

Travail de Fin d'Études

en vue de l'obtention du titre de

Bachelier en Coopération internationale

Année académique 2018-2019

Augmenter la production de miel en Wallonie pour concurrencer le sucre de betteraves : réalité ou fiction ?

Nature & Progrès
Belgique

Rue de Dave – 5100 Jambes



Présenté par :

Estelle SIGNORATO

Travail de Fin d'Études

en vue de l'obtention du titre de

Bachelier en Coopération internationale

Année académique 2018-2019

Augmenter la production de miel en Wallonie pour concurrencer le sucre de betteraves : réalité ou fiction ?

Nature & Progrès
Belgique

Rue de Dave – 5100 Jambes



Présenté par :

Estelle SIGNORATO

Remerciements

Pour commencer, je tiens à remercier Catherine Buysens, ma maitre de stage ainsi que toute l'équipe de *Nature & Progrès* pour l'accueil chaleureux au sein de l'association.

Un merci particulier au pôle agronome de l'association pour tous leurs conseils précieux dans la rédaction de mon travail.

J'adresse également mes remerciements à Madame Lambert, ma promotrice pour sa relecture, ses nombreuses remarques, son soutien et sa disponibilité.

Merci à tous les apiculteurs et betteraviers qui ont dégagé du temps pour me faire découvrir leur milieu et partager leur passion ainsi qu'à tous les consommateurs pour leur participation.

Enfin, je tiens à remercier toute ma famille pour leur aide précieuse et leurs nombreuses relectures.

Table des matières

Introduction	7
Méthodologie.....	9
<i>Nature & Progrès</i>	11
Historique.....	11
Financement	11
Vers une Wallonie sans pesticides.....	12
Le PLAN BEE	13
1. L'utilisation des pesticides en Wallonie	13
1.1. La position européenne de la Belgique.....	13
1.2. La Wallonie.....	14
1.3. Cultures les plus consommatrices	15
1.4. Impacts environnementaux et sanitaires	15
1.4.1. Impacts sur la biodiversité	15
1.4.2. Impacts sur l'eau	15
1.4.3. Impacts sur les sols	16
1.4.4. Impacts dans l'air	16
1.4.5. Impacts sur la santé humaine	16
2. L'agriculture sucrière en Wallonie	16
2.1. La production de betteraves.....	16
2.1.1. La culture et la production de betteraves.....	17
2.1.2. Rendements	17
2.1.3. La betterave sucrière en Wallonie	17
2.1.4. Crise du marché du sucre.....	18
2.2. Betteraves et pesticides.....	18
L'interdiction de trois néonicotinoïdes dans les champs de cultures.....	19
2.3. Sucre de betteraves bio ?	20
3. L'apiculture en Wallonie	20
3.1. La production de miel en Europe et en Belgique.....	20
3.2. Les apiculteurs wallons en chiffres	21
3.3. Les abeilles mellifères d'élevage.....	21
3.3.1. La production de miel	21
3.3.2. Propriété du miel	22

3.3.3.	En Wallonie	22
3.4.	Abeilles et pesticides.....	23
3.5.	Miel bio	23
4.	Les acteurs du milieu apicole.....	24
4.1.	Apiculture naturelle	24
4.2.	Apiculture industrielle.....	26
4.3.	Augmenter la production.....	26
4.4.	Les Freins.....	28
4.4.1.	La rentabilité	28
4.4.2.	L'environnement.....	30
4.4.3.	Le facteur temps	32
4.4.4.	Le climat	32
4.4.5.	La commercialisation	33
4.4.6.	La place	34
4.4.7.	Les pratiques apicoles	34
4.4.8.	L'administratif	35
4.4.9.	L'infrastructure	36
4.5.	Les limites.....	36
4.5.1.	Les apiculteurs ont besoin des betteraviers	36
4.5.2.	Les pertes de colonies.....	37
4.5.3.	La fraude	39
4.5.4.	D'un système intensif à un autre	40
4.5.5.	Compétition avec les abeilles sauvages	42
4.5.6.	Le prix.....	43
4.5.7.	Accroissement des problèmes sanitaires.....	44
4.6.	Les atouts	44
4.6.1.	Automatisme.....	44
4.6.2.	Disponibilité d'outils divers.....	44
4.6.3.	Un métier magnifique	44
5.	Les acteurs du secteur betteravier	45
5.1.	Un secteur en crise	45
5.2.	L'utilisation des pesticides	46
5.3.	Betteraves bio ?	48
6.	Les consommateurs	50
6.1.	La consommation de sucre	51
6.2.	La consommation de miel.....	52

6.3. Les freins à la consommation de miel.....	53
6.4. Le prix du miel.....	54
Conclusion.....	56
Bibliographie	58
Annexes.....	64

Introduction

« *Le bonheur était dans le pré, les pesticides l'ont tué* ».

Karl Ochs n'y va pas de main morte et il a raison. Suivant la lignée du zéro-phyto, *Nature & Progrès* m'a embarquée dans sa campagne « Vers une Wallonie sans pesticides, nous y croyons » et le projet « PLAN BEE : semons des fleurs pour des sucres d'abeilles ». De là, un constat de base : la consommation de sucre est très importante et la culture de betteraves très mécanisée et polluante. A l'inverse, les abeilles produisent naturellement du miel. Pourquoi donc ne pas produire davantage de miel pour diversifier les sucres et lutter contre les contraintes environnementales de la culture de betteraves ?

Lorsque le choix de mes études supérieures s'est posé à moi, deux options principales m'ont touchée : l'environnement ou la coopération. Depuis très longtemps, une sensibilité particulière pour les thèmes liés à l'environnement, l'écologie et le développement durable, la gestion des déchets et l'alimentation s'est développée chez moi. Dans un premier temps je voulais me diriger vers ces thématiques. Toutefois, la forte présence de matières scientifiques dans ces domaines m'a repoussée. J'aimais m'atteler à ces thèmes mais pas de manière trop théorique. La Coopération internationale m'a alors paru une excellente alternative : des domaines très vastes et variés tels que l'économie, l'environnement, les relations internationales, etc. abordés dans leur ensemble.

Avec le temps, toutefois, je me rends compte que l'environnement est vraiment mon centre d'intérêt. J'envisage plus mon avenir professionnel dans ce domaine que dans n'importe quel autre. Lorsque la recherche d'un stage s'est imposée à moi, je n'ai donc pas eu d'hésitation. J'ai ciblé trois domaines : l'environnement, le développement durable ou les déchets alimentaires. *Nature & Progrès* a semblé parfait pour combler mes attentes.

Durant mon stage, j'ai découvert des enjeux sociétaux importants dont l'agriculture. En effet, celle-ci est la base même de l'humanité puisque c'est sa principale source d'alimentation. Or, nos modes de culture, les modèles agricoles, l'industrialisation et la mécanisation, bien qu'ils aient été des avancées majeures au sortir de la guerre, montrent aujourd'hui leurs limites : impacts des engrais et produits phytopharmaceutiques sur les sols, stagnation des rendements, diminution de la biodiversité, baisse de la qualité nutritive, concurrence déloyale, entre autres.

C'est en cela que l'ASBL *Nature & Progrès* est importante : elle met en avant ces grands enjeux tout en émettant des pistes de solution. Le PLAN BEE en est une. Ce plan vise en effet à tenter de répondre à la problématique des pesticides en culture de betteraves en proposant un terrain d'expérimentation sur la faisabilité de produire du miel. La problématique des pesticides et de la destruction de l'environnement touche chacun d'entre nous au plus près et peut avoir des répercussions sur toutes les sociétés.

Dans mon travail, j'ai donc voulu cerner auprès de différents groupes d'acteurs wallons, les points de vue quant à cette solution : les apiculteurs et experts apicoles, les

betteraviers et les consommateurs. La coopération n'est-elle pas, en effet, rien d'autre qu'un ensemble d'acteurs travaillant pour une amélioration de la société ? Certes, ce thème n'est pas international mais le cas de la Wallonie est une première approche. De plus, l'environnement, le développement durable et la Transition constituent des thèmes universels.

Pour comprendre le contexte général des différents milieux, j'ai, dans un premier temps, analysé la situation des pesticides en Belgique et en Wallonie ainsi que leurs différents impacts. J'ai, ensuite développé le secteur sucrier wallon, le marché et l'utilisation des pesticides spécifiquement en betteraves. Pour finir, j'ai analysé le secteur apicole, le marché du miel wallon et les impacts des pesticides sur les abeilles.

Dans une seconde partie, je me suis donc attelée à rencontrer des acteurs de terrain pour avoir une vision concrète et pratique de la situation. Chacun m'a confronté aux réalités et difficultés de ses activités. Chaque groupe d'acteurs fera l'objet d'un chapitre dans ce travail : le secteur apicole, le secteur betteravier et les consommateurs. Il est clair que cette étude n'est pas agronomique et n'a pas la prétention de l'être, n'étant pas agronome, agricultrice ou apicultrice. J'ai donc simplement tenté d'avoir une vision globale et objective des différents points de vue existants.

Mais avant toute chose, pour comprendre le contexte dans lequel a été inscrit mon TFE, il me semblait important de présenter *Nature & Progrès* ainsi que ses deux campagnes.

Méthodologie

Une première partie, bibliographique, m'a amené à situer le contexte dans lequel se déroule mon TFE. Tout d'abord, une présentation de *Nature & Progrès* et des deux campagnes qu'elle soutient permet de comprendre le point de départ de ma réflexion. Ensuite, un premier chapitre explique l'utilisation des pesticides en Belgique, sa position par rapport à d'autres pays et les impacts de ceux-ci. Il s'agit, en effet, de comprendre la pertinence et l'ampleur de la problématique des pesticides en Wallonie ainsi que la nécessité d'agir. Ensuite, un deuxième chapitre développe l'agriculture sucrière en Belgique. Il me semble opportun de connaître la situation belge et wallonne et de cerner les enjeux qui l'entourent. J'ai d'abord développé la culture de la betterave pour comprendre comment fonctionne le marché et quels sont les enjeux économiques. Ensuite, j'ai analysé l'utilisation des pesticides spécifiquement dans la culture de betteraves puisque c'est sur sujet que repose tout ce travail. Enfin, le dernier chapitre concerne l'apiculture. Si on veut tenter d'analyser la possibilité d'une augmentation de la production de miel, il faut nécessairement, à priori, connaître la situation de départ, les chiffres et le marché du miel.

Afin d'étudier concrètement, sur le terrain, la faisabilité et la pertinence d'une production de miel plus importante pour diversifier les sucres, j'ai réalisé des entretiens avec différents groupes d'acteurs.

J'ai tout d'abord rencontré treize apiculteurs dont Louis Baumans, Fabrice de Bellefroid, Cédric Calberg, Olivier Dawirs, Harald Delaitte, Georges Kaisin, Benoit Dupret, François Godet, Robert Lequeu, Eddy Sartori et Renaud Vrancken. Un a souhaité rester anonyme. Les apiculteurs me semblent être le groupe clef de mon étude. En effet, ce sont les principaux concernés puisque ce sont eux qui produisent le miel. Ils ont pu m'aiguiller sur toutes les difficultés techniques avec une vision concrète étant donné qu'ils sont praticiens, et m'ont aidée à comprendre le milieu apicole. J'avais également souhaité rencontrer les deux apiculteurs qui participent au Plan Bee. Dominique Hereng a accepté mon invitation mais le deuxième apiculteur, qui a plus de cent ruches n'a pas souhaité réaliser d'entretien.

Pour avoir un avis plus général et une expertise professionnelle, j'ai rencontré deux interlocuteurs. Le premier, Etienne Bruneau, est président du CARI, le Centre Apicole de Recherche et d'Information. Il est ingénieur agronome de formation mais n'a jamais été apiculteur. Le deuxième, Xavier Rennotte est, quant à lui, devenu apiculteur à l'âge de douze ans. Aujourd'hui, il dirige *Nectar & Co*, dont il est le fondateur. *Nectar & Co* est une coopérative qui produit, transforme et distribue des produits à base de miel. Les deux professionnels m'ont donné une vision plus globale de l'apiculture au niveau national. Ils m'ont renseigné sur le marché du miel, se focalisant sur l'économie et le commerce. J'ai regroupé ces deux groupes d'acteurs ensemble puisque les questions que j'ai posées lors des entretiens étaient relativement similaires.

Je suis ensuite allée interroger l'Association des Betteraviers wallons afin de comprendre le fonctionnement du marché du sucre et de la production de betteraves. J'ai aussi rencontré trois betteraviers dont Olivier Godfriaux, David Jonckheere et Bernard Mehauden qui m'ont éclairée sur les difficultés techniques de production et l'utilisation des pesticides. Il me semblait important d'inclure des betteraviers dans mon étude vu que ma question émane de leurs pratiques agricoles. J'ai voulu comprendre dans quelles mesures les pesticides étaient nécessaires à leur production et comment leurs techniques de culture pouvaient évoluer. Toutefois, vu le caractère sensible de la question, je n'ai pas été en mesure d'avoir un échantillon important de leurs représentants.

Pour tous ces entretiens individuels, j'ai créé des questionnaires ouverts¹. Pendant l'entretien, je ne suivais pas précisément l'ordre des questions dans la mesure où je laissais les personnes parler par elles-mêmes. Il s'agissait plus d'un guide à suivre et d'un aide-mémoire.

Pour finir, j'ai réalisé trente-cinq entretiens individuels avec des consommateurs pour analyser leurs habitudes de consommation de sucre et de miel ainsi que leurs potentiels de changement. Le point de vue de ceux-ci est très important car comment envisager de produire davantage de miel si la demande ne se justifie pas ? J'ai également réalisé un entretien groupé avec neuf personnes. Cela n'était pas mon intention mais ces personnes se sont toutes réunies en même temps pour répondre à mes questions. Je pense que ce n'était pas l'idéal dans l'optique de mon TFE, mais il a été intéressant de voir les échanges. Le but de ces divers entretiens était de laisser les consommateurs me parler de leurs habitudes de consommation, des freins qu'ils rencontrent à l'achat, des difficultés etc. Enfin, pour cibler davantage de consommateurs, j'ai réalisé un questionnaire fermé, en ligne, que j'ai diffusé sur les réseaux sociaux. Les possibilités de choix ont été créées à partir des réponses récoltées lors des entretiens individuels.

¹ Tous les questionnaires utilisés se trouvent en annexe 1

Historique

Nature & Progrès Belgique a été créée le 6 mars 1976 faisant suite un contexte d'après-guerre 1945 houleux pour l'agriculture. Le monde industriel et les modes de production agricole se sont développés, promouvant les pesticides ; d'une part pour sauver nos cultures, et d'autre part, pour que les industries puissent proposer une nourriture bon marché aux consommateurs. Une poignée de producteurs et de consommateurs se sont rassemblés, méfiants de ce système. L'association-mère, *Nature & Progrès* France voit le jour en 1964. Vincent Gobbe, sensible à ces aspirations, met en place la « version belge ». L'objectif principal est de promouvoir l'agriculture biologique, de diffuser les techniques et rassembler les agriculteurs et les consommateurs autour d'une agriculture naturelle. Il s'agit donc de combiner la nature et le progrès afin de militer pour une reconnaissance officielle du biologique. (*Nature & Progrès*, s. d.)

Révolutionnaire à l'époque, *Nature & Progrès* a, aujourd'hui, un véritable rôle de lobby auprès des politiques pour faire progresser le paysage biologique. En 1985, l'association lance son propre label bio privé, géré par les producteurs et les consommateurs, se basant sur le cahier des charges de *Nature & Progrès* France, tout en le faisant évoluer en Wallonie. Fruit d'un véritable mouvement social regroupe près de quarante agriculteurs. (*Nature & Progrès*, s. d.)

Basé à Jambes depuis 1998, *Nature & Progrès* Belgique porte plusieurs casquettes : conscientisation du grand public, éducation permanente, relais avec les instances publiques et communauté d'acteurs de changement. Elle développe plusieurs angles d'attaque : le jardinage, l'agriculture et l'alimentation biologiques, l'éco-bio-construction et la décroissance.

Détenteur d'un jardin biologique didactique, *Nature & Progrès* organise également, chaque mardi, des cycles de visites et des cours à destination du grand public afin de l'initier aux techniques d'agriculture biologique. Le jardinage biologique a une grande place au sein de l'association. (*Nature & Progrès*, 2018)

De plus, elle a, en 1996, créé une charte des constructeurs bio, lesquels s'engagent à respecter l'homme et l'environnement, le développement durable et à utiliser des matériaux écologiques. (*Nature & Progrès*, 2019). Depuis 1976, la revue bimensuelle *Valériane* traite de thèmes variés autour de l'agriculture et l'environnement. Une librairie spécialisée a également ouvert ses portes la même année.

Financement

Nature & Progrès est financée à hauteur de 55% par le public. Les 45% restants sont issus de fonds propres. Les données suivantes proviennent de documents internes à l'association (chiffres 2018) ainsi que d'un entretien avec le directeur, Benoit Lespagnard.

Les subventions publiques se divisent comme suit :

- 1) Les aides à l'emploi (41,14%)
 - Les Aides à la Promotion de l'Emploi (13,24%) qui représentent un dispositif important. Celui-ci est toutefois menacé puisque le Ministre veut réformer ces aides d'ici 2021. *Nature & Progrès* risquerait donc de perdre une subvention publique importante.
 - Le fonds Maribel social (3,15%), ayant pour but de créer des emplois supplémentaires.
 - La Communauté française (24,75%)
- 2) Les Conventions avec des Cabinets Ministériels de Wallonie : subventions allouées à des projets particuliers tels que « Wallonie sans pesticides » ou « Echangeons pour notre agriculture » (11,38%).

Les fonds propres sont répartis entre les cotisations des membres (9,14%), les recettes de la librairie (35,17%), le salon Valériane (0,10 %) et les dons (2,89%).

Vers une Wallonie sans pesticides

Tourné depuis longtemps vers les pratiques agricoles biologiques, *Nature & Progrès* Belgique a lancé en 2017 sa campagne « Vers une Wallonie sans pesticides, nous y croyons ». En Wallonie, l'agriculture biologique a pris une ampleur sans cesse grandissante depuis quelques années. Aujourd'hui, un agriculteur wallon sur dix produit en bio (en 1991, ils étaient une cinquantaine, aujourd'hui, ils sont plus de mille trois cents). L'agriculture biologique wallonne représente 8,7% de la surface agricole de la région. La demande en produits biologiques ne cesse de croître. Les politiques ont même pour objectif de doubler la surface agricole dédiée à l'agriculture biologique, d'ici 2020 (ils souhaitent atteindre environ 14%). Dans cette optique, *Nature & Progrès* Belgique a voulu s'attaquer aux 90% restants, sous l'emprise de l'agriculture traditionnelle. Les dégâts environnementaux et sanitaires causés par les produits phytosanitaires² ne sont plus, aujourd'hui, un secret. Il faut donc faire évoluer notre agriculture traditionnelle vers une agriculture « zéro-pesticides ». (Fichers, 2017)

Cette campagne vise à développer, faire connaître et partager des alternatives permettant d'éliminer les pesticides de l'agriculture wallonne. Il est important pour *Nature & Progrès* de parler d'élimination de pesticides et non de diminution. En effet, réduire les quantités de pesticides équivaut, certes, à en utiliser à de plus faibles doses, mais parfois à en utiliser de plus nocifs. Ce projet, unique en Europe, tente de faire de la Wallonie une région pionnière en matière de zéro-pesticides et d'ouvrir la voie pour une modification des consciences et des modes de production. (Fichers, 2017) En effet, les choses commencent à bouger un peu partout. En France, « l'appel des coquelicots » lancé en 2018 par un groupe de bénévoles appelle à la résistance pour l'interdiction de tous les pesticides. (Nous voulons des coquelicots, s. d.) Il y a 15 ans, les leaders de Sikkim (Etat

² Les produits phytosanitaires sont des produits utilisés pour protéger ou soigner les végétaux (Dictionnaire-environnement, 2010)

au nord de l'Inde) ont décidé d'éliminer tous les pesticides des fermes de l'Etat. Effectivement, ils ont remarqué des pics de cancers en région de production industrielle. Les effets bénéfiques commencent à se faire ressentir sur l'alimentation des habitants de Sikkim. Cette reconversion de l'agriculture a également favorisé le tourisme avec un développement des écotours et des vacances à la ferme. (Annie Gowen, 2018) La Wallonie peut donc être fière, elle aussi, d'entamer une révolution verte en faveur d'une agriculture libre de tout pesticide.

Le PLAN BEE

Le PLAN BEE est un projet-frère de la Campagne « Vers une Wallonie sans pesticides, nous y croyons ! ». Au départ du PLAN BEE, il y a une liste de constats : - la production de betteraves risque d'être en crise suite à la fin des quotas³ ce qui entrainera une volatilité des prix, - c'est une production très polluante, - les agriculteurs sont attachés à cette culture puisqu'elle leur a toujours assuré un bon revenu, - les coûts d'implantation sont de plus en plus élevés, - le sucre est surconsommé par la population, - les entomofaunes⁴ des campagnes s'effondrent, - et j'en passe. Il y a dès lors eu l'envie et la volonté de diversifier la production de sucre dans un plus grand respect de l'environnement. L'idée n'est donc pas de remplacer la production de sucre par du miel, mais bien d'étudier la potentialité d'une alternative. Le PLAN BEE, c'est étudier la faisabilité économique, apicole et agricole de la production de miel au départ d'un site de culture de fleurs (Quelles plantes pour une production toute l'année ? Combien de ruches ? Quels coûts ? Etc.) Un terrain de dix hectares à Ciney sert d'expérimentation. *Nature & Progrès* y a tout d'abord planté des fleurs et des arbres mellifères afin que les abeilles aient de quoi se nourrir. Ensuite, elle a élaboré des partenariats avec des apiculteurs afin qu'ils viennent disposer leurs ruches sur le terrain. Tout ceci est en train d'être mis en place puisque le PLAN BEE a été lancé fin 2017. La seule contrainte imposée aux apiculteurs est qu'ils communiquent les chiffres de leurs récoltes.

1. L'utilisation des pesticides en Wallonie

1.1. La position européenne de la Belgique

La Belgique ne fait pas figure de bon élève en matière de consommation de pesticides. Elle fait partie des cinq pays européens les plus consommateurs de pesticides en kilogrammes par hectare (données de 2016). On retrouve, dans l'ordre, Malte (7,51 kg), Chypre (3,22 kg), l'Italie (2,94 kg), les Pays-Bas (2,44 kg) et finalement la Belgique (2,10 kg). En comparaison, nos voisins français, souvent pointés du doigt, se classent en dixième position (1,15 kg)⁵. (Gaudiaut, 2018)

³ Voir 2.1.4

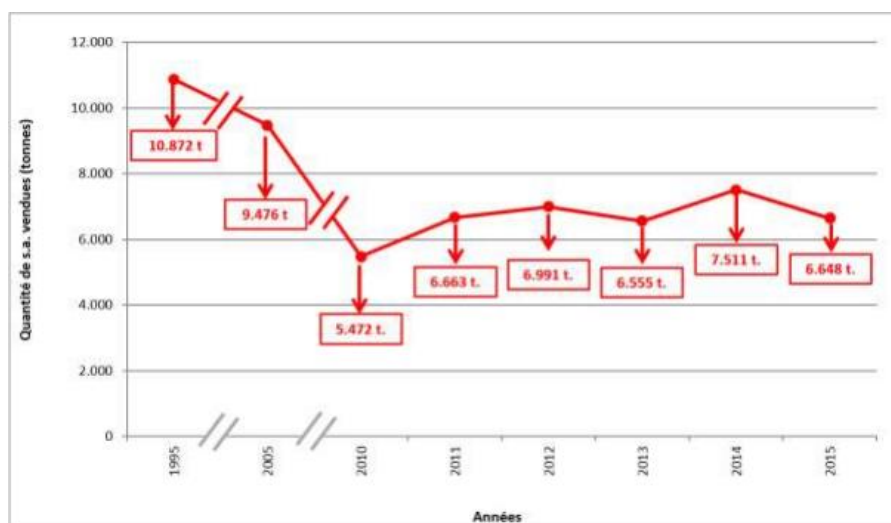
⁴ Ensemble des insectes présents dans un milieu. (Dictionnaire environnement, s. d.)

