



## ATTRA

## Le houblon : production biologique

Une publication de l'ATTRA – Le National Sustainable Agriculture Information Service  
(Service national d'information pour l'agriculture durable)

1 800 346-9140 [www.attra.ncat.org](http://www.attra.ncat.org)

Par George Kuepper

Mise à jour par Katherine L. Adam

Spécialiste en agriculture du NCAT

© NCAT 2005

### Table des matières

<a href="#">L'agriculture biologique, la certification biologique et le programme national d'agriculture biologique</a> .....	2
<a href="#">Culture</a> .....	3
<a href="#">Recherches récentes</a> .....	4
<a href="#">Références</a> .....	6
<a href="#">Ressources</a> .....	6
<a href="#">Organisme</a> .....	6
<a href="#">Publications</a> .....	7

ATTRA – Le Service national d'information pour l'agriculture durable est dirigé par le National Center for Appropriate Technology (NCAT) (Centre national de technologie appropriée) et subventionné par le Rural Business-Cooperative Service (Service de coopératives pour les entreprises rurales) du ministère de l'Agriculture des États-Unis. Consulter le site Web du NCAT ([www.ncat.org/agri.html](http://www.ncat.org/agri.html)) afin d'obtenir de plus amples renseignements sur nos projets en matière d'agriculture durable.

La production biologique de houblon aux États-Unis trouve un créneau parmi le nombre croissant de microbrasseries qui font actuellement l'acquisition de houblon biologique en Nouvelle-Zélande et en Chine. Dans cette publication, on fait l'examen des conditions de culture pour le houblon biologique, des variétés de houblon et des recherches récentes. Une liste d'autres ressources portant sur le houblon est également fournie.

## L'agriculture biologique, la certification biologique et le programme national d'agriculture biologique

Les agriculteurs biologiques ont grandement recours à la rotation des cultures, aux résidus de cultures, au fumier des animaux, aux légumineuses, aux engrais verts, au compost et aux poudres minéralisées d'extraits rocheux afin d'enrichir le sol et de fournir des substances nutritives pour les végétaux. Les insectes, les mauvaises herbes et d'autres organismes nuisibles sont maîtrisés à l'aide de techniques de culture mécanique et de moyens de lutte biorationnelle pour les cultures de type biologique. Les pesticides synthétiques, les substances de croissance et les engrais habituels sont interdits. Se reporter à la publication du NCAT, *Organic Crops Workbook* (manuel sur les cultures biologiques), et à la série de publications de l'ATTRA sur l'agriculture biologique au [www.attra.ncat.org](http://www.attra.ncat.org).

Alors que par le passé le centre de production américaine de houblon se situait sur la côte nord-ouest du Pacifique, et se faisait principalement à contrat avec quelques microbrasseries importantes, on effectue maintenant sans problème l'importation du houblon sec dans le monde entier afin de fournir cette matière première essentielle aux nouvelles microbrasseries américaines. Toutefois, le prix est élevé de même que la prime accordée pour les produits biologiques. Si les coûts de production aux États-Unis sont admis, les agriculteurs américains pourraient concurrencer ceux de la Nouvelle-Zélande avec un nouveau marché à créneaux pour le houblon biologique. La Chine commence également à faire la production de houblon biologique.

Des plants de houblon ont été intégrés aux États-Unis en 1629. (1) La production américaine de houblon s'élevait à 1,5 millions de livres (680 388 kg) au milieu des années 1800. En raison de l'oïdium et d'autres maladies, la production de houblon a été déplacée vers l'ouest lors des années 1920. Actuellement, la plupart des variétés de houblon sont cultivées sur la côte du Pacifique, où les maladies ont une moindre influence que dans le climat humide des États américains de l'Est.



