



## TRANSFORMATION DES CÉRÉALES À LA FERME : Zoom sur le décortiquage

### R&D participative et Paysanne : Décortiqueur à engrain auto-construit par un groupe de paysan·ne·s boulanger·ère·s d'Auvergne-Rhône-Alpes

Issu d'un travail de recherche et développement participative entre l'Atelier Paysan et un groupe de paysan·ne·s boulanger·ère·s d'Auvergne-Rhône-Alpes, ce décortiqueur, solide, efficace et abordable, permet de décortiquer de l'engrain et de l'épeautre, à la ferme et au fur et à mesure des besoins.

#### LES FERMES PARTICIPANTES

##### Thibaut Géry, Ferme bouteille, Menglon (26)

- **Polycultures** : colza, tournesol, pois chiches, cameline, blé dur, blé tendre, sarrasin, petit épeautre, seigle, moutarde
- **25 ha** (GAEC - 2 UTH)

##### Aloïs Poncet, Ferme des Hauts de Marlioz, Marlioz (74)

- **Maraîchage et polycultures** : colza, tournesol, sarrasin, blé tendre, seigle, engrain, maïs
- **Ferme collective sous statut associatif**
- **5UTH**
- **23 ha** ( 2ha de maraîchage, 11ha de grandes cultures, 10ha de prairies permanentes)

#### PLUS LARGEMENT SUR LE GROUPE AUVERGNE-RHÔNE ALPES :

→ **Participants** : Groupe de Paysan·ne·s en région Auvergne-Rhône-Alpes réunis autour du « groupe blé » de l'ARDEAR Aura et ayant déjà participé à une partie du processus de conception de la Brosse à Blé avec l'Atelier Paysan en 2015.

→ **Principaux acteurs** : Thibaut Géry, Ferme bouteille (Drôme) ; Aloïs Poncet, Ferme collective des haut de Marlioz (Ht-Savoie) ; Thomas Peyre, en projet d'installation (région Aura) ; Dominique Traullé, ingénieur-formateur à l'Atelier Paysan (Isère) ; Léa Bernard, animatrice à l'ARDEAR Aura.

→ **Description des systèmes agricoles** : le « groupe blé » réunit une quarantaine de fermes en région Aura et limitrophe. Les fermes en AB font en moyenne 30 ha, produisent des céréales et des « blés populations » en parallèle d'autres cultures (maraîchage, oléagineux,...) ou d'élevage. Paysan·ne·s meunière·s, boulanger·e·s ou pâtissier·e·s, tous et toutes transforment leur production à la ferme et la vente se fait en circuits courts.

→ **Valorisation** : Farine, pâtes, pain, grain entier à cuire et autres transfos ensachées en différents conditionnements et vendues en direct.

#### → Dynamique de groupe :

- **Lancement** : 2-3 journées collectives
- **Prototypage et améliorations** : 6 rencontres collectives de 2 à 3 jours
- **Présentation de l'outil et diffusion sous licence libre** « Créative Common BY-NC-SA »

#### CONTEXTE :

Peu de décortiqueurs dimensionnés pour une activité de ferme et ils sont chers → **En général, recours à la prestation (pas forcément disponible localement) ou passage du grain non-décortiqué au moulin.**

