



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



AND International en collaboration avec Ecozept et At Will Partners



ÉTUDE NATIONALE DE LA FILIÈRE HOUBLON BIOLOGIQUE

Rapport final

Pour l'AGENCE BIO

Novembre 2022

Table des matières

1. OBJECTIFS ET METHODE	1
1.1. OBJECTIFS DE L'ETUDE	1
1.2. METHODE	1
2. CADRAGE STATISTIQUE	2
2.1. LA PRODUCTION DE HOUBLON DANS LE MONDE	2
2.2. LES SURFACES DE HOUBLON EN FRANCE	3
2.2.1. LES SURFACES TOTALES SELON LE RAPPORT BARTH HASS ET INTERHOUBLON.....	3
2.2.2. LES SURFACES EN BIO SELON L'AGENCE BIO.....	3
2.2.3. ASPECTS ECONOMIQUES EN FRANCE	4
3. ENSEIGNEMENT DES ENQUETES EN FRANCE	7
3.1. LES STRUCTURES DE DEVELOPPEMENT	7
3.1.1. LES STRUCTURES HOUBLONNIERES.....	7
3.1.2. LES STRUCTURES D'APPUI AU DEVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE	9
3.2. LES HOUBLONNIERS.....	11
3.2.1. LISTE DES OPERATEURS INTERROGES	11
3.2.2. PROFILS DES HOUBLONNIERS	11
3.2.3. CARACTERISTIQUES DES EXPLOITATIONS.....	12
3.2.4. INVESTISSEMENTS ET COUTS DE PRODUCTION	14
3.2.5. PRATIQUES CULTURALES ET APPUI TECHNIQUE	15
3.2.6. RENDEMENT, PRIX DE VENTE, REVENUS.....	16
3.2.7. ASPECTS COMMERCIAUX	16
3.2.8. PERSPECTIVES	17
3.3. LES BRASSERIES	20
3.3.1. DEUX ENQUETES COMPLEMENTAIRES.....	20
3.3.2. ENQUETE TELEPHONIQUE QUALITATIVE	20
3.3.3. ENQUETE EN LIGNE QUANTITATIVE	27
4. BENCHMARK ALLEMAGNE	31
4.1. CONTEXTE ET CHIFFRES CLES.....	31
4.2. PRATIQUES CULTURALES BIO ET CONVENTIONNELLES.....	32
4.2.1. CHOIX ET IMPORTANCE DES VARIETES.....	32
4.2.2. MATERIEL VEGETAL BIO	33
4.2.3. PROTECTION DES PLANTES	33
4.2.4. LES PRATIQUES CULTURALES - DIFFERENCES AVEC LE CONVENTIONNEL.....	35
4.2.5. TECHNIQUES DE RECOLTE - DIFFERENCES AVEC LE CONVENTIONNEL	36
4.2.6. INNOVATIONS, RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT.....	37
4.3. ASPECTS ECONOMIQUES DE LA CULTURE DU HOUBLON EN ALLEMAGNE	38
4.3.1. LES INVESTISSEMENTS POUR LA MISE EN PLACE DE LA CULTURE	38
4.3.2. POSTES PRINCIPAUX DES COUTS VARIABLES, RENDEMENTS.....	38
4.3.3. MARCHÉ ET CHAÎNE DE VALEUR	40
4.3.4. ÉVOLUTION DU MARCHÉ DE LA BIÈRE BIO	42
4.3.5. RAPPROCHEMENT QUANTITATIF DE L'OFFRE ET DE LA DEMANDE	42
4.4. STRUCTURE DE LA FILIERE HOUBLON BIOLOGIQUE	43
4.4.1. CHIFFRES CLES.....	43

4.4.2.	ENVIRONNEMENT INSTITUTIONNEL.....	44
4.4.3.	PRIX.....	45
4.5.	RESUME : LE HOUBLON BIOLOGIQUE EN ALLEMAGNE	46
5.	ANALYSE DES FORCES, FAIBLESSES OPPORTUNITES ET MENACES DE LA FILIERE HOUBLON EN FRANCE ET ARBRE DES PROBLEMES – CAUSES - CONSEQUENCES.....	47
5.1.	DIAGNOSTIC AFOM.....	47
5.2.	ARBRE DES CAUSES-PROBLEMES-CONSEQUENCES	49
6.	ENSEIGNEMENTS VIS-A-VIS DES OBJECTIFS DE L’ETUDE	50
6.1.	ASPECTS TECHNICO ECONOMIQUES.....	50
6.1.1.	EN L’ATTENTE DES DONNEES DU LYCEE D’OBERNAI	50
6.1.2.	COMPARAISON FRANCE – ALLEMAGNE, SANS APPEL	50
6.2.	ELEMENTS DE PROSPECTIVE	51
6.2.1.	LE MARCHE DE LA BIERE BIO	51
6.2.2.	LA PRODUCTION DE HOUBLON BIO EN FRANCE.	51
7.	CONCLUSION GENERALES ET ORIENTATIONS	53
8.	ANNEXES	55
8.1.	GENERALITES SUR LE HOUBLON	55
8.1.1.	ORIGINE ET DESCRIPTION	55
8.1.2.	ASPECTS REGLEMENTAIRES.....	61
8.2.	ANNEXE 2 LISTE DES VARIETES DE HOUBLON AYANT FAIT L’OBJET DE DEMANDE DE DEROGATION POUR UTILISATION D’UN INGREDIENT NON BIO.).....	63
8.3.	ANNEXE 3 – SYNTHESE DE LA REFLEXION PROSPECTIVE COLLECTIVE EFFECTUEE LORS DU SYMPOSIUM DU HOUBLON	65

Table des tableaux

Tableau 1 Surfaces, production de houblon, d'alpha et de bière dans le monde (2019 – 2021)	2
Tableau 2 Surfaces, production de houblon, et d'acide alpha dans les principaux pays producteurs en 2020 et 2021	2
Tableau 3 Les surfaces de houblon bio en France en 2021	3
Tableau 4 Répartition de la production selon la classe de taille	6
Tableau 5 Moyens et actions consacrés au houblon bio en région	9
Tableau 6 Liste des houblonniers interrogés	11
Tableau 7 taille des exploitations houblonnières	12
Tableau 8 taille des exploitations houblonnières enquêtées	12
Tableau 9 Les variétés cultivées	13
Tableau 10 Les 10 variétés les plus représentées	14
Tableau 12 Echantillon de brasseries enquêtées	20
Tableau 13 Profil des brasseries enquêtées	21
Tableau 14 Les origines des différentes variétés	24
Tableau 15 Prix du houblon bio payé par les brasseries	25
Tableau 16 Perspectives de difficultés en fonction des classes de taille.	27
Tableau 17 Les variétés les plus indispensables à l'importation	29
Tableau 18 Culture du Houblon en Allemagne, surfaces et exploitations	31
Tableau 19 Produits pour la protection du houblon autorisés en bio en Allemagne	35
Tableau 20 Projets de recherche en cours financés par des fonds publics	37
Tableau 21 Coûts fixes de la production du houblon	38
Tableau 22 Coûts variables dans la production du houblon	39
Tableau 23 Rendements et marges brutes dans la culture du houblon	39
Tableau 24 Marge brute et résultat dans la culture du houblon	40
Tableau 25 Institutions du secteur du houblon en Allemagne	44
Tableau 26 Trois hypothèses pour le marché de la bière bio en 2027	51

Table des figures

Figure 1 Bière : évolution de la valeur de la consommation des ménages de 2010 à 2021	4
Figure 2 Distribution des ventes de bières biologiques des 15 brasseries enquêtées	21
Figure 3 Variétés de houblon utilisées par les brasseries interrogées dans le cadre des entretiens brasseurs	22
Figure 4 Houblons utilisés (enquête en ligne)	29
Figure 5 Surfaces cultivées en houblon bio en Allemagne	32
Figure 6 Brasseries bio En Allemagne en 2022 (nombre par région – Land)	40
Figure 7 Chiffre d'affaires du marché de bière bio en Allemagne (en milliers d'euros)	42
Figure 8 Schéma des flux de produits dans la filière du houblon bio en Allemagne	43
Figure 9 Les maillons de la filière du houblon bio en Allemagne	43
Figure 10 Le Centre de Recherche sur le Houblon	45

1. Objectifs et méthode

1.1. Objectifs de l'étude

Le cahier des charges liste les objectifs :

- Faire un état des lieux de la filière houblon biologique : besoin, production, qualités, prix ;
- Perspectives à horizon 5 ans ;
- Conséquences de la fin programmée des dérogations ;
- Dégager des références technico-économiques pour la filière houblon biologique ;
- Diagnostic des forces et faiblesses de la filière bio ;
- Diagnostic des freins au développement et identification des leviers pouvant le faciliter ;
- Identifications des solutions pouvant faciliter le développement des installations, des conversions, de l'accroissement des houblonnières bio existantes ;
- Elaborations de scénarios permettant de viser l'auto-suffisance.

1.2. Méthode

La méthode mise en œuvre consiste en :

- Une analyse bibliographique ;
- Trois séries d'enquêtes directes (entretiens semi-directifs, qualitatifs) :
 - Organismes d'appui au développement et structures professionnelles ;
 - Houblonniers ;
 - Brasseurs.
- Une enquête en ligne adressées à 271 brasseuse certifiés en agriculture biologique ;
- Une enquête en Allemagne visant à décrire le secteur houblonnier biologique le plus important de l'UE ;
- Dés raisonnements et comparaisons permettant d'aboutir aux conclusions et à proposer des réponses aux questions posées.

Les limites à cette démarche ont été les suivantes :

- Certains interlocuteurs n'ont pas accepté de participer aux entretiens directs, en dépit de l'appui aimablement apporté par les structures professionnelles. Les objectifs fixés en nombre d'entretien ont néanmoins été atteints ;
- Les références technico économiques les plus élaborées, celles qui sont en cours de finalisation au lycée agricole d'Obernai, n'ont pas pu nous être communiquées, en dépit de l'excellent accueil qui nous a réservé le directeur de l'exploitation agricole de cet établissement.

2. Cadrage statistique

2.1. La production de houblon dans le monde

La société allemande BarthHass établit chaque année une statistique portant sur la production de houblon dans le monde, à partir de données transmises par les organisations professionnelles nationales.

Les dernières données, issues du rapport 2021-22, portent sur les surfaces et volumes 2021.

Tableau 1 Surfaces, production de houblon, d'alpha et de bière dans le monde (2019 – 2021)

	2019	2020	2021	20/19	21/20
Surfaces (ha)	61 559	62 366	62 886	1%	1%
Houblon (t)	129 470	122 003	130 803	-6%	7%
Alpha (t)	12 675	12 960	14 173	2%	9%
Bière (M hl)	1 912	1 789	1 860	-6%	4%

Source : BarthHass

Ces données globales indiquent que les **surfaces sont relativement stables** (progression de 1% /an), en revanche la production de houblon varie fortement (baisse du volume en 2020, rattrapée en 2021) de même que celle d'acides alpha, qui en est directement dérivée. La production de bière varie également, mais pour d'autres raisons (par exemple, la pandémie en 2020).

Tableau 2 Surfaces, production de houblon, et d'acide alpha dans les principaux pays producteurs en 2020 et 2021

	2020				2021			
	Surface (ha)	Production de houblon (t)	Production d'Alpha (t)	Taux d'acides alpha	Surface (ha)	Production de houblon (t)	Production d'Alpha (t)	Taux d'acides alpha
Allemagne	20 706	46 878	5 085	10,8%	20 620	47 682	5 776	12,1%
<i>dt Hallertau</i>	17 233	40 285	4 515	11,2%	17 122	41 093	5 122	12,5%
Tchéquie	4 966	5 924	257	4,3%	4 971	8 305	380	4,6%
<i>dt Saaz</i>	3 837	4 323	184	4,3%	3 834	6 358	290	4,6%
Pologne	1 758	3 637	312	8,6%	1 758	3 108	251	8,1%
Slovénie	1 481	2 722	200	7,3%	1 534	2 186	110	5,0%
Roy-Uni (*)	869	924	67	7,3%				
Espagne	562	916	95	10,4%	573	964	105	10,9%
France	500	764	30	3,9%	584	957	56	5,9%
Roumanie	269	255	26	10,2%	264	240	22	9,2%
Autriche	267	525	42	8,0%	265	394	35	8,9%
Autres pays de l'UE	268	365	29	7,9%	269	587	32	5,5%
Total UE	31 646	62 910	6 143	9,8%	30 838	64 423	6 767	10,5%
Roy-Uni (*)					673	916	62	6,8%
Total Europe	32 761	64 369	6 234	9,7%	32 616	66 778	6 919	10,4%
USA	17 106	33 634	4 015	11,9%	17 718	38 377	4 950	12,9%
Canada	313	219	20	9,1%	255	200	18	9,0%
Argentine	181	265	23	8,7%	178	268	25	9,3%
Chine	2 329	5 769	393	6,8%	86	171	9	5,3%
Japon	94	187	11	5,9%	86	171	9	5,3%
Afrique	425	706	99	14,0%	410	739	108	14,6%
Océanie	1 523	2 945	378	12,8%	1 787	3 504	421	12,0%

Source : Rapport BarthHass (*) Le RU est au sein de l'UE en 2020, en dehors en 2021

La production mondiale est dominée par l'Allemagne (33% des surfaces mondiales dont 27% pour le seul bassin de l'Hallertau) et les États-Unis (28% des surfaces mondiales, principalement dans l'État de Washington).

Les autres pays producteurs se partagent le troisième tiers. L'Europe, au sens large, incluant Ukraine et Russie représente plus de la moitié des surfaces.

Enfin, on remarquera que le taux d'acides alpha varie considérablement d'un pays à l'autre et qu'il est particulièrement élevé en Allemagne et aux États-Unis. Le taux français est plutôt dans le bas du tableau (en 2021 : 5,9% pour une moyenne européenne de 10,4%).

Les acides alpha sont contenus dans la lupuline qui est un constituant du houblon. Les acides alpha apportent à la bière l'amertume qui est nécessaire mais aussi les arômes qui font que les recettes peuvent être déclinées à l'envie. La lupuline a également des propriétés antibactériennes, antioxydantes et conservatrices.

Le rapport BarthHass fournit une répartition entre les acides alpha « amérisant » et ceux qui sont « aromatiques ». Pour simplifier, les amérisants sont utilisés lors de la fermentation du jus, les aromatiques le sont en fin de processus. En 2021, la part des acides alpha amérisants était de 53,3 % contre 53,2 % en 2020 et 55,4 % en 2019.

Ce document de référence présente des « country reports » assez détaillés (notamment pour les deux pays dominants, mais pas pour la France) présentant les données de surface par variété. En revanche il n'y a pas de données pour la production biologique.

2.2. Les surfaces de houblon en France

2.2.1. Les surfaces totales selon le rapport BarthHass et Interhoublon

La statistique agricole annuelle (SAA) et les résultats disponibles du Recensement Général Agricole (RGA) ne donnent pas d'indications sur les surfaces cultivées en houblon. Ce sont donc les surfaces recensées par la société BarthHass (DE) qui font référence : 500 ha en 2020, 581 ha en 2021.

Selon Interhoublon, la surface est de 563 hectares dont 133 ha en production biologique pour 118 producteurs et une production annuelle de 800 t de 2021. 25% des volumes sont exportés.

2.2.2. Les surfaces en bio selon l'Agence bio

Tableau 3 Les surfaces de houblon bio en France en 2021

	Nb. Exploit.	Surfaces certifiées bio	Surfaces en conversion				Total des surfaces, dont conversion et part nationale		
			C1	C2	C3	Total	Surfaces	Dont conversion	Part nationale
	2021	2021							
Grand Est	11	65	14	1	18	33	98	34%	48%
N. Aquitaine	28	5	9	2	2	14	19	74%	9%
Bretagne	13	15	1	-	-	1	16	6%	8%
AURA	30	11	-	3	0	3	14	21%	7%
Normandie	6	5	6	1	1	8	13	62%	6%
Occitanie	25	9	-	2	-	2	10	20%	5%
Pays de la Loire	14	10	0	0	-	0	10	0%	5%
BFC	8	6	2	1	-	3	9	33%	4%
Hauts-de-France	7	3	-	5	-	5	8	63%	4%
Corse	1	2	-	-	-	-	2	0%	1%
Île-de-France	4	2	-	-	-	-	2	0%	1%
Centre-VL	4	0	-	-	-	-	0	0%	0%
Prov.CA	8	0	-	2	-	2	3	67%	1%
TOTAL France	159	133	32	18	21	71	204	35%	100%

Source : Agence bio

2.2.3. Aspects économiques en France

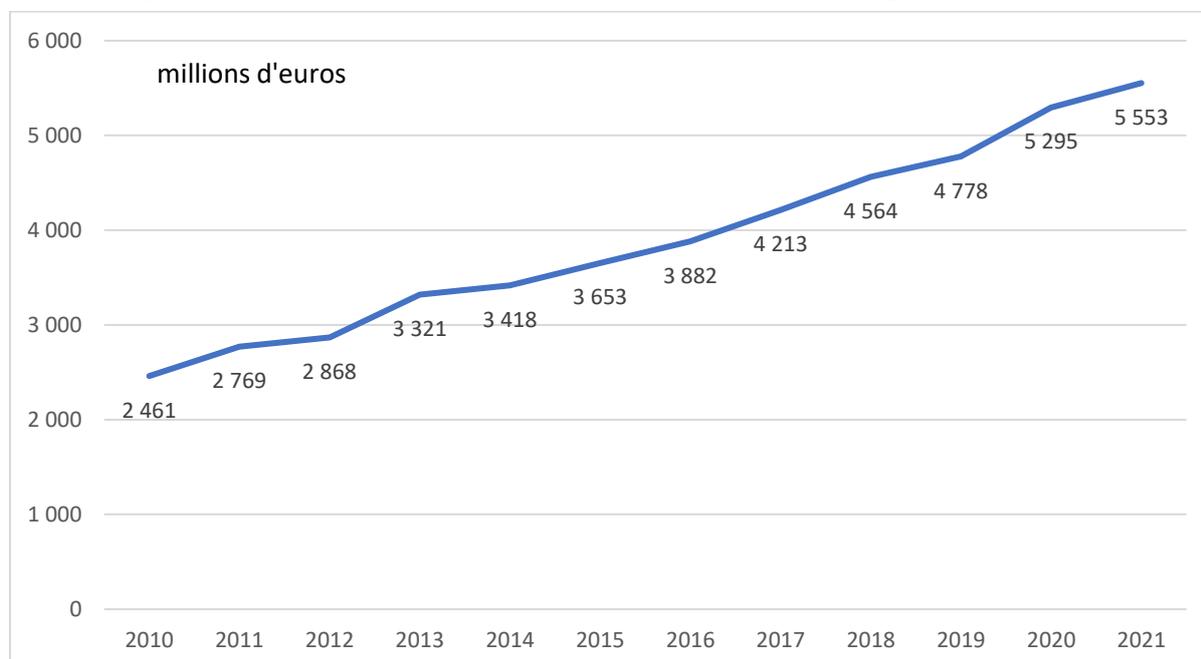
-2231- Le marché de la bière en France.

La consommation de bière en France est limitée par rapport à ce qu'elle est dans la plupart des pays d'Europe, avec 33 l/ an / habitant. La consommation totale de bière est de 23,64 millions d'hectolitres en 2019. En 2020, « *Le marché des circuits connus (alimentaire et CHD) 2020 est à - 4,2 %, avec un marché alimentaire à + 8,6 % et un circuit hors-domicile à - 38 %. Le secteur a été fortement impacté par la crise* » (Brasseurs de France).

La valeur de la consommation des ménages était en 2021 de 5,5 milliards d'euros (source INSEE) à comparer au marché du vin (8,4 milliards d'euros) ou des « eaux minérales et boissons rafraichissantes » (8 milliards d'euros).

Selon l'INSEE, la valeur de la consommation de bière par les ménages a évolué rapidement, comme l'indique le graphique n° 1, ci-dessous. L'évolution est notamment liée à l'augmentation des prix. Pour comparaison, Brasseurs de France indique que le chiffre d'affaires du secteur, sortie usine était de 4,1 milliards d'euros en 2019.

Figure 1 Bière : évolution de la valeur de la consommation des ménages de 2010 à 2021



Source : INSEE, mise en forme AND international pour Agence BIO

La production de bière en France est, selon Prodcum, de 20,22 millions d'hectolitres en 2020, pour 20,69 millions d'hl en 2019 et 19,81 millions d'hl en 2018. S'y ajoutent, en 2020, 1,18 million d'hl de bière sans alcool ou titrant moins de 0,5°.

Les échanges extérieurs s'élèvent en 2021 à 5,10 millions d'hl à l'exportation pour 8,45 millions d'hl à l'importation, soit un solde négatif de 3,37 millions d'hl. En 2020 le solde était de 2,84 millions d'hl.

La consommation 2020 était ainsi de 23,07 millions d'hectolitres.

La fabrication de 20,22 millions d'hl de bière requiert, sur la base d'un ratio de 100 grammes de houblon par hectolitre, un volume de 2 000 t de houblon en pellet. En retenant un prix de 20 EUR / kg (prix moyen à l'importation sur 2020 et 2021), la valeur du marché français du houblon serait de 40 millions d'euros. Les importations de pellets ont été de presque 650 tonnes en 2021, pour 340 tonnes d'exportation. En outre 680 tonnes d'extraits de houblon sont importées (source : Eurostat / Comext).

-2232- Les brasseries artisanales

En 1982, il restait 32 brasseries en France, on en dénombrait 2 200 en 2021 (source : Amertume). L'explosion du nombre de brasseries a commencé en 2013 (529 brasseries). Selon Brasseurs de France : « La première région en nombre de sites de production, près de 368 brasseries, est l'Auvergne Rhône Alpes, suivie de la Nouvelle Aquitaine (près de 244). La région Grand Est, avec plus de 50% de la production française, confirme sa position de leader sur les volumes produits en France ».

Le mouvement des brasseries artisanales a débuté aux États-Unis dans les années 1970. En France, la conséquence de ce mouvement est de revaloriser le produit « bière » en créant des recettes originales et gastronomiques, des présentations dans l'air du temps, etc. La bière capte des attributs jusqu'ici réservés aux vins de qualité. Le prix au litre des « bières artisanales » est nettement plus élevé que celui des bières industrielles classiques.

La typologie proposée par « Amertume » et par le SNBI indique que les brasseries produisant plus de 200 000 hl/an sont « industrielles » et que celles produisant moins de 1 000 hl/an sont des « microbrasseries », entre ces deux bornes, ce sont des brasseries qui peuvent être qualifiées d'artisanales.

Les débouchés des microbrasseries et des brasseries artisanales sont plutôt locaux, avec une place significative de la vente directe, de l'approvisionnement des événements musicaux, d'épiceries et de caves indépendantes. Le poids de la grande distribution est souvent minoritaire ou nul. On constate ainsi un marché dual, entre les bières industrielles distribuées par le grand commerce et la restauration d'une part et des bières artisanales, adressées aux autres circuits. Selon certains observateurs, la part de marché des artisans approche 10 %. Une marge de progression existerait : la part des « craft beers » aux États-Unis est de l'ordre de 20 %.

Une grande partie des brasseries artisanales, des TPE dont certaines sont devenues des PME, sont certifiées bio et peuvent produire tout ou partie en bio selon la réglementation portant sur la préparation d'aliments biologiques. Les annuaires professionnels permettent de dénombrier 338 sociétés déclarant une fabrication bio. L'enquête en ligne, basée sur les références disponibles auprès de l'Agence BIO a été reçue par 271 entreprises.

-2233- Le segment biologique

En 2021, selon le Panel Nielsen (distribution alimentaire généraliste) mis à notre disposition par l'Agence Bio, le marché de la bière non bio était de 4,59 Mrds EUR pour un volume de 15,58 millions d'hl, avec une croissance de 4,4 % en valeur et de 1,6 % en volume et un prix moyen de 2,68 EUR / l. Le marché de la bière bio en GMS était quant à lui de 77,7 millions d'euros pour 170 494 hectolitres, en croissance de 23% en valeur et de 19% en volume pour un prix au litre moyen de 4,56 EUR TTC.

Les enquêtes réalisées dans le cadre de la présente étude aboutissent à une estimation des ventes de l'ordre de **500 000 hl**, dont 34 % sont vendus en GMS. Les deux tiers restant se répartissent entre le secteur de la restauration : 180 000 à 190 000 hectolitres, celui de la vente directe : environ 70 000 hectolitres, le circuit des magasins bio pour 25 000 hl et les cavistes pour 20 000 hl.

Ceci nous amène à réviser à la hausse l'estimation réalisées dans le cadre de l'étude générale sur la consommation de bière biologique à domicile qui était de 120 millions d'EUR et 260 000 hectolitres. Elle semble plus proche de 316 000 hectolitres pour 144 millions d'euros. En RHD le volume serait donc de 180 000 à 190 000 hl, pour une valeur d'achat par les revendeurs de l'ordre de 50 millions d'euros. Sur la base des données Nielsen, le part de marché de la bière bio en 2021 en grande distribution généraliste était de 1,8 % en valeur et de 1,1 % en volume. Si l'on considère une consommation totale de bière BIO de 500 000 hl, pour une consommation totale de 23,6 millions d'hectolitres, alors la part de marché totale de la bière bio est de 2,1 % en volume et de près de 3% en valeur.

Notons que la bière bio a enregistré l'un des meilleurs taux de croissance de tous les rayons bio des GMS en 2020 et 2021, mais que dans ce circuit, l'année 2022 se soldera par un recul.

-2234- Qui produit la bière bio ?

La production biologique ne suit que rarement les schémas de l'industrie alimentaire. Le mouvement bio n'a pas été lancé par les grands acteurs du marché, c'est pourquoi la dimension artisanale, hors des circuits principaux, est adaptée à la fois aux producteurs et aux consommateurs. Le tableau n° 4 ci-dessous présente une analyse de la production en fonction de la taille des acteurs. La répartition proposée ne concerne que des brasseries déclarant produire de la bière biologique et pour laquelle nous disposons d'informations concernant leur volume bio et non-bio.

