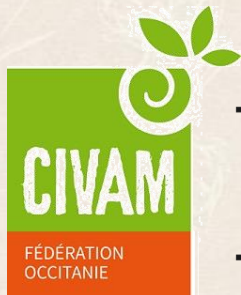




FILIÈRE
BRASSICOLE BIO
D'OCCITANIE

1^{ÈRE} SESSION ATELIER N°2*

COMMENT PRODUIRE DU HOUBLON BIO DE QUALITÉ ?



H

HOUBLONS
DE FRANCE

* Réalisé pour la Journée Régionale Brassicole Bio d'Occitanie,
le 4 novembre 2021 au CREPS de Toulouse.



QU'EST-CE QU'UN HOUBLON PRODUIT SELON LE LABEL « AGRICULTURE BIOLOGIQUE » ?

↘ LES GRANDS PRINCIPES :

- > Pas de produits chimiques de synthèse
- > Pas d'OGM
- > Limitation des intrants (produits phyto, engrais/amendements...)
 - > **non obligatoire / conseillé** (favoriser la présence de prédateurs, les pratiques maintenant une bonne fertilité des sols, etc.)



↘ POUR LE HOUBLON :

- > Se référer à la réglementation « Production végétale - culture pérenne »
- > Utilisation de plants bio > **non disponibles => dérogation...**



QU'EST-CE QU'UN HOUBLON BIO DE QUALITÉ ?

?



QU'EST-CE QU'UN HOUBLON BIO DE QUALITÉ ?

- ↘ Son goût :
 - > arômes (huiles essentielles)
 - > amertume (acide alpha)
- ↘ Son « esthétique »



QU'EST-CE QU'UN HOUBLON BIO DE QUALITÉ ?

↘ Son goût :

> arômes (huiles essentielles)

> amertume (acide alpha)

↘ Son « esthétique »

↘ Son respect de
l'environnement et de la santé
grâce à la mise en place de
pratiques agroécologiques

AGROÉCOLOGIE



Avec la contribution financière
du compte d'affectation spéciale
« Développement agricole et rural »


**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



QU'EST-CE QU'UN HOUBLON BIO DE QUALITÉ ?

↘ Son goût :

- > arômes (huiles essentielles)
- > amertume (acide alpha)

↘ Son « esthétique »

↘ Son respect de l'environnement et de la santé grâce à la mise en place de pratiques agroécologiques



↘ Qualité de vie des producteur.trice.s et création de dynamisme pour le territoire

AGROÉCOLOGIE



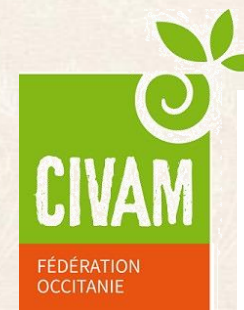
Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale « Développement agricole et rural »

 **MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



HOUBLONS DE FRANCE



HOUBLONS DE FRANCE





LES ÉLÉMENTS FONDAMENTAUX
POUR GARANTIR LA PRODUCTION
D'UN HOUBLON BIO DE QUALITÉ



ÉLÉMENTS FONDAMENTAUX AU CHAMP

Une bonne connaissance de
LA PLANTE

Gestion des maladies
et ravageurs

!/
Mildiou et Oïdium

Araignées rouges
et pucerons

Gestion de la fertilisation
(fumier/compost, engrais verts...)
et de l'irrigation

Journées d'initiation à la culture du houblon à la Ferme de Pierrefitte
(Chez Julien Barousse - Les fleurs du brasseur, Saint-Marcet, 16 & 17 juillet 2021)

