

Quelles priorités de recherche pour la filière bio en matière de qualité des produits ?

**Commission Qualité, Institut Technique de l’Agriculture Biologique**

*Stagiaire :* ***Marie RABASSA***

*Tuteur de stage :* ***Bruno TAUPIER-LETAGE***

Sommaire

SIGLES ET ACRONYMES ……………………………………………………………………………………………………………………. 3

INTRODUCTION …………………………………………………………………………………………………………………….. 4

CONTEXTE ……………………………………………………………………………………………………………………………. 5

[I- Contexte et enjeux 7](#_Toc405992114)

[II- Etat des connaissances en matière de qualité des produits biologiques 7](#_Toc405992115)

[III- Questions soulevées 10](#_Toc405992116)

[I- Conception de la consultation 11](#_Toc405992117)

[II- Mise en œuvre et collecte des données 11](#_Toc405992118)

[A- Consultation large : enquête en ligne 11](#_Toc405992119)

[B- Entretien auprès de personnes ressources 13](#_Toc405992120)

[III- Résultats 13](#_Toc405992121)

[A- Compte rendu des entretiens 13](#_Toc405992122)

[B- Mise en forme des données de l’enquête 14](#_Toc405992123)

[1) Données qualitatives 14](#_Toc405992124)

[2) Données quantitatives 14](#_Toc405992125)

RESULTATS …………………………………………………………………………………………………………………………………….. 15

[I- Typologie des personnes enquêtées 15](#_Toc405992126)

[A- L’enquête en ligne 15](#_Toc405992127)

[B- Consultation par entretiens 16](#_Toc405992128)

[C- Synthèse des personnes enquêtées 16](#_Toc405992129)

[II- Problématiques et besoins par filières de production 17](#_Toc405992130)

[A- FILIERE : GRANDES CULTURES 17](#_Toc405992131)

[1) Qualité sanitaire 17](#_Toc405992132)

[2) Qualité nutritionnelle 18](#_Toc405992133)

[3) Qualité sensorielle 18](#_Toc405992134)

[4) Qualité technologique 19](#_Toc405992135)

[5) Qualité environnementale 20](#_Toc405992136)

[6) Axes de travaux 20](#_Toc405992137)

[B- FILIERE : LAIT 20](#_Toc405992138)

[1) Qualité sanitaire 20](#_Toc405992139)

[2) Qualité nutritionnelle 21](#_Toc405992140)

[3) Qualité technologique 21](#_Toc405992141)

[C- FILIERE : VIANDE 21](#_Toc405992142)

[1) Qualité sanitaire 21](#_Toc405992143)

[2) Qualité nutritionnelle 22](#_Toc405992144)

[3) Qualité sensorielle 22](#_Toc405992145)

[4) Qualité technologique 22](#_Toc405992146)

[D- FILIERE : FRUITS ET LEGUMES 22](#_Toc405992147)

[1) Qualité sanitaire et technologique 22](#_Toc405992148)

[2) Qualité sensorielle 23](#_Toc405992149)

[3) Qualité nutritionnelle 23](#_Toc405992150)

[4) Qualité technologique 24](#_Toc405992151)

[5) Qualité environnementale 24](#_Toc405992152)

[E- FILIERE : VITICULTURE 24](#_Toc405992153)

[III- Synthèse des problématiques et besoins transversaux : analyse par qualités 26](#_Toc405992154)

[A- Qualité nutritionnelle 26](#_Toc405992155)

[B- Qualité sanitaire 27](#_Toc405992156)

[C- Qualité technologique 29](#_Toc405992157)

[D- Qualité sensorielle 29](#_Toc405992158)

[E- Qualité environnementale 30](#_Toc405992159)

[F- Qualité éthique, sociétale et notion de territoire 31](#_Toc405992160)

DISCUSSIONS …………………………………………………………………………………………………………………………………..32

[I- Intérêts et limites de la méthode 32](#_Toc405992161)

[II- Les besoins des acteurs de l’AB 33](#_Toc405992162)

[A- Les besoins de valorisation 33](#_Toc405992163)

[B- Les besoins de développement 33](#_Toc405992164)

[C- Les besoins de recherche 34](#_Toc405992165)

[ANNEXES *35*](#_Toc405992166)

[ANNEXE 1 : Questionnaire de l’enquête en ligne 36](#_Toc405992167)

[ANNEXE 2 : Tableaux d’analyse par catégories d’acteurs toutes filières de production confondues 58](#_Toc405992168)

[ANNEXE 3 : Tableaux d’analyse par filières de production toutes catégories d’acteurs confondues 63](#_Toc405992174)

[ANNEXE 4 : Boites à moustache évaluant les critères de la qualité nutritionnelle selon différentes filières de production et différents type d’acteurs 68](#_Toc405992180)

[ANNEXE 5 : Boites à moustache évaluant les critères de la qualité sanitaire selon différentes filières de production et différents type d’acteurs 70](#_Toc405992181)

Sigles et acronymes

AB : Agriculture Biologique

AFSSA : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments

AGPI: Acides Gras Poly-insaturés

AOC : Appellation d’Origine Contrôlée

CLA: Acide Linoléique Conjugué

CRITT: Centre Régional d’Innovation et de Transfert de Technologie

F&L : Fruits et Légumes

FiBL, de l’allemand *Forschungsinstitut für biologischen Landbau*: institut de recherche de l’agriculture biologique

FNAB : Fédération Nationale d'Agriculture Biologique

GC : Grandes Cultures

ITAB : Institut Technique de l’Agriculture Biologique

PBO: Pipéronyl butoxyde

QLIF: Quality Low Input Food

RFD : Organismes de Recherche, Formation et Développement

RMT : Réseau Mixte Technologique

Synabio : Syndicat National des transformateurs de produits naturels et de culture biologique

INTRODUCTION

En achetant des produits biologiques, les consommateurs ne cherchent pas uniquement à obtenir des aliments produits dans le respect de l’environnement. Ils s’attendent à consommer un produit « plus naturel, meilleur pour la santé, ayant un meilleur goût ».

La qualité dans le domaine agricole et alimentaire est donc une notion plurielle. Afin de caractériser un produit, il est important de définir de quelle qualité nous parlons. La qualité d’un produit biologique possède plusieurs composantes : nutritionnelle, sanitaire et sensorielle auxquelles peuvent s’ajouter les qualités d’usage (aptitude à la conservation, facilité d’utilisation et abordable) et technologique (aptitude à la transformation). Nous pouvons également citer les qualités environnementale, sociétale et éthique. La notion de qualité peut être élargie à l’approche globale ou holistique, qui se rapproche de la notion de vitalité, concept non reconnu par la science officielle, qui évalue les aliments dans leur intégrité.

Chaque étape de la filière biologique possède ses propres contraintes et priorités en termes de qualité. Il semble donc important de les identifier et de définir les besoins de recherche des différents acteurs de la filière.

Dans ce contexte, la Commission Qualité de l’ITAB[[1]](#footnote-2) souhaite entreprendre un travail d’identification des besoins de l’ensemble de la filière (de l’amont à l’aval) sur les multiples aspects de la qualité. Cette commission transversale a donc pour objectifs de prendre en compte les demandes des acteurs de l’AB[[2]](#footnote-3) pour pouvoir déterminer et mettre en œuvre les actions nécessaires (projets de recherche, développement, etc.). Elle s’expose aux questions suivantes :

* Quelles sont les **démarches** actuelles en matière de qualité des différents acteurs de l’AB ?
* Quelles sont les **problématiques** qu’ils rencontrent ?
* Quels sont les **besoins de recherche** de l’ensemble de la filière AB sur la qualité des produits (de manière générale, mais également spécifiquement en grandes cultures, produits animale, production laitière, arboriculture et maraîchage et également par catégories d’acteurs) ? Quels travaux faut-il engager pour répondre aux problématiques ?