Tableau 4 Répartition de la production selon la classe de taille

Type	Taille	Nombre	Production		
			HI total	HI Bio	Tx. BIO
GRANDS INDUSTRIELS	> 200 khl	4	7 900 000	57 000	0,7%
PME	> 50 khl	5	430 000	119 000	27,7%
Brasseries Artisanales	> 1 khl	107	440 000	250 000	56,8%
Microbrasseries	< 1 khl	125	60 000	50 000	83,3%
TOTAL		241	8 830 000	476 000	5,4%

Elaboration AND international d'après enquêtes, annuaires Rigal et Amertume, sites web des entreprises

Les chiffres exposés sont des ordres de grandeur. Cette approche montre que les petits acteurs sont volontiers plus engagés dans une spécialisation bio que les grands.

Si l'on complète l'analyse par l'examen des débouchés, le constat est le suivant :

- Pour les grands industriels, le poids des GMS est de 60%, celui de la RHD de 35%, le reste se retrouve chez les cavistes.
- Pour les PME, le poids des GMS est de 75%, pour 18 % en RHD et 6 % chez les cavistes (et magasins bio), 1% en vente directe.
- La répartition du fonds de commerce des brasseries artisanales est de 33 % en GMS, 33 % en RHD, et 16,5 % sixième en circuit bio et caviste.
- Enfin, les microbrasseries ne servent les GMS qu'à hauteur de 8% de leur CA, pour 19% auprès des magasins et cavistes, 29% en RHD et 44% en vente directe.

Ce constat indique que les facteurs de compétitivité des différentes catégories de brasseries sont très différents : coût et régularité pour les entreprises engagées auprès de la grande distribution, service et localité pour les artisans et les microbrasseurs.

Ramenée à la question du houblon, la structure de la production brassicole montre aussi que les demandes sont nécessairement différentes, selon cette analyse plus de la moitié de la production est le fait de TPE, avec une forte demande de proximité.

3. Enseignement des enquêtes en France

3.1. Les structures de développement

Les structures de développement s'occupant du houblon biologique sont de différentes natures : soit elles sont des généralistes de l'agriculture biologique, soit elles sont axées en priorité sur le houblon.

3.1.1. Les structures houblonnières

-3111- Le lycée d'Obernai.

L'exploitation du LEGTA (Lycée d'Enseignement Général et Technologique Agricole) d'Obernai (67) est un des berceaux de la production de houblon biologique, son directeur et ses 2 collègues comptent parmi les rares experts de la production de houblon en France.

L'exploitation d'Obernai commercialise la production de 30 ha de houblon bio via Le Comptoir Agricole, coopérative et principale société française de négoce de houblon en France, partenaire des grands et des petits brasseurs alsaciens, notamment. De fait, l'exploitation du lycée d'Obernai est la plus grande « houblonnière bio » de France. Sans que cela soit leur vocation, les ingénieurs du lycée d'Obernai ont conseillé et conseillent des néo-houblonniers et les structures locales d'appui à la production biologique.

Les points remarquables de l'analyse faite par les experts d'Obernai sont les suivants :

- Le rendement en bio en France devrait être de 1,2 t / ha en moyenne,
- C'est le constat fait bon an, mal an en Alsace. Par exemple en 2021 les rendements avaient atteint 1,7 t / ha, mais les chaleurs estivales en 2022 ont réduit le rendement de 50% à 60%.
- C'est le problème principal rencontré au sud de la Loire, tous les ans et pas seulement lors des années caniculaires.
- Ceci explique assez largement les faibles rendements rencontrés en plaine dans la moitié sud de la France, à cet égard, le climat du nord-ouest (de la Vendée aux Flandres) est mieux adapté : avec de l'humidité et peu de chaleurs nocturnes en été.
- Dans ces conditions, les néo-houblonniers des différentes régions françaises, de Bretagne en Provence, doivent vendre leur production à un prix plus élevé, autour de 40 EUR/kg de cônes séchés, contre 20 à 25 EUR/ kg en Alsace¹.
- Le lycée doit produire une synthèse technico-économique reprenant ses résultats de 2015 à 2021. Cette analyse constituera alors un référentiel unique et inédit sur la production de houblon biologique en France. ²
- D'autres problèmes se posent aux producteurs : notamment la « pelletisation » qui est un travail qui demande un certain savoir-faire et du bon matériel (l'opération consiste à broyer les cônes avant de les presser sous forme de pellets). A cet égard, le Comptoir Agricole fait « pelletiser » le houblon de ses adhérents en Allemagne par une entreprise performante et n'envisage pas de s'équiper ; en revanche les néo-producteurs de houblon sont enclins à réaliser cette opération eux-mêmes avec du matériel auto-fabriqué ou d'occasion, ou conçu d'autres productions. La conséquence est une dégradation de la qualité organoleptique, qui n'est pas en phase avec le prix de vente élevé.
- Le seuil de rentabilité d'un modèle professionnel s'adressant à l'industrie et aux brasseries artisanales, compétitif vis-à-vis de l'importation, est une exploitation de 15 ha ; en deçà de ce seuil, les machines modernes ne peuvent être amorties. Le seuil peut être atteint par une collaboration entre producteurs à conditions qu'ils ne soient pas éloignés de plus 6 km ou de 50 minutes.

¹ Voir également le chapitre 4 sur la production allemande et ses tarifs beaucoup plus bas.

² Ce travail devait, au moment de nos échanges, être achevé et disponible fin octobre 2022, mais, fin novembre, rien n'a été transmis.

- Les besoins nationaux d'appui technique correspondent à deux ingénieurs à plein temps, avec budget de déplacement, de manière à ce qu'ils puissent faire ce que les techniciens du Comptoir Agricole font dans le Bas-Rhin. *A minima*, le programme technique développé (par l'ITEPMAI) pour le compte d'Interhoublon devrait être mis en œuvre par un ingénieur spécialisé.

-3111- Interhoublon

L'Interprofession du houblon est née après la réunion des assises du houblon en 2019. Après son établissement et sa reconnaissance en février 2020, par arrêté interministériel, l'Interprofession a perçu ses premières Cotisation Volontaire Elargies (CVE) en 2021.

Il s'agit d'une organisation extrêmement récente, dont l'un des premiers actes a été l'organisation du 1^{er} Symposium du houblon à Nancy en octobre 2022.

Les missions d'Interhoublon sont les suivantes :

- Répondre aux enjeux de la production d'un houblon de qualité répondant aux attentes des brasseurs ;
- Optimiser la rémunération des producteurs français dans un marché mondial très changeant ;
- Renforcer la connaissance et l'évolution des tendances de marché, du houblon et de la bière afin d'être réactif sur le marché ;
- Développer la contractualisation des productions, synonyme de sécurisation et garantie pour tous les acteurs de la filière.

Le budget annuel prévisionnel d'Interhoublon est l'ordre de 300 000 euros, ce qui devrait permettre de couvrir une participation à l'ITEPMAI (institut technique pour les plantes aromatiques) pour le développement du programme technique de l'ITH (institut technique du houblon), lui-même créé en 2019, par scission de l'AGPH (Assemblée générale des producteurs de houblon), créée en 1935 et qui regroupe les associations régionales d'Alsace et du Nord ainsi que Houblons de Normandie et Hopen (Terres de houblon).

Via des appels à projets (Hop start, Hop Launch) Interhoublon veut stimuler les travaux portant sur la génétique, dans le but d'obtenir des variétés adaptées aux différents terroirs, mais aussi concernant l'irrigation, le séchage, la contractualisation et la formation des techniciens.

D'autres travaux, comme des essais de production « agrivoltaïque » sont menés par ailleurs (et ont été présentés lors du Symposium).

Selon Interhoublon le potentiel de marché du houblon en France est de 2000 à 2500 ha, soit une multiplication par 3 ou 4 de la surface actuelle.

L'agriculture biologique est un sujet intéressant pour l'Interprofession, car la position française sur ce marché est avancée (par rapport à d'autres pays secondaires pour la production de houblon). Contrairement à la production conventionnelle la production biologique motive des créations de houblonnières. Le bio est vu comme un stimulant pour l'ensemble de la filière.

-3112- Acteurs privés

La coopérative Comptoir Agricole en Alsace, la Coophounord dans le Nord, la société Hopen en Occitanie et la société Hopstock dans le Nord développent des produits (plants) et des services (appui technique, commercialisation) auprès des producteurs de houblon.

Leur action est fondamentale pour le maintien et/ou le développement de la production de houblon en France. Les modèles techniques préconisés par les uns ou les autres sont différents et discutés, mais les situations de départ sont très différentes.

3.1.2. Les structures d'appui au développement de l'agriculture biologique

Le cas du houblon biologique pourrait illustrer le thème du « saupoudrage » ou de « la dispersion des moyens » : la poussée de la bière bio artisanale et des projets locaux houblonniers mobilise moins de **3 ETP dispersés dans 10 régions**. Aucun des agents concernés ne passe plus d'un tiers de son temps sur cette question. Il y a ainsi beaucoup d'intervenants partiels et aucun spécialiste.

Le tableau ci-dessous résume la situation. Chaque structure réagit aux demandes du terrain et consacre des moyens logiquement proportionnés à l'importance de cette production émergente. Il n'en reste pas moins que cette dispersion des moyens ne semble pas être le meilleur moyen d'employer ces ressources.

Il ne s'agit pas ici de critiquer les actions menées en région, les moyens étant employés avec efficacité, dans leur cadre local, cependant, la question d'une coordination visant à concentrer ces moyens sur un ou deux pôles d'ampleur nationale ou semi-nationale permettrait de créer une expertise forte et attendue.

Cette réflexion met en évidence l'écart existant entre des besoins importants en matière de connaissance, d'expérimentation, de formation, de diffusion et la modestie actuelle de la filière houblon au sens large, et qui plus est, de la filière houblon biologique : soit les structures régionales s'entendent et pourront disposer d'experts nationaux (qui seront eux même très sollicités et devront se déplacer) soit la dispersion actuelle perdure et les agents régionaux pourront « suivre et animer » le secteur sans avoir les moyens d'accumuler une forte expertise.

Tableau 5 Moyens et actions consacrés au houblon bio en région

Régions	Acteurs	Moyens	Actions développées
AURA	<ul style="list-style-type: none"> Cluster Bio AURA FRAB Chambre d'agriculture (CA) APHARA Agribio Drome 	<ul style="list-style-type: none"> 15 % ETP Cluster Bio AURA dédié au Houblon (formation terrain) Bénévolat Producteurs 	<ul style="list-style-type: none"> Journée filière brassicole : Brasseurs-houblonniers Webinar filière Formation houblonniers (sensibilisation) Étude comparative de houblon Régional Enquête brasseurs bio Pas d'accompagnement individuel houblonniers : réalisé par les producteurs entre eux (APHARA) Gestion Plan Régional filière brassicole et instruction dossiers (Région)
PDL et Bretagne	<ul style="list-style-type: none"> Houblon de l'Ouest CA 44 CAB Bio Bretagne 	<ul style="list-style-type: none"> 30% ETP de la CA (houblon) – formation terrain et biblio 20% ETP CAB filière) Bénévolat Producteurs 	<ul style="list-style-type: none"> Structuration des producteurs : rencontre entre les producteurs Appui technique aux producteurs : Formation collective (sol, maladie, réglage outil, labo d'analyse) et appui individuel à la demande Voyage d'étude Journées techniques avec viticulteurs Enquête brasseurs
HDF	<ul style="list-style-type: none"> CA 59 (en partenariat avec CoopHouNord) Aprobio 	<ul style="list-style-type: none"> 20% ETP CA (Houblon) : formation terrain + Obernai 20% ETP CA (filière) 20% ETP Aprobio (filière) 	<ul style="list-style-type: none"> Accompagnement producteurs porteurs de projet : visites individuelles, formations collectives Projet HOPSTART Collaboration Lycée agricole Douai Appel à projet FEADER avec l'Université de Lille sur variétés Mise en relation producteurs-brasseurs, appels à projet Promotion filière brassicole

PACA	<ul style="list-style-type: none"> • Agribio04 • Bière de Provence • Houblon de Provence • GRAB 	<ul style="list-style-type: none"> • 30% ETP agribio04 (houblon) : formation terrain + 4 journées de formation • 25% ETP Bière de Provence • Bénévolat Producteurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Actions collectives : actions techniques, suivi variétaux, suivi de pratiques agricole (couvert végétal, diagnostics de sols) • Actions individuelles : suivi d'essai, suivi de culture, organisation de commande, ateliers d'échanges • Appel à projet FEADER sur suivi variétal • Enquête Brasseurs • Promotion filière brassicole • Projet Malterie Bio
IDF	<ul style="list-style-type: none"> • GAB 	<ul style="list-style-type: none"> • 0,15 ETP GAB filière (houblon : 4j/an) 	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi du développement de la filière • Pas d'appui technique
Normandie	<ul style="list-style-type: none"> • Houblon de Normandie avec appui de la CRA 	<ul style="list-style-type: none"> • 7% ETP CRA sur appui technique • 15% ETP CRA sur animation gestion • Bénévolat Producteurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Accompagnements porteurs de projets : formation de 45 stagiaires avec Houblon de France • Appui technique chez les producteurs • Commercialisation : 1) Site web de mise en marché, 2) Création CUMA pour unité de pelletisation mobile • Test de 5 variétés alsaciennes en Normandie
Occitanie	<ul style="list-style-type: none"> • Houblon Occitanie avec l'appui de FR Civam Occitanie et Inter bio Occitanie • OCEBIO 	<ul style="list-style-type: none"> • 25% ETP • Bénévolat Producteurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en relation les houblonniers bio d'Occitanie • Identification porteurs de projets • Appui technique : journées de formation avec LUPULINA (Jordi Sanchez) • Projet Malterie bio • Promotion filière brassicole
BFC	<ul style="list-style-type: none"> • Interprofession BIO Bourgogne Franche Comté + CRA 	<ul style="list-style-type: none"> • 20% ETP (45 jours / an) en tout dont 30 à Interbio 	<ul style="list-style-type: none"> • 7 producteurs et quelques candidats (maraichers et doubles actifs) – 7 ha en tout. • Connaissance basée sur le guide AURA • 1 installé s'est formé à Obernai • Objectif de mettre les producteurs en relation 1^e rencontre en 2022 • Approche complémentaire de la filière orge • Pas de données TE • Mise en relation brasseur/ houblonnier • Attentes : 1) références TE 2) Formation 3) soutien investissement
Grand EST	<ul style="list-style-type: none"> • Producteurs bio du Grand EST 	<ul style="list-style-type: none"> • Actif sur Champagne-Ardenne • Quelques jours par an. 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 producteurs + essais. Potentiel de 10 ha. • Travaillent avec brasseurs locaux (CA et au-delà) • Organisation de visites, mise à niveau de l'animatrice • Projet de malterie en 52 • Le houblon ne fait pas partie des axes du « plan bio » régional (CA) • Peu de soutien du PCAE • Formation technique en cours d'organisation, en liaison avec Obernai • Attentes « besoin de tout » : technique, économique, réglementaire.
N Aquitaine	<ul style="list-style-type: none"> • Hopen • Interbio NAQ 	<ul style="list-style-type: none"> • 21 j / an Interbio • Hopen : 8 ETP 	<ul style="list-style-type: none"> • Interbio : animation d'une commission régionale (brasseur, Malteur, + Hopen + Houblons NAQ) • 1 atelier « rencontre du Houblon bio » • 1 forum sur la filière brassicole en 2023 • Hopen : suivi de producteurs (10) conseil vente de plants et de houblon – animation d'une association – contractualisation achat de houblon avec les producteurs. Hopen est davantage une structure de négoce qu'un acteur du développement.

Source : enquête AND international pour l'agence BIO

3.2. Les houblonniers

3.2.1. Liste des opérateurs interrogés



Tableau 6 Liste des houblonniers interrogés

STRUCTURE	Personnes interrogée	Région
HOUBLON DU MOULIN	Fabien REPIQUET	Auvergne Rhône Alpes
DOMAINE L'HERMITON	Charlélie MARCE	Auvergne Rhône Alpes
HOUBLONNIÈRE DE LÉZERZOT	Antoine FLORY	Bretagne
HOUBLON BREIZH HOP	Guillaume SALAUN	Bretagne
HOP'MJ	Camille MAUROIS	Grand Est
LYCÉE OBERNAI	Freddy MERKLING	Grand Est
HOUBLON BURG	Jean Noel BURG	Grand Est
HOUBLON HARTEY	Adrien HARTEY	Grand Est
FERME DE LA CLAIRVOIE	Riquier THEVENIN	Hauts de France
FERME BRASSICOLE TERO'VEY	Julien HENNON	Hauts de France
FERME DES CLOS	Johann LASKOWSKI	Ile de France
BENHOP'S	Benoit LAMY	Normandie
LYCÉE ST LIVRADE	Xavier CANAL	Nouvelle Aquitaine
LES FLEURS DU BRASSEUR	Julien BAROUSSE	Occitanie
LE CHAMP DU HOUBLON	Matthieu COSSON	Pays de Loire
ALPHA HOUBLON	Florian MONGIN	Provence Alpes Côte d'Azur

16 opérateurs ont été interrogés pour la réalisation de cette enquête, dont 14 houblonniers exploitants et 2 directeurs d'exploitation de lycées agricoles (Obernai et Ste Livrade).

3.2.2. Profils des houblonniers

Les exploitations sont relativement récentes : en dehors du Lycée d'Obernai qui a historiquement développé la culture du houblon, la plus ancienne installation de notre enquête date de 2015 et la plus récente de 2021. 37% des exploitations ont moins de 3 ans.

Des **houblonniers sont majoritairement en reconversion professionnelle, et pour la plupart non issus du monde agricole**. Ainsi, seuls 5 de ces houblonniers étaient déjà exploitants agricoles lors du développement de leur houblonnière. Pour eux, le choix du houblon s'inscrit dans une stratégie de diversification agricole classique. Tous les autres sont des professionnels en reconversion. Ils ne sont pas issus du milieu agricole (sauf 2). Les raisons qui les ont amenés à se lancer dans la culture du houblon sont diverses :

- Le « retour à la terre » et la volonté de s'installer comme exploitant,
- Une proximité et/ou un intérêt vis à vis du milieu des brasseries artisanales,
- Un intérêt pour une culture nouvelle ne nécessitant pas de foncier trop important et potentiellement à forte valeur ajoutée

30% sont en monoculture houblon (hors Lycées agricoles). Les autres houblonniers ont des productions végétales (céréales grandes cultures, maraîchage, prairies et fourrages) ou animales (lait). **30% des exploitants sont des doubles actifs** par volonté ou par nécessité.

La culture du houblon biologique étant encore très récente, la **maîtrise culturelle et les compétences techniques** semblent **très variables d'un producteur à l'autre**. Certains (très peu) ont suivi le cycle de formation du Lycée d'Obernai, mais la plupart se sont formés empiriquement sur le terrain à travers un appui technique assuré entre confrères houblonniers (solidarité locale) ou par des confrères étrangers (Belgique, Espagne).

100% des exploitations en Agriculture Biologique. Les principales raisons de ce choix sont :

- les convictions personnelles fortes de porteurs de projets sensibles aux problématiques environnementales, écologiques et de santé
- et pour certains le potentiel de rémunération plus important du bio par rapport au conventionnel

Des opérateurs (hors Lycées) qui majoritairement (70%) **ne s'inscrivent pas dans le modèle de développement agricole classique** (seuls 30% sont inscrits dans un système intégré) mais s'impliquent activement dans des initiatives de structuration régionale (création des GIEE Houblon de l'Ouest, Houblon de Normandie, Houblon de Nouvelle Aquitaine, APHARA (Auvergne Rhône Alpes), Houblon de Provence...).

3.2.3. Caractéristiques des exploitations

Ces 16 exploitations représentent 83,3 ha de houblonnières. La taille des houblonnières varie de 1 à 30 ha.

Tableau 7 taille des exploitations houblonnières

Taille des houblonnières	Nombre exploitations	Nombre d'hectares
De 1 à 2 ha	5	7
De 2 à 4 ha	8	20,3
De 4 à 10 ha	0	0
Plus de 10 ha	3	56,0
Total	16	83,3

Source : enquête AND International 2022 pour Agence BIO – 16 exploitations

Tableau 8 taille des exploitations houblonnières enquêtées

Maturité des houblonnières	Hectares
0 récolte	2
1 récolte	2
2 récoltes	26,1
3 récoltes et plus	53,2
Total	83,3

Source : enquête AND International 2022 pour Agence BIO – 16 exploitations

Elles sont toutes certifiées bio, sauf 4 qui le seront en 2023 et 2024.

Les **densités** de plantation varient de 2200 à 3300 pieds /ha avec une moyenne à 2740.

Caractéristiques pédoclimatiques

Elles sont, par définition, très variables d'une exploitation à l'autre, d'autant que les exploitants n'ont, le plus souvent, pas pu choisir la parcelle idéale. Même s'ils n'en bénéficient pas forcément sur leurs parcelles, les opérateurs s'accordent sur les caractéristiques pédoclimatiques nécessaires à la culture du houblon :

- Une terre riche et profonde ;
- Disposant de bonnes ressources en eau (humide et drainante à la fois) ;
- Un ensoleillement, du vent, et une fraîcheur nocturne.

50% des exploitations ont mis en place un système d'arrosage ou d'irrigation de leur houblonnière.

Variétés cultivées

28 variétés sont cultivées sur l'ensemble de ces exploitations. Le Cascade est le plus représenté (cultivé dans 14 exploitations), suivi du Chinook (10 exploitations), du Nugget (10 exploitations), du Brewer's Gold (8 exploitations) et du Magnum (7 exploitations).

Tableau 9 Les variétés cultivées

Variétés	Nombre d'exploitations	Variétés	Nombre d'exploitations
Cascade	14	Triskel	3
Chinook	10	Saaz	2
Nugget	10	East Kent Golding	2
Brewer's Gold	8	Galena	2
Magnum	7	Glacier	2
Fuggle	5	Willammet	2
Aramis	5	Perle	2
Golding	4	Challenger	1
Centennial	4	Hercules	1
Mistral	4	Northern brewer	1
Barbe rouge	4	Omega	1
Tradition	3	Santiam	1
Strisselspalt	3	Hallertau	1
Elixir	3	Mittelfrau	1

Source : enquête AND International 2022 pour Agence BIO 16 exploitations

Tableau 10 Les 10 variétés les plus représentées

Variétés	Surfaces cultivées
Cascade	8,1 ha
Chinook	3,8 ha
Nugget	2,7 ha
Magnum	2,1 ha
Fuggle	1,9 ha
Brewer's Gold	1,6 ha
Golding	1,2 ha
Centennial	0,9 ha
Barbe rouge	0,9 ha
Tradition	0,7 ha

Sur 13 des 16 exploitations représentant 27 ha cultivés Source : enquête AND International 2022 – 13 exploitations

Les principaux critères qui ont guidé les houblonniers dans ce choix de variétés :

- Variétés demandées par les brasseurs (études de marché locales réalisées par les houblonniers avant leur installation) ;
- Variétés cultivables en Agriculture Biologique (équilibre résistance / rendement) ;
- Variétés libres de droits ;
- Variétés choisies par la structure d'intégration ;
- Variétés adaptées au terroir.

Plants : aucun des houblonniers n'a utilisé de plants certifiés bio pour sa plantation (non disponibles à l'époque). Les principaux fournisseurs cités sont A+Hop (UK), Hopstock, le Comptoir Agricole. Les prix d'achat des plants varient de 1,5 à 5 Euros le pied.

3.2.4. Investissements et coûts de production

Le coût d'installation de l'houblonnière (poteaux, câbles, encres, plants, irrigation...) varie d'une exploitation à l'autre de 20 k EUR/ ha à 37 K EUR /ha avec une moyenne à 30 K EUR/ha. Ces chiffres s'entendent hors main d'œuvre externe d'installation.

L'acquisition des principaux équipements nécessaires à la culture du houblon (tracteur, pulvérisateur, épandeur, butoir, bras nacelle, tailleuse, bras de récolte et remorque, cueilleuse/trieuse, séchoir, presse) dépend de l'équipement initial, de choix particuliers (neuf/occasion), de dimensionnement relatif à la taille de l'exploitation et de la capacité financière de chacun. Elle représente selon les houblonniers de 20 K EUR à 125 K EUR avec une moyenne à 74 K EUR.

En termes d'investissement global dédié à la culture du houblon, les enveloppes par exploitation varient de 60 000 EUR à 200 000 EUR (hors froid, pellétiseur et mise sous vide, et hors foncier et bâtiment), avec une moyenne à 136 000 EUR par exploitation.

Le coût d'investissement moyen par ha est de 69 000 EUR, soit, amorti sur 15 ans, 4 568 EUR / ha.

Tableau 11 Coûts d'investissement

	Moyenne	Ecart
Coût Installation houblonnière par ha	30 k EUR / ha	de 20 à 37 k EUR/ ha
Coût Equipement matériel par exploitation *	74 k EUR	de 20 à 125 k EUR
Investissement Total par exploitation **	136 k EUR	de 60 à 200 k EUR
Investissement Total / Ha	69 k EUR	de 43 à 105 k EUR/ha
*: hors froid, pellétiseur et mise sous vide		
** : hors foncier et bâtiment		

Source : enquête AND International 2022 – 12 exploitations

Source : enquête AND International 2022 – 16 exploitations

En matière d'aides, la plupart ont bénéficié de la DJA (Dotation aux jeunes agriculteurs) (lorsqu'ils ne l'avaient pas déjà reçue), puis suivant les cas et la localisation, de PCAE (Plan de Compétitivité des Exploitations Agricoles), d'aides régionales spécifiques (AURA, PDL, HDF, GE) et/ou des autres collectivités (Département, Agglomération).

En matière de suivi économique et financier, peu nombreux sont ceux qui semblent disposer d'outils de suivi précis sur les coûts de production. Les quelques données communiquées font ressortir :

- Des coûts de production directs (Renouvellement plants, Fertilisation et lutte prophylactique, Mise au fil, Taille, Butage, Défanage, Récolte, Séchage, Pelletisation, Conditionnement, Entretien matériel et houblonnière, Energie, Assurance, Certifications, Eau, Stockage, Transport...) variant de 5 à 11 k EUR par hectare avec une moyenne à 8,3 k EUR/ha.
- Des coûts de Main d'œuvre variant du simple au double (de 300 heures/ha à 600 heures/ha) suivant la taille et le niveau d'équipement de l'exploitation, avec une moyenne de 450 heures/ha.
- Aucune donnée transmise sur la marge à l'hectare³

3.2.5. Pratiques culturales et appui technique

En matière d'appui technique, il est principalement le fait d'échanges entre confrères. Certains techniciens de structures de développement (Bretagne-Pays de Loire, Hauts de France, Normandie), ont été formés au Lycée l'Orbernai mais cela reste trop récent pour être opérationnel, d'autant que le temps dédié au houblon dans ces structures est faible.