⁵ Graphique complet en annexe 2

Par contre, si l'on regarde l'utilisation des produits phytosanitaires par rapport à la Superficie Agricole Utile (SUA⁶), on constate qu'il s'agit du même top cinq, mais dans un ordre différent : la Belgique se classe quatrième. Ces différences sont notamment dues aux différentes structures agricoles, aux modes de production et aux pressions sanitaires. (SPW, s. d.-b)

Dès lors, on peut se demander pourquoi la Belgique occupe des rangs si élevés dans l'utilisation de pesticides. Elle s'est, en effet, orientée vers l'horticulture et le maraichage des cultures intensives qui consomment beaucoup de pesticides. (Observatoire Bruxellois de la Consommation Durable, 2006)

Des réformes européennes strictes en matière d'usage de produits phytosanitaires



ont permis la diminution des substances actives présentes en Belgique entre 1995 (358 substances actives) et 2010 (260 s.a). Comme le montre une étude réalisée

pour le SPW par les différents secteurs d'activité, les quantités vendues ont diminué de moitié entre 1995 et 2010 avant de relativement se stabiliser. (SPW, s. d.-b) Ces améliorations restent toutefois marginales et la Belgique a encore beaucoup de travail à fournir pour réduire drastiquement sa consommation de pesticides.

1.2. La Wallonie

La Wallonie a adopté en 2018 son second Programme de Réduction des Pesticides. En 2009, une directive européenne a été votée, ayant pour but de rendre l'utilisation des pesticides compatible avec le développement durable. Dès 2013, la Wallonie⁷ a donc mis en place son premier programme. L'objectif est de réduire les effets nocifs des pesticides sur la santé et l'environnement. Ce plan s'intègre dans le plan national NAPAN (Nationaal Actie Plan d'Action Nationale). (pwrp, s. d.) Il consiste principalement à former et sensibiliser : formation pour les professionnels utilisant des produits phytopharmaceutiques, sensibilisation des particuliers et divers événements permettant d'éclairer le grand public. L'ensemble de ces mesures est insuffisant car

⁶ La surface agricole utile est un concept statistique destiné à évaluer le territoire consacré à la production agricole. Elle est composée de: terres arables (grande culture, cultures maraîchères, prairies artificielles...), surfaces toujours en herbe (prairies permanentes, alpages), cultures pérennes (vignes, vergers...). Elle n'inclut pas les bois et forêts. (Actu-environnement, s. d.)

⁷ Notons ici que l'environnement est une compétence régionale. C'est la raison pour laquelle il s'agit d'un plan régional et non pas national. (pwrp, s. d.)

comme nous l'avons vu, ce sont les professionnels qui pulvérisent le plus. (SPW, s. d.-b) De nombreuses dérogations sont accordées pour l'usage agricole comme l'usage de Bentazone, un herbicide utilisé dans les cultures de haricots industriels. (Godart, 2019)

1.3. Cultures les plus consommatrices

En Wallonie, c'est la culture de pomme de terre qui est la plus gourmande en pesticides (17,6kg/ha), suivie par les betteraves sucrières (6,4kg/ha) et fourragères et le froment d'hiver (2,8kg/ha). (Etat de l'environnement wallon, 2017) Entre 2004 et 2015, les doses appliquées sur ces cultures n'ont pas véritablement varié. La culture de pommes de terre sort encore des rangs avec un pic en 2007 dû à la forte présence du mildiou⁸. (SPW, s. d.-b) Ce sont bien évidemment les professionnels qui consomment le plus de pesticides, à hauteur de 96,3% des substances actives totales vendues en Belgique (données de 2015).

1.4. Impacts environnementaux et sanitaires

Bien qu'au départ les conséquences néfastes des pesticides sur l'environnement et la santé aient été niées, cela fait quelques années, à présent, qu'il s'agit d'un fait avéré. On peut relever cinq impacts majeurs : sur la biodiversité, sur l'eau, les sols, dans l'air et sur la santé.

1.4.1. Impacts sur la biodiversité

Chaque organisme et chaque individu est le maillon d'une vaste chaîne régissant notre système. Chaque maillon influence les suivants. La biodiversité représente l'ensemble de ces êtres vivants, leur environnement et les interactions qui les unissent. De par cette logique, l'utilisation d'un pesticide sur un organisme donné impacte non intentionnellement tout son environnement. Les produits phytosanitaires se dispersent dans les sols, dans l'eau et dans l'air, affectant toute la chaîne de biodiversité. (SPW, s. d.-b) Les pesticides s'accumulent dans la chaîne alimentaire. Des espèces sont empoisonnées, certaines populations sont en déclin. (PAN Europe, s. d.)

1.4.2. Impacts sur l'eau

Les eaux de surface et les eaux souterraines peuvent être contaminées par les pesticides. En Wallonie, des analyses ont permis de retrouver diverses substances dans les eaux de surface telles que des herbicides et autres insecticides (Isoproturon ou Diméthoate par exemple). Plusieurs fois, les normes de qualité environnementales ont été dépassées. Les eaux souterraines wallonnes sont elles aussi touchées par la contamination. Neuf masses d'eau sur trente-trois présentent des risques de contamination élevés. Les trois masses d'eau de Sables du Bruxellien, du Crétacé du Bassin du Geer et des Sables Bruxelliens de Haine et Sambre sont les plus impactées. Parmi les pesticides retrouvés, quatre molécules et des herbicides étaient même interdits. Des services de captage d'eau potable destinée à la consommation humaine ont été fermés, mis hors service ou abandonnés depuis les années 2000 pour des raisons de pollution par les pesticides. L'eau de distribution est quant à elle un des produits les plus

⁸ Le mildiou est une maladie causée par un champignon, attaquant les pommes de terre et les tomates. Si elle n'est pas gérée, cette maladie peut décimer une récolte. (N, 2015)

contrôlés en Wallonie. L'eau qui coule de notre robinet ne peut contenir aucune substance nocive pour la santé. (SPW, s. d.-b)

1.4.3. Impacts sur les sols

L'utilisation répétée de pesticides contamine et appauvrit les sols. Les micro-organismes présents dans le sol se voient menacés. Certains disparaissent. Le docteur Elaine Ingham, compare les impacts de l'utilisation forcée de pesticides dans les sols à une utilisation excessive d'antibiotiques pour les humains : cela peut fonctionner pendant un temps, mais après, il n'y a plus assez d'organismes bénéfiques au sol pour conserver les nutriments. Ces micro-organismes sont pourtant essentiels et permettent par exemple de transformer l'azote atmosphérique en nitrate utilisable par les plantes. (AKTAR, SENGUPTA, & CHOWDHURY, 2009)

1.4.4. Impacts dans l'air

Les pulvérisations de produits phytosanitaires subissent des pertes de 2 à 25% à cause du vent. Le produit peut alors s'étendre jusqu'à plusieurs centaines de mètres aux alentours. L'US Geological Survey a détecté des pesticides dans l'atmosphère dans toutes les zones américaines échantillonnées. (AKTAR et al., 2009) L'EXPOPESTEN, démarrée en 2014, est quant à elle la première étude visant à évaluer la contamination de l'air par les pesticides en Wallonie. Sans surprise, c'est dans les régions agricoles (Gembloux, Charleroi, Dour, Tinlot et Louvain-La-Neuve) que les concentrations étaient les plus fortes. (Delvaux, 2018)

1.4.5. Impacts sur la santé humaine

Bien que les pesticides aient permis d'améliorer les rendements et les productions, ils ont fortement endommagé la qualité des produits. Les intoxications par les pesticides provoquent de la fatigue, des maux de tête, des courbatures, des éruptions cutanées et des nausées, entre autres. Une exposition prolongée aux pesticides peut également causer des maladies chroniques : leucémie, cancers, tumeurs cérébrales, développement de la maladie de Parkinson, etc. Ces maladies surviennent principalement chez les agriculteurs eux-mêmes. On remarque également des dérèglements hormonaux et plus grave encore, des problèmes de reproduction tels que des fausses couches, des mort-nés ou des malformations. (Laumann, 2012)

2. L'agriculture sucrière en Wallonie

2.1. La production de betteraves

Bien que les données soient difficilement collectables, l'INS estimait en 2000 la consommation annuelle de sucre en Belgique à cinquante et un kilogrammes par habitant. (Orbi ULiège, s. d.) Au niveau mondial, l'OCDE estimait à 181,3 millions de tonnes la production de sucre en 2014. L'ensemble des 28 pays de l'UE est le troisième producteur mondial de sucre avec environ dix-huit millions de tonnes produites. Elle est également le deuxième plus gros consommateur de sucre après l'Inde. Bien que la Belgique soit un petit pays, elle est parmi les pays européens qui produisent le plus de sucre avec 4,4% de la production totale intra-UE (2014). (Observatoire des prix, s. d.) Toutefois, au vu du

climat, la betterave sucrière est la seule production belge de sucre. Chaque pays a un quota de production défini par l'Union Européenne, qu'il doit ensuite répartir entre ses producteurs. Les excédents de production, qui dépassent les quotas, sont exportés ou vendus à d'autres industries (production de bioéthanol par exemple).

2.1.1. La culture et la production de betteraves

Les betteraves sucrières font partie de ce que l'on qualifie de plantes industrielles, à savoir celles qui nécessitent des transformations et ne peuvent être utilisées directement. Le lin, la chicorée, le tabac et le houblon en sont d'autres exemples. (Confédérations des betteraviers belges, s. d.)

L'agriculteur qui produit des betteraves, le betteravier, a un contrat de vente avec le sucrier industriel. Il amène ses betteraves à l'usine et elles sont transformées en sucre.

2.1.2. Rendements

Il faut distinguer deux rendements : le rendement betteravier et le rendement en sucre blanc. En effet, sur 68,2 tonnes de rendement betteravier par hectare, 11,4 tonnes étaient du sucre blanc en 2016 avec une teneur en sucre plus importante que sur les autres campagnes.⁹ (Confédérations des betteraviers belges, s. d.)

La teneur en sucre varie beaucoup. Ce sont les conditions météorologiques qui conditionnent la teneur en sucre d'une betterave. Le soleil leur permet de créer du sucre, la pluie les fait grossir en volume. (BioMagazin, s. d.)

2.1.3. La betterave sucrière en Wallonie

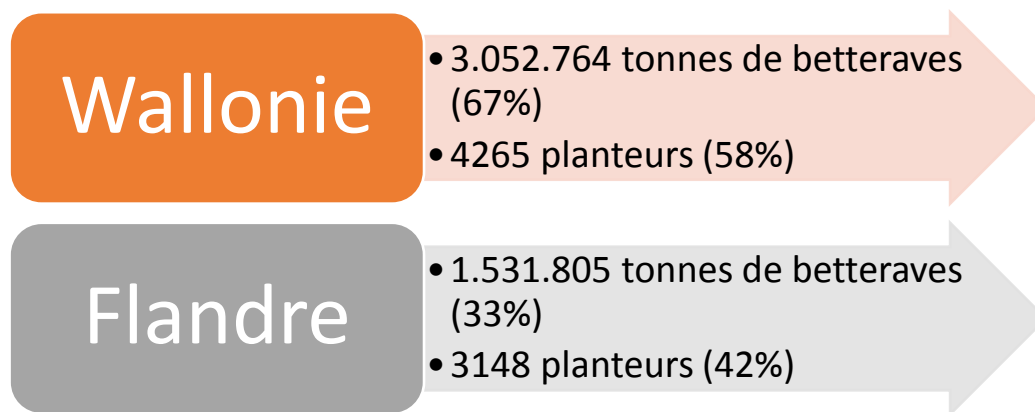
La culture de betteraves représentait, en 2014, 6,5% de l'agriculture totale wallonne. (Observatoire des prix, s. d.) Elle représente également 57% des surfaces prévues pour les cultures industrielles. Il s'agit donc d'une culture importante, représentant 56.383 d'hectares en 2016. (Confédérations des betteraviers belges, s. d.)

Traditionnellement, la betterave est produite dans le centre et l'ouest de la Belgique. C'est en province de Liège, du Hainaut et du Brabant wallon que l'on en produit le plus. La Hesbaye est la région la plus spécialisée. (Confédérations des betteraviers belges, s. d.) En effet, les betteraves poussent dans des sols limoneux et sablo-limoneux, caractéristiques de ces régions. (Biely, Creemers, & Passel, 2018)

En Belgique, il existe deux entreprises sucrières, à savoir la raffinerie Tirlemont et Iscal Sugar. Elles regroupent ensemble trois sucreries et une râperie (usine dans laquelle on râpe les betteraves pour en extraire le jus).

Selon le rapport d'activités 2016-2017 de la Confédération des Betteraviers Belges, la Wallonie reste majoritaire dans les quotas de betteraves et le nombre de planteurs.

⁹ 1 campagne = 1 année. Exemple : 2016-2017



(Confédérations des betteraviers belges, s. d.)

2.1.4. Crise du marché du sucre

Dans l'Union Européenne, c'est l'Organisation commune du Marché du Sucre qui encadre le marché du sucre. En 2006, une réforme a été mise en place pour concentrer la production dans les régions les plus spécialisées et efficaces. Les objectifs étaient les suivants : d'une part, réduire les quotas de production et réduire les prix garantis des betteraves et d'autre part ; modifier la politique commerciale. Cette réforme tentait également d'équilibrer le marché sucrier. Ces limitations aux quotas devraient être maintenues jusqu'en 2020 (fin de la PAC). Entre 2005 et 2010, on remarque une baisse de production de près de 25% au sein de l'Union Européenne, suite à cette réforme. Depuis 2006, l'Union Européenne est passée d'exportateur de sucre à importateur.

Paradoxalement, la production et les rendements ont augmenté entre 2000 et 2015. En effet, moins d'hectares de betteraves sont plantés, mais ceux-ci sont plus productifs. (Observatoire des prix, s. d.)

2.2. Betteraves et pesticides

La part des coûts des agriculteurs dédiée aux produits phytosanitaires représente en moyenne 9,4% des coûts totaux par hectare (Moyenne entre 2008 et 2013). (Observatoire des prix, s. d.)

De manière générale, 100% des semences de betteraves sont traitées aux néonicotinoïdes. Il n'y a pratiquement aucun autre insecticide utilisé sur les betteraves. Ceux-ci sont des insecticides qui agissent sur le système nerveux des insectes. Ils sont appliqués dans l'enrobage des graines. Ils agissent à microdoses et persistent plusieurs mois dans les plantes et les sols. Ils permettent de contrôler les insectes ravageurs et les pucerons qui causent des infections aux betteraves. (Parizel & Fichers, 2019) Les néonicotinoïdes (le *Clothianidine* d'abord, l'*Imidaclopride* et le *Thiaméthoxame* par la suite) sont utilisés en Belgique depuis 1993 sur les cultures de betteraves. Dès cette année-là, ils ont été utilisés sur 62% des surfaces betteravières belges. En 2005, toutes les graines utilisées pour les semis de betterave ont été traitées avec un de ces trois insecticides. (Institut Royal Belge pour l'Amélioration de la Betterave, 2015)

L'interdiction de trois néonicotinoïdes dans les champs de cultures

Le 27 avril 2017, les Etats membres de l'Union européenne se sont mis d'accord pour interdire trois néonicotinoïdes (les trois cités dans le paragraphe ci-dessus) dangereux pour les abeilles. La majorité des Etats a voté pour cette interdiction bien que quatre pays dont le Danemark, la Hongrie, la République tchèque et la Roumanie aient voté contre. La Belgique ainsi que huit autres pays se sont abstenus. Selon la Belgique, les mesures proposées n'atteignent pas les objectifs prévus. De plus, le pays souhaiterait que le traitement des semences de betterave reste possible. Ce texte, initié par la Commission européenne vise à interdire l'utilisation de ces insecticides sur toutes les cultures de champs, à l'exception des cultures en serre. La culture de betteraves était, jusqu'à présent, exempte de régulations vis-à-vis de l'utilisation des néonicotinoïdes. Cette loi a donc créé un important soulèvement et du lobbying par le secteur betteravier. (Horel, 2018)

Après une première évaluation en 2013 qui a mené à des restrictions d'usage, c'est en février 2018 que l'Agence européenne en charge de la sécurité sanitaire des aliments a conclu et confirmé dans un rapport les dangers des néonicotinoïdes sur les abeilles sauvages et domestiques ainsi que les bourdons. Les experts ont signalé la présence de résidus de pesticides dans le nectar et le pollen des cultures vaporisées. (European Food Safety Authority, 2018)

C'est le 19 décembre 2018 que l'interdiction a été rendue effective. Les semences traitées ne pourront plus être commercialisées et utilisées sur le marché européen. (Radisson, 2018) Malheureusement, certaines cultures obtiennent des dérogations car « il n'existe pas d'alternatives satisfaisantes ». Les plants de pommes de terre, les betteraves et les chicorées ainsi que les légumes industriels ont donc l'autorisation d'utiliser des pesticides contenant les trois substances. (Gouvernement wallon, 2018) De plus, des dérogations dites d'urgence peuvent être accordées pour une durée de 120 jours lorsqu'il n'y a aucun autre moyen *raisonnable* de protéger les cultures contre les ravageurs. (Phytoweb, 2018) On peut dès lors se demander comment l'agriculture est devenue si étroitement liée à l'utilisation de produits phytosanitaires. Comme si, avant l'introduction de ces pesticides, aucune agriculture n'était possible. Or, la betterave est cultivée depuis le 19^{ième} siècle, bien avant que ces produits ne soient introduits.

Début d'année, *Nature & Progrès* et d'autres associations ont d'ailleurs milité auprès du Ministre de l'agriculture pour qu'il n'ait pas recours à de telles dérogations dans le secteur betteravier. Malheureusement, le Ministre n'a pas entendu cet appel.

L'utilisation des pesticides dans la culture de betterave a d'ailleurs un impact sur la production de miel. Nous reviendrons sur ce point dans le chapitre consacré aux freins.

2.3. Sucre de betteraves bio ?

La Belgique n'a, à l'heure actuelle, pas de production de sucre de betteraves biologiques. En effet, ce type de production engendre des coûts supplémentaires pour les producteurs, qu'ils ne sont pas nécessairement enclins à déboursier : désherbage manuel, non-utilisation des pesticides, rendements plus faibles, etc. (CoBT, s. d.) De plus, aucune raffinerie belge n'est équipée pour raffiner du sucre bio. En effet, les usines devraient subir des nettoyages importants pour éviter la contamination en pesticides avant de pouvoir tourner certains jours en bio. Il n'y a aucune usine de transformation de betteraves sucrières bio. Pourtant, de telles infrastructures existent en Autriche ou en Suisse, pourquoi pas en Belgique ? En Suisse, peu de betteraviers produisent en bio car les rendements et les récoltes sont plus faibles. (Brunner, 2019), Mais elles existent ! 1100 tonnes de betteraves bio ont pu être récoltées en 2017. Cette quantité étant trop faible pour permettre l'installation d'une usine de transformation bio séparée, les betteraves suisses sont transformées en sucre avec des betteraves sucrières allemandes. (BioSuisse, s. d.)

En Autriche, par contre, la betterave sucrière bio est cultivée depuis dix ans déjà ! (Bio Austria, 2018) En Allemagne, la demande en sucre biologique augmente d'année en année. En 2017, 2000 hectares de betteraves biologiques y ont été cultivés. (Oekelandbau, 2018)

Mais en Belgique aussi les choses commencent à bouger ! L'Allemagne et l'Autriche font écho. Dans un communiqué de presse datant de juin 2018, la Raffinerie de Tirlemont a annoncé son projet de filière bio. Une demande sans cesse croissante en produits plus durables et respectueux de l'environnement pousse les Sucres Tirlemont à innover. Notons au passage que la maison mère, située en Allemagne, produit, elle, du sucre bio. Tirlemont compte s'inspirer des techniques et des connaissances de ses confrères allemands. Toutefois, il est nécessaire d'adapter la production à l'agriculture belge. (Raffinerie Tirlemontoise, 2018) La preuve, donc, que les consommateurs et les clients sont enclins à un changement, plus respectueux de l'environnement.

3. L'apiculture en Wallonie

3.1. La production de miel en Europe et en Belgique

La Chine est le premier producteur mondial de miel, précédant l'Union Européenne. 250 000 tonnes de miel environ sont produites chaque année dans l'Union. Malheureusement, cela ne suffit pas. Les pays européens importent de grandes quantités de miel provenant notamment de Chine. Le miel chinois, répondant à un cahier des charges bien plus léger que celui de l'Europe, offre une rude concurrence aux apiculteurs européens. (Parlement européen, 2018)

Selon Xavier Renotte, fondateur de *Nectar & co*¹⁰, seulement 30% du miel consommé en Belgique est belge. (Buysens, 2018) Cela veut donc dire que près des trois quarts du miel consommé en Belgique provient de l'étranger ! Une des principales raisons est que le miel importé est souvent beaucoup moins cher. (Bruneau, 2008) En 2016, un kilo de miel importé coûtait en moyenne 2,23 euros alors qu'un kilo de miel européen exporté coûtait 5,69 euros par kilo. (Parlement européen, 2018) Le miel chinois coûtait en 2018 seulement 1,30 € ! On comprend donc la forte concurrence extra-européenne. (Fayet, 2019)

Selon le CARI¹¹, seuls deux tiers des Belges consomment du miel et de manière très irrégulière. Ce sont les enfants qui sont les plus grands consommateurs. Avec l'âge, la consommation tend à diminuer. En effet, le miel est apparemment perçu comme un bien de luxe. La plupart des gens l'utilisent pour des raisons thérapeutiques et non pour ses vertus sucrières. (Bruneau, 2008)

3.2. Les apiculteurs wallons en chiffres

Selon Bee Wallonie, en Région Wallonne, on recense environ 4000 apiculteurs, détenant 30 046 ruches. (Bee Wallonie, s. d.) Toutefois, ce type de données est difficilement collectable puisqu'il existe beaucoup d'apiculteurs particuliers non référencés. Comme le mentionne le SPF Santé Publique, Sécurité de la Chaîne Alimentaire et Environnement, en Belgique, « l'apiculture est surtout un passe-temps ». Seuls les apiculteurs ayant plus de vingt-quatre ruches sont considérés comme professionnels par l'AFSCA. (SPF Santé Publique, 2016b) Malheureusement, depuis quelques années, on remarque un important taux de mortalité chez les abeilles domestiques (près de 33% en 2012-2013 selon une étude européenne d'EPILOBEE¹²). (SPF Santé Publique, 2016a) Les apiculteurs deviennent alors plus réticents à s'engager dans l'apiculture et à subir ces pertes.

