

Haute Ecole
Groupe ICHEC - ISC St-Louis - ISFSC



Enseignement supérieur de type long de niveau universitaire

La durabilité des pratiques de l'agriculture en Belgique

**Analyse comparative des différents modes de production de la
pomme**

Mémoire présenté par
Aline VOLMERING

pour l'obtention du diplôme de
Master en Sciences Commerciale

Année académique 2016 - 2017

Promoteur :
Monsieur Laurent LAHAYE

Boulevard Brand Whitlock 2 - 1150 Bruxelles

La durabilité des pratiques de l'agriculture en Belgique

**Analyse comparative des différents modes de production de la
pomme**

Remerciements

En préambule, je souhaiterais exprimer ma gratitude envers les personnes qui ont participé à la réalisation de ce mémoire.

Tout d'abord, je souhaite exprimer mes profonds remerciements à Monsieur Laurent Lahaye pour avoir accepté de m'encadrer pour ce mémoire. Je vous remercie pour vos précieux conseils, votre disponibilité et vos recommandations tout au long ce de projet.

Je tiens également à remercier les personnes que j'ai rencontrées lors des différents entretiens réalisés ainsi que celles qui ont accepté de répondre à mes sondages.

Je souhaite également remercier mes proches pour leur soutien, et tout particulièrement Gauthier Huyghe pour la relecture du travail.

Enfin, je vous remercie, chers lecteurs, pour l'intérêt que vous portez à mon mémoire.

« Il y a 50 ans, nous posions la question de savoir comment augmenter la production pour répondre à une croissance démographique galopante (2,5% d'augmentation de la population annuelle au milieu des années 1960). Et on n'a pas répondu à toutes les questions qui aujourd'hui sont les plus pertinentes : comment le faire en respectant les écosystèmes, en limitant l'empreinte écologique ? Comment le faire en ayant une répartition équitable des revenus ? Comment le faire de manière à ce que les petits agriculteurs des pays en voie de développement puissent bénéficier d'un investissement nécessaire au développement rural ?

(de Schutter, O., 2010, 22 juin) »

« On vend des pommes à 20 ou 25 cents du kilo. On ne retrouve évidemment pas ce prix-là dans les grandes surfaces mais nous, c'est notre prix de vente en gros. Pour entrer dans nos frais, il faudrait un prix de vente moyen de 40 cents, vous voyez la différence (Buttiens, B., 2015, 8 janvier) »

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
1^{ERE} PARTIE : MISE EN CONTEXTE DE L'AGRICULTURE	4
1.1 L'AGRICULTURE EN GENERAL	4
1.1.1 MULTIFONCTIONNALITE DE L'AGRICULTURE	5
1.2 L'AGRICULTURE AU NIVEAU EUROPEEN	9
1.2.1 LA POLITIQUE AGRICOLE COMMUNE	13
1.3 L'AGRICULTURE EN BELGIQUE	15
1.3.1 APERÇU DU PAYSAGE AGRICOLE BELGE	16
1.3.2 SITUATION DE L'AGRICULTEUR BELGE	17
1.3.3 TRANSFORMATION DES MODES DE PRODUCTION	18
1.3.4 CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE	23
2^{EME} PARTIE : LES DIFFERENTES PRATIQUES DE L'AGRICULTURE EN BELGIQUE	24
2.1 LES PRATIQUES AGRICOLES CONVENTIONNELLES	24
2.1.1 APERÇU HISTORIQUE ET DEFINITION	24
2.1.2 IMPACTS SOCIOECONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX	25
2.2 LES PRATIQUE AGRICOLES DURABLES	26
2.2.1 APERÇU HISTORIQUE ET DEFINITION	26
2.2.2 LES PRATIQUES AGRICOLES RAISONNEES	28
2.2.3 LES PRATIQUES AGRICOLES INTEGREGES	31
2.2.4 LES PRATIQUES AGRICOLES BIOLOGIQUES	33
2.2.5 LA PERMACULTURE	35
2.2.6 L'AQUAPONIE	37
2.2.7 L'AGRICULTURE BIODYNAMIQUE	39
2.3 LES PRATIQUES AGRICOLES URBAINES	41
2.3.1 APERÇU HISTORIQUE ET DEFINITION	41
2.3.2 IMPACTS SOCIOECONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX	42
2.3.3. LES POTAGERS COLLECTIFS	43
2.4 SYNTHESE DES DIFFERENTS MODES DE PRODUCTION	45
2.5 CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE	47

3^{EME} PARTIE : ETUDE DE CAS - ANALYSE DES PRATIQUES AGRICOLES SPECIFIQUES A LA POMME	49
3.1 METHODOLOGIE	49
3.2 APERCU DE LA CULTURE CONVENTIONNELLE DE LA POMME EN BELGIQUE	51
3.2.1 LA PRODUCTION DE POMMES EN WALLONIE	56
3.2.2 LA PRODUCTION DE POMMES EN FLANDRE	57
3.3 PRESENTATION DES RESULTATS	58
3.3.1 LE POINT DE VUE DES PRODUCTEURS	59
3.3.2 LE POINT DE VUE DES DISTRIBUTEURS	63
3.3.3 LE POINT DE VUE DES CONSOMMATEURS	70
3.3.4 QUALITE NUTRITIONNELLE DE LA POMME CONVENTIONNELLE ET BIOLOGIQUE	77
3.4 CONCLUSION DES ANALYSES	78
LIMITES DU MEMOIRE	81
CONCLUSION GENERALE	82
RECOMMANDATIONS	84
BIBLIOGRAPHIE	85
1. SOURCES ECRITES	85
2. SOURCES ORALES	94

INTRODUCTION

Depuis plusieurs années, les méthodes de production des aliments indispensables à notre alimentation sont remises en question, comme la production de fruits, légumes et viandes. De nombreux organismes luttant pour la préservation de notre environnement tel que Greenpeace sont convaincus que supprimer l'utilisation de pesticides dans la production des fruits et légumes et bannir l'ajout d'antibiotiques dans la production de viandes est indispensable pour soutenir l'environnement et préserver la santé humaine. Aussi, l'exploitation des aliments issus de la production industrielle appelle à être régulée. En effet, l'agro-industrie intervient à plusieurs niveaux dans la production agricole, en fournissant le matériel agricole et les intrants, permettant une production de denrées de plus en plus complexes. Que ce soit en amont ou en aval, le producteur devient complètement dépendant. Il est fourni en pesticides, médicaments et installations pour qu'au final la transformation des matières premières ait lieu en usines et non dans la ferme comme traditionnellement.

De surcroît, les progrès n'ont malheureusement pas permis aux agriculteurs d'augmenter leurs revenus, bien au contraire. Cela se remarque d'ailleurs fortement dans la production de la pomme en Belgique, où cette dernière est vendue en deçà du montant nécessaire à sa production. La politique agricole commune (PAC), en voulant augmenter la rentabilité et la concentration agricole, induit également l'accroissement de l'utilisation d'intrants en déclenchant dans la foulée des problèmes sanitaires et sociaux.

Face à ce constat, les magasins et coopératives destinés à la vente de produits biologiques fleurissent un peu partout en Belgique. Aussi, la vente en circuit court est privilégiée. Mais qu'en est-il réellement ? Comment est gérée l'agriculture en Belgique ?

De plus en plus de consommateurs s'informent sur les méthodes de production des aliments qu'ils achètent et se sentent davantage concernés par la protection de leur environnement et de leur santé. En outre, il semblerait que les actions menées contre l'accroissement de la productivité et de la compétitivité au détriment de la qualité des aliments émanent

principalement de la société civile, amenant des réflexions pertinentes sur la préservation d'un environnement viable. A l'inverse, les actions politiques semblent inconsistantes. Les conséquences socio-économiques des profondes mutations agricoles sont de plus en plus alarmantes aujourd'hui. La révolution verte instaurée dans les années 1950 a privilégié l'efficacité économique au détriment d'une agriculture saine.

Face à cette évolution qui semble irréversible, nous avons décidé de nous pencher sur les différentes méthodes de production pratiquées en Belgique. Afin de comparer ces techniques entre elles, il nous a semblé intéressant d'étudier la production d'une denrée en particulier. Ainsi, l'analyse de la pomme Jonagold nous a paru être un choix judicieux. En effet, avec une consommation de plus de 9 kilos par an et par personne, la pomme représente le fruit le plus consommé en Belgique. Et parmi les différentes variétés de pommes consommées et produites en Belgique, c'est la variété Jonagold qui arrive en tête du classement, avec 43% du volume et 23% en valeur (VLAM, 2017). Aussi, la pomme est un des fruits les plus sensibles aux insectes et aux autres organismes néfastes à son développement, comme le champignon de la tavelure. Pour lutter contre ces derniers, la pomme issue de l'agriculture conventionnelle subit plus de 25 pulvérisations de fongicides, d'herbicides et d'insecticides. Elle est donc un des fruits les plus affectés par les intrants.

L'objectif de ce mémoire est de mettre en évidence la durabilité des pratiques de l'agriculture en Belgique, en s'intéressant à la culture de la pomme. L'étude visera également à faire apparaître les impacts socio-économiques des différents modes de production. Ce mémoire tentera ainsi de répondre à la question suivante : Les pratiques agricoles liées à la pomme en Belgique sont-elles durables ? Etant donné la visée théorique et conceptuelle du mémoire, la méthodologie appliquée sera fondée sur une démarche déductive.

Afin d'introduire le thème de recherche, il nous a semblé intéressant, comme première partie, de procéder à un état des lieux de l'agriculture dans l'économie belge. Nous retracerons également son évolution et comparerais les réglementations nationales avec celles mises en place au niveau européen. Aussi, nous analyserons les dimensions socio-économiques qui découlent de l'usage de l'agriculture.

Dans la seconde partie, nous nous pencherons sur les mutations des modes de production agricole en Belgique, en retracant le passage d'une agriculture traditionnelle à une agriculture industrielle. Nous détaillerons ainsi les différentes pratiques de l'agriculture mises en place en Belgique, comme la production intensive, raisonnée, intégrée et biologique. Nous comparerons également ces différents modes de production entre eux.

Enfin, nous analyserons les différents types de production spécifique à la pomme et établirons des comparaisons entre eux. Nous confondrons également les connaissances existantes avec les opinions des différents acteurs répertoriés, comme les consommateurs, producteurs, distributeurs...

Enfin, l'ensemble de ces observations nous permettra d'évaluer la durabilité des pratiques agricoles en Belgique et d'émettre quelques recommandations afin de soutenir une agriculture durable.

1^{ERE} PARTIE : MISE EN CONTEXTE DE L'AGRICULTURE

Cette première partie introduit le cadre contextuel du mémoire. Elle rappelle, de façon générale, la place de l'agriculture dans l'activité humaine. Elle présente brièvement les caractéristiques de l'agriculture contemporaine afin de délimiter les contours du secteur et de dégager les dimensions socio-économiques et environnementales. Aussi, le paysage agricole européen et belge sera mis en exergue. Elle fournira également quelques repères historiques sur l'évolution de la politique agricole commune (PAC) depuis sa création.

1.1 L'AGRICULTURE EN GENERAL

L'invention de l'agriculture, c'est-à-dire l'art de cultiver la terre, a amené de profonds bouleversements dans la vie de l'Homme. Puisant à la base sont alimentation dans la nature, l'évolution technologique qui s'esquissa lors de la période néolithique transforma de manière radicale le rapport de l'Homme avec la nourriture (Le Cacheux, J., 2012). En se sédentarisant pour développer ses pratiques agricoles, l'Homme a pu assurer sa sécurité alimentaire.

C'est dans un contexte fragile et en pleine mutation que doit évoluer l'agriculture aujourd'hui. Face à la croissance démographique, à la mondialisation de l'économie, aux progrès technologiques et génétiques ou encore aux développements des communications et des échanges mondiaux, l'agriculture mondiale et les économies rurales sont en phase de transformation profonde. L'ouverture des marchés et les crises alimentaires mondiales entraînent la volatilité des prix des denrées alimentaires dans la plupart des économies. Cette instabilité des prix est due à la spécificité des marchés agricoles, où l'offre est bien souvent tributaire de facteurs exogènes, comme la saisonnalité (Roux, N., 2013).

1.1.1 MULTIFONCTIONNALITE DE L'AGRICULTURE

L'agriculture, comprenant de manière générale tous les aspects de la culture, de l'élevage, de la pêche, de l'aquaculture et de la foresterie (Organisation météorologique mondiale, 2014), est centrale pour la société. Elle présente un caractère multifonctionnel qui mérite d'être détaillé.

Le premier rôle de l'agriculture est bien sûr d'assurer la sécurité alimentaire. L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) définit en 1996, lors du Sommet mondial de l'alimentation, la sécurité alimentaire comme « *une situation caractérisée par le fait que toute la population a en tout temps un accès matériel et socioéconomique garanti à des aliments sans danger et nutritifs en quantité suffisante pour couvrir ses besoins alimentaires, répondant à ses préférences alimentaires, et lui permettant de mener une vie active et d'être en bonne santé.* »

Au-delà de sa fonction d'approvisionnement en nourriture, l'agriculture présente également un rôle social, environnemental et économique.

Du point de vue social, l'agriculture englobe un certain nombre d'éléments présentant des avantages et des inconvénients sur les sociétés urbaines et rurales.

D'un côté, l'agriculture permet de faire vivre un bon nombre de paysans et d'améliorer leurs conditions de vie. Les exploitations sont habituellement familiales et les savoirs se transmettent ainsi de génération en génération. Bien souvent, on devient agriculteur de père en fils (Gwiazdzinski, L., 2007). Grâce à cette transmission de l'activité, l'agriculture assure un emploi pour un nombre important de paysans.

D'un autre côté, les zones rurales sont tributaires des transformations agraires. C'est-à-dire que le patrimoine historique et culturel dans certaines zones est fragilisé (Gwiazdzinski, L., 2007). L'exode rural des travailleurs rend certaines populations agricoles dépendantes des échanges avec l'extérieur. Cependant, ces derniers deviennent de plus en plus tributaires des organismes extérieurs, comme les multinationales en amont et les grandes surfaces en aval. En situation de surplus alimentaires, les agriculteurs doivent exporter leurs marchandises et

la vendre au cours mondial, ce qui décourage la production locale (Desrochers, P., Shimizu, H., 2010).

Du point de vue environnemental, l'utilisation des terres à des fins agricoles influe directement sur le milieu et ses éléments. L'incidence de l'agriculture sur l'environnement engendre des effets positifs ou négatifs.

L'agriculture, en aménageant les sols et les végétaux, peut présenter des effets bénéfiques sur l'environnement. En effet, elle permet d'augmenter la biomasse et la résistance des terres grâce aux cultures mixtes et aux pratiques agricoles respectueuses de l'environnement. Avec l'utilisation plus rationnelle d'engrais, elle peut aussi contribuer à lutter contre l'effet de serre. Le travail de la terre permet également une meilleure connaissance des végétaux et des animaux (Mollard, A., 2003).

Cependant, l'agriculture amène également des effets négatifs comme la déforestation, la pollution des sols et des eaux suite à l'utilisation de ressources fossiles, de produits phytosanitaires... (Azna, O., Bonin, M., Bonnal, P., 2012). Aussi, l'agriculture puise dans les ressources naturelles et les affaiblit. A ce propos, la FAO (2002), indique que plus des deux tiers des disponibilités mondiales en eau est consacrée à l'agriculture.

Les surplus agricoles induisent également le gaspillage alimentaire. Aussi, suite à l'exploitation des espaces verts, la biodiversité tend à s'appauvrir. La biodiversité, somme de tous les écosystèmes terrestres et marins, s'étend sur trois niveaux : la diversité génétique, la diversité des espèces et la diversité des écosystèmes (Bagnoli, F., Kovacs, E., Goeschl, T., 2008).

Il est à noté que l'agriculture est fortement tributaire des conditions climatiques. Les changements climatiques ont divers impacts sur l'agriculture. D'ailleurs, l'année 2016-2017 fut considérée comme une année noire pour le secteur agricole. Toutes les cultures ont été affectées par un rendement médiocre, provoquant de fortes fluctuations sur la quantité, la qualité et le prix, touchant également d'autres secteurs d'activités (SillonBelge, 2017). Les changements climatiques ne vont pas affecter de manière drastique la disponibilité alimentaire pour les prochaines décennies, mais cela va accroître la dépendance des pays du Sud pour les importations et accentuer l'insécurité alimentaire pour les pays vulnérables (La Banque Mondiale, 2013).

Les problèmes environnementaux liés à l'agriculture resteront conséquents ces trente prochaines années. Cependant, certains pourront s'amplifier de manière plus lente et d'autres disparaître (Azna, O., Bonin, M., Bonnal, P., 2012).

Du point de vue économique, l'agriculture, en produisant des denrées alimentaires diversifiées, permet la croissance de toute l'économie. De plus, elle impacte également d'autres secteurs d'activités, comme l'agrochimie, la logistique, la distribution...

Grâce aux investissements, la productivité du secteur agricole est améliorée, permettant de diminuer les coûts de productions et de proposer des produits alimentaires à bas prix. Cependant, des effets pervers sont observés à la suite de ces investissements massifs et de la baisse des prix. Par exemple, cela pousse souvent l'exploitant à s'endetter (Op de Beeck, V., 2016). Certains économistes pourraient voir dans les emprunts un moyen de faire tourner l'économie mais, du point de vue de l'exploitant qui doit souscrire plusieurs crédits pour faire fonctionner son activité, la situation est différente. En effet, un nombre important d'agriculteurs ont recours aux emprunts afin de financer leurs investissements. Mais, en situation de crise de marché conjuguée d'accidents climatiques et de baisses de prix, ces derniers, devant accepter des faibles revenus, se retrouvent étranglés par les dettes et doivent recourir à différents plans d'aides mis en place par les Etats. Ces aides publiques aboutissent également à des coûts budgétaires importants (Body, L., 2005).

Les réformes des politiques commerciales ont permis de diminuer les barrières commerciales, augmentant l'intégration économique globale, la productivité et boostant les revenus. Les interventions et mesures nationales et internationales assurent une plus grande part des bénéfices du commerce pour les pays du Sud (FAO, 2017).

L'agriculture d'aujourd'hui est en rupture totale avec les préoccupations des années 1950. Elle est aux antipodes de la période de l'Après-Guerre qui, dans un contexte de restriction, avait pour unique but de produire afin de satisfaire les besoins et de lutter contre la famine et les pénuries (Viaux, P. (1999). Cependant, l'agriculture a toujours suivi une logique quantitative, caractérisant les politiques agricoles productiviste.

Ce sont surtout les inventions du début du 20ème siècle qui ont permis de projeter l'agriculture dans un régime de croissance industrielle. Notamment, le procédé Haber-Bosch,

procédé industriel le plus important du 20ème siècle. Il a permis la production massive de nitrate, élément indispensable à la fabrication de fertilisants chimiques. Ainsi, l'Europe est passée à une production de 4 millions de tonnes de fertilisants chimiques en 1940 à 150 millions en 1990 (Soussana, J., 2016). A cela s'ajoutent les nouvelles réglementations qui ont permis de construire le cadre politique de l'agriculture européenne.

Afin de continuellement gagner en productivité, les techniques évoluent et les agronomes, en travaillant sur des systèmes de production conformes aux objectifs, permettent assurément de produire en quantité suffisante. En effet, les biotechnologies garantissent de très bons bénéfices aussi bien pour les producteurs que pour les consommateurs. Elles génèrent de hauts rendements, permettent d'augmenter la productivité, de diminuer les coûts de production et donc de vendre les denrées alimentaires à des prix plus bas. Surtout, elles permettent de diminuer les besoins en intrants et donc de préserver l'environnement. (Le Cacheux, J., 2012).

Mais leurs applications sont également associées à des risques potentiels, variant d'un produit à l'autre. Ainsi, les biotechnologies peuvent induire le phénomène de concentration des marchés et des situations de monopole dans le secteur des semences, réduisant le pouvoir de contrôle des agriculteurs et les obligeant à acheter des semences à un prix plus élevé (FAO, 2017).

Même si les évolutions techniques nous permettent de gagner en productivité, l'Europe doit également préserver une certaine autonomie à l'égard du reste du monde afin de ne pas devenir dépendant des importations.

Aujourd'hui, nous remarquons tout de même que l'agriculture se soucie davantage de la protection de l'environnement et du respect des ressources naturelles. D'ailleurs, dans son rapport annuel de 2016, la Banque Mondiale axe ses activités vers « l'agriculture climato-intelligente, à l'amélioration de la nutrition, au renforcement des chaînes de valeur agricoles et à la création d'emplois ». Ainsi, elle se modernise et concourt à une meilleure qualité et à l'équilibre du territoire. Les diverses réflexions se sont fixées sous forme d'une approche connue : l'agriculture durable. Ce concept sera développé dans la seconde partie du présent mémoire.

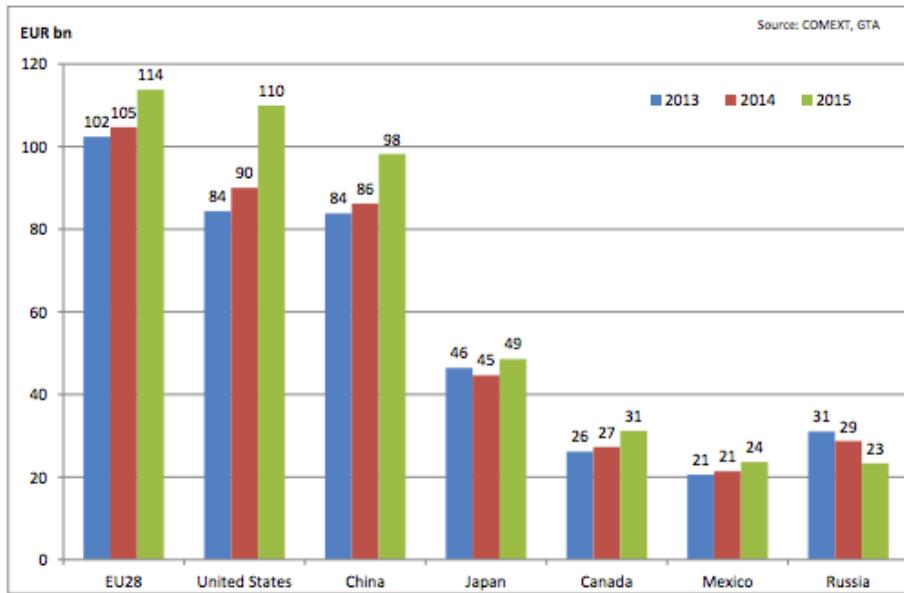
1.2 L'AGRICULTURE AU NIVEAU EUROPEEN

L'agriculture en Europe évolue dans un environnement économique incertain et imprévisible. Avec les successions de crises économiques et financières, la concurrence mondiale croissante suite à l'ouverture des marchés et la puissance des lobbys impactant le coût des intrants, notamment pour les engrains et les carburants, l'agriculture européenne fait face à de nombreux défis.

Néanmoins, le secteur agro-alimentaire européen est une source d'emplois importante. En Europe, la Commission européenne (2017) a recensé 22 millions d'agriculteurs et de travailleurs agricoles. Ce chiffre est doublé pour les activités de commerce et de transformation des produits alimentaires. L'Europe ne dénombre pas moins de 11 millions d'exploitations agricoles pour l'ensemble des 28 pays membres. La production agricole et la chaîne de transformation apporte 7,5% d'emplois et 3,7% de la valeur ajoutée totale (Commission européenne, 2017). Les exportations de produits alimentaires agricoles fournissent un revenu important et sont un moteur-clé pour l'emploi et la croissance du secteur agricole en Europe.

A l'aide du graphique ci-dessous, nous remarquons que les 28 pays de l'UE se situent à la première place des plus gros importateurs de produits agricoles avec une valeur à l'importation de 114 milliards d'euros (Commission européenne, 2016). Ils sont suivis des Etats-Unis et de la Chine. En mai 2017, les importations européennes ont augmenté de 1247 millions par rapport à l'année 2016. (Commission européenne, 2017).