Cette synthèse constitue donc une étude prospective des problématiques en matière de qualité et des travaux à mener. Après une présentation du contexte de l’étude, nous exposerons la démarche suivie pour réaliser ce travail. Nous détaillerons ensuite les principaux résultats et discuterons des besoins et perspectives ressortant de ce travail.

CONTEXTE

# Contexte et enjeux

L’ITAB, Institut Technique de l’Agriculture Biologique, créé en 1982, a pour mission la coordination nationale de la recherche-expérimentation en Agriculture Biologique. L'institut rassemble les experts de terrain, de la recherche et les professionnels afin de produire des références techniques sur le mode de production biologique, utiles aux agriculteurs en AB et conventionnels. Le programme d’activité de l’institut est mis en œuvre à travers neuf commissions techniques. Cinq d’entre elles permettent une approche par production : commissions Arboriculture, Elevage, Grandes Cultures, Maraichage et Viticulture. Les quatre autres sont dites transversales aux différentes productions : commissions Agronomie, Qualité, Semences et plants et Intrants.

La Commission Qualité permet une approche transversale d’une part car ces travaux s’appliquent à l’ensemble des productions, et d’autre part car ils couvrent toute la filière biologique, de l’amont (production) à l’aval (transformation, distribution et consommation). De plus, les orientations de la commission s’intéressent à la qualité au sens large, c'est-à-dire aux différents aspects nutritionnel, organoleptique, technologique, sanitaire, environnemental, global, etc. La diversité de ces approches met en exergue la complexité dans le choix des orientations à prendre. Ainsi, la Commission Qualité et ses partenaires souhaitent engager un travail de réflexion sur les axes de travaux à mener pour répondre aux attentes des différents acteurs de la filière. Pour cela, une consultation de ces acteurs s’avère nécessaire. Pour répondre à la demande de la Commission Qualité de l’ITAB, cette étude aura pour rôle de mieux identifier (1) l’appréhension de la notion de qualité par les différents acteurs de la filière, (2) les problématiques qu’ils rencontrent sur cette thématique, (3) leurs attentes et besoins. Ces éléments permettront de poser une base d’orientation des travaux de recherche ou développement à engager, bases qui seront discutées et consolidées dans un second temps avec les partenaires de la Commission Qualité.

# Etat des connaissances en matière de qualité des produits biologiques

Comme nous l’avons précisé, la notion de qualité est multi-facette. Avant d’aborder les problématiques que rencontrent les différents acteurs de la filière, il est intéressant de s’interroger sur le positionnement des produits biologiques sur ces différents aspects de qualité. Afin d’apporter une rapide réponse, nous présenterons les aspects majeurs ainsi que les programmes de recherche menés sur ces sujets.

Plusieurs travaux ont cherché à évaluer la qualité des produits biologiques en comparaison aux produits conventionnels, principalement sur les aspects sanitaire et nutritionnels. Quelques études ont pu montrer une supériorité avérée des produits biologiques. Certaines études sont à souligner :

* L’étude de l’AFSSA (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments, renommée ANSES) sur les bénéfices et risques nutritionnels et sanitaires des aliments issus de l’AB, menée en France de 2001 à 2003.
* Le dossier du FiBL sur les questions de qualité et de sécurité des produits bio en comparaison aux produits conventionnels, publié en 2006.
* Le programme de recherche européen QLIF (Quality Low Input Food) sur la qualité et la sécurité des produits issus des systèmes de production à faibles intrants et biologiques, conduit de 2004 à 2009.
* La méta-analyse réalisée par l’université de Newcastle et publiée en juillet 2014, portant essentiellement sur des cultures végétales (fruits, légumes et céréales).

#### Qualité nutritionnelle

Les méthodes de productions biologiques induiraient des niveaux plus élevés de nutriments à haute valeur nutritionnelle (vitamine C, antioxydants et acides gras polyinsaturés dans le lait et la viande). La méta-analyse de l’université de Newcastle(X) conclue a des concentrations significativement plus élevées d’antioxydants (acides phénoliques, flavanones, stilbènes, flavones, flavonols et anthocynanines) dans les aliments à base de cultures biologiques. Le gain moyen pour les différents composés antioxydants allait de 18% à 69%. Des différences significatives (bien que moins importantes) ont également été détectées pour des vitamines (vitamine C) et certains caroténoïdes (xanthophylles), essentiellement dans les fruits. L’étude de l’AFSSA(x) a montré que la teneur en protéines des céréales issues de l’AB semble plus faible que celle des céréales conventionnelles (liée à la limitation des apports azotés en AB). En revanche, l’équilibre en acides aminés essentiels serait meilleur. L’étude de l’AFSSA note également très peu de différences de composition minérale entre les aliments (essentiellement légumes) biologiques et conventionnels. Seuls le magnésium et le fer ont pu présenter de faibles tendances favorables, mais sans incidence du point de vue du bénéfice santé. Cette même étude met en évidence une teneur plus faible en lipides totaux dans les produits animaux (lait et viande) biologiques que dans les conventionnels, mais une proportion plus importante en acides gras polyinsaturés, bénéfiques pour la santé.

Concernant les produits animaux, les facteurs d’élevage impliqués dans la qualité des produits (type d’alimentation, accès au parcours, …) ne sont souvent pas spécifiques de l’AB. Les conclusions peuvent donc être élargies à d’autres systèmes tels que les systèmes à faibles intrants ou sous d’autres signes de qualité (AOC, Label Rouge). Globalement, l’activité physique accrue due aux parcours ainsi que le recours aux fourrages ou au pâturage induisent une vitesse de croissance des animaux plus faible, aboutissant à l’obtention de carcasses moins grasses avec moins de lipides intracellulaires (porcs, volailles et ruminants). L’alimentation à l’herbe (non spécifique à l’AB) conduit également à une modification de la composition en acides gras. Des études montrent qu’un système d’élevage herbagé peut entrainer une plus forte teneur en acides gras polyinsaturés (ω3) et en acide linoléique conjugué (CLA) dans les lipides du lait et de la viande. De plus, lors d’un pâturage riche en légumineuses, les mêmes tendances d’augmentation de la teneur en ω3 peuvent être observées.

D’autre part, il est à noter que certains process technologiques (même s’ils ne sont pas toujours spécifiques du mode de production) sont susceptibles d’avoir un impact sur la qualité nutritionnelle des produits. L’approche technologique en AB privilégie les process de transformation susceptibles de préserver au maximum les qualités nutritionnelles intrinsèques des matières premières (ex : panification au levain et avec des farines peu raffinées, ce qui entraine une augmentation de la disponibilité en minéraux et de la teneur en certaines vitamines). Le projet QLIF propose un code de bonnes pratiques indiquant les standards de transformation, incluant la nécessité de conserver la naturalité et l’authenticité des produits biologiques. Ainsi, la demande de développement de process utilisant avec parcimonie les additifs et agents chimiques est en augmentation, et la recherche de process adaptés devra relever d’importants défis.

#### Qualité sensorielle

Peu d’études ont été menées sur les aspects sensoriels de la qualité des produits bio. Une tendance à une meilleure qualité gustative des fruits et légumes a été mise en évidence. Cependant, la qualité sensorielle des produits végétaux est fortement dépendante du choix des variétés, du climat et du terroir. Nous pouvons également noter que les conditions de récolte et de stockage jouent un rôle essentiel.

Concernant les produits animaux, la qualité organoleptique dépend de l’alimentation, de la race, des conditions d’élevage et de l’âge à l’abattage. Toutefois, nous pouvons noter l’influence de pratiques, telles que le pâturage mis particulièrement en avant en AB, sur la qualité sensorielle. Ainsi, des études sur les ovins ont montré que l’alimentation à l’herbe conduit à une flaveur et une odeur de la viande plus intense ainsi qu’à une couleur plus sombre (augmentation de la teneur en AGPI et développement de composés odorants). Cet effet est d’autant plus marqué que la prairie est riche en légumineuse (Prache *et al*, 2009).

Globalement, bien que des tendances puissent être mises en avant, les critères de la qualité sensorielle ne sont pas spécifiques du mode de production AB. Par ailleurs, cet aspect de la qualité comporte une forte composante culturelle.