De manière générale, les apiculteurs privilégient la vente directe pour écouler leur production. Il y a, toutefois, des ventes par la filière de petits commerces de proximité, des boucheries et boulangeries ou des marchés locaux. C'est également ce qui rend les statistiques difficilement quantifiables. (Bruneau, 2008)

3.3. Les abeilles mellifères d'élevage

La Belgique compte 400 espèces d'abeilles. Toutefois, une seule, l'abeille domestique *Apis mellifera* L. est capable de produire du miel. Elle regroupe plusieurs races dont la *Buckfast* ou l'abeille noire. Nous en reparlerons.

3.3.1. La production de miel

Une ruche est un lien hiérarchique très important ! Chaque abeille, et on en compte entre trente et soixante mille dans une ruche, a un rôle précis. Sous les ordres de la reine, les ouvrières ont plusieurs missions : nettoyage de la ruche, construction des

¹⁰ Coopérative créée en 2009 qui produit, transforme et distribue une large gamme de produits de la ruche.

¹¹ Centre Apicole de Recherche et d'Informations

¹² Programme de surveillance active de la mortalité des colonies d'abeilles

alvéoles, nutrition des larves, surveillance et ventilation de la ruche. Par la suite, elles sortent de la ruche et deviennent butineuses.

Elles se baladent alors dans la campagne pour butiner le nectar des fleurs qu'elles récoltent et l'entreposent dans leur jabot. Là, le sucre subit déjà une première transformation naturelle : il passe de saccharose à glucose et fructose. Elles rentrent ensuite à la ruche où a lieu la trophallaxie : les abeilles régurgitent plusieurs fois le liquide. Ceci permet d'enlever une partie de l'eau.

Pourtant, le miel est aussi énergivore ! Il ne consomme toutefois pas le même type d'énergie. On estime qu'en moyenne, il faut six mille abeilles qui butinent six millions de fleurs pour produire un kilogramme de miel. (CNews, 2016) Au cours de sa vie entière, une abeille ouvrière produit sept grammes de miel. Il lui faudrait donc cent quarante vies pour produire un kilo de miel. (Planète miel, 2017) Autant dire que si les pesticides continuent à disséminer les colonies d'abeilles et à dévaster le paysage, la production de miel risque d'être difficile.

3.3.2. Propriété du miel

Contrairement au sucre blanc produit par les betteraves sucrières, le miel a des propriétés nutritionnelles bien meilleures. Avant le 16^{ème} siècle, il était d'ailleurs le seul sucre connu et consommé par les hommes !

A l'inverse du sucre classique qui contient des sucres composés, le miel contient des sucres simples (glucose et fructose) plus facilement assimilables par l'organisme. De plus, le miel a un pouvoir sucrant supérieur au sucre de betteraves. Il contient également des vitamines (A, C, B1, etc.), des protéines, des minéraux et quelques 200 substances différentes.

Mais acheter du miel, ce n'est pas qu'acheter du sucre ! Il peut également être utilisé comme antibiotique, cicatrisant et anti-inflammatoire. (Lefief-Delcourt, 2015)

3.3.3. En Wallonie

La progression des maladies nuisibles, l'utilisation de pesticides et le manque de nourriture provoquent, comme dit précédemment, la perte de nombreuses colonies d'abeilles. Un plan fédéral « abeilles » a, dans cette optique, été mis en place dès 2017. Ce plan vise à sensibiliser le public à l'importance des pollinisateurs pour notre biodiversité et à proposer des mesures en termes de protection des abeilles, d'utilisation des produits phytosanitaires ainsi qu'en termes d'aménagements que les particuliers peuvent mettre en place.¹³ (SPF Santé Publique, 2016a)

Depuis 2011, un autre projet, le « Plan Maya » vise à sauvegarder les abeilles et autres insectes butineurs dans les communes wallonnes : recherche, aide aux apiculteurs, plantations de végétation mellifère, sensibilisation du grand public. (SPW, s. d.-a) En somme, tout est mis en place pour accueillir nos chères abeilles !

¹³ Pour plus d'information, consultez le plan fédéral « abeilles » sur <https://www.health.belgium.be/fr/le-plan-federal-abeilles-2017-2019-0>

3.4. Abeilles et pesticides

Une des raisons principales de la perte d'abeilles est l'utilisation de produits chimiques. Ceux utilisés pour tuer les insectes ne ciblent pas les abeilles. Et pourtant, les résidus se retrouvent sur les plantes que butinent nos abeilles. (Albouy & Albouy, 2012)

Les pesticides agissent sur le système nerveux, provoquant des paralysies sur le système respiratoire et sur le développement, bloquant la mue, et sur la peau rendant l'abeille sensible aux agressions. (Albouy & Albouy, 2012)

De plus, même si les insectes ne sont pas touchés personnellement par les pesticides, ils subissent une importante perte de biodiversité qui est leur lieu de repas et de nidification. L'agriculture moderne a modifié le paysage des campagnes. Avant, des haies, véritable festin pour les abeilles, encadraient les champs. Aujourd'hui, elles ont disparu par manque de place. (Albouy & Albouy, 2012)

Une large étude menée en Allemagne, au Royaume-Uni et en Roumanie a montré qu'après une exposition aux néonicotinoïdes, les abeilles avaient du mal à établir de nouvelles populations l'année suivante. Cette étude publiée dans Sciencesmag démontre que l'utilisation des pesticides dans l'enrobage des graines produit des troubles de la navigation, perturbant le GPS interne des abeilles mellifères. (Woodcock, 2017)

Comme dit précédemment, 100% des graines de betteraves sont traitées aux néonicotinoïdes. Connaissant leurs effets néfastes sur les insectes, on peut donc s'inquiéter des conséquences, si l'on continue dans cette direction !

3.5. Miel bio

Contrairement au sucre raffiné bio inexistant en Belgique, il existe du miel bio, mais peu. En effet, la réglementation très stricte en fait un condiment plutôt rare. C'est l'Europe qui définit la certification bio. Le cahier des charges impose notamment que les ruches soient situées dans un périmètre de trois kilomètres essentiellement bio (99,99% de surface). Or en Belgique, vu la forte densité habitée et cultivée du territoire, ces conditions sont très limitées. On retrouve un peu de miel bio dans les Cantons de l'Est, en Ardenne et dans la région de Chimay. Il est donc très difficile, voire presque impossible que la Wallonie produise un miel labellisé bio. (Beetasty, s. d.) (Buysens, 2018)

Nous le comprenons, la betterave, le miel, les pesticides sont des marchés très complexes, chacun, spécifique à leur manière. De plus, la production de miel est totalement différente de la production de betterave. Dans cette optique, on peut se demander comment, dès lors, l'une pourrait concurrencer l'autre. Dans la dernière partie de mon travail, j'ai voulu analyser concrètement chaque groupe d'acteurs dans leurs lieux de travail retirer leurs ressentis par rapport à ce type d'initiative.

4. Les acteurs du milieu apicole

De mes différents entretiens avec les apiculteurs, il ressort que peu, voire aucun, n'est favorable à produire davantage de miel pour diversifier les sucres. Seul Robert Lequeu s'est montré un tant soit peu enthousiaste. Il s'agit, en effet, du plus gros apiculteur rencontré, avec 120 ruches. De manière générale, les apiculteurs possèdent une vingtaine de ruches. Dès que leur nombre dépasse 24, ils doivent payer une contribution à l'AFSCA. Cela explique en partie le nombre important de petits apiculteurs au détriment de professionnels, qui seraient plus aptes à répondre à ma problématique.

Xavier Rennotte confirme que la Belgique est le pays qui compte le moins de professionnels mais le plus grand nombre de passionnés. Il y a bien un marché du miel belge mais il est secondaire. L'apiculture est en effet une activité connexe. Les gens possèdent des ruches chez eux comme ils ont des poules. De plus, le miel est un produit peu « marketé ». Au niveau national, on est dans un commerce de proximité. Les apiculteurs vendent principalement en direct ou en circuits courts et très peu en grandes surfaces.

La grande difficulté qui se présente dans le milieu apicole est qu'il y a presque autant de façons de faire de l'apiculture qu'il y a d'apiculteurs. Chaque apiculteur rencontré a une vision différente de cette pratique. Il y a un nombre important de ruches différentes et de races d'abeilles qui orientent les productions et les pratiques. Toutefois, j'ai pu constater qu'il y a, de manière générale, deux façons d'élever des abeilles : une naturelle et une industrielle, pratiques qui influencent largement la position des apiculteurs dans cette étude.

4.1. Apiculture naturelle

L'apiculture naturelle a été majoritairement défendue par Benoit Dupret et François Godet bien qu'ils aient chacun une approche différente. D'autres apiculteurs tels qu'Harold Delaitte ou Georges Kaisin tentent également d'exploiter leurs abeilles le plus naturellement possible.

L'objectif, dans cette approche, est de respecter au maximum les abeilles et leur cycle de vie. On tente de les déranger au minimum. Ici, on ne récolte pas tout le miel de la ruche pour en laisser aux abeilles. De cette façon, on ne compense pas trop par un apport de sucre externe, on n'ouvre pas la ruche sans arrêt, on ne dérange pas les abeilles, on ne les force pas un maximum pour booster la production, on ne lutte pas contre l'essaimage¹⁴ et on ne cherche pas à élever des reines les plus productives possible. Chacun de ces points sera abordé dans les paragraphes suivants.

Georges Kaisin accorde une attention particulière au respect de l'animal : on n'embête pas les abeilles, on n'ouvre pas la ruche sans arrêt au risque de la refroidir (le refroidissement des couvains est une des causes principales de la prolifération de maladies

¹⁴ L'essaimage a lieu lorsqu'une partie des abeilles quitte la ruche avec une reine (l'essaim) pour former une nouvelle colonie.

dont le Varoa¹⁵), on sélectionne les jours. Il les choisit, par exemple, en fonction de la lune car elle a une influence sur le comportement des abeilles.

François Godet, quant à lui, développe l'apiculture naturelle au sein de la biodynamie¹⁶ car il y remarque des convergences de valeurs. Il travaille également avec des émanations de l'anthroposophie¹⁷. Il s'agit de reconnaître la valeur de la vie. On travaille avec du vivant et pas avec des objets.

Dans l'apiculture classique, on choisit des abeilles pour qu'elles soient douces et qu'elles tiennent au cadre¹⁸. Or, comme il le précise, ce n'est pas logique car ouvrir une ruche, c'est une agression, elles sont naturellement censées réagir.

Dans cette optique, des apiculteurs tels que Benoit Dupret, Cédric Calberg ou Fabrice de Bellefroid utilisent l'abeille noire, l'abeille autochtone de nos contrées. Cette race d'abeille est peu utilisée par les apiculteurs, en partie car elle produit moins de miel. Auparavant, il s'agissait de la seule espèce présente chez nous. Cette abeille est naturellement résistante dans notre pays mais a moins de vivacité et de dynamie. Elle va suivre les températures et les niveaux de nourriture disponibles. Suite à l'importation, dès 1850-70, de races étrangères telles que la *Buckfast*, les abeilles sont actuellement hybridées. On a tenté de créer les abeilles les plus productives possible en prenant des caractéristiques de chaque race : l'abeille noire est économe et crée de petites colonies qui survivent bien à l'hiver ; les *Buckfast*, quant à elles, sont productives et font de grosses colonies capables de produire beaucoup de miel. Les essaims de *Buckfast* atteignent des nombres d'individus que l'abeille noire n'atteindra jamais. Benoit Dupret affirme que s'il voulait vendre beaucoup de miel, il abandonnerait. Les abeilles noires croisées avec la *Buckfast* engendrent une abeille agressive. En effet, les croisements induisent des changements de caractère. Des abeilles agressives sont difficiles à travailler et rendent la tâche désagréable.

Toutefois, certains apiculteurs m'ont dit n'avoir aucun a priori sur les races d'abeilles disant que cette théorie n'est pas avérée. Pour Louis Baumans, par exemple, la diversité génétique renforce la ruche et les espèces. Les reines pondent généralement des œufs de mâles différents. En faisant une race unique, on va à l'encontre de la biodiversité.

Fabrice de Bellefroid, qui avait un passé d'apiculteur plus intensif, s'est, quant à lui, réorienté. Il est parti du constat qu'il y avait de fortes mortalités de ruchers et qu'une des raisons était les mauvaises pratiques apicoles¹⁹. Il a donc changé son modèle de ruches, optant pour des plus petites et laisse les abeilles fabriquer leur propre cire.

¹⁵ Voir 4.4.7.

¹⁶ L'agriculture biodynamique est l'un des courants fondateurs de l'agriculture biologique développé par Rudolf Steiner. Il pose les fondements de cette pratique qui cherche à saisir la nature profonde de la terre, des plantes et des animaux pour travailler en les respectant. La biodynamie considère la Terre comme un tout. (MABD, s. d.)

¹⁷ Sciences basée sur la philosophie de l'homme. Elle tend à étudier la spiritualité humaine, inspirée par son environnement, sa culture et son éducation, dans une dimension scientifique.

¹⁸ Quand on a développé les nouveaux types de ruche, telle que la ruche d'Adam, les abeilles noires ne tenaient pas aux cadres. Dès que l'on ouvrait une ruche pour contrôler un cadre, les abeilles partaient. C'est la raison pour laquelle, très vite, on a introduit d'autres races comme la *Garnica* ou la *Buckfast*.

¹⁹ Voir 4.4.7.

Dans la plupart des cas, les apiculteurs naturels produisent moins de miel et sont moins enclins à soutenir un système dans lequel on produirait plus de miel pour diversifier le sucre de betteraves. François Godet, par exemple, produit moins délibérément, pour favoriser la qualité de son miel. Quand on est dans ce type d'apiculture et qu'on veut respecter les abeilles, on n'est pas trop dans l'optique de produire pour produire et on ne veut pas solliciter exagérément les reines.

4.2. Apiculture industrielle

L'apiculture industrielle est peu développée en Belgique. Comme nous venons de le voir, la Belgique est un pays d'apiculteurs amateurs, contrairement à la France, par exemple, où les apiculteurs professionnels sont nombreux. La France a développé l'apiculture comme un produit agricole. La Belgique est, quant à elle, un pays de passionnés, développant l'apiculture comme un hobby, en lien plus étroit avec la nature. Pour être apiculteur professionnel en Belgique, il faut un quota de 100 à 150 ruches minimum et rares sont ceux qui en possèdent autant.

L'apiculture industrielle, qui est l'apiculture traditionnelle, enseignée dans les écoles d'apiculture et pratiquée par la plupart des apiculteurs, se focalise plus sur la sélection des reines, les rendements et les techniques pour produire un maximum de miel. On joue sur de fortes colonies avec un haut taux de fécondation pour avoir des reines fécondes. Dans cette pratique, les apiculteurs utilisent principalement la *Buckfast*, une race artificielle, « le blanc bleu belge de l'apiculture »²⁰. Celle-ci provient d'une abeille importée des pays méditerranéens tels que l'Italie, croisée avec les abeilles locales. Ces colonies sont sélectionnées pour être extrêmement populeuses. On utilise donc principalement des ruches trop grandes pour forcer les abeilles à être productives et à récolter un maximum.

Certains apiculteurs classiques pratiquent le tuage de reine. Elle est le cœur central de la ruche. Sans elle, une colonie ne survit pas. Normalement, une reine peut vivre jusqu'à cinq ans. Au fur et à mesure des années, elle s'affaiblit. Dans la pratique, il arrive que les apiculteurs remplacent les reines après un ou deux ans car une reine plus faible pond moins. Si elle pond moins, il y a moins de butineuses et donc moins de miel récolté. On donne donc à la ruche une nouvelle reine plus jeune et plus vivace, alors que normalement, elles se remplacent naturellement. Aujourd'hui, on s'étonne parfois d'avoir des reines qui ne vivent plus qu'un an mais la cause est qu'elles sont trop sollicitées.

Les apiculteurs suivant cette pratique sont davantage favorables à une diversification des sucres par le miel. Malheureusement, au vu du nombre restreint d'apiculteurs professionnels en Belgique, mon échantillon est limité.

4.3. Augmenter la production

Pour comprendre si la production de miel peut être une piste pour diversifier les sucres consommateurs de pesticides, il m'a paru essentiel d'interroger les apiculteurs sur

²⁰ Georges Kaisin

la faisabilité technique d'augmenter la production. En effet, comme vu au point 3.1, la production de miel ne satisfait pas la demande. Au vu de la situation actuelle, il est donc impossible d'envisager que le miel puisse « concurrencer » le sucre. Pour envisager un tel système, il faut d'abord évaluer le potentiel d'augmentation de la production car, sans cela, la question de la faisabilité de cette alternative ne se pose même pas. A cette question, les avis sont mitigés : oui, non, à certaines conditions.

Robert Lequeu affirme personnellement que oui, c'est possible d'augmenter sa production puisqu'il avait 84 ruches supplémentaires avant d'être pensionné. Il a réduit le nombre de ses ruches car l'apiculture est et doit rester une passion, il ne doit pas gagner d'argent et veut continuer à prendre du plaisir. Cette réduction de ruches lui pose même quelques soucis puisqu'il a moins de ruches mais toujours autant de clients ! La demande est là. D'ailleurs sur 4 pots de miel vendus en Belgique, un seul est belge. Il trouve que c'est une bonne idée de produire plus de miel puisqu'il y a de la demande et un marché. Il émet toutefois une réserve : produire plus oui, mais ne pas vendre au prix actuel du marché européen. Cette question du prix du miel sera abordée dans le point 4.5.6.

François Godet m'explique, quant à lui, que c'est techniquement faisable mais pas pérenne dans la pratique. On risque de tuer la ressource importante qu'est notre abeille. Il ajoute que l'idée du plan Bee et de cette réflexion est de modifier un modèle (agriculture intensive qui demande beaucoup de pesticides). Or, en tentant de compenser une partie du sucre par du miel, on ne change rien. On reste dans un système de capitalisme et de consommation. Le changement doit être ailleurs. On n'apporte pas de solution comme cela. Il faut plutôt remettre en question notre système de consommation.

Il ajoute que, oui, c'est possible : il suffit de forcer les abeilles. Il est alors question de savoir quel est le prix à payer au niveau de la santé de l'animal. On peut produire plus mais jusqu'où tiendront les abeilles avant de s'effondrer ? On peut produire plus avec les abeilles que l'on a, sous réserve qu'elles ne s'épuisent pas trop et qu'elles aient assez de nourriture.

Georges Kaisin pense de son côté que c'est techniquement faisable si on joue sur l'élevage de reines. On sélectionne de jeunes reines, plus actives, qui proviennent de races productives. On peut aussi jouer sur la transhumance²¹ en emmenant, par exemple, nos ruches sur un champ de colza, dont les abeilles raffolent.

Par contre, il affirme que dans l'état actuel des choses, produire davantage de miel pour diversifier les sucres n'est pas viable. Si on veut produire plus de miel, il faut d'abord rééquilibrer notre environnement et revenir à des choses plus naturelles. Rien qu'en ayant un environnement plus sain, la production de miel augmentera d'elle-même. Comme nous le verrons dans les limites²², il y a des pertes de ruches liées aux pesticides et ceux-ci sont un réel frein à la production. Si on veut développer la production, il faut donc abandonner les pesticides et revenir à des moyens plus naturels.

²¹ Pratique lors de laquelle les apiculteurs déplacent leurs ruches d'une région à l'autre.

²² Voir 4.5.

Fabrice de Bellefroid n'est, quant à lui, pas partisan d'une apiculture intensive. Il pense qu'il est préférable d'avoir beaucoup de petits producteurs qui ont chacun quelques ruches. S'il y a plus de personnes qui se mettent à l'apiculture et qu'elles ont chacune quelques ruches, elles produisent proportionnellement moins et cela revient au même. C'est une toute autre logique commerciale que produire de grosses quantités et les vendre dans les grands magasins. Selon lui, les pratiques apicoles intensives entraînent trop de désagréments pour les abeilles.

Bien que la Belgique produise peu de miel, elle est en troisième place des plus gros exportateurs européens avec plus de 20 000 tonnes de miel exporté. Il s'agit en fait de miel qu'elle importe, reconditionne et réexporte.

4.4. Les Freins

Un des points essentiels de mes entretiens était de comprendre les différents freins qu'il pouvait y avoir à produire davantage de miel. Les apiculteurs ont émis neuf freins principaux. Ceux-ci sont classés par ordre d'importance et de récurrence.

4.4.1. La rentabilité

Ce gros point noir est le frein principal, empêchant les apiculteurs de se lancer en tant que professionnel. Comme le dit Cédric Claberg : « S'il n'y a pas de professionnels, ce n'est pas que personne n'a essayé, c'est que cela n'a pas dû fonctionner ». De fait, l'apiculture est de manière générale peu rentable. Elle requiert beaucoup trop de main-d'œuvre et d'investissements pour ce que la vente de miel rapporte de l'argent.

Quand on débute en apiculture, il y a, certes, la ruche (en moyenne 150 €) mais aussi tout le matériel nécessaire. Il y a tout d'abord de gros investissements de départ : cadres, essaims (en moyenne 150 €), reines (jusqu'à 60 €), matériel de récolte et équipements. Eddy Sartori m'explique, par exemple, qu'il y a encore quelques années, des particuliers l'appelaient régulièrement pour aller chercher des essaims abandonnés. Aujourd'hui, cela devient de plus en plus rare. Il faut donc acheter ses essaims.

Viennent ensuite les frais généraux qui s'étalent sur toute la durée de la pratique : traitement du Varoa²³, apports de sucre pour les colonies, achats de cire, remplacement de cadres, combustible, transports et déplacements, conditionnement, etc. Renaud Vrancken, qui a cinq ruches, a déjà dépensé près de 3000 € depuis 2016.

De plus, pour démarrer dans l'apiculture professionnelle, il faut idéalement avoir trois ans de fonds de roulement pour pouvoir survivre (il peut en effet y avoir deux mauvaises années qui se suivent pendant lesquelles on a peu ou pas de revenus). Quand on investit, donc, c'est extrêmement difficile. Il faut pouvoir rembourser ses investissements et se rémunérer.

