

# **Matériel de récolte**

K. Houmy

# **Matériel de récolte des grains**

## **La moissonneuse batteuse**



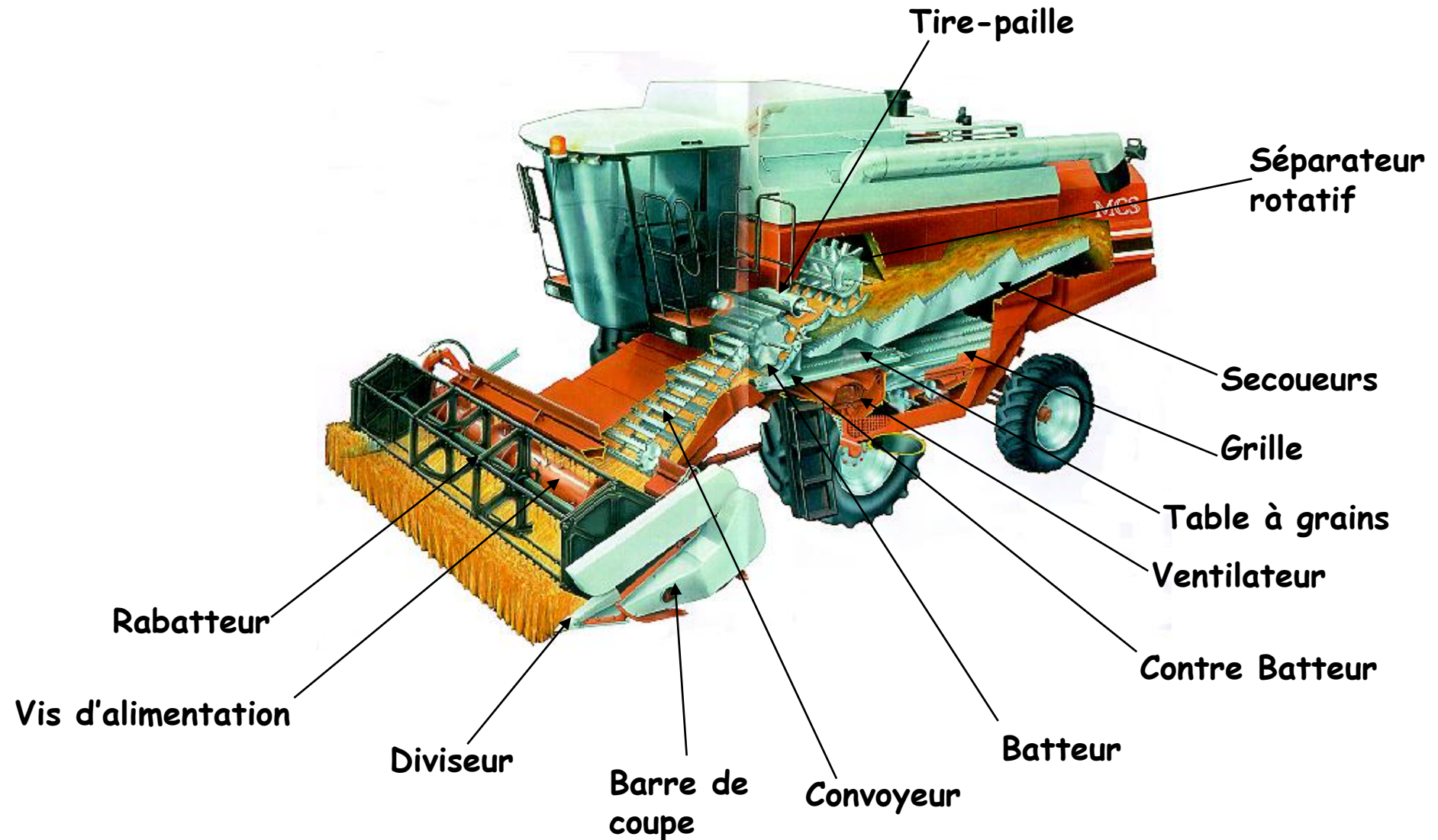
**La moissonneuse-batteuse est une machine très polyvalente capable, moyennant l'utilisation d'équipements adéquats, de réaliser le moissonnage et le battage de céréales à paille (blé, orge), de graines oléagineuses (colza, tournesol), de maïs, de riz,...**

**Le moissonnage est l'action de récolter tandis que le battage consiste à séparer le grain du reste de la plante.**

# Les organes d'une MB

- les organes de coupe et d'alimentation: grâce à ceux-ci les tiges sont cisailées et amenées vers les organes de battage;
- les organes de battage: ils constituent le "coeur" de la machine, c'est essentiellement là que s'effectue la séparation entre le grain et le reste de la plante;
- les organes de séparation: ils ont pour but de récupérer les grains qui ne l'ont pas été au niveau du battage;
- les organes de nettoyage: leur fonction principale est d'assurer le nettoyage du grain.

# Schéma du principe de fonctionnement d'une MB







# Dispositif de coupe et d'alimentation

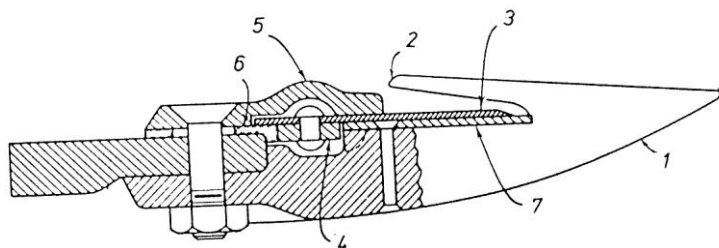
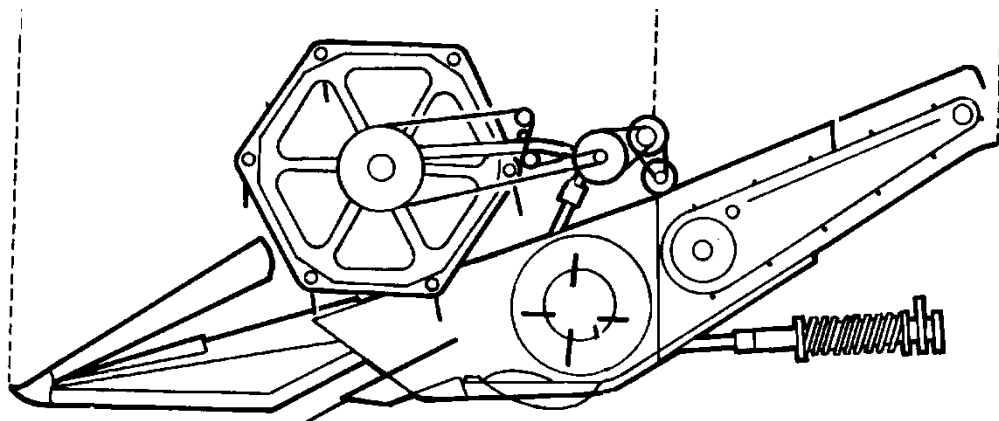


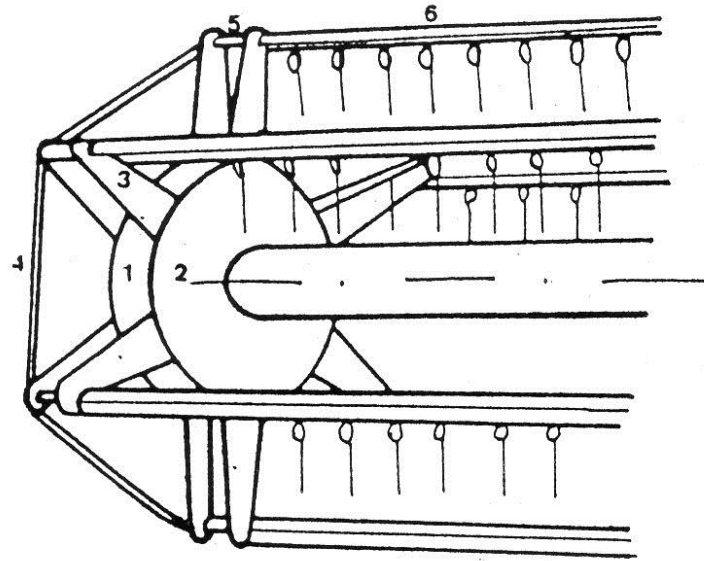
Figure 80. Barre de coupe

1. Doigt ; 2. Recouvrement du doigt ; 3. Section de lame ; 4. Tringle ; 5. Clip de maintien ; 6. Plaque d'usure ; 7. Plaque d'appui.