Les besoins identifiés en matière d'appui technique concernent l'ensemble de l'itinéraire technique : choix des plants, conseil en matière de plantation, gestion de la fertilisation, pilotage de l'irrigation, gestion du parasitisme, matériel. Cela concerne principalement des besoins de conseil dans les domaines de la fertilisation, du matériel, de l'amélioration qualitative (teneur en acide alpha et huiles essentielles). Ils sont plusieurs à demander la mise en place d'un Bulletin de Santé du Végétal comme cela existe déjà en Alsace et qui permet chaque mois de communiquer à tous les producteurs, les résultats d'analyses sur parcelles permettant ainsi de mieux prévenir l'apparition de maladies et de bioagresseurs.

Concernant la taille critique nécessaire pour assurer une rentabilité suffisante et durable, cela dépend du rendement, des prix de vente et des coûts de production, mais cette notion de taille critique est appréciée différemment selon les opérateurs. Certains estiment que 3 à 4 ha est un minimum en monoculture, d'autres évoquent un minimum de 10 ha.

Pour certains la culture du houblon est trop risquée pour être conduite en monoculture. Le gel ou le manque d'eau peuvent provoquer une chute de rendement, et le mildiou ou une attaque d'araignée rouge peuvent être fatals et provoquer la perte totale de production.

Interrogés sur les facteurs d'amélioration du rendement, de la qualité et de la rentabilité, les houblonniers citent les éléments suivants :

- Facteur d'amélioration du rendement :
 - La qualité et la profondeur du sol ;
 - La fraîcheur nocturne marquée ;
 - L'amendement annuel ;

³ Le lycée d'Orbernai devrait disposer et transmettre, dans un futur sans doute proche, une analyse détaillée portant sur plusieurs années de production bio.

- Le travail du sol et le butage ;
 - La gestion de l'enherbement et du couvert inter-rang ;
 - L'apport en eau ;
 - Les traitements contre le mildiou et les maladies cryptogamiques avec des Préparations Naturelles Peu Préoccupantes ;
 - L'utilisation de variétés adaptées à la culture bio ;
 - Le suivi quotidien de la culture, particulièrement en bio.
- Facteur d'amélioration de la qualité (Teneur acides Alpha et huiles essentielles)
 - L'apport en eau ;
 - La qualité du séchage ;
 - La date de taille ;
 - La date de récolte (ne pas récolter trop tôt) ;
 - La pelletisation rapide après le séchage .
 - Facteur d'amélioration de la rentabilité
 - Qualité du matériel en particulier au moment de la mise au fil et de la récolte

3.2.6. Rendement, prix de vente, revenus

En 2022, 15 exploitations représentant 80,6 ha, ont produit 63 tonnes (matière sèche) de houblon soit un rendement moyen **de 791 kg/ha**. Les disparités sont fortes d'une exploitation à l'autre variant de 54 Kg/ha à 1450 kg/ha. 5 exploitations dépassent le rendement de 1 tonne /ha. Les meilleurs rendements sont atteints en Bretagne, Hauts de France et Grand Est.

Les prix de ventes 2022 (payés producteurs) varient de **22 EUR EUR/kg à 46,5 EUR/kg** avec une moyenne à **35 EUR /kg**. Le prix de vente des producteurs indépendants est en moyenne de 40 EUR/kg contre 28 EUR/kg en système intégré (la pelletisation, le conditionnement et la commercialisation étant en totalité ou en partie assurés par la structure collective).

Dans l'hypothèse où tous les volumes annoncés soient effectivement vendus, et que les prix annoncés soient respectés, le revenu brut moyen 2022 s'établit à 20 500 EUR /ha avec des écarts allant de 1 992 EUR/ha à 47 667 EUR/ha.

3.2.7. Aspects commerciaux

Le houblon est vendu principalement sous forme de pellets, à des brasseries artisanales localisées à moins de 100 Km (voir moins), sans contractualisation. Les produits commercialisés sont essentiellement sous forme de pellets (pelletisation sur place pour ceux qui disposent de l'outil ou via prestataire en France, en Belgique, en Allemagne, en Espagne...).

Des ventes de cônes frais sont réalisées au moment de la récolte mais les volumes restent anecdotiques.

Les clients des producteurs sont principalement des brasseries artisanales locales et des particuliers.

Chaque producteur compte de 5 à 20 brasseries clientes. Pour l'ensemble des producteurs (sauf 2), celles-ci sont situées à plus de 80 % dans le département ou la région du producteur (moins de 100 km).

Aucun des producteurs indépendants n'a d'engagement contractuel avec ses clients. Certains ne le souhaitent pas, d'autres estiment ne pas produire assez de volumes, d'autres pensent que ce pourrait être un prétexte pour les brasseurs de négocier les prix à la baisse. Certains cependant travaillent en pré-commande au printemps ou à l'été. 2 seraient prêts à contractualiser sur une partie de leur production.

3.2.8. Perspectives

-3281- Perspectives de développement

Interrogés sur leur propre perspective de développement, 4 des 16 houblonniers souhaitent d'abord travailler sur l'amélioration du rendement, de la qualité et de la régularité. 11 envisagent de développer leur surface de houblon pour :

- Amortir les investissements initialement consentis ;
- Et/ou réduire les coûts de production et pouvoir ainsi réduire le prix de vente si le marché venait à l'exiger.

Les projets de développement de ces derniers, représentent une surface additionnelle de 24 ha (+ 28% par rapport à leur surface actuelle) dont 10 ha sont d'ores et déjà décidés pour 2022 et 2023.

D'autres projets de développement sont évoqués : culture d'orge (1 projet), développement de micro-brasserie (1 projet).

-3282- Développement du marché du houblon bio

Les houblonniers interrogés notent avec satisfaction que leurs clients brasseurs affichent de plus en plus la volonté de travailler du houblon local, ce caractère « local » étant d'ailleurs parfois mieux valorisé que le bio. Cette tendance est pour certains une « garantie » de pouvoir écouler leur production (qu'elle soit bio ou pas) mais encore faut-il s'entendre sur ce qui est local et ce qui ne l'est pas. Pour les houblonniers, il convient donc d'être à la fois clair et prudent sur la prospective du marché de la bière, sur le besoin des brasseurs et sur leur attachement au bio.

Au-delà de cette problématique Local/Bio, les houblonniers sont paradoxalement, plus confiants sur leur propre perspective de développement, que sur celle de la filière en général.

Conscients que la filière houblon est une « petite » filière, ils sont plusieurs à vouloir rester prudents sur les perspectives d'une filière « en développement » et donc fragile, évoquant le double risque d'un potentiel déséquilibre offre/demande à venir et d'une baisse des prix associée :

- Potentiel ralentissement de la demande avec un marché de la bière de plus en plus concurrentiel, avec la double conséquence d'une baisse des volumes de houblon achetés et d'une tension sur les prix du houblon ;
- Baisse constatée de la consommation des produits bio depuis 2021
- Potentiel d'excédent de production de houblon bio avec l'arrivée d'une 2ème vague de houblonniers au profil différent (agriculteurs en diversification) et disposant de moyens et d'ambitions conséquents ;
- Concurrence accrue des Belges et des Allemands qui ont développé des surfaces de houblon bio qui arrivent prochainement en production.

Tous insistent sur la nécessité :

- De plus et mieux structurer la filière au niveau national ;
- D'entretenir localement une relation de proximité entre houblonniers et brasseurs.

-3283- Principaux freins

Les freins au développement et les risques associés sont nombreux. Ils sont repris ici de manière synthétique :

- La faiblesse des compétences techniques :
 - Le manque de compétences techniques dans les structures d'appui locales ou régionales quand elles existent ;
 - Le désintérêt de l'ITAB sur le sujet et l'inexistence de l'ITH qui devait voir le jour suite à la création de l'Interprofession (certains houblonniers se retournant vers l'ITEIPMAI - plantes à parfum, médicinales et aromatiques) ;
 - Le manque de formation des houblonniers.

- Le manque d'information partagée
 - Absence de référentiel technique actualisé au niveau national et régional ;
 - Absence d'outil statistique national et régional : surfaces et variétés plantées, production, rendements,

- La difficulté à trouver du matériel de qualité et à en assurer l'entretien ;
- Le niveau d'investissement très élevé pour un risque agronomique également très élevé ;
- La difficulté à recruter de la main d'œuvre au moment de la mise au fil et de la récolte (travail difficile et en concurrence avec d'autres productions plus rémunératrices) ;
- La certification FAM, dont le process s'est amélioré mais qui reste encore trop lourd et trop long et empêche une pelletisation immédiate après le séchage qui permettrait de gagner en qualité produit (taux d'acides Alpha et qualités aromatiques) ;
- L'absence de produits de traitements homologués en bio, pour lutter contre les fongiques et les ravageurs. Les huiles essentielles sont autorisées, mais il faudrait monter des dossiers pour avoir davantage de solutions ;
- L'accès au foncier rare et cher avec des houblonniers qui ne sont jamais prioritaires et qui n'ont pas les moyens de producteurs plus puissants ;
- Avis partagé sur les moyens consacrés à la recherche et en particulier sur les variétés, certains houblonniers considérant qu'ils sont insuffisants et au seul bénéfice des producteurs Alsaciens, d'autres jugeant la taille de la filière trop petite pour pouvoir développer un pôle recherche digne de ce nom (la filière n'aurait pas les moyens financiers nécessaires) ;
- Les stratégies de développement autonomes des Régions et le manque d'échange et de liens entre les Régions qui risquent de provoquer un développement désordonné des surfaces de houblons bio, et de créer des tensions entre houblonniers (les producteurs historiques, les néo houblonniers, les derniers arrivants) ;
- La disparité des aides régionales qui, dans une logique de structuration de filière, repose la question de l'opportunité, du fléchage et de la cohérence de ces appuis financiers :
 - Faut-il soutenir les opérateurs déjà installés ou tous les nouveaux entrants ?
 - Faut-il favoriser le développement des surfaces ou se concentrer sur l'amélioration du rendement et la qualité ?
 - Faut-il soutenir tous les projets quelques soient les conditions pédoclimatiques et les compétences des porteurs de projets ?

- Le rôle de l'interprofession :
 - La création de l'interprofession est saluée par tous, mais les actions sont mal connues, et ne bénéficieraient pas à tous de la même façon (selon certains propos recueillis lors des enquêtes). ;
 - La proximité (financière et de gouvernance) des organisations professionnelles et du Comptoir Agricole peut poser problème à certains acteurs, mais elle reste une évidence en raison du poids et de la cohésion de la production alsacienne. Sans la résilience passée (reprise de la coopérative houblonnière régionale en difficulté par le Comptoir Agricole) et les performances actuelles des producteurs alsaciens, la filière houblon française n'aurait que peu de consistance ;
 - La Contribution Volontaire Elargie (CVE) est jugée nécessaire, mais est-elle suffisante ? (Voir le chapitre sur les structures de développement) ;
 - Le défi premier de l'interprofession semble être celui de la technique et de l'émergence de compétences nationales, pouvant assurer le rôle d'expertise, de conseil, de création de références, d'activateur des dossiers d'homologation et de stimulation des innovations ;
 - La réflexion prospective menée lors du Symposium du houblon a d'abord débouché sur une liste d'attentes de la part des producteurs mais permet, c'est nouveau, de raisonner en commun les grands enjeux : le changement climatique, le développement de nouveaux débouchés,
- Le relatif manque de cohérence sur les prix du houblon obtenus par les producteurs est perçu comme un risque pour certains, car tout le monde ne pourra pas tenir avec les prix les plus bas ;
- Un manque d'implication de certains brasseurs qui pourraient soutenir plus activement le bio, le local, le produit en France ;
- La baisse de la demande en bio chez certains gros brasseurs ;
- Le manque de transparence sur l'origine des matières premières sur les étiquettes ;
- Tous les houblonniers interrogés estiment que le système de dérogation qui autorise les brasseurs à utiliser du houblon conventionnel, doit cesser (sauf éventuellement pour des houblons en phase de conversion). La pratique est jugée trompeuse pour les consommateurs et dangereuse pour l'image du bio.

3.3. Les brasseries

3.3.1. Deux enquêtes complémentaires

Le secteur de la brasserie artisanale connaît un développement rapide, il n'est pas facile à cerner à travers la littérature et les statistiques disponibles. Le projet prévoyait une approche purement qualitative, à travers une quinzaine d'entretiens. Elle a été complétée par une enquête large, visant à valider quelques données clés et à fournir une vision représentative de ce secteur dynamique.

Les deux approches sont présentées de manière successive.

3.3.2. Enquête téléphonique qualitative

-3321- L'échantillon enquêté

Tableau 11 Echantillon de brasseries enquêtées

Nom	Region	Contact
LES BRASSEURS SAVOYARDS	AURA	Antoine Onorati
BRASSERIE DE BRETAGNE (BRITT)	BZH	Alan Le Goulven
MELUSINE	PDL	Laurent Boiteau
LES COUREURS DE LUNE	BZH-PDL	David Gouvrit
BRASSERIE MOULINS D'ASQUE	HDF	Mathieu Lepoutre
BRASSERIE THIRIEZ	HDF	Daniel Thiriez
BRASSERIE OX	IDF	François Ochs
MASCARET	NAQ	Fabrice Rivière
BRASSERIE DE LA LUNE	NAQ	Antoine Vergier
BRASSERIE DE SUTTER	Normandie	Frederic De Sutter
BRASSERIE ALARYK (34)	OCC	Jean Olivier Rieusset
BRASSERIE ARTI SERRE PONCON	PACA	Nicolas Garcin
BLUECOAST	PACA	Maxime Le Pechoux Antoine Gorny Cédric Allin
BRASSERIE DU COMTE	PACA	Quentin Lormeteau
BRASSERIE KRONENBOURG	GRAND EST	Franck Charnay

15 brasseurs ont été interrogés pour la réalisation de cette enquête.

-3322- Profil des brasseries

Les brasseries interrogées sont relativement **récentes**, leurs dates de création varient entre 1996 pour la plus ancienne à 2017 pour la plus récente. Au sein des 15 brasseries interrogées, 8 d'entre elles ont été créées après 2010. La production de bière biologique représente la totalité de la production pour 10 d'entre-elles tandis que pour 5 brasseries la part de la bière biologique est comprise entre <1% et 61% des volumes totaux commercialisés.

Le volume de vente de bière biologique commercialisé moyen par brasserie est établi à **11 600 hl**. Celui-ci demeure très variable au sein de l'échantillon puisque les volumes sont compris entre 900 hl et 75 000 hl selon les brasseries ou les groupes ; la plupart des brasseries commercialisant entre 3 500 hl et 15 000 hl. Les brasseries de l'échantillon emploient 274 ETP soit en moyenne **22 ETP par brasserie**. Le chiffre d'affaires moyen de l'activité « bière biologique » s'élève à 4,5 MEUR.

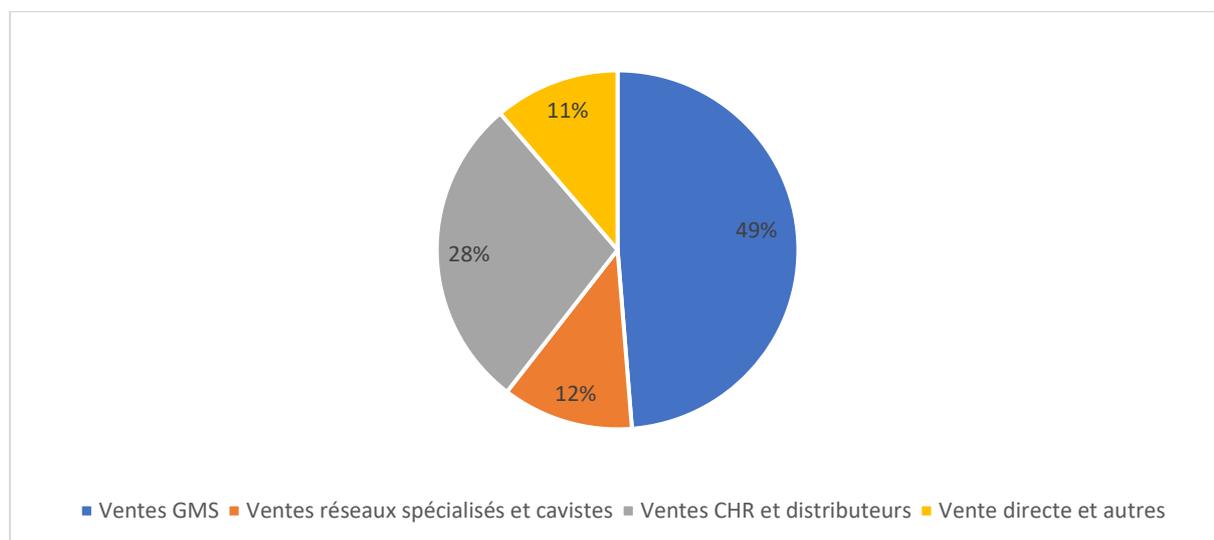
Tableau 12 Profil des brasseries enquêtées

	Somme	Moyenne
Date de création	/	2012 [1996-2017]
Volume total en hl	237 800	17 700 [900 – 123 500 hl]
Volume total de bière biologique en hl	152 025	11 573 [900 -75 000 hl]
% Bière biologique sur total	84%	[35% - 100%]
CA total en k EUR	54 950	4 458 [300 – 25 000]
CA total Bio en k EUR	37 018	3 078 [280 – 15 300]
Nombre d'employés ETP	274	22 [3 -100]
CA/ETP en k EUR	201	[71 k EUR/ETP -295 k EUR/ETP]

-3323- Canaux de distribution

Le graphique suivant présente les volumes de bière biologique commercialisés par circuit de distribution au sein de l'échantillon. Les grandes et moyenne surfaces (GMS) concentrent près de la moitié des volumes, suivi par les ventes auprès des cafés, hôtellerie et restaurant (CHR) avec 28% des volumes. Les ventes au sein du circuit « réseaux spécialisés et cavistes » représentent des volumes équivalents à ceux commercialisés dans les autres circuits/vente directe avec 11 à 12%. Ce circuit est toutefois très variable selon les brasseries qui, pour certaines bénéficient de clients spécifiques (tiers - lieux, festival etc.). Cette répartition diffère quelque peu de celle qui a été exposée au paragraphe 2231, lui-même calculé sur la base de 70 entreprises : 34% en GMS, 38% en RHD, 13% en vente directe, 9% pour les magasins bio et les cavistes. L'échantillon des 15 brasseries enquêtées est davantage représentatif des grandes et moyennes entreprises, plus engagées dans les circuits longs.

Figure 2 Distribution des ventes de bières biologiques des 15 brasseries enquêtées



Source : AND International, entretiens brasseurs (n =15)

-3324- Conditionnement

Les ventes en bouteilles et cannettes représentent 69% des volumes commercialisés tandis que les ventes en fûts (et parfois en tank) comptent pour 31% des volumes.

-3325- Prix de vente moyen

Le prix de vente moyen de l'échantillon fûts et bouteilles confondus a été estimé à **2,93 EUR /l** hors taxes et droits d'accises. Ce prix de vente varie **entre 2,0 EUR /l et 4,0 EUR /l** selon les brasseries. Le prix de vente moyen a peu évolué ces dernières années. Pour la majorité des brasseurs, il est resté stable ou a peu progressé (3% en moyenne). Depuis fin 2021, la forte progression des coûts des matières premières, de l'énergie et des conditionnements devrait conduire à une augmentation significative des prix de vente estimée selon les brasseurs à + 4 à +5% sur 2023.

-3326- Approvisionnements

- **Types de houblons utilisés**

La quasi-totalité des brasseurs interrogés utilisent à la fois des **houblons amérissants et aromatiques**. Peu de brasseries utilisent des houblons doubles. **Les houblons sont utilisés sous forme de pellets** pour la quasi-totalité des volumes utilisés. Certains brasseurs peuvent expérimenter l'utilisation de houblons en cônes ou en cryo⁴ pour certaines bières spéciales (ex : bière de récolte).

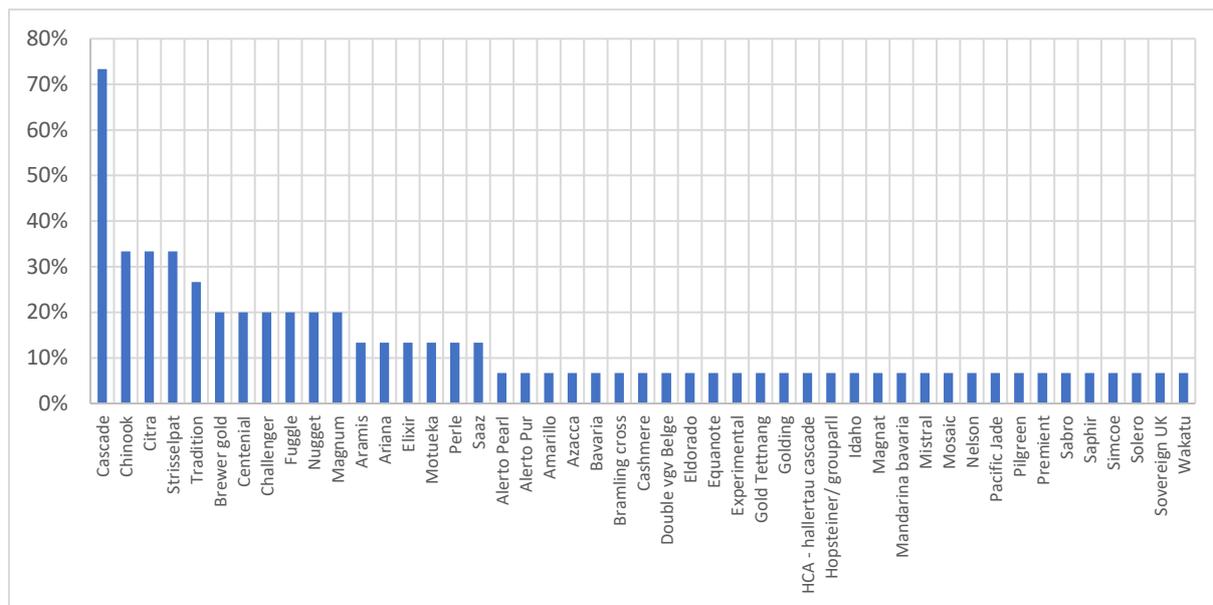
- **Variétés utilisées**

A l'exception d'une brasserie ayant utilisé du houblon non bio en dérogation dans une proportion très limitée, **toutes les brasseries de l'échantillon utilisent 100% de houblons certifiés biologiques**. Les brasseurs considèrent que l'offre de houblon certifié biologique, française et étrangère, est suffisante pour couvrir la grande majorité de leurs besoins. Ils approuvent la fin de l'autorisation d'utilisation de houblon non biologique.

Sur 15 brasseries de l'échantillon, **46 variétés houblon** sont utilisées, soit en moyenne plus **de 6 variétés par entreprise**. Avec près de **80% des brasseurs utilisant Cascade**, cette variété est la plus utilisée par les brasseurs interrogés. Les autres variétés les plus fréquemment utilisées sont Chinook, Citra, Strisselpalt plus d'un tiers (36%) des brasseurs, suivi ensuite par Tradition, Brewer's gold, Centennial, Challenger, Fuggle, Nugget par plus d'un cinquième des brasseries (21%). La grande diversité des variétés utilisées témoigne de la variété de bières produites ; les brasseries produisant en moyenne 11 bières différentes.

Figure 3 Variétés de houblon utilisées par les brasseries interrogées dans le cadre des entretiens brasseurs

⁴ Les « Cryo Hops » (ou houblons Cryo) ont été développés par Yakima Chief Hops. Comme leur nom l'indique, Cryo, vient de cryogénéisation. Lors de la récolte, les cônes de houblons sont congelés avec de l'azote liquide. Ce procédé permet de séparer facilement les glandes de lupuline de la matière végétale. Ces glandes de lupuline sont ensuite compactées entre elles pour former des pellets, commercialisés sous le nom de « Cryo Hops ». En fait, les houblons Cryo sont un concentré massif d'huiles essentielles contenant arômes et amertume débarrassés de la matière végétale principale. (Source : Rolling beers)



Source : AND International, entretiens brasseurs (n =15)

• Critères d'approvisionnement

Les principaux critères d'approvisionnement mentionnés par les brasseurs sont par ordre de priorité

1. Disponibilité de la variété en agriculture biologique ;
2. Qualité du houblon, notamment du séchage et critères organoleptiques ;
3. Fiabilité du fournisseur (volumes, **régularité**, logistique) ;
4. Proximité géographique du houblon ;
5. Prix.

• Volumes d'utilisation du houblon

Les brasseurs de l'échantillon ont consommé **33 990 kg de houblon biologique en 2021**, soit environ 2 600 kg en moyenne par brasserie. Le houblon est utilisé en proportion variable selon les recettes et les gammes élaborées par les brasseries, sa quantité varie entre **100 g/hl pour des bières blondes classiques** à plus de **1000g/hl pour certaines bières (IPA)**. Sur l'échantillon, la proportion moyenne pondérée de houblon est établie à **223,6 g/hl toutes bières confondues** ; cette proportion varie entre 170 g/hl et 400g/hl selon les entreprises.

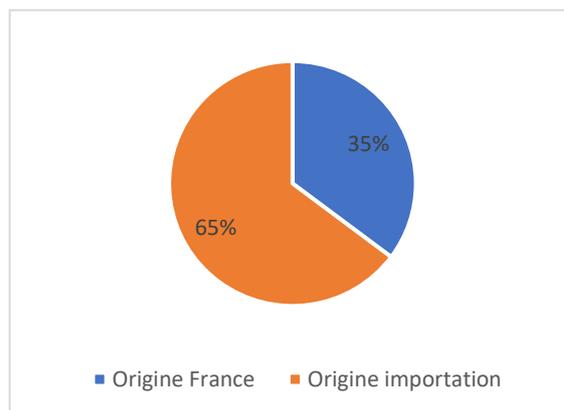
• Origines des houblons, profil des fournisseurs et contractualisation

Les houblons biologiques utilisés par les brasseurs sont importés pour près des deux tiers des volumes (65%) soit 22 035 kg. Les principaux pays fournisseurs sont les **Etats-Unis et l'Allemagne** (suivis par l'Espagne, la Tchéquie et la Pologne). Les brasseries s'approvisionnent pour **35% de leurs besoins avec du houblon biologique produit en France**.

