



## De l'orge brassicole pour du micromaltage en Wallonie

Bruno Godin<sup>1,2</sup> en collaboration avec Hélène Louppe<sup>3</sup>, Sébastien Gofflot<sup>1</sup> et Stéphane Winandy<sup>2,4</sup>

Il est surprenant de constater que la Belgique produit d'énormes quantités de bière (19.000.000 hectolitres par an) et de malt (800.000 tonnes par an) alors qu'elle ne produit que des quantités négligeables d'orge brassicole (10.000 tonnes par an). Il faut compter 1,25 tonne d'orge brassicole pour produire 1 tonne de malt. Le malt (d'orge) correspond à de l'orge que l'on a fait germer et qui a ensuite été séché. Ce processus de maltage permettra la transformation de l'amidon en sucre lors du brassage. Ce sucre sera transformé en alcool lors de la fermentation. Pour la production de bière, il faut utiliser 20 à 25 kg de malt par hectolitre de bière spéciale et 18 kg de malt par hectolitre de pils. Le malt représente plus de 98 % de la matière sèche d'une bière. Nos bières belges, dont la renommée est connue bien au-delà de nos frontières et qui sont patrimoines immatériels de l'humanité, ne sont donc plus si belges que ça aujourd'hui.

Pour produire du malt artisanal, local et bio, la problématique de l'échelle de production se pose cruellement. En effet, en Belgique, la plupart des malteries sont aux mains des multinationales (Cargill, Axereal, Heineken). Il existe également deux malteries « familiales » : la malterie du Château à Beloeil et la Malterie Dingemans à Stabroek. Les plus petites cellules de maltage à façon de ces deux dernières malteries sont d'au moins 20 tonnes d'orge. Cela correspond à une production de 640 hectolitres de bière soit, dans la plupart des cas, plus que la production annuelle d'une microbrasserie bio wallonne. Elles ont des capacités de stockage de malt très limitées et achètent le malt en sacs de 25 kg, comme le proposent les deux malteries « familiales ». En général, les microbrasseries produisent une grande diversité de bières spéciales. Elles ont donc besoin de divers types de malt en petites quantités, comme les malts caramélisés et torrifiés, en plus du malt de base (peu tournaillé comme le malt pils). L'échelle des malteries belges est donc trop grande et inadaptée aux micro- et mésobrasseries wallonnes, qui voudraient du malt issu d'orge local et bio. La nécessité de développer une unité de micromaltage, ainsi qu'une filière d'orge brassicole conventionnelle et bio en Belgique, est donc claire, si l'on veut garantir une bière plus « authentique », locale et bio.

Si l'on regarde chez nos voisins français : la Champagne-Ardenne, le Nord de France, la Normandie et la Picardie sont un immense

bassin de production d'orge brassicole, avec 470.000 hectares consacrés à cette culture en 2012. En prenant en compte un rendement, en conventionnel, pour ce bassin, de 6,5 tonnes par hectare, un déclassement de 25 % de la production et une conversion de 1,25 kg d'orge brassicole par kilo de malt, cela donne un potentiel de 1.833.000 tonnes de malt par an, juste à côté de chez nous. On peut donc se demander pourquoi la production d'orge brassicole belge diminue inexorablement depuis plusieurs années.

La Wallonie s'est orientée vers la production d'orge fourrager (escourgeon ou orge d'hiver à six rangs), destiné aux animaux d'élevage. Elle est, en effet, un peu moins adaptée à la production d'orge brassicole à cause des précipitations sensiblement

plus élevées au moment de la récolte, des champs moins grands (donc moins homogènes), des coopératives moins bien structurées et du stockage à la ferme moins important par rapport à nos voisins français. L'orge de printemps à deux rangs a des qualités de maltage et brassage bien supérieures et plus adaptées par rapport à l'orge d'hiver. La culture de l'orge de printemps est également plus résistante aux maladies, mais le rendement en grains à l'hectare est bien moins élevé par rapport à l'orge d'hiver à six rangs. Pour le producteur, la production d'orge brassicole est plus risquée. En effet, les exigences en termes de qualité (Tableau 1) sont très élevées, car l'orge brassicole passe par deux délicats processus biologiques de transformation : le maltage et le brassage. En général, il y

**Sepeba ebra** Conçu et fabriqué en France

**Distributeurs Polyvalents**  
engrais,  
graines,  
microgranulés,  
ou les 3 avec le même outil ...

**Semoirs Maraîchers manuels ou attelés**

☎ (33) 02 41 68 02 02 - ☎ (33) 02 41 79 83 71  
info@sepeba.fr - www.sepeba.fr - www.ebra-semoir.fr

# LES AVANCÉES DU BIO

a un déclassement dans 25 % des cas en orge fourrager, car il ne correspond pas aux paramètres technologiques exigés par le secteur brassicole. Une humidité du grain

trop élevée en est le plus souvent la cause dans des régions avec un climat semblable à la Wallonie. Les paramètres critiques de qualité pour évaluer le caractère brassicole

ou non de l'orge sont nombreux, restrictifs et sont repris dans le tableau ci-dessous.