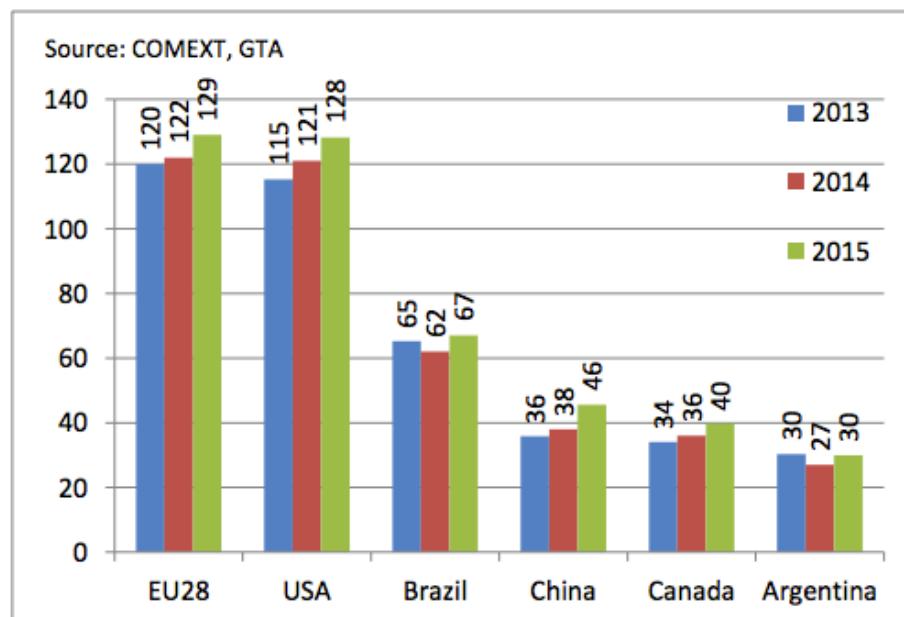
Figure 1 : Les plus gros importateurs mondiaux en produits agro-alimentaires



Source : Commission Européenne. (2016). *Monitoring EU Agri-trade Policy*. Récupéré de https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/trade-analysis/map/2016-1_en.pdf

Sur le graphique ci-dessous, on remarque que tous les principaux exportateurs ont augmenté leur valeur à l'exportation et ont ainsi contribué à la croissance globale du commerce des produits alimentaires agricoles. L'Europe fait également partie des plus gros exportateurs mondiaux, suivie par les Etats-Unis et le Brésil.

Figure 2 : Les plus gros exportateurs mondiaux en produits agro-alimentaires



Source : Commission Européenne. (2016). *Monitoring EU Agri-trade Policy*. Récupéré de https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/trade-analysis/map/2016-1_en.pdf

L'export est l'un des facteurs-clé de croissance et d'emploi dans l'agriculture en Europe. Les exportations pour la période de juin 2016 à mai 2017 ont atteint 131,8 milliards d'euros, soit une augmentation de 2,6 % en terme de valeur par rapport à l'année précédente (Commission européenne, 2017).

Nous pouvons en conclure que l'augmentation des importations a été plus forte que celle des exportations. Mais la balance nette commerciale en mai 2017 reste positive et atteint 675 millions d'euros (Commission européenne, 2017).

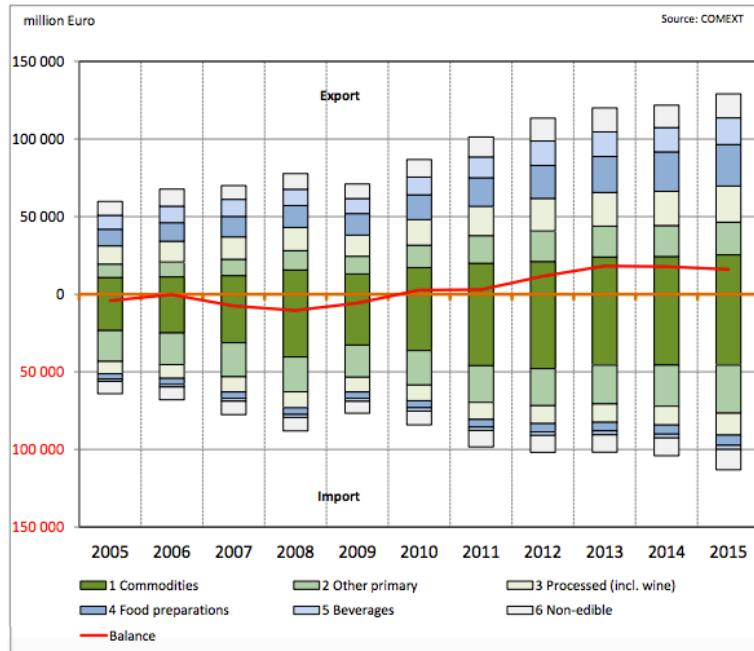
Selon le département de l'agriculture et du développement rural de la Commission européenne (2016), l'Europe est la première puissance agricole mondiale.

La production du secteur agricole européen était évaluée à 410 milliards d'euros en 2015 (Commission européenne, 2016).

A l'exception de l'année 2009, les exportations et les importations des 28 de l'UE ont toujours évolués positivement lors de la dernière décennie. Le taux de croissance annuel, qui a précédemment baissé de 12% en 2012 à 1,6% en 2014, a augmenté à nouveau en 2015 pour atteindre le taux de 5,7%. La croissance des importations atteignait 13% en 2012, a baissé jusqu'à 0% en 2013 et augmente à nouveau en 2015 à un taux de 8,5%.

Les importations européennes sont dominées par les denrées agricoles et les produits de base, ce qui représente 80% du total des importations. Les préparations alimentaires et boissons comptent pour 8% et les produits non comestibles pour 11% (Commission européenne, 2016).

Figure 3 : La structure des 28 de l'UE pour le commerce agro-alimentaire de 2005 à 2015



Source : Commission Européenne. (2016). *Monitoring EU Agri-trade Policy*. Récupéré de https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/trade-analysis/map/2016-1_en.pdf

Comme le démontre le graphe ci-dessus, la moitié des exportations sont des produits agricoles et alimentaires de base. Environ un tiers vaut pour les préparations alimentaires et boissons, alors que les produits agricoles non comestibles contribuent au sixième restant.

Les relations de l'Europe avec ses partenaires sont bonnes. De plus, elle multiple les négociations commerciales bilatérales, comme le Partenariat transatlantique de commerce et d'investissement (TTIP) avec les Etats-Unis. En 2015, elle a également conclu des négociations avec le Vietnam et d'autres sont en cours avec le Japon et les Philippines.

Les principaux partenaires commerciaux de l'Europe sont les Etats-Unis et la Chine, avec qui ils entretiennent une relation mutuelle. Les produits agricoles européens sont majoritairement exportés aux Etats-Unis, en Chine, en Suisse, en Russie et au Japon. A l'inverse, la plupart des importations européennes proviennent du Brésil, des Etats-Unis, de l'Argentine, de la Chine et de la Turquie (Commission européenne, 2016).

Le commerce alimentaire agricole avec le Brésil et le Japon est une relation discrétionnaire. Le Brésil est le lieu d'origine le plus important pour l'importation de produits agricoles alors que le Japon est une des destinations majeures des exportations pour l'Europe. De plus, à la

suite de l'embargo russe pour certains produits agricoles en 2014, le développement commercial avec la Russie est remis en question (Commission européenne, 2016).

1.2.1 LA POLITIQUE AGRICOLE COMMUNE

Il paraît utile de brièvement présenter la politique agricole commune (PAC) et de citer ses différentes réformes. En effet, comme nous le verrons par la suite, la PAC a joué un rôle dans la production de la pomme, notamment en influençant son prix.

Prévue lors du Traité de Rome en 1957, la politique agricole commune (PAC) a été mise en place officiellement en 1962 afin de remédier à la dépendance alimentaire de l'Europe et de garantir l'autosuffisance alimentaire de la Communauté européenne (Toute l'Europe, 2016).

La PAC amène les agriculteurs à organiser leur production en tenant compte de la demande globale du marché agricole. Elle a pour objectif d'accroître la productivité de l'agriculture, d'équilibrer les marchés et de garantir une sécurité financière aux agriculteurs européens tout en assurant des prix corrects pour les consommateurs (Union Européenne, 2017). Concrètement, en instaurant la PAC, l'UE a pour finalité de promouvoir une agriculture qui satisfait aux exigences de qualité et sanitaire (Union Européenne, 2017).

Le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne (2012) définit les objectifs de la PAC comme suit :

- « *Accroître la productivité de l'agriculture en développant le progrès technique, en assurant le développement rationnel de la production agricole ainsi qu'un emploi optimum des facteurs de production, notamment de la main-d'œuvre* » ;
- « *Assurer ainsi un niveau de vie équitable à la population agricole, notamment par le relèvement du revenu individuel de ceux qui travaillent dans l'agriculture* » ;

- « *Stabiliser les marchés* ", en évitant notamment *la surproduction, mais aussi en luttant contre une trop grande instabilité et volatilité des prix* » ;
- « *Garantir la sécurité des approvisionnements* » ;
- « *Assurer des prix raisonnables dans les livraisons aux consommateurs* »

L'Union Européenne consacre actuellement 40% de son budget communautaire pour la PAC, ce qui représente un budget de 58 milliards d'euros (Union européenne, 2017). Ces mesures sont financées par le Fonds européen agricole de garantie (FEAGA) et le Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER) (Union européenne, 2017).

Les actions de la PAC ont rapidement remporté un franc succès. Mais la productivité, poussée à l'extrême, laissa promptement apparaître des déséquilibres, impactant l'environnement de manière négative.

A ses prémisses, l'intérêt majeur de la PAC était d'augmenter la productivité en innovant en matière technologique et agro-chimique. Grâce à cela, les rendements ont rapidement augmenté et ont permis une rapide croissance économique. Mais, au fur et à mesure, le phénomène de surproduction est apparu et a amené quelques difficultés. A titre d'exemple, il a fallu lutter contre la volatilité des produits agricoles et trouver de nouveaux marchés pour écouler la marchandise. Pour renverser la tendance, la PAC a connu un certain nombre de réformes afin de retourner à un équilibre.

Les différentes réformes de la PAC (UE, 2016)

- 1992 : *Système d'aides compensatoires aux revenus*
- 2000 : *Multifonctionnalité, durabilité et compétitivité de l'agriculture*
- 2003 : *Mise en place du découplage des aides aux producteurs (la surface de l'exploitation et/ou le nombre de têtes de bétail déterminent le montant des aides)*
- 2009 : *Renforcer les mesures prises en 2003*
- 2014 (à 2020) : *Verdissement du paysage agricole, diversification des cultures et développement rural*

La PAC agit sur deux piliers (Toute l'Europe, 2016). Premièrement, elle soutient les marchés et les revenus agricoles. 70% du budget total de la PAC est dédié aux aides directes pour les agriculteurs afin de leur garantir un revenu minimal. Les agriculteurs doivent se soumettre au respect de l'environnement afin de pouvoir bénéficier de ces aides. C'est le principe de conditionnalité. Deuxièmement, elle agit, depuis 2003, pour la politique de développement rural, en tentant de maintenir le dynamisme socio-économique rural et en modernisant les infrastructures (Toute l'Europe, 2016).

Au niveau environnemental, la PAC est aujourd'hui beaucoup plus soucieuse et respectueuse de l'environnement. Elle a pour but de réduire les émissions de gaz à effet de serre, d'innover vers des techniques plus naturelles, dans le respect des normes et du bien-être animal. La dernière réforme de la PAC met un point d'honneur à proposer aux européens une nourriture saine et de qualité, mais à des prix abordables. Cela passe également par une modernisation des infrastructures pour les rendre plus efficace (Toute l'Europe, 2016).

Ces informations pourraient être vue sous un autre angle : le fait de vouloir moderniser les infrastructures n'engendrerait pas davantage de coûts pour l'agriculteur doublé d'un effet négatif sur l'environnement ? Cela irait à l'encontre des défis de préservation de l'environnement abordés plus haut. Il semblerait que les aides aux agriculteurs ont des effets pervers. L'intensification et l'augmentation de la production amène à l'industrialisation, à la chimisation. Aussi, moderniser les exploitations peut engendrer une diminution du nombre d'exploitations et d'agriculteurs.

Après 55 ans de politique agricole commune, le constat est sans appel : 80% des agriculteurs de l'Union Européenne ont disparu (Debois, M., 2010).

1.3 L'AGRICULTURE EN BELGIQUE

Le paysage du secteur agricole belge d'aujourd'hui a fortement évolué par rapport à celui qui dépeignait l'agriculture à ses prémisses, au début des années 1950.

1.3.1 APERÇU DU PAYSAGE AGRICOLE BELGE

Actuellement, l'agriculture belge est caractérisée par une forte concentration des terres agricoles, due à la contraction du nombre d'exploitations agricoles (Op de Beeck, V., 2016). Mais la superficie totale de ces exploitations diminue dans une proportion moindre. Parallèlement, la concentration des terres agricoles va de pair avec une modification des dimensions des fermes. En effet, la superficie par exploitation a fortement augmenté, allant même jusqu'à triplé par rapport aux années 1980 (Boikete, P., 2012).

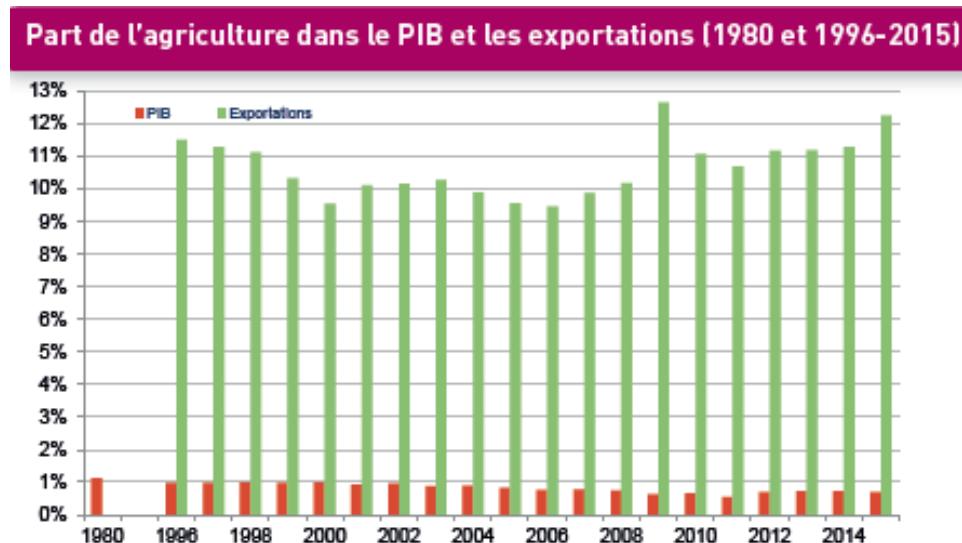
Certaines documentations témoignent du caractère familial des exploitations belges. Selon Philippe Boikete (2012), même si les agriculteurs ne sont propriétaires qu'à 30% de leurs terres, les exploitations agricoles conservent leur caractère familial. Cependant, d'autres sources, comme Greenpeace (2017), affirment qu'en moyenne, « *43 exploitations familiales disparaissent chaque semaine en Belgique* ». A ces mutations du paysage agricole s'ajoute une diminution inquiétante de la main-d'œuvre, qui a décrue de 60%.

En Belgique, 50% du territoire est consacré à l'agriculture. La surface agricole utile (SAU), qui comprend les terres arables, les surfaces toujours en herbe et les cultures permanentes (Insee, 2017), reste stable, se situant entre 1,3 et 1,4 millions d'ha. Suite aux réformes de la PAC, la Belgique a augmenté ses superficies fourragères et sa production de céréales et de pommes de terre. La sylviculture par contre est en régression (SPF Economie, 2017).

L'agriculture représente 5,9% des exportations belges, hors produits alimentaires, boissons et tabac.

Dans le graphique ci-dessous, nous remarquons que l'agriculture au sens strict exporte six fois plus que sa part dans le PIB.

Figure 4 : Part de l'agriculture dans le PIB et les exportations (1980 et 1996-2015)



Source : Service Publique Fédéral Wallonie. (2016). *Chiffres clés de l'agriculture*. Récupéré de http://statbel.fgov.be/fr/binaries/FR_Kerncijfers%20landbouw_2016_Web_tcm326-279479.pdf

1.3.2 SITUATION DE L'AGRICULTEUR BELGE

D'un point de vue socio-économique, on peut observer une progression de la productivité et de l'emploi en sens contraire. Ainsi, depuis 1950, la productivité agricole a fortement augmenté grâce aux progrès techniques, notamment le tracteur, qui a également réduit les besoins en main-d'œuvre (Boikete, P., 2012). Mais cette hausse de la productivité ne veut pas dire que l'agriculteur a vu ses revenus augmenter, bien au contraire. En effet, la baisse continue des prix agricoles obtenus par les producteurs, doublée à l'augmentation des prix des intrants, engendre parfois des revenus négatifs pour les agriculteurs (Op de Beeck, V., 2016) !

Dans ce contexte de prix à la baisse pour les producteurs, ceux qui maintiennent leurs activités sont souvent ceux qui jouissent d'une situation très favorable. Bien souvent, les agriculteurs en difficulté tombent en faillites. Il est également à noter que les difficultés économiques des agriculteurs sont liées à leur endettement. Suite à l'obligation d'investir, l'endettement des fermiers est très rapide. Parfois, ils doivent exercer des activités complémentaires pour subsister (Fedagrim, 2016).

1.3.3 TRANSFORMATION DES MODES DE PRODUCTION

Aujourd’hui, on peut facilement observer une transformation schématique des structures, des modes et des techniques de production du secteur agricole, tirés par les revenus qui guident les décisions et les choix. Parmi ces évolutions, nous remarquons une tendance à la concentration, à la spécialisation, à l’intensification et à l’intégration (Boikete, P., 2012).

Ces tendances sont développées ci-après :

La concentration

Etant donné l’agrandissement des exploitations, ces dernières se concentrent de manière géographique. La concentration modifie également les structures des fermes. Les surfaces bâties augmentent dans des proportions importantes. Ces deux facteurs engendrent la hausse du prix de la terre. Le prix moyen de la terre en Belgique se situe entre 20.000 et 25.000€/ha mais, en fonction des régions agricoles et de la qualité de la terre, il peut s’élèver jusqu’à 40.000 voire 50.000€/ha. En comparaison à l’Union Européenne, le prix de la terre en Belgique se situe à 170% au-dessus de la moyenne (Boikete, P., 2012).

Cette concentration engendre également une diminution du nombre d’agriculteurs. Nous pouvons ainsi observer les départs « naturels » des agriculteurs. Cela indique que lorsque l’exploitant atteint la « limite d’âge », il arrête son activité. Mais ces derniers ne sont pas automatiquement remplacés (Insee, 2006). A titre d’exemple, en Wallonie, seulement 5 % du nombre total d’agriculteurs ont moins de 35 ans. Et environ 80% des fermiers n’ont pas de successeurs. Cela est notamment dû au manque d’attractivité du secteur, au découragement et aux coûts de production trop élevés (Boikete, P., 2012). En effet, les perspectives financières sont peu attrayantes.

Tableau 1 : Le nombre d’exploitations, superficie et main-d’œuvre (1980, 1990, 2000, 2010, 2013-2015)

Nombre d'exploitations, superficie et main-d'œuvre (1980, 1990, 2000, 2010, 2013-2015)							
Belgique	1980	1990	2000	2010	2013	2014	2015
Nombre d'exploitations *	113.883	87.180	61.926	42.854	37.761	37.194	36.913
Superficie agricole utilisée (en ha)	1.418.121	1.357.366	1.394.083	1.358.019	1.338.566	1.333.398	1.344.329
Main-d'œuvre (effectif)	185.134	142.272	107.399	80.944	74.510	-	-
dont main-d'œuvre non familiale occupée régulièrement	7.139	7.791	9.962	14.437	15.443	-	-
Main-d'œuvre/exploitation	1,63	1,63	1,73	1,89	1,97	-	-
Flandre	1980	1990	2000	2010	2013	2014	2015
Nombre d'exploitations *	75.898	57.934	41.047	28.331	24.884	24.300	24.046
Superficie agricole utilisée (en ha)	634.397	603.896	636.876	616.866	622.738	618.650	611.636
Main-d'œuvre (effectif)	124.658	96.015	74.695	56.575	51.583	-	-
dont main-d'œuvre non familiale occupée régulièrement	5.140	6.223	8.121	11.296	12.329	-	-
Main-d'œuvre/exploitation	1,64	1,66	1,82	2,00	2,07	-	-
Wallonie	1980	1990	2000	2010	2013	2014	2015
Nombre d'exploitations *	37.843	29.178	20.843	14.502	12.832	12.894	12.867
Superficie agricole utilisée (en ha)	783.165	752.743	756.725	740.885	713.606	714.749	732.693
Main-d'œuvre (effectif)	60.141	46.076	32.614	24.315	22.849	-	-
dont main-d'œuvre non familiale occupée régulièrement	1.883	1.494	1.806	3.106	3.067	-	-
Main-d'œuvre/exploitation	1,59	1,58	1,56	1,68	1,78	-	-

Source : Service Public Fédéral Wallonie. (2016). *Chiffres clés de l'agriculture*. Récupéré de http://statbel.fgov.be/fr/binaries/FR_Kerncijfers%20landbouw_2016_Web_tcm326-279479.pdf

Comme repris dans le tableau ci-dessus, nous pouvons observer la diminution du nombre d'exploitations agricoles du Royaume. Le secteur agricole belge a perdu 68 % de ses exploitations agricoles. Ainsi, en 35 ans, le nombre d'exploitations à baisser continuellement de 3.2 % par an en moyenne, aussi bien en Wallonie qu'en Flandre. Les données concernant la main-d'œuvre effective sont également reprises. Afin de limiter les coûts de production, la main-d'œuvre diminue. Le coût des charges sociales étant fort important, les producteurs diminuent le nombre de leurs travailleurs au profit de saisonniers lors de périodes importantes. La mécanisation est également un facteur de diminution de la main-d'œuvre (SPF Wallonie, 2016).

La spécialisation

Afin de poursuivre les objectifs de rentabilité, de nombreux investissements sont nécessaires aux agriculteurs afin de s'équiper de machines adéquates. Mais ces investissements, bien souvent trop importants, les obligent à restreindre leur production à certains types d'activités (Op de Beeck, V.,2016). Dans une optique de rotation des cultures réduite, les agriculteurs doivent choisir entre l'élevage ou la culture. Ensuite, les agriculteurs eux-mêmes se

spécialisent. Par exemple, ils s'orientent vers le naissance ou l'engraissement pour l'élevage, et vers la spécialisation du produit pour la culture (Sillon Belge, 2016). L'agriculture belge passe donc d'une structure caractérisée par les fermes mixtes à l'élevage hors-sol et à la monoculture. Cela induit tout de même une certaine vulnérabilité des régions hyperspecialisées. A titre d'exemple, la région liégeoise, spécialisée dans le lait, est tributaire des fluctuations du prix. Les agriculteurs se voient ainsi obliger de produire contre-saison afin de respecter les quotas en matière de productivité (Sillon Belge, 2016).

L'intensification

Parallèlement à la mécanisation, nous constatons une forte intensification de la production, qui augmente au rythme de 2% par an (SPF Economie, 2016). Cette intensification est liée à divers facteurs, comme la sélection génétique, l'utilisation d'engrais de synthèse et de pesticides...