#### Qualité sanitaire

Les produits biologiques offriraient des niveaux inférieurs en composés indésirables (métaux lourds, nitrates, résidus de pesticides). Les différences significatives concernent essentiellement les contaminations d’ordre chimique.

En effet, l’étude de l’université de Newcastle montre que dans les produits biologiques, les concentrations en métaux toxiques sont plus faibles (48%) comparé aux produits conventionnels. Cette étude met principalement en avant le cadmium (issu des engrais phosphatés). Du fait des restrictions d’usage de pesticides en AB, les produits issus de l’AB sont quasiment exempts de résidus de produits phytosanitaires (environ quatre fois moins de présence de pesticides détectables). Par ailleurs, les teneurs en azote sont sensiblement plus faibles en AB qu’en conventionnel (étude Newcastle). En effet, les teneurs en nitrites des produits bio ont été évaluées à 68% inférieures à celle des produits conventionnels. Compte tenu des risques sur la santé induit par les nitrites, la consommation de produits biologiques pourrait avoir des bénéfices-santé sur cet aspect.

La présence d’autres éléments indésirables tels que les mycotoxines, les germes pathogènes ou d’autres contaminants de l’environnement n’est pas spécifique du mode de culture.

# Questions soulevées

Au regard de cette étude bibliographique et du contexte de l’étude, nous sommes en mesure de créer un outil permettant de recenser les points de vue et les besoins des acteurs de la filière AB. Plusieurs problématiques se dégagent :

* Quelle notion les acteurs ont-ils de la qualité des produits biologiques ?
* Quels sont les travaux des professionnels et des acteurs du développement et de la recherche sur la qualité des produits biologiques ? Considèrent-ils que les aspects de qualité sont maitrisés au sein des différentes structures ?
* Quelles sont les problématiques qu’ils rencontrent sur les différents aspects de la qualité ? Quels sont leurs besoins (recherche ou coordination) ?

METHOLOGIE :

*Une consultation pour remonter les besoins sur la qualité en AB*

L’objectif de ce travail est d’identifier des problématiques et de proposer des pistes de travail à engager par la Commission Qualité et ses partenaires sur les multiples aspects de la qualité. Ces travaux pourront être de nature diverses : travaux de recherche ou travaux de développement et de coordination.

La consultation du réseau à plusieurs niveaux et de différents profils d’acteurs de l’AB a été la principale méthode utilisée pour mener à bien cette mission. L’objectif était d’avoir une vision les problématiques et besoins par filières de production données : grandes cultures, fruits et légumes, lait et viande.

# Conception de la consultation

Afin d’organiser et de concevoir la consultation auprès de l’ensemble de la filière AB, une première étape a consisté en une étude bibliographique. Cette étude a permis d’appréhender la notion de qualité ainsi que d’identifier les critères et indicateurs à prendre en considération pour caractériser chaque aspect de qualité. Enfin, elle a permis de mettre en évidence les travaux précédemment ou actuellement menés sur le sujet (à l’échelle nationale, voire européenne). Nous avons donc pu nous orienter vers 3 thématiques :

* La **maitrise** des différents aspects de qualité et les **travaux** menés par l’enquêté et plus largement par l’organisme auquel il appartient,
* Les **problématiques** de qualité rencontrées,
* Les **besoins** de travaux de recherche ou de développement qui en découlent, à l’échelle de leur filière de production ou à l’échelle de toute la filière AB.

Quelque soit le type de consultation (enquête ou entretien), l’échange reprendra l’ensemble de ces thématiques.

# Mise en œuvre et collecte des données

## Consultation large : enquête en ligne

Une enquête en ligne a été réalisée afin d’identifier les problématiques des acteurs de l’ensemble de la filière biologique (de l’amont à l’aval) et de tous les secteurs de production. Afin de couvrir l’ensemble de la filière AB, plusieurs cibles ont été identifiées :

* producteurs,
* producteurs ayant une activité de transformation,
* organismes de collecte, stockage et conditionnement,
* transformateurs,
* distributeurs, grossistes et détaillants
* acteurs du développement, de la recherche et de la formation,
* organismes de certification,
* représentants de consommateurs.

L’enquête est constituée de deux parties : une première partie permettant de caractériser le répondant (type d’acteurs, type de produits, chiffre d’affaire, type de circuit de distribution, pourcentage en AB) et une seconde abordant les aspects de qualité. Le questionnaire (annexe X), commun à l’ensemble des acteurs de la filière AB, a été construit à partir des données bibliographiques. Ainsi, pour la seconde partie, il a été choisi de traiter les problématiques de qualité par thème. Nous avons donc identifié les qualités sanitaire, nutritionnelle, sensorielle, technologique, environnementale, éthique et sociétale, ainsi que l’aspect de vitalité ou de qualité holistique. Nous avons fait le choix de ne pas aborder les qualités agronomiques, d’usage et réglementaire (traitant plus d’aspect économique ou de production).

Pour chacune des qualités retenues, nous avons identifié des critères[[3]](#footnote-4) permettant de les définir et les mesurer (ex : pour la qualité sanitaire, quelqu’un des critères sont les contaminations par les mycotoxines, les pesticides, les métaux lourds, etc.) Pour l’ensemble des qualités identifiées (excepté pour la qualité technologique et la notion de vitalité), nous demandons aux enquêtés de remplir des tableaux permettant de quantifier la maitrise ou l’importance de chaque critère. Les indicateurs de la qualité technologique étant très spécifique de la filière de production considérée, nous avons opté uniquement pour des questions ouvertes. De même, peu d’acteurs étant sensibilisés à la notion de vitalité des produits, cette approche a été traitée différemment. Elle débute par une question filtre afin d’identifier le degré de connaissance des répondants à propos de cet aspect.

A travers des questions ouvertes, nous leur demandons ensuite d’exprimer les problématiques qu’ils rencontrent ainsi que les besoins de travaux qui leur semblent importants à développer. Le choix des questions ouvertes permet de ne pas orienter les réponses des acteurs ainsi que d’explorer des idées nouvelles, difficile à obtenir autrement.

Par la suite, ce questionnaire a été testé par les membres de la Commission Qualité ainsi que d’autres acteurs, afin de couvrir l’ensemble de la filière. L’objectif étant d’être le plus exhaustif possible pour définir les critères présentés sous forme de tableaux.

Après validation du questionnaire par l’ensemble de la Commission Qualité, l’enquête mise en ligne via le formulaire de Google (Google traduction) a été diffusée par mail entre le 15 septembre et le 31 octobre 2014, à l’aide ou non de personnes relais : le réseau FNAB, le réseau du Synabio, le réseau du Critt agro-alimentaire de PACA, les réseaux des responsables de commission et d’autres personnes identifiées au cours de l’étude, notamment des transformateurs. La diffusion se voulant volontairement « non maitrisée », le nombre exact de personnes ayant accès à ce questionnaire n’est donc pas connu. Par conséquent, le taux de réponse n’est pas estimable, bien que l’objectif soit d’obtenir un minimum de 50 réponses.

## Entretien auprès de personnes ressources

Une consultation ciblée a été effectuée en parallèle de l’enquête afin d’affirmer des tendances identifiées et de compléter certains aspects. Des entretiens semi-directifs ont ainsi été réalisés en suivant une trame commune mais adaptée selon le profil de l’enquêté. L’objectif à termes était d’obtenir une représentativité des filières de production choisies  et des différents types d’acteurs. Ainsi, les contacts ont été déterminés en fonction du nombre de réponses à l’enquête en ligne, par type de production et catégories d’acteurs de la filière AB.

Les entretiens auprès des conseillers et chercheurs ont permis d’identifier les travaux des personnes des structures agricoles sur la qualité des produits biologiques et d’expliciter les besoins.

Les entretiens auprès des professionnels (producteurs, stockeurs, transformateurs et distributeurs) ont permis de clarifier les problématiques concrètes des acteurs de la filière, et d’exprimer des besoins plus spécifiques.