Paramètres	Orge brassicole de qualité
Humidité du grain	Cibler 14 % / Sécher au-dessus de 15 % / Déclasser au-dessus de 18 % > Pour la conservation du grain, ainsi que le développement de son potentiel enzymatique lors du maltage et brassage
Teneur en protéines	Cibler 10–11 % / Minimum 9 % / Maximum 12 % > Pour garantir un bon déroulement du brassage et la qualité de la bière (absence de trouble et quantité de mousse ainsi que d'extrait donc d'alcool)
Pureté variétale	Supérieure à 93 % > Pour assurer une levée homogène lors du maltage
Pouvoir germinatif après 5 jours	Supérieur à 95 % > Pour garantir une levée efficace lors du maltage
Calibre	2,5 mm (90 % supérieur au tamis) / 3 % inférieur au tamis 2,2 mm y compris les grains d'orge cassés de toutes les fractions du tamisage > Pour limiter la quantité d'orquettes (les orquettes sont éliminées et utilisées en alimentation animale)
Impureté	Inférieure à 0,5 % pour les matières étrangères et graines non-céréales / Inférieure à 2 % pour les grains germés et d'autres céréales > Pour éviter les interférences avec le processus de maltage et de brassage
Présence de fusariose	Mycotoxine DON inférieure à 1250 µg/kg > Toxicité pour l'homme et certaines espèces de fusarioses engendrent du « gushing », c'est-à-dire une bière qui mousse de manière excessive

Le risque est donc élevé pour le producteur. De plus, la différence de prix entre une tonne d'orge brassicole (160 €/tonne en conventionnelle, en 2015, en Wallonie) et fourrager (150 €/tonne en conventionnelle, en 2015, en Wallonie) n'est pas assez grande pour couvrir la différence de rendement (6 t/ha en conventionnelle) par rapport à l'orge fourrager (9 t/ha en conventionnelle). En agriculture biologique, la situation est différente car une tonne d'orge brassicole et fourrager a, respectivement, une valeur de 360 €/tonne (2014 CREIL) et de 320 €/tonne (2014 CREIL). De plus, la différence de rendement en agriculture biologique (Bretagne) est moindre : 4,5 tonnes pour l'orge fourrager et 3,5 pour l'orge brassicole.

Une autre problématique spécifique à la Wallonie concerne le surcoût du stockage et de la logistique (dont le transport), lié au maintien de la qualité brassicole de l'orge. Ce surcoût qui est estimé à 30–35 €/t n'est actuellement pas entièrement couvert par le prix de l'orge brassicole.

La construction d'une filière de micromaltes artisanales, locales et bio en Wallonie, est d'autant plus pertinente, car elle est également en phase avec la volonté et la demande de la population wallonne de consommer des produits, dont la bière, issus de circuits courts, artisanaux, locaux et bio. Le Gouvernement wallon, dans son communiqué de presse du 24/11/16, a également

exprimé sa volonté de développer les circuits courts et, plus spécialement, les filières à haut potentiel, que sont entre autres les céréales brassicoles. En plus, en Wallonie, il y a une croissance élevée du nombre de micro- et mésobrasseries. Le nombre de bières spéciales explose ; il est nécessaire de se différencier. Un bon nombre de ces brasseries veulent s'inscrire dans cet esprit de bière artisanale, locale et bio, mais l'offre en malts spéciaux locaux bio est quasi inexistante en Wallonie. Ces brasseries seront vraisemblablement prêtes à se fournir en malt auprès d'une micromalterie wallonne, si le malt local et bio proposé est équivalent, en termes de rapport qualité-prix au malt bio, à ce qui leur est actuellement fourni.

