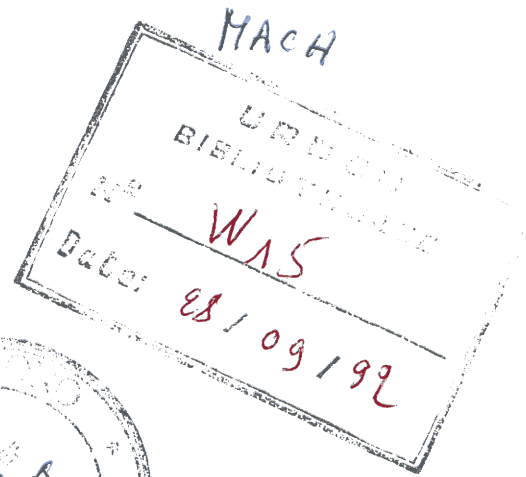


GAUTHIER SA
Parc Scientifique Agropolis II - Bât. 5
Boulevard de la Lironde
34980 MONTFERRIER SUR LEZ

Tél : 67 61 11 56
Télex 485 762
Télécopie : 67 54 73 90



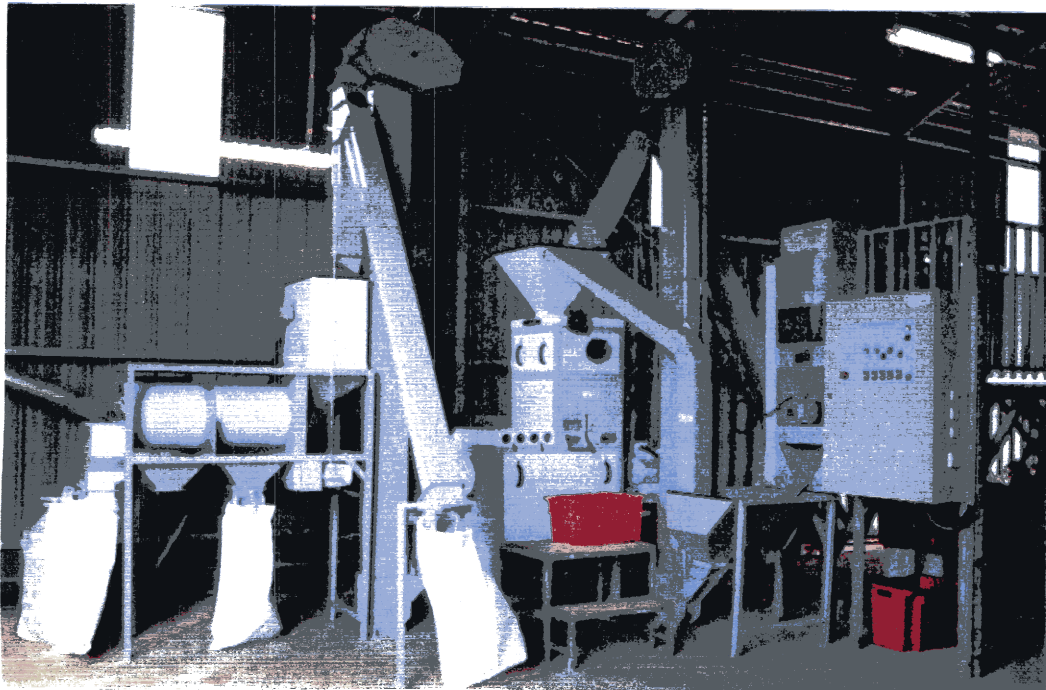
W15



UNITE SEMI-INDUSTRIELLE DE TRANSFORMATION DU RIZ

Capacités : 800 et 1 600 kg/h

H00
0427



1. CARACTERISTIQUES GENERALES DES UNITES D'USINAGE

Les lignes d'usinage du riz conçue par le CIRAD-SAR et réalisées et commercialisées par la société GAUTHIER, sont de type semi-industrielle. Prévues pour être implantées sur les lieux même de production, leur capacité d'usinage est de 800 ou 1 600 kg/h. Elles permettent ainsi de transformer près de 1.000 tonnes à 4.000 tonnes de paddy par an ; quantités qui correspondent globalement aux productions des communautés rurales ou des groupements villageois (périmètres rizicoles de 200 ha à 800 ha).

Ces lignes sont parfaitement modulaires.

Tous les équipements sont de fabrication entièrement française.

Les caractéristiques techniques sont les suivantes :

- * le rendement global d'usinage est élevé, (riz blanc /paddy) pour un produit de teneur en eau de 14 %,
- * les sous-produits : sons (10 % du poids du paddy) et balles (20 % du poids du paddy) sont récupérés séparément, par cyclonage, ce qui permet leur valorisation pour l'alimentation du bétail et/ou la conversion en énergie,
- * les pièces d'usures ont fait l'objet d'une attention particulière :
 - rouleaux de décorticage réalisés par moulage d'un élastomère de haute résistance à l'abrasion sur noyaux métalliques,
 - interchangeabilité des rouleaux avec ceux des autres machines existant sur le marché,
- * Le montage, la mise en oeuvre et l'entretien sont faciles ; les éléments constitutifs nobles : poulies, courroies, roulements, moteurs, sont standards.

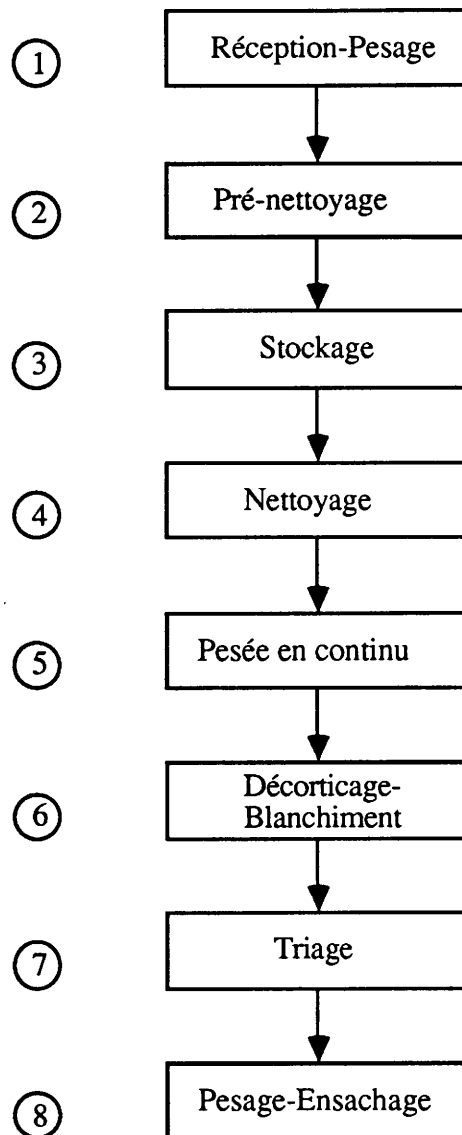
Les caractéristiques générales des implantations sont données ci-dessous pour 2 capacités :