L’ensemble des entretiens a été réalisé par téléphone. La durée était généralement d’une heure.

# Résultats

## Compte rendu des entretiens

L’ensemble des entretiens a été retranscrit sous forme de compte-rendu pour être analysés de manière qualitative. Les entretiens ont été regroupés par filière de production et leur analyse a permis de formuler des problématiques par type de qualité (sanitaire, nutritionnelle, sensorielle, etc.) au sein d’un même secteur de production. Les problématiques transversales ont par ailleurs été regroupées entre elles.

## Mise en forme des données de l’enquête

L’ensemble des données de l‘enquête a été importé sous format Excel. Les questions ouvertes ont été traitées séparément des tableaux.

### Données qualitatives

Les questions ouvertes ont été regroupées de deux manière différentes : (1) en fonction des catégories d’acteurs et (2) en fonction des secteurs de production. Les éléments ont ensuite étaient recoupés avec les résultats qualitatifs tirés des entretiens. A partir de l’ensemble de ces résultats, des tendances (en fonction des types d’acteurs ou des types de production) ont pu être mises en évidence.

### Données quantitatives

Les tableaux relatifs à chaque aspect de la qualité ont été regroupés en fonction des catégories d’acteurs puis en fonction des filières de production. Lors du regroupement par filière de production, certaines réponses n’ont pu être rapprochées d’aucune filière particulière. C’est notamment le cas des réponses des organismes de développement ou des distributeurs. Ces réponses ont donc été regroupées sous le terme « TFC »  (toutes filières confondues).

Par la suite, une analyse quantitative sur ces données a été effectuée. Des calculs de moyenne, de médiane et de quartiles ont été réalisés. Pour certains critères de qualité, de nombreux répondants n’ont pas pu se positionner (réponse : non concerné (NC)). Les pourcentages de répondants (c'est-à-dire ne répondant pas NC) ont été calculés afin de pouvoir donner des poids relatifs aux différents critères.

L’analyse des moyennes, médianes et quartiles permet de mettre en évidence quels sont les critères les plus problématiques pour chaque aspect de qualité en fonction des productions et des profils d’acteurs.

RESULTATS

# Typologie des personnes enquêtées

## L’enquête en ligne

88 personnes ont répondu à l’enquête en ligne : 18 agriculteurs (dont 12 ayant une activité de transformation), 25 transformateurs, 12 distributeurs ou grossistes, 29 personnes représentants d’organismes de recherche, formation et développement (RFD). Les organismes de stockage et les représentants de consommateurs ont été très peu mobilisés (seulement 2 personnes pour chaque catégories).

Figure 1 : Répartition des enquêtés par catégorie d'acteurs

Les agriculteurs les plus représentés sont les éleveurs (44%), viennent ensuite les producteurs de fruits et légumes (28%) puis les viticulteurs (22%) et seulement un producteur de grandes cultures. La majorité des transformateurs travaillent la farine ou le pain ou d’autres produits à base de céréales (56%). Les distributeurs proposent des produits très diversifiés.

Les représentants d’organismes de RFD représentent essentiellement des acteurs du développement (66%). Il y a autant d’acteurs de la recherche que d’enseignants (17% chacun). Les aspects nutritionnels sont les plus traités par les personnes enquêtées (52%), puis ce sont les aspects sanitaires et technologiques qui sont les plus abordés (par 41% et 38% respectivement des enquêtés). Viennent ensuite les aspects sensoriels (28%) et les notions de vitalité (14%). Enfin, ce sont les travaux de discrimination entre produits bio et conventionnels (7%) et les questions environnementales (3%) qui sont traitées.

## Consultation par entretiens

38 personnes ont été enquêtées, toutes catégories d’acteurs confondues : 11 personnes de la filière des grandes cultures, 8 de la filière laitière, 7 de la filière fruits et légumes, 6 de la filière viande et 6 recouvrant plusieurs filières. Les personnes enquêtées sont des acteurs du développement (32%), des transformateurs (29%), des chercheurs (24%), des certificateurs (5%) ou des agriculteurs (5%), ou organismes de stockage (5%)

Figure 2 : Répartition des différents acteurs ayant répondu à l'enquête par type de production

## Synthèse des personnes enquêtées

Au total, 126 personnes ont été enquêtées, soit par entretien, soit par l’enquête en ligne. Les transformateurs sont les acteurs les plus représentés (28%), suivis par les acteurs du développement (25%) et les agriculteurs (16%). Les acteurs les moins représentés sont les chercheurs (11%), les distributeurs (10%), les organismes de formation (4%), les organismes de stockage (3%) et les représentants de consommateurs (2%).

Figure 3 : Répartition de l'ensemble des répondants par type d'acteurs

Les filières les plus représentées sont la filière des grandes cultures (19%) puis la filière laitière (12%) et la filière fruits et légumes (10%). Les moins représentées sont les filières viande (7%) et vigne et vin (5%).

# Problématiques et besoins par filières de production

## FILIERE : GRANDES CULTURES

### Qualité sanitaire

Afin de lutter contre la présence d’insectes, il est possible d’avoir recours à des insecticides autorisés en bio. Cependant, pour renforcer leur action, certains d’entre eux contiennent du Pipéronyl butoxyde (PBO) adjuvant classé perturbateur endocrinien. Ainsi, de nombreuses formulations à base de pyrèthre naturel contiennent du PBO. Son utilisation est autorisée en agriculture biologique mais est source de polémique, la présence de résidus est donc très contrôlée. Ainsi pour répondre aux problématiques des différents acteurs concernant l’utilisation de PBO, et par conséquence la présence d’insectes, il serait nécessaire de trouver une alternative naturelle pour lutter contre leur développement.

Les propositions faites sont :

* Des travaux de recherche sur des synergisants des pyrèthres naturels (alternatives au PBO). Ces propositions de travaux ont déjà été entamées par l’ITAB dans le cadre du projet
* Ou plus généralement la recherche de nouvelles méthodes de désinsectisation des céréales. Des travaux ont été menés sur ces aspects dans le cadre du RMT Quasaprove.

D’autres problématiques énoncées sont :

* La présence de résidus de pesticides : les travaux proposés seraient en continuité de la démarche Sécurbio, d’évaluation des risques et d’établissement de plans de contrôle.
* Les contaminations microbiologiques (levures, moisissures) et par voie de conséquence les mycotoxines. Concernant les mycotoxines, des travaux pourraient permettre de mieux connaitre les variétés sensibles et de diffuser des connaissances sur les moments à risques. Ainsi, il pourrait être intéressant de mener une enquête auprès de producteurs et d’organismes de stockage afin d’analyser les méthodes de travail et d’identifier les facteurs de risque de contamination.
* Gestion des allergènes : les travaux proposés porteraient sur les risques de transferts inter-lots par les poussières lors du stockage, et notamment sur la quantification des niveaux de risque de développer des effets allergènes (ex : gluten).

### Qualité nutritionnelle

Globalement, il y a peu d’analyses de faites sur l’aspect nutritionnel de la qualité. Les problématiques majeures d’ordre nutritionnel sont les taux de protéines qui restent insuffisants et ont des conséquences sur la transformation ; ainsi que les teneurs en acides aminés essentiels pour l’équilibre des rations en alimentation animale.

Certains acteurs de la filière souhaitent voir se développer des analyses comparatives entre bio et conventionnel en matière de teneur en AA essentiels et en antioxydants. D’autres axes de travaux proposés sont relatifs aux apports protidiques végétaux (dans une optique de régime végétarien).

Concernant d’autres produits à base de céréales, notamment les biscuits, il y a également une problématique concernant l’équilibre en AG saturés et insaturés. Un axe de travail proposé porterait sur les moyens d’améliorer le rapport AG saturés/insaturés

Certains acteurs souhaitent développer l’évaluation des qualités nutritionnelles de leurs produits. Ils ne désirent pas uniquement décrire la composition des aliments (selon des critères de macro ou micronutriments, prochainement exigés par l’étiquetage nutritionnel) mais également évaluer l’impact physiologique de ces aliments.