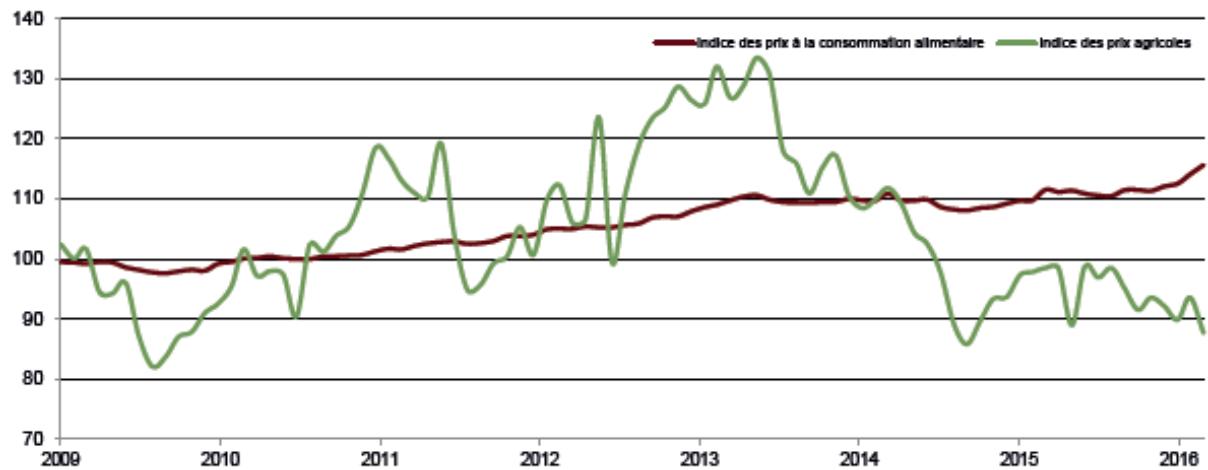
L'intégration

Dans le but de garantir leurs revenus, les agriculteurs qui pratiquent l'agriculture intensive établissent de plus en plus de contrats avec l'agro-industrie (Op de Beeck, V.,2016). Mais cela rend l'agriculteur de moins en moins maître de son activité. En effet, l'agro-industrie, intervenant très largement dans la production agricole, accentue la dépendance du fermier. L'agro-industrie intervient aussi bien en amont qu'en aval de la production agricole, en proposant les intrants, le machinisme agricole ou encore en transformant les produits, non plus à la ferme comme précédemment mais en usine. De plus, cela induit une perte de la valeur ajoutée (Bonny, S., 2005).

A l'aide du graphique ci-dessous, nous remarquons une faible augmentation de l'indice des prix à la consommation, couplée à une chute importante de l'indice des prix agricoles.

Figure 5 : Indice des prix à la consommation alimentaire et indice des prix agricoles de 2009

à 2016



Source : Service Publique Fédéral Wallonie. (2016). *Chiffres clés de l'agriculture*. Récupéré de http://statbel.fgov.be/fr/binaries/FR_Kerncijfers%20landbouw_2016_Web_tcm326-279479.pdf

La part de l'agriculture dans l'économie belge, hormis celle du secteur agro-alimentaire, est en replis. En 2015, elle passe sous la barre des 1% pour se situer à 0,7%.

Tableau 2 : Produit intérieur brut (2002, 2010-2015)

Produit intérieur brut (2002, 2010-2015)							
	2002	2010	2011	2012	2013	2014	2015
PIB aux prix du marché	337.101	385.121	392.041	392.663	392.675	397.760	403.227
Agriculture, chasse, sylviculture et pêche	2.908	3.148	3.174	3.150	2.781	2.830	2.819
%	0,86%	0,82%	0,81%	0,80%	0,71%	0,71%	0,70%
Industrie	53.291	58.092	58.909	58.017	58.521	59.528	59.794
Construction	14.422	18.517	19.631	19.796	19.490	20.124	20.536
Services	230.477	264.023	269.388	270.462	270.479	273.248	277.518
Autres composants	36.003	41.341	40.939	41.238	41.404	42.030	42.560

Source : Service Publique Fédéral Wallonie. (2016). *Chiffres clés de l'agriculture*. Récupéré de http://statbel.fgov.be/fr/binaries/FR_Kerncijfers%20landbouw_2016_Web_tcm326-279479.pdf

Depuis ces 35 dernières années, la part de l'alimentation dans la consommation totale a fortement chuté, passant de 22 % à 12 %. Cela est dû entre autre à l'évolution de nos modes alimentaires. Le tableau ci-dessous reprend l'évolution de l'indice des prix à la consommation

de 2010 à 2016. Nous remarquons pour tous les produits alimentaire une hausse générale des prix.

Tableau 3 : Indices des prix à la consommation et inflation

Indices des prix à la consommation (base 2013=100) et inflation (2009-2016)									
2013 = 100	Général (IPC)	Inflation	Produits alimentaires	Pain et céréales	Viande	Lait, fromages, œufs	Fruits	Légumes	Pommes de terre
2010	92,9	2,19%	91,5	90,0	92,1	93,2	92,1	93,8	87,6
2011	96,2	3,53%	93,7	94,1	94,0	95,5	91,1	90,7	83,8
2012	98,9	2,85%	96,5	96,9	96,1	97,9	94,0	95,7	82,1
2013	100,0	1,11%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
2014	100,3	0,02%	99,6	100,3	101,1	102,1	94,0	92,7	85,6
2015	100,9	0,56%	101,2	101,1	101,3	100,5	97,9	99,4	95,1
juil-15	101,0	0,46%	101,3	101,6	101,4	100,7	97,1	99,2	111,4
août-15	101,1	0,91%	101,0	101,7	101,5	100,2	94,3	97,7	113,8
sept-15	101,2	1,06%	100,9	101,0	101,5	99,3	94,8	99,3	111,9
oct-15	101,5	1,28%	101,8	101,4	101,7	101,6	99,2	102,6	106,6
nov-15	101,6	1,52%	101,9	101,1	101,3	101,3	96,0	102,2	104,5
déc-15	101,5	1,50%	101,7	101,2	101,7	101,2	96,4	99,1	103,8
janv-16	101,6	1,74%	102,4	101,8	101,6	100,8	95,5	99,2	103,3
févr-16	101,6	1,39%	102,8	101,4	101,8	101,0	97,2	100,1	101,8
mars-16	102,6	2,24%	104,3	102,3	102,2	101,1	113,7	100,8	101,9
avr-16	102,7	2,04%	105,7	102,4	101,9	101,5	111,4	111,4	104,5

Source : Service Publique Fédéral Wallonie. (2016). *Chiffres clés de l'agriculture*. Récupéré de http://statbel.fgov.be/fr/binaries/FR_Kerncijfers%20landbouw_2016_Web_tcm326-279479.pdf

D'après la Fedagrim (2016), la fédération belge des fournisseurs de machines, bâtiments et équipements pour l'agriculture, l'horticulture, l'élevage de bétail et le jardinage, « l'agriculture belge, confrontée à des problèmes sociaux structurels, pourrait disparaître d'ici une dizaine d'années. » Cette affirmation fait suite à un sondage réalisé auprès d'un large panel d'agriculteurs belges révélant que 40% d'entre eux sont convaincus qu'ils ne travailleront plus dans le secteur agricole d'ici 10 ans. Les agriculteurs sondés soulignent différents manquements. Premièrement, ils estiment presque tous que les exigences imposées par l'Union européenne sont difficilement réalisables et que la libéralisation des marchés génère de la concurrence déloyale. Ils proposent comme solution l'uniformisation des règles au sein de l'Union Européenne. Aussi, ils dénoncent les prix des produits agricoles trop peu élevés et le manque d'efforts des pouvoirs publics pour garantir un prix équitable, la volatilité des prix

et une administration trop lourde, concernant notamment les normes sanitaires toujours plus exigeantes.

Des initiatives individuelles et collectives provenant des producteurs et de groupes citoyens commencent à apparaître.

1.3.4 CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE

A la lecture ce constat, il est déjà possible d'établir quelques hypothèses quant à la durabilité des pratiques de l'agriculture. Le problème actuel est que l'Union européenne est devenue tributaire des importations et que les agriculteurs sont devenus fort dépendants du système. De plus, comme évoqué précédemment, l'agriculture familiale est menacée à terme. Il serait intéressant d'examiner la possibilité d'inverser la tendance actuelle et changer le modèle agricole dominant.

On remarque que l'augmentation des considérations environnementales et alimentaires redonne de l'importance au secteur agricole en Belgique.

A l'heure actuelle, les préoccupations pour une alimentation saine sont doublées des considérations environnementales. Et ces considérations ouvrent la voie vers une agriculture écologiquement et socialement plus responsable. C'est ainsi que la notion d'agroécologie devient centrale.

2^{EME} PARTIE : LES DIFFERENTES PRATIQUES DE L'AGRICULTURE EN BELGIQUE

Après avoir situé l'agriculture dans son contexte et présenté le paysage agricole européen et belge, nous allons dans cette seconde partie spécifier les différentes pratiques de l'agriculture en Belgique.

Ces dernières années ont ouvert la voie à une volonté de réconcilier l'agriculture avec son environnement, de conformer les différents modes de production avec le développement durable. L'agriculture doit aujourd'hui s'adapter aux approches de gestion des écosystèmes et devenir résiliente face aux changements socioéconomiques et environnementaux. Les modes de vie de la population évoluent, suscitant des modes d'organisation sociale complexes qui engendrent des besoins toujours plus importants.

Certaines pratiques agricoles ont porté atteinte à la biodiversité. Mais, à condition de choisir les pratiques agricoles adéquates, l'agriculture peut contribuer à atténuer les impacts néfastes de ces changements.

Force est de constater qu'aujourd'hui, le terme « agriculture » est de plus en plus qualifié par des adjectifs. Entre une agriculture dite conventionnelle, biologique ou durable, il est parfois difficile de s'y retrouver. Toutes ses expressions, largement diffusées, peuvent prêter à confusion. Ainsi, cette deuxième partie cherche à faire le point sur les différentes pratiques de l'agriculture en Belgique.

2.1 LES PRATIQUES AGRICOLES CONVENTIONNELLES

2.1.1 APERÇU HISTORIQUE ET DEFINITION

L'agriculture conventionnelle est la pratique agricole la plus répandue à travers le monde. Elle est apparue dans les années '70, après les périodes des grandes guerres qui ont grandement

amélioré la connaissance de la chimie. Modèle majoritaire de ces dernières décennies, la pratique conventionnelle est une forme d'agriculture moderne qui est caractérisée par un recours massif de capitaux et par une forte utilisation d'inputs naturels et chimiques, comme l'eau, les pesticides, les engrais, les produits phytosanitaires.... Elle peut prendre différente formes et englobe un large champ d'activités (Bodin, G., 2017).

Synonyme d'agriculture dominante, elle est caractérisée par une utilisation maximale des potentialités de l'exploitation agricole pour obtenir un rendement le plus élevé possible. Elle cherche à augmenter ses rendements, en intensifiant ainsi un ou plusieurs facteurs de production, tel que le capital ou le travail (Diemer, A., sd). L'objectif étant d'obtenir un rendement maximum en le moins de temps possible. Ainsi, elle peut augmenter ses rendements par unité de travailleur, mais aussi ses rendements à l'hectare, en augmentant les performances des ressources animales et végétales via notamment la sélection génétique ou la fertilisation des sols (Vedura, 2016). Il est ainsi possible de produire plus sur une surface restreinte. La pratique de l'agriculture conventionnelle est souvent associée à l'agriculture productiviste. Elle est une conséquence de la recherche croissante de productivité.

2.1.2 IMPACTS SOCIOECONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX

La pratique conventionnelle de l'agriculture au cours des quatre dernières décennies aboutit à une densité d'activité et de production exceptionnelle. Mais c'est sans compter les impacts sociaux et environnementaux qui en découlent.

D'un point de vue socioéconomique, l'achat massif de produits chimiques représente un coût important pour les agriculteurs, et donc un recours aux capitaux (Butault, J.-P., Desbois, D., Surry, Y., 2013). De plus, ces additifs entraînent des problèmes de santé pour ceux qui les appliquent et les consomment. Mais dans un futur proche, le coût économique et écologique de ces produits phytosanitaires risque de devenir trop important (Vedura, 2016).

D'un point de vue environnemental, l'utilisation à l'extrême de produits phytosanitaires rend la terre moins fertile, ce qui est très dommageable à long terme. En produisant beaucoup, cela induit également la pollution des eaux souterraines, et combiné à la mécanisation, la pollution de l'atmosphère. Aussi, la surconsommation des énergies fossiles et la déforestation entraînera inévitablement une pénurie des ressources non renouvelables (Murua, J.R, Laajimi, A). Enfin, les pratiques conventionnelles, à l'opposé des pratiques durables, ont un impact négatif sur la biodiversité animale et végétale.

En définitive, la pratique de l'agriculture conventionnelle répond aux besoins économiques du monde capitaliste, en permettant de produire une grande quantité d'aliments avec le moins de main-d'œuvre possible. Malgré l'image négative qu'elle renvoie, elle a tout de même permis à l'humanité de subvenir à ses besoins alimentaires. Cependant, Olivier de Schutter, rapporteur spécial sur le droit à l'alimentation auprès des Nations-Unies, explique dans son rapport de 2011 que l'agroécologie est tout autant capable de nourrir le monde. Nous reviendrons plus tard sur ce concept.

2.2 LES PRATIQUE AGRICOLES DURABLES

Suite aux changements des mentalités et au glissement de l'agriculture traditionnelle vers les nouvelles formes d'agriculture durable, force est de constater que la durabilité représente, aujourd'hui et pour les décennies à venir, un moteur aussi efficient que l'a été précédemment la productivité. Face aux défis complexes du 21^{ème} siècle, il devient primordial de consolider le lien fondamental entre l'Homme et son environnement.

2.2.1 APERÇU HISTORIQUE ET DEFINITION

Etant donné qu'il n'existe pas de définition officielle de l'agriculture durable, il est d'usage de recourir au concept de développement durable. Ce concept fut défini en 1987 dans le rapport Brundtland1, élaboré dans le cadre de la Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement au sein des Nations Unies. Ainsi, le développement durable est caractérisé

comme « *un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins* ».

Les dimensions économiques, sociales et environnementales sont prises en compte dans le concept d'agriculture durable. Afin de parvenir à croiser ces dimensions et à travailler de concert, de nombreuses collaborations sont créées, touchant tous les niveaux de la société et toutes les couches sociales, tant au niveau national qu'international (Réseau entreprise et développement durable, 2013).

L'organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, la FAO (2017), définit les cinq principes de l'agriculture durable comme suit :

1. « *Améliorer l'efficience de l'utilisation des ressources est une condition cruciale de la durabilité de l'agriculture* »
2. « *La durabilité requiert de conserver, protéger et améliorer les ressources naturelles à travers des actions directes* »
3. « *Une agriculture qui ne parvient pas à protéger les moyens d'existence ruraux, et à améliorer l'équité et le bien-être social, n'est pas durable* »
4. « *Renforcer la résilience des personnes, des communautés et des écosystèmes est crucial pour parvenir à une agriculture durable* »
5. « *La durabilité de l'alimentation et de l'agriculture nécessite des mécanismes de gouvernance responsables et effectifs* »

L'agriculture durable s'est premièrement développée dans les années '80 aux Etats-Unis, suite à la montée du mouvement écologiste (Landais, E., 1997). Ce concept fait cas que pour assurer la durabilité du développement, la préservation de l'environnement, des écosystèmes et des

ressources naturelles est essentiel. Aussi, une alimentation équilibrée pour la population mondiale doit être garantie (FAO, 2017).

Selon la FAO (2017), « *l'agriculture est aujourd'hui le premier employeur au monde et le premier secteur économique dans bon nombre de pays. Et pourtant, les ruraux – qui produisent 80 % de notre nourriture – constituent les quatre-cinquièmes des pauvres de la planète* ».

Ces informations alarmantes reflètent une réelle nécessité à remodeler les structures politiques et économiques qui soutiennent l'agriculture afin d'offrir aux agriculteurs des conditions d'emploi décentes.

2.2.2 LES PRATIQUES AGRICOLES RAISONNÉES

2.2.2.1 *Aperçu historique et définition*

La pratique raisonnée est apparue après la Seconde Guerre mondiale, période de prise en compte des impacts négatifs de l'utilisation de produits phytosanitaires chimiques sur l'environnement. Mais c'est surtout dans les années '90 que cette méthode pris de l'ampleur (Deléage, E., 2011).

Parmi les différentes approches visant à concilier les modes de production agricoles avec l'environnement, nous retrouvons l'agriculture raisonnée, qui pourrait représenter les modèles agricoles de demain.

La pratique agricole raisonnée se situe à mi-chemin entre la pratique agricole conventionnelle et intégrée. Elle constitue la première étape vers la production intégrée, que nous analyserons dans le prochain chapitre.

Comme évoqué dans son appellation, l'agriculture raisonnée est une méthode réfléchie, le fruit d'un raisonnement de l'agriculteur. Elle se démarque des pratiques agricoles

conventionnelles en prenant en compte les impacts néfastes générés par les intrants chimiques sur la santé du consommateur et du travailleur (Jardonnet, E., 2002).

Selon l'EISA (2012), l'European Initiative for Sustainable Development in Agriculture, « l'agriculture raisonnée offre une politique et un système d'approche globale de la gestion de l'exploitation. L'agriculteur cherche à fournir une production rentable qui soit économiquement viable, environnementalement responsable et il fournit des produits sûrs, sains et de haute qualité par une bonne gestion de l'élevage, des fourrages, des produits frais et des récoltes, tout en conservant et en améliorant l'environnement. »

2.2.2.2 Impacts socioéconomiques et environnementaux

L'agriculture raisonnée « raisonne » les intrants au cas par cas, mais ne remet pas en question son système de production et ne se préoccupe que faiblement de l'environnement (FARRE, 2017). En effet, le but premier est l'optimisation économique de l'exploitation, et non les préoccupations environnementales.

L'agriculture raisonnée suscite de vives réactions chez les défenseurs de l'agriculture biologique car elle est soutenue par des grandes firmes de l'industrie et est tributaire de l'agro-industrie. Ses détracteurs définissent l'agriculture raisonnée comme un mode de production agricole présentant les mêmes critères que le modèle conventionnel, plutôt que de la considérer comme une agriculture alternative (FARRE, 2000).

Ce mode de production agricole apparaît ainsi comme une politique d'amélioration de l'agriculture conventionnelle en rationalisant son fonctionnement. Suite notamment aux pressions sociales pour intégrer la problématique environnementale, elle diminue ses apports en produits chimiques, ajustés aux besoins, ce qui permet à l'agriculteur de réduire ses coûts de production. De cette manière, elle devient une pratique plus respectueuse de l'environnement mais reste tout aussi rentable pour l'agro-industrie (Douquet, J.-M, Féret, S., 2001). En prenant en compte les seuils de tolérance agronomique, au lieu d'apporter

systématiquement des produits chimiques de synthèse sur les parcelles, on maîtrise désormais les apports en fonction des besoins des cultures.

Globalement, la pratique agricole raisonnée traduit une volonté d'amélioration de l'agriculture conventionnelle en travaillant sur une rationalisation des pratiques agricoles, plus respectueuses de l'environnement. Elle raisonne le productivisme par une intégration du respect de l'environnement, en contribuant également à l'amélioration des conditions de travail et au bien-être animal (Douquet, J.-M, Féret, S., 2001). Cultiver des plantes adaptées aux sols et aux climats fait également partie des objectifs de cette pratique. Elle tente ainsi de réduire les effets négatifs découlant de la production agricole, sans remettre en cause la rentabilité économique des exploitations. En procédant ainsi, les risques sanitaires sont plus facilement maîtriser (Girardin, F., Meynard, J.-M., 1991).

Elle propose des démarches de gestion agricole qui réduisent les effets négatifs de ces gestions, en plus du respect des règlementations. Répondant aux critères du développement durable, cette méthode a pour principe de s'adapter et de respecter les écosystèmes locaux, en tentant à la fois de répondre aux besoins des consommateurs et aux contraintes de l'agriculture moderne comme les objectifs de productivité et de qualité conventionnelle et de préserver l'environnement (Douquet, J.-M, Féret, S., 2001).

D'une manière générale, l'agriculture raisonnée agit donc sur trois niveaux.

Premièrement, elle optimise le résultat économique des récoltes tout en limitant l'ajout de produits phytosanitaires, néfastes pour l'environnement et la santé humaine.

Deuxièmement, elle limite les impacts de l'agriculture intensive productiviste. Elle se montre donc compétitive face à un contexte de mondialisation. C'est donc une manière de concilier économie et écologie, ainsi que la demande sociale en matière de qualité.

Enfin, les techniques utilisées sont élaborées, afin d'éviter un surplus d'intrants chimiques qui abîmeraient les sols et fuiteraient vers les milieux aquatiques.

Nonobstant, même si elle se rapproche des pratiques durables, l'agriculture raisonnée reste encore éloignée d'une agriculture économiquement viable et intégralement respectueuse de l'environnement.

2.2.3 LES PRATIQUES AGRICOLES INTEGREGES

2.2.3.1 Aperçu historique et définition

La pratique agricole intégrée s'est développée dans les années '70 afin de répondre aux interrogations traitant de l'utilisation excessive d'intrants chimiques (Ferron, P., sd).

Ce concept diffère de la pratique conventionnelle en ce sens où les ressources ou facteurs de production sont intégrés l'un à l'autre. La pratique intégrée travaille avec la nature, et non contre elle. Ce modèle fonctionne donc comme un système, où l'expression « intégrée » signifie « compris dans un ensemble » (FARRE, 2017). La production agricole et l'exploitation doivent donc être vues comme un système, qui étend à l'échelle du secteur agricole les réflexions menées au niveau du système de production, afin de valoriser au mieux les ressources naturelles et conserver une biodiversité (Ferron, P., sd).

Selon l'OILB, l'organisation internationale de lutte biologique (1999), la production intégrée est définie comme étant « *un système de production qui assure une agriculture viable sur le long terme, qui fournit des aliments de qualité et d'autres matières premières en utilisant au maximum les ressources et les mécanismes de régulation naturels et en limitant le plus possible les intrants dommageables à l'environnement. L'objectif est d'obtenir une récolte qualitativement optimale par des techniques culturales satisfaisant des exigences économiques, écologiques et toxicologiques* ».

La pratique intégrée est un système qui lie l'ensemble des techniques de production et la gestion de l'exploitation à un même objectif : réaménager profondément les pratiques agricoles.

A l'heure actuelle, il existe deux dimensions de la pratique intégrée en Europe. D'une part, ces sont les quantités de produits chimiques vaporisées sur les exploitations qui sont prises en

compte, qui sont régulées, par allusion à la lutte dirigée. Ici, l'agriculture est très dépendante des industries (Viaux, P., 1999).

D'autre part, ce sont les méthodes biologiques, comme le compost par exemple, qui sont privilégiées, alors que l'ajout de produits chimiques n'est pas interdit. Ici, c'est plutôt vis-à-vis de l'environnement que dépend la pratique intégrée (Viaux, P., 1999).

2.2.3.2 Impacts socioéconomiques et environnementaux

En somme, la pratique intégrée combine de manière préférentielle des techniques alternatives, adaptées aux facteurs naturels de régulation de l'environnement, comme les rotations longues, et lutte de manière intégrée en traitant uniquement si les végétaux sont atteints. Comme techniques alternatives, nous comprenons par exemple le choix variétal, la prise en compte des dates de semis, une fertilisation adaptée aux besoins des sols et des plantes (Bellon, S., Lamine, C., Meynard, J.-M., Perrot, N., 2009).

A tout prendre, l'agriculture raisonnée évolue progressivement et pourrait être une des voies assurant la pérennité de l'agriculture. Elle poursuit une lutte intégrée, expression qui qualifie « un type de lutte contre les ravageurs qui allie la lutte biologique à des moyens de lutte chimique raisonnés » (Ferron, P., 1999). L'approche globale de l'exploitation intégrée vise à valoriser les systèmes biologiques tout en autorisant l'ajout de substances chimiques lorsqu'il y a une réelle utilité. Il en résulte une meilleure qualité des produits cultivés, une amélioration de la durabilité de l'environnement et une diminution de la pression sur les ressources naturelles.