Selon Etienne Bruneau, il serait impossible pour la Belgique de concurrencer les autres pays. On pourrait développer le marché du miel mais bien que la production soit faible au niveau du territoire, il est quand même assez important. On est, en effet, dans un marché où la valorisation du produit est maximale et où les prix sont intéressants pour

²³ Voir 4.4.7.

les apiculteurs. Comparé aux prix du marché européen, le prix du miel en Belgique est très bon (pour rappel, 13 € le kilo en Belgique contre 3€ en Europe). Le prix mondial est quant à lui à 3,8 €. Au vu des conditions économiques de ces différents pays (principalement l'Europe de l'Est et la Chine), les apiculteurs vivent correctement avec un tel prix de vente. Ce sont ces rapports de prix qui font que le miel est souvent importé chez nous. Le miel, c'est beaucoup de main d'œuvre et c'est justement ce qui coûte le plus. Un apiculteur qui a 150 ruches produisant 20 kilos de miel par ruche, a un rendement de trois tonnes par an. Si ce miel se vend 3 € le kilo, il a un revenu de minimum 9000 € par an, ce qui est énorme pour ces pays-là puisque certains gagnent moins de 60 € par mois. En Belgique, on ne pourrait pas envisager un tel revenu. En comparaison, si on prend un prix de vente de 8 euros (car il y a des charges), on obtiendrait 24 000 € de revenu par an. Cela ne fait que 2000 € brut par mois, ce qui n'est pas énorme. Et encore, ce chiffre n'est valable que pour les bonnes années. C'est une des raisons pour laquelle les apiculteurs belges ne souhaitent pas devenir professionnels. Selon Xavier Rennotte, pour espérer trouver un salaire de 2000 € net en tant qu'apiculteur, il faudrait atteindre 48 000 € de chiffre d'affaires (miel vendu à 7 € le kilo en vrac).

Un apiculteur a un jour, par curiosité, calculé son taux horaire : il était de moins 2 € de l'heure. Sans les investissements de départ, cet apiculteur qui a cinquante ruches dont une trentaine en production arrivait à l'équilibre financier et même à dégager un petit bénéfice. Toutefois, comme nous l'avons vu, les investissements de départ sont conséquents. On ne peut pas vivre avec cinquante ruches, même cent ou deux cents, c'est difficilement gérable. Néanmoins, les apiculteurs professionnels rentabilisent certainement plus vite puisqu'ils ont plus de ruches qui produisent plus de miel. L'apiculture est donc peu rentable à moins de faire des investissements conséquents et/ou d'avoir un local à disposition. C'est par exemple le cas de Robert Lequeu qui a sa propre miellerie.

Harald Delaitte a, lui, estimé son seuil de rentabilité à 15 kilos. Après avoir produit 15 kilos de miel, il commence à gagner quelque chose. Beaucoup conviendront cependant que ce n'est pas possible. Il affirme néanmoins n'avoir jamais tenu ses ruches pour faire de l'argent mais qu'elles ne lui ont jamais coûté de l'argent.

Robert Lequeu m'explique que l'apiculture est un métier très risqué. Même lorsqu'il avait 200 ruches, il tenait à garder un métier fixe sur le côté. En effet, on produit entre 10 et 40 kilos de miel par ruche et par an. Si on en a 100, la récolte varie donc entre une et quatre tonnes. Si on sollicite le banquier pour essayer de contracter un prêt, celui-ci va demander un plan reprenant le budget et les prévisions des dépenses et recettes. Tant qu'il n'aura pas une quantité précise et stable de récolte, il ne prendra pas le risque de prêter l'argent. Les récoltes sont trop variables, les banques ne veulent donc pas participer car elles ne savent pas si l'activité sera durable.

Ces faibles récoltes peuvent s'expliquer par la situation belge. De manière générale et comparativement à la France, par exemple, la Belgique a peu de récoltes car il fait froid et les ruches consomment beaucoup, les récoltes sont donc courtes. Dans le sud de la France, par exemple, les hivers sont moins froids, il faut donc moins nourrir les

abeilles et les récoltes sont meilleures. De plus, les apiculteurs font de la transhumance. Ils atteignent parfois des rendements de 150 kilos de miel par ruche. Il ne s'agit pas de la même apiculture. Celle-ci est sans doute rentable mais ne pourrait exister en Belgique.

Pour gagner de l'argent avec l'apiculture, il faut se diversifier. Faire du miel ne suffit pas. Il faut tout exploiter et, par exemple, avoir un commerce pour vendre tous les produits de la ruche : miel, cire, propolis etc. Ce qui rapporte le mieux aujourd'hui, c'est l'élevage d'abeilles et de reines. Robert Lequeu obtient un revenu supplémentaire grâce à ses élevages. Il pratique aussi la pollinisation d'arbres fruitiers qui est très intéressante financièrement. Même si le temps est mauvais, l'apiculteur est certain d'être payé car un prix de base est convenu d'avance. Il lui est arrivé d'avoir 100 ruches en pollinisation à 50 € chacune, cela fait donc un revenu de 5000 € assuré pour le mois.

4.4.2. L'environnement

L'environnement est un paramètre presque impossible à gérer par l'apiculteur puisqu'il est indépendant de lui. Toutefois, c'est un des facteurs le plus important et le plus alarmant pour les apiculteurs. Celui-ci met les abeilles de plus en plus sous pression, de sorte qu'elles doivent consommer plus et qu'il est nécessaire de leur apporter plus de sucre. Deux points essentiels influencent la production de miel : la biodiversité et les pesticides.

a. Biodiversité

La production de miel suit l'environnement. En effet, la récolte du miel et la survie des abeilles dépendent des apports en pollen et en nectar. Moins il y a de biodiversité et de fleurs disponibles, moins les abeilles ont de nourriture. La Belgique est un pays fortement industrialisé ce qui rend difficile l'accès à des endroits libres et riches en fleurs. Nos campagnes se vident de plus en plus ! Il manque cruellement de nourriture pour nos insectes. Dans les champs de grandes cultures, il n'y a plus de haies ni de fleurs. Si on regarde les anciennes peintures comme celles de Van Gogh²⁴, les champs de blé sont remplis de coquelicots, de bleuets, etc. En comparaison à maintenant, les blés sont beaucoup plus grands mais il n'y a plus aucune fleur dans les champs. Or, on ne peut pas faire de miel si on n'a pas de fleurs.²⁵ Au printemps, par exemple, les abeilles butinent des arbres fruitiers, des aubépines, des trèfles, etc. Des analyses du miel récolté permettent aux apiculteurs de connaître les dominantes butinées par leurs abeilles²⁶.

On ne peut, en effet, pas installer de ruches supplémentaires s'il n'y a déjà pas assez de nourriture pour les colonies actuelles. Une abeille qui a faim est une abeille qui produit moins. Ce manque de nourriture entraîne les apiculteurs à apporter de plus en plus de sucre pour compenser²⁷.

Un des apiculteurs m'explique qu'il a, dans ses différents emplacements, des ruches qui fonctionnent particulièrement bien. Dans cet environnement, il y a des fleurs diversifiées. Les abeilles ont des nectars et des pollens variés, des floraisons tout au long

²⁴ Voir image en annexe 3

²⁵ Robert Lequeu

²⁶ Voir exemple de fiche en annexe 4

²⁷ Voir 4.5.1.

de l'année. Ces ressources variées favorisent la production. En effet, lorsqu'il fait plus froid, les abeilles ne doivent pas se déplacer à trois ou cinq kilomètres comme habituellement. Elles cherchent les ressources les plus intéressantes par rapport à l'énergie qu'elles doivent dépenser. Donc, si les ressources intéressantes sont proches, elles vont d'abord y butiner. Ainsi, elles se fatiguent beaucoup moins et sont plus économes. Ces floraisons permettent aux abeilles de mieux se préparer pour l'hiver. En effet, leur réserve de graisse, qui leur permet de tenir l'hiver, dépend de la qualité du pollen récolté. Si elles ont un bon pollen à proximité, évitant des trajets inutiles, elles tiennent mieux l'hiver. Les arbres fleurissent au printemps mais après elles doivent tenir tout l'hiver. Il est donc important d'avoir des floraisons tout au long de l'année.

b. Pesticides

Le manque de biodiversité n'est pas le seul facteur environnemental. Les pesticides représentent un gros problème pour les apiculteurs. Les champs de grandes cultures aggravent notamment les pertes de colonies. Le souci des pesticides est leur rémanence dans le sol. La pluie, qui lave les sols, emporte les résidus, et se retrouve contaminée. On voit aujourd'hui que les sols meurent et s'appauvrissent. Il y a une perte du microorganisme (les vers de terre et autres insectes terricoles). Des jardins privés sont même traités aux pesticides pour faciliter le désherbage. Les résidus de pulvérisation se retrouvent pourtant dans l'environnement impactant les hommes et les abeilles. Comme vu dans la partie théorique, les pesticides provoquent des écroulements de colonies ou des désorientations chez les abeilles. En effet, pour revenir de ses trajets, l'abeille consomme une partie du produit de sa récolte. S'il y a des pesticides, elle va donc la manger et mourir.

Les pesticides affaiblissent le système immunitaire des abeilles. Comme nous le verrons plus loin dans les pratiques apicoles, c'est lorsqu'une abeille est faible que les maladies se déclenchent.

Au sein de la ruche, on retrouve beaucoup de pesticides dans les cires. Auparavant, pour gagner en facilité, on utilisait des cires déjà formées que l'on recyclait en les faisant fondre. De fait, il faut 10 kilos de miel aux abeilles pour fabriquer un kilo de cire. On amenait donc de la cire externe pour qu'elles dépensent moins de miel. Si on laisse le temps aux abeilles de créer le cadre de cire, c'est du temps qu'elles perdent pour produire du miel. On perd donc un potentiel de récolte. Aujourd'hui, de plus en plus conscients des impacts des pesticides dans la ruche, on préconise aux apiculteurs de laisser les abeilles la produire elles-mêmes pour éviter la transmission de pesticides par la refonte.

Les pesticides ont également un impact majeur sur la production de miel. En Hesbaye, région de grandes cultures, on produit, par exemple, quatre fois moins qu'en région namuroise.²⁸ Chez Robert Lequeu, cette année, les ruches placées en grandes cultures ont eu un rendement plus faible.

²⁸ François Godet

4.4.3. Le facteur temps

Comme nous l'avons vu au point 3.3.1, la fabrication du miel est artisanale et manuelle. Ici, pas de mécanisation comme pour le sucre de betteraves. Il est donc indéniable que c'est une pratique qui prend du temps. De plus, on ne peut pas automatiser la production.

Du fait que la majorité écrasante des apiculteurs soient amateurs, le temps est un problème important. Les apiculteurs ont en effet un emploi principal. Or, l'apiculture est un hobby qui requiert beaucoup de patience et d'implication : il faut s'occuper de ses abeilles, les traiter, etc. Si on les laisse aller, on n'aura pas beaucoup de miel. Augmenter sa production entraîne un plus grand suivi qui prend donc plus de temps.

La récolte est, par exemple, un moment important. En Belgique, il y en a deux : une récolte de printemps aux alentours de fin mai et une récolte d'été fin juillet- début août. Un apiculteur m'a expliqué qu'il avait la chance d'avoir un emploi qui lui permettait une certaine flexibilité, de sorte qu'il puisse prendre une semaine de congé au moment de la récolte. Ceci est bien évidemment rare.

De plus, la production de miel est une période de travail très concentrée et intense. De mai à août, il faut presque passer des journées entières dans les ruches. Le reste de l'année est plus calme, bien qu'il y ait toujours de quoi faire. Il s'agit d'horaires qui ne conviennent pas à tout le monde. La période de récolte est justement la période des belles journées, ensoleillées. On doit donc travailler quand il fait beau alors que beaucoup préféreraient passer du temps pour profiter de leur famille. L'hiver, par contre, lorsque le temps est moins clément, on est plus libre. Il faut également que le conjoint accepte cette pratique. Renaud Vrancken doit, par exemple, partager son temps entre sa femme, ses trois enfants son métier et ses abeilles.

4.4.4. Le climat

Il est indéniable que le climat se réchauffe, les automnes sont plus doux. Au niveau des apiculteurs, il y a deux partis : ceux pour qui un léger réchauffement est une bonne chose et ceux qui le regrettent.

Ces derniers déplorent ce réchauffement car il dérègle le cycle des abeilles. En effet, normalement, dès la fin septembre, les abeilles commencent à se préparer pour l'hiver. Or, avec les températures douces, les reines continuent à pondre pour créer une plus grande population de butineuses. Celles-ci, censées se reposer et se préparer à tenir l'hiver, continuent à butiner, à s'épuiser et à utiliser les réserves de la ruche pour avoir de l'énergie. Les butineuses doivent normalement tenir tout l'hiver pour assurer la survie de la colonie puisque la reine ne pond plus durant cette période. Dans des cas extrêmes, cet épuisement des abeilles peut amener à une disparition de la colonie.

Pour les optimistes, un petit réchauffement est bien venu puisque les abeilles sont méditerranéennes et qu'en hiver, elles ont froid et consomment. Harald Delaitte, apiculteur depuis les années 70 a vu sa production augmenter d'année en année depuis 1985. Il l'explique par le réchauffement climatique et les journées plus chaudes.

Toutefois, l'année 2018 a été une année mauvaise au niveau de la récolte car il faisait trop sec.

Quoi qu'il en soit, il y a une forte fluctuation de la récolte et des revenus en fonction de la météo. Si on a une très mauvaise année, pluvieuse ou très sèche, les apiculteurs n'ont pas de miel. Pour un apiculteur professionnel qui n'a pas d'autres revenus, que fait-il si une année est mauvaise et qu'il ne produit pas ou très peu ? Il ne peut pas se dire qu'il va vendre autre chose car il n'a rien. Il est donc difficile de miser son salaire sur des paramètres aussi variables que la météo. Ceci est un autre point expliquant le peu de professionnels. A l'inverse, un betteravier qui subit une mauvaise année a quand même une proportion importante de ses récoltes. Il a donc toujours quelque chose, d'autant plus qu'il a, dans tous les cas d'autres cultures.

4.4.5. La commercialisation

Il est facile de vendre son miel au niveau local. En effet, il y a de la demande et les consommateurs sont de plus en plus intéressés par les produits locaux et artisanaux. Beaucoup d'apiculteurs vendent grâce au bouche-à-oreille et à un petit réseau de clients. Certains me disent même qu'ils n'ont pas assez de miel pour satisfaire la demande. Si l'on cherche soi-même ses canaux de distribution, on peut facilement écouler sa production. Lorsque l'on travaille en petits circuits, on peut le vendre à un bon prix. Toutefois, il faut se débrouiller pour faire connaître son produit. Comme le dit Eddy Sartori : « *Ce n'est pas en restant chez soi que les gens vont sonner à la porte* ». Il s'agit d'une compétence plus commerciale qui n'est pas évidente à acquérir ni donnée à tout le monde. Au début de sa pratique, Harald Delaitte a, par exemple, pris une semaine de congé pour prospecter dans toute sa région et faire connaître son miel. De plus, dans une même région, il faut rester compétitif au niveau des prix avec les autres apiculteurs. Si un voisin vend son miel 6 €, il ne va pas le vendre 10 €.

Par contre, des apiculteurs qui ont possédé un nombre plus important de ruches ont parfois éprouvé des difficultés pour trouver de nouveaux marchés. Si l'on veut vendre du miel en plus grande quantité, il faut, non seulement trouver d'autres canaux de vente, mais également s'aligner sur le prix du marché qui est excessivement bas à cause de la concurrence des pays de l'Est. Pour un professionnel ou un apiculteur qui souhaiterait augmenter sa production, il est impossible de vendre localement, d'apporter vingt pots à la fois dans les petits magasins et démarcher. Il faudrait se diriger vers des grands distributeurs qui sont tenus à des prix bas. Ce qui fait le revenu c'est la marge qu'on dégage. Si celle-ci est insuffisante entre le prix de revient et le prix de vente on ne gagne pas sa vie.

Pour vendre son miel à des revendeurs, il y a deux éléments obligatoires : une affiliation à l'AFSCA (que l'on ne paye pas si on a moins de 24 ruches) et un enregistrement à la TVA. En plus, pour vendre dans des grandes surfaces, il faut créer une étiquette avec un code barre, qui a également un coût.

Tant que l'on vend donc à des particuliers, tout va bien. Dès que l'on veut élargir sa filière de commercialisation, cela devient plus compliqué. C'est également pour cette raison que le miel est un marché relativement noir et peu transparent.

4.4.6. La place

La Belgique est un petit pays densément peuplé et fortement industrialisé. Il y a relativement peu d'espace libre et disponible. Ce frein est le premier qui est cité pour expliquer la faible représentation d'apiculteurs professionnels sur le territoire. Il s'agit du problème majeur si on veut vivre de l'apiculture.

A Liège, par exemple, il commence à y avoir une concentration importante d'apiculteurs. La région risque donc d'être vite saturée en abeilles. Renaud Vrancken, apiculteur liégeois, a d'ailleurs décidé de placer ses deux nouveaux ruchers dans des zones boisées plus éloignées.

En Belgique, la densité est de 2,4 ruches au kilomètre carré. En Hongrie, elle est de 21. On est donc à dix fois plus. C'est, selon Etienne Bruneau, un seuil trop élevé et cela n'a pas de sens. Xavier Rennotte rejoint son avis : on ne peut pas mettre 1000 ruches sur un même emplacement, il y a un volume de butinage limité. Une fois que l'on dépasse 10 ruches au kilomètre carré, sur le plan sanitaire, cela devient très difficile et peu raisonnable. Dès qu'il y a un problème, une maladie, toutes les abeilles sont contaminées. Si on voulait toutefois augmenter la densité sur le territoire, on pourrait arriver à 10 ou 15 ruches au kilomètre carré dans des conditions favorables.

4.4.7. Les pratiques apicoles

a. Traitement des maladies

Plusieurs insectes et maladies peuvent endommager une ruche : le Varoa, le coléoptère et le frelon asiatique pour les plus importants. Le principal danger est le Varoa. Tous les apiculteurs sans exception me l'ont mentionné. Il est présent dans toutes les ruches. A son apparition (il est venu par importation en 1992), beaucoup d'apiculteurs ont arrêté leur activité car ils ne savaient pas comment lutter.

Le Varoa est un ectoplasme, une puce qui se nourrit du sang des abeilles. Il perce un trou dans la peau et ponctionne l'abeille. Celles qui sont affaiblies développent plus vite des maladies. Au départ, on l'a traité avec un acaricide qui a, finalement, encore plus endommagé les ruches car il contaminait les cires. A l'heure actuelle, il existe des traitements chimiques (à l'acide formique par exemple) et naturels mais ces derniers ne permettent pas d'éradiquer complètement le parasite. Je ne développerai pas ici les différents traitements existants puisque cela devient technique et que ce n'est pas l'objet de mon étude²⁹.

²⁹ pour plus d'informations sur les traitements du Varoa, consulter la vidéo du CARI « lutter contre le Varoa » <https://www.youtube.com/watch?v=rNuPVyjjPII>

Aujourd'hui, on arrive donc globalement à vivre avec le Varoa mais pas sans problèmes. Par le passé, l'État a accordé des subventions pour le traitement des maladies et le dépistage. Ce n'est plus le cas actuellement.

De manière générale donc, la situation sanitaire est de plus en plus maîtrisée. Les maladies sont connues et avec le temps, différents traitements se sont développés pour lutter contre ces insectes ravageurs. Ces maladies restent toutefois de grandes menaces pour les apiculteurs et doivent être régulièrement surveillées. En effet, pour produire, une colonie doit être dans des conditions athlétiques, au maximum de sa forme. Si elle est affaiblie par une maladie, la production de miel s'en fait directement ressentir. Une ruche en bonne santé, c'est comme un humain qui a une maladie mais qui la combat. Lorsque les abeilles sont fortes, elles se défendent.

b. Les compétences

Chaque apiculteur gère son rucher à sa façon et a de bonnes et de mauvaises manières. Cédric Calberg semble remarquer que les compétences professionnelles se perdent avec le temps. Les pertes de ruches sont parfois dues à un mauvais suivi ou un manque d'attention de la part des apiculteurs.

On n'est pas apiculteur de père en fils comme le sont généralement les agriculteurs. Beaucoup de personnes possèdent quelques ruches mais ne sont pas spécialement compétentes. Il y a toutefois moyen de faire de l'apiculture en amateur et de bien s'occuper de ses ruches. Il s'agit alors davantage d'un usage familial qui ne va pas remplacer un gramme de sucre de betteraves³⁰.

Par contre, lorsque l'on a un nombre important de ruches, il faut de réelles compétences. Il faut suivre son rucher en permanence et être capable de réagir rapidement si une maladie se déclenche. Il ne s'agit pas d'agir en dilettante.

4.4.8. L'administratif

Lorsque le nombre de ruches devient important, tout un tas de démarches administratives se greffent à la pratique apicole. Comme nous l'avons vu, il y a tout d'abord une affiliation à l'AFSCA et à la TVA dans le cas de la vente à des distributeurs. Surviennent ensuite différents impôts et taxes. Il faut également tenir une comptabilité. Beaucoup d'apiculteurs préfèrent, dès lors, ne rien déclarer. C'est une autre raison qui explique le manque de transparence du secteur apicole.

Il y a également des contraintes de voisinage. Robert Lequeu m'explique, par exemple, qu'il a dû déplacer ses ruches car des voisins ont installé une piscine. Les abeilles allaient boire l'eau et cela les dérangeait. Il trouve cela aberrant de chasser les abeilles, image de la nature, pour un confort humain qui pollue.

On ne peut pas non plus mettre ses ruches partout ni trop près d'habitations. A Bruxelles, on ne peut mettre que trois ruches au même endroit sous peine d'engager des démarches et des frais supplémentaires.

³⁰ Cédric Claberg

Pour Xavier Rennotte, ces démarches posent problème sur le marché du miel. L'apiculture est un monde parallèle. Trois quarts des producteurs ne sont pas déclarés, le miel est majoritairement vendu en noir. Pour reprendre ses mots, c'est l'anarchie. Il se demande dès lors comment on peut vouloir « attaquer » le monde agricole alors que le milieu apicole est loin d'être transparent. Il faut d'abord être propre dans son milieu avant de s'en prendre aux agriculteurs. Dès lors qu'il y a vente, on est dans un acte de commerce, cela doit être règlementé. Jusqu'il y a peu, l'apiculture était une activité réalisée par des personnes peu érudites qui avaient un emploi aux horaires adaptables et s'occupaient de leurs abeilles l'après-midi. A l'heure actuelle, le monde apicole est en changement mais cela arrange toujours la plupart des gens de vendre en noir. Heureusement, les instances politiques commencent à se rendre compte de ce marché flou. Il faudrait en effet qu'il y ait une politique générale sur ces points. Ce changement semble tout à fait normal mais fait parfois grincer les dents des apiculteurs qui se complaisaient dans le système.

4.4.9. L'infrastructure

Ce frein n'a été évoqué qu'une fois par un apiculteur mais il me semble pertinent. En effet, plus on récolte, plus il y a de miel à stocker. Cet apiculteur, qui possède une trentaine de ruches produisant environ 500 kilos de miel par an utilise son garage. S'il était amené à augmenter sa production, il devrait investir dans un local plus grand, trouver les investissements et cela impacterait sa rentabilité.

4.5. Les limites

En supposant qu'augmenter la production soit possible, que l'on puisse produire plus de miel pour diversifier les sucres, se poseraient tout de même un tas de limites. Voici les sept qui m'ont été données par les apiculteurs. De même que les freins, celles-ci sont classées par ordre de récurrence et d'importance.