	800 kg/h	1 600 kg/h
Surface totale d'implantation de l'unité (hors stockage)	100 m ²	150 m ²
Puissance électrique	20 kW	36 kW
Main d'œuvre spécialisée nécessaire (hors encadrement)	4	5

Folio 2/6	Descriptif Technique	28/09/92
-----------	----------------------	----------

Nos lignes de transformation du riz sont modulaires, nous pouvons fournir les différents éléments séparément et progressivement afin de s'adapter aux diverses situations locales.

Le schéma reprenant l'ensemble des opérations possibles est donné ci-dessous :



2. CARACTERISTIQUES GENERALES DU PROCEDE

1) Réception-pesage

L'équipement de contrôle du riz réceptionné (humidimètre, ...) et de pesage des camions peut être prévu dans nos fournitures si nécessaire.

2)/4) Nettoyage

Les sacs de riz paddy sec sont ouverts dans la trémie du premier élévateur qui alimente le pré-nettoyeur.

Les matières étrangères de gros calibre : pailles, feuilles, branches, tiges sont extraites par un crible rotatif décolmaté par des rouleaux brosses.

Les impuretés légères (menues pailles, grains vides, poussières) sont aspirées et évacuées.

Les particules fines : sable, petites pierres sont éliminés par un second tamis plan.

Le nettoyeur peut atteindre une capacité de 2 t/h.

3) Stockage

Les installations de stockage en cellules, ventilées ou non, peuvent être fournies à la demande.

5) Pesée en continu

Afin de connaître les rendements d'usinage et/ou de contrôler les quantités de riz usiné, une bascule de circuit peut être incorporée dans le procédé, après nettoyage.

L'appareil proposé est contrôlé par le Service des Instruments et Mesures.

6) Décorticage - blanchiment

Le décortiqueur-blanchisseur est l'équipement de base de l'unité d'usinage. Il comprend quatre parties :

- * Alimentation : trémie de 50 l avec réglage du débit d'alimentation. La trémie est équipée d'un aimant pour la récupération de particules métalliques.
- * Décorticage : les balles sont arrachées par cisaillement lors du passage du grain entre deux rouleaux caoutchouc horizontaux
- * Séparation des balles : les balles et produits légers (pailles, grains immatures) sont aspirés et évacués vers l'extérieur de la machine par ventilation.
- * Blanchiment : les grains sont blanchis entre un cylindre abrasif horizontal et une grille. Les sons passent à travers la grille et sont évacués par ventilation sur une sortie cyclonée.

Folio 4/6	Descriptif Technique	28/09/92
-----------	----------------------	----------

Sur la sortie du riz blanc, une boîte de chute avec aspiration permet de nettoyer le produit usiné.

Le riz blanc est, en général, repris en sortie par un élévateur à godets.

Pour des besoins de transformation de 1,2 à 1,8 t./h, on dispose deux décortiqueurs en parallèle.

7) Triage

Le trieur rotatif est totalement modulaire. Les différents types de cylindres perforés ou alvéolaires permettent de séparer les brisures (grosses et petites) du riz entier.

Ce montage permet d'obtenir un riz de haute qualité, jusqu'à moins de 5 % de brisures si désiré.

les sacs sont remplis sous les goulottes de sortie du trieur munis d'attaches rapides.

8) Pesage - Ensachage

Dans le cas d'un débit de 800 kg/h la pesée manuelle est réalisée sur une balance verticale. Pour un débit de 1 600 kg/h, une ensacheuse-peseuse mécanique, placée dessous un boisseau, assure le remplissage des bacs.

9) Alimentation électrique

L'ensemble des machines est équipé de moteurs électriques tropicalisés reliés à une armoire électrique de commande et sécurité.

Diverses prises électriques, ainsi que les branchements d'éclairage des machines, sont prévus sur cette armoire sur laquelle sont affichés un synoptique et des voyants.

Il peut être prévu un groupe électrogène, adapté à l'unité proposée, pour l'alimentation continue ou intermittente suivant les cas.

10) Pièces de rechange

Les pièces de rechange sont constituées des principales pièces d'usure : rouleaux de décortiquage, meules et grilles du blanchisseur et des pièces de rechange courantes : courroies, poulies et roulements.

11) Manutention

Les élévateurs proposés sont particulièrement étudiés pour la manutention du riz, afin d'éviter les brisures.

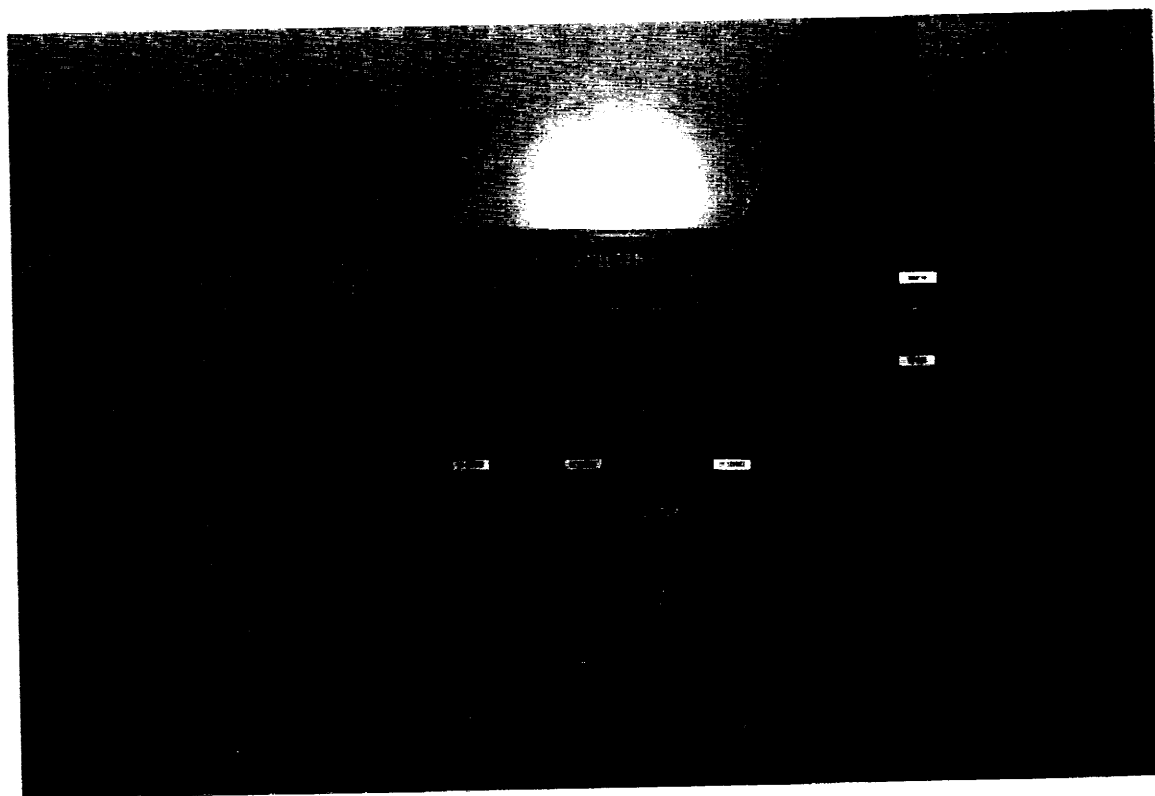
Le circuit de manutention est totalement adaptable au contexte et aux habitudes de travail locales.