# Schéma du rabatteur.



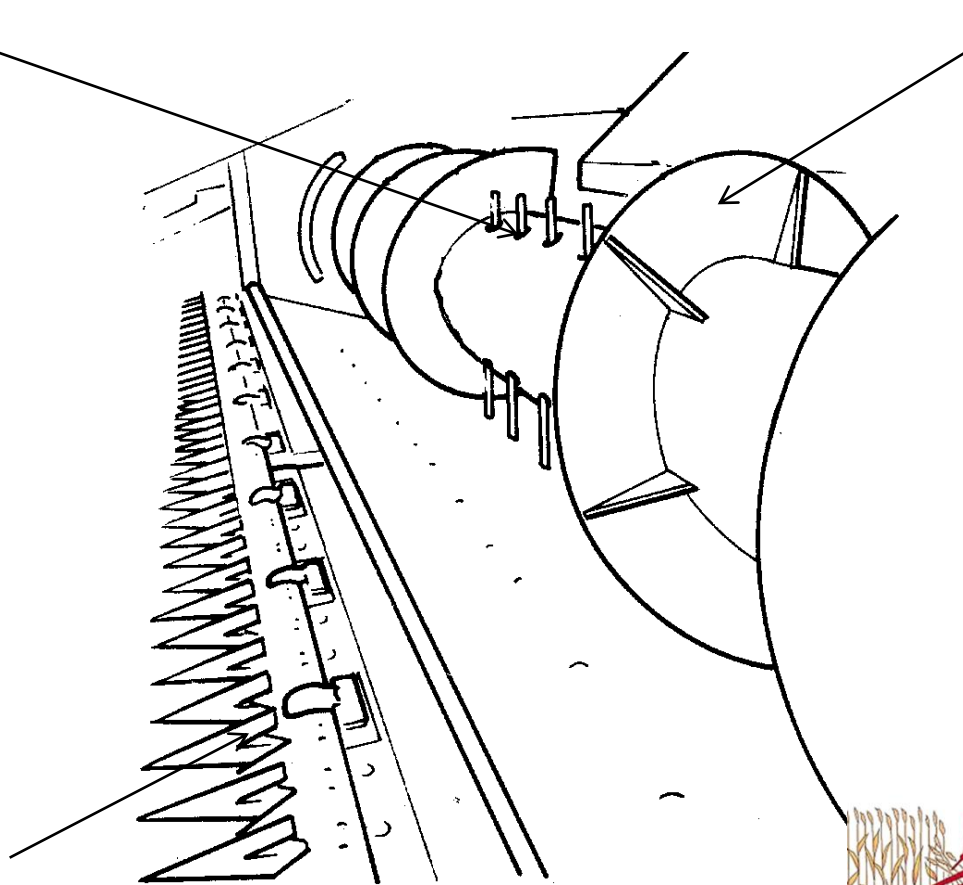
1 et 2. Couronnes ; 3. Bras rigides ; 4. Barres d'accouplement ; 5. Biellettes ; 6. Barres portant les dents

# Vis sans fin et tambour à doigts escamotables.

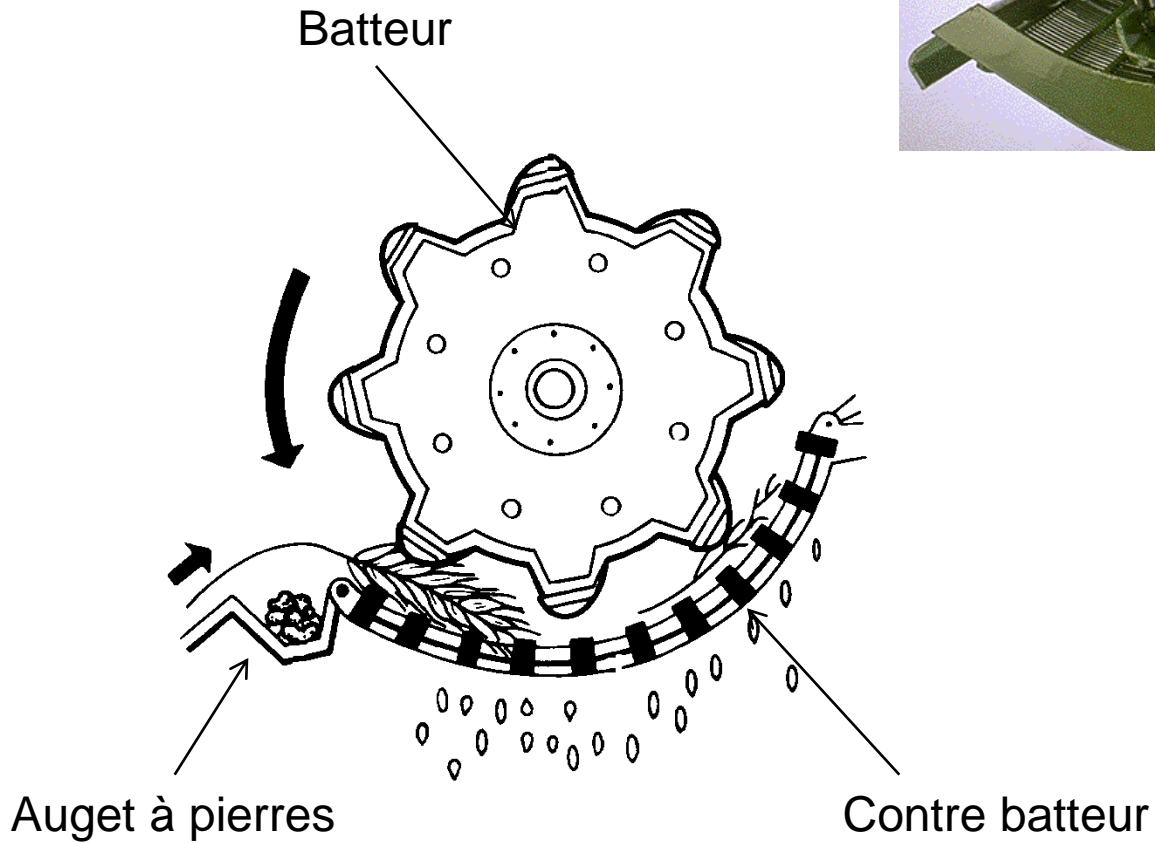
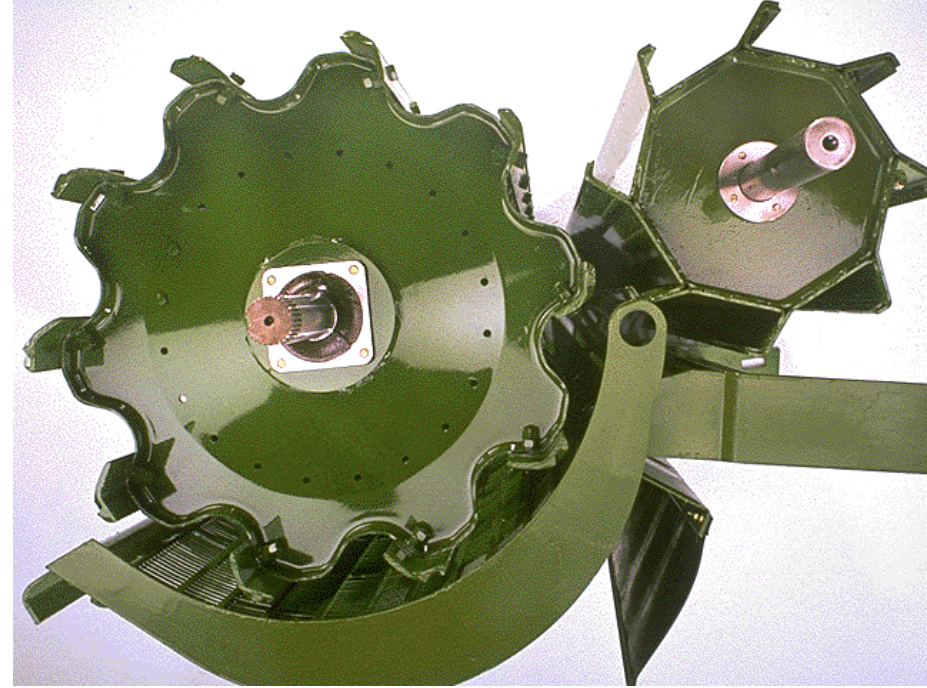
Doigts escamotables