4.5.1. Les apiculteurs ont besoin des betteraviers

Comme expliqué précédemment, les abeilles ont besoin de sucre pour vivre. C'est leur source d'énergie qui leur permet de tenir l'hiver. A l'état naturel, elles mangent le miel de leur récolte pour avoir des forces. Or, en apiculture, on extrait le miel. On leur prend donc leurs réserves. Pour compenser ce retrait, les apiculteurs doivent donner un apport externe de sucre à la ruche. Et, celui-ci n'est autre que du sucre de betterave en sirop ! Cette quantité de sucre ajouté est très variable d'une ruche, d'une année et d'une race à l'autre et varie généralement entre 6 et 20 kilos par ruche (on est quand même plus proche des 15-20 que des 6). Dans la nature, toutefois, on estime que les abeilles ont besoin de deux kilos de sucre pour tenir. En apiculture, elles consomment et mangent beaucoup plus. La quantité apportée est donc beaucoup plus élevée³¹.

Dès la fin du mois d'août, ou début septembre, les apiculteurs nourrissent leurs abeilles. Tous ceux que j'ai rencontrés, sans exception, donnent un apport supplémentaire de sucre à leurs abeilles, ce qui est inévitable quand on récolte. Certains apiculteurs créent

³¹ François Godet

eux-mêmes leur sirop à base de sucre et d'eau, d'autres utilisent des solutions toutes prêtes.

Etienne Bruneau explique pourtant que c'est un moindre mal. On est effectivement très gourmand lorsque l'on récolte le miel, il est donc nécessaire de donner aux abeilles quelque chose en remplacement. En effet, il s'agit d'une pratique courante depuis une centaine d'années. Avant les ruches à cadres (environ 1870), on utilisait des paniers. On en choisissait un sur trois que l'on détruisait pour récolter le miel. Donc, certes on ne rajoutait pas de sucre mais on tuait une colonie. Quel est le mieux ? Xavier Rennotte assure d'ailleurs que la production sans ajout de sucre est irréaliste. Le modèle agricole n'est pas adapté. Les floraisons sont juste suffisantes pour produire du miel mais pas pour assurer tous les besoins de la ruche.

Selon Benoit Dupret, les *Buckfast* consomment plus car les reines élèvent plus. En hiver, elles ont donc de grosses populations à nourrir, consomment beaucoup et n'ont pas assez de nourriture. Les quantités de sucre ajouté peuvent alors aller jusqu'à 20 ou 30 kilos par ruche. L'abeille noire, plus économe, a besoin de 8 à 15 kilos.

Robert Lequeu achète près de deux tonnes de sucre par an pour nourrir ses 150 ruches. Il lui arrive d'ajouter 20 kilos de sucre par ruche. S'il voulait faire une apiculture plus naturelle et laisser le miel aux abeilles, cela ne serait pas rentable. En effet, les années où la récolte est faible et atteint 10 kilos par ruche, il n'aurait même pas assez de miel pour seulement nourrir ses abeilles.

Cet ajout de sucre est nécessaire d'un point de vue économique. Une ruche a besoin d'environ 20 kilos de sucre pour passer l'hiver. La moyenne de récolte en Belgique est de 25 kilos. Si on veut pratiquer un respect total de l'abeille on devrait, donc, ne récolter que 5 kilos de miel par ruche ! Autant dire que les apiculteurs ne gagneraient rien sur leur récolte. C'est pour cette raison qu'avant la production de sucre, le miel était si cher et rare. Le marché du miel tourne autour de 13 € le kilo. Le sucre blanc, voire même le sucre de canne, ne dépasse pas les 2 ou 3 €. Il y a donc une grosse différence de prix qui ne peut être négligée.

Néanmoins, du point de vue de la santé, le sucre que l'on donne aux abeilles en compensation est une nourriture de substitution. Le miel, qu'elles consomment normalement, est beaucoup plus riche en propriétés qui leur permettent de mieux survivre. Etienne Bruneau affirme d'ailleurs qu'une abeille vit et survit mieux sur son propre miel que sur du sirop de sucre. Comme pour les hommes, le produit est en effet bien meilleur. Le miel est vivant, composé de tellement de microéléments que l'on ne saurait le remplacer exactement. En apportant du sucre de substitution, le système immunitaire des abeilles est affaibli.

4.5.2. Les pertes de colonies

Presque tous les apiculteurs rencontrés ont déjà été victimes de pertes de colonies. En Wallonie, il y a, de manière générale 15 à 20 % de pertes en moyenne. Il arrive que des apiculteurs perdent 50% de leurs ruches ! Vu le montant investi, une perte coûte cher. Les pertes de colonies sont multifactorielles. La version officielle est bien

évidemment les pesticides mais Xavier Rennotte est intransigeant là-dessus : il s'agit d'un mélange de mauvaises compétences, de changements climatiques, de maladies et de pesticides. Comme dans tout le modèle économique, surexploité, on arrive au seuil fatidique. Il s'agit d'un cercle vicieux : s'il n'y a pas de biodiversité, l'abeille est mal nourrie, contracte plus facilement les maladies, etc. Peu importe le sens dans lequel on le prend, tous les éléments seront toujours présents.

Benoit Dupret a, par exemple, commencé à perdre des ruches lorsqu'il a utilisé des sirops achetés dans le commerce. A l'époque, il avait trop de colonies pour pouvoir faire fondre son sucre lui-même. Aujourd'hui, il le fait et cela l'aide à réduire les mortalités.

Il a également subi d'autres pertes causées par des cires achetées en Allemagne car celles-ci étaient altérées. Pendant vingt ans, les Allemands ont utilisé du *Folbic*, un acaricide liposoluble qui fond dans les graisses. Les cires étant très grasses accumulaient ce produit. On retrouve parfois aussi de la cire de bougie dans les cires. Tous ces produits nuisent gravement aux abeilles jusqu'à parfois les tuer. En effet, il n'y a pas de normes, c'est donc la porte ouverte à toutes combinaisons frauduleuses.

Les pratiques apicoles, bien que rarement remises en question, causent aussi parfois des pertes. Certains apiculteurs ne traitent pas leurs ruches contre le *Varoa* ou ne nourrissent pas assez leurs colonies. Il n'est pas rare que les abeilles meurent simplement de faim.

Les pesticides, quant à eux, sont souvent incriminés pour la mortalité des colonies. Si tout le monde ne partage pas cet avis, l'effet cocktail a toutefois été mis en évidence en France. En effet, certains pesticides n'ont pas d'effets directs sur les insectes. Toutefois, si on combine plusieurs produits (insecticide + fongicide par exemple), même à des doses minimales, ce « cocktail » a plus d'effets néfastes qu'une dose importante d'un seul produit. Lorsqu'un de ceux-ci est mis sur le marché, il est souvent difficile d'évaluer le risque d'une combinaison avec d'autres produits. Selon Fabrice de Bellefroid, les fongicides causeraient même plus de pertes que les insecticides. Ils modifieraient la flore intestinale des abeilles et la conservation du pollen (le pollen est lacto-fermenté). S'il y a des fongicides sur la plante, cela modifie la fermentation du pollen. Il s'agirait d'une cause importante de pertes hivernales.

Harald Delaitte a, un jour, retrouvé une ruche pleine de nourriture mais vide. Selon lui, cela est dû aux pesticides. La même année, l'agriculteur voisin avait pulvérisé tout son champ. Aujourd'hui, il a moins de pertes et communique davantage. Fabrice de Bellefroid explique d'ailleurs que des mortalités en pleine journée à cause d'un agriculteur qui pulvérise, deviennent de plus en plus rares. Fort heureusement, il y a une meilleure communication entre les apiculteurs et les agriculteurs. Ceux-ci ne pulvérisent pas n'importe quand et informent les apiculteurs.

Les changements climatiques induisent également des mortalités chez les abeilles. Les automnes plus doux créent des couvains dans la ruche plus tard dans la

saison, entretenant de grosses populations de Varoa. Or, le Varoa cesse de se reproduire lorsqu'il n'y a plus de couvains à operculer.

Dans une moindre mesure, le vol de ruche est également un autre facteur de perte. Voler une ruche c'est, en effet, gagner au moins trois cents euros. Selon les apiculteurs, il s'agirait d'une « pratique » de plus en plus courante.

4.5.3. La fraude

Comme beaucoup d'autres produits, le miel (ainsi que certains éléments de la ruche) est sujet à de la fraude. Le miel d'acacia est d'ailleurs le troisième produit le plus trafiqué au monde ! En effet, dès qu'il y a de l'argent en jeu, il y a des tricheurs. Professionnaliser entraîne généralement de la dérive. Sur le marché mondial, le miel se vend à environ 2-3 € le kilo. C'est invraisemblable puisque c'est le prix du sucre. Or, le miel demande beaucoup plus de main d'œuvre et de temps. Ce miel bon marché n'est évidemment pas fabriqué en Belgique. 55% du miel vendu en Belgique vient de l'entreprise *Meli*. Or celle-ci ne possède plus aucune ruche.³² Tout provient de l'étranger.

A de tels prix donc, il arrive que le miel soit trafiqué. Beaucoup de miel vendu dans le commerce est falsifié. Il faut être très vigilant quant à nos achats. On retrouve même de faux miels ! On mélange du fructose, du glucose, un peu de pollen et on crée un substrat de synthèse identique au miel. Il n'a bien sûr aucune des propriétés du miel. Les Chinois sont apparemment excellents dans cette supercherie et cela devient de plus en plus difficile à détecter. Le gouvernement encourage ces pratiques puisqu'elles donnent la possibilité à toute la population d'avoir accès à du « miel », même aux personnes qui ont un pouvoir d'achat faible³³. Il ne s'agit pas de la même définition du miel que chez nous. Au niveau international cela pose un problème éthique.

Le miel est parfois dilué ou chauffé. Les miels importés sont transportés dans des gros bidons par camions ou bateaux. Ils attendent parfois sur le quai de nombreuses heures en plein soleil. Lorsqu'ils arrivent à destination, ils sont complètement cristallisés. On les chauffe donc pour faire revenir la texture originale. Or, chauffer le miel lui enlève toutes ses propriétés. On se retrouve, dès lors, avec du miel ou ce qui y ressemble sans aucune saveur ni caractéristique propre. C'est notamment le cas des miels *Meli*. Beaucoup d'apiculteurs n'hésitent pas à dire que ce n'est pas du miel.

La cire fait également partie d'un marché très obscur, il y a un manque important de traçabilité. On retrouve de nos jours, de grandes quantités de polluants dans les cires tels que de la paraffine avec laquelle elle est parfois coupée. C'est pour cette raison que plusieurs apiculteurs tentent de faire leur propre cire ou d'acheter des cires naturelles qui sont, par ailleurs, beaucoup plus couteuses.

Comme dans tout modèle de production, une augmentation de la production risque d'entraîner une compétition au niveau des prix. C'est inévitable. On va vouloir produire à moindre prix et sacrifiant la qualité. Des agissements moins honnêtes et illicites risquent de se produire. C'est le propre de l'homme. L'importation de miel à bas prix

³² Robert Lequeu

³³ Fabrice de Bellefroid

risque d'affaiblir le secteur interne. Il risquerait donc d'y avoir une forme de protectionnisme avec des taxes sur les produits.

4.5.4. D'un système intensif à un autre

Diversifier le sucre par le miel veut dire augmenter la production. Or, comme dans l'agriculture, des productions excessives entraînent inévitablement des dommages. Louis Baumans déclare que l'apiculture est devenue un élevage presque classique : les abeilles sont comme des vaches à lait. Dans certains pays, les apiculteurs donnent même des vitamines aux abeilles.

Comme me l'ont signalé beaucoup d'apiculteurs, proposer de remplacer une partie du sucre par du miel revient à vouloir quitter un monde intensif pour aller dans un autre. Produire plus de miel signifierait aggraver le système actuel qui montre déjà ses limites par l'effondrement des colonies. François Godet souhaiterait parvenir à structurer un modèle apicole différent. Un système dans lequel on exploite au maximum, en utilisant des produits chimiques et en détruisant les plus faibles, ne peut être viable ! Etienne Bruneau le confirme : on risque de dériver vers un modèle intensif comme l'agriculture, ce qui n'est pas le but. On s'écarterait alors totalement de la nature. Si on veut partir dans un système comme celui-ci, il faudrait tout respecter et surtout les abeilles.

Si l'on veut accroître les productions de miel, il faut choisir les abeilles qui seront les plus aptes à remplir cette demande. On en arrive, donc, à des dérives d'élevages et des trafics. On importe des reines de l'étranger car elles sont grosses, très fécondes et productives.

Pour assurer des récoltes de miel importantes, les apiculteurs ont, au fur et à mesure du temps, augmenté le volume des ruches. En ajoutant des hausses³⁴ et des cadres, on force les abeilles à produire plus. En effet, si la ruche est trop petite, les abeilles essaient. La solution était donc d'augmenter le volume de la ruche pour éviter tout stress aux abeilles. De plus, lorsque la ruche est grande, le manque de place ne doit pas être contrôlé régulièrement. Aujourd'hui, on évolue vers une diminution du volume car on se rend compte que les abeilles éprouvent des difficultés à remplir tout. De plus, lorsque la ruche est trop grande, les abeilles n'arrivent pas à maintenir une chaleur convenable à l'intérieur. Les abeilles ne suivent pas le rythme qu'on leur impose. On essaye donc, par exemple, de passer de douze à dix cadres.

De plus, si l'on voulait respecter correctement la logique de réduction des pesticides, on devrait également réduire les produits chimiques utilisés au sein de la ruche (comme le traitement du Varoa par exemple). Or, comme pour les agriculteurs, si on enlève les traitements pour les insectes et autres maladies, on expose les récoltes à des pertes. Dans cette optique donc, on n'arriverait pas à augmenter la production de miel. En agriculture, comme en apiculture, moins de produits, oui, mais alors des rendements plus

³⁴ Étage supplémentaire contenant des cadres vides

faibles. Les apiculteurs ne sont généralement pas vus comme des agriculteurs alors qu'eux aussi sont dans un système intensif³⁵.

Pour être dans un système respectueux de l'abeille, il faudrait être dans une apiculture plutôt extensive. Ce serait un tout autre travail dans lequel la production chuterait. On ne serait plus à 20 kilos, mais à 10-15 kilos de récolte. Les ruches seraient plus disséminées dans l'espace, le miel serait bio. Le prix augmenterait fatalement. Alors là seulement, le miel pourrait être considéré comme réalisé en harmonie avec la nature. Toutefois, le problème principal serait toujours le même : il faudrait plus de place. On en revient toujours à la même question : qui serait prêt à acheter un tel miel ? Il faut trouver un juste équilibre entre ce que les consommateurs sont prêts à payer et ce que coûte environnementalement et économiquement le miel. Pour Etienne Bruneau, le Plan Bee est donc un projet intéressant puisqu'il amène des réflexions pertinentes sur nos modes de consommation. Xavier Rennotte pense que c'est un projet utopique mais qui a du sens au niveau d'interpellation de la population. On peut produire un peu plus de miel mais on n'arrivera jamais à couvrir la demande réelle.

Robert Lequeu ne voit pas, quant à lui, l'industrialisation du miel comme un problème. Du moins¹, jusqu'à un certain niveau. L'exemple américain, avec parfois 4000 ruches sur un terrain est bien sûr excessif. Si on industrialise trop le miel, il perd son côté artisanal et sa réalité. Le miel n'est techniquement pas un produit de luxe mais presque. En effet, dans le temps, le miel était la seule source de sucre existante. Les gens le dégustaient donc avec « sagesse » notamment de par son prix plus élevé.

Olivier Dawirs pense de son côté que la diversification des sucres devrait venir de l'agro-industrie et ne pas reposer sur les épaules d'apiculteurs amateurs. Il redoute également que si le miel quitte les rangs de l'artisanat, il ne se retrouve dirigé et contrôlé par les grandes entreprises. L'apiculture cesserait alors d'être une passion d'amateur.

C'est l'agriculture qu'il faut changer. C'est là qu'est le véritable enjeu. Ce n'est pas aux apiculteurs à donner leurs directives aux agriculteurs, le changement doit venir des derniers. (On verra toutefois dans le chapitre consacré aux acteurs du secteur betteravier que ce n'est pas si simple).

La solution selon Etienne Bruneau serait de partir sur des « echoscheme », à savoir des éco-régimes. Il s'agirait de « primes pollinisateurs ». Tous les agriculteurs recevraient des financements dans la mesure où ils respectent un cahier des charges respectueux des abeilles. Ce type de système serait win-win mais il demanderait une restructuration du système agricole. Ce serait néanmoins le système le plus écologiquement intéressant. Xavier Rennotte insiste d'ailleurs pour dire qu'il y a une apiculture liée à l'agriculture. Il y a un intérêt à élever des abeilles dans des zones de grandes cultures telles que le colza, le tournesol, la lavande, etc. car les abeilles en raffolent.

³⁵ François Godet

La tendance aujourd'hui est à la diversification. S'il y a un incident climatique, ce qui semble de plus en plus fréquent, il faut pouvoir s'appuyer sur un autre secteur pour s'en sortir. Chaque chose réagit de manière différente. Si on ne se focalise que sur une façon de faire, le moindre incident est une catastrophe.

Si on veut créer un modèle agricole en harmonie avec la nature, on ne peut, selon Etienne Bruneau, faire reposer tout un système sur le dos des abeilles. Il faut un respect total de tout l'équilibre naturel. Les abeilles produisent du miel naturellement, elles n'ont pas de contraintes sociales. Elles ont un impact tout à fait positif sur l'environnement. Booster la production de miel n'a pas de sens ; ce qu'il faut, c'est redonner à l'abeille sa place dans le monde et au miel sa vraie valeur. Il est clair que l'agriculture de demain doit changer. Comment continuer à produire pour que l'agriculture reste un outil de production tout en étant en harmonie et en synergie avec la nature ? Pour Etienne Bruneau, le miel offre une pharmacie naturelle avant d'être une production économique. C'est un produit santé, un médicament naturel d'une valeur inestimable. L'abeille donne tout ce qu'elle a, on lui doit un retour à son niveau. Elle est un bio-indicateur ; si elle ne va pas bien, c'est un signe que notre environnement ne va pas bien. Or, déjà à l'heure actuelle, on pousse les abeilles à l'extrême. On voit la ruche comme une usine or, la santé animale a un coût ! (on le voit dans l'effondrement des colonies). Il y a une trop forte demande qui engrange un commerce et des dérives. L'Union européenne estime qu'il y a sur le marché entre 30 et 40 % de miel qui n'en est pas réellement.

Dans cette logique, ce sont toutes les mesures qui vont pousser les agriculteurs vers d'autres modèles qui doivent être analysées. Il ne faut pas se focaliser uniquement sur les abeilles.

4.5.5. Compétition avec les abeilles sauvages

Selon certains naturalistes, il existerait une compétition entre les abeilles domestiques et les abeilles sauvages. Les domestiques ont, pour simple objectif, de produire du miel. Les sauvages ne produisent, quant à elles, aucun miel et servent à la pollinisation. Certains, donc, prétendent que les abeilles domestiques créeraient une concurrence sur les fleurs et empêcheraient les abeilles sauvages de continuer la pollinisation de notre environnement, pourtant bien nécessaire.

Ce débat est, pour beaucoup d'apiculteurs, un débat ridicule. Selon Benoit Dupret, les études ne font pas de distinctions entre les différentes sortes d'abeilles domestiques. Or, comme nous l'avons vu, il existe différentes races telles que l'abeille noire, la *Buckfast* ou la *Garnica* pour ne citer que les principales. Chacune de ces races réagit différemment au contact d'autres abeilles. L'abeille noire est apparemment plus timide et discrète. Comme il le précise, elle a toujours vécu en symbiose avec les abeilles sauvages dans notre environnement et elle n'a pas disparu pour autant.

Un autre apiculteur complète en insistant sur le fait que les abeilles butinent des plantes différentes, à des moments différents. Une abeille domestique ne vient pas retirer le pain de la bouche d'autres espèces de butineurs. Celui-ci a même observé d'autres

insectes tels que des osmies³⁶ venir nicher dans ses ruches. S'il y avait une réelle compétition, ceci ne serait pas faisable. Louis Baumans rejoint son avis en ajoutant que chaque espèce d'abeilles vit de manière différente.

De plus, tous les pollinisateurs subissent les problèmes environnementaux (pertes de biodiversité, pesticides, climat, etc.). On parle plus de ce phénomène sur les abeilles domestiques puisque les apiculteurs les suivent de près mais tous les insectes en sont victimes, y compris les abeilles solitaires. Etienne Bruneau complète en insistant sur le fait que tout est toujours et a toujours été en compétition. Il explique que l'on n'est pas certain que cette compétition ait un réel impact. Xavier Rennotte affirme que les abeilles domestiques ont été élevées et structurées par l'homme dans le but de faire du miel. Elles sont devenues un outil de production. Les pollinisateurs les plus importants et les vrais garants de la biodiversité sont ceux que l'on ne voit pas.

4.5.6. Le prix

Le marché européen du miel est très bas. En Belgique, on importe de grosses quantités de miel pour satisfaire la demande. Or, comme ces miels sont beaucoup moins chers que ceux produits sur le territoire belge, les distributeurs les privilégient. Un fournisseur cherche toujours les prix les plus bas.

Robert Lequeu m'explique qu'au Chili, par exemple, il y a une forte production de miel. Malheureusement, les Chiliens ne consomment pas beaucoup de miel. Les apiculteurs ne savent donc pas écouler leur production. Ils l'exportent alors chez nous, à des prix cassés, presque similaires aux prix du sucre.

Si l'on voulait toutefois donner une contrepartie totalement correcte pour le miel, il faudrait payer entre 20 et 40 € le kilo. Ce serait alors le juste prix rémunérateur pour que l'apiculteur puisse vivre avec un certain confort. Xavier Rennotte déclare que le coût de production risque d'augmenter, faisant du miel un produit de luxe. Le coût du miel est déjà assez élevé en Belgique et risque d'augmenter à cause notamment des changements climatiques et du prix des matières. Tant que l'on vend le miel à 13 € le kilo, on ne peut envisager une augmentation de la production. Selon Etienne Bruneau, il faudrait également taxer la betterave. Ces deux initiatives changeraient déjà beaucoup de choses. Elles nécessiteraient toutefois que le public change complètement son alimentation et sa façon de consommer. Il s'agirait plus d'achats de solidarité. Les consommateurs seraient-ils prêts à payer un tel prix pour un pot de miel ? Les gens disent sans cesse qu'il faut changer mais seraient-ils prêts à changer *concrètement* ? On tentera d'analyser cela dans la partie consacrée aux consommateurs. Il ne faut pas payer les apiculteurs pour qu'ils produisent de la quantité mais de la qualité !

Si le marché se développait davantage, les agriculteurs voudraient alors sans doute se convertir à l'apiculture car cela engendrerait des bénéfices plus importants. On serait donc dans un système où tout bascule. On le remarque par exemple en Hongrie. A la suite de l'augmentation des prix du miel, il y a eu automatiquement 30% d'apiculteurs en plus.