**Ets FAYT CARLIER**  
 Produits Bio pour l'Agriculture



### Chaux crayeuse

En provenance de France  
 Uniquement par camion de 26T  
 Contient minimum 94% de carbonate de calcium  
 Nécessaire pour corriger l'acidité du sol  
 S'utilise à raison de + 3 T/ha pour une correction de 0.7 unité de ph  
 Très économique

### Cultures dérobées

Trèfle d'Alexandrie  
 Colza fourrager  
 Ray grass Italien + trèfle violet  
 Mélange céréales + vesces + pois

### Aliments Animaux Bio

Aliments simples : Orge, épeautre, avoine, triticale, triticale  
 Féveroles, pois, maïs, tourteau de soja  
 Tourteau de tournesol  
 Aliments composés vaches, jeunes bovins, porcs, volaille  
 On peut travailler à carte, c'est vous qui décidez

### Codiments minéraux Bio

- Sels minéraux Bio  
 - Blocs à lécher  
 - Sel marin  
 - Algues marine  
 - Magnésie, cuivre, sélénium  
 - Huile de foie de morue

### Semences céréales BIO

Céréales  
 Fourragères

Mélange prairie « SENCIER »



Rue des Déportés 24-6120 JAMIOULX  
 Tél. 071/21 31 73-Fax 071/21 61 85  
 Suivi technique Dominique Hannoteau - 0498 / 92 01 83



Vu le faible volume d'achat de ces brasseries, elles ne bénéficient pas de prix et de qualité de malt des plus favorables. Pour que les agriculteurs wallons cultivent de l'orge brassicole bio, il faudrait également que les micromaltes, brasseries et consommateurs soutiennent un système permettant à ces agriculteurs de prendre en compte :

- un prix juste et rémunérateur à l'hectare pour l'agriculteur, supérieur à l'orge fourrager bio à rendement équivalent, tenant compte du risque de déclassement et du coût du stockage ;
- le risque de déclassement ;
- le coût de stockage.

En agriculture conventionnelle, la filière TerraBrew propose déjà un prix équitable pour l'orge brassicole (actuellement 250 € la tonne rendu agriculteur) intégrant ces problématiques.

Il est intéressant de noter que la différence financière, rendement fois prix (valeur à l'hectare), entre orge fourrager et brassicole, est deux fois plus faible en agriculture biologique par rapport à l'agriculture conventionnelle. Cela s'explique par la différence de rendement entre ces deux cultures, qui est de moins de 25 % en agriculture biologique, alors qu'elle est de

plus 33 % en agriculture conventionnelle. Cela signifie que l'écart financier (à l'hectare) entre orge fourrager et brassicole est plus faible en agriculture biologique qu'en conventionnelle.

Cette rémunération de l'orge brassicole à un prix adéquat pour tous est possible, sans grever fortement le prix final des bières spéciales, artisanales et bio. Même si le malt représente plus 98 % de la matière sèche d'une bière, il correspond à moins de 10 % du prix commercial hors taxes en distribution.

À quoi ressembleraient ces micromaltes artisanales locales et bio en Wallonie ? Ces micromaltes produiraient entre 100 à 200 tonnes de malt par an et ce, par lot de 2 à 5 tonnes par cycle. Cette échelle artisanale, par rapport à l'industrielle, a l'avantage de plus facilement avoir des lots d'orge homogène. Un autre avantage à cette échelle est que les micro- et mésobrasseries, par rapport aux brasseries industrielles, sont affectées dans une moindre ampleur par des problématiques liées au malt, comme l'impact (direct et indirect) d'une teneur en protéines non adaptée. Cela engendre un brassage moins efficace. Il sera fondamental d'avoir un partenariat fort, solidaire et avec un engagement sur plusieurs années entre

agriculteurs, collecteurs, micromaltes et brasseries, pour l'essor d'une bière locale et bio. Il y a la place pour plusieurs micromaltes de cette dimension sur l'ensemble du territoire wallon.

Est-ce une utopie de développer des micromaltes ? Non, cette vision est réalisable et viable. La preuve en est la présence de trois micromaltes de 100 à 200 tonnes de malt par an en France en Ardèche, Bretagne et Tarn. En Wallonie aussi ça bouge. L'un des halls relais agricoles (celui de GreenFarm à Perwez), subventionnés dans le cadre du Plan Marshall 4.0, est destiné dans un premier temps à stocker et fournir des céréales maltées aux micro- et mésobrasseries, en effectuant le maltage dans une malterie industrielle belge. Ensuite, l'objectif est de lancer une micromalterie, dont la flexibilité en termes de maltage et la proximité permettront d'atteindre pleinement les objectifs de la bière bio en circuit court.

Des informations complémentaires sur l'orge brassicole et sa culture sont disponibles dans *Itinéraires BIO* n°26 et n°29.

**Votre bétail le mérite !**  
3 ans de garantie

**Betimax**

[www.joskin.com](http://www.joskin.com)

**JOSKIN**  
tel : 04 377 35 45

Suspension du timon

Hauteur au sol : 14 cm & sol en résine antidérapant