L'agriculture intégrée correspond ainsi à une pratique agricole autonome, qui augmente la diversité et améliore la durabilité de l'environnement. Economiquement rentable, elle tient compte de la qualité des produits et des risques pour la santé humaine.

2.2.4 LES PRATIQUES AGRICOLES BIOLOGIQUES

2.2.4.1 Aperçu historique et définition

Développé dans la première moitié du 20^{ème} siècle, l'agriculture biologique a pour principe fondamental de proposer aux consommateurs des denrées labellisées sans produits phytopharmaceutiques et d'ainsi participer à la protection de l'environnement (Commission européenne, 2017).

Les différentes périodes d'incertitudes et de crises qui ont secoué l'Europe ces dernières années expliquent en partie cet afflux de conversions vers cette agriculture respectueuse de l'environnement. Suite à la libération progressive des marchés ainsi que la réforme de la PAC en 1992, les agriculteurs pratiquant les systèmes agricoles intensifs sont confrontés à l'instabilité des marchés des produits agricoles.

D'une part, les producteurs trouvent dans l'agriculture biologique une plus grande sécurité économique. Ces derniers souhaitent recouvrer des revenus décents, quitte à devoir revoir leur modèle de production (Prieur, M., 1996).

D'autre part, l'ébranlement de la confiance des consommateurs et le renforcement de leurs exigences induit des changements de comportements alimentaires et des réflexions quant à la protection de l'environnement (Prieur, M., 1996).

D'autres facteurs entrent également en compte, comme l'effet d'entraînement qui survient lorsqu'un agriculteur se convertit au bio et que les autres producteurs voisins suivent la tendance.

L'agriculture biologique agit ainsi de manière responsable afin de protéger l'environnement et le bien-être des générations présentes et futures (Commission européenne, 2017).

C'est ainsi que l'Institut national de la recherche agronomique, l'INRA (2013), définit la production biologique comme « *un système global de gestion agricole et de production alimentaire qui allie les meilleures pratiques environnementales, un haut degré de biodiversité, la préservation des ressources naturelles, l'application de normes élevées en matière de bien-être animal et une méthode de production respectant la préférence de certains consommateurs à l'égard des produits obtenus grâce à des substances et des procédés naturels*

2.2.4.2 Impacts socioéconomiques et environnementaux

D'un point de vue environnemental, la pratique de l'agriculture biologique minimise l'utilisation d'intrants et banni les organismes génétiquement modifiés (OGM) ou les substances synthétiques comme les pesticides et les fertiliseurs. Cependant, suite à la pollution environnementale globale, cette pratique ne peut garantir l'exemption totale de résidus.

Nonobstant, cette méthode limite considérablement la pollution de l'air, des sols et des eaux et maintient la diversité biologique et les équilibres écologiques. Aussi, le choix des plantations est effectué en adéquation avec le climat, la situation géographique et la résistance des végétaux et animaux aux maladies.

D'un autre point de vue, la prise en compte du bien-être des animaux est primordial pour l'agriculture biologique. En effet, la santé des animaux est assurée via une alimentation saine et naturelle ainsi que des conditions de vie correctes comme l'élevage en plein air (Prieur, M., 1996).

2.2.4.3 Les certifications

Cette méthode de production doit se plier à diverses lois et programmes de certification mis en place par des organismes agréés. En effet, tout agriculteur souhaitant une conversion en agriculture biologique et commercialiser sa production avec un label bio doit déclarer son activité auprès des pouvoirs publics. La particularité de l'agriculture biologique est qu'elle doit se conformer à des cahiers de charges, unifié en Europe, qui induisent l'emploi de techniques de production alternatives, comme la pratique de rotations longues des cultures, le recyclage des matières organiques, l'utilisation responsable de l'énergie et la limitation des importations de produits sur l'exploitation afin d'utiliser au mieux les ressources. Aussi, cela comprend tout l'assolement, c'est-à-dire que toutes les autres cultures en champs doivent suivre ces techniques (Sylvander, B., 1997).

2.2.4.4 Situation de l'agriculture bio en Belgique

La situation de l'agriculture en Belgique est plus que prometteuse. Selon Biowallonie (2016), la nouvelle structure d'encadrement du bio en Belgique, le belge a consacré 3.2% de ses dépenses en denrées alimentaires biologiques, soit une augmentation de plus de 50% en 8 ans. Un autre indicateur utilisé pour démontrer l'importance de cette pratique est la part du marché du bio par rapport à l'ensemble de la consommation. La Belgique est classée 9^{ème} et présente une part de marché de 2.7 % de produits bio par rapport à l'ensemble de sa consommation (Biowallonie, 2016).

Aujourd'hui, le marché du bio est un marché porteur. De plus en plus de consommateurs suivent la tendance du bio et font attention au contenu de leur assiette. L'agriculture biologique a comme avantage de proposer aux consommateurs une gamme plus large de marchandises grâce à la sélection de produits plus résistants.

Les produits biologiques ont investi les rayons des supermarchés et l'offre est désormais abondante et variée. L'agriculture biologique a le vent en poupe et reste un marché de niche qui offre de belles perspectives.

2.2.5 LA PERMACULTURE

2.2.5.1 Aperçu historique et définition

Le terme « permaculture » provient de la contraction des mots "permanent" et "agriculture". C'est un concept développé dans le milieu des années 1970 par deux Australiens, David Holmgren et Bill Mollison, l'un écologiste et l'autre biologiste.

A l'origine, Mollison & Holmgren (1978), définissent la permaculture comme « *un système évolutif intégré d'autoperpétuation d'espèces végétales et animales utiles à l'homme* ».

La permaculture possède plusieurs définitions en ce sens où elle n'est pas une méthode figée mais un cheminement qui évolue dans le temps. Considérant la biodiversité de

chaque écosystème, ses liens avec la durabilité et l'écologie sont aujourd'hui mis en avant (Pezrès, E., 2010).

C'est ainsi que Holmgren redéfinit la permaculture en 2003 comme « *un paysage consciemment conçu afin d'imiter les modèles et les relations que l'on retrouve dans la nature, dans le but d'obtenir des rendements importants en nourriture afin de satisfaire les besoins locaux* ».

Ainsi, la permaculture, en harmonie totale avec la nature, a comme principe de base de reproduire un écosystème, d'observer le fonctionnement de la nature et d'interagir avec les éléments naturels. Le but étant de ne plus dépendre d'une seule source d'énergie. C'est d'ailleurs pour cela qu'avant de débuter une culture permacole, il est indispensable de faire un état des lieux du site et d'analyser les différentes synergies possibles.

Ce modèle va encore plus loin que l'agriculture biologique en ce sens où son mode de travail de la terre et sa constitution interne tente de préserver le sol en utilisant et en optimisant des techniques ancestrales. Par exemple, lorsque de grandes superficies ont besoin d'être labourées, ce qui est tout de même peu fréquent, on utilise les chevaux à la place d'un véhicule polluant les sols et l'air. Au lieu de procéder à un labourage intensif pour limiter l'érosion, les sols sont constamment couverts d'une paillasse (Pezrès, E., 2010).

2.2.5.2 Impacts socioéconomiques et environnementaux

La permaculture possède de nombreux avantages.

D'un point de vue environnemental, la permaculture vise la soutenabilité énergétique. En effet, chaque élément de l'écosystème est utilisé et recyclé. Les déchets sont par exemple valorisés et utilisés pour la fabrication de compost, qui est utilisé pour la fertilisation (Van Laeys, C., 2012). Les engrains sont naturels et proviennent notamment de certaines plantes comme les légumineuses qui rejettent de l'azote par leurs racines. De plus, les agriculteurs n'utilisent pas d'intrants chimiques dans le procédé permacole. A l'inverse, ils utilisent des

procédés naturels, comme par exemple diversifier les végétaux afin que ces derniers se protègent mutuellement. De même que les plantes qui ont besoin d'ombre profitent du feuillage des autres. De surcroît, l'introduction d'animaux pâtureurs permet d'enrichir le sol en matière organique et de restreindre la prolifération de certains nuisibles. Enfin, en utilisant les techniques traditionnelles, la pollution chimique est inexistante vu qu'il s'agit d'un système très faiblement mécanisé. (Arte, 2008).

D'un point de vue économique, le système permacole maximise la production et permet de cultiver une grande diversité de végétaux avec très peu d'investissements. De plus, ce système peut être pratiqué sur une très grandes variétés de territoires et de climats. Aussi, ce modèle étant très autonome, le travail et les besoins en main-d'œuvre sont limités (Van Laeys, C., 2012).

En résumé, la permaculture est un modèle éthique, durable et résilient qui consiste à concevoir des cultures autosuffisantes, calquée sur des écosystèmes existants, et respectueux de l'environnement et des êtres vivants (Holmgren, D., Mollison, B., 2003). Face à la crise écologique croissante, la permaculture peut être considérée comme un modèle écologique performant ainsi qu'un moyen de concevoir le monde autrement.

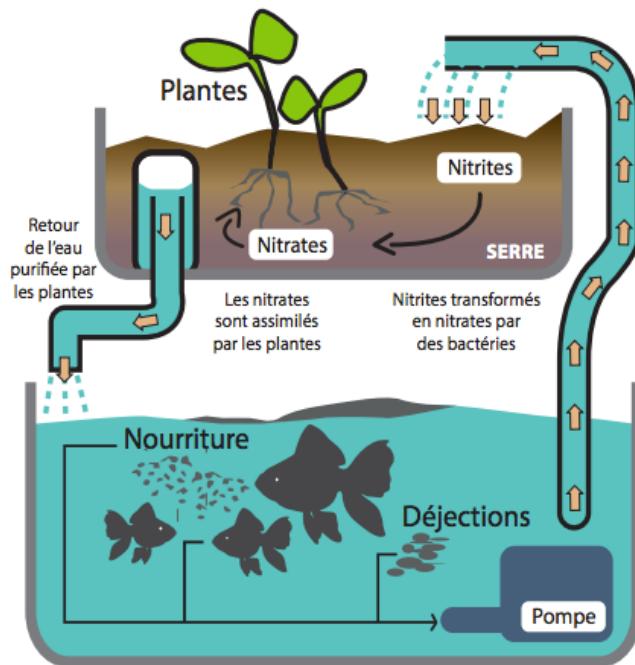
2.2.6 L'AQUAPONIE

2.2.6.1 Aperçu historique et définition

L'aquaponie correspond à un mode de production intégré qui permet de combiner l'élevage de poissons en symbiose avec la culture de fruits et de légumes. L'aquaponie associe l'aquaculture, c'est-à-dire l'élevage de poisson, avec l'hydroponie, qui correspond à une méthode de culture hors-sol (Theunis, L., sd). Aujourd'hui, un poisson sur trois provient de l'élevage. L'aquaponie est un procédé tout à fait écologique. C'est une pratique ancestrale, déjà fortement développée en Asie dans les rizières (Arte, 2008).

Comme détaillé dans la figure suivante, le principe de l'aquaponie est assez simple. Les poissons, en se nourrissant, vont produire des déchets. Grâce à l'action de bactéries naturellement présentes, ces derniers se transforment en engrais naturel assimilables par les végétaux. Les végétaux absorbent les nitrates provenant des effluents et purifient l'eau. L'eau, ainsi filtrée naturellement, est ensuite réinjectée dans l'aquarium.

Figure 6 : Fonctionnement de l'aquaponie



Source : Theunis, L. (sd). Comment se nourrira-t-on en 2050 ? Le soir. Récupéré de <http://orbi.ulg.ac.be/bitstream/2268/173059/1/N%C2%B0565%20-%20Le%20soir%2014-10-14.pdf>

2.2.6.2 Impacts socioéconomiques et environnementaux

L'aquaponie possède de nombreux avantages.

Premièrement, elle se distingue des autres modes de production conventionnelle par sa facilité d'utilisation et ses rendements importants et rapides. En effet, l'aquaponie est une méthode de production simple et durable. Les fermes aquaponiques ne nécessitent pas de moyens financiers importants ni de grands aménagements grâce à leur verticalité et elles peuvent être réalisées en extérieur ou en intérieur (France 2, 2015). Aussi, le fait que l'on ne tienne pas compte des saisons et que les plantes soient constamment alimentées et

oxygénées permet de générer des rendements très intéressant et rapide. Cela permet de tripler la vitesse de production par rapport à une culture classique (Theunis, L., sd).

Les plantes les plus couramment cultivées en aquaponie sont les poivrons, les tomates, les légumes à feuilles vertes (salades diverses, épinards, poireaux, bettes, ...) ainsi que certaines herbes comme le persil, le basilic ou le cresson (Arte, 2008).

D'un point de vue environnemental, d'énormes économies d'eau et d'énergie sont possibles.

Etant donné que l'aquaponie fonctionne en circuit fermé, l'eau est filtrée et donc rarement renouvelée. Etant donné que le système est constamment drainé et fertilisé par les poissons, la rotation de culture n'est pas nécessaire. Cela réduit également la prolifération de maladies ou de nuisibles (France 2, 2015). Aussi, cette pratique ne nécessite pas l'utilisation d'antibiotiques ou de pesticides. Bien que l'aquaponie soit une méthode de production biologique, les labels bio sont seulement valables pour les cultures en terre.

D'un point de vue nutritionnel, les végétaux et les poissons sont davantage gorgés en nutriments et sont de qualité nutritionnelle supérieure qu'en agriculture conventionnelle (Arte, 2008).

En conclusion, la pratique de l'aquaponie est très simple à réaliser, ne nécessite que peu d'espace et est peu onéreuse. De plus, c'est un moyen de manger des produits riches en goût et en nutriments tout en éliminant l'utilisation de pesticides. Aussi, ce système vertueux s'adapte parfaitement en milieu urbain, permettant de développer les cultures sur les toits d'immeubles en réduisant ainsi l'empreinte écologique vu qu'aucun polluant n'est rejeté.

2.2.7 L'AGRICULTURE BIODYNAMIQUE

Encore peu développée, l'agriculture biodynamique n'est malgré tout pas un concept nouveau.

2.2.7.1 Aperçu historique et définition

C'est en 1924 que le philosophe et scientifique Autrichien Rudolf Steiner a développé ce mode d'agriculture. Le but premier était d'entreprendre un vaste programme de formation dédié aux agriculteurs afin de traiter leurs exploitations de manière naturelle, notamment en supprimant les intrants chimiques. Le concept de l'agriculture biodynamique, ou biodynamie, s'est ensuite étendu afin de prendre en considération l'aspect dynamique des choses, l'approche du vivant. Cela amène l'idée qu'il existe des relations vivantes entre la zoologie, la botanique et le règne minéral (Steiner, R., 2016).

2.2.7.1 Impacts socioéconomiques et environnementaux

L'agriculture biodynamique rejoint l'agriculture biologique à plusieurs niveaux. Premièrement, elle recherche l'autonomie en excluant les OGM et tout ajout synthétique dans l'exploitation. Ensuite, cette méthode emploie les mêmes techniques naturelles comme le compostage des matières organiques ou les rotations longues des cultures qui permettent de ménager la terre. Cependant, sa particularité est l'importance qu'elle accorde à la santé du sol et des plantes afin de fournir une alimentation saine aux animaux et aux hommes (Arte, 2008).

Selon Steiner (1919), lorsqu'une exploitation présente des signes de faiblesses ou de maladies, il faut en découvrir la cause. D'après lui, la nature ne serait plus capable de se guérir elle-même, vu sa dégradation, appauvrie par les récoltes. Cette cause provient d'abord de l'environnement, du sol, et transmet les maladies aux végétaux. Pour ce faire, ce système revivifie et fertilise la terre afin de la rendre plus efficiente en employant des préparations biodynamiques, à base de plantes thérapeutiques. Le seul bémol est que la production est moins élevée. De ce fait, les produits sont vendus à des prix plus élevés qu'en agriculture biologique traditionnelle.

Cette méthode favorise la diversité des cultures et la régénération des paysages. Une autre spécificité est la croyance des influences cosmiques sur le règne végétal. Ainsi, les positions astreales sont prises en compte pour convenir des périodes de semis (Arte, 2008).

Cette méthode est aujourd'hui fort utilisée dans le domaine viticole. Les vignes étant fort sensibles aux intrants chimiques, cela permet de produire du vin de meilleure qualité (Arte, 2008).

L'agriculture biodynamique est une méthode biologique encore plus restrictive que l'agriculture biologique mentionnée précédemment, car elle respecte les cycles de la terre et le bien-être des animaux. L'homme adapte ces méthodes de travail au modes de vie de l'animal (Steiner, R., 2016).

Ainsi, en prenant en compte les lois de la nature et les influences cosmiques, l'agriculture biodynamique, qui présente une croissance exponentielle, peut être considérée comme une philosophie. C'est une pratique pseudo-scientifique, régulièrement qualifiée de sectaire (Arte, 2008). Cependant, grâce à l'apport riche en nutriments à la terre, les producteurs et les consommateurs de produits biodynamiques ont constaté une meilleure vitalité des sols, une meilleure santé des végétaux et animaux ainsi que davantage de goût et une meilleure qualité nutritionnelle dans ces produits. En outre, elle permet également d'ouvrir de nouvelles perspectives sociales en rapprochant les liens entre les différents producteurs et les consommateurs.

2.3 LES PRATIQUES AGRICOLES URBAINES

La population mondiale et en particulier la population urbaine augmente de manière exponentielle depuis quelques siècles. Si l'on rajoute à cela la volatilité des prix sur les marchés agricoles, il paraît évident que des solutions doivent être trouvées en ce qui concerne l'alimentation dans le milieu urbain.

2.3.1 APERÇU HISTORIQUE ET DEFINITION

D'après la FAO (1999), l'agriculture urbaine et périurbaine se réfèrent « *aux pratiques agricoles dans les villes et autour des villes qui utilisent des ressources – terre, eau, énergie, main-d'œuvre – pouvant également servir à d'autres usages pour satisfaire les besoins de la population urbaine. L'agriculture urbaine se réfère à des petites surfaces (par exemple,*

terrains vagues, jardins, vergers, balcons, récipients divers) utilisées en ville pour cultiver quelques plantes et élever de petits animaux et des vaches laitières en vue de la consommation du ménage ou des ventes de proximité. »

Le fait de glisser vers une agriculture urbaine démontre une volonté de modifier la structure de l'agriculture. En effet, à la base l'urbanisation consiste à séparer la production alimentaire de l'habitat. Ainsi, le concept d'agriculture urbaine représente une volonté de rapprocher l'humain de la nature (Agriculture urbaine MTL, 2017).

Pratiquée par 800 millions de personnes dans le monde, l'agriculture urbaine rencontre aujourd'hui un franc succès. Cependant, dans certains pays, l'agriculture urbaine n'est pas reconnue comme pratique agricole car elle fait partie de l'économie souterraine et échappe au contrôle de l'état (Agriculture urbaine MTL, 2017).

2.3.2 IMPACTS SOCIOECONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX

Le potentiel d'aménagement de l'agriculture urbaine est infini. Il est désormais possible d'aménager un jardin, un quartier, des trottoirs, des toits d'immeubles ou encore des écoles ou des zones inondables afin de les transformer en espaces verts pour la culture et revenir à une consommation locale, loin de la grande distribution (Le Caron, Y., Nahmias, P., 2012).

L'agriculture urbaine propose donc des productions de cultures alternatives afin de vivre la ville autrement, qui peut évoluer vers un nouveau paradigme civilisationnel (Le Caron, Y., Nahmias, P., 2012).

L'Organisation des Nations Unies (ONU), voit en l'agriculture urbaine une solution pour répondre aux besoins en nourriture des zones urbanisées défavorisées, contribuant ainsi à la sécurité alimentaire des ménages. De plus, en exploitant les terres de la ville, les habitants parfois isolés voient en l'agriculture urbaine un moyen de s'approvisionner en nourriture saine. Aussi, la récolte est vendue à des prix plus démocratiques. Les personnes à revenus faibles peuvent se fournir en produits frais.

Au-delà de la production de produits frais, elle permet aussi de générer des emplois, de diminuer la pollution dans les villes, de recycler les déchets urbains et de réduire les coûts liés à l'achat de denrées alimentaires (Donadieu, P., Fleury, A., 1997).

Cependant, sans contrôles sanitaires réguliers, les systèmes de production agricole en milieu urbain peuvent constituer une menace pour la santé et l'environnement. En effet, ces pratiques doivent tout de même être encadrées afin d'éviter de mauvaise manipulations. Si les normes concernant les intrants comme les pesticides ou les eaux utilisées pour arroser les végétaux ou les matières organiques ne sont pas respectées, cela pourrait avoir des impacts négatifs sur les consommateurs ainsi que sur l'environnement. Ces produits pourraient polluer les sources d'eau potable et contaminer les sols (Donadieu, P., Fleury, A., 1997).

2.3.3. LES POTAGERS COLLECTIFS

L'évolution des pratiques et des usages du jardinage ouvre la voie à un espace que l'on peut qualifier de « partagé ». Il existe une diversité de types de jardins collectifs, car la pratique du jardinage collectif s'adapte aux besoins des milieux dans lesquels elle se développe (Bouvier-Daclon, N., Sénécal, G., 2001).

2.3.3.1 Aperçu historique et définition

Les potagers partagés, appelés également jardins partagés, sont apparus à la fin du 19^{ème} siècle. Il existe différentes formes de potagers partagés. Les plus souvent représentés sont les potagers collectifs et les potagers familiaux. Ces derniers diffèrent des jardins collectifs en deux points. Premièrement, ils sont constitués de multiples parcelles gérées individuellement, alors que les jardins collectifs présente une seule parcelle gérée, comme son nom l'indique, de manière collective (Bouvier-Daclon, N., Sénécal, G., 2001).

Le but premier de ces jardins était de devenir autosuffisant. Ils furent particulièrement utiles lors des deux Guerres Mondiales afin de créer des stocks de nourriture en prévoyance des pénuries alimentaires à grande échelle (Bouvier-Daclon, N., Sénécal, G., 2001).

Sans pour autant complètement disparaître, les potagers partagés n'ont plus la cote à la fin de la Seconde Guerre Mondiale. Connotés négativement, ils renvoient à une image de pauvreté, synonyme de pénurie et se ringardisent. A l'aube des Trente Glorieuses, ces potagers reflètent une culture casanière dans un contexte d'économie de marché. Ajoutons à cela la mécanisation accrue de l'agriculture, délaissant le jardin collectif au stade de simple activité de loisir (Stiegman, M. (2004)).

Mais les années '60 sortent ces potagers de l'oubli. Suite à la montée conjointe du mouvement social écologiste, des locavores et des problèmes environnementaux dès les années '60, les principes fondamentaux de l'agriculture sont remis en question (Stiegman, M. (2004)). Aussi, les consommateurs s'intéressent de plus en plus à ce qu'ils mangent et ressentent un besoin grandissant de retour à la nature, aux valeurs de base. La satisfaction de ce besoin primaire devient primordiale. Il devient donc urgent de redéfinir la production alimentaire en se dirigeant vers des méthodes plus saines et durables.

2.3.3.2 Impacts socioéconomiques et environnementaux

Les jardins familiaux et collectifs agissent sur plusieurs niveaux.

D'un point de vue social, les jardins collectifs permettent la création d'échanges, parfois intergénérationnel, entre personnes issues de différents milieux. Les liens sociaux se créent de diverses manières comme par l'apprentissage mutuel du jardinage ou l'instauration d'une collaboration entre les communes et les citoyens. Ajoutons à cela l'insertion sociale qui permet de briser la solitude et l'exclusion, notamment pour les personnes isolées ou encore les personnes à mobilité réduite en s'insérant dans un milieu dynamique. C'est un lieu de rencontre ludique qui permet de tisser des liens (Stiegman, M. (2004)).

Au-delà de la création de liens culturel, ces espaces verts contribuent au maintien de la biodiversité et au respect de l'environnement. La mécanisation ainsi que les produits de synthèse sont exclus. Les dépenses en eau sont restreintes grâce au recyclage et au filtrage. Grâce à l'entretien du site, les villes se vident de leurs déchets. De plus, ils influent sur la qualité de vie des participants et permettent de remettre au goût du jour certains légumes oubliés (Ore, S., 2016).