Folio 5/6	Descriptif Technique	28/09/92
-----------	----------------------	----------

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
ET PHOTOS DES EQUIPEMENTS**

UNITE SEMI-INDUTRIELLE DE TRAITEMENT DU RIZ

SYNOPTIQUE DE L'ARMOIRE DE COMMANDE



GAUTHIER SA
Parc Scientifique Agropolis II
Bât 5 - Bd de la Lironde
34980 MONTFERRIER SUR LEZ/France

Tél : 67.61.11.56
Télex : 485 762 F
Télécopie : 67.54.73.90

UNITE SEMI-INDUTRIELLE DE TRAITEMENT DU RIZ

VUE D'ENSEMBLE



GAUTHIER SA
Parc Scientifique Agropolis II
Bât 5 - Bd de la Lironde
34980 MONTFERRIER SUR LEZ/France

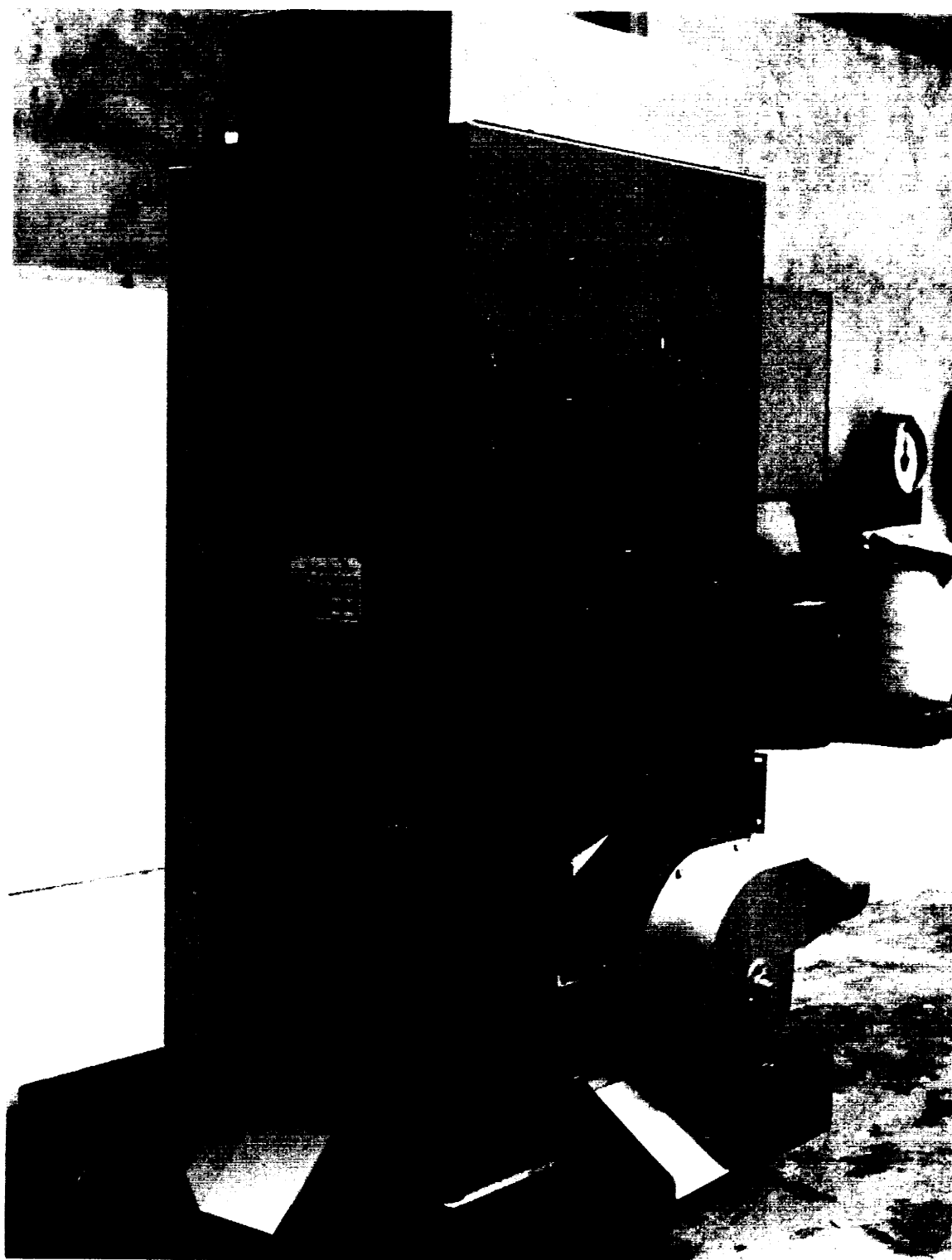
Tél : 67.61.11.56
Télex : 485 762 F
Télécopie : 67.54.73.90

GAUTHIER SA
Parc Scientifique Agropolis II - Bât. 5
Boulevard de la Lironde
34980 MONTFERRIER SUR LEZ

Tél. : 67.61.11.56
Télex : 485 762 F
Télécopie : 67.54.73.90

UNITE DE TRAITEMENT DU RIZ

PRE-NETTOYEUR



PRE-NETTOYEUR
- Type PN 2000 -
Capacité 1 500 à 2 000 kg/h

DESCRIPTION

FONCTIONS :

- Eliminer les matières étrangères de gros calibre : paille, ficelles, mottes de terre...
- Aspirer les légers : poussières, grains immatures...
- Cribler les grains de sables et petits cailloux.

