

## **TERMES DE REFERENCE :**

**OPTIMISATION DES PROCEDES DE CONSERVATION DES PDM :  
CONGELATION ET STERILISATION : SOLUTIONS INNOVANTES.**

**EN FAVEUR D'AGADIR HALIOPOLE CLUSTER**

## 1 - Contexte de l'étude

Les industries de transformation des produits de la mer transforment des matières premières de qualité très variable. Leurs produits sont en majorité destinés à une consommation "grand public", ce qui implique des délais de conservation longs.

Actuellement ces aspects sont primordiaux pour les transformateurs de poissons. En effet ces derniers disposent généralement d'une matière première de qualité très inégale, pour des raisons tenant à la fois de la diversité biologique présentée par les produits de la mer, et de la qualité du traitement du poisson après la capture. Une grande partie des industriels stérilise ou congèle leurs produits, pour détruire ou d'inhiber totalement ou partiellement les enzymes et les microorganismes, dont la présence ou la prolifération pourrait altérer la denrée considérée ou la rendre impropre à l'alimentation humaine

C'est dans ce contexte actuel, et pour améliorer la compétitivité des entreprises et leurs permettre d'avoir plus de chances de succès, Agadir Haliopôle Cluster, le pôle de compétitivité d'Agadir pour la pêche et l'industrie de transformation des produits de la mer dans la Région Souss Massa, lance un appel d'offres ouvert pour la réalisation d'une **étude sur l'optimisation des procédés de conservation des PDM : Cas Congélation et stérilisation : Solutions innovantes.**

## 2- Cadrage de l'étude

### a- Champ d'application sectoriel :

Les entités concernées par l'étude sont les unités de transformation et/ou de valorisation des produits de la mer :

- Utilisant le traitement thermique dans leur processus de fabrication.
- Possédant des autoclaves ou tunnels de congélation.

b- Territoire : Unités susvisées implantées physiquement dans la Région Souss Massa.

### c- Objectif de l'étude :

- **Décrire les différents méthodes et techniques de conservation des PDM.**
- **Etat des lieux des technologies existantes en matière de congélation et stérilisation.**
- **Présenter l'hétérogénéité, la composition chimique et la structure anatomique des chairs des espèces de poissons traitées par les unités de la Région Souss Massa.**

### Congélation :

- **Analyser les différents indicateurs et paramètres liés au processus et qui influencent le niveau de la qualité des PDM, tout en les confrontant avec les valeurs références.**

- **Modéliser et optimiser les éléments indispensables liés au processus de congélation et ayant impact sur la qualité du produit.**
- **Proposer un outil de calcul et de réajustement des paramètres optimaux d'un processus de congélation en temps réel, en fonction du niveau de qualité exigé.**

### **Stérilisation**

- **Etudier les techniques de stérilisation utilisées par les unités (matériels, méthodes, barèmes, qualité, etc.).**
- **Analyser les paramètres influençant l'efficacité des traitements thermiques – modélisation et simulation.**
- **Identifier les désavantages et les limites d'optimisation des techniques utilisées.**
- **Réaliser un benchmarking des méthodes innovantes développées dans le monde relatives au traitement thermique des PDM.**
- **Présenter des solutions et recommandations d'amélioration des traitements thermiques des PDM.**

## **3- Prestation demandée :**

### **a. Etat des lieux**

#### ***Présentation et analyse de l'état de l'art :***

Conformément à l'objet de la consultation défini ci-dessus, le prestataire traitera des questions suivantes :

- Une description des profils d'industries de transformation des PDM ayant recours aux différentes méthodes de conservation des PDM.
- Une présentation sur l'évolution, le rôle et l'importance de la conservation pour les PDM.
- Une présentation sur les technologies, équipements et procédés existants en matière de conservation.
- Description de la composition chimique de la matière première utilisée par les unités de transformation.

#### ***Etudier les paramètres influençant la qualité des PDM dans le processus de congélation:***

Le prestataire doit traiter des questions suivantes :

- Les différents cycles de congélation.
- Les principales méthodes d'évaluation de l'efficacité du procédé.
- Modélisation et simulation du procédé de congélation pour le cas des technologies existantes au sein des entreprises du secteur (utilisation d'un logiciel de modélisation).