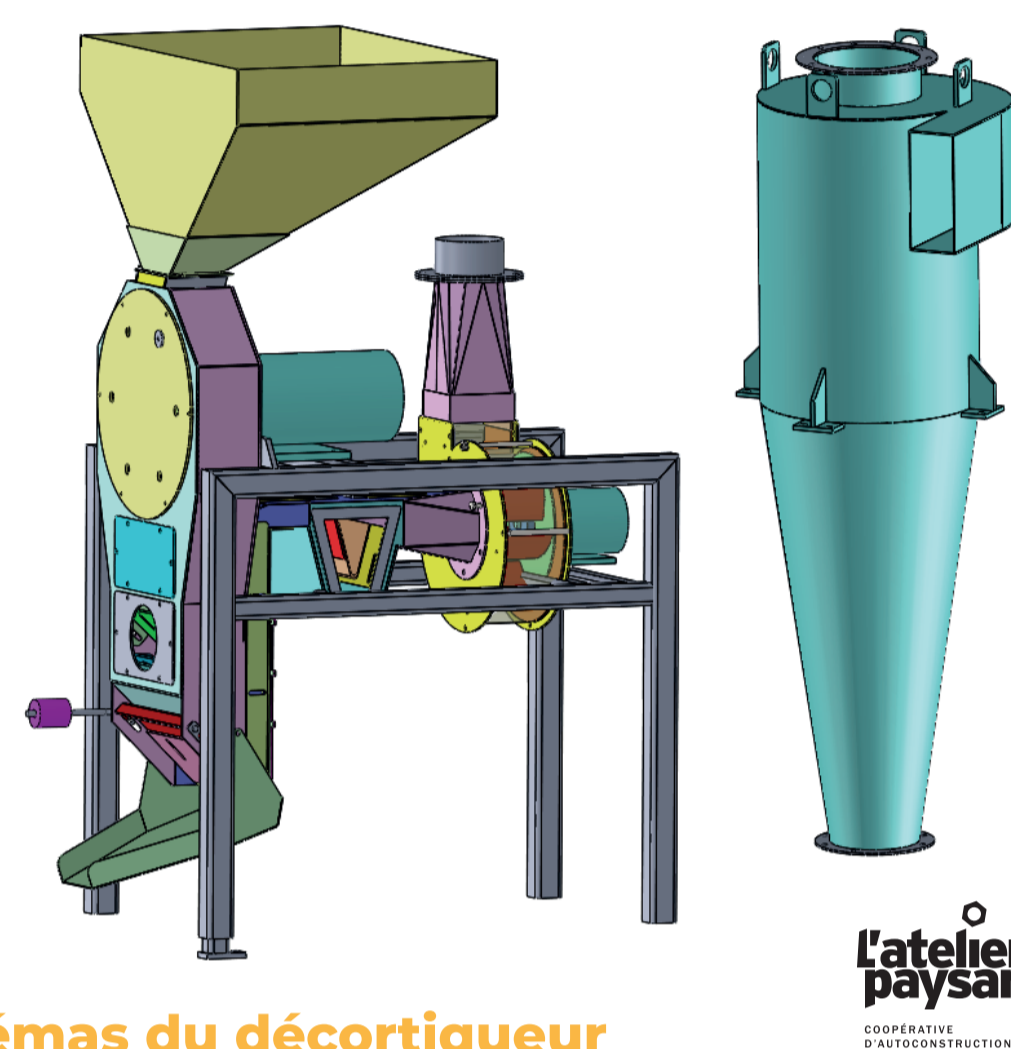
Un seul artisan propose une machine adaptée aux volumes des fermes, à prix abordable (Atelier de Bio). La machine développée avec l'Atelier Paysan, proposée à l'auto-construction, vient en complément (le constructeur A.Frescaline de l'Atelier de Bio a apporté son aide au démarrage de la conception).

#### PROCÉDÉ MIS EN ŒUVRE

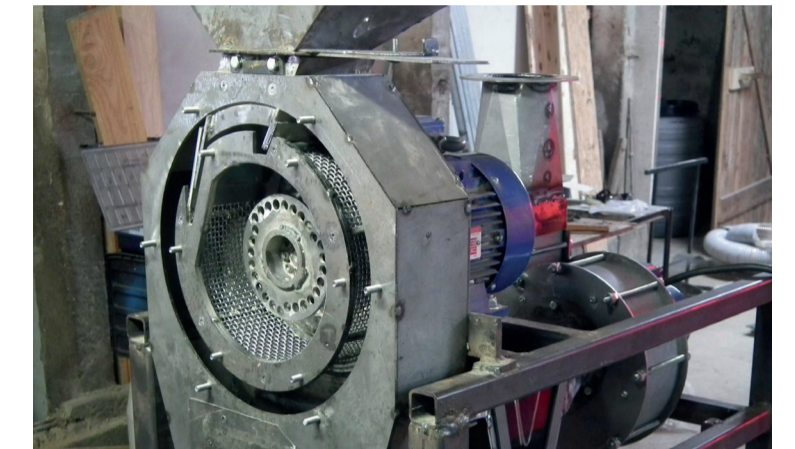
**Le grain vêtu** passe dans le corps du décortiqueur, composé d'un rotor à 3 masselottes libres tournant à 1500tr/min. Le grain est projeté contre une **grille** à maille carrée, de forme circulaire. Le frottement entre les grains et le passage contraint à travers la grille provoquent **l'éclatement de l'enveloppe (balle)**. L'ensemble (grain+balle) passe ensuite dans un flux d'air **qui sépare la balle par aspiration**. Le grain entier décortiqué sort en bas de la machine.