D’autre part, certains transformateurs souhaiteraient que des bases de données (type Ciqual) puissent contenir des informations spécifiques au bio (l’ajout notamment de certaines espèces (petit épeautre, millet).

Par ailleurs, certaines propositions s’intéressent aux process qui conservent le mieux les qualités intrinsèques des produits, tels que la fermentation. Certains travaux ont déjà été menés sur ces aspects mais mériteraient d’être approfondis et les résultats existants diffusés plus largement.

### Qualité sensorielle

Les principales problématiques concernent les arômes. Certaines personnes considèrent que les produits bio ont « des goûts et des arômes moins bons que les produits conventionnels ». D’autres ont du mal à « trouver des arômes biologiques qui aient du goût ». Ainsi, les transformateurs souhaiteraient que des travaux de recherche sur des arômes bio et naturels soient entrepris.

Par ailleurs, d’autres problématiques ont été énoncées :

* Lien existant entre les équilibres protéiques (gluténines et gliadines) et la structure du pain et donc les arômes qui peuvent s’en dégager.
* Travail à mener sur les emballages concernant les odeurs : composants des emballages, leur herméticité…)

### Qualité technologique

La majorité des répondants travaillent le blé meunier. L’ensemble des acteurs remarque une forte variabilité de leur matière première (notamment du taux de protéines d’une année sur l’autre ou la teneur en eau des farines, entrainant des variabilités d’élasticité ou de conservation). Globalement, les transformateurs parviennent à gérer cette variabilité par adaptation des recettes. Ils peuvent faire des mélanges de farines (pour équilibrer les teneurs en protéines et le taux de gluten), ajuster les process (couple temps/T° lors de la cuisson des céréales pour gérer l’absorption d’eau) ou bien utiliser des auxiliaires (chapelure, eau, …) pour aider le process.

Peu de besoins de recherche ressortent concernant les process de transformation. Les problématiques sont surtout dues à la matière première trop pauvre en protéines ou à la qualité du gluten du blé dur pour la transformation en semoule ou pâtes alimentaires.

Concernant les additifs et auxiliaires, les problématiques mentionnées sont généralement « le manque de produits autorisés en bio ou leur prix trop élevé ». Certaines substances telles que les épaississants, ou les agents texturants «ne sont pas à la hauteur des applications attendues ». Les propositions concernant les additifs sont relativement tranchées. Mais elles ont surtout un volet réglementaire. Certains souhaitent voir plus d’additifs autorisés, d’autres se positionnent pour un non catégorique. Certains auxiliaires sont « uniquement utilisés pour aider au bon déroulement du process de transformation. Dans ce cas, il n’y a pas de réglementation relative à l’étiquetage de ces substances ». Certains acteurs de la filière pointent un manque de transparence, et souhaiteraient que des travaux soient davantage menés sur la recherche d’alternatives par les process.

Globalement, à l’échelle de l’ensemble de la filière, il serait intéressant de trouver des adéquations entre les matières premières que peuvent fournir les producteurs et les marges de manœuvre des transformateurs sur les process de transformation pour s’adapter à cette matière première.

Ainsi, certains acteurs de la filière souhaitent que des travaux sur la recherche de variétés plus adaptées au système de culture soient entrepris.

D’autre part, une proposition de travail sur l’impact des process, ainsi que des modes de production, sur la biologique microbienne a été formulée. En effet, des comparaisons de capacités de fermentation sur les produits biologiques et conventionnels pourraient être réalisées. Le but serait de mesurer la fermentescibilité, ou vitesse de fermentation des bactéries et des levures.

### Qualité environnementale

Les problématiques majeures sont l’approvisionnement en matières premières (et par conséquence des distances et des transports importants) et les emballages. Les propositions de travail sont de développer des emballages barrière à l’O2, substituables aux plastiques et recyclables.

Des travaux sur la structuration et le développement de filières semblent donc importants, pour notamment permettre un approvisionnement local en matières premières.

### Axes de travaux

La filière grandes cultures est essentiellement représentée par des producteurs et transformateurs de blé tendre ou dur (pain, semoule, pâtes). Les problématiques importantes sont donc les corps étrangers (insectes) et résidus de PBO. L’obtention de matières premières de qualité (activité de l’eau, teneur en protéines) et en quantité représente aussi un enjeu majeur.

Au niveau des clients, les critères difficiles à garantir sont une régularité des approvisionnements, et de la qualité organoleptique, une bonne conservation des produits (limitation des moisissures) et une absence d’insectes.

## FILIERE : LAIT

### Qualité sanitaire

La présence de cellules somatiques dans le lait semble être une problématique importante pour certains acteurs de la filière. Selon eux, il serait intéressant d’étudier l’impact de ces cellules sur la qualité du lait. Les cellules semblent poser problème pour la conservation. De même, elles semblent perturber la fromageabilité du lait. Ainsi, il serait intéressant de mesurer l’impact de la présence de ces cellules sur les propriétés de transformation du lait.

Concernant les antibiotiques, certains acteurs sont demandeurs de travaux de suivi des résidus dans le temps afin de définir des délais d’attente pour une absence de résidus. De plus, il a été éprouvé un désir de déterminer si un lien existe entre le taux de cellules et l’utilisation d’antibiotiques. Aussi, il est demandé de réaliser un état des lieux de la présence d’inhibiteurs dans le lait, et d’identifier les causes de leur présence (utilisation d’antibiotiques ou d’huiles essentielles).

De même, des besoins de travaux sur la maîtrise des antiparasitaires sont demandés, notamment des travaux de suivi des substances dans le lait.

### Qualité nutritionnelle

Plusieurs acteurs de la filière considèrent qu’ils n’ont **pas assez d’indicateurs** à disposition pour affirmer que la qualité nutritionnelle ou organoleptique des produits bio est supérieure.

Des études sont menées sur le lien entre la nature de la **ration alimentaire** et l’impact sur la qualité nutritionnelle du lait, principalement sur la mesure de la teneur en acides gras insaturés (ω3). Mais des études complémentaires sont attendues, sur d’autres constituants du lait, notamment la vitamine B et des minéraux (calcium). L’objectif à termes est de pouvoir évaluer **l’impact sur la santé** de la composition nutritionnelle du lait. Les acteurs de la bio sont donc demandeurs d’indicateurs pour le **suivi de la qualité nutritionnelle** des produits, et ce également **au cours de la transformation** des produits. Ainsi, concernant le lien entre l’alimentation des animaux et les qualités sensorielle ou nutritionnelle du lait, de nombreuses études ont déjà été menées (un travail de synthèse de ces résultats pour diffusion serait intéressante). A présent, l’intérêt serait de mener des études sur l’impact de l’utilisation d’**aliments concentrés** ou de fourrages riches en protéines (type légumineuses : lupin, sainfoin…) sur la qualité du lait.

### Qualité technologique

En lien avec la qualité nutritionnelle, un besoin exprimé a été d’évaluer l’impact des rations alimentaires (teneur en protéines) sur la fromageabilité du lait. Il y a un besoin d’améliorer la teneur en protéine des laits en hiver pour faciliter la transformation. D’autre part, la fromageabilité pourra également être étudiée en fonction des races des animaux et ainsi caractériser l’effet génétique impactant la qualité technologique des produits. Un programme de recherche PhénoFinLait à déjà engagé des travaux sur cet aspect.

Comme énoncé précédemment, les acteurs de la filière souhaitent connaitre l’impact de la transformation sur le lait (aspect nutritionnel, notamment). Ainsi, la présence et la différenciation d’indicateurs pourraient être suivies au cours de la transformation. Par ailleurs, certains souhaitent pouvoir trouver des méthodes de transformation moins perturbantes.

En lien avec les capacités de fermentation de la flore microbienne, il serait intéressant de faire un parallèle entre la richesse microbienne d’un lait cru (non spécifique à l’AB) et les conséquences sur sa fermentescibilité.