Au niveau économique, les jardins potagers permettent de se familiariser avec un nouveau métier, de manger des produits biologiques et d'apprendre à respecter les saisons. De plus, ces derniers peuvent bénéficier de subventions car ils répondent aux objectifs du Plan de cohésion sociale (PCS), dont bénéficient de nombreuses communes. Ces plans couvrent un large spectre d'activités comme la lutte contre la précarité et l'exclusion (Service public de Wallonie, sd).

Au final, le jardin partagé, participant au maillage vert, peut être considéré comme une des réponses aux besoins locaux en développement durable. Simple, nécessitant peu d'investissements et d'infrastructures, il est accessible à tous. Les citoyens participent ainsi à un projet commun en reverdissant les villes. Construit et cultivé collectivement par les habitants d'un quartier, le jardin partagé répond aux attentes et aux besoins des habitants de ce lieu. Il permet également de prendre conscience que nous sommes dépendants de la nature et nous amène à revoir notre façon de se nourrir.

2.4 SYNTHESE DES DIFFERENTS MODES DE PRODUCTION

Voici un classement des différents modes de production agricole, partant du modèle le moins durable vers le modèle le plus durable. Les labels pour chaque mode de production sont également détaillés.

Type d'agriculture	Définition/Caractéristiques	Labels/Certifications
Agriculture conventionnelle	<ul style="list-style-type: none"> • Va à l'encontre des pratiques durable • Impacts négatifs sur la biodiversité 	Pas de label, puisqu'il s'agit d'une pratique non durable
Agriculture raisonnée	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise des quantités de produits phytosanitaire • Ne remet pas en cause les pratiques agricoles intensives 	Abrogation de la certification raisonnée en 2013

Agriculture intégrée	<ul style="list-style-type: none"> • Démarche globale de gestion de l'exploitation • Renforce les impacts positifs de la pratique agricole 	<p>L'ASBL GAWI a créé le label FRUITNET, garantissant la pratique intégrée</p> <p>Label Flandria pour la Belgique</p>
Agriculture durable	<ul style="list-style-type: none"> • Se réfère au développement durable, concept mouvant qui apporte des réponses locales 	Cahiers des charges, mais ne se réduit pas à un label
Agriculture extensive	<ul style="list-style-type: none"> • Un ou plusieurs facteurs de travail sont poussés à l'extrême • Utilise les ressources naturellement présentes • Pas d'intrants chimiques 	Pas de label
Agriculture biologique	<ul style="list-style-type: none"> • Agriculture certifiée à 99% sans pesticides, OGM,... 	<p>Label Bio européen, mais les pays membres de l'UE peuvent également créer un label (moins strict en général), tout comme les grandes surfaces</p> <p>Label Ecocert, garanti le respect des cahiers des charges</p> <p>Label BIOGARANTIE,...</p>
Permaculture	<ul style="list-style-type: none"> • Méthode agricole qui s'inspire de l'écologie • Respect de l'écosystème 	Pas de label

Aquaculture	<ul style="list-style-type: none"> Combine la culture de petits arbres fruitiers ou plantes avec la culture de poissons 	Label ASC , label international
Agriculture biodynamique	<ul style="list-style-type: none"> L'ensemble de l'exploitation est considéré comme un organisme vivant Tient compte des forces cosmiques 	Label Demeter Label Biodyvin , pour les pratiques viticoles
Agriculture urbaine	<ul style="list-style-type: none"> Agriculture qui se développe dans les villes (toits,..) 	Pas de label
Potagers collectifs	<ul style="list-style-type: none"> Production non destinée à la vente Petite parcelle cultivée de manière collective 	Pas de label

2.5 CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE

Cette deuxième partie nous a permis de différencier les différentes pratiques agricoles en Belgique. On pourrait classer ces pratiques en fonction de leur niveau d'intensité des traitements et en fonction du type de traitements.

Force est de constater que l'agriculture conventionnelle reste le mode agricole le plus utilisé. Cependant, cette pratique correspond à 25% des surexploitations des ressources de la planète (Greenpeace, 2017).

On peut tout de même remarquer que le consommateur s'implique davantage pour soutenir son environnement. D'autres pratiques, plus durables, émergent.

La signature de l'Accord de Paris sur le changement climatique en avril 2016 démontre l'intérêt du développement durable. D'autre part, l'évolution des marchés agricoles

encourage à une meilleure maîtrise qualitative mais aussi quantitative de l'approvisionnement alimentaire.

A l'heure actuelle, les préoccupations pour une alimentation saine sont doublées des considérations environnementales. Et ces considérations ouvrent la voie vers une agriculture écologiquement et socialement plus responsable.

3^{EME} PARTIE : ETUDE DE CAS - ANALYSE DES PRATIQUES AGRICOLES SPECIFIQUES A LA POMME

La présentation des éléments sous-jacents au secteur agricole et aux différents modes de production effectuée dans les précédentes parties de ce mémoire nous a permis de construire le cadre théorique lié à notre question de recherche. L'examen du paysage agricole nous a apporté les clés théoriques pour mieux aborder cette troisième et dernière partie. Pour mémoire, notre objectif vise à reconnaître la durabilité des pratiques agricoles en Belgique, en concentrant nos analyses sur la culture de la pomme.

Cette troisième partie a donc pour but de présenter et d'analyser la culture de la pomme en Belgique. Cette partie se déroulera en quatre temps.

Après avoir exposé la méthodologie utilisée, nous présenterons brièvement la culture de la pomme en Belgique. Ensuite, nous confronterons les principaux modèles agricoles belges pour la culture de la pomme, à savoir le modèle conventionnel et biologique. Enfin, nous procéderons à l'analyse des résultats, en opposant la vision des producteurs, distributeurs et consommateurs quant à la pomiculture. Ces résultats seront enfin comparés avec les différents concepts mis en lumière dans les précédentes parties.

3.1 METHODOLOGIE

Afin de joindre les différentes données récoltées dans la littérature à la pratique pour répondre à la problématique de départ, nous avons eu recours à deux outils de récoltes de données, à savoir l'enquête et l'entretien.

L'enquête quantitative a été réalisée sous forme d'un questionnaire unique, basée sur un échantillon de consommateurs de pommes le plus hétérogène possible, afin de représenter

la population dans son ensemble. Cette enquête ayant pour but d'analyser les comportements et les attentes des consommateurs belges de pommes, seules les personnes achetant ou consommant des pommes ont été interrogées. Ainsi, après avoir analysé le profil des sondés, l'enquête s'est intéressée sur leurs modes d'achat et de consommation de pommes. Enfin, elle a tenté de faire apparaître leur position par rapport au concept de durabilité.

Les entretiens, adoptant une démarche qualitative, ont un double objectif. D'une part, ils ont pour but de confronter le point de vue des producteurs et des distributeurs par rapport à la culture de la pomme. D'autre part, les questions posées dans le cadre de ces entretiens exposent avec clarté les problèmes actuels qui surviennent au niveau de la production et de la distribution de la pomme, en mettant en exergue les particularités des méthodes conventionnelles et biologiques.

L'enquête et les entretiens réalisés seront développés dans la partie de l'analyse des résultats.

Sur base des conclusions tirées lors de l'analyse des résultats, nous terminerons par des recommandations afin de soutenir la durabilité des différents modes de production agricoles en Belgique.

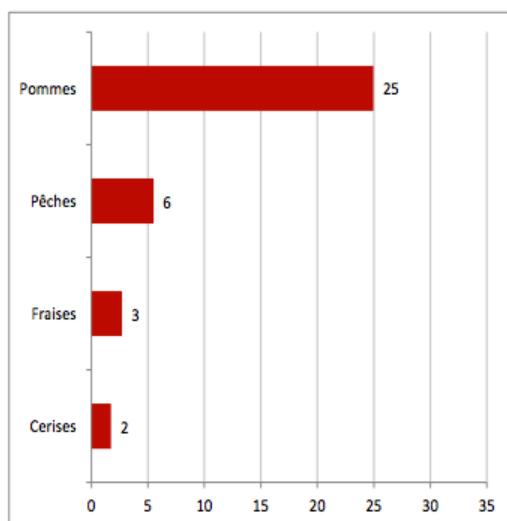
Il est également à noter que nous concentrons cette analyse sur la pomme en tant que telle, les produits transformés à base de pommes, comme les jus de pommes et compotes, ne seront donc pas abordés. Ces derniers, principalement issus de l'agro-industrie, sont composés d'autres aliments et nécessitent des processus de transformation, ce qui diffère des modes de production de la pomme fraîche.

3.2 APERCU DE LA CULTURE CONVENTIONNELLE DE LA POMME EN BELGIQUE

La culture de la pomme domestique conventionnelle, issue de l'espèce *malus sieversii*, a débuté en Belgique grâce à la Révolution industrielle du 19ème siècle, qui a permis les échanges de semences entre les pays (Peix, C., 2010). Depuis lors, la pomiculture s'est fortement développée en Belgique et représente actuellement un secteur rentable. Cependant, et comme nous le verrons par la suite, ce secteur subit de profondes perturbations.

En termes de quantités, la pomme a été le fruit le plus produit dans l'Union européenne (UE) pour l'année 2015 (Eurostat, 2016).

Figure 7 : Production récoltée d'une sélection de fruit dans l'UE, 2015



Source : Service de presse Eurostat. (2016). Production de fruits et légumes – Pommes et tomates étaient le fruit et le légume les plus produits dans l'UE en 2015 – Espagne, Italie et Pologne : principaux producteurs. Récupéré de <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/7517632/5-22062016-AP-FR.pdf/8a0fb6a6-bf4a-4e59-a181-0da8997e6d8f>

Comme exposé dans le graphique ci-dessus, la récolte de la pomme pour l'année 2015 dans l'UE correspond à près de 25 kg de pommes par habitant, ce qui équivaut à 13 millions de

tonnes. Les trois plus gros producteurs de pommes de l'UE sont par ordre d'importance la Pologne, l'Italie et la France (Eurostat, 2016).

Cependant, proportionnellement à sa superficie, la Belgique est également un producteur important de pommes.

Comme définit dans le tableau ci-dessous, avec une production totale de 284 200 tonnes, la Belgique est classée 12^{ème} parmi les pays membres de l'UE. Pour l'année 2015-2016, la production belge de pommes a représenté 2,2% de la production totale de l'UE.

Tableau 4 : Production de la pomme dans les Etats membres de l'UE, 2015

	Pommes	
	Production récoltée (1 000 tonnes)	Part dans la production totale récoltée de l'UE
UE	12 685,4	100%
Belgique	284,2	2,2%
Bulgarie	57,3	0,5%
Rép. tchèque	155,4	1,2%
Danemark	35,7	0,3%
Allemagne	973,5	7,7%
Estonie	1,6	0,0%
Irlande	15,7	0,1%
Grèce	281,8	2,2%
Espagne	593,6	4,7%
France	1 967,1	15,5%
Croatie	96,2	0,8%
Italie	2 441,6	19,2%
Chypre	5,1	0,0%
Lettonie	7,8	0,1%
Lituanie	65,0	0,5%
Luxembourg	2,6	0,0%
Hongrie	500,0	3,9%
Malte	0,0	0,0%
Pays-Bas	335,9	2,6%
Autriche	287,6	2,3%
Pologne	3 168,8	25,0%
Portugal	328,2	2,6%
Roumanie	459,6	3,6%
Slovénie	83,9	0,7%
Slovaquie	46,3	0,4%
Finlande	6,0	0,0%
Suède	25,4	0,2%
Royaume-Uni	460,0	3,6%

Source : Service de presse Eurostat. (2016). Production de fruits et légumes – Pommes et tomates étaient le fruit et le légume les plus produits dans l'UE en 2015 – Espagne, Italie et Pologne : principaux producteurs. Récupéré de <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/7517632/5-22062016-AP-FR.pdf/8a0fb6a6-bf4a-4e59-a181-0da8997e6d8f>

D'après les derniers chiffres d'Eurostat, la superficie totale pour la production de la pomme dans l'UE est de 537 910 hectares.

Tableau 5 : Superficie (cultivée/récoltée/en production) (1000 ha) de la pomme dans les

Etats membres de l'UE, 2016

STRUCPRO	Superficie (cultivée/récoltée/en production) (1000 ha)
CROPS	Pommes
GEO	
Union européenne (28 pays)	537,91
Pologne	180,40
Roumanie	55,88
Italie	52,16
France	49,65
Hongrie	32,80
Allemagne	31,74
Espagne	30,72
Royaume-Uni	16,00
Portugal	14,01
Grèce	11,76
Lituanie	10,68
République tchèque	8,31
Pays-Bas	7,60
Belgique	6,87
Autriche	6,62
Croatie	5,27
Bulgarie	4,77
Slovénie	2,47
Lettonie	2,40
Slovaquie	2,38
Danemark	1,39
Suède	1,33
Irlande	0,64
Finlande	0,63
Chypre	0,61
Estonie	0,60
Luxembourg	0,24(p)
Malte	0,00(n)

(p) = provisoire

(n) = non significatif

Source : Eurostat. (2016). *Statistiques des productions végétales (à partir de 2000)*. Récupéré de http://appso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=apro_acs_a&lang=en

Comme exposé dans le tableau ci-dessus, la production nationale de la pomme s'étend sur une superficie de 6 870 hectares, soit 1,3% de la superficie totale de l'UE (Eurostat, 2017). La Belgique se situe 17^{ème} dans le classement des pays membres de l'UE en terme de superficie.

Cependant, la production belge de pommes ainsi que la superficie utilisée pour cette production sont en baisse. La production a décrue de 19% et la superficie a diminué de 3% par rapport à l'année précédente (Boerenbond, 2017). Cela confirme donc le phénomène de concentration des exploitations évoqué dans la seconde partie de ce mémoire.

Suite à certains facteurs, comme les conséquences de l'embargo russe que nous détaillerons plus loin, le prix de vente et le nombre des exportations de pommes belges vers l'UE et hors UE s'est fortement réduit.

Le graphique suivant exprime le volume des exportations de pommes fraîches belges. On remarque que les exportations de pommes belges vers l'ensemble de ses partenaires de l'UE et extérieurs à l'UE ont globalement fortement chutés. Pour la période de 2013 à 2014, les exportations totales ont diminué de 19%.

Tableau 6 : Total des exportations belges de pommes, de 2012 à 2013

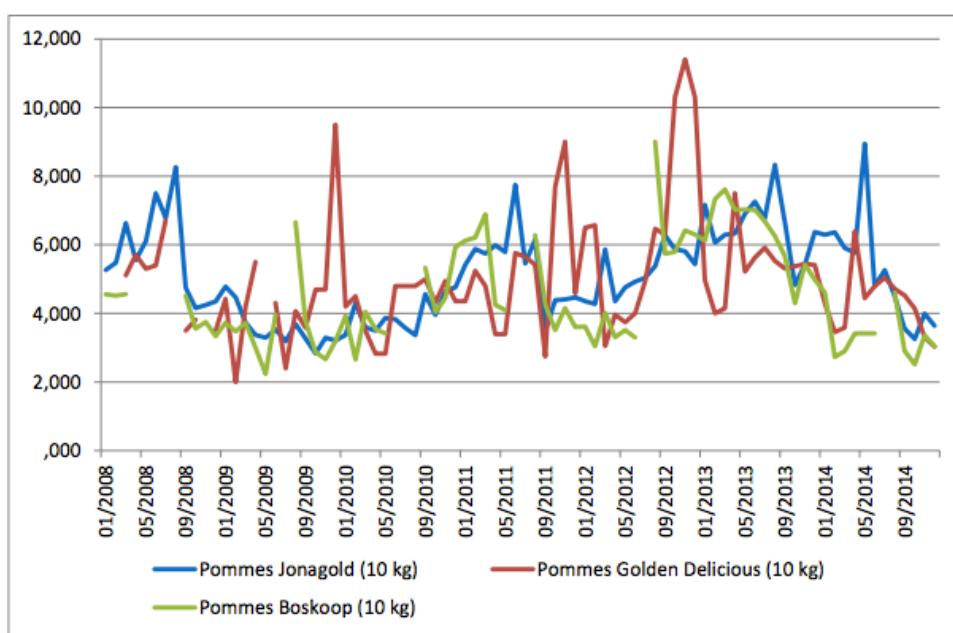
	Total (euros)	Intra EU 28 (%)	Extra EU 28 (%)	Part de la Russie dans extra EU 28 (%)
Pommes	284.194.467	86,6	13,4	82,5

Source : Service Public Fédéral Economie (2016). *Impact du boycott russe sur les prix et les exportations de certains produits agricoles – Situation au premier trimestre 2016*. Bruxelles : DG des Analyses économiques et de l'Economie internationale. Récupéré de http://economie.fgov.be/fr/binaries/Analyse_impact_boycott_russe_produits_agricoles_juin_2016_tcm326-278805.pdf

Aussi, les exportations de pommes belges vers l'ensemble des partenaires hors UE, qui représentaient 13,4 % du total des exportations belges de la période de 2012 à 2013, ont fortement chuté (-54,1 %) (Eurostat, 2015). De plus, pour la même période, les exportations de pommes fraîches de la Belgique vers la Russie se sont fortement réduites, n'atteignant plus que 20% du total des exportations de l'année 2013 (Eurostat, 2015).

Parallèlement à cette baisse des exportations s'ajoute également une forte diminution du prix de vente des pommes. Le prix des pommes à en moyenne baissé de 26 % au premier trimestre 2016 par rapport au premier trimestre de 2014 (Eurostat, 2017).

Figure 8 : Prix moyen des pommes à la criée, de 2008 à 2014 (en euros par 10 kg)



Source : Service Publique Fédéral Economie (2016). *Impact du boycott russe sur les prix et les exportations de certains produits agricoles – Situation au premier trimestre 2016*. Bruxelles : DG des Analyses économiques et de l'Economie internationale. Récupéré de http://economie.fgov.be/fr/binaries/Analyse_impact_boycott_russe_produits_agricoles_juin_2016_tcm326-278805.pdf

Ce graphique présente la variation du prix des pommes belges les plus vendues, c'est-à-dire les variétés de pommes Jonagold, Boskoop et Golden Delicious, pour la période de janvier 2008 à septembre 2014. Nous remarquons que le prix de vente des pommes fluctue

constamment. Le prix de vente des pommes belges est en baisse constante depuis l'année 2014. Ce graphique nous permet de déduire le fait que la fixation du prix des pommes belges dépend des situations économiques. Ainsi, la crise économique de 2009 ainsi que l'embargo russe de 2014 ont provoqué la chute générale des prix. Fin de l'année 2014, le prix à la criée des pommes Jonagold, Boskoop et Golden Delicious a chuté de près de la moitié pour atteindre 0,30 euro le kilo (Eurostat, 2015).

Dans tout le Royaume, au regard des différentes variétés de pommes vendues, c'est la variété de pomme Jonagold qui est la plus produite. La variété Jonagold est un croisement entre la Golden Delicious et la Jonathan, une variété importée des Etats-Unis. Suite notamment à ces mutations génétiques, la Jonagold très sensible aux attaques des nuisibles. La période de cueillette s'étend du 20 septembre au 15 octobre (Apaq-W, 2015). Ce sont des éléments importants qui présentent un intérêt pour la suite du travail.

Cultivée en Belgique depuis les années '80, la Jonagold correspond à 60% de la production totale de pommes belges. Associée à ses variétés mutantes comme la Jonagored, elle représente 107 840 tonnes de la production totale. La Belgique est d'ailleurs le plus gros producteur de cette variété dans toute l'UE (Apaq-W, 2015).

3.2.1 LA PRODUCTION DE POMMES EN WALLONIE

3.2.1.1 *La culture conventionnelle*

La Wallonie consacre 750 hectares à la culture de la pomme. Les exploitations sont principalement concentrées en région de Liège, Visé, Hannut, Waremme, Namur, Charleroi et Mons (Apaq-W, 2015). Une dizaine de variétés de pommes sont cultivées en Wallonie. La Jonagold, sa mutante la Jonagored, la Cox et l'Elstar font partie des pommes les plus cultivées.

3.2.1.2 La culture biologique

Fin 2016, 1493 exploitations biologiques ont été recensées en Wallonie, contre seulement 37 en 1987 (Service publique de Wallonie, 2017). Cela représente 12% de l'ensemble des fermes wallonnes (BioWallonie, 2017).

La superficie wallonne dédiée au bio a atteint 71 289 hectares fin 2016, contre seulement 583 en 1987. Cela représente 10% de la surface agricole. Ces exploitations agricoles biologiques sont principalement concentrées à Liège.

Malheureusement, il n'a pas été possible de retrouver les données chiffrées pour la production de la pomme bio en Wallonie.

3.2.2 LA PRODUCTION DE POMMES EN FLANDRE

3.2.2.1 La culture conventionnelle

La Flandre assume la plus grosse partie de la production de pommes belges. D'après le site officiel du Gouvernement flamand (2016), la Flandre a consacré 6 035 hectares à la culture de la pomme en 2015. Cela correspond néanmoins à une diminution de 309 hectares par rapport à l'année 2012.

La Flandre comptait 716 exploitations de pommes en 2015, ce qui représente une baisse de 17% par rapport à l'année précédente. Cependant, nous avons pu remarquer une augmentation de la taille moyenne des exploitations de pommes, passant de 7,5 à 8,5 hectares, soit une augmentation de 12%. Cela rejoint les affirmations évoquées dans le premier chapitre, précisant que la surface bâtie des exploitations agricoles tend à croître.

Comme détaillé dans le tableau suivant, la production flamande de pommes est principalement concentrée dans le Limbourg (60% de la superficie totale) et dans le Brabant flamand (Vlaanderen, 2016).

Tableau 7 : Importance des provinces flamandes pour la production de pommes (2015)

Province	Superficie totale (ha)	Pourcentage de la superficie Flamande (%)	Nombre d'exploitation	Superficie moyenne (ha/exploitation)
Anvers	382	2,7	37	10,3
Flandre occidentale	422	2,9	42	10,1
Flandre orientale	1.284	9,0	114	11,3
Limbourg	8.288	57,8	508	16,3
Brabant flamand	3.965	27,6	248	16,0

Source : Vlaanderen. (2016). *Rentabiliteitsanalyse - appels en peeren*. Flandre : Département agriculture et pêche. Récupéré de <https://issuu.com/vlaanderen-be/docs/b1c3bafc-8db2-4e99-ab6d-13552c8a9fb5>

3.2.2.2 La culture biologique

Fin 2016, 430 exploitations biologiques ont été recensées en Flandre, contre seulement 72 en 1987 (Statbel, 2017).

La superficie flamande dédiée au bio a atteint 6960 hectares fin 2016, contre seulement 417 en 1987.

A l'inverse de la production conventionnelle, nous remarquons que la production biologique est beaucoup moins développée en Flandre qu'en Wallonie. Cependant, le nombre d'exploitations bio croît à un rythme identique dans les deux parties du pays (SPF Economie, 2017).

Malheureusement, il n'a pas été possible de retrouver les données chiffrées pour la production de la pomme bio en Flandre.

3.3 PRESENTATION DES RESULTATS

La présentation des résultats va nous permettre de situer la vision des producteurs, des distributeurs et des consommateurs concernant le secteur de la pomme.

3.3.1 LE POINT DE VUE DES PRODUCTEURS

Dans cette sous-section, nous mettrons en évidence la vision des producteurs ayant adopté la culture conventionnelle ou biologique pour la culture de la pomme. A la suite d'une enquête personnelle de terrain, il est apparu que les pommes les plus vendues dans les commerces sont celles issues de l'agriculture conventionnelle et biologique. Une tendance à la production locale s'amorce également. C'est la raison pour laquelle la vente en circuit court sera également abordée dans la section traitant de la distribution.