Demi vis hélicoïdale

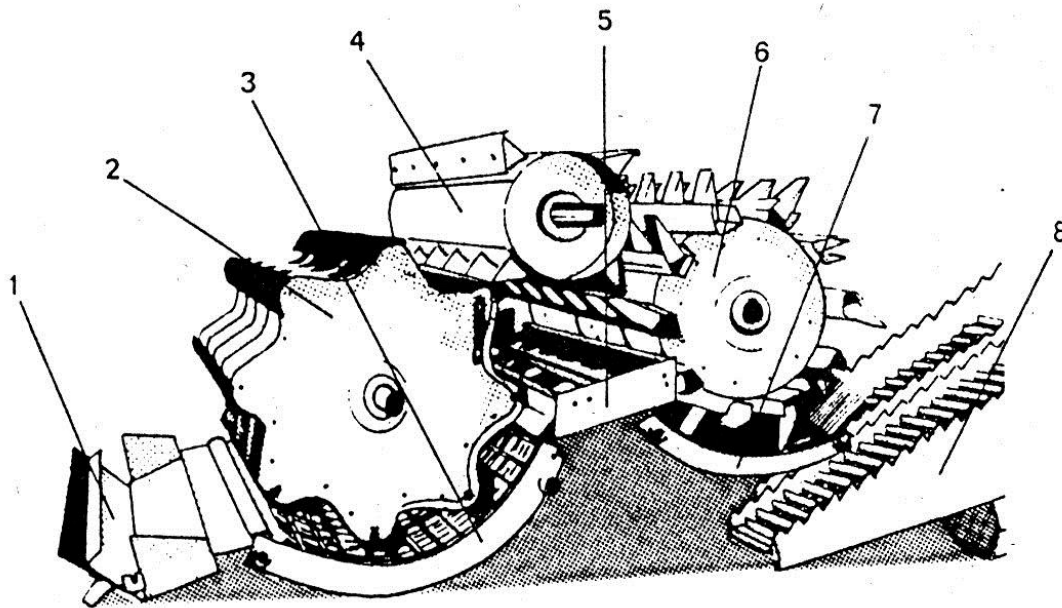
Barre de coupe



# Batteur et contre-batteur à batte



# Systeme de battage et de séparation.

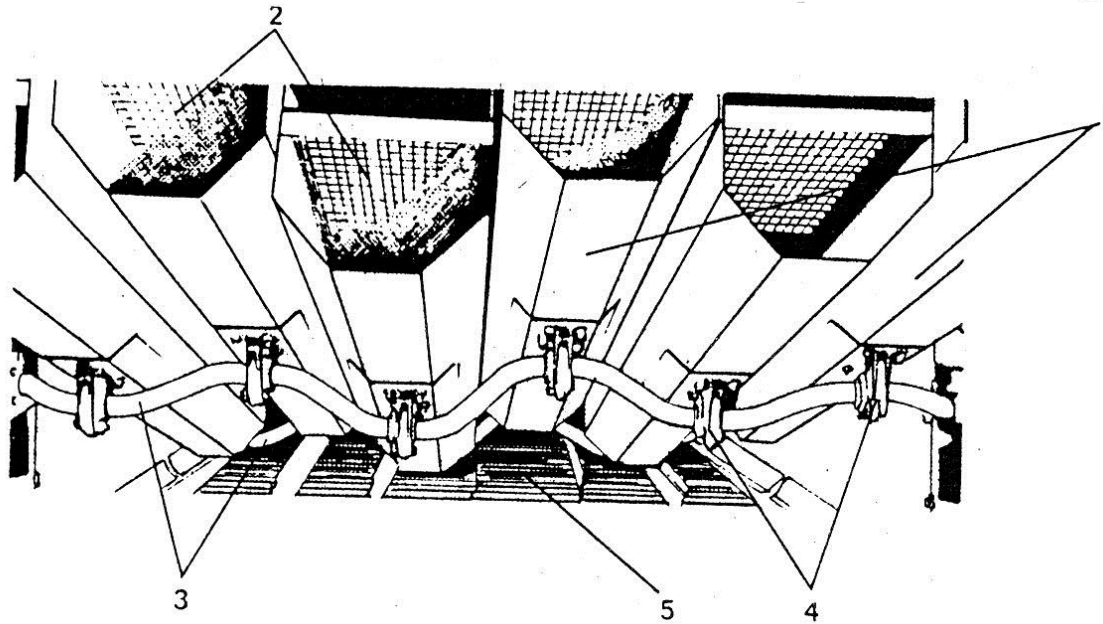
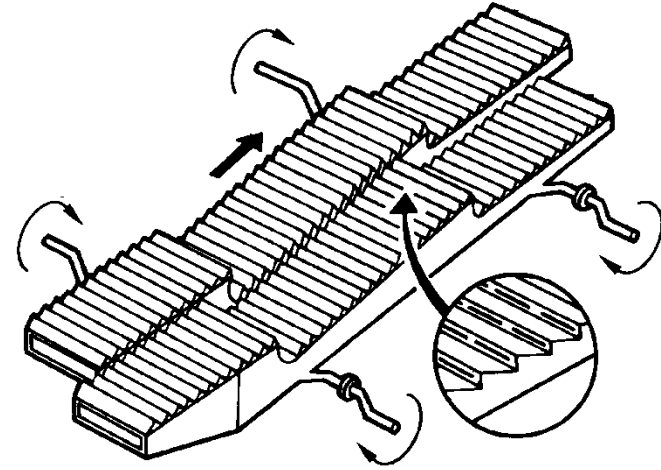


1. Bac à pierres ; 2. Batteur ; 3.  
Contre-batteur ; 4. Tire-pailles ; 5.  
Peigne ; 6. Séparateur rotatif ; 7.  
Contre-séparateur ; 8. Secoueurs



# Les secoueurs

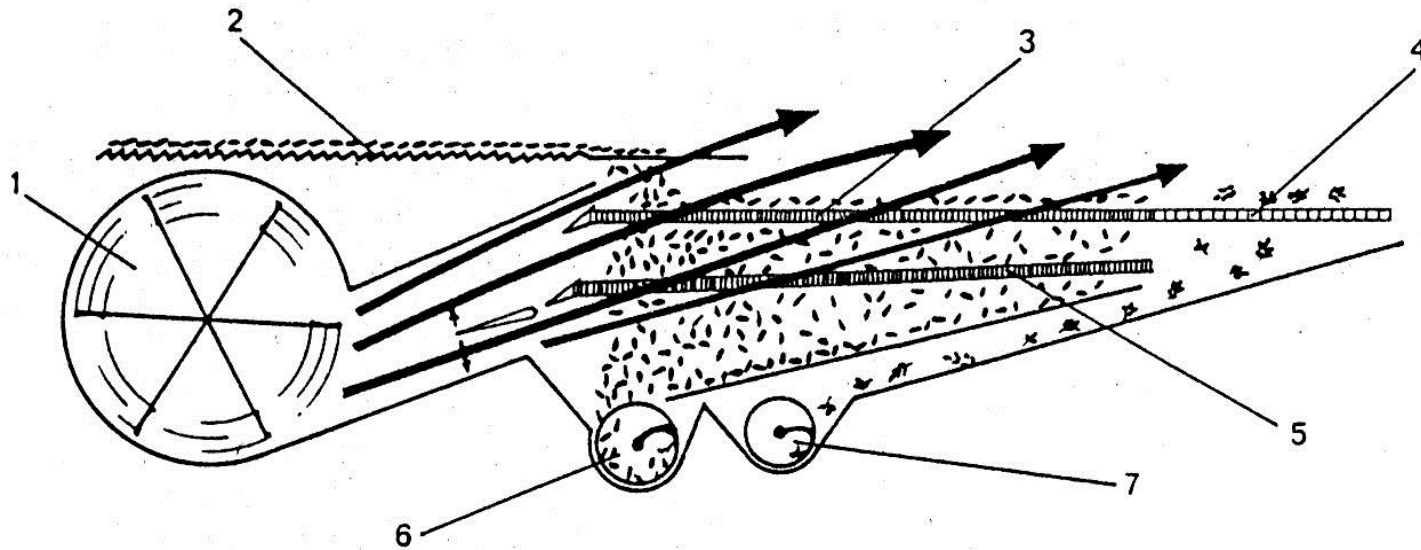
## Montage des secoueurs sur vilebrequin.