Tableau 13 Les origines des différentes variétés

Variété	Origine
Cascade	FR/USA/DE/BE/PL/ES
Chinook	FR/USA/DE/BE/PL/ES
Citra	USA
Strisselpat	FR
Tradition	FR/UE
Brewer gold	FR
Centennial	USA
Challenger	FR/UE
Fuggle	FR/USA/DE/BE/PL/ES
Nugget	USA

Source : AND International, entretiens brasseurs (n =15)



Les principaux fournisseurs des brasseries interrogées sont des collecteurs et transformateurs (Comptoir Agricole, CoopHounord, Hopen, Yakima Chiefs), quelques négociants (Hopstore, Bart Haas) et des producteurs passant par la vente directe originaires de France, d'Espagne et d'Allemagne. A l'exclusion de deux brasseurs, **la totalité de l'échantillon a contractualisé une partie significative voire majoritaire de ses approvisionnements de houblons biologiques**. La contractualisation est généralement mise en place sur des périodes comprises entre 1 et 3 ans selon les variétés et les fournisseurs.

- **Coût d'achat des houblons biologiques**

Les coûts d'achat des houblons biologique sont variables selon les origines et sont jugés entre 30% à 100% fois plus cher que les houblons conventionnels. Les brasseries ont indiqué les fourchettes de tarifs suivants.

Tableau 14 Prix du houblon bio payé par les brasseries

En EUR /kg (HT)	France	Import
Fourchette de coût d'achat du Houblon biologique	[25-45]	[40-55] USA [20-40] UE [55-75] NZ [20-25] CA

Source : AND International, entretiens brasseurs (n =14)

-3327- *Marché et perspectives*

- **Facteurs d'évolution de la consommation**

D'après les entretiens réalisés, l'évolution de la consommation de bière biologique est tributaire de plusieurs facteurs :

- Evolution de la consommation des ménages : dans un contexte inflationniste, la bière biologique peut être considérée comme un produit « plaisir » et donc sujette à des arbitrages en matière de budget.
- Evolution du coût de revient et du prix de vente de la bière biologique : les brasseries subissent, depuis 2021/2022, une hausse brutale du coût des matières premières (malt), du conditionnement (verres, carton) et de l'énergie (charges de fonctionnement).
- Dynamiques des canaux de distribution :
 - Les chaînes de distribution spécialisées dans l'alimentation biologique subissent une chute de leur chiffre d'affaires sans précédent et le rayon « bières » fait également l'objet de négociations commerciales difficiles. Ce circuit représente toutefois une part limitée des volumes vendus ;
 - Les ventes auprès des cafés hôtels et restaurants (CHR) demeurent dynamiques et les perspectives restent positives malgré une concurrence accrue des bières locales non biologiques ;
 - Les ventes en GMS présentent des perspectives de développement significatives pour certaines brasseries tandis que les bières biologiques artisanales peuvent bénéficier de politiques de sourcing local de certaines enseignes.
- Dynamiques spécifiques au marché de la bière artisanale :
 - Selon les entreprises interrogées, les brasseries artisanales (bio et non bio) ont contribué à dynamiser le secteur et les ventes de bière en France. Ce jugement est corroboré par les organisations professionnelles interrogées. Ce segment représente environ 8 à 9% des ventes françaises (SNBI, 2019) alors qu'aux USA les « craft beer » atteignent près de 20% du marché. Le marché semble avoir une forte marge de progression ;
 - Bien que les bières fortement houblonnées soient devenues la marque de fabrique des brasseries artisanales, les bières blondes classiques constituent la majorité de leurs volumes commercialisés. Le développement du marché ne devrait pas modifier l'équilibre prévalant actuellement (vente de 75 à 80% de bières blondes classiques).

- **Perspectives du marché**

En résumé, les brasseurs interrogés sont partagés sur les perspectives de développement du marché. Le potentiel de développement dépend de la dynamique sur les principaux canaux de distribution.

Aujourd'hui cependant, leur capacité à faire face à la conjoncture inflationniste pèse sur les investissements (coût des matériaux etc.) et les coûts d'exploitations (énergie, conditionnement, matières premières etc.).

- A court terme, plusieurs brasseurs considèrent que les hausses tarifaires et les difficultés des ménages liés à l'inflation risquent de significativement entraver le développement des ventes de bière biologique. Pour 2023, ces brasseurs anticipent une baisse des ventes en GMS et distribution spécialisée biologique ;
- A moyen long terme, une majorité de brasseries interrogées estime que le marché de la bière artisanale et biologique dispose de marges de progression significatives portées par le CHR, les ventes liées à l'évènementiel et un dynamisme de ventes dans certaines GMS ;

L'ensemble des brasseries interrogées considèrent que le contexte économique actuel devrait augmenter le seuil de rentabilité et pourrait particulièrement impacter les nouvelles brasseries n'ayant pas fini leurs amortissements ou disposant de capacité de production limitée (< 1500 hl).

Le mouvement de consolidation observé ces dernières années pourrait donc se poursuivre par une concentration selon deux tendances potentielles :

- Le regroupement de brasseries artisanales via le rachat par des brasseries artisanales plus importantes ou par la mutualisation de certaines activités (achats de matières premières, commercialisation) ;
- Le rachat de brasseries artisanales par des groupes brassicoles internationaux souhaitant disposer d'une gamme « artisanale » dans leur portefeuille.

La quasi-totalité des acteurs interrogés n'anticipent pas de risque de saturation du marché du fait de l'augmentation du nombre de brasseries. Certains anticipent tout au plus une perturbation, le plus souvent localisée sur des territoires spécifiques où le nombre de brasseurs est important.

• **Freins et leviers au développement de la filière de houblon biologique française**

D'après les brasseurs, le déficit de production de houblon biologique se heurte à plusieurs obstacles de nature et d'importance différentes :

- Volumes certifiés biologiques globalement insuffisants, surtout pour les houblons aromatiques ;
- Irrégularité de la production nationale ;
- Hétérogénéité de la qualité sanitaire, qui dépend du type d'équipement disponible ;
- Offre variétale insuffisante pour répondre aux besoins des brasseurs ;
- Qualité aromatique des houblons produits non éprouvée (une même variété produite dans deux terroirs différents peut présenter des arômes différents) ;
- Capacité des producteurs limitée pour répondre aux demandes des brasseurs.

Les leviers du développement de la filière sont les suivants :

- Regroupement des producteurs de houblons ;
- Mutualisation de certains équipements (pelletisation)
- Développement de l'appui technique dans les régions (hors Alsace) ;
- Soutien financier à l'installation des houblonniers, sur les équipements et le matériel ;
- Mise en place de plan régionaux (notamment avec le soutien d'actions coordonnées entre production et première transformation comme cela existe en AURA) permettant une meilleure adéquation des besoins des brasseurs régionaux avec les producteurs de houblons et de malt régionaux ;
- Travailler sur la sélection variétale et sur les effets terroirs, via des essais variétaux coordonnés entre les différents bassins.

3.3.3. Enquête en ligne quantitative

Une enquête en ligne, non prévue au départ de l'étude, s'est avérée nécessaire pour éclairer certaines questions clés :

- Dans quelle mesure la mise en œuvre de la réglementation de 2018 va-t-elle modifier les pratiques des brasseurs en ce qui concerne l'utilisation dérogatoire de houblon non biologique pour la fabrication de bière biologique ?
- Quels sont les quantités de houblon utilisés (ratio « kg de houblon / hectolitres de bière ») ?
- Quelles sont les variétés mises en œuvre ?
- Quels sont les débouchés des brasseurs bio ?
- Quels sont les origines des houblons utilisés ?
- Quelles sont les perspectives d'évolution ?

Une enquête en ligne auprès de 271 entreprises certifiées et notifiées auprès de l'Agence BIO en tant que fabricants de bière a été lancée le 11 octobre 2022. Le questionnaire est présenté en annexe du présent rapport. 112 réponses, parfois partielles, sont exploitables, soit un taux de retour de 41 %, sans relance téléphonique, qui traduit une mobilisation importante des professionnels.

-3331- Conséquences des changements réglementaires

Sur 110 réponses exprimés à cette question, 65% des répondants ont indiqué que la mise en œuvre de la fin des dérogations n'allait pas provoquer de difficultés d'approvisionnement à leur entreprise. Quant au 35% qui pensent devoir affronter des difficultés :

- 35 % d'entre eux pensent réduire leur production de bière bio ;
- 11 % pensent arrêter cette gamme ;
- 19 % indiquent une augmentation des coûts et des prix de vente ;
- 19 % indiquent que la qualité va baisser ;
- 16 % indiquent une autre conséquence : changement de recettes, arrêt temporaire de certaines références, moindre qualité gustative, difficultés « supplémentaires » d'approvisionnement.

Il existe une relation entre la taille et la spécialisation bio des opérateurs, comme le montre le tableau ci-dessous :

Tableau 15 Perspectives de difficultés en fonction des classes de taille.

Taille en hl/an	Nombre de répondants	Vont connaître des difficultés	%
Plus de 1500	11	6	55%
1000 à 1500	9	5	56%
500 à 1000	17	6	35%
250 à 500	19	1	5%
100 à 250	17	4	24%
Moins de 100	16	7	44%

Source : enquête en ligne AND international pour Agence BIO.

Plus d'une brasserie sur deux produisant plus de 1 000 hl / an indique redouter des difficultés. Parmi les plus grandes brasseries, d'aucuns indiquent l'arrêt de la fabrication de bière biologique, les deux autres conséquences étant une réduction de la production bio due à l'augmentation des coûts ou une baisse de la qualité. Pour les plus petites brasseries, l'impact est davantage le changement de recette. Ainsi, l'application du règlement va affecter le potentiel de production à hauteur de 50 % : réduction du volume volontaire ou subi en raison des hausses de coût et des changements de recette.

-3332- Quelles sont les quantités de houblon utilisés (ratio « kg de houblon / hectolitres de bière ») ?

Les données recueillies varient entre 30 g et 1 kg, avec les réserves liées au mode de recueil des données. La moyenne pondérée par les volumes produits ressort à 265 g / hl, soit 23 t pour 86 000 hl.

Les données recueillies lors des enquêtes directes sont cohérentes avec cette approche.

-3333- Quels sont les débouchés des brasseurs bio ?

Les enquêtes réalisées dans le cadre de la présente étude aboutissent à une estimation des ventes de l'ordre de **500 000 hl**, dont 34 % sont vendus en GMS. Les deux tiers restant se répartissent entre le secteur de la restauration : 180 000 à 190 000 hectolitres, celui de la vente directe : environ 70 000 hectolitres, le circuit des magasins bio pour 25 000 hl et les cavistes pour 20 000 hl. (Voir le paragraphe 2233)

-3331- Quelles sont les variétés mises en œuvre ?

Sur 94 réponses, 68 variétés sont citées. Les brasseurs répondants utilisent entre 1 et 10 variétés, pour une moyenne de 5,8 et une médiane de 6 variétés.

Les 10 variétés les plus citées sont : Cascade (68 citations), Chinook (33), Citra (31), Simcoe (27), Mosaic (25), Fuggle (22), Saaz (22), Nugget (20), Golding – Styrian/Svinjski/Est Kent (17), Perle (15).

Viennent ensuite des variétés moins fréquentes :

- 14 citations pour Brewer's Glod, Magnum, Mistral, Strisselspalt ;
- 13 pour Aramis ;
- 11 pour Amarillo ;
- 9 pour Elixir ;
- 8 pour Barbe Rouge, Challenger, Tradition ;
- 7 pour Mandarina Bavaria, Motueka, Pilgrim ;
- 6 pour Ekuanot, Nelson Sauvin, Triskel ;
- 5 pour Ariana, Hull Melon ;
- 4 pour Columbus, Idaho7, Malling, Spalter/ Spalter Select, Target, Willamet ;
- 3 pour Azzaca, Calista, Centennial, Hallertau Mittelfruh, Mount Hood, Sabron, Tettnanger ;
- 2 pour Crystal, El dorado, Hersbrucker, Smaragd, Sorachi Ace, Saphir, Sovereign ;
- 1 pour Athanum, Bullion, Falconers' flight, Hallertau Blanc, Merlin, Northern brewers, Premient, Rakau, Wai-Ti, Phoenix, Fisrtgold, WGV, Galaxy, Warrior, Sultana, Mountere, Aurora, Admiral, Nectaron, Magnat.

3 brasseurs indiquent qu'ils s'adaptent en fonction de l'offre, sans autre précision.

Cascade est la variété la plus utilisée par les brasseurs en général, mais sa présence sur le territoire français ne la rend pas dépendante des importations. Les variétés de Citra et Mosaic (et Simcoe dans une moindre mesure) sont quant à elles dépendante des importations.

Tableau 16 Les variétés les plus indispensables à l'importation

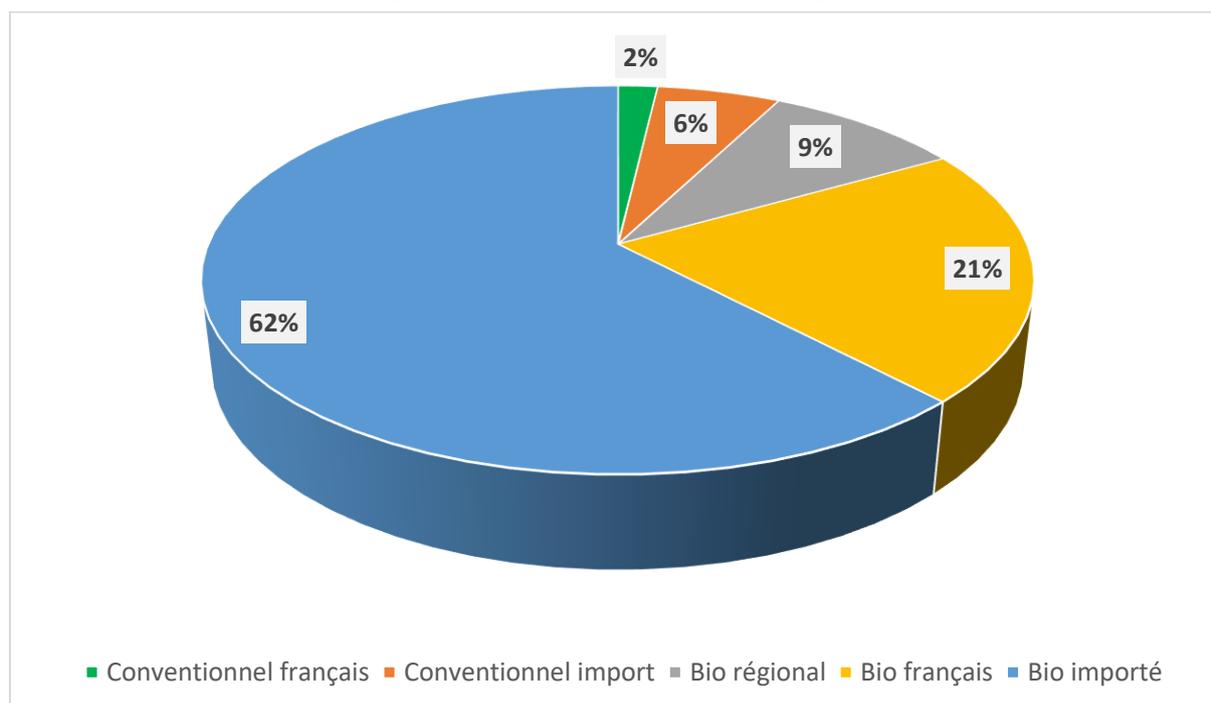
	Total citation	Total "indispensable"	Rapport
Cascade	68	27	40%
Chinook	33	16	48%
Citra	31	31	100%
Simcoe	27	17	63%
Mosaic	26	26	100%
Fuggle	22	7	32%
Saaz	22	10	45%
Nugget	20	6	30%
Golding	17	3	18%
Perle	15	4	27%

Source : enquête en ligne AND international pour Agence BIO.

Cependant, la variété ne fait pas toute la qualité : parmi les rares commentaires délivrés avec cette enquête, nous retenons une remarque indiquant que le « Cascade français ne donne pas les mêmes résultats que la même variété importée ».

Sur l'ensemble des répondants, la nature et l'origine des houblons utilisés est la suivante :

Figure 4 Houblons utilisés (enquête en ligne)



Source : Enquete AND international pour Agence BIO

Les deux tiers des volumes sont constitués de houblon bio importé. Le houblon bio de France représente 30% des volumes utilisés, dont près du tiers est « régional » ce qui est relatif, par définition. Le houblon conventionnel, aux trois quarts importés ne représente que 8% de l'ensemble, ce qui est finalement peu au regard des déclarations concernant les difficultés liées à la fin des dérogations.

-3332- Quelle augmentation de prix pour le houblon ?

Le prix moyen pondéré des pellets de houblons, calculé à partir des données recueillies par l'enquête en ligne, est de **38 EUR / kg** le prix médian est de 40 EUR / kg, pour un minimum de 12 EUR/ kg et un maximum de 60 EUR/ kg. Les brasseurs qui indiquent un prix de 50 EUR/ kg et plus achètent moins de 500 kg/ an ; au-delà de ce constat, il n'y a pas de corrélation entre le volume acheté et le prix pratiqué. Les brasseurs qui privilégient le houblon conventionnel ne bénéficient pas non plus de prix inférieurs à ceux qui sont constatées chez leurs confrères ayant opté pour du houblon biologique.

Parmi les deux tiers des répondants qui estiment que la fin des dérogations va entraîner une augmentation des prix du houblon, le pourcentage de hausse attendu varie fortement (de 6% à 100%), pour une moyenne de 22% et une médiane de 20%.

En résumé, le prix payé actuellement est autour de 40 EUR/ kg et les acheteurs craignent une augmentation de l'ordre de 8 EUR / kg.

Pour comparaison, les variations de prix interannuelles en Allemagne sont plus importantes que cette évolution.

-3333- Quelles sont les perspectives d'évolution des volumes ?

Entre 2021 et 2022, 8 répondants sur 10 pensent augmenter leur volume. A horizon 2027, 10 % des répondants ne se prononcent pas, et les autres considèrent qu'il aura développé sa production. Une telle unanimité dans l'optimisme est rare.

Un tiers des répondants pensent que leur production aura plus que doublé. Certaines projections paraissent fantaisistes (facteur 10 pour une poignée de répondants), mais un triplement ou quadruplement en 5 ans ne feraient que reproduire les cas, connus, où les TPE sont devenues des PME. Au vu de ces réponses, il serait audacieux d'établir un pronostic, nous pouvons simplement rappeler que :

- La production de bière bio artisanale pourrait doubler à horizon 2027 ; ses débouchés sont peu connectés à la grande distribution et aux contraintes budgétaires des ménages modestes ;
- La part de marché des bières artisanales peut encore progresser au regard des parts de marchés atteintes aux Etats-Unis ;
- *A contrario*, certains acteurs de grande taille, conventionnels et diversifiés, travaillant avec la grande distribution montrent des perspectives de ralentissement, voire d'abandon de leurs gammes bio ; à cet égard, en grande distribution et en vente directe, les certifications « agro environnementales » pourraient, comme dans d'autres filières, cannibaliser le marché bio. A horizon 2027, les certifications HVE issues de la production raisonnée et surtout de « l'agriculture régénérative » risquent de prendre le pas sur la production bio.

4. Benchmark Allemagne

4.1. Contexte et chiffres clés

Dans le monde, le houblon est cultivé sur environ 62 000 ha. Les Etats-Unis (18 000 ha) et l'Allemagne (21 000 ha) dominent très largement ce secteur.

En Allemagne, plus de 80 % des houblonnières sont concentrées en Bavière, dans une région vallonnée et suffisamment pluvieuse : la « Hallertau ». Avec des sols particulièrement perméables, elle se prête bien à cette culture. : la « Hallertau », à 60 km au Nord de Munich.

Le houblon y est cultivé depuis le XVI^{ème} siècle. Alors que la production du Hallertau approvisionnait à l'origine le marché bavarois, elle est aujourd'hui destinée au marché mondial.

Le tableau suivant montre les surfaces et le nombre des exploitations. Les surfaces sont en augmentation, aussi bien en Allemagne que dans la région « Hallertau » jusqu'en 2020. En 2021, une légère diminution est à observer. Le nombre des exploitations diminue cependant depuis 2017, montrant une concentration des acteurs du secteur.

Tableau 17 Culture du Houblon en Allemagne, surfaces et exploitations

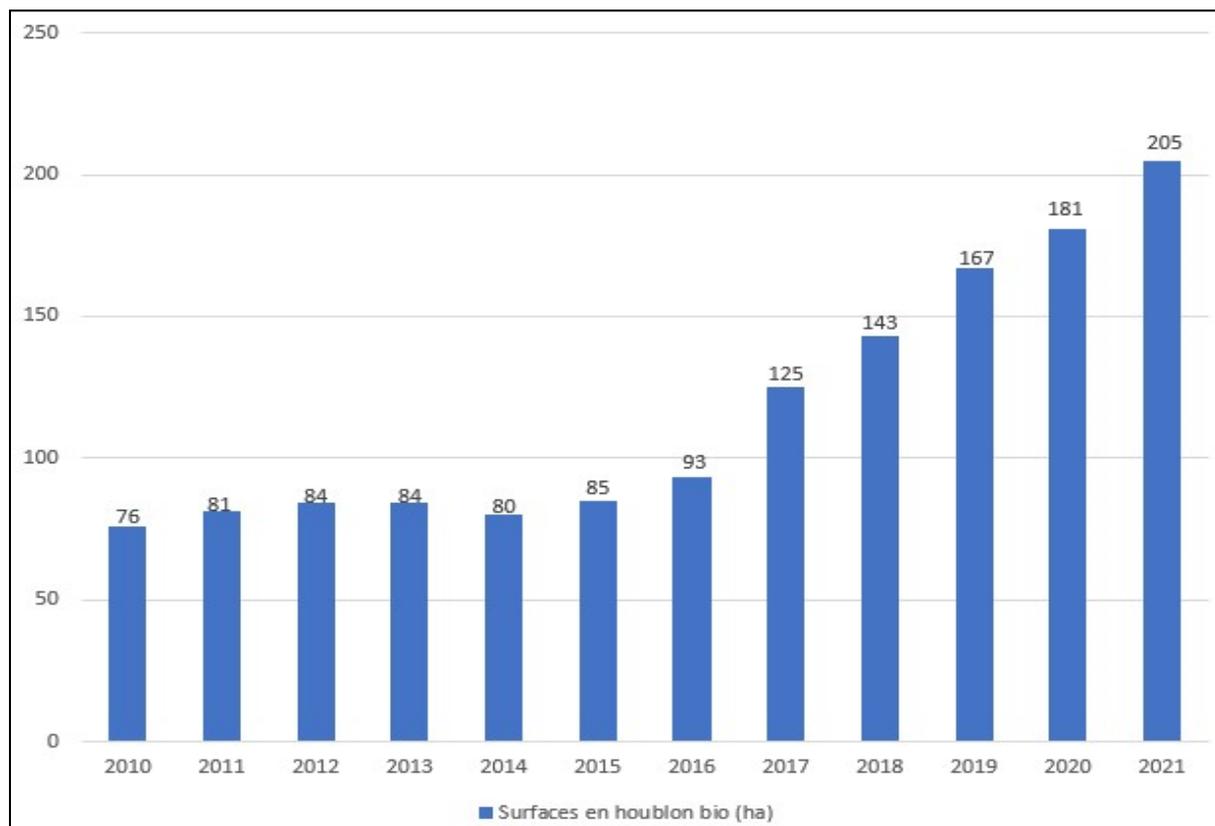
	DE, ha	Hallertau, ha	DE, exploitations	Hallertau, exploitations
2017	19 543	16 310	1 132	912
2018	20 144	16 780	1 121	903
2019	20 417	16 995	1 097	886
2020	20 706	17 233	1 087	880
2021	20 620	17 122	1 062	860

Source : Brunner, 2017;2018;2019;2020;2021

La part de la production biologique est faible : seuls 200 ha, soit 0,9 % de la surface totale en Allemagne sont exploités selon le cahier de charges de l'agriculture biologique (cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

Moins de 10 exploitations seulement se sont lancées dans cette production hautement technique et nécessitant des investissements importants. Il s'agit exclusivement d'exploitations qui avaient déjà une activité en houblon conventionnel.

Figure 5 Surfaces cultivées en houblon bio en Allemagne



Source : (LfL, kein Datum)

La majorité des surfaces de houblon bio se retrouve dans la principale région de culture du houblon, la "Hallertau". Cependant, les plus grandes exploitations sont excentrées : deux exploitations voisines situées à 170 km au Nord de la « Hallertau » totalisent presque 100 ha de surfaces. Pionnières depuis les années 1980, elles constituent à elles seules un épice de culture du houblon bio en Allemagne et continuent régulièrement d'élargir leurs surfaces (LfL, non daté).

Un autre centre dynamique de la culture du houblon bio se situe à 230 km au Sud-Est de la Hallertau, dans la région de Tettngang en Bade-Wurtemberg. Autour d'une houblonnière bio de 11 ha un groupe de plusieurs cultivateurs s'est formé, qui organise aussi la mise en marché des produits (Gruppe Bio, kein Datum).

La croissance observée depuis 2017 se fait essentiellement parmi les exploitations existantes qui agrandissent leurs surfaces et en rachètent d'autres.