Source : Marion Mortier, 2021

**UN SOL EN
BONNE SANTÉ**



**DE LA
BIODIVERSITÉ**



ÉLÉMENTS FONDAMENTAUX POUR LA TRANSFORMATION

LA RÉCOLTE

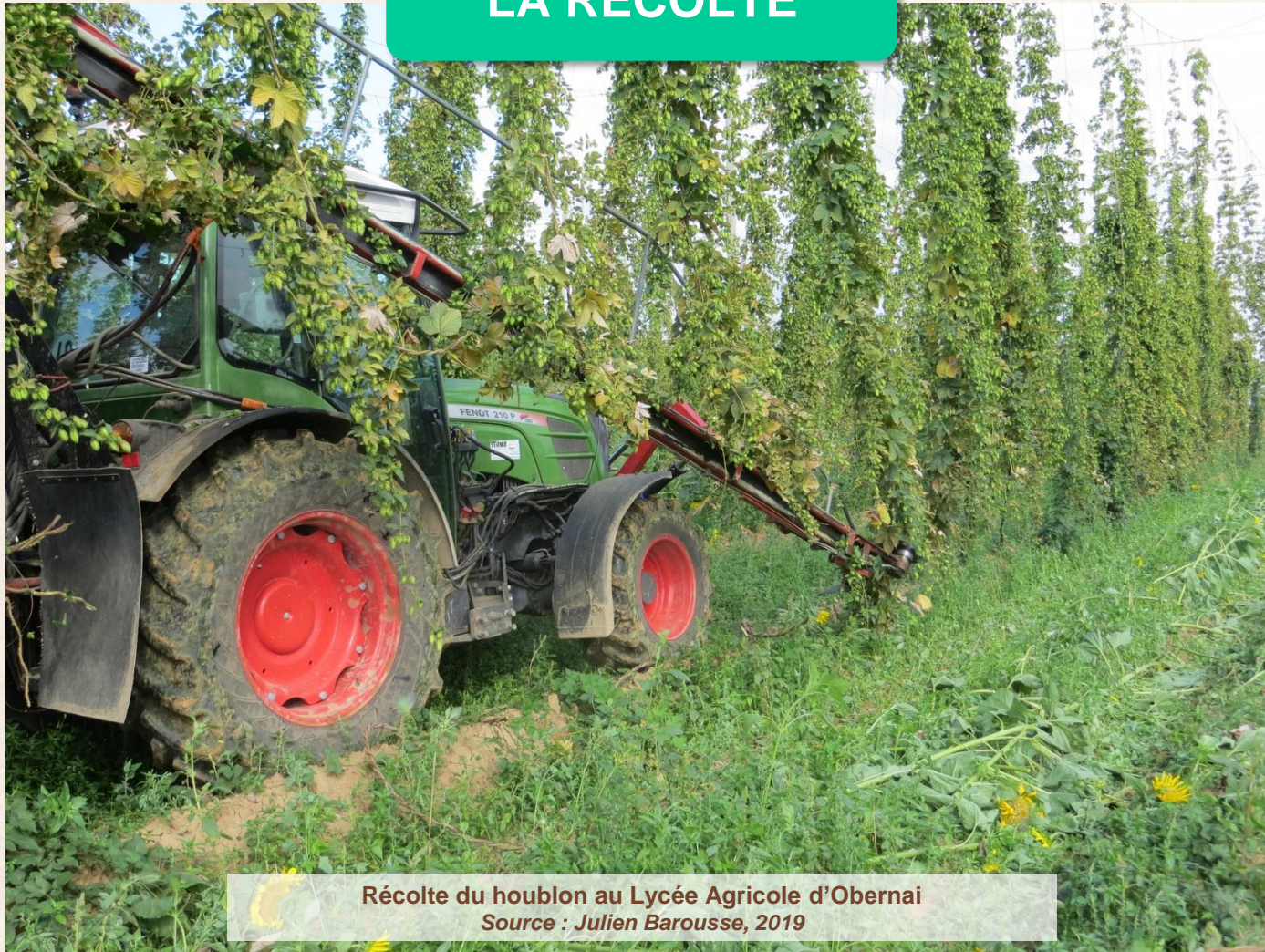


Récolte du houblon au Lycée Agricole d'Obernai
Source : Julien Barousse, 2019



ÉLÉMENTS FONDAMENTAUX POUR LA TRANSFORMATION

LA RÉCOLTE



Récolte du houblon au Lycée Agricole d'Obernai
Source : Julien Barousse, 2019



ÉLÉMENTS FONDAMENTAUX POUR LA TRANSFORMATION

LA RÉCOLTE



Récolte du houblon chez Jordi Sanchez Puig (Lupulina)
Source : Julien Barousse, 2019



