

Fiche 2 : Comment produire de l'huile végétale brute à la ferme ?

1. Technique de trituration du colza

L'agriculteur qui décide de produire de l'huile de colza à la ferme peut se procurer le colza de deux manières. Soit il est acheté auprès du négociant, soit il est produit par l'agriculteur lui-même. Pour cette 2^{ème} solution, l'agriculteur doit prévoir des infrastructures de stockage et de séchage de la graine de colza plus importantes que pour la 1^{ère} solution. Dans tous les cas, il faudra prévoir des infrastructures de stockage du tourteau et de l'huile, si possible à l'abri de l'air et de la lumière. Il faudra également un trieur pour la réception du colza et un système d'alimentation de la presse : par télescopique et trémie d'approvisionnement de la presse ou par silo au-dessus de la presse.

La production d'huile de colza à la ferme comprend 2 grandes étapes :

- La trituration
- L'élimination des impuretés

Pour cette 2^{ème} étape, deux grands systèmes existent : la filtration par filtre à plaques ou la décantation suivie d'une filtration (par filtre à cartouches ou par filtre à plaques).

a. Trituration et filtration

La trituration du colza est réalisée à partir d'une presse à vis (voir figure 1) qui est alimentée en graines de colza et qui produit du tourteau gras (entre 12 – 25 % de matière grasse résiduelle) et de l'huile (rendement de 22 à 32 kg d'huile extraite par 100 kg de graines). Le rendement dépend de beaucoup de paramètres : le type de presse, la température, l'humidité des graines, le débit de trituration, ... Le tourteau est dirigé vers un bac de stockage et l'huile vers un filtre à plaques (voir figure 3) éventuellement via une cuve intermédiaire (voir figure 2). Après passage par le filtre à plaques, l'huile va vers une cuve de stockage. Il est intéressant de placer un débitmètre après le filtre à plaques pour connaître la quantité d'huile produite. On peut également installer une pompe de distribution pour une plus grande facilité de distribution, celle-ci étant également munie d'un débitmètre. La filtration doit être de 1 à 5 µm s'il y a utilisation dans des moteurs injections indirectes ou injections directes anciennes génération et de 1 µm pour les moteurs nouvelles génération (common rail et injecteurs pompes).