4.2. Pratiques culturales bio et conventionnelles

4.2.1. Choix et importance des variétés

Actuellement, au moins une centaine de variétés de houblon est cultivée (en bio et en conventionnel) et le catalogue des disponibles va croissant. Parmi les nouvelles variétés, beaucoup ont été développées dans un centre de recherche consacré à la culture du houblon, le « Hopfenforschungszentrum Hüll⁵ », dans la région de Hallertau. Depuis une quinzaine d'années il existe une tendance à cultiver des variétés de houblon amérisantes, qui sont surtout utilisées dans les bières artisanales et sont assez récentes en agriculture biologique. (Riedel, 2020)

Par le passé, on cultivait surtout les variétés de pays ou les variétés aromatiques, qui possèdent peu de substances amères et un arôme équilibré, c'est pourquoi les variétés à teneur plus élevée en substances amères, ont été pendant longtemps peu cultivées en culture biologique. (Bioland 06/2006). Dans le spectre des saveurs entre houblons amérisants et houblons aromatiques, il n'y a pas de voie

⁵ Plus d'explication au sujet de ce centre de recherches dans le paragraphe 4422

particulière pour le bio qui poursuit la même diversification que le conventionnel (Weihrauch, Bio-Hopfen, 2022).

Toutes les variétés de houblon ne sont pas adaptées à la production biologique. En raison des fortes restrictions en matière de protection phytosanitaire et de fertilisation, ce sont surtout les critères de durabilité et de résilience qui priment dans le choix des variétés en culture biologique (BarthHaas, 2022). En conventionnel aussi, on se rapproche de l'objectif du travail variétal fait en bio, et on développe de plus en plus de variétés robustes et résistantes aux maladies les plus courantes, particulièrement au mildiou du houblon (*peronospora humili*) et à l'oïdium (*podosphaera macularis*). En principe, deux groupes de variétés **ne sont pas cultivées en bio** :

- Les variétés à haut rendement : Herkules, Magnum, Taurus, etc. Celles-ci sont trop sensibles aux pucerons et à l'oïdium. La variété Herkules, très utilisée en culture conventionnelle, est confrontée à de gros problèmes d'avenir en raison de sa sensibilité extrêmement élevée à l'oïdium.
- Les anciennes variétés de pays : Hersbrucker Spät, Tettnanger, Hallertauer Mittelfrüh, etc.

Les variétés utilisées en Allemagne en agriculture biologique ont toutes une très bonne résistance au mildiou. La variété « **Perle** » est en tête des surfaces cultivées, aux côtés de « **Hallertauer Tradition** » et de la « **Spalter Select** », cette dernière se distingue par sa très grande tolérance à l'altise. La variété « **Ariana** » a été récemment mise en avant en raison de sa teneur élevée en acide alpha, mais elle est moins résistante aux pucerons. Parmi les nouvelles variétés cultivées en bio, on trouve « **Mistral** », « **Elixir** » et « **Aramis** ». Les anciennes variétés de pays sont appelées à disparaître car elles ne sont pas en mesure de faire face à la pression des maladies. (Weihrauch, Bio-Hopfen, 2022)

Les autres variétés cultivées en bio (sur des petites surfaces) sont « **Cascade** », « **Hersbrucker Pure** », « **Mandarina Bavaria** », « **Hallertauer Select** », « **Saphir** », « **Polaris** », « **Smaragd** », « **Opal** » (Biohof Friedrich, 2021), (Klosterbrauerei-Furth, 2022) ainsi que « **Akoya** », « **Callista** » et « **Hallertauer Blanc** ». (Biohof Eckert, 2020)

La nature du sol et le microclimat exercent une grande influence sur le choix des variétés, c'est pourquoi certains producteurs de houblon bio peuvent proposer certaines variétés en exclusivité (Weihrauch, 2020). Les composants du houblon bio doivent être aussi stables que possible et résistants aux maladies tels que péronospora. (Biohof Eckert, 2020).

Les exploitations conventionnelles ne cultivent en général qu'une seule variété par parcelle, mais en agriculture biologique, on cultive souvent 2 à 3 variétés par parcelle. En effet, la diversité de la culture, basée sur de nombreuses variétés, est également liée au besoin d'étaler la récolte sur plusieurs fenêtres-temps, à l'utilisation des équipements et aux exigences des brasseurs. (Bayerischer Rundfunk, 2017). Les exploitations bio cultivent jusqu'à 10 à 12 variétés, pour des raisons de répartition des risques, de périodes de récolte différentes et de demandes des distributeurs et des brasseurs. La pureté variétale lors de la récolte est très importante, c'est pourquoi on ne cultive pas plusieurs variétés sur le même rang. (Weihrauch, Bio-Hopfen, 2022).

4.2.2. Matériel végétal bio

Il n'existe pas de spécialistes de plants biologiques, que ce soit sur le développement de nouvelles variétés ou sur leur multiplication. En Europe, il n'existe pas de pépiniéristes de plants de houblon biologiques. (Weihrauch, Bio-Hopfen, 2022). Si un agriculteur bio achète des plants, il doit obtenir une dérogation de son organisme de contrôle qui l'autorise à planter du matériel non-bio.

4.2.3. Protection des plantes

Les acheteurs de houblon biologique ont les mêmes exigences de qualité que celles exigées sur le marché conventionnel. Pour obtenir un produit de qualité, l'utilisation de produits phytosanitaires (autorisés en bio bien sûr) est la règle, même dans la pratique courante de la culture biologique. (LfL, 2007) Les pratiques de protection et de prévention sont néanmoins très différentes entre bio et conventionnel. Voici quelques exemples de pratiques pour lutter contre les pathogènes en bio.

Acarien jaune : Contrairement à l'agriculture conventionnelle, l'agriculture biologique ne procède pas à des pulvérisations préventives et généralisées pour réduire la pression de l'acarien jaune commun.

Mais les exploitations biologiques disposent de produits autorisés en culture biologique. La poudre de petit-lait pulvérisée sur les feuilles crée un milieu dont l'acarien ne s'accommode pas. Pour contrôler les acariens, un projet de recherche (finalisé en 2021) a étudié la mise en place d'acariens auxiliaires dans les houblonnières (voir **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

L'altise : Il n'existe pas de substances actives efficaces contre le problème de l'altise, ni dans les cultures conventionnelles ni dans les cultures biologiques. Ce ravageur s'attaque dès le printemps aux extrémités des pousses, parfois aussi aux feuilles, aux nervures des feuilles ainsi qu'aux cônes du houblon, ce qui freine la croissance. (BarthHaas, 2022) La poudre de roche serait efficace contre les altises, mais elle doit être épandue après chaque pluie, ce qui peut nécessiter plusieurs tonnes de poudre de roche selon les conditions météorologiques.

Mildiou / péronospora : La lutte thermique est une mesure phytosanitaire pour contrer le péronospora. Elle s'est développée ces dernières années dans les cultures biologiques de houblon. (Lfl, non daté). Elle utilise la poudre de roche, aide à lutter contre le champignon du mildiou (Péronospora) et est pour cela épandue sur le sol en début de saison, ce qui renforce les feuilles au moment du débourrement. Cependant, les années où le nombre de champignons est élevé, l'utilisation de préparations à base de cuivre ne peut être évitée mais les quantités pulvérisées ne doivent pas entraîner d'accumulation dans le sol. (Biohof Eckert, 2020).

Pucerons : Le savon mou et le bois décapé de l'arbre Quassia sont efficaces contre les pucerons. Des mesures de soutien telles que l'effeuillage manuel ou la promotion des insectes auxiliaires sont recommandées. (Biohof Eckert, 2020).

La liste "Produits phytosanitaires autorisés - sélection pour l'agriculture biologique selon le règlement (CE) n° 834/2007" de l'Office fédéral de la protection des consommateurs et de la sécurité alimentaire contient des produits qui peuvent être utilisés dans la culture biologique du houblon. (Lfl, 2022, p. 68) cf. tableau suivant.

Ajoutons qu'au niveau du cuivre, les directives des associations bio en Allemagne limitent son utilisation dans la culture du houblon à 4 kg maximum par ha/an. (Biokreis e.V., 2021). La réglementation européenne autorise 6 kg/ha.

Tableau 18 Produits pour la protection du houblon autorisés en bio en Allemagne

Application / Groupe de produits	Nom du produit	Substance active	Dangereux pour les acariens auxiliaires	Dangereux pour les abeilles
Puceron du houblon	Kantaro/Eradicoat	Maltodextrine	Oui	Oui
	Neudosan	Acides gras, sels de potassium-	Non	Non
Tétranyques	Kantaro/Eradicoat	Maltodextrine	Oui	Oui
	Neudosan	Acides gras, sels de potassium	Non	Non
Préparations à base de cuivre	Airone SC	Oxychlorure et hydroxyde de cuivre	Non	Non
	Coprantol Duo	Oxychlorure et hydroxyde de cuivre	Non	Non
	Cuprozin progress	Hydroxyde de cuivre	Non	Non
	Funguran progress	Hydroxyde de cuivre	Non	Non
Oidium	Kumar (Art. 51)	Bicarbonate de potassium	Oui	Non
Préparations à base de soufre	Kumulus WG	Souffre	Non	Non
	Microthiol	Souffre	Non	Non
	Thiopron	Souffre	Oui	Non
	Thiovit Jet	Souffre	Non	Non
Limasses	Fer-III-Phosphate	Fer-III-Phosphate	Non	Non
Chevreuils	Trico	Graisse de mouton	Effet inconnu	Non

Source (Lfl, 2022)

4.2.4. Les pratiques culturales - différences avec le conventionnel

Il est difficile de mettre en place de nouvelles surfaces de culture bio dans la région Hallertau. Les houblonnières étant très proches les unes des autres, une contamination par pulvérisation de produits phytosanitaires conventionnels est souvent inévitable. En outre, de nombreux cultivateurs de houblon conventionnel se portent bien sur le plan économique ou considèrent que le passage à la culture biologique est trop risqué. Étant donné que le houblon est une culture permanente, cultivée sur la même surface pendant des décennies, on craint souvent qu'une attaque de parasites ne se propage sur plusieurs années ou que des maladies ne s'accumulent. (Trattner, 2020)

De plus, la culture du houblon sans utilisation de produits de synthèse est très coûteuse, car beaucoup des interventions doivent se faire à la main, alors que la culture conventionnelle utilise intensivement des pesticides.

La culture du houblon bio nécessite une gestion de l'exploitation complètement différente du modèle conventionnel, et ceci dans tous les domaines, de la culture à la commercialisation en passant par la transformation.

La problématique des résidus de pesticides nécessite des investissements importants car il faut souvent acheter de nouveaux équipements. Pour éviter la contamination par les cultures voisines, on ne peut plus profiter du système de mise en commun d'équipement, mis en place par les coopératives agricoles⁶. En bio, toutes les machines (cueilleuse, chariots de récolte, etc.) doivent en fin de compte être utilisées exclusivement dans les exploitations bio, car sinon le risque de contamination est trop important. Le seuil de détection des pesticides est bas et l'utilisation de pesticides en conventionnel est si élevée qu'une machine conventionnelle, même nettoyée, peut facilement contaminer un lot de produits biologiques. Il en résulte donc des coûts élevés pour le matériel agricole. De plus, il faut mettre en place des houblonnières à la périphérie des centres de culture historiques du houblon (Biohof Eckert, 2020).

⁶ Comparables aux CUMA en France, les « Maschinenringe » (« cercles à machines ») sont une ressource importante pour beaucoup d'exploitations agricoles en Allemagne.

Mis à part les éléments précédemment cités, l'aménagement d'une parcelle de houblon en bio ne diffère pas d'une parcelle en conventionnel. Il n'y a pas de différence de coût en bio, si ce n'est que les distances de plantation sont plus élevées, ce qui oblige à cultiver 10% de plantes en moins. L'espacement des plants favorise l'aération, par conséquent, l'oïdium ne pose pratiquement aucun problème en culture bio. (Weihrauch, Bio-Hopfen, 2022)

En renonçant à la protection chimique et aux engrais, la culture biologique du houblon nécessite des interventions manuelles récurrentes. Les alternatives utilisées sont les engrais organiques, les extraits de plantes et le petit-lait pour lutter contre les parasites. (Klosterbrauerei-Furth, 2022) Pour les engrais verts, on utilise des sous-semis tels que le trèfle, la luzerne, la vesce, la moutarde et le radis oléagineux. (Bio mit Gesicht GmbH, non daté)

Une des préconditions à la culture du houblon en bio est la gestion intensive du sol. Ainsi on plante des légumineuses entre les rangs de houblon pour fixer l'azote de l'air mais aussi des cultures intermédiaires permanentes pour augmenter la matière organique, pour stimuler l'activité du sol et pour assurer une couverture végétale tout au long de l'année. (Biohof Eckert, 2020)

Le changement climatique constitue un défi majeur pour la culture du houblon. Des températures élevées et des sécheresses persistantes peuvent compromettre le rendement, car le houblon a besoin de beaucoup d'eau pendant la période de forte croissance. L'irrigation est très coûteuse à mettre en place et fait l'objet de débats sociétaux très virulents. Dans ce contexte, la teneur élevée en matière organique dans le sol est très précieuse grâce à sa bonne capacité de rétention d'eau. Les houblonnières bio ont à cet égard un avantage systémique, car leurs sols sont plus riches en matière organique que les parcelles en conventionnel (Klosterbrauerei-Furth, 2022)

4.2.5. Techniques de récolte - différences avec le conventionnel

La première transformation du houblon se fait sur place, à la ferme, c'est-à-dire qu'il est directement mis à sécher, aéré et pressé. (Bio mit Gesicht GmbH, non daté) Chaque exploitation procède elle-même au séchage, car il s'agit de l'étape la plus importante de la transformation. (Weihrauch, Bio-Hopfen, 2022)

Pour la récolte, les lianes prélevées à l'aide d'un arracheur mécanique sont amenées dans un hangar dédié au travail post-récolte, où les cônes de houblon sont séparés du reste de la plante et d'abord rassemblés dans le silo à houblon vert. Les feuilles et les lianes sont broyées. Le houblon vert fraîchement récolté est immédiatement séché dans le séchoir à houblon. Le houblon séché est ensuite placé dans un système d'aération afin d'assurer l'équilibre de l'humidité entre les bractées et les rachis des cônes. Ainsi, la structure des cônes n'est pas endommagée lors du pressage suivant. Des instruments de mesure assistés par ordinateur contrôlent le processus de séchage. Enfin, le houblon est pressé en balles de 80 à 90 kilos. (Bio mit Gesicht GmbH, non daté)

Les balles sont placées dans l'entrepôt frigorifique afin de garantir la haute qualité du houblon bio et de stopper les processus de dégradation. (Biohof Eckert, 2020) Sous cette forme, ils peuvent être commercialisés en tant que houblon naturel.

Pour la transformation ultérieure du houblon naturel par exemple en pellets, il y a de nouveau le problème de la contamination qui se pose. Étant donné que les quelques usines allemandes qui produisent des pellets de houblon transforment également le houblon produit de manière conventionnelle, il existe un risque important de transfert de résidus de produits phytosanitaires chimiques vers le houblon bio. (Biohof Eckert, 2020)

Jusqu'à présent, la grande usine de Sankt Johann (Hallertau) a résolu la question en séparant la transformation bio de la transformation conventionnelle dans le temps. Après chaque nettoyage cyclique de l'usine, avant toute transformation de houblon conventionnel, on commence par transformer du houblon bio qui ainsi passe par des machines à priori exemptes de tous résidus. Mais avec l'augmentation des quantités en houblon bio et la nécessité de prendre en compte le plus large éventail de variétés, cette forme d'organisation a rencontré des limites. À terme, une unité de transformation dédiée au bio sera nécessaire. Plusieurs projets sont à l'étude (interviews d'experts).

4.2.6. Innovations, recherche et développement

L'activité de recherche autour du houblon bio est intensive en Allemagne et au moins cinq projets pluriannuels et d'envergure nationale ont été conduits ces dernières années.

Un projet de recherche de trois ans a étudié la mise en place d'acariens auxiliaires dans la pratique de la culture du houblon. Par exemple, en créant des possibilités d'hivernage pour les acariens auxiliaires par des cultures intercalaires, on arrive à contrôler les acariens nocifs dans les houblonnières. Les résultats du projet montrent que l'utilisation d'acariens auxiliaires permet de réduire l'infestation par les tétranyques et de diminuer les dégâts causés aux cônes. Toutefois, en cas de forte infestation, les acariens auxiliaires ne peuvent pas remplacer l'effet d'un acaricide. (Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Hopfenforschungszentrum, 2022)

Dans la culture biologique du houblon, la réduction, voire le remplacement du cuivre comme produit phytosanitaire pour lutter contre le mildiou ou la pseudoperonospora humuli est une thématique importante. En effet, des recherches sont menées depuis 2014 dans le cadre du projet "Minimisation de l'utilisation de produits phytosanitaires contenant du cuivre dans la culture biologique et intégrée du houblon" (voir **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). (LfL, non daté)

Tableau 19 Projets de recherche en cours financés par des fonds publics

Projet	Durée de validité
Minimiser l'utilisation de produits phytosanitaires contenant du cuivre dans la culture écologique et intégrée du houblon	2014-2022
Développement de stratégies spécifiques aux cultures pour la protection écologique des plantes à l'aide de réseaux sectoriels - Secteur du houblon	2017-2022
Développement d'un catalogue de mesures pour la promotion de la biodiversité dans la culture du houblon	2018-2023
Établissement d'acariens prédateurs dans la pratique de la culture du houblon par le biais de sous-semis	2018-2021
Résistance induite chez le houblon contre les acariens	2021-2026

Sources (LfL;GfH, 2021)

En collaboration avec le centre de recherche sur le houblon de Hüll⁷, l'exploitation « Eckert » (une des deux grandes exploitations cultivant du houblon bio avec 45 ha de houblonnières) travaille sur des sujets de recherche tel que la lutte contre les parasites, la protection des auxiliaires, le développement de variétés de houblon résistantes. (Biohof Eckert, 2020).

C'est un des exemples de partenariat entre recherche et agriculture pratique. De tels partenariats sont fréquents.

⁷ Plus d'explications au sujet de ce centre de recherches dans le chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

4.3. Aspects économiques de la culture du houblon en Allemagne

On ne dispose pas de publications sur l'économie de la culture du houblon bio. Les constats suivants sont faits à partir de publications qui concernent la culture du houblon en conventionnel toute en prenant en compte, dans un échange avec des experts, des différences avec les pratiques en bio.

4.3.1. Les investissements pour la mise en place de la culture

La mise en place d'une houblonnière demande des investissements importants et atteignent rien que pour l'installation du treillis et pour les plants environ 25 000 EUR/ ha. La durée d'utilisation du treillis est de 15 ans.

Comme, en bio, la mutualisation des machines ne peut pas être pratiquée sans risquer la contamination par des intrants conventionnels, il faut généralement investir dans les machines à titre individuel. L'équipement classique pour 25 ha consiste dans les éléments suivants :

Tableau 20 Coûts fixes de la production du houblon

Postes investissement équipements	Coût min.	Coût max
Machinerie mobile : (récolte et entretien des cultures)	90 000	90 000
Cueilleuse statique (neuve vs d'occasion)	60 000	100 000
Séchoir	10 000	50 000
Pressoir	12 000	12 000
Hangar de stockage (bâtiment existant / neuf)		100 000
Totaux (EUR)	172 000	352 000
Amortissement équipements / calcul par hectare (EUR)	Min	Max
Amortissement sur 15 ans	11 466	23 466
Répartis sur 25 ha	458	938
Investissement houblonnière par hectare (EUR)		
Investissements treillis et plants	23 000	23 000
Amortissement sur 15 ans	1 533	1 533
Coûts fixes totaux par hectare (EUR)	Min	Max
Amortissements équipements et treillis (cf. ci-dessus)	1 992	2 472
Équipement classique agricole en EUR / ha	200	200
Loyer surfaces	1 100	1 100
Totaux :	3 292	3 772

Sources : calcul Ecozept d'après (KTBL, 2022) ; (Godin, 2017), (Fuss, 2022)

Selon les configurations on se retrouve donc face à des investissements entre 170 000 EUR et 350 000 EUR pour une installation professionnelle qui englobe 25 ha.

Ramenés à une période d'amortissement de 15 ans et rapportés à l'hectare on se retrouve avec une charge en coûts fixes de 500 à 1 000 EUR /ha environ.

Les couts fixes totaux varient selon ces calculs entre 3 000 et 3 600 EUR / ha. En bio, les couts fixes se situent certainement dans la fourchette haute, à cause des besoins de machines en propre.

4.3.2. Postes principaux des coûts variables, rendements

Si, pour le mode de production en conventionnel, des collections riches et détaillées de données existent (KTBL, 2022) (LfL, 2022), il n'y a pas de données complètes disponibles pour la culture en bio. Seulement quelques éléments (sur la main d'œuvre, les engrais ...) existent de façon éparse (Weihrach, Hopfenanbau, nur für Spezialisten, 2016) (LfL, non daté). Nous avons fait valider ces données (et estimer les données manquantes en bio) par les experts interviewés.

Les principaux coûts variables sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 21 Coûts variables dans la production du houblon

Postes	Conventionnel EUR / ha	Bio EUR / ha
Engrais vert, cultures intercalaires	60	250
Fertilisants	350	200
Produits phytosanitaires	1 400	120
Fils de guidage	380	380
Utilisation machines	1 400	1 800
Séchage	570	456
Salaires main-d'œuvre externe *	1 400	2 500
Assurances	900	900
Réparations	230	230
Autres (cotisations, contrôles etc.)	300	300
Totaux	6 990	7 136
Charge de travail hors main-d'œuvre externe*	110	125

* en conventionnel, le besoin de main d'œuvre externe est de 140 h ; en bio il atteint 250 h.

Sources : calculs et compilation Ecozept pour les chiffres en conventionnel (KTBL, 2022) (Portner, 2016) et (Fuss, 2022) pour les chiffres bio (Biohof Eckert, 2020) (Weihrauch, Hopfenanbau, nur für Spezialisten, 2016), interviews experts

On constate que dans l'ensemble les coûts ne diffèrent pas de façon importante, produire en bio ne coûterait que légèrement plus cher qu'en production conventionnelle.

En bio, on économise une grande partie des coûts pour les produits phytosanitaires et les engrais de synthèse, mais on paye plus cher l'engrais vert et la main d'œuvre externe.

L'utilisation des machines est plus chère en bio, parce qu'on peut moins profiter de la mutualisation ou des contractuels et / ou parce qu'on doit effectuer des nettoyages intensifs des machines qui ont été utilisées en conventionnel.

La charge de travail pour la main d'œuvre fixe (ou familiale) est plus élevée en bio.

En termes de rendements (tableau suivant), on récolte en bio entre 900 et 1400 kg/ha de houblon (cônes secs), la moyenne en conventionnelle étant, ces dernières années, de 2.100 kg/ha.

Les prix sont plus élevés en bio, mais ils varient aussi de façon plus importante. En accumulant les variations des prix et du rendement, on arrive à des écarts très significatifs en bio, les recettes peuvent varier presque du simple au triple. En conventionnel les écarts sont plus faibles (160 %).

Tableau 22 Rendements et marges brutes dans la culture du houblon

Situation de rendement	Conventionnel	Bio	
	Moyenne 2014-2020	Rendement correct	Rendement faible
	2.110 kg/ha	1.400 kg/ha	900 kg/ha
Prix minimal	6 EUR /kg	12 EUR /kg	12 EUR /kg
Prix maximal	10 EUR /kg	20 EUR /kg	20 EUR /kg
Recettes min.	12.660 EUR /ha	16.800 EUR /ha	10.800 EUR /ha
Recettes max.	21.100 EUR /ha	28.000 EUR /ha	18.000 EUR /ha

Source : calcul Ecozept d'après (KTBL, 2022) ; (Godin, 2017), (Fuss, 2022) (Portner, 2016)

Par conséquent, la marge brute dégagée par hectare varie aussi de façon importante.

Mis en perspective avec les coûts fixes (cf., nous nous retrouvons face à des situations diversifiées, qui varient plus en bio qu'en conventionnel : le solde peut être négatif en bio, mais il peut aussi dépasser, et de loin, le solde conventionnel).

Tableau 23 Marge brute et résultat dans la culture du houblon

Poste	Conventionnel	Bio
Marge brute min. EUR /ha	5.670	3.664
Marge brute max. EUR /ha	14.110	20.864
Résultat après déduction coûts fixes min. EUR /ha	1.898	- 108
Résultat après déduction coûts fixes max. EUR /ha	10.818	17.092
Rémunération par heure travaillée min. EUR /h	17	(négative)
Rémunération par heure travaillée max. EUR /h	98	137

Source : calcul Ecozept d'après (KTBL, 2022) ; (Godin, 2017), (Fuss, 2022) (Portner, 2016)

Ces chiffres confirment les dires d'expert : le premier obstacle à la conversion en bio est la prise de risque par rapport à une variation plus grande des rendements.

4.3.3. Marché et chaîne de valeur

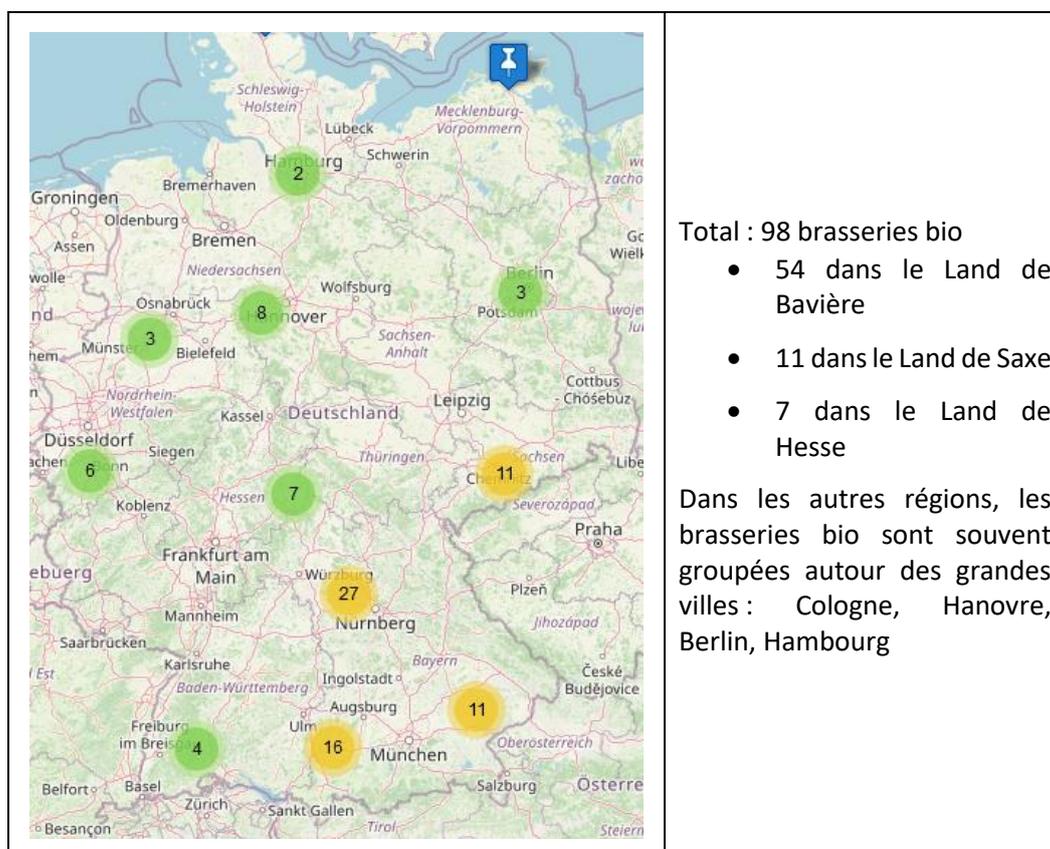
Les premières bières bio ont été brassées dans les années 1980. Depuis, la consommation et les structures du marché ont évolué.