Houblon. Photographie par Marlon Bruin, [www.sxc.hu](http://www.sxc.hu)

## Culture

Le houblon commercialisé est la fleur femelle, communément appelée un cône. Des vignes grimpantes produisent le houblon, à partir de rhizomes femelles qui ont été plantés sur une butte, avec de quatre à six vignes par plant. Les vignes sont palissées à l'aide de cordes presque à la verticale sur un treillis plat surélevé. Le pied des poteaux de treillis doit être au moins à 12 pieds (3,7 mètres) au-dessus du niveau du sol et ne doit pas être espacé de plus de 25 pieds (7,6 mètres) des autres poteaux. Les buttes de houblon doivent être espacées environ de 2 pieds (0,6 mètre), avec 10 buttes (de la même variété de plant) par série de poteaux. Le choix approprié de l'emplacement de la houblonnière permettra de mettre à l'abri les plants de vignes des vents dominants. (2)

Afin de produire du houblon en quantités suffisantes pour le brassage de la bière, les houblonniers devraient prévoir cultiver à peu près le double du nombre de buttes de houblon aromatique (taux d'amertume de 3 à 5 p. cent) que pour le houblon amer (taux d'amertume de plus de 11 p. cent). Ils doivent également s'assurer de laisser un espace suffisant entre les variétés afin qu'il soit facile de séparer les différents types de houblon lors de la récolte. Environ quatre buttes (plants) de houblon aromatique et deux buttes de houblon amer sont nécessaires pour une centaine de gallons de bière (378,5 litres). Chacune des quatre à six vignes s'élevant d'une butte produit de quatre à six onces (113 à 170 g) de houblon sec. (3)

Le houblon peut généralement être enrichi par l'application abondante de fumier de compost, accompagné à peu près d'une poignée de poudre d'os et d'une poignée de cendre de bois par butte. À la différence de nombreuses cultures, le houblon a tendance à mieux fructifier dans les sols avec une concentration relativement élevée en phosphore et en nitrate de potassium. Autrement dit, favoriser la fertilité du sol avec de l'engrais azoté n'a pas tendance à accroître la production. Le houblon réagit bien également à de petites quantités de bore. Une petite pincée de borax par butte devrait être tout à fait suffisante. (3)

***Dans les États où l'on cultive généralement le houblon, le Service local de vulgarisation peut être en mesure de fournir des renseignements sur les dates de plantation et les variétés à sélectionner.***

Le houblon se propage par reproduction végétative à partir de boutures de racines, et il existe des plants mâles et des plants femelles. Puisque ce ne sont que les fleurs femelles qui sont utilisées dans les procédés de brassage, et que les graines de houblon constituent un problème pour les brasseurs, l'on doit s'assurer d'obtenir uniquement des rhizomes femelles pour la plantation. En règle générale, le houblon est planté à peu près à la même époque que les pois hâtifs et peut tolérer des températures allant jusqu'à 20 degrés Fahrenheit (-7 degrés Celsius) avec une bonne couverture de paillis.

De nombreux houblonniers connaissent des difficultés avec le mildiou et la verticilliose. Il s'agit de deux maladies fongiques qui peuvent être maîtrisées à l'aide de fongicides à base de soufre. Le mildiou, en particulier, peut se répandre très rapidement. Ainsi devrait-on effectuer un suivi régulier des plants pendant toute la saison, en coupant les parties contaminées, si possible, et en les plaçant dans un sac de plastique bien

hermétique en vue de les éliminer dans un endroit éloigné plutôt que d'en faire du compost. Certains houblonniers élaguent environ de deux pieds (0,6 mètre) la partie inférieure du plant afin d'empêcher les infections causées par le mildiou en améliorant la circulation de l'air près du sol. Un grand espacement des buttes de plants de houblon permet aussi de diminuer le risque d'infection grave, en raison d'une meilleure aération qui réduit le taux d'humidité dans le milieu immédiat des plants.

Les pucerons sont probablement l'insecte nuisible le plus courant. Leur présence est habituellement limitée par des prédateurs naturels, mais si les pucerons deviennent trop envahissants, la population peut être repoussée à l'aide d'un vaporisateur d'insecticide. L'utilisation du margousier à feuilles de frêne permettra également de limiter la présence de pucerons de même que les tétranyques ou araignées rouges. Les acariens peuvent être une autre source de problème, particulièrement par temps chaud et sec. Il existe certains ennemis naturels des acariens, mais le moyen de contrôle naturel le plus efficace est une bonne pluie froide ou un arrosage abondant avec de l'eau froide. Une irrigation suffisante lors des périodes de sécheresse permettra également de réduire les dommages causés par les acariens en diminuant le choc causé par le manque d'eau sur les plants.