Entretien					
Producteurs contactés	Carole Vandionant	Marc Ballat	Danny Neven	Eric Jadoul	Gabriel Van Parys
Réponse reçue	Trop petite exploitation pour fixer un entretien	Pas de réponse	Pas de réponse	Entretien téléphonique mais n'a plus donné suite	Entretien a eu lieu

3.3.1.1 *La pratique conventionnelle*

Il n'a pas été possible d'obtenir des entretiens avec des pomiculteurs pratiquant la culture conventionnelle. Dès lors, cette sous-section est basée sur les affirmations de différents producteurs de pommes ayant été interviewés par différents journaux belges.

De ces interviews, il en ressort que les pomiculteurs pratiquant une agriculture conventionnelle sont confrontés aujourd'hui à d'importantes difficultés liées d'une part à la surproduction et, d'autre part, aux exigences de plus en plus fortes des grandes surfaces (RTBF, 2016).

En effet, contrairement au secteur du bio, la production conventionnelle de la pomme en Belgique subit depuis 2014 les conséquences de l'embargo alimentaire russe. Mis en place par l'Union européenne pour sanctionner économiquement le rôle de la Russie dans le conflit

ukrainien, l'embargo russe pourrait perdurer jusqu'à la fin de cette année (Le Soir, 2017). Etant donné que deux pommes sur dix étaient destinées au marché russe (SPF Economie, 2016), la production de pommes belges a du mal à s'écouler. La Belgique a dû chercher de nouvelles ouvertures de marchés afin d'écouler la production, comme les pays de l'Est de l'Europe, la Chine et l'Inde. L'Inde est un pays amateur de pommes belges, et y a d'ailleurs consacré 30% de ses importations pour le secteur européen en 2015 (BVF, 2016).

La Pologne, gros producteur de pommes, est une solution à la possible pénurie. Mais les pomiculteurs belges craignent l'arrivée des pommes polonaises. En effet, avec des normes sanitaires polonaises moins strictes et des salaires plus faibles qu'en Belgique, cela pourrait engendrer d'autres problèmes.

D'autre part, les exigences des grandes surfaces imposent les producteurs à détruire une grande partie de leur production afin de limiter la chute des prix (RTBF, 2016). A titre d'information, l'UE autorise les pays membres à détruire jusqu'à 25.700 tonnes de pommes par an, ce qui correspond à 4% de la production belge. Cette mesure est effective lorsque les prix descendent en dessous de la barre des 0,10€/kg pour les pommes (Commission européenne, 2016). De plus, les producteurs soulignent également un manque de transparence de la part des grandes surfaces, qui contrôlent toute la chaîne de production.

De manière globale, ces facteurs engendrent des prix de vente bas pour le secteur de la pomme conventionnelle. En effet, selon Eric Jadoul (2017), la production 2016 de pommes en Belgique est de 15% supérieure à celle de l'année précédente. Il faut donc vendre à perte. Les pommes belges pour la grande distribution sont vendues à 20 ou 25 cents du kilo, prix de vente en gros. Alors que pour pouvoir couvrir les coûts, le prix de vente moyen devrait s'établir à 40 cents. Les pertes financières sont énormes. Certains pomiculteurs craignent la faillite.

Les producteurs dénoncent également les conditions climatiques déplorables qui auront un impact sur la production de cette année. Les prévisions pour l'année 2017-2018 s'annoncent d'autant plus catastrophiques (Le soir, 2017). En effet, alors que la région flamande a souffert

de tempêtes foudroyantes, la région wallonne a subi des gelées nocturnes, qui ont détruit une grande part des pommiers.

Il a été estimé que la production pour l'année prochaine avoisinerait seulement 10 à 15% de celle de cette année (Boerenbond, 2017). On s'attend donc à une production maigre pour l'année prochaine, ce qui engendrera une flambée des prix. Les pomiculteurs espèrent recevoir des aides publiques et un allègement de leurs charges sociales.

Enfin, les producteurs se plaignent d'un manque de contact entre eux et les distributeurs. Selon eux, les relations avec les distributeurs se dégradent. Il y a quelques années, il était encore possible de tisser des liens avec les distributeurs. Aujourd'hui, ce n'est plus le cas.

3.3.1.2 La pratique biologique

Les agriculteurs reçoivent une compensation pour les fruits détruits, compensation jugée cependant trop faible.

A la suite de l'entretien avec Gabriel Van Parys (2017), pomiculteur et co-fondateur de la Ferme du Gasi, il est apparu que les difficultés rencontrées par les producteurs de pommes biologiques divergent par rapport à celles des producteurs de pommes conventionnelles.

La situation du secteur biologique de la pomme est opposée à celle du secteur conventionnel. Le secteur biologique en Belgique affiche aujourd'hui un certain dynamisme. En effet, alors que le secteur conventionnel est en surproduction, le secteur bio souffre d'une sous-production de pommes. Même si les superficies agricoles biologiques croissent de manière constante, l'offre de pommes biologiques est inférieure à la demande. Gabriel Van Parys mentionne d'ailleurs qu'il doit se fournir en Hollande afin de satisfaire la demande de pommes, notamment pour la variété Jonagold.

En plus de l'engouement des consommateurs pour le bio, les conditions climatiques déplorables amplifient le phénomène de sous-production. Le gel d'avril a détruit entre 50 et 100% de la production de Gabriel Van Parys. Les variétés de pommes Jonagold et Boskoop ont été les plus impactées.

A ce propos, Gabriel Van Parys dénonce un manque de considération de la part des politiques publiques pour le secteur du bio.

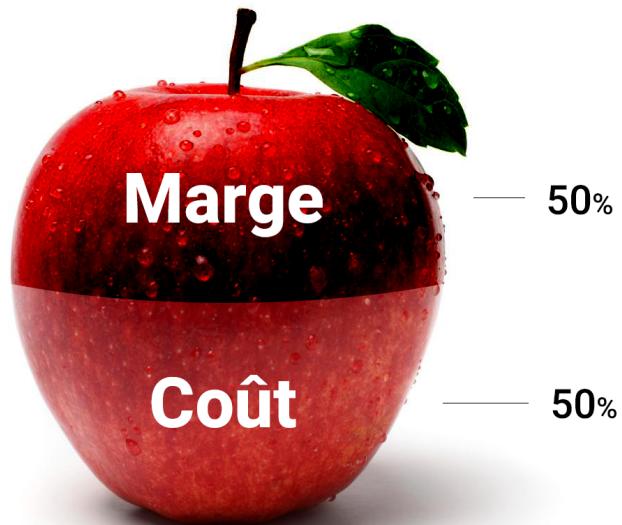
Prix de vente :

Figure 9 : Marge et prix de vente en fonction du mode de distribution

Source : Réalisation personnelle. (2017)

**La Ferme du GaSi,
pomme BIO**

Prix consommateur : 3,20 € / kg



Marge : Marge pour le distributeur

Coût : Coût pour le distributeur

Source : Réalisation personnelle. (2017)

3.3.2 LE POINT DE VUE DES DISTRIBUTEURS

Dans cette sous-section, nous exposerons le point de vue des distributeurs, en y apportant quelques nuances quant aux principaux modes de distribution de la pomme.

3.3.2.1 *Les grandes surfaces*

Entretien			
Magasins contactés	Delhaize	Carrefour	Colruyt
	Entretien a eu lieu	Pas de réponse	Pas de réponse

Le canal majoritaire pour la vente de denrées alimentaires conventionnelles et biologiques reste la grande surface (Eurostat, 2016). Les informations de cette sous-section proviennent essentiellement de l'entretien avec Michel Van Bevere (2017), gérant et propriétaire d'un Proxy Delhaize à Bruxelles.

Le conventionnel

A la suite de l'entretien, certaines conclusions peuvent être tirées.

Premièrement, il semblerait que les principales enseignes de la grande distribution en Belgique reconnaissent les effets négatifs de la production intensive et tendent à privilégier une agriculture plus raisonnée. Ainsi, Delhaize par exemple travaille avec des producteurs pratiquant la lutte intégrée. Les pommes subissent toujours des pulvérisations de produits chimiques, mais en quantité plus limitée.

Un autre point important à souligner traite des normes strictes imposées par les grandes surfaces en terme de calibrage. D'après Delhaize, ces normes strictes, soulevées par les pomiculteurs, sont une conséquence des attentes du consommateur. En effet, ce dernier refuserait d'acheter les pommes moins esthétiques. Pourtant, en mai dernier, Delhaize a

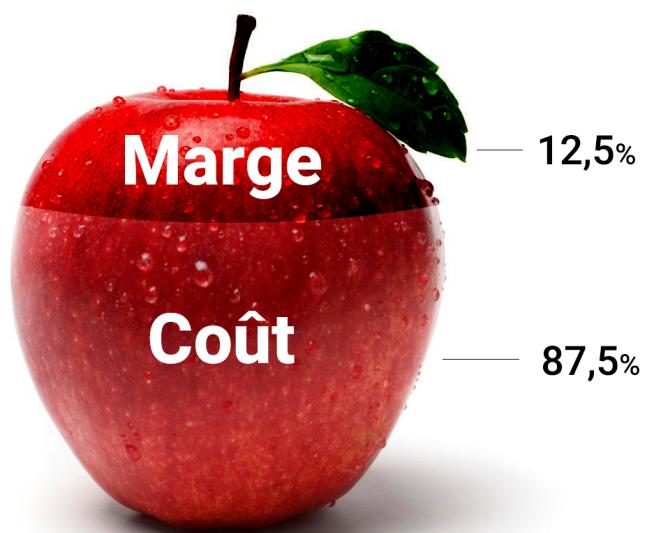
lancé pour la troisième année consécutive la campagne « drôles de légumes ». Cette initiative permet de vendre à un prix dérisoire (1 eur/kilo) les légumes ne satisfaisant pas aux standards de la grande distribution (Gondola, 2017). Delhaize confirme le succès de cette campagne. Alors pourquoi ne pas étendre cette campagne aux fruits ?

Le prix de vente :

Figure 10 : Marge et prix de vente en fonction du mode de distribution

**Delhaize,
pomme non BIO**

Prix consommateur : 1,84 € / kg



Marge : Marge pour le distributeur

Coût : Coût pour le distributeur

Source : Réalisation personnelle. (2017)

Le biologique

La grande distribution est le canal de distribution le plus utilisé pour la vente de produits biologiques (Biowallonne, 2017). D'après Michel Van Bevere (2017), les pommes biologiques

en grandes surfaces rencontrent un franc succès. Elles représenteraient près de 30% du total des ventes des produits biologiques.

Il remarque également une tendance émanant des consommateurs à acheter des pommes bio et en vrac.

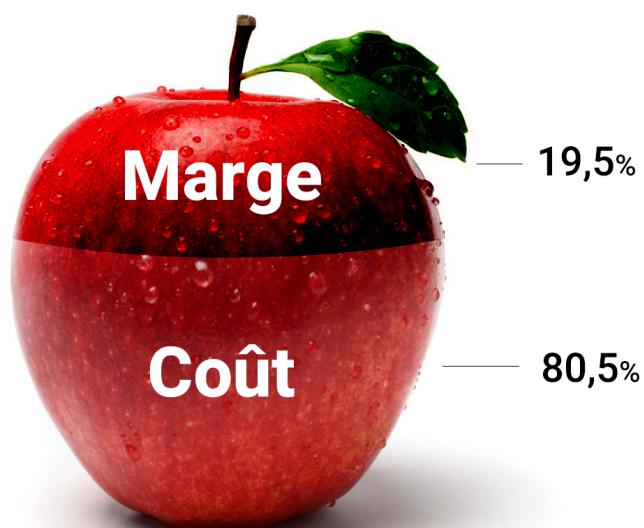
Il est reste enfin à noter que la variété de pomme Jonagold reste la variété la plus vendue en grande surface, aussi bien celles issues de la pratique conventionnelle que biologique (Van Bevere, M., 2017).

Le prix de vente :

Figure 11 : Marge et prix de vente en fonction du mode de distribution

**Delhaize,
pomme BIO**

Prix consommateur : 2,69 € / kg



Marge : Marge pour le distributeur

Coût : Coût pour le distributeur

Source : Réalisation personnelle. (2017)

3.3.2.2 *Les magasins biologiques*

Entretien		
Magasins contactés	Sequoia	Färm
	Entretien a eu lieu	A refusé l'entretien

Avec 31% de part de marché, le magasin biologique représente le second canal de distribution le plus exploité (Biowallonie, 2017).

A la suite de l'entretien avec Olivier Lipczynski, gérant du magasin Sequoia à Waterloo, il apparaît que les magasins biologiques semblent avoir pour principal objectif de proposer une gamme de produit bio la plus large possible. Cela est bien sûr compréhensible, étant donné que les consommateurs sont toujours à la recherche de nouveautés.

Cependant, afin de satisfaire cette demande, les pommes vendues dans les magasins bio peuvent parfois venir de très loin. A titre d'exemple, Sequoia propose la variété de pomme Pink Lady qui est originaire du Chili.

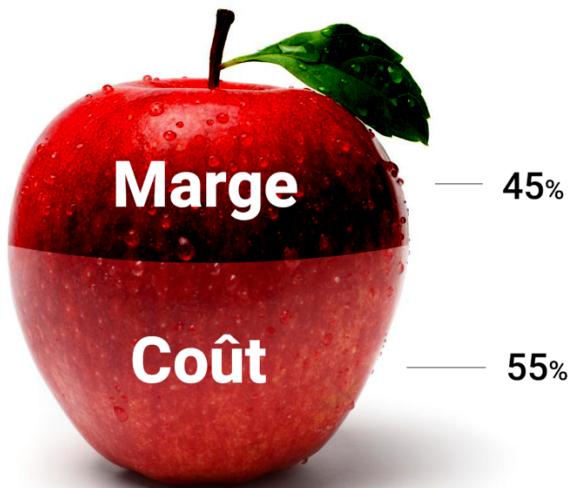
Aussi, les pommes sont disponibles dans les étals du magasin toute l'année, ne tenant donc pas compte des saisonnalités.

Prix de vente :

Figure 12 : Marge et prix de vente en fonction du mode de distribution

Sequoia, pomme BIO

Prix consommateur : 3,50 € / kg



Marge : Marge pour le distributeur

Coût : Coût pour le distributeur

Source : Réalisation personnelle (2017).

3.3.2.3 La vente en circuit court

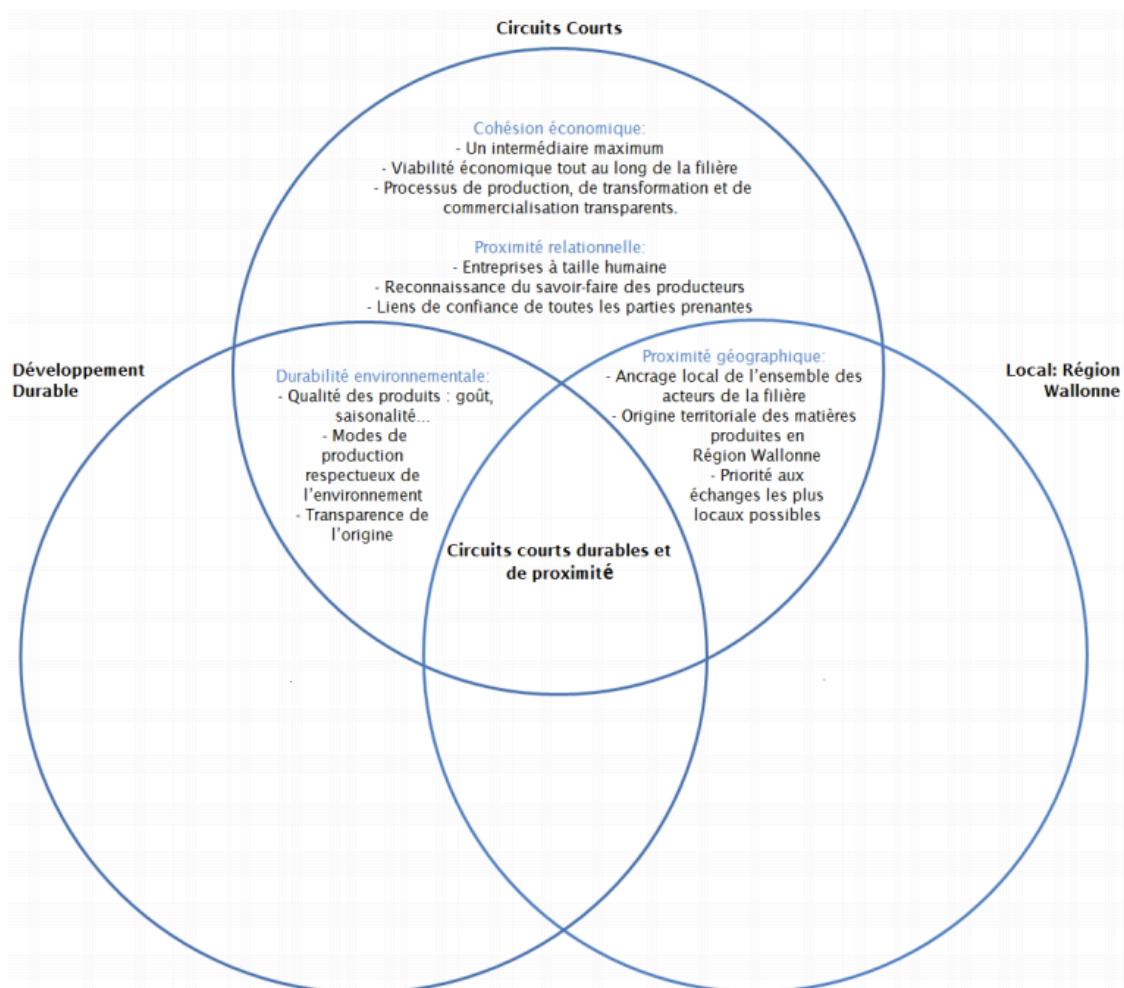
Entretien	
Magasin contacté	Belgomarkt
	Entretien a eu lieu

La vente en circuit court se caractérise par son faible nombre d'intermédiaires et la distance réduite entre le lieu de production et le lieu de distribution (Chiffoleau, Y, 2010).

Ce modèle de commercialisation, surtout pour la vente de produits biologiques, devient très populaire en Belgique et présente de nombreux avantages.

Du point de vue environnemental, elle permet de réduire les coûts de transport, les émissions de CO2, et de réguler le trafic routier. Du point de vue social, ils permettent de promouvoir les marchés alimentaires locaux ainsi que la coopération avec les agriculteurs et le secteur de la distribution. De plus, dans un élan de solidarité, des liens se créent entre toutes les parties prenantes. A l'intersection des cohésions sociales, économiques, environnementales et locales, les circuits courts relocalisent l'économie, permettent aux producteurs de valoriser leur savoir-faire et aux consommateurs d'acheter des produits de qualité en consommant durable et responsable (Chiffolleau, Y, 2008).

Figure 13 : Impacts socioéconomiques et environnementaux du circuit court



Source : Decamp,C.(2013). Les circuits courts solidaires et durables en Wallonie. Louvain-la-Neuve : CREDAL CONSEIL.

Récupéré

de

http://www.credal.be/sites/all/files/documents/credal/les_circuits_courts_solidaires_et_durable_de_wallonie.pdf

A la vue de l'intérêt croissant des consommateurs pour les produits issus de circuits courts, il semble intéressant d'avoir le point de vue d'une commerçante pratiquant ce genre de distribution. Mélanie Mikiels, gérante du magasin Belgomarkt situé à Bruxelles, propose uniquement des produits bio, provenant directement du producteur situé non loin du lieu de vente. En effet, 95 % des produits proposés proviennent directement des producteurs. Cependant, il y a quelques exceptions pour certains produits transformés, où l'aide d'un intermédiaire est demandée. Mélanie Mikiels commande directement chez ses producteurs et ils lui livrent alors la marchandise. Sinon, elle travaille avec un grossiste, Réseau Solidairement.

Mélanie Mikiels souligne une tendance des consommateurs à valoriser les produits locaux et de saison. Elle relève une réelle curiosité de la clientèle à vouloir goûter aux nouvelles variétés. Les consommateurs recherchent un sens à la consommation et ne souhaitent plus consommer sur une logique de prix.

Selon Mélanie Mikiels, le circuit court permet une meilleure connaissance du produit que la grande distribution ne peut avoir et surtout une meilleure transparence. Le distributeur se rend souvent sur le site de production, ce qui lui permet de pouvoir conseiller le consommateur et de répondre à ses questions si besoin. Il y a une relation de confiance qui se crée avec entre producteur et le distributeur et entre le distributeur et le consommateur. Les certifications biologiques ne sont pas la priorité car au final le distributeur fait le contrôle lui-même. En ne proposant pas uniquement des produits labellisés, notamment les pommes, cela permet de proposer un prix plus bas aux consommateurs. Au final, le producteur et le distributeur font tous les deux plus de bénéfices. D'une part, le producteur ne doit pas passer via une centrale d'achat ou un grossiste et donc peut augmenter ses marges. Il a également plus de poids dans les prises de décision. D'autre part, le distributeur diminue ses dépenses en conditionnement.

Mélanie Mikiels constate cependant que, comparativement aux pays voisins, ce mode de commercialisation n'est pas encore tellement répandu en Belgique. La diversité de spécialités belges méritent que l'on s'y intéresse davantage.

Selon l'agence Crédal (2013), conseillère aux associations et entreprises d'économie sociale, seulement 7,43% des fermes passent par des filières de circuits courts. Un des raisons à cela est que les producteurs doivent réunir davantage de compétences, comme la négociation des contrats, la logistique ou encore la gestion administrative et comptable. D'après Mélanie Mikiels, les petits producteurs présentent certaines lacunes au niveau commercial. Elle rajoute également que le nerf de la guerre, c'est la logistique qui englobe la nouvelle consommation de l'alimentation durable.

Mais Mélanie Mikiels ajoute que malgré l'engouement pour le circuit court, il n'est pas toujours évident de trouver la marchandise. C'est assez complexe pour les produits frais, en particulier pour les légumes. Certaines personnes souhaitant se lancer dans ce domaine ont parfois quelques craintes quant à devoir négocier en direct avec les producteurs. Aussi, la livraison des produits par les maraîchers peut poser quelques soucis au niveau des stocks.

Une des différences importantes entre la vente en circuit court, le conventionnel et le bio, c'est que les produits suivent le cycle des saisons, alors que ce n'est pas garanti pour les deux autres modes de production.

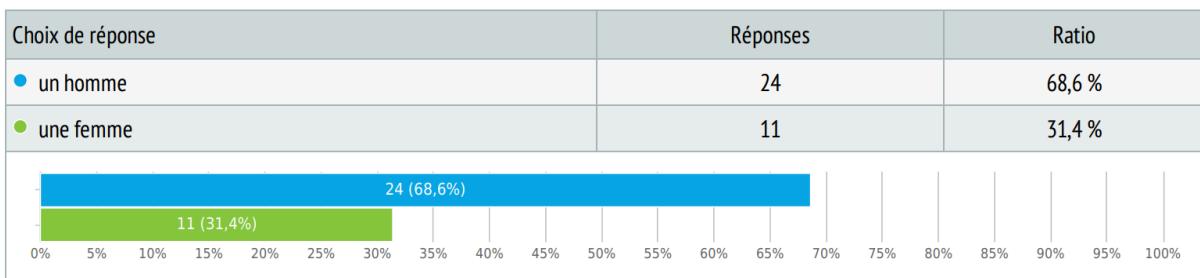
3.3.3 LE POINT DE VUE DES CONSOMMATEURS

L'enquête réalisée auprès d'un panel de consommateurs de pommes permet, d'une part, d'apporter des informations quant aux attentes et aux habitudes des consommateurs ; et, d'autre part, de confronter les affirmations des producteurs et des distributeurs avec celles des consommateurs.