La balle reste malgré tout chargée en grains cassés qui sont récupérés par le caisson de décompression. Une trappe permet sa vidange. La balle passe

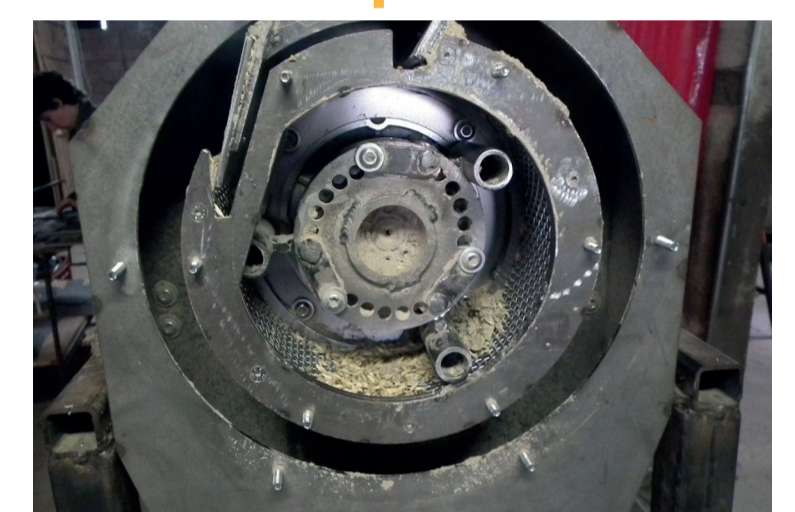
dans le ventilateur puis arrive dans le cyclone, qui la sépare du flux d'air, elle sort en bas du cyclone et l'air est pulsé par le haut.



Schémas du décortiqueur



Vues latérales du corps du décortiqueur



#### INTÉRÊTS DU DÉCORTIQUEUR

- L'outil décortique le grain avant mouture (pour prévenir l'usure des meules et du tamis de bluterie) ou pour une utilisation en grains entiers à cuire (alimentation humaine)
- Des réglages sont possibles : distance masselottes-grille, différentes mailles de grilles (changement par cartouche), différents types de masselottes, réglages multiples sur la partie tri/aspiration

#### COÛT

Le second prototype, en auto-construction. La version finale prévue pour les formations d'auto-construction de l'hiver 2020-21 sera épurée, coût environ **2 500€**.

#### APPRÉCIATION GLOBALE

Passage par plusieurs versions pour arriver à des résultats plus satisfaisants. L'évaluation globale se fera dans les mois à venir sur la base du dernier prototype.

#### PISTES D'AMÉLIORATION

Essais réalisés sur tournesol et sarrasin (essais pas concluants à ce jour sur sarrasin). La machine devrait être en mesure de décortiquer d'autres céréales vêtues (grand épeautre, orge) → essais à mener.

AVANTAGES ↗	INCONVÉNIENTS ↘
<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Dimensionné pour une activité de ferme</li> <li>→ <b>Accès facile pour le réglage et le nettoyage</b> de la machine</li> <li>→ <b>Vitres d'observation</b> pour faciliter les réglages de tri</li> <li>→ <b>Réglage possible</b> de la distance masselotte-grille et changement de grille facilité par un montage « cartouche »</li> <li>→ Outil <b>transportable</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ N'a pas marché au premier coup !</li> <li>→ À ce stade <b>pas d'essais concluants sur tournesol et sarrasin</b></li> </ul>