³⁶ Espèce d'abeilles sauvages, présente dans toute l'Europe

4.5.7. Accroissement des problèmes sanitaires

L'augmentation du nombre de ruches implique inévitablement l'accroissement des problèmes d'hygiène. Lorsque l'on a quelques ruches, un problème est facilement gérable. Dès lors que le nombre est important, les maladies et autres insectes destructeurs peuvent devenir une réelle catastrophe. Plus on a de ruches, plus on augmente le risque de maladies et de contagion. Plus on a de ruches, plus on est également susceptible de circuler d'un rucher à l'autre et d'augmenter les risques. Lorsque l'on travaille dans son coin avec une densité raisonnable, ces risques sont relativement faibles.

4.6. Les atouts

Nous l'avons remarqué, le miel comme piste pour diversifier les sucres semble être relativement mal vu. Comme beaucoup d'apiculteurs sont défavorables à rentrer dans un système plus intensif du miel, peu de forces ont été émises. Certains m'ont même affirmé n'en voir aucune ! Néanmoins, j'ai pu, au fil des conversations retirer quelques points forts.

4.6.1. Automatisme

Plus on a de ruches, plus on acquiert des automatismes. On gagne donc en temps de travail. Si on prend moins de temps, le coût pour la main d'œuvre est réduit et on peut dégager un plus gros bénéfice. Toutefois, un nombre plus important de ruches est souvent difficile à gérer seul. Dans la plupart des cas, les apiculteurs font alors appel à des bras supplémentaires. Certains ont la chance d'avoir des amis ou des compagnons à disposition, d'autres doivent engager du personnel.

La standardisation permet également d'accroître l'efficacité : on utilise le même type de ruche. Les cadres sont alors identiques, interchangeables rapidement. On gagne en temps et en efficacité.

4.6.2. Disponibilité d'outils divers

Georges Kaisin m'explique que même si l'apiculture reste dans l'amateurisme ou ne se professionnalise pas, tout est là ! Le matériel de récolte existe, les emballages et les formations aussi. Il y a également de nombreuses revues apicoles et une certaine recherche scientifique sur la pratique. Seule la filière commerciale nécessiterait un développement.

4.6.3. Un métier magnifique

Cédric Calberg n'hésite pas à le dire, l'apiculture est un métier magnifique pour ceux qui aiment travailler à l'extérieur. On travaille quand il fait beau et avec du vivant. C'est sans doute le seul métier où l'on fait de l'élevage sans tuer.

Comme nous pouvons le constater, le secteur apicole semble réticent à cette idée de produire plus de miel pour diversifier le sucre. Les apiculteurs, groupe principal de mon étude, ont émis de nombreux freins et limites. Ils semblent vouloir garder le miel comme un produit noble et naturel.

5. Les acteurs du secteur betteravier

Comme nous venons de le comprendre au fur et à mesure de ces pages, la production de miel ne semble pas être une piste pertinente pour diversifier les sucres. Comme j'ai pu le constater, le véritable enjeu serait dans une restructuration du système betteravier et dans la manière de produire. Or, à l'heure actuelle, ce secteur se trouve dans une grave crise.

J'essayerai dans cette partie de comprendre comment est régulé le marché de la betterave, quelle crise il traverse et dans quelles mesures l'utilisation de pesticides est presque nécessaire à la culture de betteraves. Je tenterai, par la suite, d'envisager une culture biologique en betteraves et de cerner les difficultés.

5.1. Un secteur en crise

La suppression des quotas a mis les agriculteurs en grande difficulté et a complètement chamboulé le marché du sucre, même si d'autres facteurs externes tels que le prix du pétrole influencent également les prix. Aujourd'hui, il n'est plus du tout rentable de produire de la betterave. En effet, les quotas garantissaient une production limitée qui évitait les excédents. Il y avait, donc, un relatif équilibre entre l'offre et la demande. De plus, ils garantissaient un prix plancher : un minimum garanti de 404 € la tonne. Celui-ci permettait aux agriculteurs d'au moins rentrer dans leurs frais. Depuis 2017, comme les quantités sont libres, les industriels ont eu la volonté d'augmenter au maximum la production pour amortir leurs usines. En effet, plus elles tournent, plus elles rentabilisent les investissements. Les sucriers ont également fortement dégradé les conditions des betteraviers. Une surproduction induit inévitablement une diminution des prix.

Aujourd'hui, le prix de la betterave est donc aligné sur le prix du sucre. Comme ce dernier a fortement diminué, celui de la betterave a suivi. Les industriels gardent les mêmes marges qu'auparavant, c'est aux agriculteurs à assumer la chute des prix. Toutefois, les industriels sont aussi victimes puisque ce sont, au final, les grandes entreprises telles que Coca-Cola qui achètent le sucre. Ce sont plutôt eux qui définissent les prix. Un des agriculteurs pense d'ailleurs que la suppression des quotas a été demandée par les multinationales pour diminuer les prix.

Comme me l'explique Bernard Mehauden, on peut vendre à perte une année ou deux, mais après, cela n'est plus tenable. Donc, d'une certaine manière, même si les industriels décident, ils sont dépendants des betteraviers. Ils sont même très liés. L'agriculteur est obligé de vendre directement ses betteraves au sucrier, il ne peut pas les stocker et attendre que les prix soient meilleurs (ce qui se fait dans d'autres cultures). Avant les quotas, les relations betteraviers-sucrier étaient relativement bonnes, il y avait un certain respect et une répartition de la valeur. Un autre facteur de lien fort est que la Belgique est un pays excellent pour la betterave. Elle a presque les meilleurs rendements d'Europe. Elle est classée dans le top trois des producteurs de betteraves en termes d'efficacité. Cultiver la betterave en Belgique a plus de sens que n'importe où ailleurs. Il

serait donc impossible de laisser couler et d'abandonner une culture aussi prometteuse. De plus, les producteurs n'ont pas d'autres alternatives. On ne peut mettre deux années de suite la même culture sur un champ. La terre et le sol sont particulièrement propices à la betterave mais pas à d'autres cultures. Ils ne peuvent également pas se permettre de faire fermer les usines car si le marché redémarre et que la betterave reprend un prix correct, les industriels ne sauraient pas les remettre en route. Il serait donc très dangereux de mettre la culture de côté le temps que les prix remontent.

Les agriculteurs ont néanmoins toujours foi en la betterave. Ils croient ferme que le marché va se stabiliser dans les années à venir. Jusqu'à présent, ils vivaient décemment mais à ce rythme-là, ce n'est plus tenable. Comme me l'indique l'ABW, l'Association des Betteraviers wallons, des feux sont au vert pour dire que le marché va se réguler.

En attendant, les agriculteurs se sentent impuissants car ils n'ont pas de marge de manœuvre ni le pouvoir et ne peuvent négocier eux-mêmes les conditions. Ils se trouvent dans un système dans lequel ils n'ont pas leur mot à dire sur leurs productions.

5.2. L'utilisation des pesticides³⁷

Les betteraviers que j'ai rencontrés me l'ont tous dit : il est impossible de faire de la betterave sans produits phyto. Ils sont nécessaires à la rentabilité. Les agriculteurs trouvent tous aberrant l'interdiction des néonicotinoïdes et ne comprennent pas cette décision.

Avant ceux-ci, on utilisait des produits tels que le *Temik*, un insecticide que l'on semait à l'aide d'un microgranulateur. Pour réduire les doses, on en est venu à mettre les insecticides dans l'enrobage des graines. Les néonicotinoïdes se sont révélés très efficaces et assuraient une totale protection des plantes.

Lorsqu'est venu le problème des abeilles, les agriculteurs se sont retrouvés dans le camp des « criminels ». Or, beaucoup sont perplexes et déçus. En effet, cette interdiction des néonicotinoïdes n'a été suivie d'aucune alternative concrète. Selon les études, il n'y a pas d'alternative pour les remplacer. On leur interdit un outil de travail qu'ils utilisent depuis de nombreuses années et on les laisse se débrouiller. David Jonckheere comprend bien cette démarche environnementale et est même partisan d'une réduction des produits phyto, mais, il est dépité de la manière dont les choses se sont passées.

Bernard Mehauden ne comprend pas cette démarche puisque, selon lui, tous les pesticides sont dommageables pour les abeilles. La betterave est une culture qui ne fleurit pas et n'est donc pas visitée par les abeilles. De plus, les dommages des néonicotinoïdes ne sont causés qu'aux insectes qui piquent la betterave, or ce n'est pas le cas des abeilles. Comme les betteraves n'ont pas de fleurs, il n'y a pas de diffusion dans la plante jusqu'à la fleur que les abeilles pourraient butiner.

³⁷ Comme le souligne David Jonckheere, on ne parle plus de pesticides mais de PPP, produits phytopharmaceutiques. Je garderai toutefois, dans ce travail, le terme plus commun de pesticides.

Ce que l'on reproche aux néonicotinoïdes, c'est leur rémanence dans le sol. La dérogation de 120 jours qui est accordée prévoit qu'on ne peut plus mettre de cultures fleurissantes au minimum cinq ans après avoir utilisé des néonicotinoïdes. Là encore, il y a des aberrations. En effet, si un agriculteur veut passer en bio, il peut se convertir après seulement deux ans...

L'interdiction des néonicotinoïdes ne veut pas non plus dire l'arrêt des produits phyto. Les agriculteurs doivent compenser les semences traitées par des pulvérisations aériennes. Pour les betteraviers, c'est encore pire. En effet, les néonicotinoïdes ne touchaient que les insectes qui piquaient la betterave. Les pulvérisations aériennes, quant à elles, touchent tous les insectes présents sur le terrain, même les insectes utiles. David Jonckheere assure d'ailleurs que l'on utilisait moins de quantité lorsque les produits étaient dans les semences. Pour les agriculteurs, il s'agit d'un retour en arrière. Cette alternative aérienne n'est, à leurs yeux, pas meilleure. Etienne Bruneau du CARI, qui a réalisé des études sur les néonicotinoïdes est, par contre, navré de constater que les agriculteurs ne comprennent pas la dangerosité de ces produits. Selon ses dires, ceux-ci tuent tout dans le sol pendant cent quatre-vingt jours. De plus, ils se déplacent dans les sols et contaminent les alentours. Un produit en utilisation aérienne est, quant à lui, utilisé localement et est rapidement dégradé par le soleil. Je ne débattrai pas ici de la véracité des faits et n'essayerai pas de prendre parti pour l'un ou l'autre camp dans la mesure où ce n'est pas l'objet de mon étude.

Bernard Mehauden insiste également sur le fait que les agriculteurs ont déjà amorcé de gros changements. Il est clair qu'ils utilisent ces produits mais ils font des efforts. La quantité de PPP a fortement diminué en betteraves. Si on la ramène au kilo de sucre produit, elle est très faible. Il y a eu, en effet, d'excellents progrès grâce à la génétique et de meilleurs rendements. Il m'explique, qu'avant, même dans sa famille, on n'était pas conscient des effets des produits. On n'avait pas peur d'en mettre, on les utilisait sans protection. En effet, au sortir de la guerre, c'était la révolution, on avait eu faim et on ne se posait pas de questions. Les produits phyto ont complètement changé le visage de l'agriculture. La taille des exploitations a fortement augmenté car on avait besoin de moins de main d'œuvre. Aujourd'hui, environnementalement, mais surtout économiquement, on ne peut plus se permettre une utilisation excessive. Les agriculteurs ont donc drastiquement réduit les quantités qu'ils utilisent. De plus, il y a beaucoup de contrôles et de règles, les produits ne peuvent pas être utilisés n'importe comment. On ne peut, par exemple, pas pulvériser lorsqu'il y a du vent. Pour éviter les dérives, il y a des jets anti-dérives. On ne peut pulvériser à moins de cinquante mètres d'une école pendant les heures d'ouverture. Il est donc difficile pour eux d'accepter les critiques.

Selon Bernard Mehauden, une remise en question du système agricole est nécessaire mais pas uniquement. C'est toute la société qui doit être en changement. Il est d'accord de réduire l'utilisation des produits, d'avoir une perte de rendements mais il faut alors que la population accepte une augmentation du prix des denrées alimentaires. De plus, si les pertes sont trop importantes, il ne pourra plus dégager de bénéfices. Il déplore

que les agriculteurs aient peu de mainmise sur les prix de leurs produits et, qu'entre eux et les consommateurs, les intermédiaires se prennent les marges les plus importantes.

Un autre gros problème soulevé lors de mes entretiens est celui de la concurrence déloyale. En effet, cette volonté de libéraliser le marché a mis en concurrence les agriculteurs du monde entier. Le problème ? Les contraintes environnementales sont loin d'être les mêmes partout. Limiter l'utilisation des pesticides est un mal nécessaire, oui, mais alors il le faudrait partout. Si l'on diminue les pesticides, on risque d'avoir moins de rendements. Si on a moins de rendements, on va donc devoir importer pour compenser. Or, comme les règles environnementales sont différentes d'un pays à l'autre, le consommateur ne sera pas à l'abri des pesticides. Bernard Mehauden pense qu'il faudrait accorder davantage d'importance à l'écologie et moins à l'économie, même si nous en avons besoin car il faut bien gagner de l'argent. David Jonckheere ajoute d'ailleurs que si l'on veut respecter la logique zéro-phyto, il faut être cohérent et payer correctement les agriculteurs. On leur interdit des produits qu'on les a poussé à utiliser il y a 30 ans sans leur proposer d'alternative. Et, en contrepartie, on ne propose pas non plus une augmentation des prix. Ils sont, dès lors vu comme les méchants alors qu'avant, on était bien content que les rendements augmentent.

Il s'agit d'un grand pas vers l'inconnu. Tout est à réécrire. On utilisait les néonicotinoïdes depuis les années nonante, il faut, donc, alimenter la recherche pour trouver des solutions.

5.3. Betteraves bio ?

Pour explorer plus en détail cette potentielle filière, j'ai souhaité rencontrer l'entreprise Tirlemont ainsi que l'IRBAB³⁸. Malheureusement, je n'ai jamais obtenu de réponse. J'ai toutefois eu en ligne Lucie Lejeune de la filière bio chez « Tirlemont » qui m'a donné quelques renseignements.

Il y a en effet une demande de la part des producteurs et des industriels d'avoir une filière bio. Un industriel qui veut du sucre bio doit, pour le moment, se fournir à l'étranger, ce qui est incohérent avec sa démarche biologique. Il y a aussi des agriculteurs qui veulent se convertir au bio. Or, comme la betterave bio n'est pas valorisable, ils doivent abandonner cette culture. Malheureusement, pour l'instant, « Tirlemont » est incapable d'assouvir cette demande. C'est pour cela qu'ils entreprennent des essais. La demande est là, certes, mais par rapport au conventionnel elle reste tout de même marginale.

Comme ils n'ont pas d'expérience (ils en ont tout de même puisqu'ils font partie du groupe allemand Südzucker qui produit de la betterave bio...) et qu'ils sont vraiment au tout début d'un nouveau processus, ils n'ont pas eu plus d'informations à me transmettre.

David Jonckheere et Olivier Godfriaux m'ont, de leur côté, assuré que le bio était une mode. Ils prônent plutôt une revalorisation de la production locale. C'est pour eux le

³⁸ Institut Royal Belge pour l'Amélioration de la Betterave ASBL

véritable enjeu. La Wallonie multiplie, en effet, les initiatives locales. Il y a une demande de la population.

La personne de référence de l'ABW³⁹ que j'ai rencontrée m'a, quant à elle, indiqué qu'elle pense que l'on devrait aller vers du bio mais que la transition n'est pas si simple. Il faut laisser aux agriculteurs le temps de s'adapter à ces changements et leur en donner les moyens. Vu la complexité du monde agricole, les agriculteurs doivent garder leurs rendements, c'est leur boulot et leur revenu.

Au niveau agronomique, la plus grosse difficulté pour les agriculteurs est le désherbage. Pour qu'une betterave se développe correctement, il lui faut le moins possible de mauvaises herbes. Les adventices⁴⁰ sont concurrentielles, étouffent les betteraves et prennent les nutriments. Ce problème est déjà à l'étude depuis de nombreuses années. Il existe des désherbages mécaniques tels que des lames qui passent entre les lignes de betteraves ou bien des Herses étrilles⁴¹. Dans les meilleures conditions, on n'arrive tout de même qu'à 85 % de destruction des mauvaises herbes. Et ceci n'est valable qu'en année sèche. En effet, lorsqu'il fait humide, elles se repiquent.

Un autre gros problème est que le désherbage mécanique demande beaucoup de main d'œuvre. Or, comme nous l'avons vu, les exploitations ont perdu celle-ci. Il n'y a plus assez de personnel pour travailler dans les fermes et en engager coûterait trop cher.

Outre ces difficultés agronomiques, il existe des problèmes au niveau du processus d'extraction du sucre. Les sucres ne peuvent en effet se mélanger. Il ne peut y avoir de betteraves traditionnelles et de betteraves bio qui rentrent en contact. Pour l'usine, cela veut dire qu'elle doit prévoir des jours précis, dédiés au bio. Il faut donc atteindre une certaine quantité de betteraves pour fonctionner, sinon, cela n'est pas rentable.

Il faut aussi assurer une bonne transition. A partir du moment où une betterave conventionnelle rentre dans l'usine, tout ce qui s'y trouve n'est plus considéré comme bio. Il faut alors, soit arrêter l'usine pour assurer un nettoyage ou bien accepter de perdre une partie du sucre bio en cours de formation. Pour l'industriel, ce n'est donc pas évident à mettre en place. C'est pour cette raison qu'il n'y a, à l'heure actuelle, pas encore d'usine de transformation bio.

Il est inévitable de prendre en compte la perte de rendement que la production bio va induire et de réfléchir à la manière de la valoriser. Il est donc nécessaire de tout repenser. Sur tout l'itinéraire technique de la betterave, tout est à réaménager. Il faut trouver un juste milieu entre les heures de travail et la rentabilité, retrouver une main d'œuvre que l'on a perdue en Europe. Qui va donc devoir assumer cette perte de rentabilité ? Le betteravier ? Le sucrier ? Il faut aussi se rendre compte que comme

³⁹ Association des betteraviers wallons

⁴⁰ = mauvaises herbes

⁴¹ Matériel de désherbage utilisable sur un grand nombre de cultures.

partout, certains vont vouloir faire du bio par conviction tandis que d'autres le feront uniquement par opportunisme, pour l'argent.

Quoi qu'il en soit, il faut bien être conscient que les pesticides ne se retrouvent pas dans le sucre que l'on consomme, ce qui n'est pas le cas pour les légumes. Le sucre est une molécule pure qui contient très peu de résidus. Tous se retrouvent dans les déchets de cossettes⁴². La volonté des consommateurs pour du sucre blanc bio est donc purement environnementale et n'est pas relative à des questions de santé.

La betterave est donc une culture très complexe. Elle est très critiquée, mais d'un autre côté, je comprends que les agriculteurs n'aient pas toujours le choix. Il semble donc extrêmement difficile d'envisager le problème éthique et environnemental de cette culture et de trouver des solutions. Mais au final, les acteurs principaux ne sont-ils pas les consommateurs ? Ceux-ci sont le dernier maillon de la chaîne. Qu'en pensent-ils ? Quels changements seraient-ils prêts à mettre en place ?

6. Les consommateurs

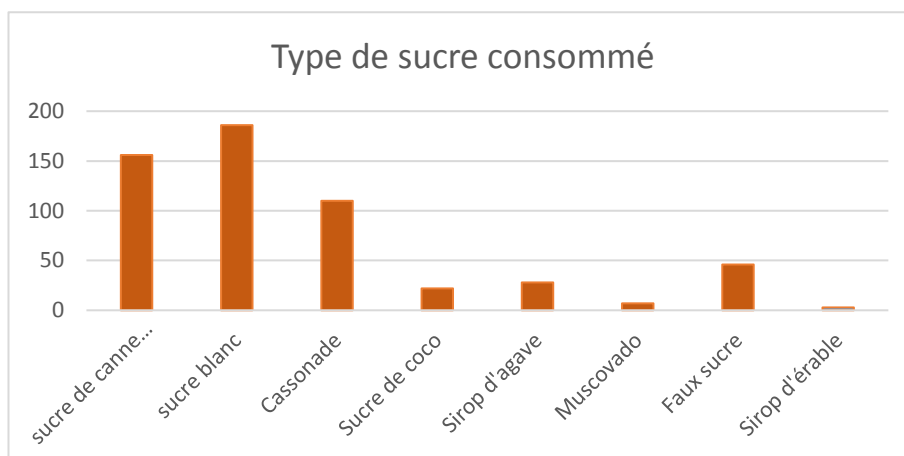
Lorsque cette idée m'est venue de produire plus de miel pour diversifier les sucres, une réflexion s'est directement développée en moi. Le sucre consomme beaucoup de pesticides (même si on sait que c'est à relativiser). L'idée est donc de produire plus de miel, qui est, lui, respectueux de l'environnement. Mais la population suit-elle cette idée ? Est-elle prête à changer sa façon de consommer ? Serait-elle prête à s'orienter davantage vers du miel ? Produire plus de miel semble bien, mais si les consommateurs ne sont pas demandeurs, cela n'a aucun sens. Telles ont été mes réflexions avant d'entreprendre cette étude. J'ai donc souhaité sonder la population afin de connaître son avis et son désir de changement. J'ai interrogé individuellement 44 personnes et 209 ont répondu à mon questionnaire en ligne. J'ai donc un échantillon de 253 personnes.

Il m'a fallu, pour commencer, connaître leur consommation de sucre et de miel ainsi que les usages qu'ils en faisaient.

⁴² Fines lamelles de betterave utilisées pour l'extraction du sucre

6.1. La consommation de sucre

Avant toute chose, regardons les types de sucre consommés par la population.



On remarque que le sucre blanc de betterave est le sucre le plus consommé. 186 personnes sur 253 en consomment, soit près de 73% de mon

échantillon. Lors de mes entretiens individuels, j'ai pu constater que peu de gens étaient au courant de la manière dont était produit le sucre. Trente-trois personnes sur 44 savent que le sucre blanc provient de la betterave mais ne connaissent pas, pour la plupart, les tenants et aboutissants de cette culture. Les autres ne voient même pas la différence entre le sucre de canne et le sucre blanc, mélangeant les deux. Ceci explique donc pour moi, la forte consommation de sucre blanc. Pour certains, le sucre est du sucre. Ils ne connaissent donc pas les méfaits environnementaux du sucre blanc. Il est également interpellant de constater que certains considèrent la cassonade comme meilleure pour la santé par rapport au sucre blanc car elle est plus foncée. Or, la cassonade est du sucre de betterave, qui a juste été légèrement moins raffiné.