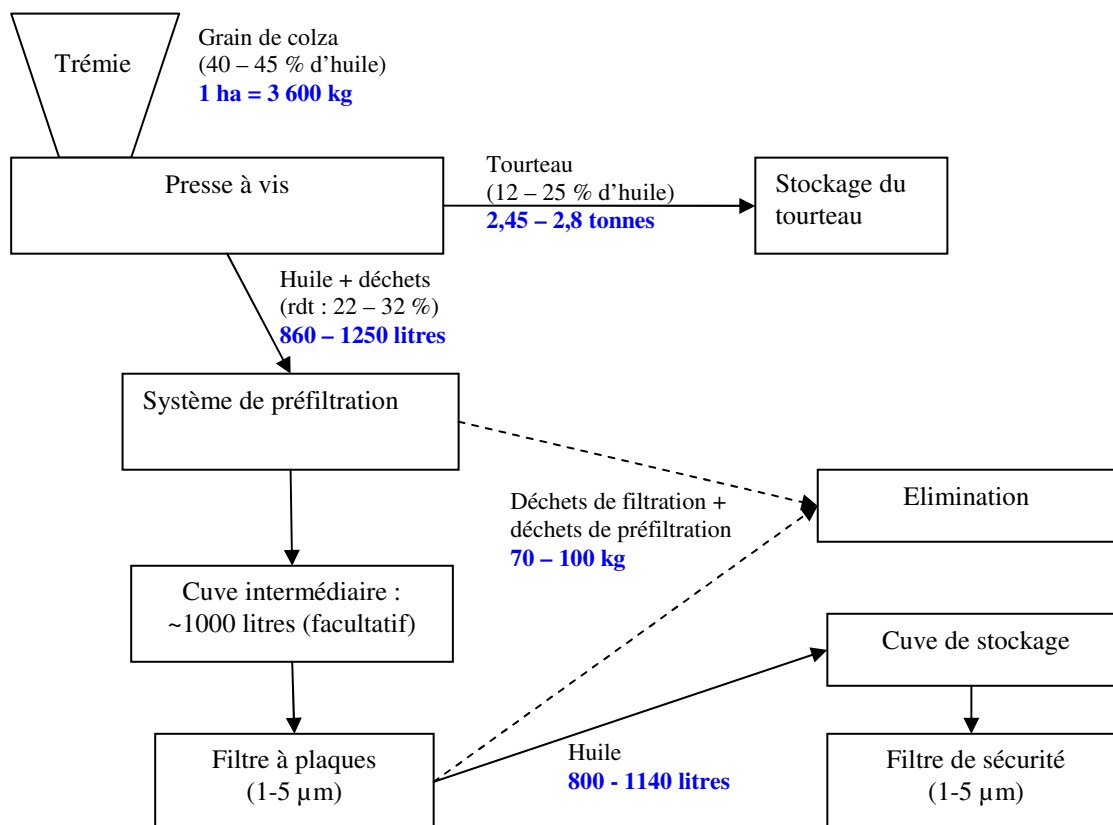


Figure 2 : trituration et filtration par filtre à plaques

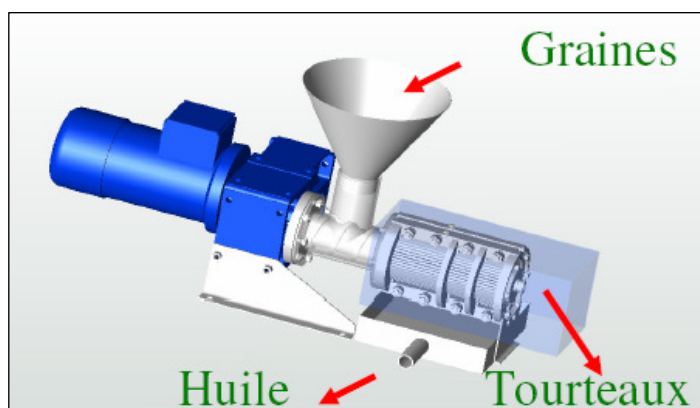


Figure 1 : presse à vis

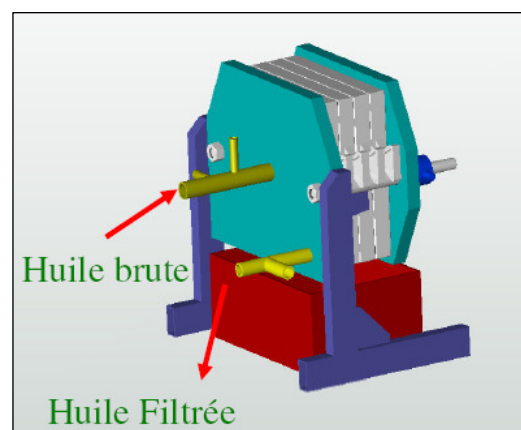


Figure 3 : filtre à plaques

b. Trituration, décantation et filtration

La trituration a lieu de la même manière qu'au point a (voir figure 4). Par contre, en ce qui concerne l'élimination des particules dans l'huile, elle se fait par deux processus. Ce système permet une diminution des fréquences de nettoyage du filtre par rapport au point a. Cependant, on peut avoir des pertes d'huile lors de l'élimination du décantât. La filtration est différente en fonction du type de moteurs dans lequel est utilisé l'huile (voir point a).

2. Remarques

- En hiver, le chauffage de la pièce permet une filtration et/ou une décantation plus aisée. Température limite de filtration : 14 – 16 °C. on peut également chauffer l'huile avant filtration pour faciliter celle-ci.
- Le tourteau contient beaucoup d'huile, ce qui rend sa conservation délicate (voir fiche 7)
- Si l'huile est conservée dans de bonnes conditions (à l'abri de l'air et de la lumière), elle se conserve au minimum 6 mois.

3. Utilisation

Les utilisations de l'huile de colza sont multiples :

- Carburant (fiche 3)
- co-génération, chaudière
- lubrifiants (chaîne de tronçonneuse,...)
- huile anti-poussière
- alimentaire

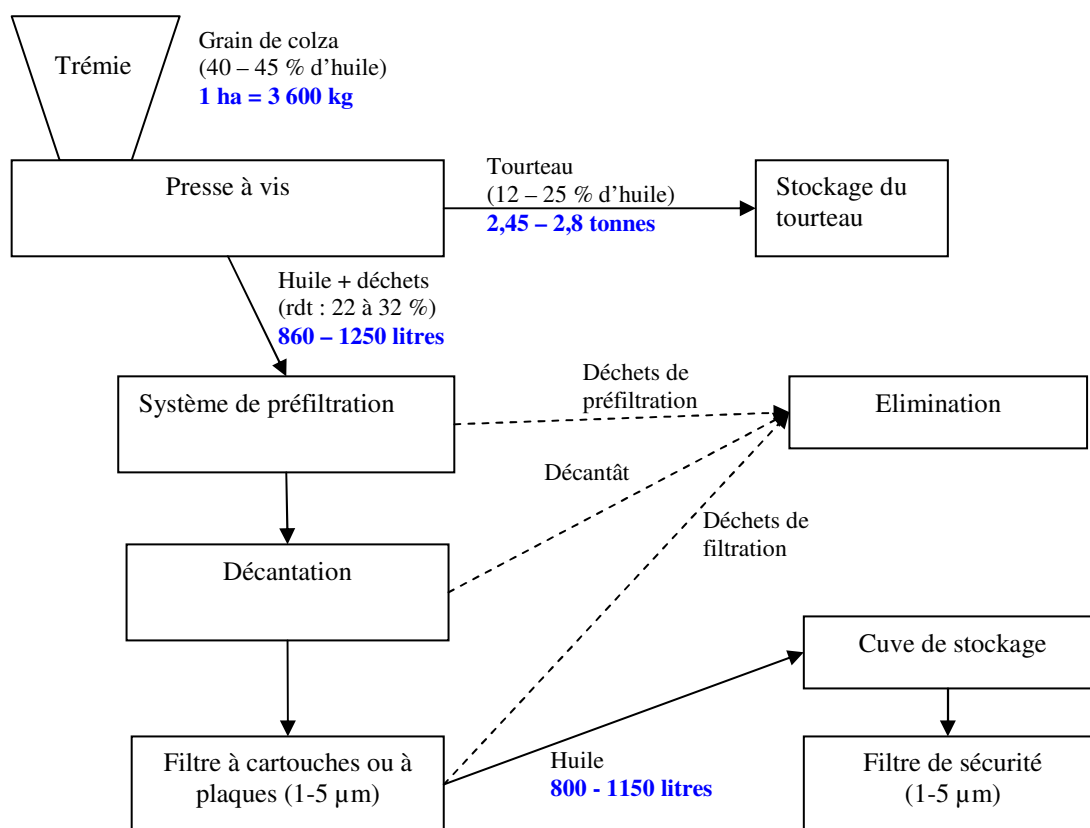


Figure 4 : décantation et filtration