3.3.3.1 *Le profil des sondés*

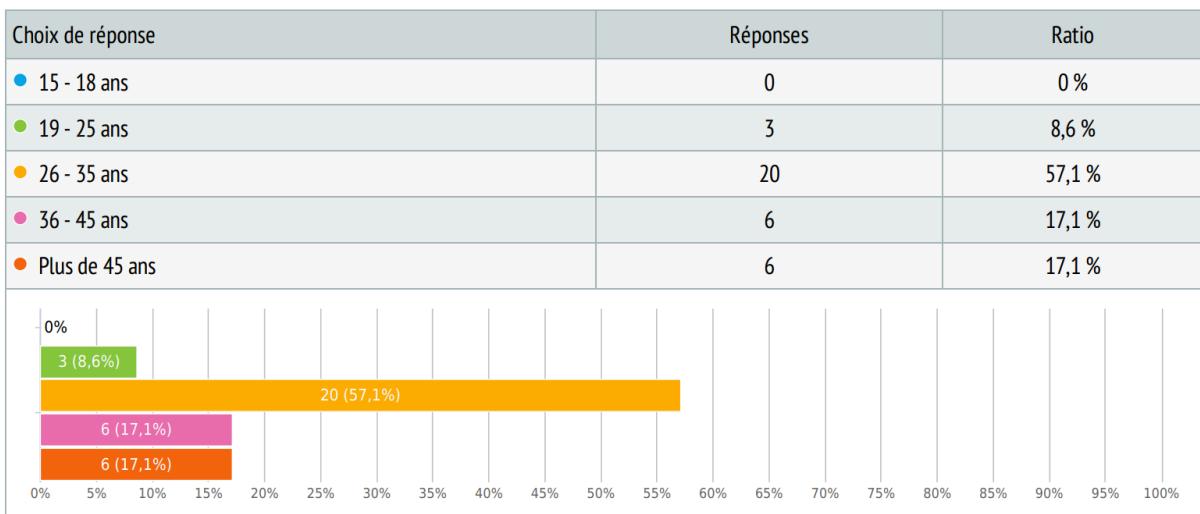
L'enquête a été réalisée sur un échantillon de 45 consommateurs de pommes. Le sondage a eu lieu du 10 juillet 2017 au 05 août 2017. Voici respectivement la répartition homme-femme et l'âge des sondés :

Figure 14 : Répartition homme - femme



Source : Réalisation personnelle. (2017).

Figure 15 : Age des sondés



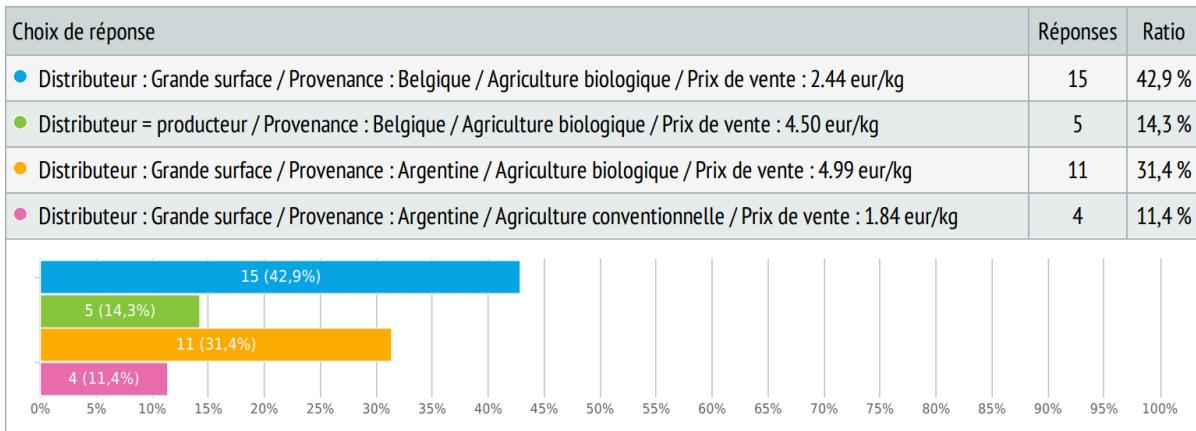
Source : Réalisation personnelle. (2017).

Il est important de signaler que les personnes qui ont été interrogées sont issues de la classe moyenne. Ainsi, les résultats qui ressortent de ce sondage auraient pu être sensiblement différents si les personnes interrogées étaient issues d'une classe sociale plus défavorisée. Ainsi, les résultats sont à analyser avec un peu de recul.

3.3.3.2 Les préférences des consommateurs

Après avoir établi le profil des sondés, il paraît opportun d'analyser leurs préférences et leurs motivations d'achat pour une pomme en particulier

Figure 16 : Les préférences d'achats des consommateurs pour la pomme



Source : Réalisation personnelle. (2017).

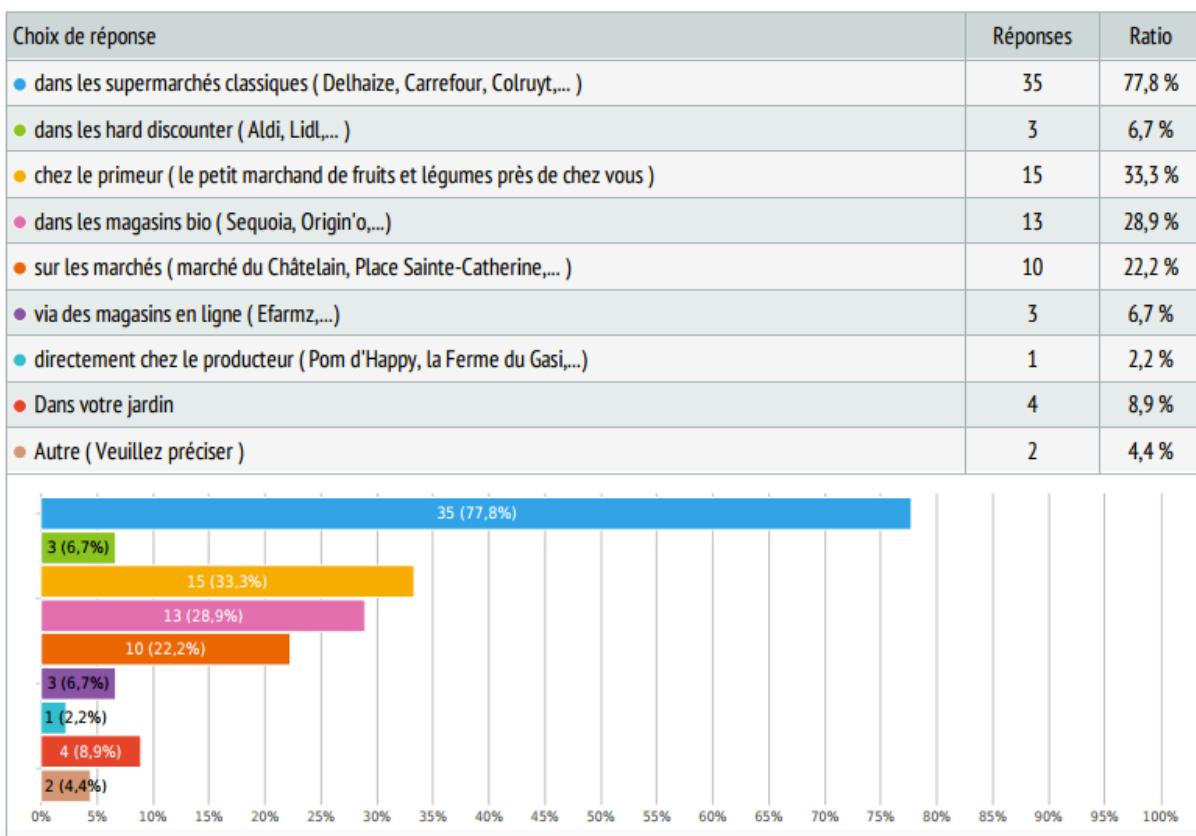
A la question « quelle pomme préférez-vous parmi les images et les critères ci-dessous », il en ressort que la majorité des sondés préfèrent acheter leurs pommes en grande surface. Ils

choisissent principalement des pommes provenant de Belgique issues de l'agriculture biologique. Leurs commentaires confortent leur position :

- « Je prends des pommes bio au supermarché »
- « La préférence se porte sur un produit de provenance locale parce qu'elle moins sujette à l'exposition de produits et conservateurs chimiques »
- « Préférence sur la Belgique »
- « Préférer les producteurs locaux aux grandes industries, se rassurer avec des formes non parfaites pour prouver que celles-ci sont naturelles »

Les réponses laissent paraître que les consommateurs optent pour un pomme biologique d'origine locale. Cela rejoint les affirmations quant à l'engouement des consommateurs pour les produits biologiques et de préférence locaux.

Figure 17 : Les canaux de distribution privilégiés par les consommateurs

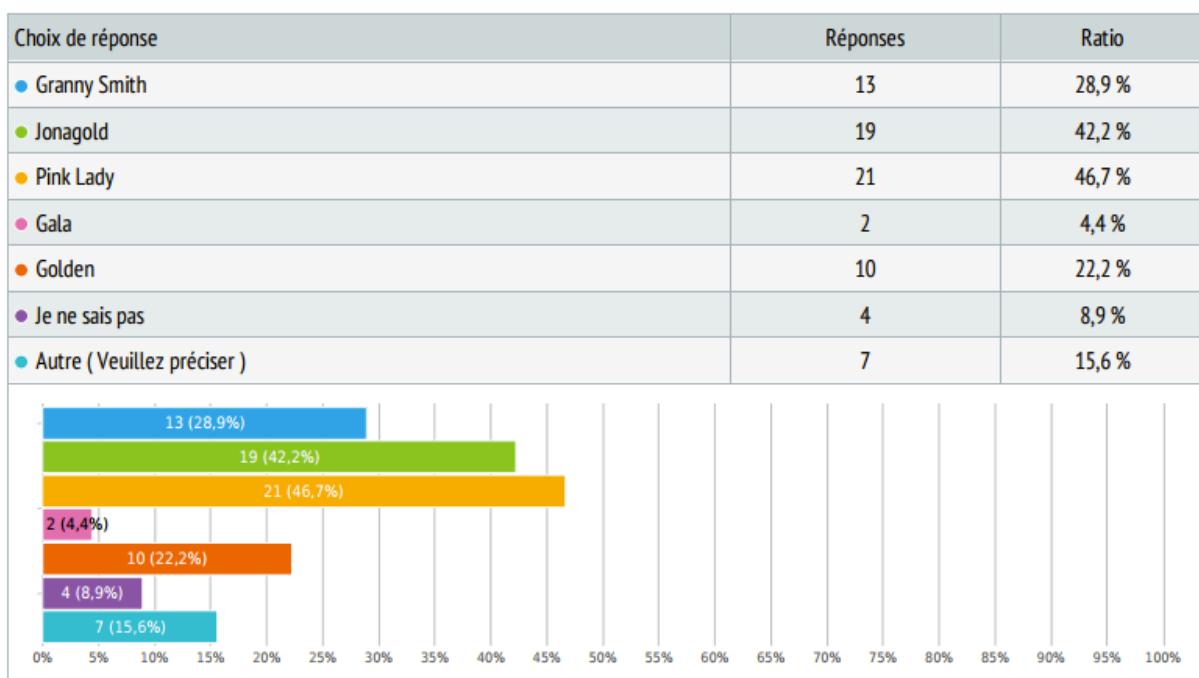


Source : Réalisation personnelle. (2017).

Cette réalisation nous permet de déduire les canaux de distribution privilégiés par les consommateurs de pommes. Plusieurs similitudes quant aux communications renseignées précédemment ressortent ici.

Premièrement, il se dégage que les consommateurs choisissent bien les grandes surfaces comme principal canal de distribution. En second et troisième plan, nous retrouvons les primeurs, les magasins bio et les marchés. Même si, comme démontré sur le graphique ci-dessous, la majorité des consommateurs achètent leurs pommes en grande surfaces, un nombre important choisit également les petits commerces et les marchés. C'est la raison pour laquelle de plus en plus de consommateurs se dirigent vers les petits commerces. De même, aller chercher ses produits directement chez le producteur ou à la ferme est une démarche qui prend de l'ampleur.

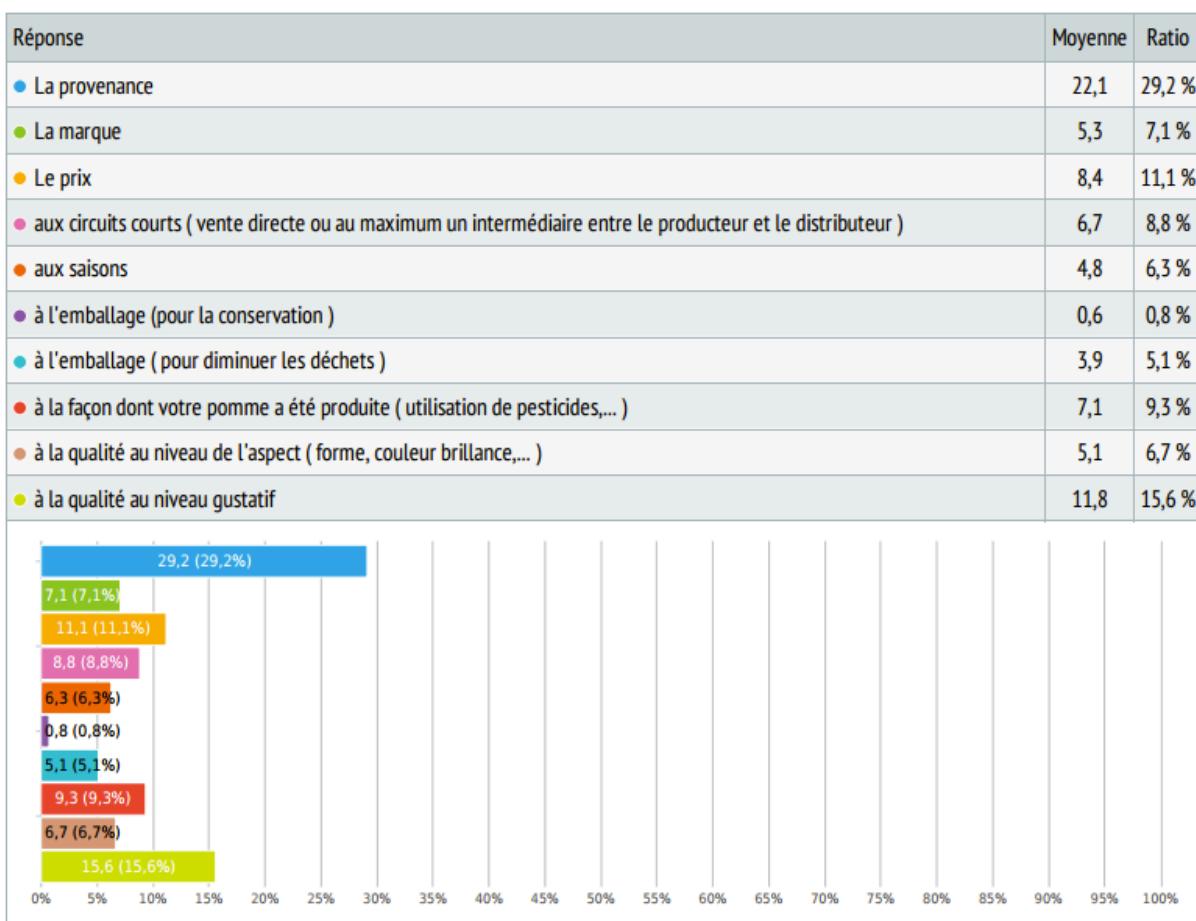
Figure 18 : Les variétés de pommes privilégiées par les consommateurs



Source : Réalisation personnelle. (2017).

Ici, nous remarquons que la pomme Jonagold se situe bien en tête du classement des pommes les plus vendues. Cependant, elle est dominée par la Pink Lady. Cette information n'est reprise nulle part dans la documentation scientifique. D'après un article du journal De Morgen (2016), il en ressort que cette variété provient majoritairement de Nouvelle-Zélande, de l'Afrique du Sud et du Chili. C'est donc assez paradoxal de choisir une pomme étrangère alors que les données révèlent une volonté d'acheter local. Il y a peut-être un manquement au niveau de l'information diffusée concernant cette variété de pomme.

Figure 19 : Les attentes des consommateurs de pommes



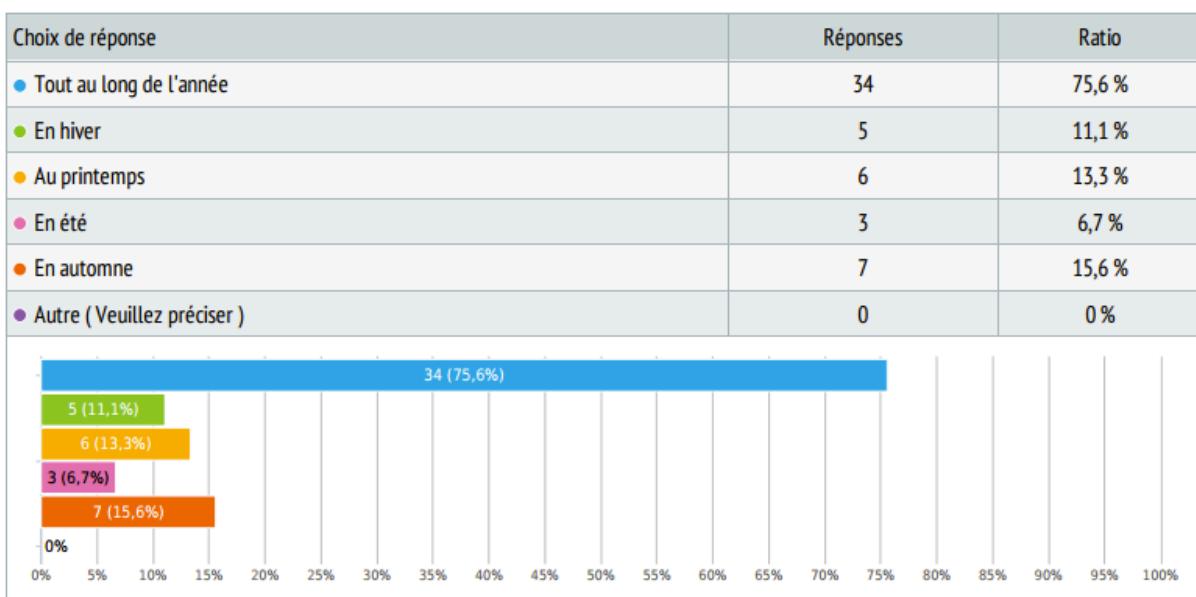
Source : Réalisation personnelle. (2017).

Ce tableau nous permet de définir les caractéristiques privilégiées par les consommateurs. En premier lieu, les amateurs de pommes achètent le fruit en favorisant la provenance. Ensuite vient le goût, le prix, la façon dont la pomme a été produite et distribuée (importance du

circuit court). Nous remarquons donc que les affirmations des grandes surfaces, à savoir que les consommateurs souhaitent acheter une pomme « parfaite », n'est pas fondée.

Il en ressort que les caractéristiques esthétiques n'ont qu'une importance minime pour les consommateurs. En effet, seulement 5% des personnes ayant pris part à l'enquête considèrent ce critère comme important.

Figure 20 : Période de l'année privilégiée pour l'achat de pommes



Source : Réalisation personnelle. (2017).

Ce tableau-ci rejoint les informations issues du tableau précédent, à savoir que les amateurs de pommes ne tiennent pas compte des saisons pour l'acte d'achat. Les pommes sont produites à partir du mois de septembre jusqu'au moins d'octobre. Cependant, nous remarquons que la plupart des consommateurs les achètent tout au long de l'année.

Il serait donc utile d'éduquer le consommateur en le poussant à respecter les saisons.

A la suite des divers entretiens et enquêtes, j'ai remarqué que les exigences des consommateurs en matière d'achat diffèrent. Je propose de les scinder en deux groupes : ceux désirant effectuer un achat rapide et ceux désirant acheter un produit réfléchi doublé d'une motivation sociale. En effet, alors que les consommateurs souhaitant acheter une

pomme conventionnelle ou biologique sans autres caractéristiques particulières se dirigent vers les grandes surfaces, d'autres attendent d'un magasin alimentaire une pomme de qualité ainsi qu'un lieu d'échange.

3.3.4 QUALITE NUTRITIONNELLE DE LA POMME CONVENTIONNELLE ET BIOLOGIQUE

3.3.4.1 Qualité nutritionnelle de la pomme conventionnelle

Sans équivoque, la pomme conventionnelle contient de hautes doses de pesticides. De l'étude Greenpeace réalisée en 2015, il en résulte que 83% des pommes analysées issues de l'agriculture conventionnelle contiennent des substances chimiques diverses. Même si les normes de sécurité sont respectées, la moitié de ces substances sont toxiques pour les organismes aquatiques et les insectes. Ainsi, l'environnement est contaminé tout au long du processus de production par les pesticides. Lors de cette enquête, il a été révélé que la Belgique fait partie des plus mauvais élèves en ce qui concerne le taux de pesticides contenu dans les sols. Nous usons systématiquement des multi-produits.

En croisant l'étude de Greenpeace avec celle effectuée par Test-Achats en 2016, on observe certaines similitudes mais également quelques dissemblances.

Selon Greenpeace, les pommes locales provenant des principales grandes surfaces belges, comme Colruyt, Carrefour et Delhaize, contiennent jusqu'à 39 substances différentes. Test-Achats, ayant également effectué en 2016 une étude sur la dose de pesticides contenue dans la pomme, dénombre 27 substances chimiques, dont deux fruits contenant des traces de pesticides où l'utilisation est interdite.

Ce mélange toxique est composé de matières persistantes qui affectent l'ensemble de l'écosystème en s'accumulant dans l'environnement. De plus, des recherches sont encore nécessaire afin de connaître l'impact réel de ce puissant cocktail. Une toxicité élevée pour la santé humaine a été révélée.

3.4.4.1 Qualité nutritionnelle de la pomme biologique

Il faut savoir que, même si elles sont issues de l'agriculture biologique, les pommes ne sont pas complètement exemptes de pesticides et d'OGM. En effet, selon Certisys (2014), l'un des trois organismes de contrôle et de certification de produits bio en Belgique, la réglementation européenne autorise un seuil de tolérance de contamination de 0,9% d'ADN OGM sur l'ADN total de la pomme. Et ce taux s'applique également pour la contamination par les pesticides. Le phénomène de contamination est parfois inévitable lorsque les exploitations biologiques sont cernées par les conventionnelles. En théorie, les pommes sont donc à 99% au minimum bio.

En croisant l'étude de Greenpeace avec celle effectuée par Test-Achats en 2016, on observe quelques dissemblances. En effet, l'étude réalisée par Greenpeace indique que les pommes biologiques ne contiennent pas de pesticides. Or, l'étude élaborée par Test-Achats indique que sur sept fruits bio, quatre contiennent des traces de plusieurs pesticides. Même si les traces de pesticides retrouvées dans ces pommes sont en deçà des limites légales, cela peut, à long terme, être accumulé par l'organisme et atteindre un niveau dangereux pour la santé. Si certaines pommes sont complètement exemptes de pesticides, cela prouve qu'il est tout à fait possible de réduire fortement la quantité de pesticides dans les pommes, et dans l'agriculture en général.

A l'inverse de la pomme conventionnelle, Gabriel Van Parys affirme que les produits naturels utilisés pour traiter les pommes bio n'atteignent ni la peau de la pomme ni la chair et les pépins. La pluie, ainsi que le fait de ne plus pouvoir pulvériser les fruits 4 semaines avant la récolte permet d'assurer une pomme saine.

3.4 CONCLUSION DES ANALYSES

L'analyse de la culture conventionnelle et biologique de la pomme en Belgique nous a permis de soulever les difficultés liées à ces modes de production et de mieux comprendre le point de vue des producteurs, distributeurs et consommateurs.

La situation actuelle du secteur de la pomme en Belgique présente certaines incohérences.

D'une part, il est apparu que la culture de la pomme biologique en Belgique est un marché de niche. Et de fait, la production biologique de pommes en Belgique n'est pas suffisante pour couvrir la demande globale.