-4331- Brasseries bio

Selon l'association fédérale des organismes de contrôle écologiques, il existe en 2021 actuellement 89 brasseries soumises à la procédure de contrôle de l'agriculture biologique. (Bundesverband der Öko-Kontrollstellen, 2022)

D'autres sources donnent un chiffre de 98⁸ brasseries bio cf. figure suivante.

Figure 6 Brasseries bio En Allemagne en 2022 (nombre par région – Land)



Source : (überbio, 2022)

⁸ Ce chiffre plus élevé traduit le nombre de sites de production, pendant que le chiffre de 89 brasseries compte les entreprises, qui peuvent avoir plusieurs sites.

Quelques-unes de ces brasseries sont brièvement décrites ci-dessous.

- **Brasserie Neumarkter Lammsbräu**

Pionnière dans le bio depuis les années 1980, la brasserie Lammsbräu en Bavière est aujourd’hui leader du marché avec une part de marché très élevée qui est estimée à plus de 20% (plus de 100.000 hl de bière bio brassée par an).

Lammsbräu utilise exclusivement des ombelles entières de houblon issues de l'agriculture biologique et renonce totalement à l'utilisation d'extraits de houblon.

Tout l’approvisionnement en matières premières agricoles (malt, houblon) est organisé dans un système de contractualisation avec l’amont. La brasserie a investi dans sa propre malterie - 100% bio bien sûr.

Une association de producteurs de matières premières brassicoles écologiques a été créée à cet effet. Elle regroupe 170 agriculteurs bio, qui produisent les différentes céréales et les houblons. Leur production pour la brasserie est garantie par des contrats à long terme (Neumarkter Lammsbräu, non daté).

- **La brasserie de Riedenburg**

Deuxième pionnier et également située en Bavière, la brasserie de Riedenburg brasse de la bière bio depuis la fin des années 1980, elle est en 100% bio depuis 1994.

Elle produit 30.000 hl par an. La brasserie de Riedenburg est approvisionnée depuis 30 ans en houblon bio de Hallertau par Georg Prantl, qui a converti son exploitation au bio en 1989. La relation de partenariat est encouragée par des échanges réguliers. (Trattner, 2020) D’autres cultivateurs fournissent également du houblon à la brasserie Riedenburg.

- **Le projet « bio » du géant de la bière bavaroise « Paulaner »**

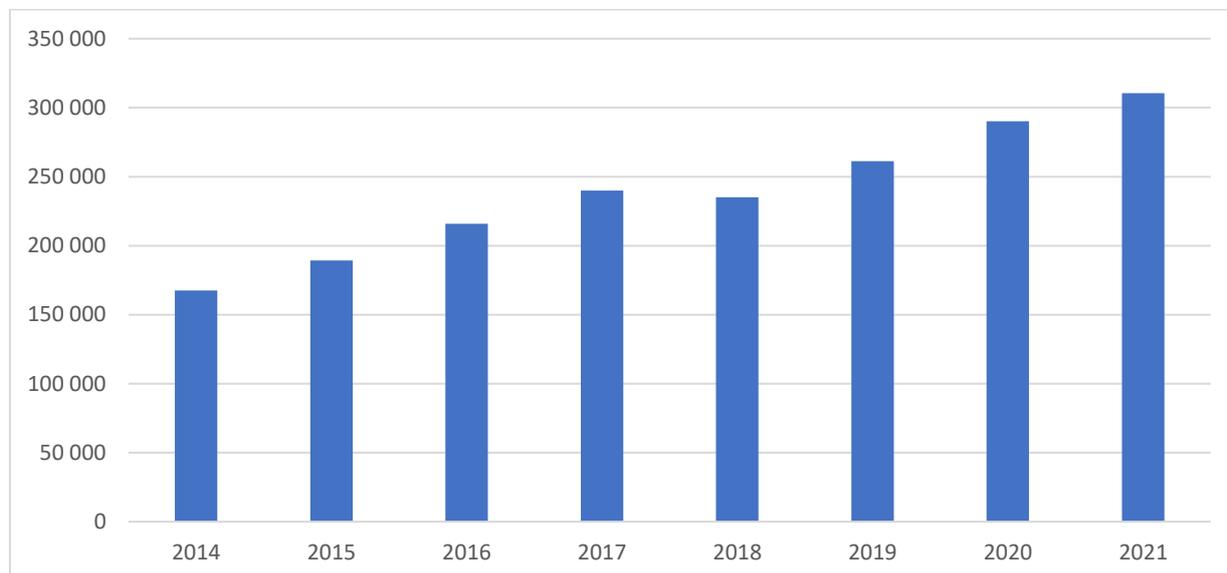
La brasserie munichoise Paulaner, qui produit 4,7 millions de hectolitres de bière par an, se dote d’une activité en bio. Sa filiale « brasserie Schmucker », une maison de 270 ans de tradition et située dans la région de Hessen, brasse deux sortes de bière 100% bio depuis la fin 2021. Selon les estimations, 100.000 hl de bière bio se rajouteront ainsi à terme au marché de la bière bio en Allemagne, ce qui représenterait une part de marché de plus de 20 %. Il n’est pas sûr que Paulaner / Schmucker réussisse ce projet. Néophytes dans le bio leur accès aux matières est limité (Ginzel, 2021).

4.3.4. Evolution du marché de la bière bio

En Allemagne, il n'y a pas de chiffres officiels sur l'évolution du marché de la bière bio, les rapports annuels sur le marché bio ne fournissent pas ce genre de détail (AMI, 2022).

Les chiffres et estimations suivants sont issus des interviews d'experts.

Figure 7 Chiffre d'affaires du marché de bière bio en Allemagne (en milliers d'euros)



Source : Ecozept, d'après interviews d'experts

Les ventes de bière bio atteindraient environ 300 M EUR en 2021, selon ces chiffres. Ce chiffre ne prend en compte que les ventes réalisées par le commerce en détail, la consommation hors domicile n'est pas comptabilisée (mais elle ne serait pas très importante) (interviews d'experts).

En quantité, le marché de la bière bio est estimé, en 2021, à 500.000 hectolitres (ventes en commerce de détail) (Ginzel, 2021). D'autres estimations s'élèvent à 750.000 hectolitres (interviews d'experts). En effet, la consommation des ménages en boissons alcoolisées est souvent sous-estimée dans les sondages et dans les panels de consommation.

4.3.5. Rapprochement quantitatif de l'offre et de la demande

Même si les chiffres exacts font défaut, la production allemande en houblon bio est très certainement excédentaire par rapport à la demande nationale.

En 2021, environ 180 ha de houblon bio permettent la production d'environ 280 t de houblon (cônes séchés).

Cette quantité de houblon permet théoriquement de brasser entre 1,2 et 2,1 millions de hectolitres de bière, en fonction du dosage, entre 120 et 200 g de houblon par hectolitre, (Weihrach, Hopfenanbau, nur für Spezialisten, 2016).

Selon les estimations, la demande nationale devrait se situer entre 500.000 et 750.000 hl (cf. chapitre précédent).

En Allemagne, la production est donc environ deux fois plus élevée que la demande nationale.

Malgré l'incertitude due à l'absence de données officielles, on peut conclure à un excédent de production important et donc à une exportation significative vers d'autres marchés, dont les pays scandinaves et la France (interviews d'experts).

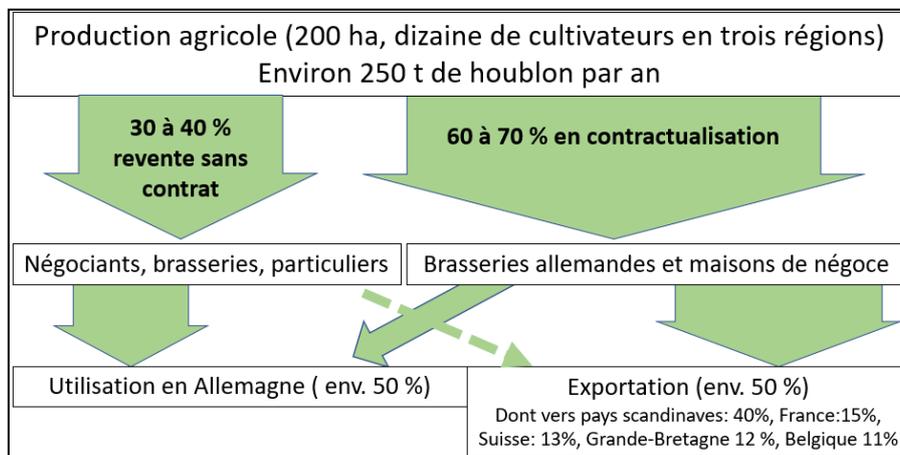
4.4. Structure de la filière houblon biologique

4.4.1. Chiffres clés

Aucun chiffre officiel n'existe sur la structure de la filière du houblon bio.

Dans un premier temps, la figure 8 ci-dessous décrits approximativement les flux de produits

Figure 8 Schéma des flux de produits dans la filière du houblon bio en Allemagne

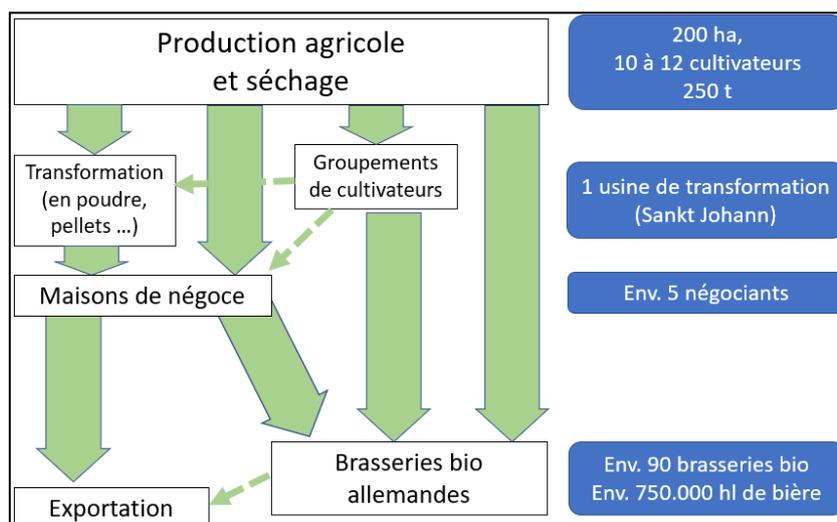


Source. Ecozept selon interviews experts

Les cultivateurs contractualisent l'essentiel de leur production avec les brasseries et une part plus petite avec les maisons de négoce. Les contrats portent sur les volumes, les qualités et les prix. Les maisons de négoce proposent des contrats à plus courte durée (annuels, bisannuels) pendant que les brasseries s'engagent souvent à long terme.

Les quantités sans contrat sont vendues au gré du marché, dont une partie en vente directe vers des particuliers. Environ la moitié de la production allemande est exportée, essentiellement via les maisons de négoce. La première destination à l'export sont les pays scandinaves. Selon les estimations, 15 % des exportations partent vers la France. On peut donc estimer les volumes des **exportations en houblon bio vers la France à environ 20 t/ an**. Après ce premier aperçu, les maillons de la filière sont illustrés dans le schéma suivant.

Figure 9 Les maillons de la filière du houblon bio en Allemagne



Source. Ecozept selon interviews experts

Dans le fonctionnement de la filière, la contractualisation a été prédominante jusqu'ici, avec des liens forts entre brasseurs et producteurs (individuels ou en groupement). Mais avec le nombre d'acteurs grandissant, la filière du houblon bio « se conventionnalise », les échanges sans contrats gagnent en importance et le poids des négociants augmente.

La transformation en poudre, extrait ou pellet ne jouerait qu'un petit rôle en bio.

(Interviews d'experts)

4.4.2. Environnement institutionnel

A ce jour, il existe plusieurs institutions et organisations qui travaillent sur la production de houblon. Les organisations et institutions spécialisées dans la culture du houblon bio sont quant à elles peu nombreuses.

L'échange d'expériences et de problématiques entre les agriculteurs bio est très important et a lieu par exemple dans le cadre de groupes de travail. (Trattner, 2020)

Pour les cultures spécialisées en bio comme le houblon, le besoin d'un soutien scientifique plus important s'est fait sentir. (Malbrich, 2019)

Pour le houblon bio, on a très tôt cherché le rapprochement avec les institutions conventionnelles. Le « Centre de Recherches sur le Houblon » (cf. chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**), institution centrale de secteur du houblon, travaille depuis plus de 15 ans intensivement sur les questions du houblon bio et accompagne les acteurs du bio (Weihrach, Bio-Hopfen, 2022).

-4421- Institutions consultatives

L'environnement institutionnel autour du houblon est riche. La liste suivante n'est pas exhaustive.

Tableau 24 Institutions du secteur du houblon en Allemagne

Institution	Description / rôle
Institut bavarois d'agriculture Institut de production et de sélection végétale	Institut public de recherche appliquée
Société de recherche sur le houblon / Centre de recherches	Cf. chapitre suivant
Hopfenpflanzerverband e. V.	Association des cultivateurs de houblon
Hopfenring e. V. – « Le cercle du houblon »	Réseau interprofessionnel
Pays du houblon Hersbruck e.V.	Interprofession régionale
HVG - Coopérative d'exploitation du houblon e.G. (*)	Coopérative pour la transformation et la valorisation du houblon et des sous-produits
Deutscher Hopfenwirtschaftsverband. Association allemande de l'industrie du houblon	Interprofession de l'aval au niveau national

Source : Ecozept sur base des sites internet des institutions listées

A cet écosystème d'institutions se rajoutent des organisations plus locales ou régionales.

-4422- Le « Centre de Recherches sur le Houblon »

Le « Centre de Recherches sur le Houblon » est créé en 1926 dans le contexte de la première épidémie de péronospora qui menace alors les houblonnières de la région Hallertau.

C'est d'abord une association privée, constituée et financée par les brasseries, les maisons de négoce et les cultivateurs de houblon.

En 1974, l'État de Bavière conclut un accord avec l'association porteuse du centre de recherche et commence à co-financer ses activités. Ainsi on organise la coopération avec la recherche publique dans le domaine agro-alimentaire (les universités et les instituts de recherche). La gestion de l'association est assurée par le conseil présidial où siègent :

- L'industrie brassicole (4 voix) ;
- L'État de Bavière (ministère de l'Agriculture, 1 voix) ;
- Le négoce du houblon (1 voix) ;
- La production agricole (1 voix).

Le conseil présidial est nommé pour une durée de 5 ans et rend compte à l'assemblée générale de l'association. Le conseil présidial nomme pour sa part le personnel gestionnaire du centre (direction opérationnelle) (Hopfenforschungszentrum Hüll, 2022).

Les fonctions et activités du centre sont illustrées par le schéma suivant.

Figure 10 Le Centre de Recherche sur le Houblon

<p style="text-align: center;">Centre de Recherches sur le Houblon</p> 		<ul style="list-style-type: none"> • Situé en Bavière, au cœur de la région emblématique du houblon, « Hallertau » • Porté par la recherche publique et une association des acteurs économiques • Missions bavaroises, nationales et internationales
<p>Ressources:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 sous-centres avec surfaces d'expérimentation, laboratoires et bureaux • Env. 40 employés 	<p>Domaines de travail:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cultivation et production • Phytopathologie • Recherche variétale • Analytique et qualité • Questions écologiques 	<p>Activités transversales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recherche et développement • Conseil technique • Enseignement et vulgarisation • Veille et publications • Réseaux internationaux

Source : Ecozept d'après : (Hopfenforschungszentrum Hüll, 2022)

Les questions liées à la culture du houblon bio font transversalement partie des travaux menés dans tous les domaines, mais sont centralisés dans le domaine « Questions écologiques » (Weihrauch, Bio-Hopfen, 2022).

-4423- Les organisations bio

En Allemagne, l'agriculture biologique est historiquement marquée par la présence des grandes associations bio qui fédèrent environ 70% des exploitations bio. Généralement, elles fournissent un travail de lobbying politique, de conseil agricole, de vulgarisation et de partage d'expériences et de l'aide de la mise en marché ou de regroupement de l'offre. Ces associations ont toutes leur cahier de charge spécifique qui se distingue de la réglementation bio Européenne et qui valorise leurs spécificités par leurs labels.

Les plus grandes associations bio sont Bioland, Naturland, Demeter et Biokreis (au total il y a une quinzaine de ces associations, dont certaines ont une focalisation régionale).

Les cultivateurs de houblon font, eux aussi, part de ces associations. Pour la plupart, ils sont associés à Bioland ou Naturland, mais il y a aussi quelques houblonniers sous label Demeter et Biokreis. Ces associations spécifient dans leur cahier de charges des règles pour la culture et la transformation du houblon.

Parmi les techniciens qui conseillent les exploitations adhérentes dans leur travail agricole, certains sont formés spécialement pour la gestion des houblonnières en bio, Ainsi chacune des associations Bioland, Naturland et Demeter dispose d'un technicien dédié au houblon. Biokreis, une association plus petite, mutualise ses activités de conseil avec les autres associations. (Weihrauch, Bio-Hopfen, 2022)

4.4.3. Prix

Il n'y a aucune cotation officielle pour le houblon bio, ni de source officielle pour la documentation des prix.

Pendant longtemps, il existait un prix standard pour le houblon bio fixé de manière informelle à **12 EUR / kg** de cônes de houblon séchés.

Mais avec l'ouverture et la dynamisation du marché ainsi qu'avec l'augmentation des risques de production à cause du réchauffement climatique, les prix se situeraient aujourd'hui entre **16 et 20 EUR /kg** de cônes de houblon séchés.

De nouveaux producteurs apportent de l'agitation sur le marché et les prix commencent à fluctuer à la hausse ou à la baisse de manière spéculative. Le marché se "conventionnalise" en ce qui concerne le comportement de commercialisation. Jusqu'à présent, l'ensemble des ventes se caractérisait par

des partenariats de longue durée et souvent personnels. Ces partenariats sont à l'abri des fluctuations du marché. (Weihrauch, Bio-Hopfen, 2022)

Les excédents éventuels de production (par exemple dus à une récolte exceptionnellement bonne) peuvent être stockés jusqu'à 7 ans, grâce aux méthodes de stockage et de conservation actuelles (Weihrauch, Hopfenanbau, nur für Spezialisten, 2016).

4.5. *Résumé : le houblon biologique en Allemagne*

La longue expérience acquise tant en culture conventionnelle qu'en culture biologique est un point fort de la filière allemande de houblon.

Plusieurs exploitations produisent du houblon bio en troisième génération et ont acquis un savoir-faire conséquent.

Les partenariats de longue date avec les brasseries se transmettent également de génération en génération. Ainsi, le secteur est caractérisé par un noyau dur de coopérations contractuelles qui fonctionnent depuis deux ou trois décennies, et qui garantissent la valorisation d'une grande partie de la production.

La production en bio est répartie en trois sous-régions, ce qui limite les risques phyto-pandémiques et climatiques.

Les associations et institutions du bio, fortes et bien structurées, appuient le secteur par leurs réseaux et le conseil technico-agronomique. L'échange d'expériences entre producteurs est bien organisé au niveau national et international par le biais des institutions en place.

La cohabitation avec le secteur du houblon conventionnel est constructive, malgré l'enjeu qu'est, pour le bio, la contamination par des intrants chimiques. En effet, les institutions (puissantes) du conventionnel ont bien intégré la question de la production en agriculture biologique dans leurs programmes de travail, que ce soit dans le développement de nouvelles variétés, des moyens de lutte phytosanitaire ou d'expérimentation de nouveaux itinéraires technico-économiques. Tous les efforts de recherche et de développement peuvent ainsi profiter au bio (ils profitent aussi des expériences que font les cultivateurs bio).

Dans les structures du marché, le bio est également bien intégré. Les maisons de négoce font circuler la marchandise bio depuis longtemps au même titre que les produits conventionnels et aident à ouvrir les marchés internationaux.

Malgré ces constats très positifs sur l'état de la filière du houblon bio, quelques défis ont récemment émergé :

- Les **rendements** en bio ont été bas pendant plusieurs années de suite. La pression des pathogènes augmente et les chaleurs et sécheresses mettent les cultures en difficulté (même si en bio les cultures résistent mieux à la sécheresse) ;
- Pour garantir la **non-contamination** des produits bio lors de la **transformation**, des **investissements** très importants sont à réaliser et la filière n'a pas encore trouvé les moyens nécessaires pour répondre à cette demande ;
- Historiquement très stable, le marché du houblon bio évolue vers un **comportement plus volatile**, où des nouveaux acteurs n'adoptent pas les mécanismes de contractualisation avec l'aval.

Tout indique que les acteurs allemands, forts d'une assise historique, réussiront à répondre à ces défis.

5. Analyse des forces, faiblesses opportunités et menaces de la filière houblon en France et arbre des problèmes – causes - conséquences

5.1. Diagnostic AFOM

Atouts	Faiblesses
<p>Un marché porteur avec des brasseries en recherche d'origine locale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brasseurs artisanaux et bio recherchent du houblon français, bio et local ; • Offre de houblon bio FR déficitaire et ne couvre que 30% des besoins totaux des brasseurs ; • La plupart des producteurs compte de 5 à 20 brasseries clientes, localisées à moins de 100 km ; • Valorisation en AB élevée x 1,5 à x 2 vs houblon conventionnel ; • Recherche de sécurisation de l'approvisionnement via la contractualisation ; • Poids du houblon limité dans le coût matière total de la bière (35%). <p>Une production de houblon bio portée par des producteurs récemment installés et motivés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avec 133 ha en AB, la surface de houblon bio en FR est la seconde en UE après DE ; • 70% des producteurs disposent d'autres ressources financières que la production de houblon bio (diversification et pluriactivité) ; • La diversité de profils : producteurs de houblon qui se convertissent, producteurs qui se diversifient et néo-producteurs ; • Les producteurs historiques disposent d'aptitudes et de moyens facilitant la production de houblon bio ; • La diversité variétale s'est accrue et permet de répondre en partie aux besoins des brasseurs. <p>Un accompagnement financier permet de soutenir une partie des investissements.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lignes de financement existent pour acquisition d'une partie du matériel et équipement dans toutes les régions (PCAE, DJA selon les profils) ; • Aides régionales spécifiques additionnelles dans plusieurs régions (AURA, PDL, HDF, GE). <p>De multiples initiatives régionales intégrant le houblon dans les réflexions</p>	<p>Une maîtrise technico-économique hétérogène selon les exploitations et les régions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rendements très variables selon les exploitations en moyenne 800 kg de matière sèche par hectare (entre 50 et 1450) et plus faibles qu'en Allemagne ; • Peu d'exploitants formés spécifiquement à la production de houblon • Peu voire pas de références technico-économiques pour des conduites culturales hors régions historiques ; • Très peu d'appui technique spécifique dans les régions non historiques (<3 ETP cumulés en France sur 7 personnes) ; • R&D limitée et dispersée ; • Manque d'équipement adapté et d'entreprise assurant la maintenance. <p>Une qualité irrégulière</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manque d'équipement adapté sur la pelletisation qui peut impacter la qualité sanitaire ; • Taux d'alpha globalement faible lié au choix variétal et pratiques culturales ; • Existence de production non certifiée. <p>Une filière semi-atomisée</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 structures de commercialisation collectives regroupant 60% des surfaces certifiées et en conversion ; • Nombreux producteurs indépendants qui commercialisent de faibles volumes (centaines de Kg) en concurrence avec des grossistes/négociants/importateurs qui commercialisent des volumes plus importants (tonnes) ; • Cohésion nationale perfectible ;

- Développement du houblon porté par la filière brassicole et malt avec une implication de nombreux brasseurs ;
- Certaines régions ont développé des plans de développement de la filière brassicole.

- Pas d'outils / observatoire permettant de suivre les volumes produits par région et les rendements en dépit de la certification obligatoire des lots ;
- Faible structuration des partages d'expériences entre les nombreuses initiatives régionales.

Des coûts d'investissements élevés

- "69 K EUR /ha en moyenne (entre 43 K EUR et 105 K EUR /ha) selon les stratégies (occasion/neuf)" ;
- Taille des exploitations limitée : 1,28 ha de houblon (certifié en AB) moyenne/exploitation or seuil de rentabilité estimé à 3 à 4 ha selon certains, 15 ha selon d'autres.

Opportunités

Développement du marché de la bière biologique et artisanale

- Les brasseurs considèrent que le marché de la bière biologique dispose toujours d'un potentiel de développement.

Engouement de nouveaux producteurs

- Le houblon suscite l'intérêt de multiples producteurs et néo producteurs et peut s'intégrer dans des diversifications pertinentes.

Augmentation des volumes produits et de la qualité

- Amélioration du rendement et leur régularité peut permettre de sécuriser les approvisionnements et donc les clients ;
- Meilleure connaissance variétale sur comportement agronomique et également taux d'acide alpha et beta pour répondre aux attentes des brasseurs ;
- Investissements collectifs en outils de pelletisation pour limiter les couts

Amélioration de la compétitivité de l'offre française

- Baisse de la compétitivité de la production USA et Canada (parité euro/dollar, cout du fret etc.) ;
- Accroissement des surfaces de houblons par exploitation ;
- Les brasseurs recherchent une sécurisation de leur approvisionnement via la contractualisation.