## FILIERE : VIANDE

### Qualité sanitaire

De même que pour la filière laitière, des interrogations sont formulées concernant l’impact de l’utilisation d’antibiotiques, huiles essentielles et antiparasitaires sur les viandes.

De plus, les potentiels risques de contamination (polluants tels que dioxine ou contamination microbiologique) des volailles lors des parcours posent question pour certaines personnes.

Ascaris chez le porc : foie

### Qualité nutritionnelle

Parmi les personnes enquêtées, plusieurs seraient intéressées d’avoir des études menées sur l’impact de l’alimentation des animaux sur la qualité nutritionnelle, notamment sur les porcs et volailles. Ils souhaitent pouvoir définir des indicateurs pertinents de la qualité du produit final puis définir des protocoles d’échantillonnage pour avoir une vision globale sur la filière. Ils souhaitent faire le lien entre le mode de production et la qualité du produit final.

### Qualité sensorielle

La castration des porcs sera interdite à partir de 2018. L’interdiction de la castration peut se traduire par une baisse de la qualité sensorielle des viandes. En effet, la viande de porcs entiers est plus odorante. Cette interdiction concerne à la fois les filières bio et conventionnelle mais les conséquences peuvent être plus marquées en bio. Les leviers au développement de fortes odeurs seraient le tri des carcasses à l’abattoir ainsi qu’un abattage précoce des mâles.

Conséquences : viande moins grasse pour les porcs entiers.

Afin d’apporter une source de protéine (AA essentiels) aux volailles, un des leviers serait de leur donner des protéines issus de produits de la mer. Cependant, il est important de faire une étude sur l’impact de cette alimentation sur la qualité sensorielle de la viande de volaille.

### Qualité technologique

Les carcasses bio peuvent poser problème. En effet, l’engraissement peut être difficile, notamment chez les agneaux. Les animaux sont envoyés trop tôt à l’abattoir et sont donc trop maigres. Il serait intéressant de développer des pratiques pour ne pas augmenter l’âge à l’abattage mais avec une bonne vitesse de croissance.

Concernant la transformation du porc, les nitrites semblent poser des problèmes dans la fabrication de charcuterie.

## FILIERE : FRUITS ET LEGUMES

### Qualité sanitaire et technologique

Globalement, les qualités sanitaires au champ concernant la filière maraichère sont maitrisées. Les problématiques concernent davantage les étapes post-récolte (mais touchent à la fois les agriculteurs et l’aval de la filière). Une des problématiques majeures est la fragilité des fruits et légumes bio et donc leur conservation. En effet, les défauts de conservation peuvent être dus à des contaminations microbiologiques induites par de mauvaises maitrises des techniques de conservation (température, hygrométrie). Ainsi, un des principaux besoins de la filière maraichère est un travail sur de nouvelles méthodes de conservation des légumes. Ceci peut passer par la mise en place d’essais permettant d’identifier les modalités de conservation de chaque espèce pour aboutir à une mise en place de ces méthodes aux différentes étapes de la filière. Ce problème de conservation des produits est également observé en filière arboricole pour les mêmes raisons, auxquelles s’ajoutent au champ le développement de maladies véhiculées par des ravageurs et pathogènes encore mal maitrisés (carpocapse, tavelure, vers, mites…).

D’autres problématiques cités par quelques acteurs de la filière fruits et légumes concernent la présence de corps étrangers (notamment les organismes stockeurs et les transformateurs), la contamination par les pesticides, ou encore le développement de maladies véhiculées par les semences maraichères. Concernant ce dernier point, des demandes d’amélioration des techniques de traitement biologique des semences sont formulées, pour les rendre notamment plus accessibles aux petites entreprises artisanales.

### Qualité sensorielle

Les problématiques de qualité sensorielle couvrent essentiellement deux aspects : le goût et l’aspect visuel des produits. Les défauts d’aspect visuel sont difficiles à faire accepter dans les filières longues. Le problème serait donc relatif à l’éducation. Toutefois, comme nous l’avons mentionné précédemment, certains défauts d’aspect peuvent être une conséquence d’une mauvaise conservation des produits. Concernant la filière arboricole, des défauts d’aspects peuvent être dus à la présence de pathogènes induisant des décolorations ou des altérations des fruits. L’objectif serait d’identifier les variétés les plus résistances aux pathogènes et agresseurs.

Une autre problématique d’aspect visuel concerne le respect de calibres précis exigés par le cahier des charges des clients. Concernant les circuits courts, l’acceptation de la diversité des calibres passe par des actions de communication auprès des consommateurs.

Par ailleurs, peu de variétés potagères ou arboricoles ont été sélectionnées pour leur qualité organoleptique. En effet, la disponibilité en semence et plants biologiques se limiterait à des variétés agronomiquement satisfaisantes et dont les qualités gustatives n’ont pas été sélectionnées.

### Qualité nutritionnelle

Globalement, peu d’analyses de la qualité nutritionnelle de fruits et légumes biologiques sont réalisées au sein de la filière. Cependant, l’étiquetage nutritionnel devenant prochainement obligatoire, certaines entreprises de transformation sont demandeuses de référence pour évaluer les valeurs nutritionnelles de leurs produits. Ils souhaiteraient donc que des mesures de teneur en antioxydants, en vitamines ou en fibres soient réalisées et que des références soient déterminées (inexistantes notamment sur les légumes anciens). Par ailleurs, tout comme des demandes sont formulées concernant la qualité sensorielle, certains acteurs de la filière souhaiteraient que l’impact des techniques de sélection sur la qualité nutritionnelle soit étudié. D’autres acteurs souhaitent que de nouvelles études comparatives selon le mode de production, ou de conduite culturale soient réalisées sur des critères tels que les teneurs en antioxydants (polyphénols), les fibres, les vitamines, etc.

Par ailleurs, de nouvelles méthodes d’analyse permettant de discriminer des produits bio et conventionnels et d’être plus globales que la comparaison de quelques indicateurs de la qualité nutritionnelle pourraient être mises au point . Mise en place de méthode omique : ne pas se fixer par avance des indicateurs à observer.

Si la composition nutritionnelle entre deux produits est différente, la réactivité à la transformation sera plus complexe. Ainsi, l’étude de l’évolution du produit au cours de la transformation pourra mettre en évidence une distinction de composition nutritionnelle (pas de l’ordre de la mesure d’un seul nutriment).

Cet aspect de la qualité est très lié aux process de transformation.

### Qualité technologique

Très peu de transformateurs de fruits et légumes ont répondu à l’enquête ou ont pu être interrogés. Toutefois, une des problématiques technologiques semblent être le besoin de « faire des mélanges de matière première pour obtenir une qualité gustative homogène et constante dans l’année ».

Par ailleurs, un désir d’évaluer l’impact des process (notamment la surgélation) sur la qualité nutritionnelle a été formulé, en recherchant des indicateurs pertinents. De plus, certains acteurs pensent qu’il serait nécessaire de tester l’impact de nouveaux process ou auxiliaires non influant sur l’environnement pour pouvoir développer de nouveaux produits (ex : pour le lavage des produits de 4ème gamme).

### Qualité environnementale

En grandes et moyennes surfaces, pour répondre à une obligation réglementaire de séparation des produits bio et conventionnels, tous les fruits et légumes bio sont emballés pour limiter les contaminations, ceci génère donc beaucoup de déchets.

Les distances importantes de transports sont également pointées.

## FILIERE : VITICULTURE

La filière vigne et vin est très peu représentée. Seulement quatre producteurs et deux conseillers ont répondu à l’enquête.

Concernant l’aspect sanitaire, les pesticides semblent être la problématique la plus importante, citée par 50% des enquêtés. D’autres remarques révèlent quelquefois des problématiques touchant la microbiologie ou les mycotoxines. Les seules problématiques remontées à propos des aspects nutritionnels concernent l’excès d’alcool qui peut être observé. D’un point de vue environnemental, les difficultés de gestion des déchets, effluents et sous-produits sont pointées. De plus, la maîtrise de la consommation énergétique et de la consommation d’eau peut-être problématique (vis-à-vis du maintien de la qualité des produits finaux).

