

Partenariat Public-Privé pour la Gestion des Déchets
~Rôle et Responsabilité des Sociétés Privées au Japon~

**Déshydratation par l'huile chauffée
sous la décompression
“ Méthode TEMPURA ”**

Pour le recyclage des déchets alimentaires
~Exemples marocains et japonais~

27 juin 2018



Eco-Stage Engineering Co., Ltd.,

La technologie de déshydratation par l'huile chauffé sous la décompression



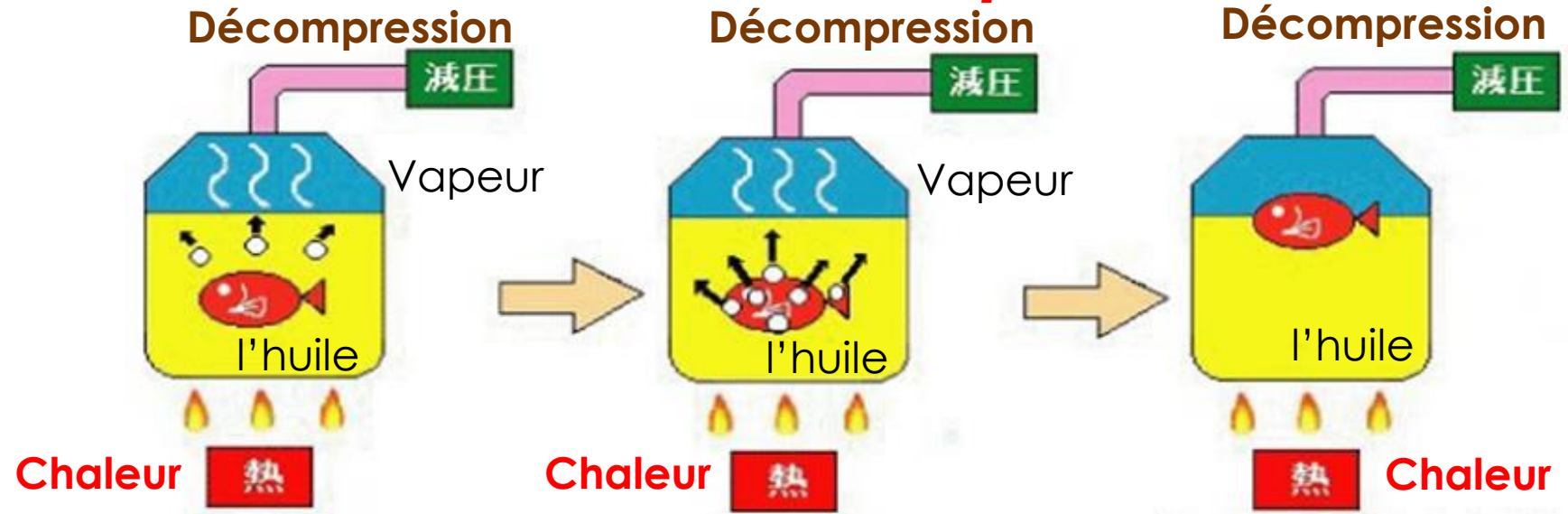
La technologie de déshydratation par l'huile chauffée sous la décompression: Dans cette méthode, l'huile est utilisée comme fluide chauffant. Les déchets alimentaires sont chauffés avec le fluide sous décompression. Nous l'appelons « Méthode Tempura » Le tempura, vous le connaissez? La friture japonaise...

Cette méthode est usitée au Japon depuis longtemps afin de transformer des déchets alimentaires et halieutiques en aliments pour le bétail et la pisciculture. Il s'agit d'une méthode éprouvée.

Actuellement, cette méthode est adoptée par de nombreuses unités de recyclage afin de transformer des déchets alimentaires en aliments pour le bétail.

La technologie de déshydratation par l'huile chauffée sous la décompression

« Méthode Tempura »