Le plus grand défi consiste à trouver une source de rhizomes de houblon biologique pour les variétés de premier choix. Les sociétés de brasserie locales peuvent en connaître une. *Brew Organic*, de Santa Cruz en Californie, est une société qui offre des rhizomes de houblon femelles sur Internet. (4) La population de plants est certifiée biologique par la CCOF (*California Certified Organic Farmers* – l'Association des agriculteurs ayant une certification biologique de la Californie). Les réseaux pour le brassage de la bière mentionnent l'Allemagne et le Canada comme sources de premier choix pour le stock de plantation.

Dans les États où l'on cultive généralement le houblon, le Service local de vulgarisation peut être en mesure de fournir des renseignements entre autres sur les dates de plantation et les variétés à sélectionner. Par le passé, le Service de vulgarisation de l'État de Washington a offert des publications sur les cultures de houblon sur pied, y compris les budgets relatifs aux cultures et des renseignements sur l'irrigation.

Dans une publication récente (2000), on a dressé la liste des variétés de houblon de premier choix (par quantité de production) pour les États de Washington, de l'Oregon et de l'Idaho. (5) Cette liste, accompagnée d'un inventaire pour les États du Nord-Est (7) et d'une liste alphabétique des variétés pour la Californie (2), apparaît dans le graphique ci-dessous.

## Recherches récentes

Une subvention du programme américain sur l'éducation et la recherche en agriculture durable (SARE – *Sustainable Agriculture Research and Education*) a été octroyée en 1998 en vue d'appuyer des essais expérimentaux pour une quinzaine de variétés de houblon cultivées à l'aide d'un système de gestion biologique dans l'exploitation agricole de Jeffrey Klein, à Westerlo, New York. Les essais se sont avérés positifs, et Klein a tôt fait de vendre ses récoltes de la première année aux brasseurs locaux et à un fabricant de

médecine homéopathique. Klein a cultivé 130 plants de vignes sur un quart de section d'acres en faisant l'essai de treillis de 12 pieds (3,7 mètres) en chêne blanc fraîchement coupé (plutôt que les poteaux de ligne habituels de 20 pieds (6 mètres) qui ne peuvent être utilisés pour la production biologique). Chaque plant de vignes a produit de quatre à six onces (113 à 170 g) de houblon sec. Le prix actuel de vente au détail pour le houblon biologique est de 9 dollars l'once (représentant une prime pour les produits biologiques de 7 dollars). Le houblon sec peut être congelé et entreposé. De plus amples renseignements peuvent être obtenus auprès de Jeffrey Klein ou du programme *Northeast SARE*. (6)

### **Enquête de l'alliance sur le houblon du Nord-Est et du programme de l'Université Cornell (2002)**

Le programme sur l'agriculture, l'alimentation et les communautés de l'Université Cornell ainsi que l'alliance sur le houblon du Nord-Est (voir les **références** ci-dessous) ont publié les résultats en 2003 d'une enquête effectuée en 2002 auprès de plus de quatre cents microbrasseries, petites brasseries et brasseries régionales. Le taux de participation a été bon, surtout de la part des petites brasseries et des microbrasseries. Trois quarts des représentants de brasseries interrogés ont déclaré se servir de **houblon granulé**.

Toutefois, quelques microbrasseries et petites utilisent encore le houblon frais ou le houblon entier. Les petites brasseries utilisent davantage de livres de houblon par fût à bière que les microbrasseries. La majorité des brasseries ont affirmé qu'elles verseraient une prime allant entre 5 et 10 p. cent pour le houblon régional. (Cette enquête ne tenait pas compte de la détermination du potentiel du marché pour le houblon biologique dans les États du Nord-Est, où l'agriculture biologique est très populaire.) (7)

### **Variétés de houblon**

<b>Washington</b>	<b>Oregon</b>	<b>Idaho</b>	<b>Californie</b>	<b>Nord-Est</b>
Nugget	Nugget	Zeus	Brewer's Gold	Cascade
Galena	Willamette	Galena	(de jardin)	Tettnang (le
Zeus	Perle	Cluster	Bullion (amer)	plus utilisé,
Willamette	Mt. Hood	Willamette	Cascade	selon le poids)
Millennium	Golding	Mt. Hood	(aromatique)	Hallertau
Cascade	Fuggle		Centennial	Saaz
	Tettnanger		(amer)	Willamette
			Chinook (amer)	E. Kent
			Hallertauer	Goldings
			(aromatique)	Fuggle
			Hersbrucker	Perle
			(aromatique)	Northern
			Fuggle	Brewer
			Mt. Hood	Centennial
			(aromatique)	
			Nugget (amer)	
			Old Early	
			Cluster	