CONCEPTION :

- Une trémie vide-sac.
- Un cylindre rotatif épailleur.
- Une aspiration des légers et évacuation vers l'extérieur.
- Un crible statique sous la chute du grain, laissant passer le sable.

PERFORMANCES

- Capacité : 1 500 à 2 000 kg/h suivant la quantité de matières étrangères.
- Le paddy en sortie du pré-nettoyeur contient moins de 1,5 % d'impuretés.

CARACTERISTIQUES MECANIKES

- Dimensions : 1 260 x 860 x h : 2 230 mm.
- Poids : 210 kg.
- Puissance installée : 0,75 kW.

Machine conçue et mise au point en collaboration avec :

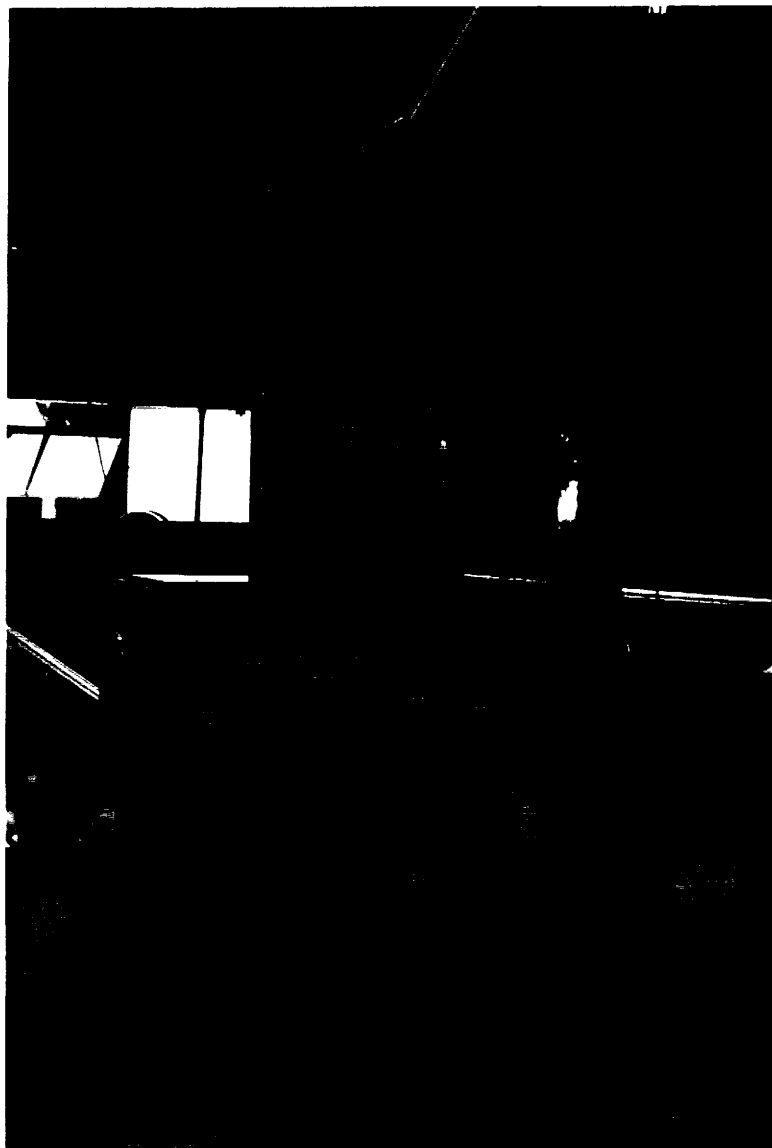
LE CIRAD-SAR (ex CEEMAT).

GAUTHIER SA
Parc Scientifique Agropolis II
Bât 5 - Bd de la Lironde
34980 MONTFERRIER SUR LEZ/France

Tél : 67.61.11.56
Télex : 485 762 F
Télécopie : 67.54.73.90

UNITE SEMI-INDUTRIELLE DE TRAITEMENT DU RIZ

VUE DU DECORTIQUEUR ET DE SON ALIMENTATION



GAUTHIER SA
Parc Scientifique Agropolis II
Bât 5 - Bd de la Lironde
34980 MONTFERRIER SUR LEZ/France