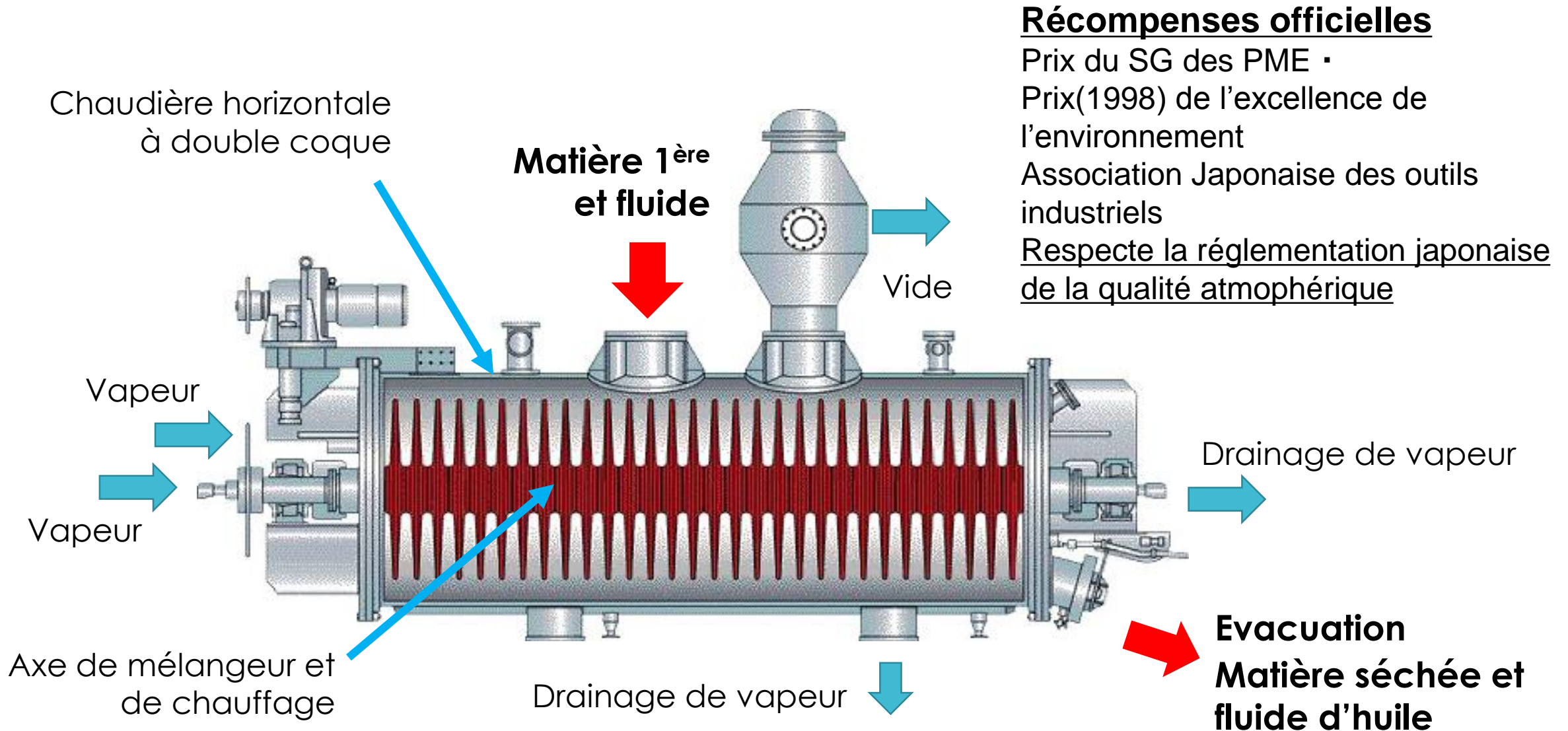


L'huile et la matière première commencent à chauffer. L'eau commence à s'évaporer.

L'évaporation de l'eau se fait d'abord à la surface de la matière première. Puis l'eau intérieure commence à s'évaporer sous la décompression.

Le séchage s'achève à 100° C environ (le degré de vide-700mmHg)

Le système de déshydratation par l'huile chauffée sous la décompression (appelé « Cocotte »)

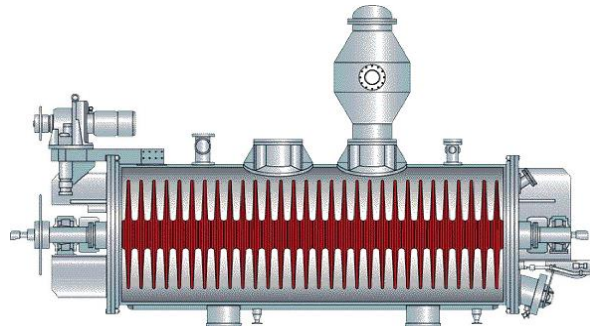


Exemple 1 : Déchets alimentaires \times Cocotte



Déchets
alimentaires

\times



Cocotte

$=$



Matière 1^{ère} pour
des aliments pour
le bétail

Exemples japonais

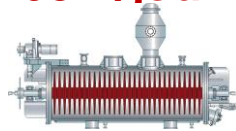
TOKYO WATER FRONT CITY « Projet Super Eco-tawn »

Centre de revalorisation des déchets alimentaires



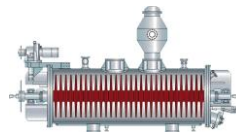
Usine de Johnanjima

**Capacité:
168 T/jour**



Usine 2 de Johnanjima

**Capacité:
170 T/jour**



Elle reçoit des déchets alimentaires de la zone tokyoïte.



La Cocotte traite et achève en 90 minutes environ 10T de déchets alimentaires (Taux d'humidité 80%).



