



Le houblon et sa culture

Bruno Godin^{1,2} en collaboration avec Hélène Louppe³,
Stéphan Steyer¹ et Stéphane Winandy^{2,4}

PARTIE 1 : Le houblon

Introduction

Le houblon (*Humulus lupulus*) est une plante grimpante vivace de la famille des Cannabacées, celle du chanvre. *Humulus lupulus* provient du latin *humus*, la terre et de *lupulus*, le petit loup. Cette dernière appellation a été donnée par les Romains qui croyaient que le houblon suçait la sève des arbres lui servant de support.

Le houblon se résume à son rhizome en hiver. Celui-ci peut aller jusqu'à 4 m de profondeur dans le sol. Au printemps, des nouvelles lianes poussent à partir de cette racine et s'enroulent autour d'un support. Elles peuvent grimper jusqu'à 10 m de haut et pousser de plus de 10 à 20 cm par jour lors de journées très chaudes et ensoleillées. Les feuilles sur la liane sont opposées à 1, 3 ou 5 lobes. Le houblon est une plante dioïque, c'est-à-dire que les fleurs mâles et femelles apparaissent sur des pieds différents. Seules les fleurs femelles qui vont donner les cônes de houblon intéressent le brasseur. On ne cultive donc que des plants femelles idéalement non fécondés pour une qualité optimale.

La fleur femelle se présente sous la forme de cônes qui contiennent des glandes sécrétant la lupuline, une poudre jaune responsable de

l'amertume et l'arôme de la bière. Il existe des variétés de houblon amérisantes et d'autres, aromatiques. La lupuline permet aussi la clarification et participe surtout à la conservation de la bière.

Composition chimique et variétés de houblon

Le cône de houblon est un ingrédient idéal pour les brasseurs car, à lui seul, il amène à la fois l'amertume, par ses acides « alpha » et l'arôme, par ses huiles essentielles. En plus, le houblon apporte des tannins permettant de clarifier la bière et des molécules antibactériennes (acides « beta ») pour conserver la bière.

La composition chimique des cônes de houblon se trouve dans le tableau ci-dessous. Les molécules des cônes responsables de l'amertume (acide « alpha ») et la conservation (acide « beta ») de la bière se trouvent dans la résine totale. L'huile essentielle des cônes est principalement constituée de myrcène, humulène, caryophyllène et farnésène. Elle contribue à l'arôme de la bière.

230

Il existe plus de 230 variétés de houblon. Elles peuvent être classées en différentes catégories :

- les variétés dites amérisantes, riches en acides « alpha » ;
- les variétés riches en huiles essentielles, dites aromatisantes ;
- les variétés hybrides, dites à double usage.

Une autre manière de classer les houblons consiste à les répartir par région :

- les variétés européennes (ou nobles) avec un arôme plutôt herbacé, floral et/ou épicé ;
- et celles des USA présentant un arôme d'agrumes et/ou de fruits exotiques.

Différents critères doivent être pris en compte lors de la mise en culture d'une variété de houblon : la teneur en acides « alpha » (amertume) et en acides « beta » (antibactérien), la part de cohumulone (impact sur la sensation de l'amertume), les arômes de l'huile essentielle, la résistance aux maladies/parasites, le type de treillis nécessaire (haut ou bas), la conservation des cônes et le rendement en cônes à l'hectare.

¹ Centre wallon de Recherches agronomiques

² TroPeople asbl

³ Collège des Producteurs

⁴ Diversiferm

Composition chimique des cônes de houblon

15-30 % de résine totale	2-4 % de lipides et cires
0,5-3 % d'huile essentielle	40-50 % d'hydrates de carbone
12-18 % de protéines	7-9 % de composés minéraux
2-5 % de polyphénols	10 % d'eau

LES AVANCÉES DU BIO

Sur base des critères « rendement à l'hectare, conservation des cônes et résistance aux maladies/parasites », les variétés suivantes sortent du lot :

- Houblon amérissant de type Europe comme *Challenger*, *Magnum* et *Merkur* ;
- Houblon amérissant de type USA comme *Admiral*, *Chinook*, *Centennial* et *Triskel* ;
- Houblon aromatisant de type Europe comme *Hallertauer Tradition*, *Perle* et *Spalter Select* ;
- Houblon aromatisant de type USA comme *Centennial*, *Huell Melon*, *Mandarina Bavaria* et *Triskel*.

D'anciennes variétés belges de houblon sont conservées au Lyceum d'Aalst et au Centre wallon de Recherches agronomiques (CRA-W) de Gembloux. Ces variétés sont : *Coigneau*, *Groen Bel*, *Loerenhop* et *Star*.