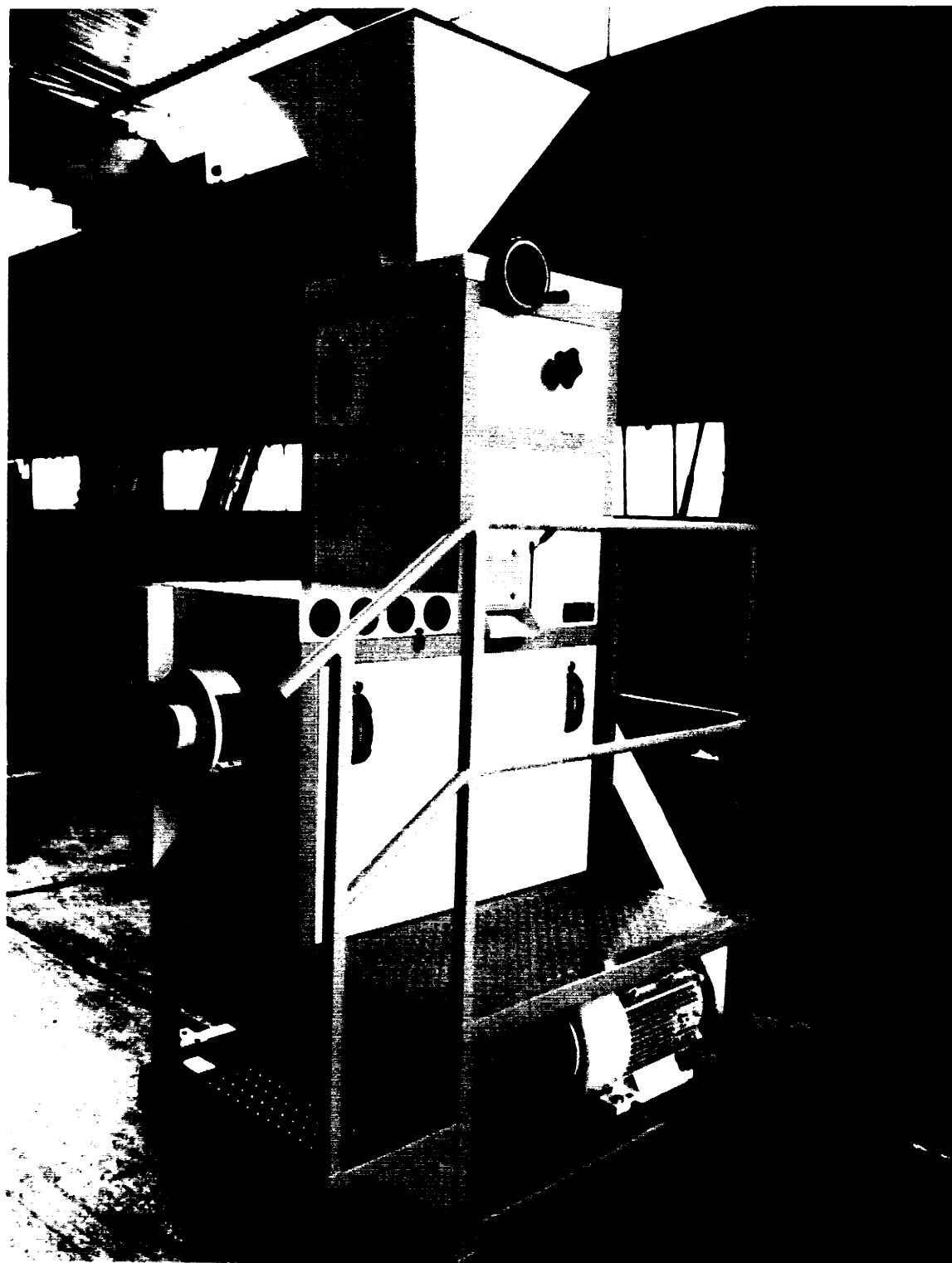
Tél : 67.61.11.56
Télex : 485 762 F
Télécopie : 67.54.73.90

GAUTHIER SA
Parc Scientifique Agropolis II - Bât. 5
Boulevard de la Lironde
34980 MONTFERRIER SUR LEZ

Tél. : 67.61.11.56
Télex : 485 762 F
Télécopie : 67.54.73.90

UNITE DE TRAITEMENT DU RIZ

DECORTIQUEUR-BLANCHISSEUR

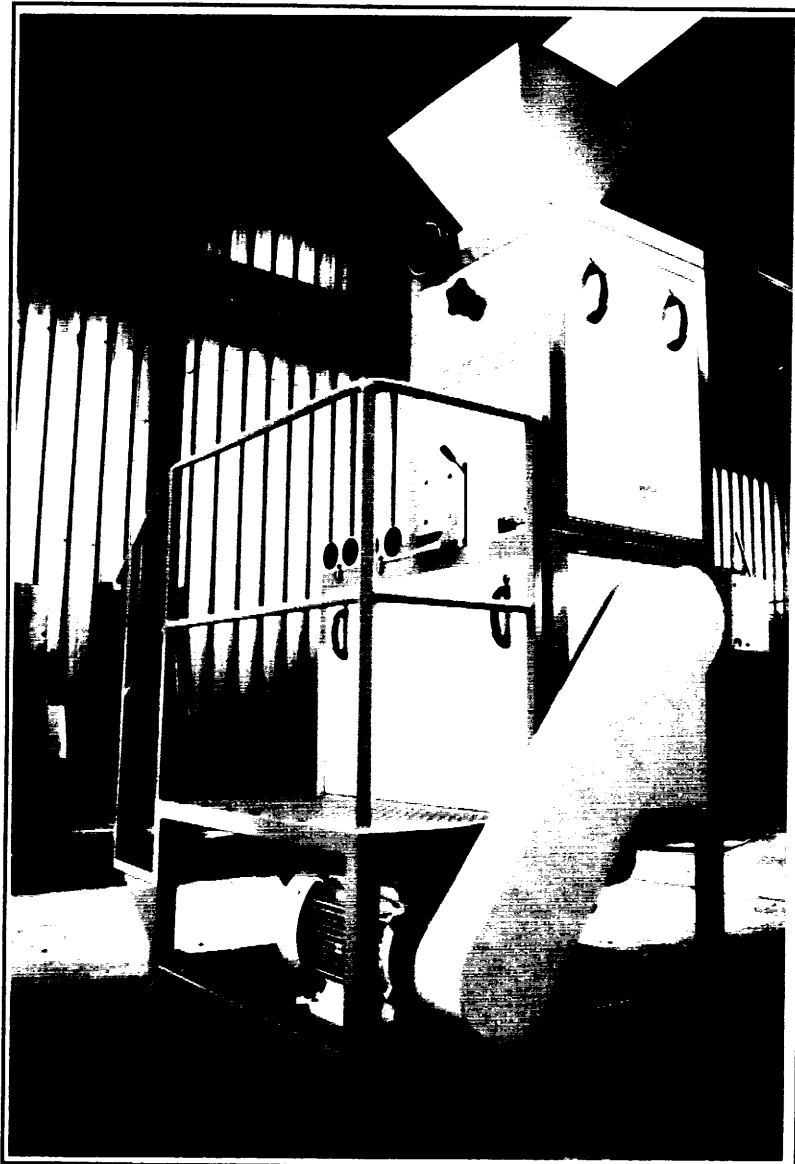


I. DESCRIPTION

I.1 La Structure du Décortiqueur-Blanchisseur

Le décortiqueur-blanchisseur GAUTHIER est composé de **3 modules** juxtaposés.

On trouve: - le module décortilage-vannage,
- le module blanchisseur,
- le module motorisation.



