

**AGRICULTURE** Un système de mouture simplifié, écologique et bon marché va être installé chez un producteur fribourgeois cette année. Ce dispositif novateur est en ce moment exposé au Salon des inventions, à Genève.

# Les rouages astucieux du moulin F10



Ernest Badertscher (à g.) et Arthur Nussbaumer ont fabriqué le prototype de l'engin dans les locaux de l'entreprise Anutec, spécialisée dans la conception de machines de broyage.

## INNOVER EN SUISSE COMME EN AFRIQUE

Une deuxième application du moulin F10 pourrait voir le jour à plusieurs milliers de kilomètres de Cousset (FR). La coopérative suisse C-PIC (Coopérative - Pôle Innovation Compétence), spécialisée dans l'accompagnement de projets dans le développement durable, souhaite en exporter un près de Kinshasa, en République démocratique du Congo. «Il s'agirait d'une version simplifiée itinérante qui se déplacerait de village en village avec un camion. L'eau excédentaire produite par la machine permettrait ensuite d'arroser les plantations», explique Ernest Badertscher, ajoutant qu'il reçoit des centaines de demandes de personnes du monde entier intéressées par le projet. À terme, ce dispositif révolutionnaire, qui ne contient pas de doseur, de mélangeur, de pompe à eau ou de chaudière à vapeur, pourrait devenir le futur moulin F10. «Notre équipe d'ingénieurs doit encore étudier la question, mais j'y crois. Rien n'est impossible!»

+ D'INFOS [www.moulin-f10.ch](http://www.moulin-f10.ch)

© JEAN-PAUL GUINARD

«J'ai toujours été créatif. Déjà petit, j'avais plein d'idées farfelues. Aujourd'hui, je pense pouvoir révolutionner la production de farine en Suisse et dans les pays émergents», annonce Ernest Badertscher. Cet ancien technologue en développement dans l'agroalimentaire a eu une révélation il y a vingt ans. «J'ai remarqué qu'en humidifiant le grain avant le passage dans certains moulins, le son s'assouplit sans se briser, ce qui permet à l'amande du blé d'être finement broyée.» Fort de sa découverte, il a mis au point un système de mouture simplifié nommé moulin F10 puis a tenté de le faire breveter. «Là, on m'a annoncé qu'un brevet identique avait déjà été déposé en 1894, sans avoir été appliqué. J'ai donc décidé de le réactualiser.»

En 2005, un prototype de la fameuse machine a finalement été mis au point en collaboration avec l'Ader (Association pour le développement des énergies renouvelables) et la Loterie Romande. Habituellement installé dans l'entreprise Anutec, à Guin (FR), l'engin est en ce moment exposé au Salon international des inventions, à Genève. Prometteur, il a déjà permis d'effectuer plusieurs tests chez des paysans. Pour le chercheur urbigène, fils d'agriculteur, les résultats sont convaincants. «Il permet de produire 500 kilos de farine panifiable par heure, avec cinq fois moins d'énergie et dix fois moins d'investissements qu'en utilisant une ligne classique.»

### Prototype hors du commun

Après la première phase d'humidification, les grains sont battus dans un moulin multibroche doté de dents tournant à très haute vitesse. Grâce à cette mécanique traditionnellement utilisée pour obtenir du sucre glace ou des produits pharmaceutiques, un seul tamisage est nécessaire pour séparer le son de la farine. Un processus très simple permettant un meilleur rendement que les moulins à cylindres. «Ces derniers écrasent grossièrement le grain et nécessitent de nombreux tamisages, ce qui est gourmand en énergie, en main-d'œuvre et en savoir-faire. De plus, il est difficile de nettoyer ces appareils imposants. La farine a donc un goût industriel», souligne Arthur Nussbaumer, directeur d'Anutec. Au

contraire, la composition épurée du moulin F10 est adaptée aux petites structures souhaitant produire une farine de qualité à moindre coût. L'installation totale revient à 300 000 francs, soit dix fois moins que celle d'un moulin à cylindres.

### Décentraliser la production

Cet investissement intéressant a convaincu Simon-Pierre Kerbage, directeur de Bossy Céréales. Spécialisé dans la confection de flocons de maïs bio, il a acheté le dispositif en août 2016 pour le monter à Cousset (FR). Mais un incendie survenu quelques jours plus tard a détruit ses locaux. L'appareil lui sera finalement livré cette année. «Cela me tient à cœur, car c'est une technologie innovante idéale pour faire des éco-



**Ce système est idéal pour les petites structures souhaitant produire une farine bio de qualité. À terme, le moulin F10 pourrait améliorer les conditions de vie des paysans.**

nomies d'énergie et d'argent. J'essaie de convaincre tous les agriculteurs que je connais de se lancer.»

Pour Ernest Badertscher, la mise en marche de cette ligne permettrait enfin de populariser sa trouvaille. À terme, cet utopiste de 82 ans aimerait vendre ces moulins à des associations de paysans pour décentraliser la production de farine. «Ainsi, au lieu de vendre leur blé à bas prix, ils pourraient augmenter leurs revenus en vendant directement le produit transformé, note-t-il. Malheureusement, les boulangers ont souvent des contrats avec de grandes industries et il est difficile pour les petits producteurs d'écouler leurs stocks.» Un obstacle qui ne décourage pas l'ingénieur. «Je suis patient. Il n'y a pas de problème sans solution. C'est l'adage qui a toujours guidé ma vie.»

LILA ERARD ■

+ D'INFOS Le moulin F10 est présenté à Palexpo à l'espace Île-Verte, jusqu'au dimanche 15 avril.

Publicité



## Des paroles aux actes n° 107

## Nous invitons les parcs suisses dans nos magasins.

Les parcs suisses abritent une riche biodiversité: nombre d'animaux et de plantes y prospèrent. En outre, les parcs offrant des emplois permettent de dynamiser l'économie des régions sur le long terme. C'est pour cette raison que nous proposons chez Coop des produits issus des parcs suisses.

[des-paroles-aux-actes.ch](http://des-paroles-aux-actes.ch)



Pour moi et pour toi.