1. Secoueurs ; 2. Grilles ; 3. Vilebrequin ; 4. Paliers ; 5. Table à grains



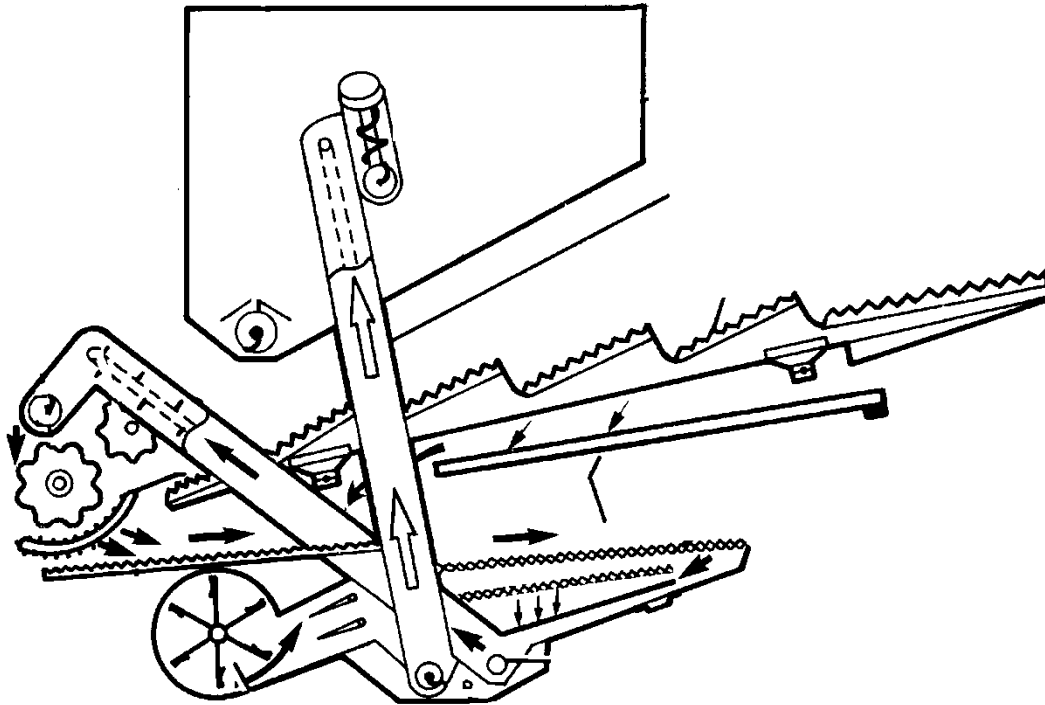
# Systeme de nettoyage



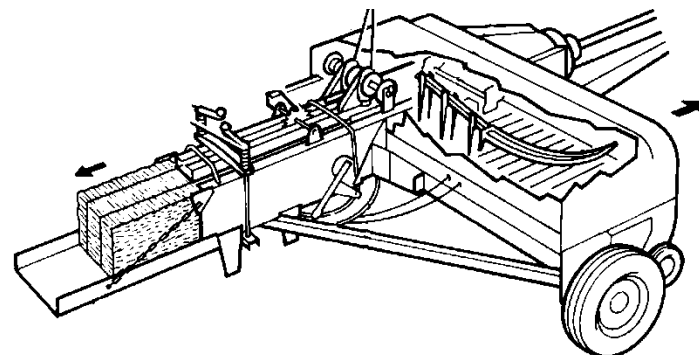
1. ventilateur ; 2. Table à grains ; 3. Grille supérieure ; 4. Peigne ; 5. Grille inférieure ; 6. Vis à grains ; 7. Vis à otos.



# Systeme de retour des ottons



# Les ramasseuses presses



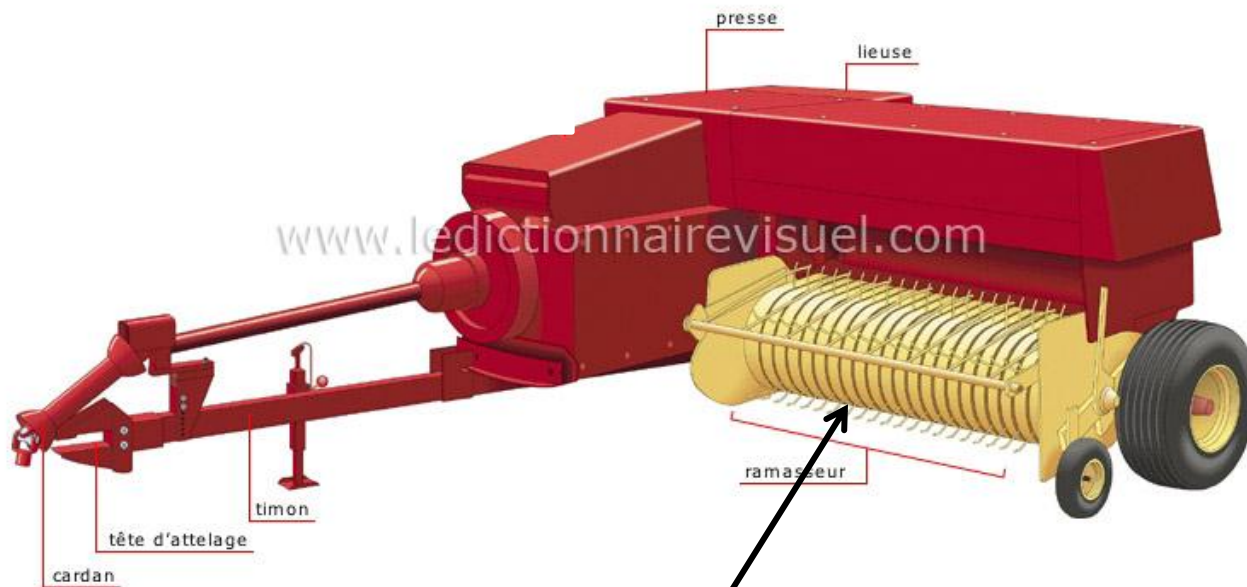
**Organes :**

- **Ramasseur**
- **Ameneur**
- **Piston**
- **Noueurs**

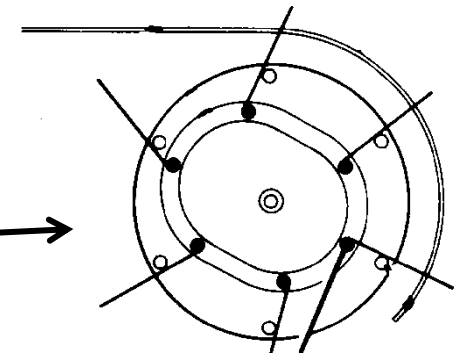




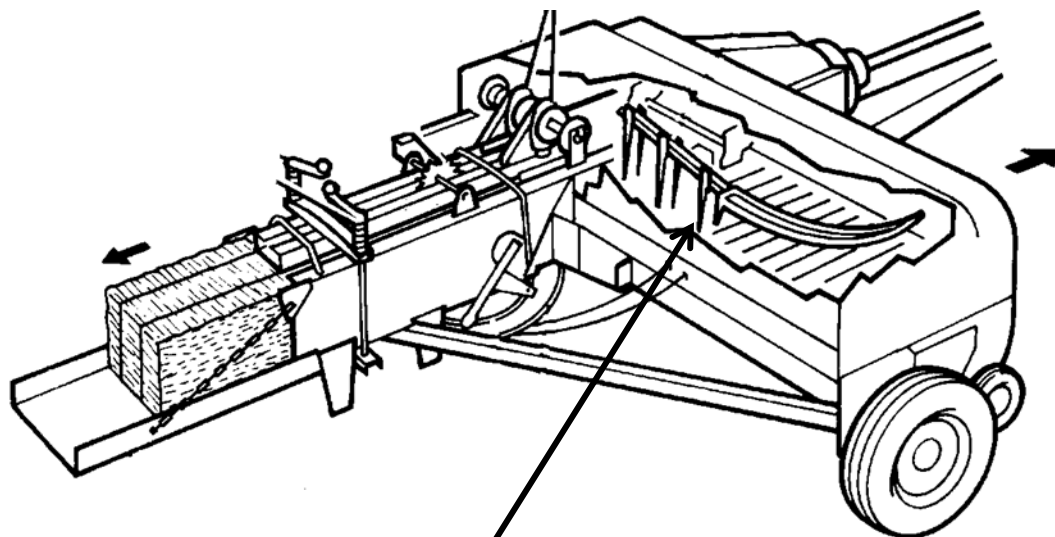
# Les ramasseuses presses à balles parallélépipédiques