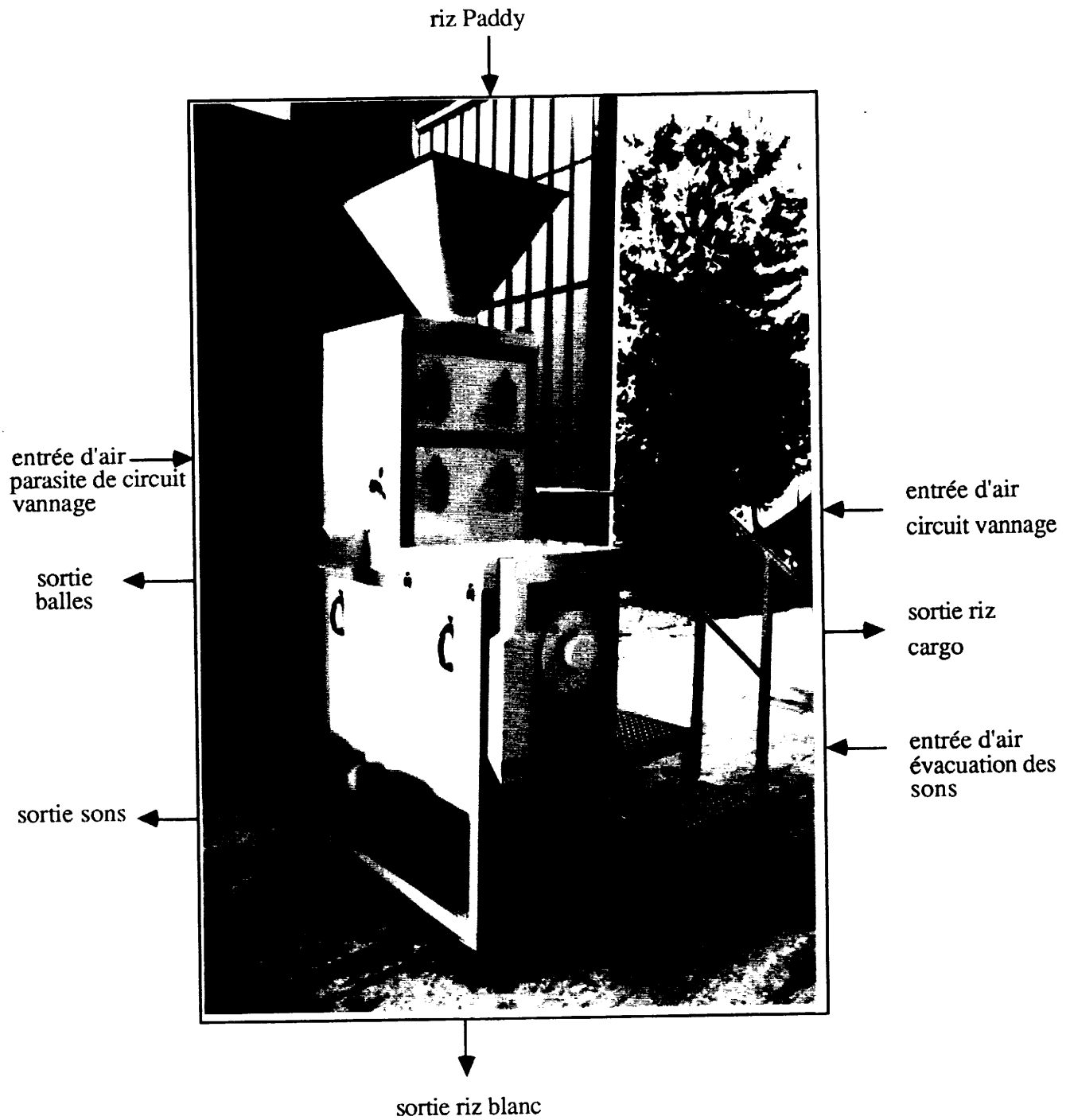
Module :

- trémie
- décortilage à rouleaux
- vannage

Module blanchisseur

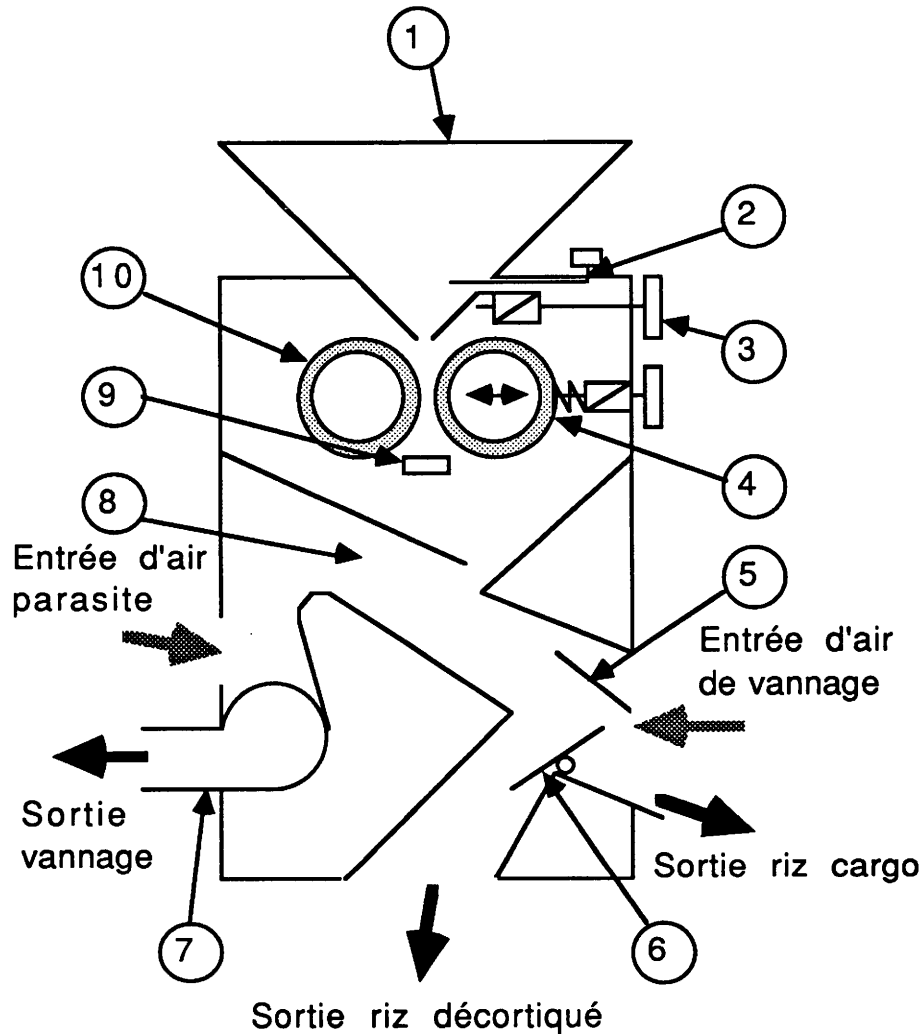
Module motorisation
(ici version moteur
bas, existe aussi
moteur en ligne)