ÉLÉMENTS FONDAMENTAUX POUR LA TRANSFORMATION

LA RÉCOLTE



Date de récolte
Délai entre la récolte et le séchage



ÉLÉMENTS FONDAMENTAUX POUR LA TRANSFORMATION

LA CUEILLETTE / LE TRI



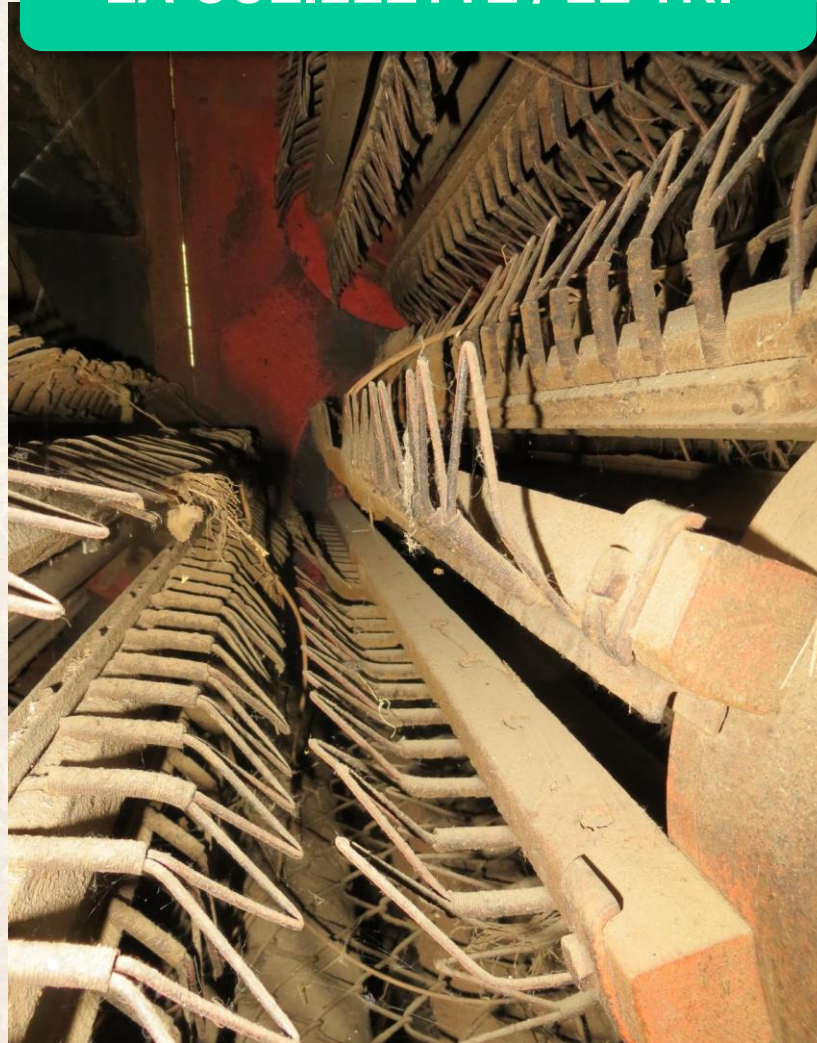
Cueilleuse/trieuse de Julien Barousse (Les fleurs du brasseur)

Source : Julien Barousse, 2021



ÉLÉMENTS FONDAMENTAUX POUR LA TRANSFORMATION

LA CUEILLETTE / LE TRI



Résidus de lupuline à l'intérieur d'une cueilleuse/trieuse
Source : Julien Barousse, 2021



ÉLÉMENTS FONDAMENTAUX POUR LA TRANSFORMATION

LE SÉCHAGE



Séchoir de Julien Barousse (Les fleurs du brasseur)
Source : Julien Barousse, 2021



ÉLÉMENTS FONDAMENTAUX POUR LA TRANSFORMATION

LE SÉCHAGE



Contrôleur de T°C et d'humidité du séchoir du Lycée agricole d'Obernai

Source : Julien Barousse, 2019



ÉLÉMENTS FONDAMENTAUX POUR LA TRANSFORMATION

LE SÉCHAGE



Thermomètre du séchoir de Julien Barousse (Les fleurs du brasseur)
Source : Julien Barousse, 2021



ÉLÉMENTS FONDAMENTAUX POUR LA TRANSFORMATION

LE SÉCHAGE



Matériel adapté
Température
Durée



ÉLÉMENTS FONDAMENTAUX POUR LE CONDITIONNEMENT ET LE STOCKAGE

LA PELLETISATION



Pelletiseuse de Jordi Sanchez Puig (Lupulina)
Source : Marion Mortier, 2020

**ÉLÉMENTS FONDAMENTAUX
POUR LE CONDITIONNEMENT ET LE STOCKAGE**

LA PELLETISATION



**Respect de la
température**

**ÉLÉMENTS FONDAMENTAUX
POUR LE CONDITIONNEMENT ET LE STOCKAGE**

LE CONDITIONNEMENT



**Mise sous vide
(Absence d'oxygène et
protection de la lumière)**



ÉLÉMENTS FONDAMENTAUX POUR LE CONDITIONNEMENT ET LE STOCKAGE

LE STOCKAGE



Chambre froide de Jordi Sanchez Puig (Lupulina)