			Old English Cluster Perle (universel) Tettnang / Tettnanger (aromatique, épicé) Willamette (universel)	
--	--	--	---	--

## Références

- 1) BAMKA, Bill. *Hops demonstration project, Rutgers Hop Production study*, 1999, 3 p.  
[www.rce.rutgers.edu/burlington/hops.htm](http://www.rce.rutgers.edu/burlington/hops.htm)
- 2) MOREHEAD, Gordon W. *Hop culture in California, Small Farm News*, mai-juin, 1996, p. 3-4.
- 3) BEACH, D. *Homegrown Hops*, 2<sup>e</sup> éd., Reveille Farm, Junction City, OR, 2000.  
Disponible sur [Amazon.com](http://Amazon.com).
- 4) Brew Organic  
325A River Street  
Santa Cruz, CA 95060  
(800) 768-4409  
(831) 454-9665  
[www.breworganic.com](http://www.breworganic.com)
- 5) KNEEN, Rebecca. *Small scale and organic hops production*, Kneen, Left Fields, Colombie-Britannique, 2003.  
[www.crannogales.com/manual%20final.pdf](http://www.crannogales.com/manual%20final.pdf)
- 6) SARE. *Reports from the field – Hop to it: A field trial of organic hops*, 1998, 2 p.  
[www.uvm.edu/~nesare/reports\\_hops.html](http://www.uvm.edu/~nesare/reports_hops.html)
- 7) HILCHEY, Duncan. *CFPA research update: Northeastern breweries express Interest in regionally grown hops, Community, Food, and Agriculture Program News*, Cornell University, automne, 2003, p. 4-5.

## Ressources

### Organisme

Northeast Hop Alliance  
Larry Fisher, président  
P.O. Box 176  
Munnsville, NY 13409  
(315) 495-2451  
[info@northeasthopalliance.org](mailto:info@northeasthopalliance.org)

[www.northeasthopalliance.org](http://www.northeasthopalliance.org)

La Northeast Hop Alliance (alliance sur le houblon du Nord-Est) a été constituée en 2003.

### **Publications**

CARTER, P.R., et coll. *Hop. Alternative Field Crops Manual*, University of Minnesota Extension, University of Wisconsin – Madison, 1990, 6 p.

FISHER, Joe, et Dennis FISHER. *The Homebrewer's Garden*, Storey Books, Pownal, UT, 1998, 188 p.

PERRY, Leonard P. *Growing hops in New England*, 1991, 2 p.

[www.uvm.edu/~pass/perry/hopsne.html](http://www.uvm.edu/~pass/perry/hopsne.html)

STAFF. *Hop to it: A field trial of organic hops, Innovations in Sustainable Agriculture*, printemps, 2000, p. 6-7.

### **Publications des Services de vulgarisation de l'université de l'État de Washington**

EB1134 – *Cost of Establishing and Producing Hops Under Drip Irrigation in the Yakima Valley* (2\$)

FG0011 – *Fertilizer Guide: Irrigated Hops for Central Washington*.

*Veillez communiquer avec l'État de Washington afin de déterminer les frais d'expédition et de manutention.*

WSU Bulletins Office

P.O. Box 645912

Pullman, Washington 99164-5912

(800) 723-1763

<http://pubs.wsu.edu/>

(commandes en direct)

### **Le houblon : production biologique**

Par George Kuepper

Mise à jour par Katherine L. Adam

Spécialistes en agriculture du NCAT

© NCAT 2005

Paul Williams, éditeur

Robyn Metzger, production

Cette publication est disponible sur le Web au :

[www.attra.ncat.org/attra-pub/hop.html](http://www.attra.ncat.org/attra-pub/hop.html) ou [www.attra.ncat.org/attra-pub/PDF/hop.pdf](http://www.attra.ncat.org/attra-pub/PDF/hop.pdf)

CT 115 ; Case 74 ; Version 111105

Original English-language version [..\..\Docs\ATTRA\hops\\_production.pdf](http://..\..\Docs\ATTRA\hops_production.pdf) translated with permission from ATTRA

Le CABC remercie sincèrement [ATTRA](http://www.attra.ncat.org) d'avoir autorisé l'affichage de cet article.