### **b. Analyse avancée et proposition de solutions**

#### ***Analyse du procédé :***

- Réalisation d'une optimisation numérique du procédé de congélation ;
- Identifier les limites d'optimisation des techniques existantes ;

***Benchmarking et recommandations :***

- Identifier les nouvelles méthodes et techniques développées relatives au processus de congélation pour les produits de la mer.
- Présenter des solutions et recommandations d'optimisation adaptées au profil des unités de transformation des produits de la mer implantées dans la Région Souss Massa.

***Etudier les paramètres influençant l'efficacité des traitements thermiques :***

Le prestataire doit traiter des questions suivantes :

- Les différents cycles de l'autoclave.
- Les principales méthodes d'évaluation de l'efficacité du traitement thermique.
- Modélisation et simulation du procédé de stérilisation.

**b. Analyse avancée et proposition de solutions**

***Analyse du procédé :***

- Réalisation d'une optimisation numérique du procédé de stérilisation ;
- Réalisation des tests de différentes configurations ;
- Identifier les limites d'optimisation des techniques existantes ;

***Benchmarking et recommandations :***

- Identifier les nouvelles méthodes et techniques développées relatives au traitement thermique en agroalimentaire, et plus spécifiquement concernant les produits de la mer.
- Présenter des solutions et recommandations d'optimisation du procédé de stérilisation adaptées au profil des unités de transformation des produits de la mer implantées dans la Région Souss Massa.

**4- Organisation de l'action**

Pour assurer un bon déroulement de l'action, il sera procédé à la constitution d'un comité de suivi conjoint entre l'association Haliopôle d'Agadir, le Conseil Régional et des partenaires locaux ainsi que le prestataire de service. Le comité pourra s'adjoindre de toute structure pouvant contribuer et faciliter la réalisation de cette étude. Le comité assurera le suivi de l'étude pour apprécier l'approche, la méthodologie, la modalité et les procédures mises en place pour la réalisation de l'étude (entreprises échantillonnées, plan d'échantillonnage, analyse des données, mesures proposées, etc.), et afin d'établir l'état d'avancement de l'étude et ce, suivant le phasage des actions proposées.

**5- Description du livrable**

**Réception provisoire**

Le prestataire livrera un rapport provisoire qui sera présenté lors d'une réunion de restitution au comité de suivi présidé par l'association Haliopôle d'Agadir. Ledit rapport sera livré en cinq (5) exemplaires imprimés (format papier), en plus d'une version informatique sous PDF, Word/Excel. Le prestataire devra également prévoir un court résumé sous power point à présenter au comité de suivi.

La réception provisoire donnera lieu à l'établissement d'un procès-verbal de réception provisoire à signer par le maître d'ouvrage.

### **Réception définitive**

Le rapport définitif tiendra compte des remarques à l'issue de la réunion de restitution susvisée, et sera remis en 5 exemplaires imprimés (format papier), en plus d'une version informatique sous PDF, Word/Excel.

La réception définitive donnera lieu à l'établissement d'un procès-verbal signé par le titulaire et le maître d'ouvrage.

### **6- Délai d'exécution**

L'exécution de l'action et des différentes prestations durera quatre 6 mois (délai maximum) à compter de la date de la réception de l'ordre de service signé par le Président de l'association Haliopôle d'Agadir.

### **7-Animation d'un séminaire de restitution de l'étude**

Le séminaire de restitution sera organisé par AHP qui s'occupera des aspects logistiques et de communication .Au cours de ce séminaire le prestataire présentera l'étude objet du présent TDR et répondra aux questions de l'assistance.

### **8- Compétences du prestataire**

Le prestataire devra disposer d'une équipe pouvant justifier des compétences suivantes :

- Connaissance du secteur de l'agroalimentaire avec expérience (étude et/ou production);
- Connaissance approfondie des procédés de conservation en agroalimentaire;

### **9- Présentation de l'offre du contractant**

L'offre du prestataire doit comprendre :

- Un commentaire sur les termes de référence avec proposition du nombre d'unités à sonder;
- La note méthodologique et le planning de réalisation de la prestation;
- Les curriculum vitae, détaillés des experts consultants membres de l'équipe chargée de l'étude, dûment visés par le chef de projet, ainsi que les pièces justificatives des expériences :
- Une offre financière en dh HT et TTC en distinguant les honoraires et les frais ;
- Des références jugées utiles.