Des déchets alimentaires se transforment en matière première pour des aliments avicoles

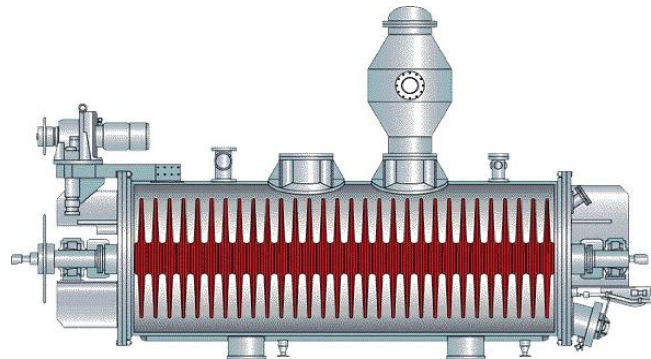


Exemple 2 : Déchets oléicoles X Cocotte



X

Déchets oléicoles
(Grignons)



Cocotte

=



① Huile de 2^{ème}
extraction (Pomace oil)



② Matière 1^{ère} pour
aliments avicoles

Exemples marocains

Etude de Vérification avec le Secteur Privé pour la Diissemiation de la Technologie Japonaise

« La Valorisation des Déchets Oléicoles avec la Technologie de Déshydratation par l'Huile Chauffée sous la Décompression » au Royaume du Maroc

※En attente de l'accord de la JICA

[Homologue marocain: Agence du Bassin Hydraulique de Sebou (ABHS)]

◆ **Business plan à venir : Construction d'usines de recyclage des grignons**



Fruits d'olive



Unité de trituration



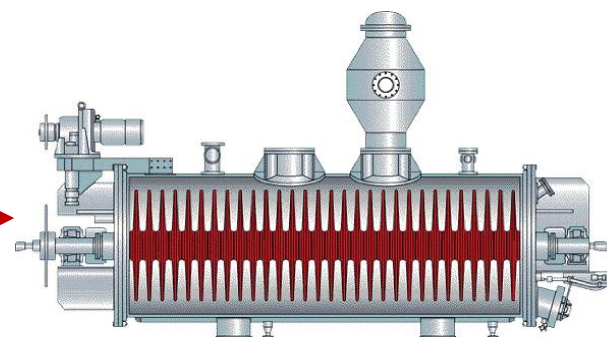
Huile extra vierge

【Production】

【Déchets】



Déchets oléicoles (Grignons)



Cocotte



① Huile de 2^e extraction (Pomace oil)



② Matière 1^{ère} pour aliments avicoles

Capacité et prix

Pour l'usine de recyclage



Capacité

100 ~ 170 ton / day
(60 min ~ 90 min / 10 ton)

Déchets acceptés

Déchets alimentaires, ceux de boucherie et d'industrie de pêche, déchets oléicoles, boues d'épuration etc.

Prix d'une unité de base

A partir de 909,000 USD

Pour le projet pilote



800 kg / day
(60 min / 100 kg)

Matière première pour alimentation animale-engrais-combustible-graisse



A partir de 327,000 USD

※ Prix en sus des frais ci-après. Veuillez nous consulter:

1) Etude sur place, 2) Plan, 3) Equipement accessoire, 4) Transport, 5) Travaux d'installation, 6) Formation etc.

Résumé : Pour résoudre les problèmes de déchets en Afrique

Avantage 1 : Haute capacité de déshydratation homogène en peu de temps

Pendant la déshydratation, les déchets alimentaires et l'huile sont mélangés. De telle sorte que le taux d'humidité n'est pas la « moyenne », mais il est « homogène » de 3~5%. La Cocotte demande un temps de traitement très réduit par rapport aux autres systèmes.

Avantage 2 : Production des aliments pour le bétail très riches en protéine dont la sûreté alimentaire est très élevée.

Le système Cocotte réduit la perte de protéine soluble dans l'eau. De ce fait, il produit des aliments pour le bétail de très haute qualité.

Au Japon, les aliments pour le bétail produits par le système Cocotte sont officiellement reconnus comme « Eco -Feed » (Aliments pour le bétail provenant des déchets alimentaires).

Avantage 3 : Extraction de l'huile contenue dans les matières premières (déchets).

Le système Cocotte permet d'extraire de l'huile contenue dans les déchets, et ce pendant la phase de séchage des déchets alimentaires. Autrement dit, le système Cocotte permet d'extraire de l'huile d'olive de « 2^e extraction » à partir des grignons dont la teneur en matière grasse est de 5 à 11%.

Avantage 4 : Production de matière combustible dont le pouvoir calorifique est égal à celui du charbon.

D'après nos expériences, les grignons donnent un pouvoir calorifique maximum de 21,12MJ/kg. Cette valeur est égale à celle du charbon.

« Voir, c'est croire ! »



Le système de Cocotte complet monté sur un véhicule de démonstration



Eco-Stage Engineering Co., Ltd.,

EIJI NAKAZONO (Mr.), President

Email: nakazono@eco-stage.com

**Address: 3-19-14 Hakata Ekimae, Hakata-ku,
Fukuoka-city, Fukuoka-ken, 812-0011, Japan**