Utilisation annexe des produits du houblon

Les jets de houblon récoltés au printemps sont considérés comme un légume de luxe très prisé notamment par les restaurants gastronomiques. Ils possèdent une texture et un aspect semblables à l'asperge et sont très riches en vitamine C. La valeur marchande du produit oscille entre 50 et 100 €/kg. Cette valeur est élevée car sa production à l'hectare est très faible, le produit est rare et ne se conserve que quelques heures. Les jets doivent être récoltés avant qu'ils ne sortent de terre pour être consommables. Cette récolte est délicate, complexe et nécessite beaucoup de main-d'œuvre. De plus, un jet de houblon ne pèse qu'un gramme. Il est possible de réaliser

État des lieux

Historiquement, la culture du houblon était très répandue dans toute la Belgique. Aujourd'hui, il ne subsiste que le bassin de production de Poperinge avec 19 exploitations de houblon sur 150 hectares de culture, produisant 210 tonnes de cônes de houblon par an. Cette réduction de la production de houblon en Belgique s'explique par la moindre compétitivité des petites houblonnières belges face aux grandes houblonnières allemandes, tchèques et nord-américaines. De plus, pendant plusieurs décennies la demande mondiale en houblon était décroissante suite à une production mondiale de bière stable, à l'essor des bières de type pils, moins amères, et à la production de houblon amérissant très productif et concentré en molécules

Opportunité en Wallonie

Ces dernières années en Wallonie, comme un peu partout dans le monde, on observe une croissance importante du nombre de micro- et méso-brasseries, et une offre plus importante de bières spéciales. Le consommateur demande actuellement des produits artisanaux locaux issus de filières en circuit court. Face à la demande croissante en houblon, se profile un risque de pénurie de houblon au niveau mondial et donc une flambée des prix. En effet, les brasseries artisanales utilisent pour fabriquer leurs bières spéciales entre 100 et 300 g de houblon par hectolitre contre seulement 30 g pour les bières de type pils.

Le contexte pédoclimatique wallon est parfaitement adapté à la culture du houblon mais, malheureusement, les houblonnières wallonnes ne peuvent actuellement pas répondre à la demande de

une culture dédiée de jets de houblon, en serre à partir de boutures du rhizome principal.

Les molécules bioactives des cônes de houblon peuvent également être utilisées dans d'autres domaines que la brasserie. Les acides « beta » des cônes ont une activité antibactérienne importante contre les bactéries à Gram positif et certaines bactéries à Gram négatif. L'huile essentielle des cônes a des propriétés calmantes et relaxantes. Quelques polyphénols des cônes ont des propriétés anti-inflammatoires, œstrogéniques et sont utilisés dans des traitements contre certains cancers.

amérissantes. Par contre, la tendance actuelle est plus positive pour la production de houblon avec une augmentation de la production de bière, ainsi que le retour de bières spéciales plus amères et une demande croissante en houblons aromatiques moins productifs par rapport au houblon amérissant.

En Wallonie, il ne subsiste plus que deux houblonnières de taille conséquente : 9,5 ha à Warneton et 7 ha en agriculture biologique à Vodelée. Elles produisent en tout environ 20 tonnes de houblon par an. Il y a également sept petites houblonnières de moins d'un hectare à Pipaix, Malonne, Erquelinnes, Basècles et Hélécine.

ces brasseries wallonnes. Une houblonnière arrive à pleine production la quatrième année après son implantation. Il faut donc que la Wallonie anticipe davantage cette opportunité et augmente sa production. Ces houblonnières, du fait de leur petite taille, seront moins compétitives que les grandes houblonnières européennes. Cependant, le houblon représente environ 2% du prix de production d'une bière spéciale. Même si le houblon local sera plus onéreux à produire, cela aura peu d'impact sur le prix final de la bière. Il est possible de réduire ce problème en mutualisant les coûts de production (achat de matériel en commun notamment pour les nettoyage, séchage, pressage et stockage du houblon). Une culture de houblon issue de l'agriculture biologique permettrait en plus de fournir un produit plus durable.

Partie 2 : La culture du houblon suivra dans le prochain numéro.

Sources

- De Fays M. (2012). *Analyse économique de la filière du houblon en Région wallonne*. Gembloux Agro-Bio Tech — Université de Liège : Gembloux.
- Garcia J. (2008). *Fiche technique : Houblon*. Chambre régionale d'Agriculture du Languedoc-Roussillon : Lattès.
- Houblon belge (2016) ; <http://www.belgischehop.be>
- Les Brasseurs venus de L'Ouen (2015). *Le guide du houblonnier amateur*. Les Brasseurs venus de L'Ouen : Saint-Ouen.