Nouveaux marchés en développement et au stade R&D

- Cosmétiques, pharmacologie, compléments alimentaires, biocontrôle.

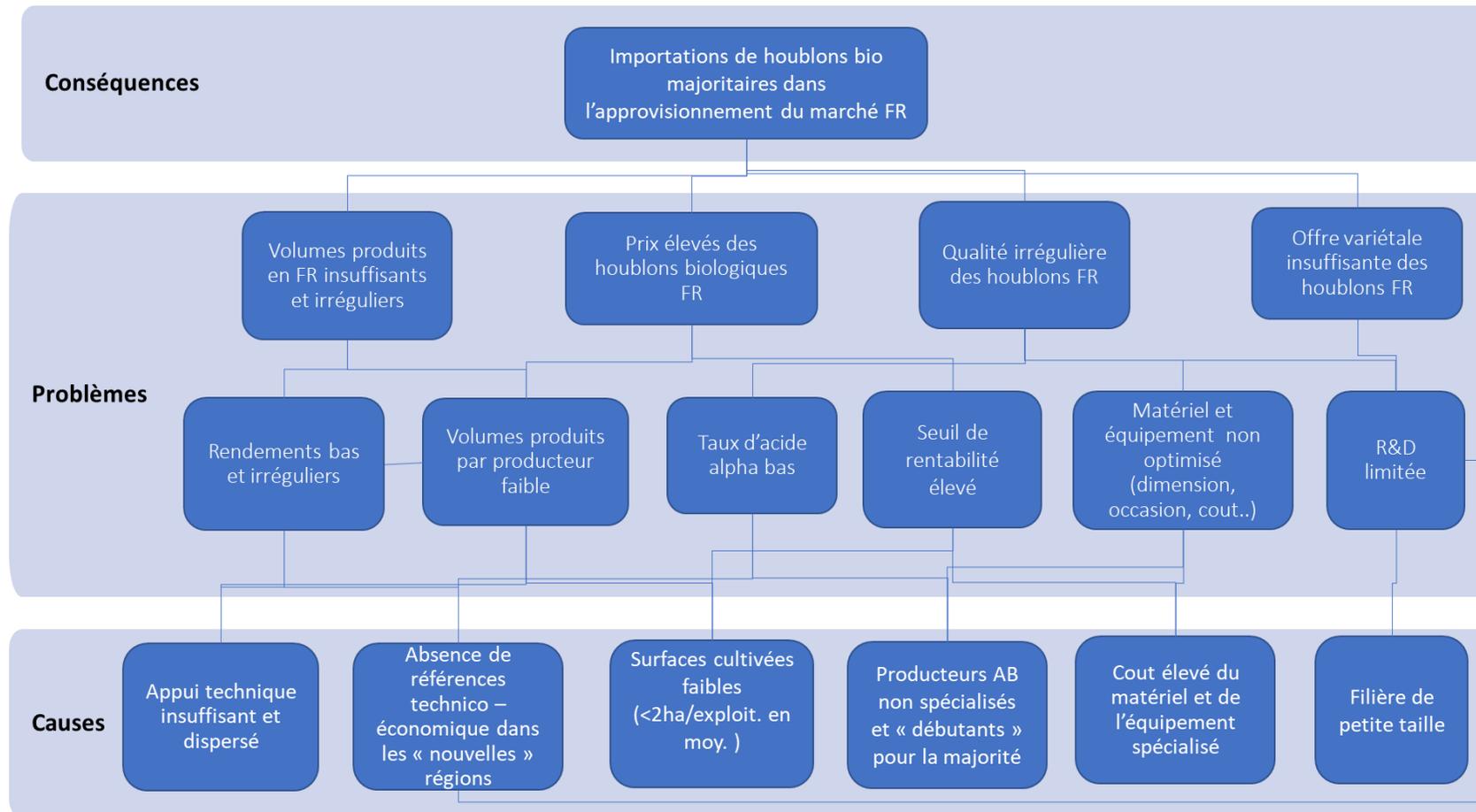
Menaces

Effondrement du mouvement BIO en France

Développement de la production BIO en Allemagne empêchant l'essor en France

- Concurrence de la bière locale et de la bière **AGROECOLOGIQUE** ;
- Réduction de la consommation de bière en raison des augmentations de coûts (énergie, verre, carton, malt) ;
- Amplification des écarts de rendements et de prix entre les producteurs de houblons ;
- Echecs de néo-producteurs : fin de l'engouement des néo houblonniers et dissociation houblon (importé) / brasseurs ;
- Maintien d'une production française structurée autour de petites exploitations (< 2 ha).

5.2. Arbre des causes-problèmes-conséquences



L'arbre des problèmes-causes-conséquences est un outil qui permet de schématiser les relations de *causes* à effet entre les différents facteurs qui sont à l'origine des *problèmes* constatés. Il permet de dresser les liens logiques entre les différentes problématiques observées. Cela permet également de mieux cibler les recommandations sur les causes identifiées plutôt que sur les problèmes ou conséquences.

La filière houblon bio française est peu développée et le marché national est largement approvisionné par des houblons bio importés. Cette situation est liée à la combinaison de multiples problèmes dont les principaux sont : des prix élevés, des volumes produits insuffisants, une offre variée insuffisante et une qualité irrégulière. Ces problèmes sont eux-mêmes les conséquences de plusieurs facteurs : des rendements bas et irréguliers, d'un manque de compétitivité des exploitations et des seuils de rentabilité élevés, des équipements non optimisés et d'une R&D faible. Les principales causes de ces problèmes sont les suivantes :

- Un appui technique insuffisant et dispersé ;
- Une absence de références technico économiques régionalisées notamment dans les nouvelles régions ;
- Des surfaces cultivées faibles par exploitation qui limite les économies d'échelle ;
- Des producteurs non spécialisés et découvrant la production pour la majorité d'entre eux ;
- Une filière de petite taille qui implique une offre limitée en matériel et onéreuse..

6. Enseignements vis-à-vis des objectifs de l'étude

6.1. Aspects technico économiques

6.1.1. En l'attente des données du Lycée d'Obernai

Le directeur de l'exploitation du lycée d'Obernai va communiquer les résultats de son analyse technico-économique portant sur la période 2015-2021. Ce document fera date car d'une part il est attendu depuis de nombreux mois et d'autre part il rendra compte des conditions d'exploitation de la plus grande houblonnière bio de France, sur six ans.

6.1.2. Comparaison France – Allemagne, sans appel

- Des coûts d'investissement moins élevés en Allemagne du fait de la taille des exploitations
- Le constat est que les unités d'investissement sont plus coûteuses en Allemagne qu'en France si l'on considère le montant global mais moins onéreuses si on les ramène à l'hectare. En effet, les données allemandes sont relatives à des ensembles de 25 ha, quand les deux modèles français sont raisonnés sur 15 ha pour le cas « Alsacien » et sur moins de 5 ha pour certaines références « néo-houblonnières » en d'autres régions.

Le cout fixe annuel par ha, hors équipement agricoles généraux et foncier, en Allemagne varie entre 1 992 et 2 472 EUR.

“La compilation des données françaises, hors Alsace, suggère un coût d'investissement moyen de 69 000 EUR / ha, soit, amorti sur 15 ans, 4 568 EUR/ha”. Les données recueillies auprès des houblonniers alsaciens indiquent des coûts fixes (houblonnière et matériel spécifique) compris entre 2 700 et 3000 EUR (avec du matériel d'occasion).

- Des coûts variables moins élevés en Allemagne
- Les données recueillies aboutissent à une moyenne de 7 136 EUR / ha en Allemagne contre France 8 300 EUR en France, soit 18 % de plus en France (en moyenne).
- Des rendements hétérogènes, mais plus élevés en Allemagne
- Les données recueillies en Allemagne indiquent un rendement « correct » de 1,4 t / ha et des rendements faibles de 0,9 t/ha. En France les rendements constatés lors de l'enquête AND/Agence Bio varient entre 0,054 t/ ha et 1,450 t / ha, pour une moyenne de 0,791 t/ha. La moyenne française est inférieure à la référence « rendement faible », allemande.

- Des prix plus élevés en France.

Les références de prix en Allemagne varient entre 12 EUR / Kg et 20 EUR / kg.

En France les prix payés aux producteurs varient entre 22 EUR / Kg et 46,5 EUR / kg, pour une moyenne de 35 EUR / kg.

Les prix pratiqués de part et d'autre du Rhin et les performances technico économiques respectives sont sans commune mesure : économies d'échelle et hauts rendements permettent aux producteurs allemands de prospérer en percevant un prix au kilo beaucoup plus faible que le prix français.

Ces comparaisons apportent une réponse à la question portant sur les capacités de reconquête du marché domestique hexagonal : si cela dépend de la compétitivité par les prix, les progrès à faire sont considérables. La compétitivité par le produit ne laisse que peu de marge de manœuvre aux Français : les Allemands détiennent l'exclusivité sur plusieurs variétés jugées comme indispensables par de nombreux brasseurs de l'hexagone. Reste la localité, argument commercial, plus que technique, ou économique, voire environnemental.

6.2. Eléments de prospective

6.2.1. Le marché de la bière bio

Le marché de la bière bio est un segment limité du marché de la bière, avec un volume de 500 000 hl sur un total de 23 500 millions hl.

Jusqu'en 2021, les ventes ont connu un développement rapide dans le circuit de la grande distribution et du circuit spécialisé biologique. De même, la création de nouvelles brasseries artisanales a favorisé les ventes de proximité.

La crise énergétique et sociale, l'augmentation des prix de l'énergie et des produits alimentaires en 2022 sont des facteurs externes qui ont profondément impacté la demande des ménages en produits alimentaires et entraîné un vif recul des ventes des produits alimentaires. Les ventes de bière bio en GMS ont ainsi chuté sur les premiers mois de 2022.

La perspective d'une guerre d'usure en Ukraine pousse les prévisionnistes à un fort pessimisme, avec une perspective de stagnation ou de récession de l'économie de l'UE en 2023.

Quelle sera la tendance de la bière biologique d'ici à 2027 ? Dans ce contexte, l'optimisme de la centaine de brasseurs artisans ayant répondu à notre enquête, qui espèrent tous développer considérablement leur production à cette échéance paraît un peu surréaliste, même si les marchés de proximité ne dépendent pas des choix des grandes groupes de distribution.

Ainsi, à une hypothèse de doublement on peut adjoindre celle d'une stagnation et celle de d'une croissance plus modérée.

Tableau 25 Trois hypothèses pour le marché de la bière bio en 2027

Hypothèses	Volume de bière bio en hl	Kg/hl houblon	Volume de houblon bio en t	Prix en EUR	Valeur estimée en EUR
BIO x 2	1 000 000	0,22	220	30 000	6 600 000
BIO x 1,5	750 000	0,22	165	30 000	4 950 000
BIO =	500 000	0,22	110	30 000	3 300 000

AND international pour Agence BIO

6.2.2. La production de houblon bio en France.

Le développement de la production de bière bio en France n'implique pas nécessairement l'essor des surfaces de houblon : l'importation pourrait subvenir aux besoins des brasseurs de l'hexagone.

Réciproquement, il existe un potentiel de croissance pour le houblon bio français même si le marché de la bière bio ne se développe pas, puisque 68 % du houblon utilisé actuellement est importé.

Tout dépend donc de la compétitivité de la production française. Si celle-ci s'améliore, la volonté des brasseurs français de disposer d'un houblon « national » si non « local » pourra s'exprimer, notamment auprès des brasseries artisanales et micro-brasseries.

L'amélioration de la compétitivité française pourrait reposer sur trois piliers : une meilleure technicité des (néo)houblonniers (formation, spécialisation), une plus grande dimension des houblonnières (économies d'échelle, adaptation des exploitations françaises aux machines existantes) mais aussi l'exploitation de débouchés complémentaires.

Les réflexions collectives menées lors du Symposium de Nancy en octobre 2022 (organisé par InterHoublon) mettent en évidence les besoins génétiques (adaptation au changement climatique) techniques (trouver une mécanisation adaptée à la taille des exploitations françaises) et économiques (nouveaux débouchés et développement de la collaboration entre brasseurs et producteurs). Ces travaux font également ressortir la nécessité d'assurer la rentabilité des houblonniers. (Voir Annexe 3)

7. Conclusion générales et orientations

- Etat des lieux de la filière houblon biologique : besoin, production, qualités, prix ;

La production de houblon biologique est un micro-secteur qui concerne seulement 160 exploitations agricoles, pour 133 hectares, soit une production de moins de 80 t/ an, pour un chiffre d'affaires annuel de moins de 3 millions d'euros.

L'utilisation de houblon biologique par les brasseries est de l'ordre de 110 t/an, ce besoin est couvert à plus de 65 % par des importations, soit seulement 35 à 40 t de houblon bio français. Les éléments recueillis ne permettent pas d'aligner parfaitement les données en raison des effets de stock et de variation de rendements.

En effet les rendements sont très variables d'une houblonnière à l'autre et d'une campagne à l'autre. Une partie des surfaces sont très faiblement productives. Les différences de rendement sont liées à l'expérience inégale des producteurs (entre houblonniers conventionnels convertis à l'agriculture biologique et néo-producteurs ; entre exploitants maîtrisant 10 à 15 ha et schéma de très petite taille (1 à 4 ha) mise en œuvre par des doubles actifs). Le savoir-faire est un facteur très important : choisir les parcelles, choisir les variétés adaptées à celles-ci, surveiller la végétation à bon escient, appliquer les mesures curatives en cas d'attaque de prédateur ou de pathogènes, bien maîtriser la mise au fil, bien cueillir et bien sécher sont des techniques liées à la courbe d'expérience ; rappelons que tous les bassins houblonniers européens sont anciens, avec cette expérience comme patrimoine. Les autres raisons sont essentiellement pédoclimatiques.

Les prix pratiqués en France sont élevés : de 20 à 40 EUR par kilo de cônes séchés. Les prix allemands sont plus bas, en raison de coûts de production plus réduits.

Les variétés cultivées en France ne permettent pas de couvrir tous les besoins des brasseurs français. La variété Cascade est à la fois la plus fréquemment utilisée et la plus cultivée. Les variétés Citra et Simoen sont les 2 variétés importées les plus recherchées.

- Perspectives à 5 ans ;

Les perspectives sont assez floues en raison du contexte économique très défavorable qui détermine le secteur agroalimentaire dans son ensemble depuis l'avènement de la crise énergétique et inflationniste.

D'une part les ventes de produits alimentaires biologiques connaissent un très fort ralentissement depuis l'automne 2021, sans que la fin de cette tendance puisse être établie, d'autre part les brasseries artisanales et les microbrasseries ont des objectifs de développement très ambitieux.

On peut faire l'hypothèse d'une croissance comprise entre une stagnation (tendance optimiste sur le marché du circuit long) et un doublement de la production (espoir des acteurs du circuit court).

Le fort taux d'importation ouvre une perspective de développement pour la production nationale de houblon biologique, mais les limites du catalogue variétal, les incertitudes quant à la qualité des produits et les coûts élevés de production ne permettent pas de penser que la production nationale puisse se substituer aisément aux produits importés.

Le principal avantage compétitif de la production française est celui de la localité, ce qui n'est un pas un argument assez puissant pour laisser penser qu'il puisse compenser les limites technico-économiques de la filière, notamment auprès des brasseurs les plus importants.

- Conséquences de la fin programmée des dérogations.

Les résultats des enquêtes montrent que l'utilisation de houblon conventionnel est minoritaire, de l'ordre de 10% des besoins. Néanmoins, la fin des dérogations va amener 15% des brasseurs à diminuer ou arrêter leurs fabrications biologiques et 20% des brasseurs à modifier leurs recettes ou à baisser en qualité.

- Dégager des références technico-économiques pour la filière houblon biologique

Les éléments recueillis permettent de produire quelques repères sans pour autant établir des références aisément utilisables par les acteurs du développement, les candidats à l'installation / conversion ou les producteurs établis.

Des références fiables et complètes doivent bientôt être produites par l'exploitation du lycée agricole d'Obernai, qui est, de fait, la plus grande exploitation de houblon biologique en France.

- Diagnostic des forces et faiblesses de la filière bio

Voir chapitre 5

- Diagnostic des freins et des leviers au développement. Identifications des solutions pouvant faciliter le développement des installations, des conversions, de l'accroissement des houblonnières bio existantes.

Les freins au développement sont multiples : manque de références, insuffisances des formations, faible appui technique, manque d'expérience de nombreux néo-houblonniers, manque de produits homologués pour lutter contre les attaques fongiques (mildiou, oïdium) et les prédateurs (araignées, pucerons), liaison insuffisantes avec les brasseries, pratique incomplète de la certification réglementaire.

Le développement de la production doit d'abord procéder d'une amélioration des rendements, qui peuvent procéder d'un affermissement de la technicité des producteurs récemment lancés dans cette production. La question de l'appui technique est au centre de cette question. C'est un objectif de la très récente interprofession Interhoublon et c'est un enjeu des structures régionales d'appui au développement de l'agriculture biologique. Le défi consiste à regrouper les moyens pour qu'un, deux ou trois ingénieurs spécialisés puisse, à l'échelle nationale, développer une expertise, gage d'un appui technique plus efficace.

D'autres pistes, à plus long terme, existent : appui au développement de nouvelles utilisations (cosmétique, alimentation, bio contrôle, ...).

Enfin, afin que le principal avantage français soit exploité, les brasseries désireuses de disposer de houblon bio et local, doivent s'impliquer dans la production, soit à travers des contrats pluri annuels soit en investissement direct.

- Elaborations de scénarios permettant de viser l'auto-suffisance

Dans l'état actuel de la filière, l'autosuffisance est un vœux pieu. Le premier objectif doit être de porter les rendements à des niveaux s'approchant de la référence allemande mais également d'augmenter les surfaces cultivées.

- Orientations

- 1) Lancement d'une réflexion entre tous les acteurs du développement en vue d'unir leurs moyens pour faire émerger un ou deux conseillers spécialisés ayant un rayon d'action national.
- 2) Favoriser les projets montés en collaboration étroite ou intégrés aux brasseries.

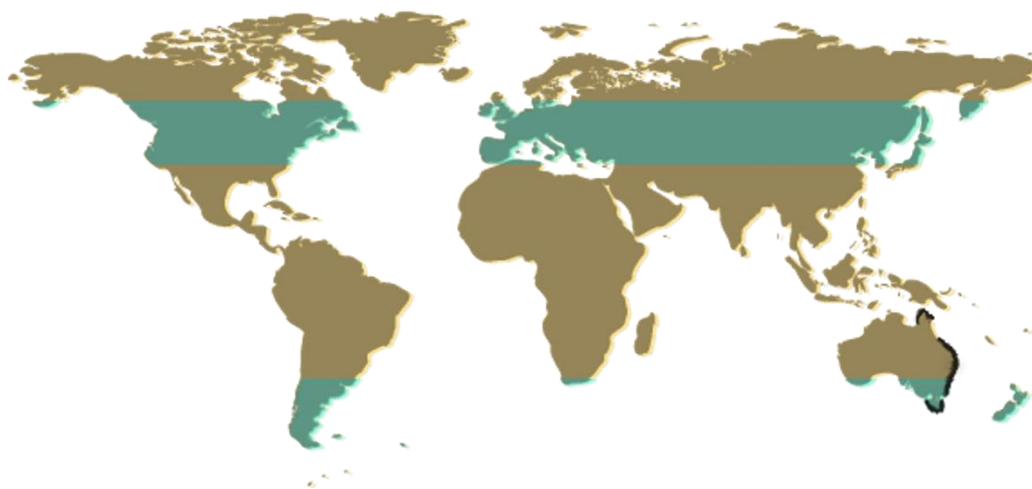
8. Annexes

8.1. Généralités sur le houblon

8.1.1. Origine et description

Le houblon (*Humulus lupulus*) est une plante herbacée, vivace et grimpante, de la famille des cannabacées se développant sous forme de lianes.

Originaire de l'hémisphère Nord (Eurasie Méridionale et Amérique du Nord), l'espèce a été domestiquée en Europe centrale au IX^e siècle. On le trouve naturellement en zone tempérée dans des milieux humides et frais. Elle est aujourd'hui principalement cultivée en Amérique du Nord, en Europe, en Australie (sud), en Afrique du Sud et en Amérique du Sud (sud).



Source : Hopen Terre du sud

Le houblon est une plante dioïque (organes mâles et femelles portés par des individus différents). Pour la production destinée à la fabrication de la bière, on ne cultive que des plants femelles non fécondés. Les fleurs femelles, de 2,5 à 5,5 cm de long, sont appelées « cônes ». Lors de la floraison, les cônes mûrs développent le lupulin ou lipuline, poudre granuleuse, odorante et de couleur jaune brillant. La Lipuline contient des résines amères (acide Alpha et acide Bêta) substances amérisantes du houblon, et des huiles essentielles qui confèrent au houblon son odeur caractéristique et transfère ses arômes et sa saveur à la bière (elles représentent 0,5 à 3 % du houblon séché).

Les « acides amers », acides alpha et acides bêta, représentent de 5 à 20 % du poids des cônes de houblon à maturité.

Les acides Alpha (humolone, cohumolone, adhumolone), sont considérés comme les constituants les plus importants pour déterminer la qualité du houblon. Le pourcentage d'acide Alpha (entre 3 et 17 %) permet de connaître le potentiel amérisant du houblon. Les acides alpha isomérisés donnent l'amertume à la bière lors de l'ébullition.

Les acides Beta (2 à 7%) jouent sur la conservation du potentiel amérisant du houblon. Plus le ratio Alpha / Beta est petit, plus le potentiel amérisant du houblon se maintiendra dans le temps

Le houblon est une plante pérenne à croissance annuelle, dont le rhizome reste en terre plus de 20 ans. Grâce à sa souche souterraine la plante émet chaque année de nouveaux « jets » (jeunes lianes).

Les tiges/lianes, qui peuvent atteindre plus de 10 m, sont d'abord herbacées puis se lignifient progressivement, devenant sarmenteuses. Ce sont des tiges volubiles, à enroulement dextrogyre (enroulement dans le sens horaire autour de leur support).

-8111- Types et variétés

Selon les sources, on recense de 150 à 250 variétés de houblons. On distingue 3 catégories :

1. **Les houblons amérisants** à teneur élevée en acide Alpha : Admiral, Brewer's Gold, Northern Brewer, Target, Hallertauer Magnum, Columbus, Nugget, Summit, Topaz...
2. **Les houblons aromatiques** :
 - a. Les houblons aromatiques fins : Saaz, Tettnanger, Hersbrucker, Hallertauer Mittelfruh, Strisselspalt, Fuggle, Styrian Golding avec de 2 à 6 % d'acides alpha et des huiles essentielles très fines
 - b. Les houblons aromatiques : Cascade, Goldings, Perle, Sterling, Mount Hood, Tradition, Citra, Amarillo, Aramis, Mandarin-Bavaria, etc. Ces houblons ont des teneurs de 4 à 9 % d'acides alpha avec des arômes très variés.
3. **Les houblons doubles** : Challenger, Ariana, Barbe rouge, Elixir, Mistral, Chinook

Les variétés principales sont d'origine allemande, britannique, américaine, tchèque, slovène, française. Les variétés de houblons bénéficient d'un large éventail de protections de la propriété intellectuelle. On peut citer les protections par des brevets ou "Plant Patents" (PLP) et des noms des marques commerciales, des droits d'obtenteurs ou "Plants Breeder's Rights" (PBR), ou encore des listes nationales ou des listes de références. Amarillo, Citra, Colombus, Mosaïc, Simcoe, Summit9 sont par exemple protégées par des brevets américains. L'acquisition de l'autorisation de production pour ces variétés est très difficile à obtenir, voire impossible.

Variétés françaises : **Strisselspalt**, Aramis, Barbe rouge, Bouclier, Mistral, Triskel, Elsassier, Précoce de Bourgogne, Tardif de Bourgogne, Elixir. Principalement développées et commercialisées par le Comptoir Agricole en partenariat avec Wye Hops Ltd. Ces variétés sont protégées au niveau européen par des droits d'obtenteurs.

Pour la culture bio, les variétés **Cascade**, **Fuggle**, **Magnum**, **Newport**, **Perle** et **Willamette** sont généralement considérées comme les moins sensibles au mildiou.

Il existe quelques plants certifiés BIO : Saaz, Cascade, Santiam, Brewers Gold, Comet, Fuggle (chez Hopstock).

-8112- Culture

Houblonnière



Du fait de la grande hauteur des lianes (jusqu'à 10 mètres), une houblonnière doit être montée sur une structure soit en treillis (la plus courante et la plus conseillée) soit en tipis (peu adaptée à la mécanisation et à une houblonnière de rente).

La structure en treillis est composée de poteaux de 7 à 9 mètres de hauteur (selon la vigueur des variétés cultivées) sur lesquels repose un treillis de câbles métalliques horizontaux. A ces câbles sont attachés des fils (de coco généralement) annuels qui supporteront les lianes.

- 80 à 100 poteaux / ha (en bois ou métalliques)
- 2500 à 3000 plants / ha

- Durée de vie : 20 ans

Le passeport phytosanitaire

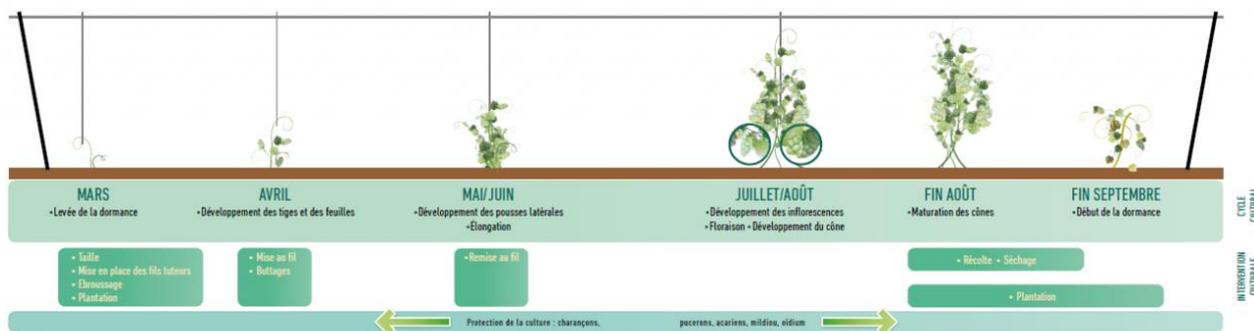
En Europe tous les plants de houblon en circulation doivent être accompagnés d'un passeport phytosanitaire (PPE), garantie de la traçabilité et qu'ils sont indemnes de verticillioses (*Verticillium nonalfalfae* et *Verticillium dahliae*). (DRAAF - SRAL, 2019). Le mildiou du houblon (*Pseudoperonospora humuli*) et les pucerons (*Phorodon humuli*) sont quasiment systématiques sur les houblonnières et requièrent une attention continue de la part des producteurs car ils peuvent fortement impacter les rendements (Chambre d'agriculture - Grand-Est s. d.; Darby et al., 2017).