Pick up  
Ramasseur

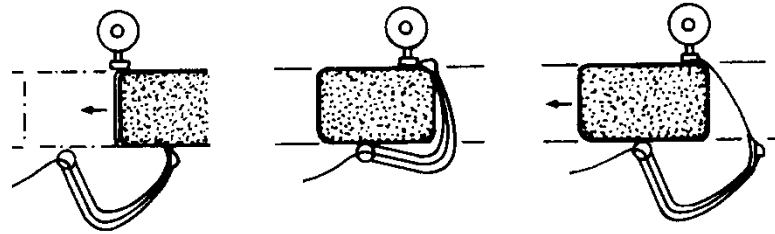
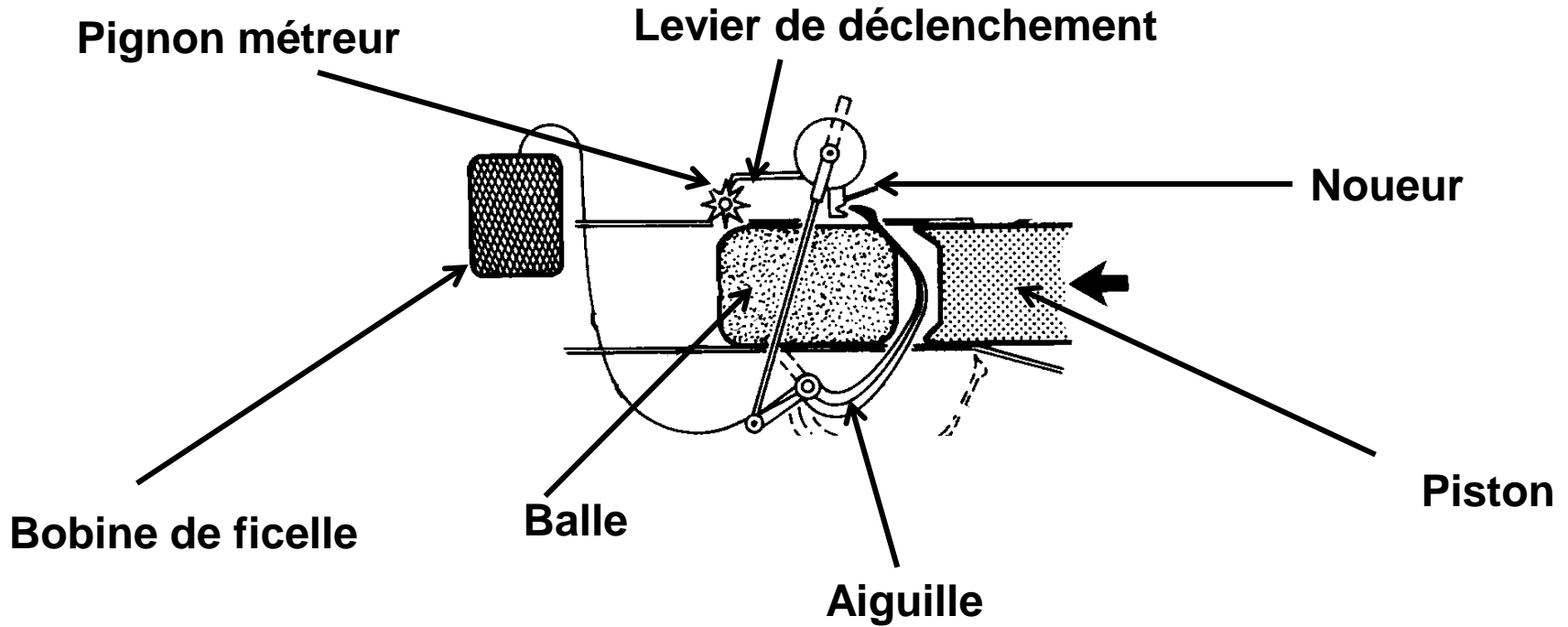


# Ameneur

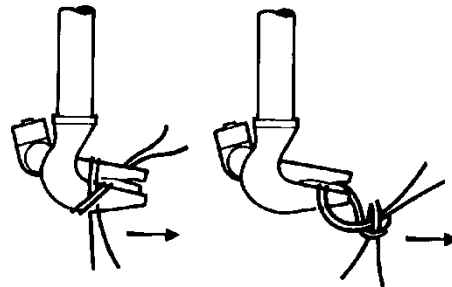
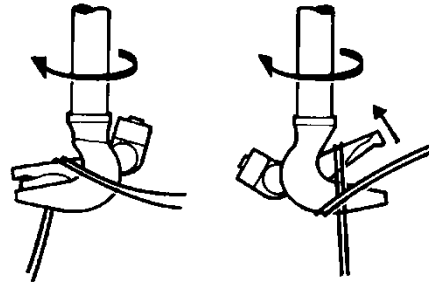
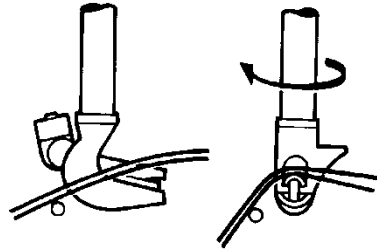


Ameneur à fourche

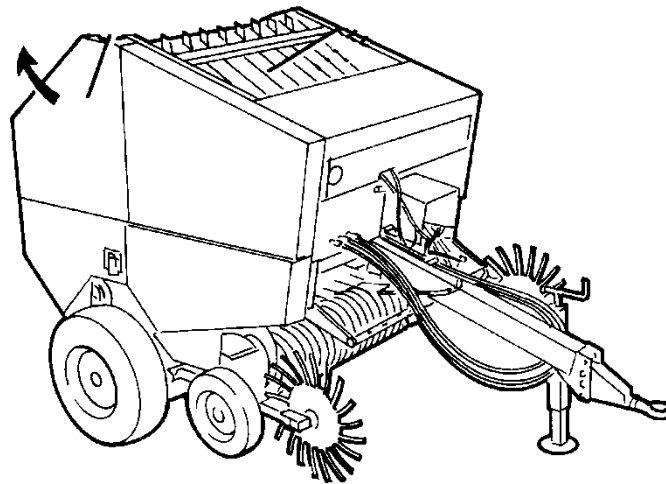
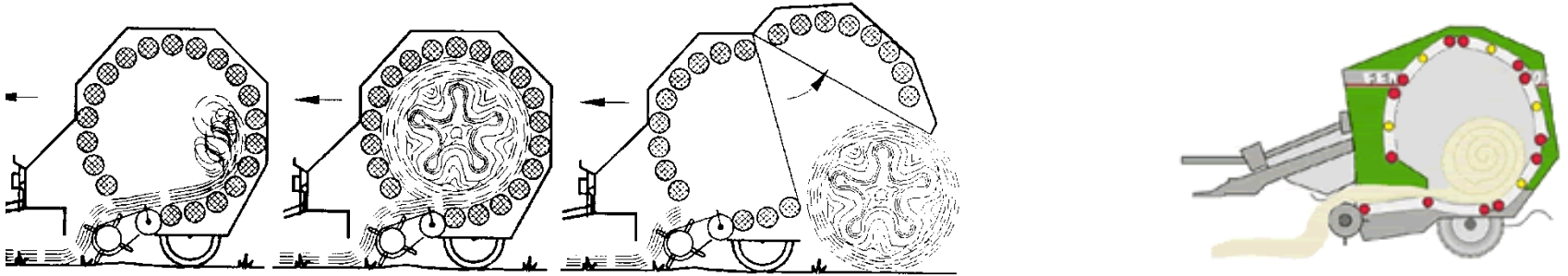
# Principe de liage



