Essayer et élaborer des méthodes permettant la conservation, la mise à l'abri et la réutilisation
D'un produit assure 18% protéines animales à la population mondiale et 8% de toutes les protéines consommées dans le monde

Introduction	Conservation	Méthodes	Réfrigération	Congélation	Surgélation	Salage/S/F	Industrie de la conserve	semi-conserve Sous produits
---------------------	---------------------	-----------------	----------------------	--------------------	--------------------	-------------------	---------------------------------	--

CONSERVATION

Prévention de la détérioration des produits et le ralentissement des activités des microorganismes



En essayant de maintenir les qualités et propriétés originales du produits

LE FROID



**En apportant des modifications aux propriétés Φ C du produit
nouvelles qualités organoleptiques**

TK DE TRANSFORMATION

Introduction	Conservation	Méthodes	Réfrigération	Congélation	Surgélation	Salage/S/F	Industrie de la conserve	semi-conserve Sous produits
---------------------	---------------------	-----------------	----------------------	--------------------	--------------------	-------------------	---------------------------------	--

Les produits halieutiques conservés ou transformés se prêtent mieux à :

- **la consommation locale**
- **la distribution**
- **la commercialisation**
- **l'exportation aux échelles régionale et internationale**

et contribuent en plus de la consommation humaine à d'autres exploitations et industries :

- **Élevage bétail, aquaculture, pet food ...**
- **Alimentaire, Pharmaceutique, cosmétique ...**

Introduction	Conservation	Méthodes	Réfrigération	Congélation	Surgélation	Salage/S/F	Industrie de la conserve	semi-conserve Sous produits
---------------------	---------------------	-----------------	----------------------	--------------------	--------------------	-------------------	---------------------------------	--

Méthodes de conservation utilisées:

- Méthodes ancestrales ... encore archaïques
Salage - Séchage - Fumage
- Méthodes et techniques modernes ... plus recherchées
Réfrigération /Congélation - Conserve/semi-conserve /sous produits... etc.



Les différents procédés assurent la mise à disposition d'un produit salubre au moment voulu et en quantité souhaitée, grâce à :

- Arrêt ou ralentissement
 - de prolifération bactérienne
 - d'activités enzymatiques
 - de réaction d'oxydation
- Destructions de microorganismes (pas tous).

Introduction	Conservation	Méthodes	Réfrigération	Congélation	Surgélation	Salage/S/F	Industrie de la conserve	semi-conserve Sous produits
--------------	--------------	----------	---------------	-------------	-------------	------------	--------------------------	--------------------------------

Réfrigération, utilisation de la glace



Refroidir : glace, 0 °C, P entier ou Ev Et , **50-50%**

Efficacité: taille, forme et préparation du poisson
taille et forme de la glace
(blocs, écailles, liquide)
Mode entreposage

Avantages: glace disponible, différentes formes et bon marché
utilisée à terre et en mer.
débarrasse des bactéries en fondant

Introduction	Conservation	Méthodes	Réfrigération	Congélation	Surgélation	Salage/S/F	Industrie de la conserve	semi-conserve Sous produits
--------------	--------------	----------	---------------	-------------	-------------	------------	--------------------------	--------------------------------

Réfrigération, eau de mer refroidie à la glace



Refroidir : eau de mer refroidie à la glace, 0 °C réfrigérée (équipement à bord)

Avantages : traite de grandes quantités de poisson (pélagique , navires RSW)



Matériels : caisses en plastique emboitables (en bois),
glacières 10 kg conteneurs monoblocs de 1 - 4 T

Introduction	Conservation	Méthodes	Réfrigération	Congélation	Surgélation	Salage/S/F	Industrie de la conserve	semi-conserve Sous produits
--------------	--------------	----------	---------------	-------------	-------------	------------	--------------------------	--------------------------------

Réfrigération, glace, EMRG, Température: 0 °C

qlq jours à un mois
TK simple, coût abordable
Apparence et qualité conservées



Introduction	Conservation	Méthodes	Réfrigération	Congélation	Surgélation	Salage/S/F	Industrie de la conserve	semi-conserve Sous produits
--------------	--------------	----------	---------------	-------------	-------------	------------	--------------------------	--------------------------------

Congélation à -30°C

- Mort de certains germes,
- arrêt devpt microbes,
- ralentis qlq moisissures et levures,



Danger-Sante.org

congeler : à terre cellules , tunnels à -30°C , à bord de chalutiers congélateurs
stockage dans des entrepôts frigos.

Avantages : conservation pendant une longue période (1 mois à plus d'1 année)
facilité de transfert sur de longues distances, commerce international.

Chaine de froid : tunnel*entrepôts frig* véhicules transport frig LD*chambres froides commerce de gros*engins frig de distribution CD*chambres frig ds magasins de détail*congélateurs domestiques.

Inconv : Coût, Tkgie et compétence élevés.

Introduction	Conservation	Méthodes	Réfrigération	Congélation	Surgélation	Salage/S/F	Industrie de la conserve	semi-conserve Sous produits
--------------	--------------	----------	---------------	-------------	-------------	------------	--------------------------	--------------------------------

Congélation

à -20°C - -30°C

Pas une stérilisation

10 à 80 % microorganismes
sp ou spp y résistent

- La congélation à -20° ne détruit pas les bactéries
- La décongélation lente en accentue la prolifération (doublement des populations toutes les 20 mn)
- Plus d'eau libre dans les tissus.



Introduction	Conservation	Méthodes	Réfrigération	Congélation	Surgélation	Salage/S/F	Industrie de la conserve	semi-conserve Sous produits
--------------	--------------	----------	---------------	-------------	-------------	------------	--------------------------	--------------------------------

Surgélation « label »

Espèces à haute valeur commerciale

Produits pour sushi et sashimi
plats cuisinés



Refroidir : rapidement en qlq mn à 1 h, (-50°C à -80°C)
surgélateurs, tunnels et cellules de surgélation à plaques ou à chariots.