Conditions pédoclimatiques

Le houblon apprécie les terrains riches et humides en zone ombragée. Il a par ailleurs besoin de températures basses nocturnes pour favoriser la croissance végétale.

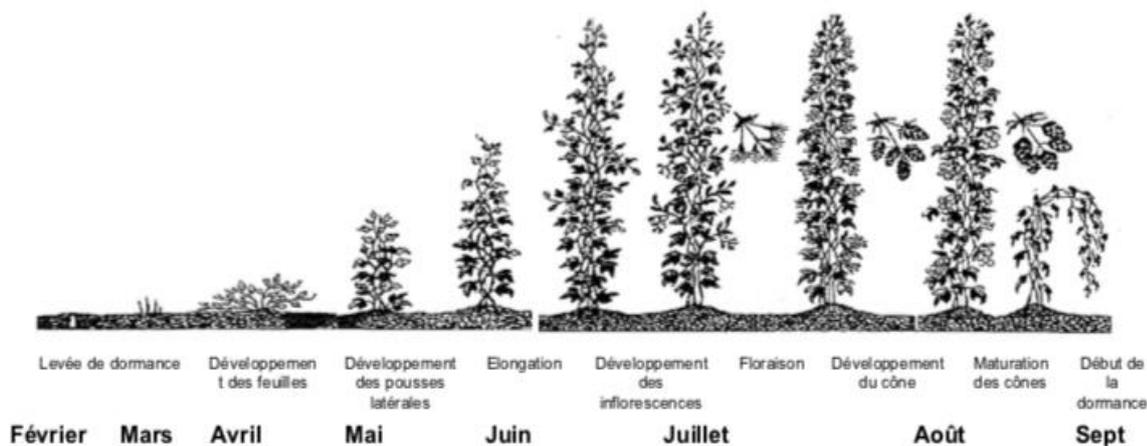
- Parcelle plate ;
- Bord de rivière, parcelles ombragées, zones de montagne ;
- Implantation sur sols profonds, plutôt légers, structurés et drainés avec une bonne capacité de rétention de l'eau et un accès à une nappe souterraine ou bénéficiant de pluies régulières ;
- Sols à pH neutre ou légèrement acide (de 6 à 6,5) ;
- Nécessité de parcelles irrigables en zone de faible pluviométrie (Sud-Ouest) idéalement par technique de goutte à goutte (1500m³ à 2000m³ / an) ;
- Températures nocturnes basses ;
- Supporte le gel hivernal et les températures élevées en journée (>35 Degrés C).

Cycle de développement du houblon



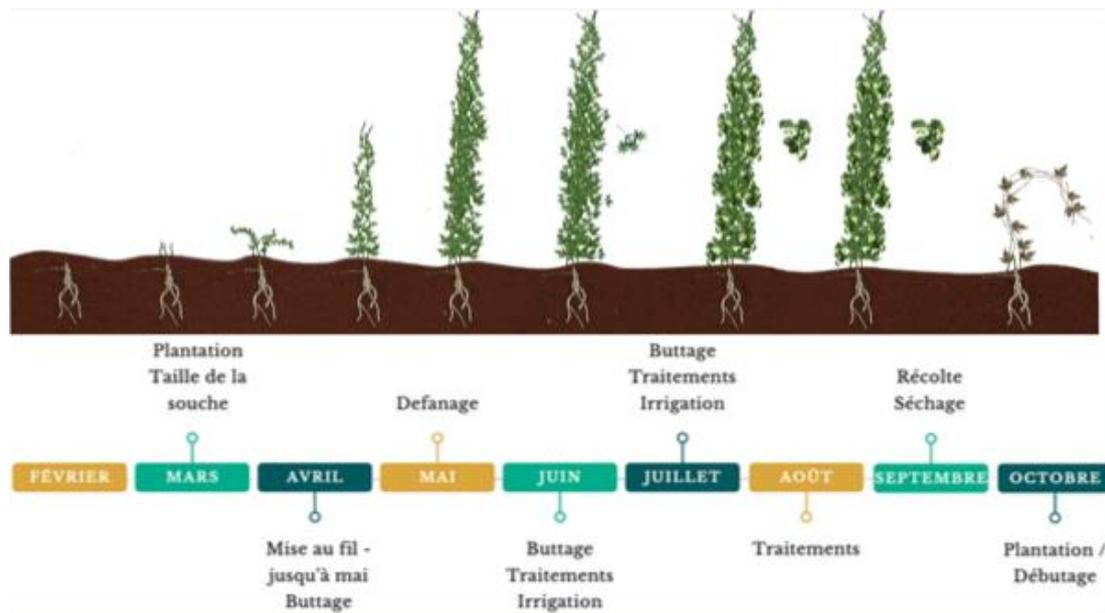
Source : France Houblo

Stades du houblon¹⁵



Source : Bio Aura

Itinéraire technique



Source : Hopen terre de houblon

Préparation du sol

Engrais vert (légumineuse, luzerne) comme précédent cultural avant l'implantation de l'houblonnière.

Plantation (mars-avril ou octobre-novembre) – opération manuelle et mécanique

- 3 formes de houblons pour la plantation (graines, rhizomes ou plants) mais utilisation pratiquement exclusive de plants par les houblonniers professionnels
- la Plantation (en année 1) s'effectue manuellement au printemps (mars-avril) ou à l'automne (octobre-novembre). Implantation sous forme de rhizome ou de plant, ce dernier étant plébiscité. La plantation s'effectue en tranchée de 30 à 40 cm de profondeur idéalement avant la mise en place de la structure en treillis ou sinon à la tarière mais cette solution reste fastidieuse.
- Rangs de houblon espacés de 2,75m à 4m (selon matériel utilisé – tracteur)
- Plants espacés de 0,80m à 1m50
- À partir de l'année 2, taille de la souche en mars pour maintenir la vigueur de la souche (mécanique par tailleuse hydraulique ou à prise de force : 2h/ha) – étapes essentielle en culture BIO.
- Les plants ou rhizomes nécessitent une certification sanitaire pour garantir l'absence de maladies ou ravageurs lors de l'achat. (Passeport Phytosanitaire Européen). À défaut, nécessité de mesures de quarantaine (1 année d'élevage hors-sol)
- Pour la culture bio il est possible de :
 - Travailler avec des rhizomes ou plants certifiés biologiques. Très peu de fournisseurs : Domaine du cap (plants certifiés ab), Hopstock, Eickelmann (Allemagne), Willingham, Aplus hop (Royaume-Uni), Hoppecruyt (belgique), Hop France (comptoir agricole) ;
 - Utiliser des plants conventionnels à condition d'être achetés et plantés avant la certification des terres ;
 - Utiliser des plants conventionnels avec dérogation accordée par organismes certificateurs.

Mise au fil (avril – mai) – opération manuelle sur nacelle

- Lorsque les jets mesurent 10 à 30 cm ;

- Pose des fils : accroche aux câbles de structures hauts puis enfoncement dans le sol (15 à 20 cm) ;
- Sélection des 6 jets les plus vigoureux et taille des jets supplémentaires.
- Fixation des lianes autour des fils par rotation (sens des aiguilles d'une montre) : 3 lianes par fil.

Buttage (entre avril et juillet) – opération mécanique (disques)

- 2 à 3 fois à lorsque le houblon atteint 1 m de haut ;
- Le buttage a pour objectif de gérer l'enherbement (limiter les adventices) et d'apporter des nutriments sur la souche. La gestion de l'enherbement peut également se faire par paillage.

Défanage (mai - juin) – opération manuelle ou thermique

- Réalisée lorsque les lianes font 2 à 3 m de longueur, cette opération est effectuée manuellement ou thermiquement, et consiste à supprimer les feuilles sur 1m à 1m 50 ;
- Le défanage permet une meilleure aération et de lutter contre les maladies (Mildiou ou Oïdium) et de limiter la montée des araignées rouges.

Traitements (de juin à août)

- Solutions à base de cuivre pour lutter contre le Mildiou et de soufre pour l'Oïdium selon liste de produits homologués AB, ou pulvérisation de poudre de roche
- Aucun traitement connu contre la Verticilliose (variétés de houblon résistantes à la verticilliose : Chinook, Crystal, Galena, Northern Brewer)
- Couvert végétal pour lutter contre les pucerons et les araignées rouges, ou lâchés d'auxiliaires, pulvérisation de petit lait à 4%, ou bien traitement au savon noir :
- L'ITAB diffuse et tient à jour un guide des intrants utilisables en culture AB.

Liste des principaux bioagresseurs du houblon et moyens de lutte

Bioagresseurs	Moyens de prévention et de lutte
Mildiou du houblon (Pseudoperonospora humuli)	Variétés résistantes (Cascade, Fuggle, Magnum, Newport ; Perle et Willmette) ; Taille retardée et adaptée ; Ne pas irriguer par aspersion ; Planter un couvert ; Traitement au cuivre.
Oïdium (Podosphaera macularis)	Variétés résistantes (Nugget, Comet, Crystal, First Gold, Magnum, Newport). Éliminer les feuilles basales ; Appliquer du soufre.
Botrytis (Botrytis cinerea)	Limiter l'apport d'azote ; Fongicides.
Puceron du houblon (Phorodon humuli)	Éviter la proximité avec les <i>prunus</i> ; Limiter la fertilisation azotée ; Auxiliaires (<i>Aphidius colemani</i> et <i>d'Aphidoletes aphidimyza</i>) + Salicylate de méthyle.
Acarien tétranyque tisserand (Tetranychus urticae)	Limiter la fertilisation azotée ; Irrigation raisonnée ; Défanage ; Auxiliaires + Salicylate de méthyle.

Source : d'après Hopen.

Les autres bioagresseurs cités par Hopen sont Cicadelles (*Empoasca fabae* et *Empoasca vitis*) ; Charançons (*Ostiorhynchus ligustici*) ; Altises (*Psylliodes punctulata*) ; Verticillioses (*Verticillium nonalfalfae* et *Verticillium dahliae*) ; Virus (HMV, ArMV, PRNV) ; Lépidoptères (Paon du jour, pyrale du houblon, noctuelle de la patience...), sauterelles.

Irrigation (fin juin et juillet)

- Il est préférable de travailler par système de goutte à goutte, car l'aspersion favorise le développement du Mildiou et de l'Oïdium ;
- L'installation se fait en profondeur (50cm) de préférence lors de l'implantation de l'houblonnière ;
- L'apport en eau est nécessaire à l'apparition des premières feuilles (avril), mais le principal (80%) se fait entre fin juin et juillet. Le besoin estimé en eau est de l'ordre de 250 à 300 mm sur ces périodes.

Fertilisation

- Apport en azote (90 à 150 unités), en phosphore (20 à 80 unités) et en potassium (90 à 150 unités) par matières organiques compostées (10 T/ha/an) ou couvert végétal ;
- Possibilité de valoriser les inter-rangs avec semis d'engrais verts (trèfles, féveroles) en juillet, mais risque d'un développement accru des maladies cryptogamiques.

Récolte (mi-août à septembre selon la géographie) – opération manuelle ou mécanique.

La première récolte n'intervient qu'en années 3 ou 4. La floraison des fleurs femelles intervient entre fin juin et juillet. Le stade optimal de récolte se reconnaît par la présence de lupuline de couleur jaune - orangée à l'intérieur des bractées et par l'odeur caractéristique que dégage la fleur. Idéalement, le taux d'humidité des cônes doit se situer autour de 76 - 80 %. La date de récolte est essentielle à la qualité du houblon. Trop précoce, elle se traduira par un faible rendement. Trop tardive elle aura des incidences sur la qualité des acides Alpha et Bêta.



La récolte se fait par découpe (mécanique ou manuelle) des lianes à leur base et décrochage (avec le fil coco) et mise en remorque.

Triage – opération manuelle (petites exploitations) ou mécanique (par cueilleuse-trieuse)

- Une fois récoltées, les lianes sont séparées de leurs cônes ;
- Rendement mécanique entre de 10 secondes à 1 min / liane soit 140 et 220 lianes / heure.

Séchage – opération mécanique.

C'est une étape clé du process. Pour s'assurer du meilleur rendement quantitatif et qualitatif, elle doit intervenir dans les 6 heures suivant la récolte. Elle s'effectue entre 45 et 60 degrés C. Au-delà de 60 degrés, les acides alpha s'isomérisent et limite ainsi la teneur en huiles essentielles. Une température basse, entraîne un temps de séchage plus long, mais assure une meilleure qualité de conservation des cônes de houblon. Le séchage dure de 4 à 10h pour permettre de réduire le taux d'humidité des cônes de 80% à 10-12%. Il s'effectue sur des séchoirs à claies à travers desquels circule l'air chauffé (gaz ou fuel). De 1 à 1,50 m² de séchoir sont nécessaire par ha cultivé (soit 30m³).

Stockage

Après séchage, les cônes sont ensachés et stockés au froid, ou transformés en pellets par compression et conditionnés sous vide

Certification

- En application du règlement européen CE 1850/2006, la certification du houblon est obligatoire au-delà de 1kg (critères relatifs au taux d'humidité, aux taux de feuilles, de tiges, de graines et de déchets) ;
- 11 Centres de certification ou exploitations agréés par FranceAgriMer: Coopounord, Comptoir Agricole, Hopen terre de houblon... ;

- La campagne de certification se termine au 31 mars de l'année N+1 après la récolte ;
- Certification non obligatoire pour :
 - Le houblon vendu en frais ;
 - Le houblon récolté sur les terres d'une brasserie et utilisé par celle-ci en l'état ou transformé.

8.1.2. Aspects réglementaires

-8121- Certification du houblon

Le site Internet de FranceAgriMer présente de manière claire et exhaustive les obligations réglementaires qui s'imposent aux producteurs de houblon (<https://www.franceagrimer.fr/Autres-filières/Houblon/Accompagner/Obligation-de-certification-du-Houblon>).

En bref, les planteurs doivent :

- **Déclarer leurs surfaces** avant le 15 mai, chaque année ;
- **Faire certifier le houblon** avant de le commercialiser (avant le 31 mars de l'année n+1), les cas suivants sont exemptés de certification : vente en frais, production intégrée à une brasserie pour son usage propre, produits dérivés transformés sous contrat pour le compte d'une brasserie, les produits destinés aux particuliers pour un usage privé ;
- **Indiquer sur chaque conditionnement le numéro de certification du lot.** Un lot correspond à la production de houblon de mêmes caractéristiques : notamment la variété, la parcelle, la date de récolte,

L'obtention des certificats peut se faire via des centres agréés (11 en France, dans les départements 08,14,22,33,44,56,57,59 et 67, soit en Alsace, dans le Nord et dans certains des bassins émergents). La certification peut aussi être réalisée par le producteur lui-même, sous certaines conditions juridiques et techniques, qui sont vérifiées par les autorités dans le cadre d'une demande d'agrément. L'agrément peut alors être utilisé pour certifier des lots d'autres producteurs.

Les aspects pratiques relatifs à la certification sont aussi présentés par FranceAgriMer (<https://www.franceagrimer.fr/FAQ/Houblon/Houblon-2-Questions-d-ordre-reglementaire>)

-8122- Dérogation liée aux ingrédients agricoles non biologiques

L'INAO supervise l'application de la réglementation européenne relative à la production de biens agricoles biologiques et à leur transformation à des fins alimentaires. « *Les denrées alimentaires biologiques doivent être composées d'ingrédients biologiques. Il est possible de tolérer jusqu'à 5 % d'ingrédients non biologiques sous réserve de disposer d'une dérogation en ce sens, en cas d'indisponibilité en qualité biologique* » relève-t-on sur le site web de cet Institut.

Le houblon ne fait pas partie de la liste de produits agricoles non biologiques employables à hauteur de 5% sans demande de dérogation. En revanche certaines variétés de houblon (22) ont fait, depuis le début de l'année 2022 l'objet de demandes de dérogations.

Depuis l'entrée en vigueur du règlement (UE) 2018/48, les règles de dérogation sont définies par son article 25 (voir encadré). Une interprétation basique laisse conclure que les dérogations déjà accordées

Encadré : Article 25 Autorisation par les États membres d'ingrédients agricoles non biologiques dans des denrées alimentaires biologiques transformées

1. Si cela est nécessaire pour garantir l'accès à certains ingrédients agricoles et lorsque de tels ingrédients ne sont pas disponibles en quantité suffisante sous forme biologique, un État membre peut, sur demande d'un opérateur, autoriser provisoirement l'utilisation d'ingrédients agricoles non biologiques pour la production de denrées alimentaires biologiques transformées sur son territoire **durant une période de six mois**. Cette autorisation s'applique à tous les opérateurs dans cet État membre.
2. L'État membre concerné notifie immédiatement à la Commission et aux autres États membres toute autorisation accordée pour son territoire conformément au paragraphe 1, au moyen d'un système informatique, mis à disposition par la Commission, permettant d'échanger des documents et des informations.
3. L'État membre concerné peut **prolonger l'autorisation prévue au paragraphe 1 pour un maximum de deux périodes de six mois chacune**, pour autant qu'aucun autre État membre n'ait émis d'objection en indiquant, au moyen du système visé au paragraphe 2, que ces ingrédients sont disponibles en quantité suffisante sous forme biologique.
4. Une autorité de contrôle ou un organisme de contrôle reconnu conformément à l'article 46, paragraphe 1, peut accorder, pour un maximum de six mois, une autorisation provisoire, au sens du paragraphe 1 du présent article, aux opérateurs de pays tiers qui demandent une telle autorisation et qui sont soumis aux contrôles de cette autorité ou cet organisme de contrôle, pour autant que les conditions prévues audit paragraphe soient remplies dans le pays tiers concerné. L'autorisation peut être prolongée pour un maximum de deux périodes de six mois chacune.
5. Si, après deux prolongations d'une autorisation provisoire, un État membre estime, sur la base d'informations objectives, que la disponibilité de ces ingrédients sous forme biologique demeure insuffisante pour répondre aux besoins qualitatifs et quantitatifs des opérateurs, il peut présenter à la Commission une demande conformément à l'article 24, paragraphe 7.

NotaBene : le paragraphe 7 de l'article 24 indique que tout Etat-membre peut demander d'ajouter ou de retirer des substances de la liste des produits autorisés sans dérogation.

depuis le 1^{er} janvier 2022, ne pourront être prolongées après le 30 juin 2023. Cette interprétation est à confirmer par l'INAO. Toujours est-il qu'il existe 75 dérogations accordées à des variétés de houblon comme le rappelle le tableau en annexe 1 du présent document (source : INAO). Une analyse de ce tableau révèle que :

- 61 demandes ont été faites au 1^{er} janvier 2022, parmi celles-ci 17 n'ont pas fait l'objet de renouvellement au 1 juillet 2022. Parmi les 44 qui ont fait l'objet d'une demande de renouvellement, 11 ont fait l'objet de refus ;
- 3 demandes initiales ont été faites en mars 2022, 1 demande renouvellement a été faite, avec un résultat positif ;
- 11 demandes initiales ont été faites entre juin et aout 2022 (résultats positifs).

En application du règlement, 33 variétés ne pourraient plus être mises en œuvre au-delà du 30 juin 2023, puisque à cette date, elles auront fait l'objet de toutes des demandes (et autorisations) possibles.

8.2. Annexe 2 Liste des variétés de houblon ayant fait l'objet de demande de dérogation pour utilisation d'un ingrédient non bio.)

°	Si houblon, variété	Date de début demande initiale	Date de fin demande initiale	Demande de renouvellement 1	Décision renouvellement 1 ?	date de début renouvellement 1	date de fin renouvellement 1
7	polaris	01/01/2022	01/07/2022	Non			
13	kazbek	01/01/2022	01/07/2022	Non			
14	saphir	01/01/2022	01/07/2022	Non			
15	cashmere	01/01/2022	01/07/2022	Non			
17	centennial	01/01/2022	01/07/2022	Non			
43	willamet	01/01/2022	01/07/2022	Non			
44	target	01/01/2022	01/07/2022	Non			
46	santiam	01/01/2022	01/07/2022	Non			
48	bramling cross	01/01/2022	01/07/2022	Non			
54	hallertau mittel	01/01/2022	01/07/2022	Non			
55	galena	01/01/2022	01/07/2022	Non			
56	aurora	01/01/2022	01/07/2022	Non			
57	bobek	01/01/2022	01/07/2022	Non			
58	yeoman	01/01/2022	01/07/2022	Non			
60	motueka	01/01/2022	01/07/2022	Non			
62	apollo	01/01/2022	01/07/2022	Non			
64	ahtanum	01/01/2022	01/07/2022	Non			
1	magnum	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
2	aramis	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
5	elixir	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
6	sorachi ace	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
8	hallertau blanc	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
9	east kent golding	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
10	barbe rouge	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
11	brewers gold	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
12	northern brewer	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
20	saaz	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
21	simcoe	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
22	styrian golding	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
24	citra	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
25	mosaic	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
27	palisade	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
28	amarillo	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
30	galaxy	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
31	green bullet	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
32	pahto	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
33	calypso	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
34	loral	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
35	bru-1	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
36	talus	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
37	HBC 586	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
39	hallertauer hersbrucker	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
41	rakau	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
42	challenger	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
45	mandarina bavaria	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
50	tradition	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
51	p13-17	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
53	summit	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
59	huell melon	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
63	warrior	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Octroi	01/07/2022	01/01/2023
66	first gold	10/03/2022	10/09/2022	Oui	Octroi	10/09/2022	10/03/2023
3	herkules	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Refus		
4	triskel	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Refus		
16	colombus	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Refus		
18	chinook	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Refus		
19	perle	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Refus		
26	nugget	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Refus		
29	ekuanot	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Refus		
40	mistral	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Refus		
49	strisselspalt	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Refus		
52	fuggle	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Refus		
61	el dorado	01/01/2022	01/07/2022	Oui	Refus		

67	Dr rudi	10/03/2022	10/09/2022	Non			
68	Pacific jade	10/03/2022	10/09/2022	Non			
73	strata	08/06/2022	08/12/2022				
74	triumph	08/06/2022	08/12/2022				
78	wai-iti	27/06/2022	27/12/2022				
79	styrian wolf	28/06/2022	28/12/2022				
80	sladek	28/06/2022	28/12/2022				
86	P 10-9	01/07/2022	01/01/2023				
87	HBC 630	01/07/2022	01/01/2023				
88	HBC 682	01/07/2022	01/01/2023				
81	northdown	07/07/2022	07/01/2023				
82	Petit blanc	07/07/2022	07/01/2023				
90	pilgrim	03/08/2022	03/02/2023				

(source : <https://www.inao.gouv.fr/Espace-professionnel-et-outils/Produire-sous-signes-de-qualite-comment-faire/Derogations-en-agriculture-biologique>)

8.3. Annexe 3 – Synthèse de la réflexion prospective collective effectuée lors du Symposium du Houblon

(Synthèse effectuée par AND sur la base des résultats écrits des 10 groupes de travail du symposium)

RECHERCHE

GENETIQUE

Adaptation au climat (variétés, itinéraires techniques)

La résistance aux maladies

Le développement des amérissants

Rendements

Adaptation des variétés au terroir

Variétés naines (moins de risque, moins d'investissement)

Valorisation des houblons sauvages

Développer un « FRENCH CITRA » et chercher de « nouveaux goûts »

Développer un houblon spécial « bière sans alcool »,

Création d'une bibliothèque nationale du houblon

AUTRES DOMAINES

Meilleure connaissance des pathogènes et des bio agresseurs

Huiles essentielles

Bio contrôle

TECHNIQUE

Développement de la mécanisation (créations de machines adaptées à la petite taille des exploitations françaises ou adaptation des exploitations françaises aux machines existantes ?)
- Développer du matériel français adapté à des productions à petite échelle (soutien à l'élaboration de prototypes, échanges avec les fabricants allemands)

Protection des plantes (anticiper la réglementation visant la limitation des produits de synthèse, développer le biocontrôle, les mesures prophylactiques, les PNPP, **accentuer le rôle d'Interhoublon dans l'homologation des produits**) ; développer les solutions mécaniques.

Solutions énergétiques pour le séchage (biomasse, pellets, miscanthus) et toutes les opérations post récolte

La gestion inter rangs

Anticiper les besoins de main d'œuvre

Améliorer et adapter les pulvérisateurs

Travailler sur l'agroécologie

Développer des formations

FILIERE

Réseau de soutien et structuration de la filière (action publique)

NOUVEAUX DEBOUCHES (cosmétique, pharmaceutique, compléments alimentaires, bio contrôle) => soutenir l'expérimentation, analyser les marchés.

Travail en commun Producteurs Brasseurs ; développement des essais et des contrats, sécurisation. Positionnement à long terme des brasseurs sur le houblon français. Que l'aval soutienne l'amont (Brasseurs – houblonniers) – Echange ; faire valider les CC par les brasseurs et assurer une rentabilité aux planteurs.

Répondre aux attentes sociétales (Quel développement en **BIO, Agroécologie**, local)

Les nouveaux Installés : financement, formation, conseil, communication de la filière

Travailler sur la rentabilité de la production (Productivité, **co-produits**, réduction des coûts)

Valorisation des co-produits agricoles

Enquête consommateurs pour la bière

Rapprocher les scientifiques et les producteurs

Favoriser une dynamique d'acteurs scientifiques au sein de l'Institut technique

Raisonner la segmentation du marché (marché de niche ou marché global)

Développer les volumes

Développer l'assurance climatique

Devenir en 2035 la filière de référence européenne pour l'agroécologie, la création variétale, la coordination interprofessionnelle