D'autre part, il est apparu que la culture de la pomme conventionnelle en Belgique est en surproduction. Suite notamment à l'embargo russe, ces pommes ne se vendent pas, en tout cas pas dans des proportions suffisantes.

En croisant ces informations avec celles obtenues dans la première partie du travail, on remarque deux choses.

Premièrement, on comprend que les marchés à l'exportation sont difficiles à obtenir, alors que l'on importe une grande partie de pommes. Pourquoi dans ce cas ne pas trouver des alternatives afin d'écouler le stock en Belgique ?

Deuxièmement, on apprend que la PAC, mise en place par l'UE, encourage la productivité, ce qui influe sur le prix des pommes. Mais, dans le même temps, les autorités publiques autorisent la destruction d'une partie de la production. Dès lors, une approche différente de la gestion de la réglementation pourrait être envisagée.

Lors des différentes enquêtes de terrain, il est apparu quelques nuances entre les pommes vendues dans les différents points de distribution.

Premièrement, les pommes biologiques vendues en grandes surfaces présentent des caractéristiques différentes par rapport à celles vendues en magasins bio. En effet, les pommes biologiques issues des grandes surfaces semblent se conformer à une certaine standardisation, se calquant sur le modèle conventionnel. C'est-à-dire que la grande surface établirait tout de même certain critères en terme de calibrage. A l'inverse, les pommes biologiques vendues en magasins bio ou sur les marchés présentent toutes des irrégularités. La filière en circuit court est beaucoup plus transparente, où les particularités de la production sont mises en avant.

A la suite de cette analyse, nous pouvons conclure à une volonté de changement émanant des consommateurs. Il serait judicieux de promouvoir la production biologique en changeant les attitudes des grandes surfaces. Etant donné que ces dernières ont une grande influence sur les consommateurs, elles pourraient proposer un plus large panel de pommes bio. Cela

aurait un double impact : stimuler les achats des consommateurs pour le bio et amener les agriculteurs pratiquant la culture conventionnelle à une conversion vers le bio.

LIMITES DU MEMOIRE

Il est utile de préciser que la réalisation de ce mémoire présente certaines limites.

Premièrement, la documentation scientifique disponible sur le sujet abordé n'a pas toujours été facile à obtenir. Certaines données sont confidentielles ou simplement inexistantes en ce sens où l'agriculture en est à ses prémices en terme de transition vers une pratique plus durable. En effet, il existe actuellement peu de données disponibles en ce qui concerne les « nouvelles » pratiques agricoles en Belgique.

Enfin, nous soulignerons la difficulté à obtenir des entretiens dans le secteur agricole. Dans la partie étude de cas, il aurait été intéressant d'avoir les points de vue des producteurs de pommes conventionnelles, des grossistes et des hard discounter afin de remonter toute la filière de la pomme.

Carole Vandionant, Marc Ballat, Danny Neven et Eric Jadoul, tous les quatre pomiculteurs, n'ont finalement pas souhaité d'entrevue.

Biofresh et Interbio, deux grossistes pour le secteur de la pomme, sont restés sans réponse.

Le magasin bio Färm n'a également pas souhaité d'entrevue.

Les grandes surfaces Colruyt et Carrefour n'ont pas souhaité s'exprimer.

Enfin, Aldi et Lidl, les deux principaux hard discounter, n'ont pas souhaité communiquer des informations. En effet, ils m'ont informé que leur structure spécifique comme discounter engendre une direction très limitée et qu'il leur est impossible de répondre positivement à ma demande. Leur part de marché (9,4%) est assez faible mais augmente chaque année dans des proportions importantes (Biowallonie, 2017). Il aurait été intéressant d'avoir également leur vision du marché de la pomme.

CONCLUSION GENERALE

Ce mémoire présentait l'objectif de vérifier la durabilité de certaines pratiques agricoles en Belgique, en les intégrant à l'analyse de la culture de la pomme.

Le mode d'approche était premièrement de situer l'agriculture dans son contexte, en présentant certains concepts théoriques utiles à l'analyse. Ensuite, nous avons parcouru les différents modes de pratiques agricoles en Belgique. Enfin, nous avons présenté le secteur de la pomme et mené des entretiens et des enquêtes afin de faire ressortir le point de vue des producteurs, des distributeurs et des consommateurs. Le fil conducteur des enquêtes réalisées était de vérifier la durabilité des pratiques agricoles les plus répandues pour la culture de la pomme.

A la suite de ces enquêtes, nous avons pu établir plusieurs constats.

Premièrement, l'agriculture, tant au niveau européen que national, subit actuellement de profonds bouleversements. Nous sommes entrés dans l'ère de la connaissance, qui est devenue plus importante que la force de travail. En effet, les limites à la croissance économique nous rappellent que des rendements toujours plus hauts engendrent à long terme des profits plus bas. Notre façon de cultiver la terre ne peut donc pas toujours suivre la voie de la productivité. Le progrès technique doit laisser la place à l'innovation.

Et c'est suivant cette tendance qu'évoluent aujourd'hui les pratiques agricoles.

L'analyse des pratiques agricoles révèle qu'il est encore possible de changer la situation actuelle, en cultivant et consommant de manière durable. Et c'est pour cela que d'autres méthodes alternatives bourgeonnent et pourraient contribuer à atténuer ces retombées négatives. Il est certain que consommer local n'est pas toujours possible, mais si nous choisissons la dimension durable comme finalité et que nous trouvons des politiques qui mettent en évidence le rôle des acteurs locaux, dont les agriculteurs, dans la transformation de l'espace périurbain, il est possible de renverser la situation.

A la suite de ces recherches, il semblerait que l'agriculture industrielle n'est pas la seule manière de nourrir le monde. Tout porte à croire que l'agriculture durable est un concept qui permet de concilier respect de l'environnement et sécurité alimentaire.

RECOMMANDATIONS

Après avoir répondu à la question de départ, il nous a semblé intéressant d'émettre certaines recommandations.

Ce 2 août, nous avons consommé la totalité des ressources que la planète peut renouveler en un an. La date est avancée chaque année, on puise dans le capital écologique des générations futures pour continuer à consommer comme on le fait jusqu'à la fin de l'année.

La population mondiale passera de 9 milliards en 2017 à 11 milliards en 2100. Actuellement, nous détruisons 90% de notre biodiversité en Europe. Cela nous amène à un point de bascule.

Les bouleversements d'aujourd'hui se déroulent à grande vitesse et à un rythme soutenu.

Selon Olivier de Schutter (2015), « 75% de ce qui est consommé dans le monde vient des petits agriculteurs. Les grands agriculteurs sont capables de produire une grande partie de matières agricole, mais elle sert principalement à nourrir le bétail ou à fabriquer des agro-carburants. »

De manière générale, il est grand temps d'entreprendre des actions concrètes et de promouvoir une production agricole locale. De plus, le développement rural foisonne tout comme l'envie de nouer des liens directs entre producteurs et consommateurs.

J'en reviens donc à la question suivante : est-il encore possible de se nourrir sainement ? L'analyse des pratiques agricoles révèle qu'il est encore possible de changer la situation actuelle, en cultivant et consommant de manière durable.

BIBLIOGRAPHIE

1. SOURCES ECRITES

Adekunle, A., Oluwatosin, A., (2015). *Mécanisation agricole*. Sénégal : Nation Unies, Commission économique pour l'Afrique. Récupéré de https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Events/DakAgri2015/M%C3%A9canisation_agricole.pdf

Apaq-W. (sd). Agence wallonne pour la promotion d'une agriculture de qualité. Récupéré le 10 avril de <http://www.apaqw.be/>

Azna, O., Bonin, M., Bonnal, P. (2012). Les évolutions inversées de la multifonctionnalité de l'agriculture et des services environnementaux. *Vertigo- la revue électronique en sciences de l'environnement*, 12(3). doi : 10.4000/vertigo.12882.

Bagnoli, P., Goeschl, T., Kovacs, E. (2008). *Politique de la biodiversité*. OCDE.

Bailoni, M., (2013). Introduction : identités, territoires et paysages ruraux en mutations. *Revue Géographique de l'Est* [En ligne], vol. 52 (3-4). Récupéré de <http://rge.revues.org/3751>

Bazin, G., Bourdeau-Lepage, L. (2013). L'agriculture dans les pays d'Europe centrale et orientale. Continuité et adaptation. *Économie rurale*, 325-326, 10-24. doi : 10.4000/economierurale.3214.

Bernard,C. (2016). *Pommes Poires Belgique*. Bruxelles : Business France. Récupéré de <http://www.lapomme.org/newsletter/v2/documents/173/files/Note-ANPP-Belgique-Novembre-2016.pdf>

Biofresh. (sd). *Biofresh – organic passion*. Récupéré le 14 juillet 2017 de <http://www.biofresh.be/index.php?id=54>

Blouet, A., Pervanchon, F. (2002). Deux qualificatifs à concilier en agriculture : raisonné et intégré. *Cahiers Agricultures*, 11(2), 151-157. Récupéré de <http://revues.cirad.fr/index.php/cahiers-agricultures/article/view/30341/30101>

Boelen, C., (2017, 12 mai). Delhaize étend l'initiative "drôle de légumes" à tous ses magasins. *Gondola*. Récupéré de <http://www.gondola.be/fr/news/food-retail/delhaize-etend-initiative-drole-de-legumes-tous-ses-magasins>

Boerenbond. (2017). Boerenbond. Récupéré le 07 avril de <https://www.boerenbond.be/>

Bondemain – Association Asard. (2017). *Bondemain – Dites bonjour à une agrosphère que (se) bouge*. Récupéré le 20 juin de <http://bondemain.org/>

Bouvier-Daclon,N. , Sénécal, G. (2001). *Les jardins communautaires de Montréal : un espace social ambigu*. INRS Urbanisation, Culture et Société, 24(2), 507-531. doi :10.7202/000193ar.

Bui., S, Lamine, C., Messéan, A., Meynard, J.-M. (sd). *Réductions d'intrants : des changements techniques, et après ? Effets de verrouillage et voies d'évolution à l'échelle du système agro-alimentaire*. CIAg – Carrefours de l'Innovation Agronomique. Récupéré de [file:///Users/gauthierhuyghe/Downloads/Ciag8-9-Lamine%20\(1\).pdf](file:///Users/gauthierhuyghe/Downloads/Ciag8-9-Lamine%20(1).pdf)

CIFOR. (2017). Center for International Forestry Research. Récupéré le 02 aout 2017 de <http://www.cifor.org/>

Commission Européenne. (2016). *Monitoring EU Agri-trade Policy*. Belgique : European Union - DG Agriculture & Rural Development. Récupéré de https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/trade-analysis/map/2016-1_en.pdf

Commission européenne. (sd). *Commission européenne*. Récupéré le 21 juin 2017 de https://ec.europa.eu/commission/index_fr

Commission Européenne. (2017). *Comprendre les politiques de l'Union Européenne*. Belgique : Commission européenne. Récupéré de <https://publications.europa.eu/fr/publication-detail/-/publication/f08f5f20-ef62-11e6-8a35-01aa75ed71a1>

Commission Européenne. (2017). *Monitoring EU Agri-Food Trade: Development until May 2017*. Belgique : European Union - DG Agriculture & Rural Development. Récupéré de https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/trade-analysis/monitoring-agri-food-trade/2017-05_en.pdf

CRIOC. (2006). *Fruits et légumes locaux et de saison*. Bruxelles : Centre de Recherche et d'Information des Organisations de Consommateurs. Récupéré de <http://www.huytebroeck.be/IMG/pdf/fruitsetlegumes.pdf>

Debyser, A. (2013). *L'Union européenne et l'agriculture durable*. Belgique : Parlement européen. Récupéré de [http://www.europarl.europa.eu/RegData/bibliotheque/briefing/2013/130478/LDM_BRI\(2013\)130478_REV1_FR.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/bibliotheque/briefing/2013/130478/LDM_BRI(2013)130478_REV1_FR.pdf)

Decamp,C.(2013). *Les circuits courts solidaires et durables en Wallonie*. Louvain-la-Neuve : CREDAL CONSEIL. Récupéré de http://www.credal.be/sites/all/files/documents/credal/les_circuits_courts_solidaires_et_durable_de_wallonie.pdf

Deléage, E. (2011). Les mouvements agricoles alternatifs. *Informations sociales*, 164,(2), 44-50. Récupéré de <http://www.cairn.info/revue-informations-sociales-2011-2-page-44.htm>

Delhaize. (sd). Delhaize. Récupéré le 20 mai 2017 de <http://www.delhaize.be/>

Desrochers, P., Shimizu, H. (2010). *L'autosuffisance alimentaire n'est pas gage de développement durable.* Toronto : Institut économique Molinari. Récupéré de http://www.institutmolinari.org/IMG/pdf/cahier1010_fr.pdf

Destiné, E. (2015). *Pommes et poires : les producteurs belges calculent leurs pertes.* Récupéré e 11 juin de https://www.rtbf.be/info/societe/detail_pommes-et-poires-les-producteurs-belges-calculent-leurs-pertes?id=8735179

Donadieu, P., Fleury, A. (1997). De l'agriculture péri-urbaine à l'agriculture urbaine. Le courrier de l'environnement de l'INRA, 31(31),45-61. Récupéré de <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01204863/>

Douguet, J-M., Féret, S. (2001). Agriculture durable et agriculture raisonnée – Quels principes et quelles pratiques pour la soutenabilité du développement en agriculture. *Natures, sciences, sociétés*, 9(1), 58-64. Récupéré de <https://www.nss-journal.org/articles/nss/pdf/2001/01/nss20010901p58.pdf>

Dubigeon, O. (2005). *Mettre en pratique le développement durable – quels processus pour l'entreprise responsable ?* (2^{ème} édition.). Paris : Editions Village Mondial/ Pearson Education France.

EUR-Lex (2012). *Versions consolidées du traité sur l'Union européenne et du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne.* Récupéré de <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex%3A12012E%2FTXT>

EUROSTAT. (sd). Votre clé d'accès à la Statistique européenne. Récupéré le 10 juin 2017 de <http://ec.europa.eu/eurostat/fr/home>

FAO. (2017). *Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.* Récupéré le 05 juin 2017 de <http://www.fao.org>

Fevia. (2016). Fédération de l'industrie alimentaire Récupéré le 03 mars 2017 de <https://www.fevia.be/fr/domaines-dexpertise/alimentation-et-sante>

Forum des agriculteurs responsables respectueux de l'environnement. (sd). Forum des agriculteurs responsables respectueux de l'environnement. Récupéré le 25 juin 2017 de <http://www.farre.org/>

FWA. (2012). Fédération Wallonne de l'Agriculture. Récupéré le 05 avril 2017 de <http://www.fwa.be/>

Girardin, P. (1993). Agriculture intégrée : au-delà des mythe... un défi. *Cahiers Agricultures*, 2, 141-145. Récupéré de <file:///Users/gauthierhuyghe/Downloads/29782-30017-1-PB.pdf>

Girardin, P., Meynard, J-M., Produire autrement. COURRIER DE LA CELLULE ENVIRONNEMENT INRA, INRA, 1991, 15 (15), 1-19.

Griffon, M. (2013). *Qu'est-ce que l'agriculture écologiquement intensive ?* Versailles : Edition Quae.

INRA. (sd). L'Institut national de la recherche agronomique. Récupéré le 2 juillet 2017 de <http://www.inra.fr/>

Interbio. (2017). Interbio, distributeur de produits bio. Récupéré le 14 juillet 2017 de <http://www.interbio.be>

Jardonnet, E. (2002, 2 août) L'"agriculture raisonnée" : une troisième voie entre l'intensif et le biologique. Le Monde. Récupéré de http://www.lemonde.fr/vous/article/2002/08/02/l-agriculture-raisonnee-une-troisieme-voie-entre-l-intensif-et-le-biologique_286528_3238.html

La Banque mondiale. (2017). Groupe Banque mondiale. Récupéré le 25 juin 2017 de <http://www.banquemondiale.org/>

La Chambre.be (sd). La Chambre des représentants. Récupéré le 27 juin 2017 de <https://www.lachambre.be>

Landais, E. (1998). Agriculture durable : les fondements d'un nouveau contrat social ? Paris : INRA. Récupéré de <http://www7.inra.fr/lecourrier/assets/C33Landais.pdf>

Le Buanec, B. (2012). *Le tout bio est-il possible. 90 clés pour comprendre l'agriculture biologique.* Versailles : Edition Quae.

Le Cacheux, J. (2012). Agriculture mondiale européenne : défis du XXIème siècle. Revue de l'OFCE, 1, 195-234. doi : 10.3917/reof.120.0195

Le Caron, Y., Nahmias, P. (2012). Pour une définition de l'agriculture urbaine : réciprocité fonctionnelle et diversité des formes spatiales. *Environnement Urbain*, 6. Récupéré de <https://eue.revues.org/437>

Le Sillon Belge. (2017). *Le Sillon Belge.be.* Récupéré le 30 juillet 2017 de <http://www.sillonbelge.be/>

Lemaire, I., (2016, 19 mai). Le bio est en pleine santé en Belgique. La Libre.be. Récupéré de <http://www.lalibre.be/economie/libre-entreprise/le-bio-est-en-pleine-sante-en-belgique-573c9d8b35702a22d77cc28b>

OECD/FAO (2016). *OECD-FAO Agricultural Outlook 2016-2025.* Paris : OECD/FAO. Récupéré de http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2016-en

OECD. (2017). *Organisation for Economic Co-operation and Development.* Récupéré le 27 juin 2017 de <http://www.oecd.org>

Op de Beeck, V. (2016). L'agriculture en Belgique aujourd'hui : constats, défis et solutions. *Kairos*, (n°28). Récupéré de <http://www.kairospresso.be/article/l-agriculture-en-belgique-aujourd'hui-constats-defis-et-solutions>

Ore, S. (2016). *Agriculture urbaine : utopie par-delà ville et campagne*. Belgique : Etopia. Récupéré de http://www.etopia.be/IMG/pdf/2016_12_etopia_agriculture_urbaine_utopie_par-dela_ville_et_campagne .pdf

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, (2002). *Eau et agriculture : produire plus avec moins d'eau*. Rome. Récupéré de <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/y3918F/Y3918F00.pdf>

Organisation météorologique mondiale. (2014). *Exemple représentatif dans le domaine de l'agriculture et de la sécurité alimentaire relatif à la Plate-forme d'interface utilisateur du Cadre mondial pour les services climatologiques*. Genève : Organisation météorologique mondiale. Récupéré de https://www.wmo.int/gfcs/sites/default/files/Priority-Areas/Agriculture%20and%20food%20security/GFCS-AGRICULTURE-FOOD-SECURITY-EXEMPLAR-14147_fr.pdf

Pezrès, E. (2010). *La permaculture au sein de l'agriculture urbain : du jardin au projet de société*. *VertigO*, 10(2), 1 - 12. Récupéré de <http://id.erudit.org/iderudit/045507ar>

Prieur, M. (1996). L'agriculture biologique une agriculture durable ?. Limoges : Presses Universitaire Limoges

RABAD (2011). *Réseau des acteurs bruxellois pour l'alimentation durable*. Récupéré le 27 mars 2017 de <http://www.rabad.be/>

Service de presse Eurostat. (2016). *Production de fruits et légumes – Pommes et tomates étaient le fruit et le légume les plus produits dans l'UE en 2015 – Espagne, Italie et Pologne : principaux producteurs.* Récupéré de <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/7517632/5-22062016-AP-FR.pdf/8a0fb6a6-bf4a-4e59-a181-0da8997e6d8f>

Service Publique Fédéral Economie (2016). *Impact du boycott russe sur les prix et les exportations de certains produits agricoles – Situation au premier trimestre 2016.* Bruxelles : DG des Analyses économiques et de l'Economie internationale. Récupéré de http://economie.fgov.be/fr/binaries/Analyse_impact_boycott_russe_produits_agricoles_juin_2016_tcm326-278805.pdf

Service Publique Fédéral Wallonie. (2016). *Chiffres clés de l'agriculture.* Bruxelles : La Direction générale Statistiques. Récupéré de http://statbel.fgov.be/fr/binaries/FR_Kerncijfers%20landbouw_2016_Web_tcm326-279479.pdf

Service Publique Fédéral Wallonie. (2017). *Chiffres clés de l'agriculture.* Bruxelles : La Direction générale Statistiques. Récupéré de http://statbel.fgov.be/fr/binaries/FR_Kerncijfers%20landbouw_2017_final_tcm326-284197.pdf

STATISTICS BELGIUM. (2013). *Statistics Belgium.* Récupéré le 10 juin 2017 de <http://statbel.fgov.be>

Steiner, R. (2016). *Agriculture : Fondements spirituels de la méthode bio-dynamique.* Science de l'esprit.

Stiegman, M. (2004). *Au cœur de notre quartier - Un guide pratique pour le démarrage et l'animation d'un jardin collectif.* Montréal : Action Communiterre. Récupéré de http://agriculturemontreal.com/pdf/gjc_ac.pdf

Sylvander, B., (2^e trimestre 1997). Le rôle de la certification dans les changements de régime de coordination : l'agriculture biologique, du réseau à l'industrie. *Revue d'économie industrielle*. 47 - 66. Récupéré de http://www.persee.fr/doc/rei_0154-3229_1997_num_80_1_1668

Theunis, L. (sd). *Comment se nourrira-t-on en 2050 ? Le soir.* Récupéré de <http://orbi.ulg.ac.be/bitstream/2268/173059/1/N%C2%B00565%20-%20Le%20soir%2014-10-14.pdf>

Torbeyns, W. (2016, 8 juin). *Pink Lady, de rotte appel van de vrijhandel. De Morgen.* Récupéré de <https://www.demorgen.be/opinie/pink-lady-de-rotte-appel-van-de-vrijhandel-bccdef02/>

Van Laeys, C. (2012). *Le rapport de l'Homme à la nature à travers la permaculture.* (Mémoire de Master). Université Libre de Bruxelles : Bruxelles. Récupéré de http://permabox.ressources-permaculture.fr/1-PERMACULTURE/MEMOIRE/MEMOIRE-SUR-LA-PERMACULTURE/MEMOIRE_Le-rapport-de-l-homme-a-la-nature-a-travers-la-permaculture_par-Coline-Van-Laeys.pdf

Viaux, P. (1999). *Une 3^e voie en grande culture : environnement, qualité, rentabilité.* Paris : France Agricole Editions.

Vlaanderen. (2016). *Rentabiliteitsanalyse - appels en peeren.* Flandre : Département agriculture et pêche. Récupéré de <https://issuu.com/vlaanderen-be/docs/b1c3bafc-8db2-4e99-ab6d-13552c8a9fb5>

2. SOURCES ORALES

De Bevere, M. (2017, 05 aout). Propriétaire et gérant d'un Proxy Delhaize. [Entretien]. Bruxelles.

De Schutter, O. (2017, 10 décembre). Membre du Comité des droits économiques de l'ONU. [Conférence]. Bruxelles.

Dion, C., Laurent, M. (2015, 2 décembre). *Demain*. [Film documentaire]. France : France 2 cinéma, Mars films, Mely Production, Movie Movie.

France 2. (2015). *L'aquaponie se développe en France*. [Emission télévision]. France : France 2.

Jadoul, E. (2017, 20 juillet). Producteur de pommes. [Entretien téléphonique]. Bruxelles.

Joly, F., Chenu, G. (2015, 27 aout). *Peut-on encore manger des pommes ?* [Emission télévision]. France : France 2.

Lipczynski, O. (2017, 24 juillet). Gérant du magasin Sequoia à Waterloo. [Entretien]. Waterloo.

Mikiels, M. (2017, 12 juillet). Co-fondatrice de Belgomarkt. [Entretien]. Bruxelles.

Peix, C. (2010, 10 mai). *Aux origines de la pomme*. [DVD]. France : ARTE France.

Robin, M-M. (2008, 11 mars). *Le monde selon Monsanto*. [Emission télévision]. France : ARTE France, Image et Cie.

Van Parys, S. (2017, 21 juillet). Co-fondateur de La Ferme du Gasi. [Entretien]. Bruxelles.