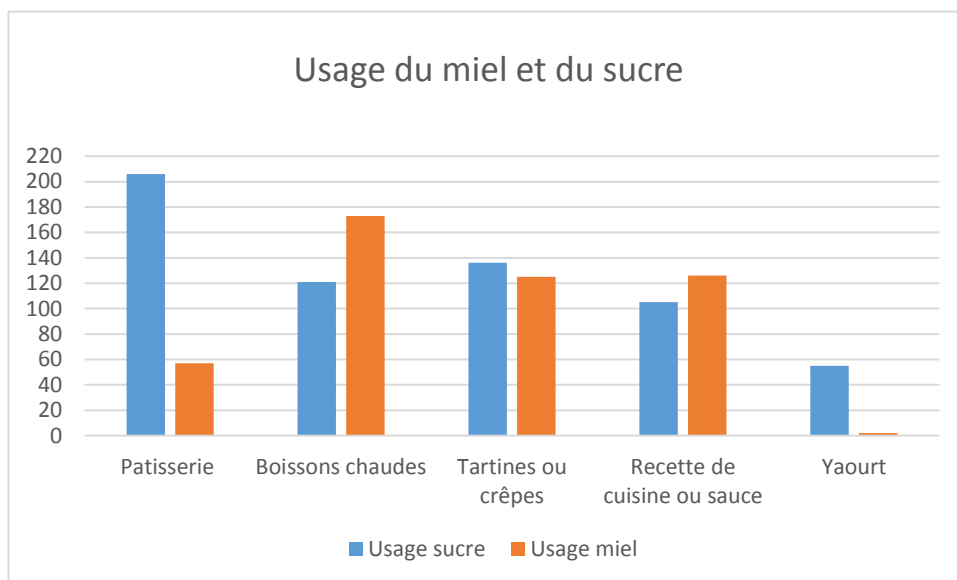
Ceux qui consomment du sucre de canne le font principalement parce que celui-ci est bio même s'il doit être produit à des milliers de kilomètres. À l'inverse, d'autres préfèrent consommer du sucre blanc car celui-ci est fabriqué localement.

De plus en plus de consommateurs essayent également de manger d'autres sucres tels que du sucre de coco ou du sirop d'agave. En effet, ceux-ci ne sont pas raffinés et sont, à leurs yeux, meilleurs pour la santé.

On remarque donc que si les gens se posent des questions sur le sucre, c'est principalement, et presque totalement, pour des raisons de santé. Comme les pesticides ne se retrouvent pas directement dans le sucre et que la culture de betterave n'est pas médiatisée, les consommateurs ne pensent pas au côté environnemental de leur consommation. D'ailleurs, lorsque j'ai abordé les impacts environnementaux dans les entretiens en face à face, les transports et la pollution des usines ressortaient davantage que l'utilisation des pesticides.

6.2. La consommation de miel

En comparaison à la consommation de sucre, la consommation de miel est plus faible⁴³. Pour comprendre cela, analysons l'usage que les consommateurs en font de l'un et l'autre. Les gens qui consomment beaucoup de sucre sont, souvent, ceux qui font de la pâtisserie.



206 consommateurs de sucre sur 209 en font d'ailleurs. Comparativement, seules 57 personnes utilisent du miel dans cette optique. Beaucoup ne veulent pas, en effet, mettre du miel dans la pâtisserie puisque celui-ci a un goût, une texture et un pouvoir sucrant différent. Quant aux boissons chaudes, il ressort de mes entretiens individuels que les différences d'usage proviennent de la boisson en elle-même. Généralement, on met le sucre dans le café et le miel dans le thé ou le lait chaud. Par contre, personne ne m'a indiqué mettre du miel dans le café. Les consommateurs ne souhaiteraient d'ailleurs même pas le faire, puisque le miel altère le goût du café. Le reste des usages sont relativement comparables, sauf pour le yaourt qui, à mon avis résulte également d'un souci de goût.

Le miel a, quant à lui, d'autres usages que le sucre n'a pas. 74 personnes sur les 253 l'utilisent à des fins thérapeutiques. Beaucoup consomment du miel principalement en hiver, pour éviter les virus ou pour adoucir des maux de gorge. Deux personnes m'ont d'ailleurs signalé qu'en été, elles n'avaient pas envie de miel. D'autres en prennent simplement une cuillère à café tous les matins pour se tenir en forme.

Là encore, il y a parfois des incohérences. Dans le questionnaire en ligne, pas mal de personnes ont dit utiliser le miel à des fins thérapeutiques. Jusque là, rien d'anormal. Sauf quand elles utilisent du miel liquide de grandes surfaces. Je remarque qu'il semble y avoir une mauvaise information du public. En effet, certains miels que l'on peut trouver en grandes surfaces sont soit falsifiés (on l'a vu) ou chauffés. Or, comme il perd ses propriétés en étant chauffé, il n'y a plus de raison de l'utiliser comme

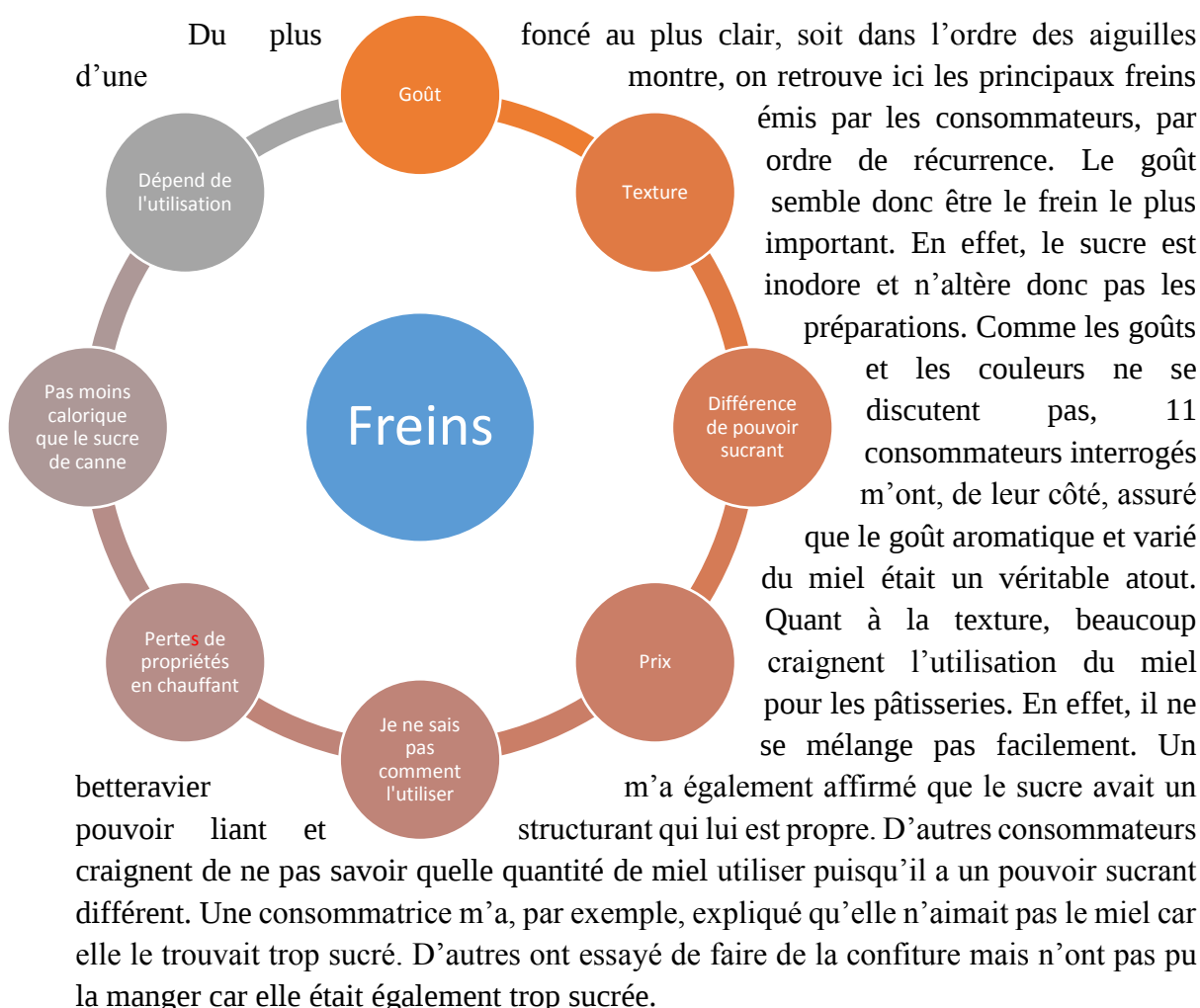
⁴³ Voir graphiques annexe 5

« médicament ». J'ai, par ailleurs, remarqué que seules six personnes avaient mentionné dans les freins la perte de propriétés du miel chauffé. Je tends donc à croire que la plupart de la population n'est pas au courant et que le miel bénéficie ici d'une belle image sans nuance.

103 personnes utilisent également le miel dans des vinaigrettes ou des sauces. Les questionnaires individuels m'ont appris que les répondants ne verraient pas l'intérêt de mettre du sucre dans les vinaigrettes alors que le miel a une texture plus onctueuse et un goût plus aromatique. A l'inverse, les gens sucent leurs fruits mais ne mettraient jamais du miel.

A la question de savoir s'ils seraient prêts à remplacer une partie du sucre qu'ils consomment par du miel, 70 personnes sur 209 ont répondu défavorablement. Les usages différents de ces deux produits expliquent en grande partie ce manque d'enthousiasme.

6.3. Les freins à la consommation de miel



De manière générale, donc, puisque le miel ne rentre pas dans les habitudes culinaires de la population, celle-ci est perplexe. Beaucoup de gens ne savent pas comment ils pourraient l'utiliser.

Toutefois, un grand nombre serait prêt à essayer de remplacer une partie du sucre qu'ils consomment par du miel puisque 183 sondés sur 253 ont répondu favorablement. Dix-sept personnes sur 44 m'ont d'ailleurs affirmé que le miel était meilleur pour la santé, 19 qu'il était plus naturel et 10 qu'il avait plus de propriétés. D'autres ont émis des atouts écologiques, m'affirmant que le miel ne nécessitait pas de transformation et était écoresponsable puisqu'emballé dans des bocaux en verre.

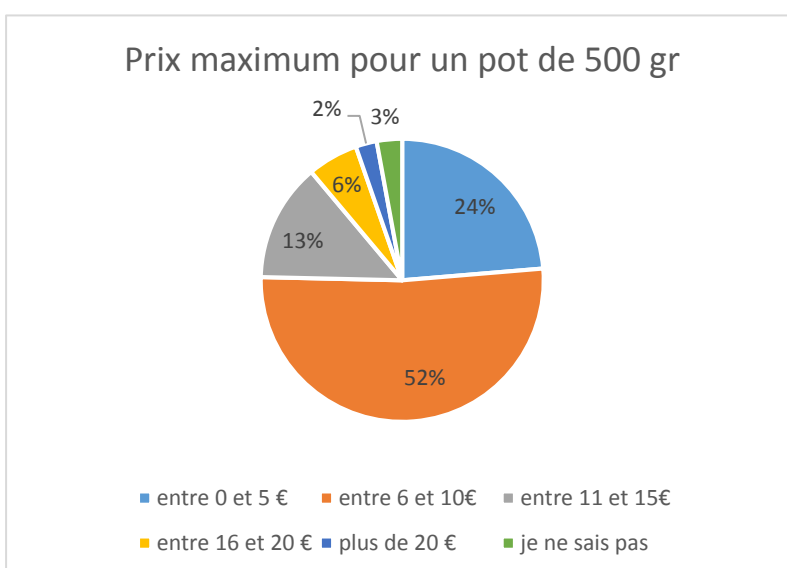
Par contre, cet enthousiasme n'est pas sans condition. Cinq personnes sur 44 m'ont dit bien vouloir remplacer une partie du miel uniquement s'il provient d'apiculteurs. S'il n'y en a pas, ils ne veulent pas en acheter en grandes surfaces. D'autres souhaiteraient la création de différents conditionnements comme du miel en petits cubes, par exemple. Enfin, certains souhaiteraient trouver plus de recettes avec du miel et/ou avoir des tableaux de correspondance pour les quantités.

Assez étonnamment, le prix du miel ne se retrouve qu'en quatrième position des freins à la consommation.

6.4. Le prix du miel

Qu'en est-il du prix d'ailleurs ? Si les apiculteurs et les experts pensent que le prix est un souci important dans cette volonté de produire plus de miel et de diversifier les sucres, les consommateurs ne semblent pas le voir comme un frein principal. Cela en est un, certes, puisque certains m'ont dit qu'au prix du miel, ils ne l'utiliseraient pas dans des préparations, lui faisant perdre ses propriétés.

Comme nous l'avons vu, selon les experts, pour que le miel soit vendu à sa juste valeur, il devrait être vendu entre 20 et 40 € le kilo. Ils étaient toutefois sceptiques quant à la possibilité que les consommateurs payent un tel prix. Je leur ai donc demandé quel était le prix maximum qu'ils seraient prêts à payer pour un pot de miel de cinq cent grammes⁴⁴.



On peut remarquer que 52% des interrogés (échantillon de 209 personnes) seraient donc prêts à payer entre 12 et 20 € le kilo de miel. Cela veut donc dire que près de la moitié ne souhaite pas dépasser la barre des 20 € le kilo, prix qui serait, selon les experts, le minimum acceptable pour que le miel conserve

⁴⁴ Je suis consciente que ce prix peut varier en fonction du type de miel et des arômes, toutefois, par facilité je n'ai pas tenu compte de ce paramètre.

sa vraie valeur. Seuls 21 % des consommateurs interrogés seraient donc prêts à payer un prix « juste ».

Les 24%⁴⁵, non négligeables, qui ne souhaitent pas dépasser 10 € le kilo, soit, même pas le prix réel d'un pot chez un apiculteur, sont principalement ceux qui achètent leur miel en grandes surfaces (un pot de miel solide *Meli* chez Colruyt revient, par exemple, à 7,10 € le kilo, alors que le marché belge est à 13 € le kilo). Comme me l'ont rappelé de nombreux apiculteurs, ces miels ne sont pas des vrais miels et ne sont donc pas comparables.

Quoi qu'il en soit, et avant toute chose, 209 personnes sur 253 seraient prêtes à réduire leur consommation de sucre, soit 83% de l'échantillon. Ils affirment que le sucre est mauvais pour la santé, qu'il n'apporte rien, qu'il est déjà trop présent et caché dans les produits que l'on achète. En effet, la proportion de sucre de bouche consommé est très faible par rapport à la consommation des industries. Alors, même si les consommateurs remplaçaient le sucre qu'ils achètent par du miel, il resterait toute la part des produits transformés qui en contiennent beaucoup. C'est là le véritable enjeu de la consommation et à mon niveau, je ne suis pas en mesure de m'attaquer à cette partie de la question.

Il est donc intéressant, ici, de voir à quel point la population serait prête à remplacer le sucre par le miel. Si beaucoup y sont favorables, ils estiment quand même ne pas pouvoir le faire pour tout et à n'importe quelles conditions. Le sucre est ancré dans leur consommation de tous les jours et, comme les agriculteurs, un changement radical ne peut avoir lieu. Du jour au lendemain, il faudrait plus de communication sur le miel afin que la population puisse savoir comment l'utiliser dans les meilleures conditions.

⁴⁵ À noter ici, que cette question a été posée à tout le monde, même ceux qui ne consomment pas de miel. Ce paramètre a pu légèrement biaiser ces 24%, puisque que certains ne connaissent pas les prix du miel.

Conclusion

« Le secret du changement, c'est de concentrer toute son énergie, non pas à lutter contre le passé, mais à construire l'avenir. »

Cette citation de Socrate représente très bien, selon moi, la manière dont notre agriculture doit évoluer.

Notre modèle agricole touche tout doucement à sa fin : destruction des sols et des écosystèmes, pollution de l'eau et de l'atmosphère, maladies et malformations etc. Nous ne pouvons plus continuer inlassablement à détruire notre nature pour assouvir nos besoins. Aujourd'hui, il ne s'agit plus uniquement de subvenir à nos besoins mais de produire intensivement. La consommation excessive de sucre en est d'ailleurs un parfait exemple. Il est temps que les hommes renouent avec une agriculture plus en lien avec la nature et plus respectueuse de l'environnement.

Toutefois, il est clair qu'un système sans pesticides est tellement loin de notre modèle agricole actuel qu'il ne peut pas se mettre en place aussi facilement. Ce système « pestivore » est né de ce besoin de nourrir une population sans cesse croissante. Les agriculteurs, habitués à travailler selon ces méthodes, ne peuvent amorcer une mutation profonde du jour au lendemain. Il est cependant urgent de trouver des solutions viables.

Dans ce TFE, j'ai tenté d'analyser une des pistes possibles et de répondre à la question suivante : augmenter la production de miel en Wallonie pour concurrencer le sucre de betteraves : réalité ou fiction ?

D'un point de vue apicole, on le comprend, la problématique est compliquée. D'un côté, il y a une demande qui est inassouvie, il serait donc pertinent de produire plus de miel. D'un autre côté, produire davantage de miel et moins de sucre de betteraves amène le risque de passer d'un modèle intensif à un autre. De plus, comme nous l'avons vu, produire du miel n'est pas sans difficultés : manque de biodiversité, ajout de sucre, surexploitation des abeilles, falsifications, etc. Alors, oui l'abeille produit du miel naturellement, sans mécanisation mais en la forçant et en la poussant au maximum, on prend le risque d'épuiser encore une ressource naturelle, pourtant bien nécessaire.

Les betteraviers, de leur côté, considèrent que la culture de betteraves ne peut être rentable sans l'utilisation de produits phytopharmaceutiques. Ils pensent également que produire plus de miel est une bonne chose mais qu'il serait impossible de concurrencer le sucre. En effet, la consommation de sucre est énorme. Vouloir remplacer les champs de betteraves par des ruches induirait un manque de place, de main d'œuvre et de ressources alimentaires pour les abeilles. Les producteurs de betteraves sont pourtant bien conscients que l'agriculture est en train de changer et qu'il est nécessaire qu'elle évolue.

La population admet, quant à elle, que le sucre est néfaste pour la santé mais ne semble pas connaître les tenants et aboutissants de la culture de betteraves. Les consommateurs seraient relativement prêts à consommer davantage de miel mais ne pourraient se passer complètement du sucre. Dans les pâtisseries, par exemple, ils ne voient pas comment le remplacer par le miel.

En rencontrant ces trois groupes d'acteurs (apiculteurs, betteraviers et consommateurs), j'ai pu appréhender tous les points de vue et avoir une vision plus objective de la question. Chacun a un rôle et une place dans cette problématique, qui lui sont propres. Il est donc intéressant de confronter les avis des différents acteurs pour avoir une vision globale.

Quel que soit le point de vue que l'on prend, il semble que la production de miel pour diversifier les sucres ne soit pas la meilleure alternative. Elle doit en être une, mais pas la seule. Le miel ne pourra pas, à lui seul, concurrencer le sucre. Il doit faire partie d'un ensemble. Mais quel ensemble ? Jusqu'où peut-on produire du miel sans dépasser les limites et en faire une production intensive ? Quelles autres alternatives à la betterave sucrière peuvent être mises en place ? Ce sont autant de questions et de pistes de réflexion qu'il serait nécessaire de développer et d'analyser afin de compléter la recherche sur cette problématique.

Bibliographie

- Actu-environnement. (s. d.). Définition de Surface agricole utile. Consulté 2 avril 2019, à l'adresse Actu-Environnement website: https://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire_environnement/definition/surface_agricole_util_e.php4
- AKTAR, W., SENGUPTA, D., & CHOWDHURY, A. (2009, février 15). *Impact of pesticides use in agriculture: their benefits and hazards*. Consulté à l'adresse <https://www.degruyter.com/downloadpdf/j/intox.2009.2.issue-1/v10102-009-0001-7/v10102-009-0001-7.pdf>
- Albouy, V., & Albouy, V. (2012). *L'ABC de la pollinisation au potager et au verger: accueillez les butineurs!* Mens: Terre Vivante.
- Annie Gowen. (2018, mai 31). An Indian state banned pesticides. Tourism and wildlife flourished. Will others follow? Consulté 17 mars 2019, à l'adresse Washington Post website: https://www.washingtonpost.com/world/asia_pacific/pesticides-helped-bring-modern-farming-to-india-one-tiny-state-is-leading-the-charge-to-ban-them/2018/05/29/95c7e594-3da6-11e8-955b-7d2e19b79966_story.html
- Bee Wallonie. (s. d.). Bee Wallonie. Consulté 13 mai 2019, à l'adresse <http://www.beewallonie.be/>
- Beetasty. (s. d.). Que représente le miel bio en Belgique ? Beetasty vous explique. Consulté 13 mai 2019, à l'adresse Beetasty ... en direct de l'apiculteur website: <https://www.beetasty.be/fr/miel-bio-en-belgique/>
- Biely, K., Creemers, S., & Passel, S. V. (2018). *RAPPORT DE SYNTHÈSE SUFISA SUR LA BETTERAVE SUCRIÈRE: ÉTUDE DE CAS DU SECTEUR DE LA BETTERAVE SUCRIÈRE EN BELGIQUE*. 23.

Bio Austria. (2018, décembre 19). Aktuelle Entwicklungen im Bio-Zuckerrübenanbau. Consulté 19 mai 2019, à l'adresse BIO AUSTRIA website: <https://www.bio-austria.at/aktuelle-entwicklungen-im-bio-zuckerruebenanbau/>

BioMagazin. (s. d.). Zucker: 100% Made in Austria: Bio Magazin. Consulté 5 mars 2019, à l'adresse <http://www.biomagazin.at/november-2017/zucker-100-made-in-austria/>

BioSuisse. (s. d.). Sucre bourgeon suisse. Consulté 12 avril 2019, à l'adresse <https://www.bio-suisse.ch/fr/sucre.php>

Bruneau, E. (2008). Les miels de chez nous. *Abeilles&cie*, (125), 13-15.

Brunner, F. (2019, janvier 14). La betterave sucrière en bio. Consulté 12 avril 2019, à l'adresse <https://www.bioactualites.ch/marche-bio-reboume/marche-bio/marche-grandes-cultures-bio/la-betterave-sucriere-en-bio.html>

Buysens, C. (2018). *Plan Bee, semons des fleurs pour des sucres d'abeilles*. Valériane(132), 6-18.

CNews. (2016, janvier 26). Combien d'abeilles faut-il pour produire un kilo de miel ? Consulté 13 mai 2019, à l'adresse www.cnews.fr website: <https://www.cnews.fr/animaux/2016-01-26/combien-dabeilles-faut-il-pour-produire-un-kilo-de-miel-721243>

CoBT. (s. d.). Une production de betteraves bio – Sucrerie de Seneffe. Consulté 12 avril 2019, à l'adresse <http://cobt.be/une-production-de-betteraves-bio/>

Confédérations des betteraviers belges. (s. d.). *Rapport d'activité 2016-2017*. Consulté à l'adresse <http://www.cbb.be/Rapport%20d'activites%202016.pdf>

Delvaux, A. (2018, septembre 18). Pesticides dans l'air ambiant en Wallonie : un peu de tout, partout, en faible quantité ! Consulté 25 mars 2019, à l'adresse CRA-W | Centre wallon de Recherches agronomiques website: <http://www.cra.wallonie.be/fr/pesticides-dans-lair-ambiant-en-wallonie-un-peu-de-tout-partout-en-faible-quantite>

Dictionnaire environnement. (s. d.). Entomofaune la définition du dico. Consulté 13 mai 2019, à l'adresse https://www.dictionnaire-environnement.com/entomofaune_ID3387.html

Dictionnaire-environnement. (2010). Produit phytosanitaire la définition du dico. Consulté 8 avril 2019, à l'adresse https://www.dictionnaire-environnement.com/produit_phytosanitaire_ID1034.html

Etat de l'environnement wallon, e. (2017, décembre 17). Utilisation de produits phytopharmaceutiques. Consulté 24 mars 2019, à l'adresse <http://etat.environnement.wallonie.be/contents/indicatorsheets/AGRI%206.html>

European Food Safety Authority. (2018, février 28). Questions et réponses : Conclusions 2018 sur les néonicotinoïdes. Consulté 12 avril 2019, à l'adresse <https://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/news/180228-QA-Neonics-fr.pdf>

Fayet, A. (2019, janvier 28). Le marché du miel – Butine.info. Consulté 13 mars 2019, à l'adresse <https://butine.info/le-marche-du-miel/>

Fichers, M. (2017). *Wallonie sans pesticides: c'est en route ! Valériane*(124), 36-38.