I.2 Cheminement du Produit



I.3 Principes de fonctionnement

I.3.1 Le décortiqueur



Légende:

- | | |
|--|--|
| 1- Trémie | 6- Volet d'échantillonnage riz cargo |
| 2- Trappe générale d'alimentation | 7- Ventilateur d'aspiration des balles |
| 3- Volet de réglage débit | 8- Circuit de vannage |
| 4- Rouleau mobile avec position réglable et pré-contrainte du ressort réglable | 9- Amortisseur de chute |
| 5- Déflecteur de flux d'air | 10- Rouleau fixe |

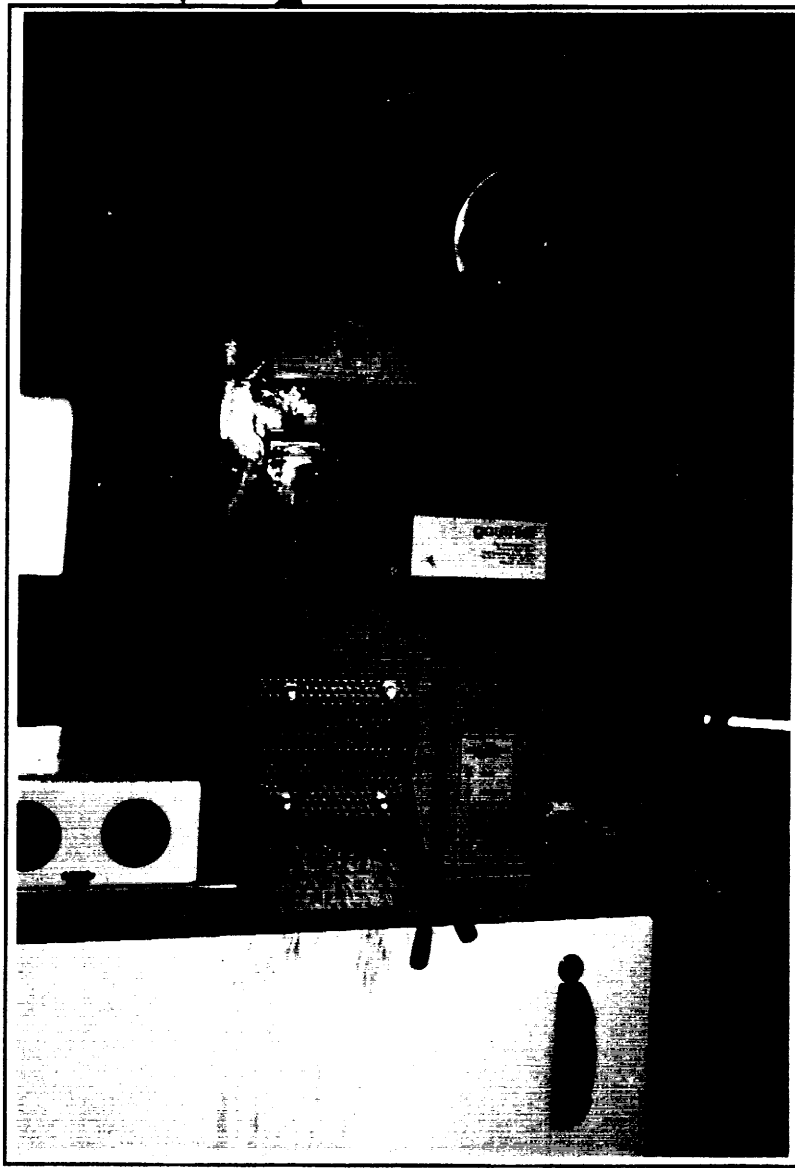
Accès aux différents réglages

- Sur la face droite du décortiqueur sont disponibles:
- une trappe générale d'alimentation
 - un volant de réglage du débit de riz paddy
 - un volant de réglage de l'écartement des rouleaux
 - une poignée de réglage de la pré-contrainte du ressort d'escamotage
 - un levier de sortie d'échantillonnage riz cargo

- Sur la face gauche du décortiqueur:
- un disque de réglage d'air parasite sur le circuit de vannage

Trappe générale
entre la trémie et le décortiqueur

Volant de réglage débit



Volant de réglage
l'écartement des rouleaux
et
poignée de réglage
pré-contrainte du ressort

Levier d'échantillonnage riz cargo

I.3.2 Le blanchisseur

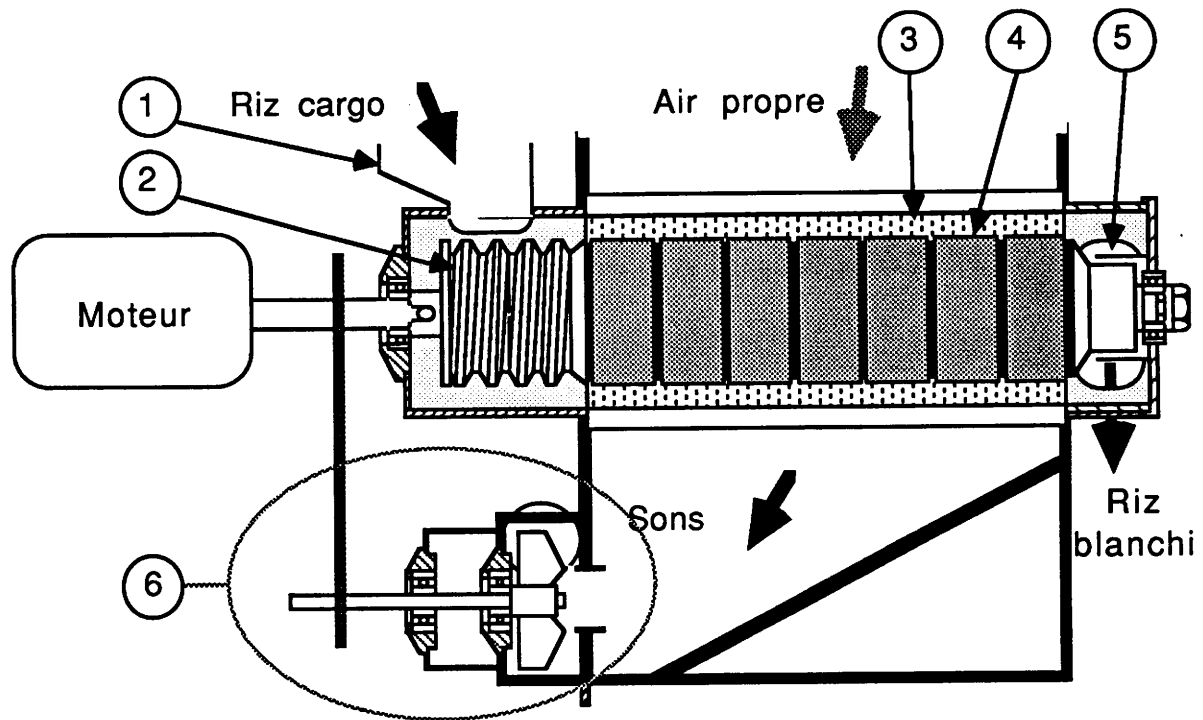
Légende:

- 1- Trémie
- 2- Vis d'alimentation
- 3- Grilles de blanchissage
- 4- Meules de blanchissage
- 5- Trappe de sortie réglable
- 6- Ventilateur d'aspiration des sons
- 7- Capotage

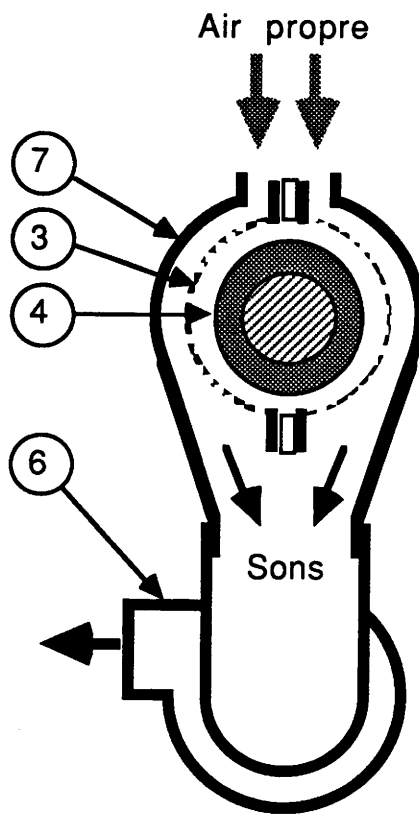
Accès aux différents réglages

Sur le blanchisseur les réglages interviennent sur:

- le nombre de meules disposées dans la chambre
- la dimension des perforations des grilles de la chambre
- l'écartement des grilles perforées pour l'élargissement de la chambre
- le niveau de remplissage de la chambre par la position de la trappe de sortie riz blanc



Vue en coupe longitudinale



Vue en coupe transversale

DECORTIQUEUR - BLANCHISSEUR A RIZ
- Type DB 600 -
Capacité 600 à 900 kg

DESCRIPTION

FONCTIONS :

- Décorticage du riz par des rouleaux caoutchouc.
- Séparation des balles dans un catador à très hautes performances aérauliques.
- Blanchiment du riz par abrasion entre un cylindre abrasif en rotation et un stator concentrique.

MODULES :

- Une trémie de réception équipée d'une séparation magnétique, d'un réglage fin du débit et d'une trappe tout ou rien.
- Un module de décorticage constitué de deux rouleaux parfaitement positionnés et dont l'écartement est réglable en fonctionnement.
- Un module de nettoyage aspirant et évacuant les balles.
- Un module de blanchiment par abrasion constitué d'un cylindre abrasif en rotation et d'une grille perforée laissant s'évacuer le son.
- Un module de nettoyage du riz blanc et d'extraction des sons.

PERFORMANCES :

- Capacité : 600 à 900 kg/h de riz paddy.
- Rendement d'usinage : 68 à 72 % de riz blanc.
- Puissance consommée : 10 à 12 kW.

CARACTERISTIQUES MECANQUES :

- Dimensions : 988 x 596 x h : 2 012 mm.
- Poids : 550 kg.
- Puissance installée : 15 kW.

Machine conçue et mise au point en collaboration avec :

LE CIRAD-SAR (ex CEEMAT).

GAUTHIER SA
Parc Scientifique Agropolis II
Bât 5 - Bd de la Lironde
34980 MONTFERRIER SUR LEZ/France

Tél : 67.61.11.56
Télex : 485 762 F
Télécopie : 67.54.73.90

DECORTIQUEUR - BLANCHISSEUR A RIZ
- Type DB 600 -
Capacité 600 à 900 kg

DESCRIPTION

AVANTAGES :

- Rendement d'usinage élevé.
- Faible taux de brisures.
- Possibilité de valoriser les sous produits et en particulier le son pour l'alimentation animale.
- Investissement rapidement amorti.
- Conception robuste et fabrication entièrement française.
- Facilité de maintenance et utilisation de pièces d'usure standards.

Machine conçue et mise au point en collaboration avec :

LE CIRAD-SAR (ex CEEMAT).

GAUTHIER SA
Parc Scientifique Agropolis II
Bât 5 - Bd de la Lironde
34980 MONTFERRIER SUR LEZ/France

Tél : 67.61.11.56
Télex : 485 762 F
Télécopie : 67.54.73.90

GAUTHIER SA
Parc Scientifique Agropolis II - Bât. 5
Boulevard de la Lironde
34980 MONTFERRIER SUR LEZ

Tél. : 67.61.11.56
Télex : 485 762 F
Télécopie : 67.54.73.90

UNITE DE TRAITEMENT DU RIZ

TRIEUR ROTATIF



TRIEUR RIZ
- Type TR 150 -
Capacité : 150 à 900 kg/h de riz blanc

DESCRIPTION

FONCTIONS :

- Séparer par granulométrie (éclats de riz, matières étrangères...).
- Séparer par longueur (brisures/entiers).

CONCEPTION :

- Une trémie vide-sac (capacité 40 l.).
- Deux emplacements pour divers types de cylindres.

PERFORMANCES :

- Capacité de 150 à 900 kg/h suivant les triages réalisés.
- Le manteau alvéolaire permet des taux de brisure en sortie inférieur à 5 %.

CARACTERISTIQUES MECANIKES :

- Dimensions : 1 860 x 800 x h : 1 750 mm.
- Poids : 200 kg.
- Puissance installée : 0,9 kW.

Machine conçue et mise au point en collaboration avec :

LE CIRAD-SAR (ex CEEMAT).

GAUTHIER SA
Parc Scientifique Agropolis II
Bât 5 - Bd de la Lironde
34980 MONTFERRIER SUR LEZ/France

Tél : 67.61.11.56
Télex : 485 762 F
Télécopie : 67.54.73.90