Avantages : meilleure préservation de fraîcheur, saveur, texture, couleur, nutriments et vitamines.
Produits préférés et recommandés par les gds chefs cuisinier, les gdes adresses culinaires et touristiques.

fine cristallisation de l'eau contenue dans les cellules
pas de prolifération de micro-organismes.

Les ω 3 non conservés

Introduction	Conservation	Méthodes	Réfrigération	Congélation	Surgélation	Salage/S/F	Industrie de la conserve	semi-conserve Sous produits
--------------	--------------	----------	---------------	-------------	-------------	------------	--------------------------	--------------------------------

Salage : Poudrage, sel en quantité suffisante min 20% P
Saumurage: saumure (% sel, t° saumure, aromes , épices)
 macération de 3 jours (chaud) à 3 mois (froid)
 par pression, agent acide (vinaigre, citron)
 conservé jusqu'à 2 mois (frais , sec)
Abaissement % eau : inactivation de bactéries et inhibition de microorganismes

Séchage: produits salé, épicé ou de saumure
 conservé jusqu'à 6 mois (frais, sec)
Fumage: produits salé, épicé ou de saumure
 conservé jusqu'à 6 mois (frais, sec)
Fumée effet antioxydant et bactériostatique

Introduction	Conservation	Méthodes	Réfrigération	Congélation	Surgélation	Salage/S/F	Industrie de la conserve	semi-conserve Sous produits
--------------	--------------	----------	---------------	-------------	-------------	------------	--------------------------	--------------------------------

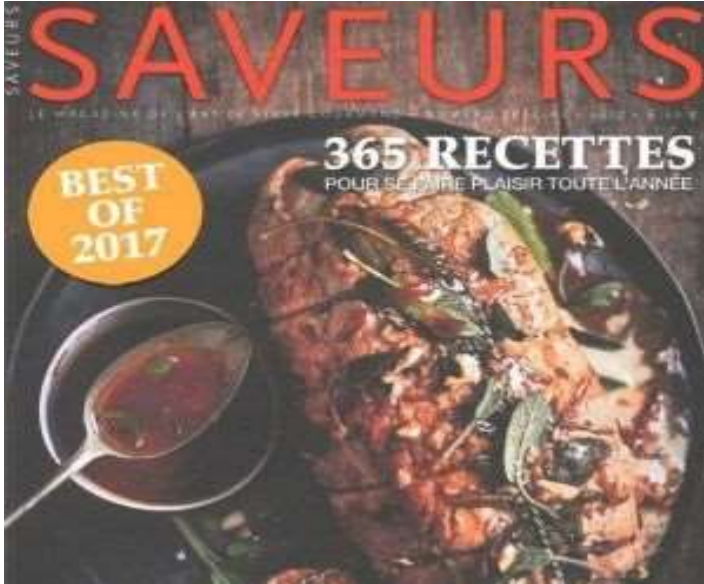


Industries de la conserve

plus value
gd intérêt financier (revenu)
Retombées économiques (emplois)
Effet positif échanges commerciaux...

- riches en vitamine D et en oméga 3.
- Le 1/3 du poisson consommé en France est en conserve
- 93% des français ont acheté des conserves de poisson en 2016.
- Thon-sardine-maquereau-anchois les plus utilisés.
- Grande diversité des produits finis (conserves à l'huile d'olive, plats cuisinés, recettes élaborées).
- Ya pas de barrières technologiques à l'innovation (produit, recettes, présentation, producteur-client)

Introduction	Conservation	Méthodes	Réfrigération	Congélation	Surgélation	Salage/S/F	Industrie de la conserve	semi-conserve Sous produits
--------------	--------------	----------	---------------	-------------	-------------	------------	--------------------------	--------------------------------



les conserves de poissons:

- Servent la disette, le dépannage
- Font partie des mets de prestige
nombre de nouvelles marques et préparations qui voient le jour.



Introduction	Conservation	Méthodes	Réfrigération	Congélation	Surgélation	Salage/S/F	Industrie de la conserve	semi-conserve Sous produits
--------------	--------------	----------	---------------	-------------	-------------	------------	--------------------------	--------------------------------

semi-conserve :

- la salaison et les marinades des produits de la pêche
- activité à grand potentiel dvpt, gde technicité, manipulation
- l'anchoitage, 3 paramètres très liés (t° , durée de maturation, pression)
modifications macroscopiques, physicochimiques et biochimiques :
 - pH = 5,3 - 5,7
 - humidité < 50%
 - aw \leq 0,76
 - taux en NaCl > 15%



Introduction	Conservation	Méthodes	Réfrigération	Congélation	Surgélation	Salage/S/F	Industrie de la conserve	semi-conserve Sous produits
--------------	--------------	----------	---------------	-------------	-------------	------------	--------------------------	--------------------------------

Sous produits : procédés de valorisation très divers

**Mat Prem: * 20-30% : déchets d'usines de transformation et poissons impropres à la consommation humaine,
* >70% poissons pêchés pour la farine et sous produits.**

- Farine et huile de poissons
 - Fish Protein Concentrate type A et B (60-80% prot)
 - Extraits, Sauces et pâtes de poisson
- Consommation animale et humaine, Diététique, Cosmétique, Pharmacie,**

Espèces utilisées : sardine, hareng, anchois, chinchard, capelan... merlu.

→ déficit en protéines animales pour la consommation humaine

→ grande demande int'le en farine et huile de poisson (Chine)

**75% de farine de poisson et de
35% d'huile de poisson**