Source : Marion Mortier, 2020

**ÉLÉMENTS FONDAMENTAUX
POUR LE CONDITIONNEMENT ET LE STOCKAGE**

LE STOCKAGE



**Protection de la chaleur
et de la lumière**



LES ANALYSES



LES ANALYSES

CERTIFICATION FranceAgriMer

LA CERTIFICATION FranceAgriMer : gage de qualité ?



LES ANALYSES

CARACTÉRISTIQUES DU HOUBLON EN CÔNES À RESPECTER SELON LE RÉGLEMENT EUROPÉEN 1850/2006

Caractéristiques	Teneur maximale (en % du poids)	
	Houblon préparé**	Houblon non préparé*
a) Humidité (teneur en eau)	12	14
b) Feuilles et tiges	6	6
c) Déchets de houblon	3	4
d) Pour le houblon sans graines proportion de graines	2	2

*Houblon non - préparé : le houblon qui a subi uniquement les opérations de premier séchage et de premier emballage.

**Houblon préparé : le houblon qui a subi les opération de séchage final et d'emballage final. Est considéré comme houblon préparé tout houblon ayant fait l'objet d'une seconde opération de séchage et / ou d'un reconditionnement par rapport à son emballage initial en sortie de séchage et / ou tout houblon comportant le mélange d'au moins deux variétés.

Extrait du document « *Informations relatives à la production de houblon - Ce qu'il faut savoir, ce qu'il faut faire en cas de commercialisation du houblon. De la plantation à la commercialisation* »

Source : FranceAgriMer, [disponible en ligne](#).



LES ANALYSES

ANALYSES EN LABORATOIRE

Analyses physico-chimiques		
Paramètre	Méthode	Résultat
Humidité	Analytica EBC 7-2	(c) 10.5 %
Cohumulone	Analytica EBC 7-7	(c) 3.5 %
n+adhumulone	Analytica EBC 7-7	(c) 6.1 %
Colupulone	Analytica EBC 7-7	(c) 3.1 %
n+adlupulone	Analytica EBC 7-7	(c) 2.3 %
Teneur en acide alpha	Analytica EBC 7-7	(c) 9.6 %
Teneur en acide bêta	Analytica EBC 7-7	(c) 5.4 %

Huile essentielle		
Paramètre	Méthode	Résultat
Teneur en huile essentielle	Analytica EBC 7-10	1.44 mL/100g
Myrcène	Analytica EBC 7-12	67.3 %
Alpha Humulène	Analytica EBC 7-12	8.66 %
Beta Caryophyllène	Analytica EBC 7-12	2.93 %
Linalool	Analytica EBC 7-12	0.32 %
Beta Pinène	Analytica EBC 7-12	1.04 %
Géraniol	Analytica EBC 7-12	0.14 %
Beta Farnésène	Analytica EBC 7-12	4.25 %

Extraits de rapport d'analyse du laboratoire LABÉO

Source : N. Pellardy, 2021



EN CONCLUSION ...



QUELQUES PRÉREQUIS :

➤ S'INFORMER

> Peu de références aujourd'hui...

> Rencontrer et échanger avec d'autres producteur.trice.s en France

→ Voir les différentes organisations au national et en régions...
(Houblons de France, AGPH, HOPEN Terre de Houblon, La Bière de Provence, APHARA, etc.)



QUELQUES PRÉREQUIS :

➤ S'INFORMER

- > Peu de références aujourd'hui...
- > Rencontrer et échanger avec d'autres producteur.trice.s en France
 - Voir les différentes organisations au national et en régions... (Houblons de France, AGPH, HOPEN Terre de Houblon, La Bière de Provence, APHARA, etc.)

➤ SE FORMER

- > Formation diplômante (diplôme agricole - BPREA / UCARE « Produire du houblon bio » du CFPPA d'Obernai)
- > Formation « Initiation à la culture du houblon » (Houblons de France)
- > Journées d'échanges techniques (GIEE, Anim'Bio)



ET APRÈS ?

**Comment faire pour respecter la qualité d'un houblon bio
lors du brassage ?**

**Cf. ATELIER N°8
« Qualités des matières premières bio :
enjeux et adaptation des process »**