# Principe de fonctionnement d'un noueur

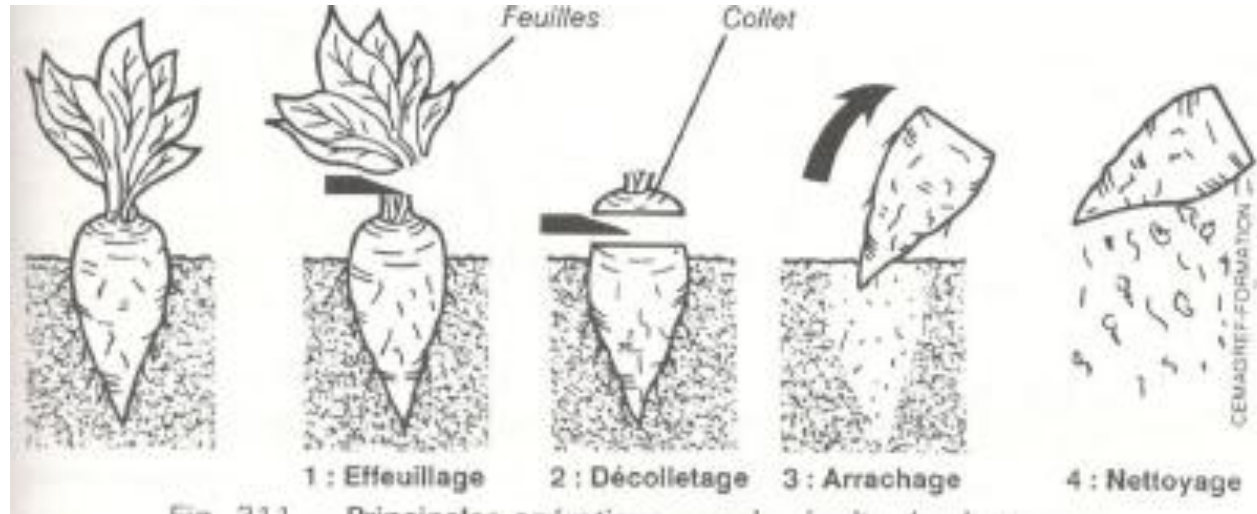


# Ramasseuses presses à balles cylindriques



# Matériel de récolte des racines

# Matériel de récolte des racines



## Une série d'opérations

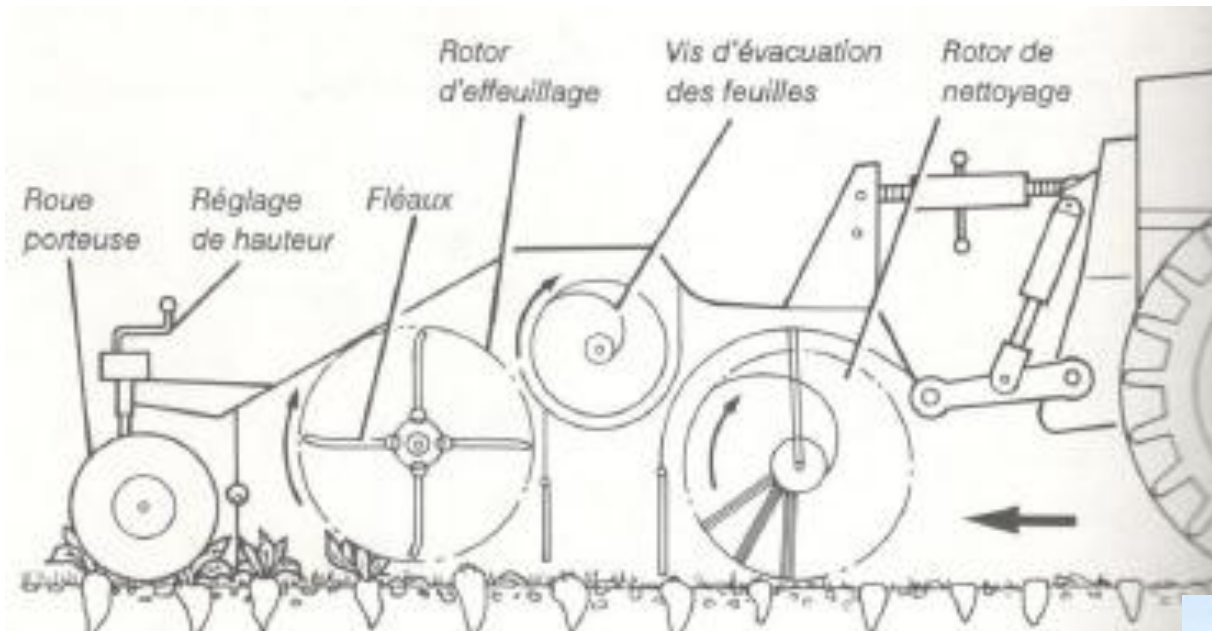
- Effeillage
- Décolletage
- Arrachage
- Nettoyage
- Groupage
- Ramassage
- Chargement

Selon l'organisation du chantier, ces opérations peuvent être plus ou regroupées sur un même matériel

- Méthode décomposée
- Méthode combinée

# Effeuilleuse

Machine qui permet de sectionner les feuilles au ras du collet des betteraves afin de faciliter les opérations de récolte

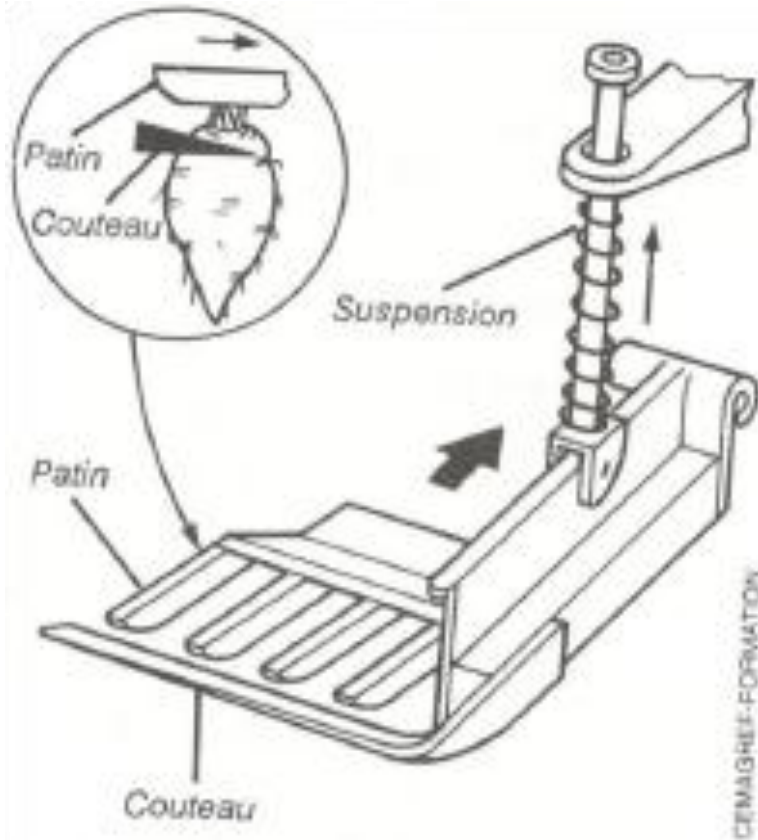




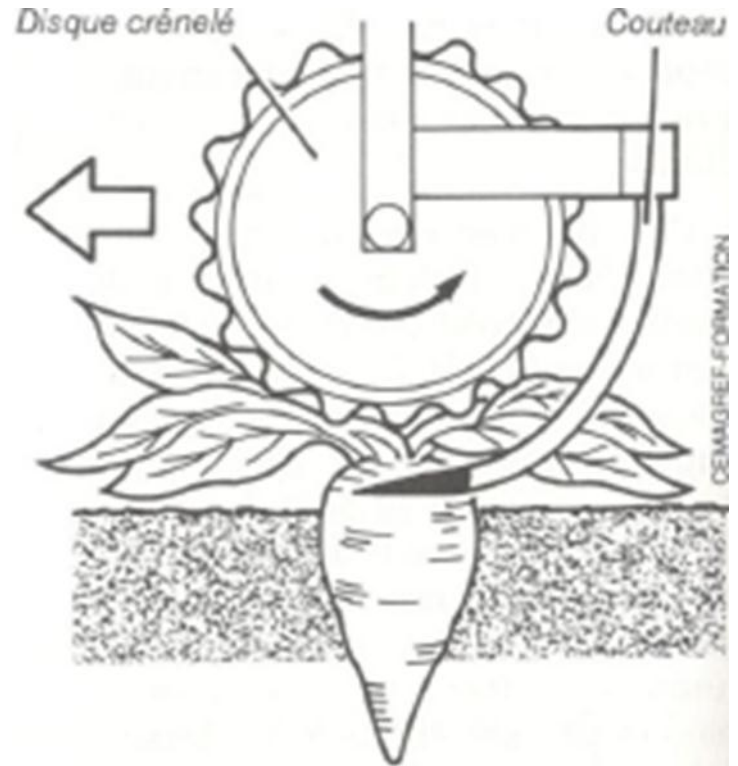
# Décolleteuse

Machine qui permet de sectionner le bouquet foliaire au niveau inférieur du collet

Constitué d'un système de guidage appelé tâteur



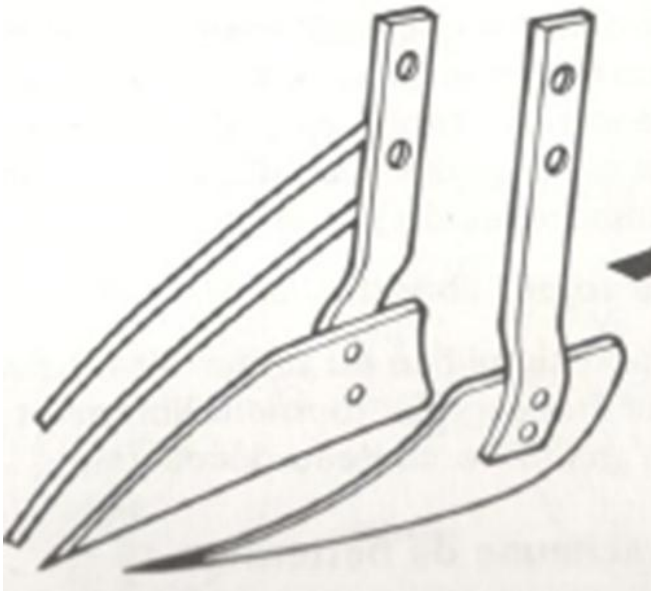
**Tâteur à patin**



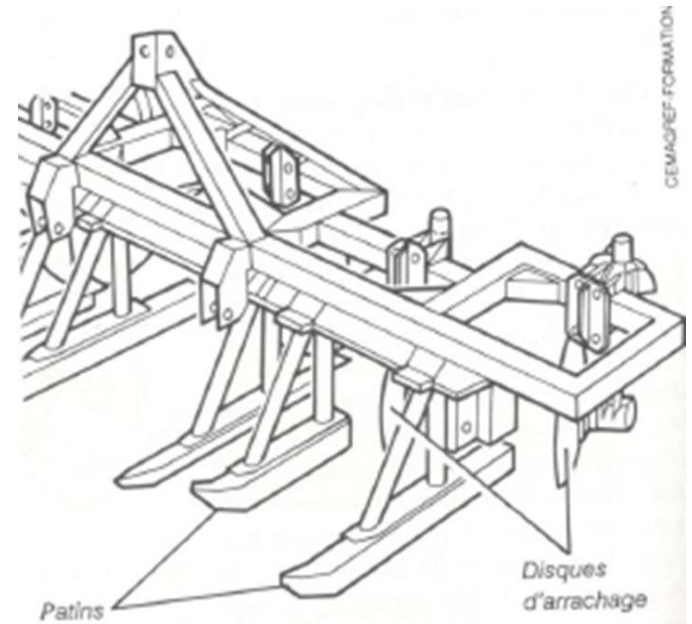
**Tâteur rotatif libre**

# Arracheuse de betterave

Machine dont le rôle consiste à extraire les racines de la terre pour les regrouper en ligne sur le sol et permettre leur chargement, après un nettoyage