# Synthèse des problématiques et besoins transversaux : analyse par qualités

L’analyse des besoins des acteurs de l’AB peut également se faire par type de qualité. Globalement, nous remarquons que de nombreux acteurs souhaitent que des analyses comparatives entre des produits biologiques et conventionnels soient effectuées, sur les différents aspects de la qualité (analyse globale). Outre des demandes d’analyses comparatives, nous pouvons, par l’analyse des tableaux du questionnaire, mettre en évidence les critères qui semblent les plus problématiques, pour chaque aspect de qualité.

## Qualité nutritionnelle

Concernant l’aspect nutritionnel, l’enquête en ligne n’a pas pu dégager de problématiques majeures.

Globalement, la moitié des répondants ne se considèrent pas concernés par les critères nutritionnels des produits (réponse NC, tableau 1).

Tableau 1 : Pourcentage de répondants concernés par les différents critères de qualité nutritionnelle (n’ayant pas répondu NC)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Acides aminés | Acides gras | Sucres | Antioxydants | Fibres | Minéraux | Vitamines |
| 44% | 46% | 46% | 49% | 51% | 51% | 49% |

D’après ces personnes ayant répondu aux questions sur l’aspect nutritionnel, nous pouvons en dégager les tendances suivantes. Seules les teneurs en protéines et en acides aminés des aliments (notamment pour les animaux) sont identifiées comme problématiques par au moins la moitié des acteurs concernés (*figure 4*), notamment les transformateurs (essentiellement de grandes cultures) et les acteurs de RFD. Les teneurs en acides gras sont pointées par les producteurs (essentiellement laitiers), les acteurs de la RFD et les distributeurs (*annexe 4*). Pour les acteurs de la filière Fruits et Légumes, les teneurs en sucres, en antioxydants et en acides gras sont également perçues comme quelques fois problématiques. Les teneurs en vitamines sont considérées comme problématiques par les transformateurs et les distributeurs.

Figure 4 : Diagramme en boîte à moustache pour l'évaluation des critères de la qualité nutritionnelle toutes filières et catégories d'acteurs confondus

D’autre part, l’ensemble des acteurs désire que des références soient établies en relation avec la nouvelle réglementation sur l’étiquetage nutritionnel. De plus, certains d’entre eux souhaiteraient que l’impact des produits bio sur la santé soit étudié, et que des travaux sur l’établissement de profil nutritionnel soient menés. Certains acteurs souhaitent aller plus loin et avoir une approche plus globale de la qualité. Ils désirent aborder la notion de vitalitédes produits mais sont en attente de l’établissement d’indicateurs et de méthodes de mesures de cette qualité. En effet, des travaux sont menés mais aucune référence scientifique n’a été reconnue. Cependant, le concept de vitalité des produits n’est globalement pas connu. Seules quelques personnes averties attendent des travaux complémentaires.

## Qualité sanitaire

Entre 50 et 75% des enquêtés ont pu évaluer les critères de la qualité sanitaire et se considèrent donc concernés par ces aspects (*tableau 2*).

Tableau 2 : Pourcentage de répondants concernés par les différents critères de qualité nutritionnelle (n’ayant pas répondu NC)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Emballages | Métaux lourds | Produits de nettoyage  et de maintenance | Contamination microbiologie | Présence  de corps étrangers | Allergènes | Myco-  toxines | Nano particules | Nitrates | OGM | Pesticides |
| 69% | 66% | 68% | 74% | 74% | 69% | 64% | 48% | 60% | 61% | 70% |

Du point de vue sanitaire, de nombreux critères semblent problématiques. Nous pouvons citer les contaminations par les emballages, les métaux lourds, les produits de nettoyage et de maintenance, les mycotoxines, les OGM ; les contaminations microbiologiques ainsi que la présence de résidus de pesticides (*figure 5*). Plus de la moitié des personnes concernées ont affirmés que ces aspects peuvent poser problème.

Figure 5 : Diagramme en boîte à moustache pour l'évaluation des critères de la qualité sanitaire toutes filières et catégories d'acteurs confondus

Au regard des moyennes des valeurs attribuées aux différents critères (*figure 6*), la contamination par les nanoparticules peut-être considérée comme problématique. Cependant, nous pouvons en conclure que parmi le peu de personnes se sentant concerné par cet aspect, la majorité considère les nanoparticules comme particulièrement problématiques, et estiment que des travaux pour éclaircir les connaissances dans ce domaine seraient nécessaires.

Figure 6 : Moyenne des valeurs (de 0 à 3) attribuées aux différents critères de la qualité sanitaire

Comme nous l’avons souligné précédemment, la filière Grandes Cultures (essentiellement des transformateurs) est concernée par la présence de pesticides, corps étrangers et mycotoxines. Pour la filière Fruits et Légumes, ce sont les contaminations microbiologiques, la présence de pesticides et de corps étrangers qui semblent poser problème.

La filière viticole pointe les contaminations microbiologiques, la présence de résidus de pesticides et la contamination par les emballages (bouchons notamment).

Les acteurs ayant contribués au projet SECURBIO désirent voir se poursuivre cette démarche d’analyse des risques de contaminations. Ils souhaitent que le projet se développe et prennent en compte d’autres résidus, tels que les allergènes par exemple. Comme nous avons pu le mettre en évidence sur l’aspect nutritionnel, les acteurs de l’AB sont demandeurs de références sur les aspects sanitaires, notamment sur les questions des mycotoxines et des allergènes.

## Qualité technologique

La qualité technologique se veut être la plus respectueuse des qualités intrinsèques des matières premières considérées. Une grande partie des acteurs de l’AB, notamment les transformateurs, souhaitent donc que des process respectant au maximum la naturalité des produits soient mis au point, et permettant l’utilisation d’un minimum d’additifs. Les axes de travaux proposés concernent également le besoin de mesurer l’impact des process et donc d’évaluer les perturbations que subit le produit suite à sa transformation. Un besoin important de travail sur les arômes est également exprimé, ainsi que sur le développement d’ingrédients techniques.

## Qualité sensorielle

L’ensemble des personnes enquêtées sont globalement concernés par les critères de la qualité sensorielle (*tableau 3*).

Tableau 3 : Pourcentage de répondants concernés par les différents critères de qualité sensorielle (n’ayant pas répondu NC)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Arômes | Aspect | Goût | Texture |
| 81 | 85 | 88 | 81 |

Certains aspects de la qualité sensorielle sont transversaux à plusieurs filières, notamment les arômes. En effet, de nombreux acteurs sont en attente de travaux pour améliorer la performance des arômes biologiques. L’objectif serait de ne plus avoir recours à l’utilisation d’arômes non bio dans les recettes. L’enquête en ligne a, par ailleurs, mis en évidence que le point le plus critique est l’aspect visuel des produits (*figure 7*). En effet, 25% des personnes concernées ont répondu que ce critère pose régulièrement des problèmes (3ème quartile = 2).

Figure 7 : Diagramme en boîte à moustache pour l'évaluation des critères de la qualité sensorielle toutes filières et catégories d'acteurs confondus

## Qualité environnementale

L’ensemble des critères définissant la qualité environnementale est également pris en compte par les différents acteurs. En effet, au moins 80% des enquêtés sont en mesure d’évaluer ces critères (*tableau 4*).

Tableau 4 : Pourcentage de répondants concernés par les différents critères de qualité environnementale (n’ayant pas répondu NC)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Consom-mation d'eau | Consom-mation énergétique | Emission de gaz à effet de serre | Fertilité  des sols | Gestion des effluents | Gestion des emballages et des déchets | Impact  sur la biodiversité | Impact sur la qualité  de l'air | Impact sur la qualité des eaux | Impact sur les paysages |
| 89% | 89% | 85% | 76% | 82% | 92% | 85% | 82% | 84% | 82% |

Les problématiques environnementalesconcernent essentiellement la gestion des emballages et des déchets et la consommation énergétique puis les émissions de gaz à effet de serre et la consommation d’eau (*figure 8*). En effet, 25% des personnes concernées affirment que ces aspects posent régulièrement des problèmes. En effet, il serait notamment intéressant de réduire les consommations d’eau et d’énergie dans les procédés de transformation. Viennent ensuite la gestion des effluents et la fertilité des sols. Ces tendances sont globalement retrouvées pour l’ensemble des acteurs et des filières de production.