Gaudiaut, T. (2018, août 14). • Graphique: Les plus gros consommateurs de pesticides en Europe | Statista. Consulté 18 mars 2019, à l'adresse <https://fr.statista.com/infographie/15061/les-plus-gros-consommateurs-de-pesticides-en-europe/>

Godart, A.-S. (2019, février). *Brochure Wallonie sans pesticides. Nature & Progrès*.

Gouvernement wallon. (2018, mars 22). Législation/interdiction de neonicotinoides dans les pesticides. Consulté 12 avril 2019, à l'adresse <http://environnement.wallonie.be/legis/general/dev025.htm>

Horel, S. (2018, avril 26). L'Europe interdit trois néonicotinoïdes jugés dangereux pour les abeilles. Consulté 12 avril 2019, à l'adresse https://www.lemonde.fr/pollution/article/2018/04/26/l-europe-se-prononce-sur-l-interdiction-des-neonicotinoides_5291075_1652666.html

Institut Royal Belge pour l'Amélioration de la Betterave. (2015, juin 16). Nécessité de l'emploi des néonicotinoïdes dans la culture de la betterave sucrière telle que pratiquée

actuellement et évaluation de l'impact de cette utilisation sur l'environnement.

Consulté 12 avril 2019, à l'adresse [https://www.irbab-kbivb.be/wp-](https://www.irbab-kbivb.be/wp-content/uploads/2015/11/2015-06-16-IRBAB-KBIVB-Note-documentaire-technique-NNis-v7.pdf)

[content/uploads/2015/11/2015-06-16-IRBAB-KBIVB-Note-documentaire-technique-NNis-v7.pdf](https://www.irbab-kbivb.be/wp-content/uploads/2015/11/2015-06-16-IRBAB-KBIVB-Note-documentaire-technique-NNis-v7.pdf)

Laumann, V. (2012). *Pesticides and health hazards Facts and figures*. Consulté à l'adresse

[https://www.pan-europe.info/sites/pan-](https://www.pan-europe.info/sites/pan-europe.info/files/Pesticides_Health_hazards_EN-201112.pdf)

[europe.info/files/Pesticides_Health_hazards_EN-201112.pdf](https://www.pan-europe.info/sites/pan-europe.info/files/Pesticides_Health_hazards_EN-201112.pdf)

Lefief-Delcourt, A. (2015). *Le miel malin: [tous les bienfaits au quotidien de cet ingrédient délicieux et 100% naturel]*.

MABD. (s. d.). Présentation de la biodynamie - MABD. Consulté 14 mai 2019, à l'adresse

<https://www.bio-dynamie.org/biodynamie/presentation/>

N. (2015, février 25). Qu'est-ce que le mildiou ? Consulté 6 avril 2019, à l'adresse La Pause

Jardin website: <https://www.lapausejardin.fr/blog/quest-ce-que-mildiou>

Nature & Progrès. (2018). Producteurs N&P | Le label expliqué. Consulté 21 janvier 2019, à

l'adresse Producteurs Nature & Progrès | Agriculture biologique I

Wallonie website: <https://www.producteursbio-natpro.com/historique>

Nature & Progrès. (2019). Charte du constructeur BIO. Consulté 21 janvier 2019, à l'adresse

<http://www.natpro.be/habitat/charte/index.html>

Nature & Progrès. (s. d.). Dates clés. Consulté 25 mars 2019, à l'adresse

<http://www.natpro.be/quisommesnous/000000a22b0b11444/datescles/index.html>

Nous voulons des coquelicots. (s. d.). Nous voulons des Coquelicots. Consulté 15 mars 2019, à

l'adresse Nous Voulons des Coquelicots website:

<https://nousvoulonsdescoquelicots.org/>

Observatoire Bruxellois de la Consommation Durable. (2006). *Fruits et légumes locaux et de*

saison. Consulté à l'adresse <http://www.huytebroeck.be/IMG/pdf/fruitsetlegumes.pdf>

Observatoire des prix. (s. d.). *Analyse du marché dans la filière du sucre*. Institut des comptes Nationaux.

Oekolandbau. (2018, juin 10). Nachfrage nach Biozucker wächst. Consulté 19 mai 2019, à l'adresse oekolandbau.de website:

<https://www.oekolandbau.de/handel/marktinformationen/der-biomarkt/marktberichte/nachfrage-nach-biozucker-waechst/>

Orbi ULiège. (s. d.). *Sucre et produits sucrés*. Consulté à l'adresse

<https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/27227/1/Sucre%20et%20produits%20sucr%C3%A9s.pdf>

PAN Europe. (s. d.). *Biodiversity and pesticides*. Consulté à l'adresse <https://www.pan-europe.info/sites/pan-europe.info/files/public/resources/briefings/biodiversity-and-pesticides-leaflet.pdf>

Parizel, D., & Fichers, M. (2019). Pesticides et agriculture: déroger ne peut jamais devenir l'ordinaire ! *Valériane*, (135).

Parlement européen. (2018, mars 1). Le marché du miel dans l'Union européenne (infographie) | Actualité | Parlement européen. Consulté 13 mai 2019, à l'adresse <http://www.europarl.europa.eu/news/fr/headlines/economy/20180222STO98435/le-marche-du-miel-dans-l-union-europeenne-infographie>

Phytoweb. (2018, octobre 9). Néonicotinoïdes. Consulté 12 avril 2019, à l'adresse Phytoweb website: <https://fytoweb.be/fr/produits-phytopharmaceutiques/usage/utilisateur-professionnel/neonicotinoides>

Planète miel. (2017, février 17). Le miel et les abeilles en chiffres. Consulté 13 mai 2019, à l'adresse Planète Miel website: <https://www.planetemiel.com/chiffres-miel-abeilles/>

pwrp. (s. d.). PWRP: Le Programme Wallon de Réduction des Pesticides, qu'est-ce que c'est ? Consulté 26 mars 2019, à l'adresse Programme Wallon de Réduction des Pesticides website: <https://www.pwrp.be/le-pwrp>

Radisson, L. (2018, mai 30). Néonicotinoïdes : l'interdiction européenne sera effective le 19 décembre 2018. Consulté 12 avril 2019, à l'adresse Actu-Environnement website: <https://www.actu-environnement.com/ae/news/neonicotinoides-insecticides-pesticides-abeilles-interdiction-europeenne-usages-restrictions-31370.php4>

Raffinerie Tirlemontoise. (2018, juin 26). Communiqué de presse : Sucres de Tirlemont lance le Sucre de Betteraves Bio. Consulté 12 avril 2019, à l'adresse Raffinerie Tirlemontoise website: <https://www.raffinerietirlemontoise.com/nouvelle/sucre-de-betteraves-bio>

SPF Santé Publique. (2016a, janvier 27). Les abeilles. Consulté 13 mai 2019, à l'adresse SPF Santé Publique website: <https://www.health.belgium.be/fr/animaux-et-vegetaux/animaux/sante-animale/les-abeilles>

SPF Santé Publique. (2016b, mai 17). Apiculture en Belgique et maladies à déclaration obligatoire. Consulté 13 mai 2019, à l'adresse SPF Santé Publique website: <https://www.health.belgium.be/fr/animaux-et-vegetaux/animaux/sante-animale/abeilles/apiculture-en-belgique-et-maladies-declaration>

SPW. (s. d.-a). *Plan Maya: un bon plan pour protéger nos abeilles*. Claude Delbuck.

SPW. (s. d.-b). *Programme wallon de réduction des pesticides 2018-2020*. Consulté à l'adresse http://diantonio.wallonie.be/files/PWRP_II.pdf

Vincent Van Gogh, Champ aux coquelicots : tableau de Van Gogh et peinture de Van Gogh. (s. d.). Consulté 21 mai 2019, à l'adresse <https://www.reproduction-grands-peintres.com/tableaux-van-gogh/van-gogh/vincent-van-gogh-champ-aux-coquelicots!2!90!90!800>

Woodcock, B. A. (2017, juin 30). *Country-specific effects of neonicotinoid pesticides on honeybees and wild bees*.

Annexes

Annexe 1: Questionnaires ouverts utilisés lors des entretiens

Apiculteurs

1. Pourquoi êtes-vous devenu apiculteur ?
2. Combien de ruches avez-vous ?
3. Quelle production par ruche et par an ?
4. Où sont situées vos ruches ? Quel est l'environnement autour de vos ruches ?
5. À quelle période produisez-vous du miel ?
6. Comment vendez-vous votre miel ? par quel canal ?
7. PROFESSIONNEL UNIQUEMENT : est-ce que la production de miel vous assure un revenu suffisant ?
8. Dans votre pratique, à quoi donnez-vous une attention particulière ?
9. PLAN BEE UNIQUEMENT : Pourquoi participer au projet PLAN BEE ?
10. PLAN BEE UNIQUEMENT : Quelles sont vos attentes ?
11. Serait-il possible d'augmenter votre production ? Pourquoi ?
12. Quels seraient les freins et limites à la production ?
13. Serait-il, selon vous, techniquement faisable de produire davantage de miel afin de diversifier les sucres ?
14. Quels sont selon vous, les forces et les faiblesses de la mise en place d'un tel système ?
15. Quelles seraient les menaces et les opportunités ?
16. Serait-il possible de remplacer une partie de la consommation de sucre par du miel ? Pourquoi ?

Betteraviers

1. - Combien avez-vous d'hectares cultivés en betteraves ?
- Quelle quantité récoltez-vous ?
2. - Cultivez-vous uniquement des betteraves ? Pourquoi ? Que cultivez-vous d'autre ?
3. Quelles difficultés rencontrez-vous lors de la production ?
4. Est-ce que la production de betterave vous assure un revenu suffisant ?
5. - Comment se porte le marché de la betterave aujourd'hui par rapport à avant ?
- Avez-vous vu une évolution depuis la fin des quotas ? Laquelle ?
6. Cela a-t-il modifié votre manière de produire ?
7. Quel est votre avis sur l'utilisation des pesticides en betterave ?
8. Est-ce possible, selon vous, de produire de la betterave sans l'utilisation des néonicotinoïdes ? Pourquoi ?
9. Dans quelles conditions seriez-vous prêt à produire de la betterave bio ?

10. Quel avenir pour la betterave ?

Consommateurs

1. A quelle fréquence achetez-vous du sucre ? (ou quelle quantité ex : 2kg par an)
2. Quels types de sucres ?
3. Quelle consommation en faites-vous ?
4. A quelle fréquence achetez/consommez-vous du miel ?
 - a. Si peu ou pas, pourquoi ? quel est le frein ?
5. Où l'achetez-vous ?
6. Quel usage en faites-vous ?
7. Quels sont, selon vous, les avantages du miel par rapport au sucre ?
8. Comment est, selon vous, produit le sucre blanc ?
 - a. Quels sont ses impacts environnementaux ?
9. Seriez-vous prêt à réduire votre consommation de sucre ? Pourquoi ?
10. Seriez-vous prêt à remplacer une partie du sucre que vous consommez et achetez par du miel ?
 - a. Pourquoi ?
 - b. Si oui, à quelles conditions ?
 - c. Si non, quels sont vos freins à une consommation plus importante de miel ?

Expert betteravier

1. Comment fonctionne le marché de la betterave ?
2. Comment fonctionnaient les quotas ?
3. Quels sont les prix du marché ? Pourquoi le sucre est-il si bas ?
4. Quelles ont été les conséquences de la fin des quotas ?
5. Comment se porte aujourd'hui le marché de la betterave ?
6. Quel avenir pour la betterave sucrière ?
7. Produire des betteraves sans néonicotinoïdes, impossible ?
8. La teneur en sucre dépend de la météo. Comment ?
9. Comment faire évoluer la façon dont on produit des betteraves ? Avez-vous des pistes ?

Filière bio

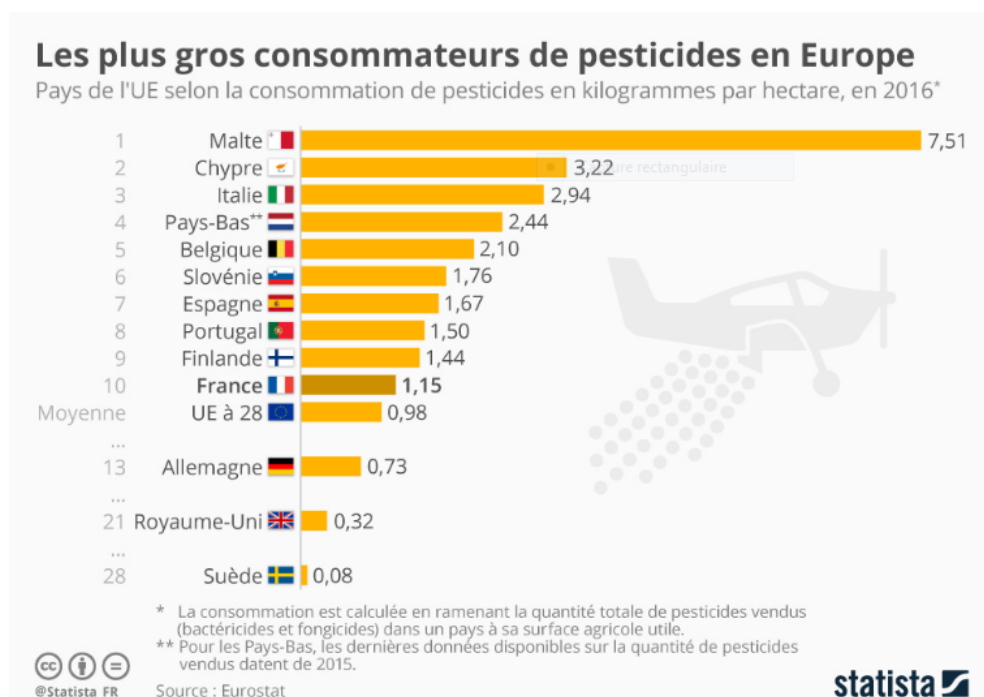
1. - Pourquoi la Belgique n'a-t-elle pas encore de betteraves bios ?
- D'où vient son retard par rapport à d'autres pays tels que l'Autriche ou l'Allemagne ?
2. - Quels sont les contraintes qui empêchent la production bio ?
- Que faut-il pour produire des betteraves bios ?
- Quels aménagements nécessitent une filière bio ?

3. Est-ce que, selon vous, les agriculteurs seraient prêt à aller vers de la betterave bio ?
4. Y a-t-il une véritable demande en bio ?
5. Quel levier engendrerait la production de betteraves bios pour l'économie et l'agriculture belge ?
6. Quelles seraient les opportunités ?
7. Quelles sont, d'après vous, les menaces ?

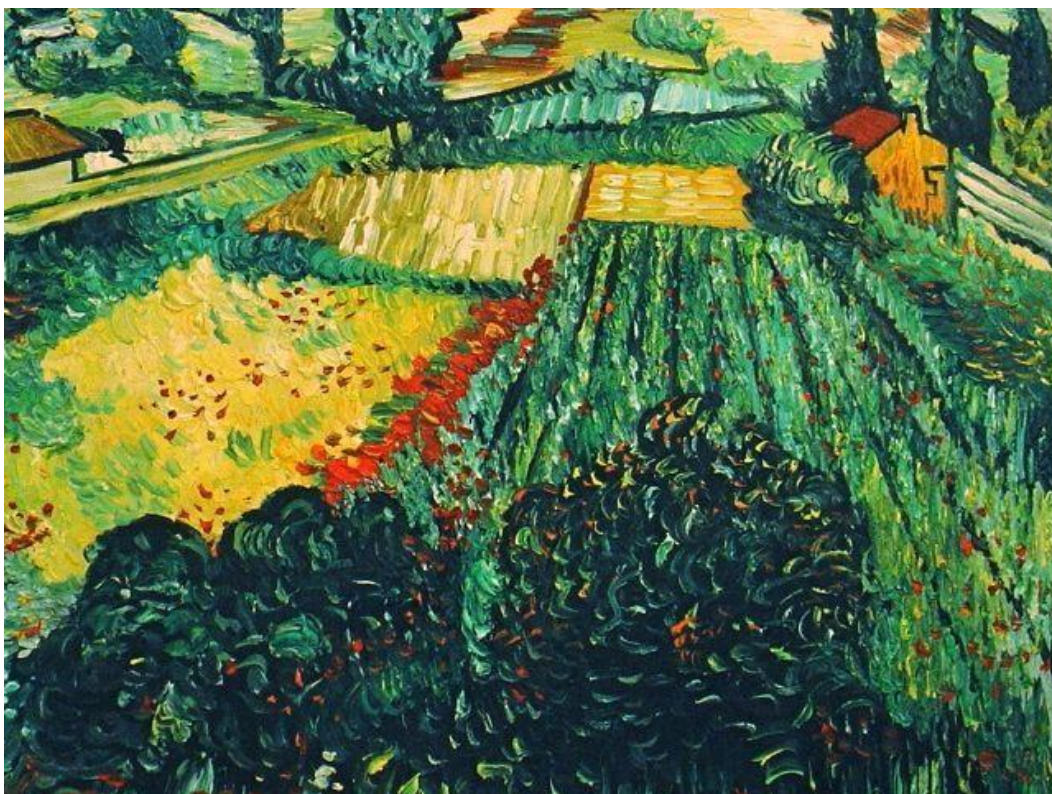
Expert apicole

1. Pourquoi est-ce que le marché du miel a un poids si léger en Belgique ?
2. Le marché du miel peut-il se développer et avoir plus de poids ?
 - a. Si oui dans quelles mesures ?
 - b. Si non, pourquoi ? Qu'est-ce qui l'empêcherait ?
3. Serait-il possible selon vous de diversifier le sucre de betterave par le sucre de miel ?
4. Quels seraient les freins et les leviers ?
5. Quelles conséquences aurait un booste de la production de miel ?
6. Quelles devraient être les quantités produites et à quel prix pour être en équilibre avec le marché de la betterave ?
7. Quels seraient selon vous les avantages du miel par rapport aux autres sucres ?
8. Quels sont selon vous, les forces et les faiblesses de la mise en place d'un tel système ?
9. Quelles seraient les menaces et les opportunités ?

Annexe 2 : Pays de l'UE selon la consommation de pesticides en kilogrammes par hectare



Annexe 3 : Peinture de Van Gogh, Champ aux coquelicots



(« Vincent Van Gogh, Champ aux coquelicots : tableau de Van Gogh et peinture de Van Gogh », s. d.)

Annexe 4 : Analyse de miel (Analyse du miel de George Kaisin)

b) Essai non accrédité

Miel n° 1822025

● Sucres (% matière fraîche)

Monosaccharides

Fructose	41,88 ± 3,32
Glucose	40,66 ± 2,14
Fructose/Glucose	1,03

Disaccharides

Maltose + indét.	2,63 ± 1,32
Turanose + indét.	0,92 ± 0,64
Mélibiose et isomaltose	0,31 ± 0,38
Saccharose	0,37 ± 0,10
Tréhalose	0,00 ± 0,10
Gentiobiose	0,00
Palatinose	0,00 ± 0,08

Trisaccharides

Raffinose	0,34 ± 0,12
Erlose	0,74 ± 0,16
Mélézitose	0,03 ± 0,40
Maltotriose	0,07 ± 0,32
Panose	0,14 ± 0,59
Isomaltotriose	0,00 ± 0,09

Chromatographie en phase gazeuse
Analysé le 07/08/2018

2. Examen pollinique (non accrédité)

● Analyse pollinique

Densité générale	Moyenne
Pollens dominants	Fruitiers (48%)
Pollens d'accompagnement (de 10 à 40 %)	Brassicacées (16%), Saule (33%)
Pollens isolés (<10%)	Bouleau, Pin, Pissenlit, Marronnier, Renonculacées, Ronces

Pollens isolés significatifs
Elements figurés

Acétolyse selon Erdtman G. 1969. Handbook of
Palynology.
Munksgaard, Copenhagen, 486 p.
Analysé le 09/08/2018

3. Examen organoleptique (non accrédité)

3.1. Présentation

Examen visuel	Homogène
Couleur:	
miel liquide (Pfund)	
miel cristallisé (Pantone)	128 Jaune Pâle

Consistance de l'échantillon:

à son entrée au laboratoire	Tartinable
à sa sortie	Tartinable
Cristallisation	Imperceptible
Sablage	Très Fin

3.2. Profil odorant et gustatif

Légende Contribution à l'intensité 1: mineure 2: de base, 3: dominante

* Les notes "chimiques" ou "altérées" sont liées à la flore butinée par les abeilles, mais ne résultent en aucun cas d'une contamination

ODEURS	type d'odeurs
Intensité	discrète
	Chaud Floral Végétal Chimique

ARÔMES

Intensité	moyenne	type d'arôme, évoquant
Chaud	2	⇒ Doux ⇒ caramel léger
Fruité	1	⇒ Fruits frais
Floral		
Végétal	2	⇒ Végétal sec
Épicé		
Frais		
Chimique*	1	⇒ Médicament ⇒ aspirine
Altéré*	1	⇒ Moisi ⇒ renfermé

SAVEURS ET SENSATIONS

Intensité	moyenne
Sucrée	2
Acide	2
Amère	
Astringente	1
Froid	
Piquante	

ARÔMES, SENSATIONS EXOGÈNES

⇒ Néant

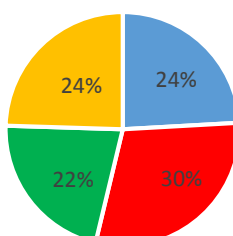
PERSISTANCE

2

Les résultats ne sont représentatifs que de l'échantillon transmis au laboratoire. L'échantillonnage est de la responsabilité du demandeur.
FE.LAB.8.4/Rév.0 Seule la reproduction intégrale de ce rapport d'essai engage la responsabilité du CARL. page 2/3

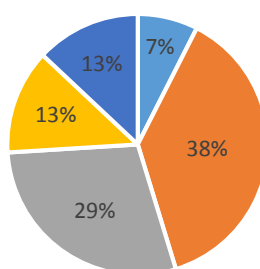
Annexe 5 : Consommation de sucre et de miel (graphique réalisé à base des données récolées lors des entretiens et du questionnaire en ligne)

Quantité de sucre consommée par an



■ 0 - 1 kilo ■ 2-3 kilos ■ 4-5 kilos ■ 6 kilos et plus

Quantité de miel consommée



■ Jamais ■ entre 250 et 750 grammes ■ 1 à 2 kilos ■ 3 à 4 kilos ■ 5 kilos et plus