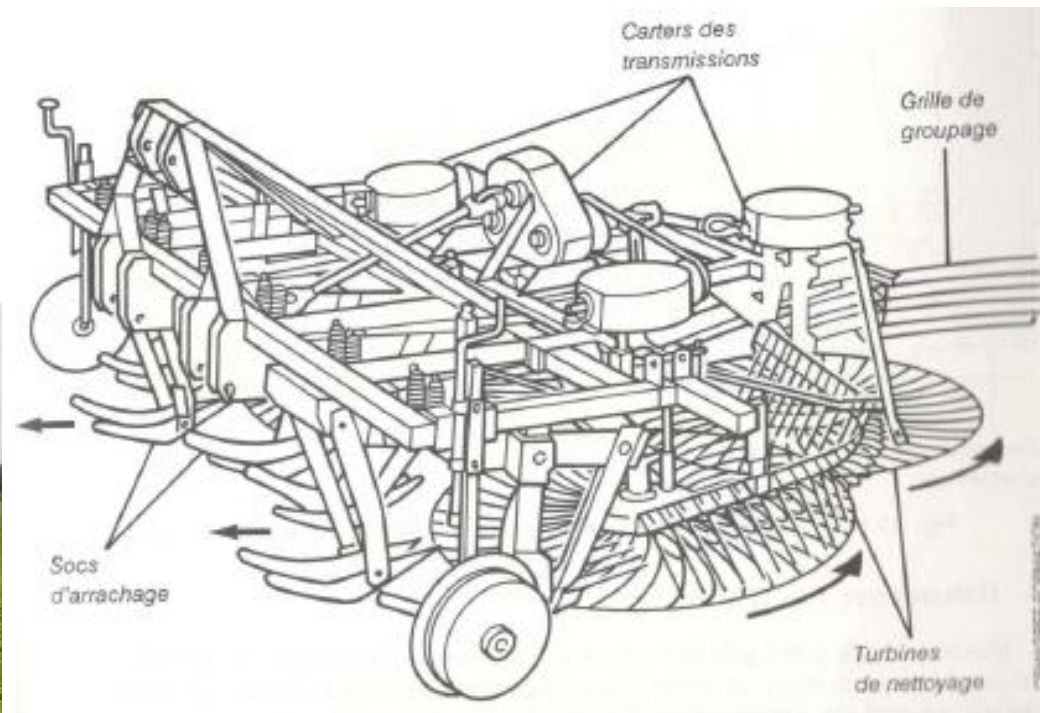


**Socs à plaques**

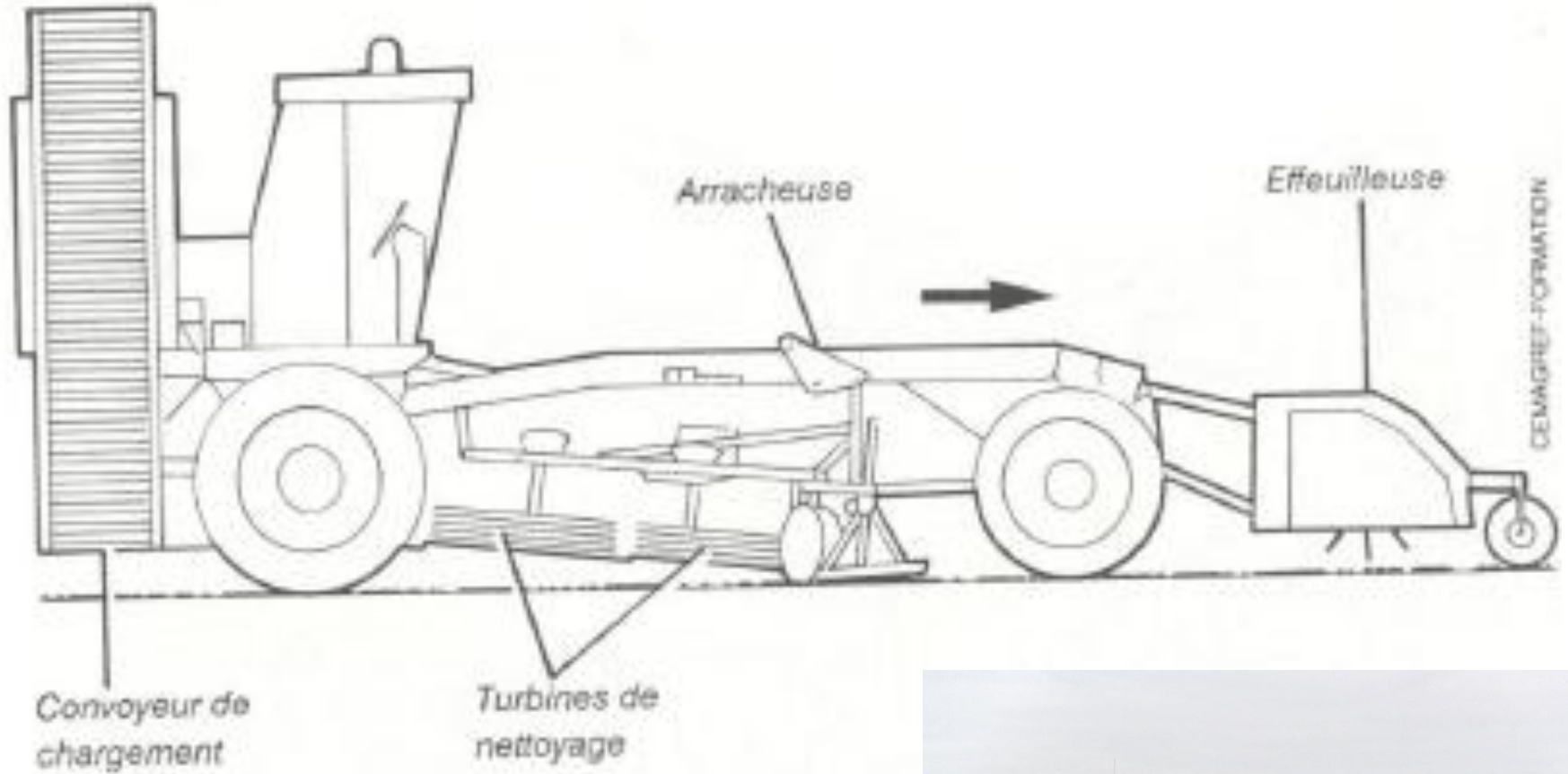


**Socs à disques**

# Arracheuse aligneuse portée



# Récolteuse automotrice de betterave



# Matériel de récolte des tubercules



Surtout destiné à la récolte des pommes de terres, machines appelées aussi arracheuses doivent satisfaire à deux conditions :

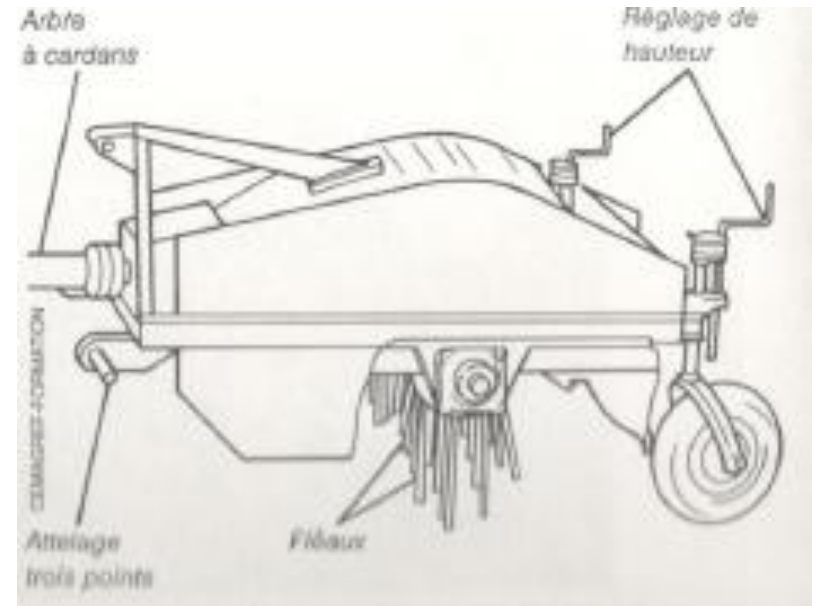
Soulever le volume de terre dans lequel les tubercules sont contenus et en extraire la récolte sans manque ni blessures

Nettoyer par tamisage le produit obtenu pour le séparer de la terre et des cailloux entraînés lors de l'arrachage.

L'arrachage des pommes de terre est souvent précédé par un défanage qui consiste à détruire la végétation externe appelée fanes.

Le défanage peut être chimique ou mécanique

# L'effanage mécanique préalable



## Broyeur de fanes

Il répond à 3 objectifs :

- Conserve une bonne qualité sanitaire de la culture
- Arrête le grossissement des tubercules
- Prépare à l'arrachage

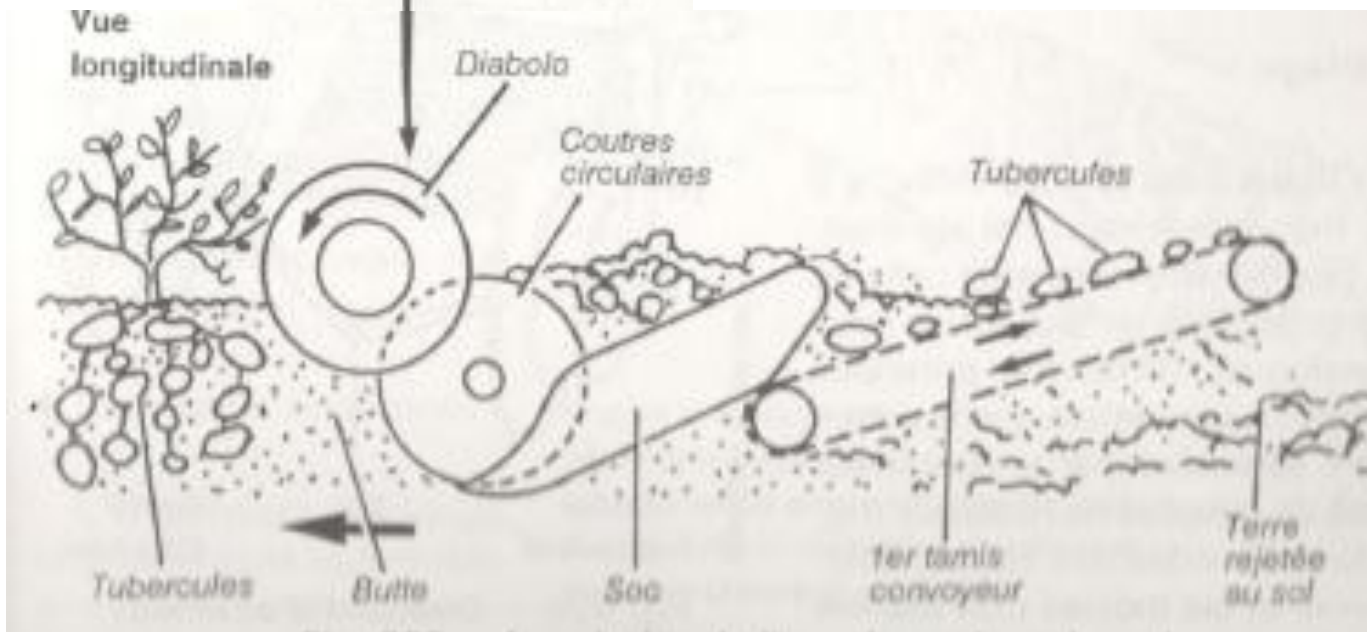
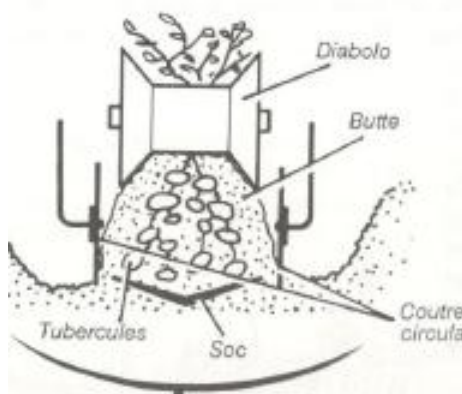
# Les opérations de base et les organes de récolte

- Arrachage
- Tamisage
- Effanage final
- Triage
- chargement

# L'arrachage

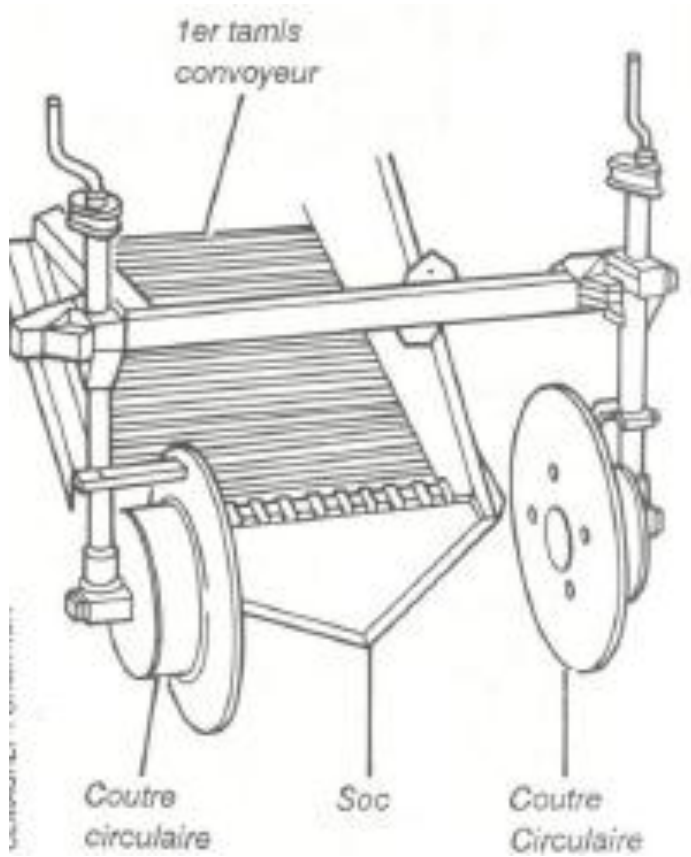


Consiste à soulever la butte de terre où se trouve les tubercules et la terre et à diriger le mélange de terre et de tubercules vers le système de tamisage



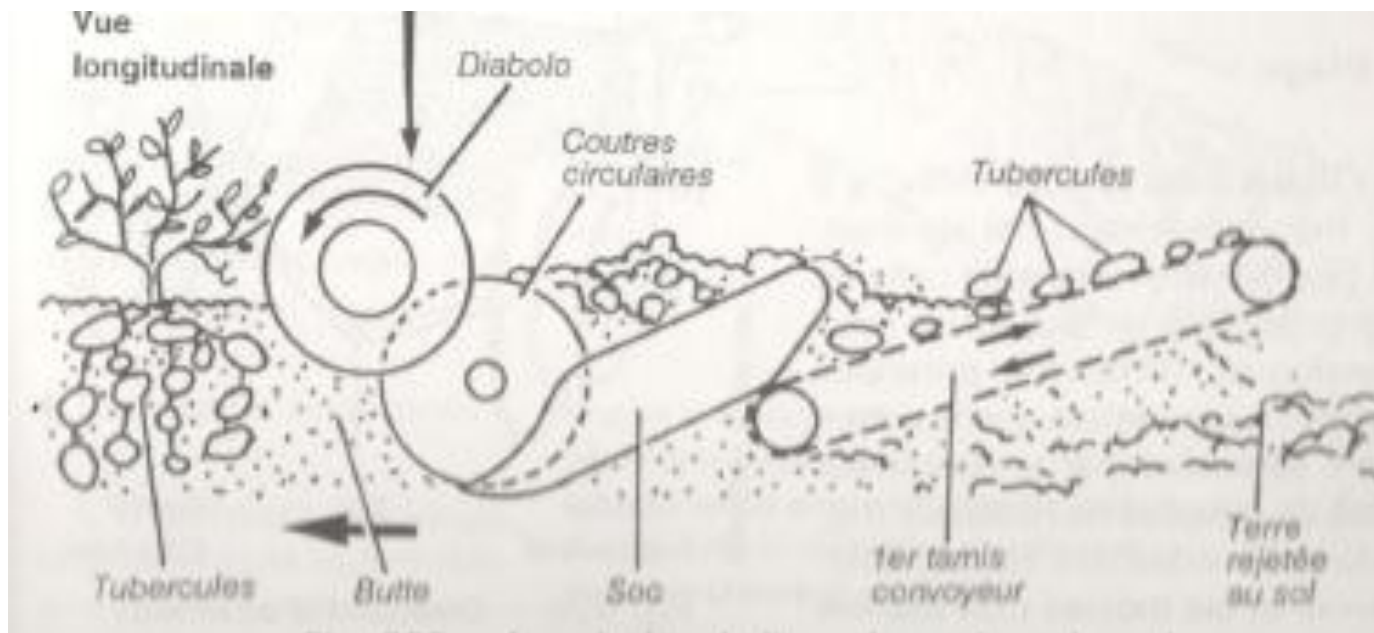


# L'arrachage



# Le tamisage

Il s'effectue grâce à des convoyeurs à chaîne ou barreaux



# Le triage

C'est l'opération la plus difficile à réaliser mécaniquement car les mottes ont une densité voisine de celle de la pomme de terre

Les petites mottes peuvent être éliminées par un déterreur composé de rangées de rouleaux.

Rouleaux rotatifs