Figure 8 : Diagramme en boîte à moustache pour l'évaluation des critères de la qualité environnementale toutes filières et catégories d'acteurs confondus

Certains acteurs de la filière estiment que des travaux d’analyse de cycle de vie (ACV) spécifique à la filière biologique seraient à développer. En effet, les données actuellement disponible ne sont pas toujours représentatives de la filière biologique, il serait donc intéressant de les adapter.

## Qualité éthique, sociétale et notion de territoire

Tout comme la qualité environnementale, la qualité éthique et sociétale est une notion prise en compte par la grande majorité des personnes enquêtées (*tableau 5*).

Tableau 5 : Pourcentage de répondants concernés par les différents critères de la qualité éthique (n’ayant pas répondu NC)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Approvision-nement local | Bien-être animal | Création d'emploi | Commerce équitable | Conditions de travail | Equilibre culture-élevage | Respect de la saisonnalité | Utilisation des ressources génétiques locales |
| 92% | 69% | 89% | 82% | 89% | 69% | 84% | 74% |

La problématique majeure concernant les aspects sociétaux, éthiques et de territoireest le respect d’un approvisionnement local (*figure 9*). En effet, 50% des personnes concernées estiment que cet aspect pose régulièrement des problèmes, et peut constituer un obstacle au développement de certaines filières. D’autres aspects tels que le commerce équitable et dans une moindre mesure, le respect de l’équilibre culture-élevage, du bien-être animal et des conditions de travail, semblent également poser quelques fois des problèmes.

Globalement, l’ensemble des critères identifiés sont considérés comme problématiques pour l’ensemble de la filière biologique.

Figure 9 : Diagramme en boîte à moustache pour l'évaluation des critères de la qualité éthique et sociétale toutes filières et catégories d'acteurs confondus

DISCUSSION

# Intérêts et limites de la méthode

Ce travail de consultation a permis de renforcer le rôle « traducteur » de l’ITAB, c'est-à-dire le rôle d’identification des besoins et d’orientation de la recherche en AB. En effet, l’enquête auprès d’acteurs aux différentes étapes de la filière AB a mis en évidence leurs travaux, leurs pratiques et leurs besoins.

Cette étude a également permis de mobiliser de nombreux acteurs de la filière. Au total, 126 personnes ont été enquêtées. Cependant, l’ensemble de la filière n’est pas représenté avec le même degré d’importance dans la mesure où certains contacts ont été ciblés par la Commission Qualité. Ainsi, une majorité des réponses concerne soit la filière des grandes cultures (production de farine et pain, notamment), soit les acteurs du développement ou les transformateurs.

Toutefois, ce travail a permis une mobilisation d’un réseau de concernés. En effet, l’enquête voulant s’adresser à l’ensemble des acteurs de la filière et le thème de la qualité des produits biologiques étant une notion complexe, le questionnaire à remplir était long. De plus, pour ne pas influencer les réponses, beaucoup de questions étaient de type ouvertes. Néanmoins, nous avons obtenu des réponses complètes et détaillées de certains acteurs, ce qui traduit l’importance que ces personnes accordent à ce sujet. En revanche, d’autres personnes ont pu être découragées par la forme de l’enquête et le temps à y consacrer.

Comme nous l’avons exprimé précédemment, la consultation a été faite à la fois de manière large par la diffusion de l’enquête via des réseaux et de manière ciblée par entretiens. Cependant, l’identification des contacts pour les entretiens s’est faite de manière non systématique. En effet, les personnes à enquêter ont été déterminées selon les réponses obtenues par l’enquête en ligne, afin d’obtenir un nombre significatif de réponses pour chaque filière de production et pour chaque type d’acteurs. Cependant, il aurait été plus judicieux de procéder de manière plus systématique. Par exemple, nous aurions pu commencer par interroger l’ensemble des représentants des commissions de l’ITAB qui auraient pu nous identifier les contacts intéressants à questionner sur le sujet.

Ainsi, tout au long de ce travail, un reciblage a été effectué afin d’être le plus représentatif possible au sein d’une filière donnée. Au vu du temps imparti, nous avons été obligés de sélectionner certaines filières à développer et d’en abandonner d’autres (les huiles par exemple). Cette décision a été totalement arbitraire.

# Les besoins des acteurs de l’AB

Les besoins peuvent être de différentes natures. Au regard de cette étude, nous pouvons mettre en évidence 3 types de besoins :

* Les besoins de valorisation des connaissances autour de la qualité,
* Les besoins de développement, par des travaux d’expérimentations ou par de l’animation de filière,
* Les besoins de recherche au sens large.

## Les besoins de valorisation

De nombreux travaux ont été menés sur les différents aspects de qualité. Cependant, certains acteurs de la filière sont demandeurs de conclusions et d’études sur des aspects déjà traités.

Ainsi, il semble important de développer des travaux de valorisation des projets existants. Cela pourrait passer par des actions de vulgarisation et la rédaction d’articles de synthèse ou de fiches techniques. Il pourrait également être intéressant d’organiser des formations auprès des acteurs de la filière sur certains aspects (allergènes…), ainsi que des actions de communication à destination du plus grand nombre (problème de l’aspect visuel des fruits et légumes par exemple).

Les travaux de vulgarisation pourraient par exemple aborder les études actuellement menées sur les méthodes de désinsectisation des céréales ou de recherche sur les synergisants alternatifs au PBO. Il serait également intéressant de réaliser un travail de synthèse de l’ensemble des études menées sur l’impact des rations alimentaires sur les qualités nutritionnelle et sensorielle de la viande et du lait, ou encore l’impact de la présence de cellules dans le lait. Des fiches de synthèse, sous la forme de guide de bonnes pratiques permettraient de limiter les risques de contaminations par les mycotoxines ou les produits de nettoyage et de maintenance, ou de définir les bonnes conditions de conservation des produits, par exemple.

Des travaux de généralisation et de diffusion de la méthode SECURBIO pourraient permettre de poursuivre les suivis des contaminations par les pesticides et OGM et de développer le suivi de nouveaux résidus (huiles essentielles, antibiotiques).

## Les besoins de développement

Des actions participant à l’animation et au développement de la filière semblent intéressantes à mettre en place. En effet, ces actions permettraient d’impliquer les professionnels de la filière dans des programmes d’expérimentation, de les mettre en relation et de confronter leurs attentes et exigences.

Des expérimentations et suivis d’indicateurs (sanitaires, nutritionnels, sensoriels, environnementaux) pourraient être menés en partenariat entre plusieurs exploitations et instituts de développement afin de réaliser un grand nombre de mesures et ainsi d’avoir une image de l’ensemble de la filière biologique sur les indicateurs choisis. Cette méthode de travail pourrait également permettre le développement de variétés adaptées au mode de production biologique en impliquant les producteurs, ou contribuer à la mise au point de méthodes de conservation des fruits et légumes.

De plus, l’implication de l'ensemble des acteurs de la filière dans un projet commun, par exemple de développement d’une filière locale, permet de confronter leurs attentes et exigences et conduit ainsi à la mise en place de compromis. En effet, dans une optique de relocalisation de la production agricole, il est essentiel d’impliquer de façon directe les acteurs aux différents niveaux de la filière (amont et aval).

## Les besoins de recherche

L’enquête a pu également faire ressortir des besoins de recherche plus fondamentale. Nous en citerons quelques-uns, ci après.

En effet, il semble intéressant de mener des travaux sur les additifs et auxiliaires, notamment sur le développement d’arômes naturels plus performants et d’ingrédients fonctionnels. De plus, des méthodes de mesure de l’impact de la transformation sur la qualité intrinsèque (sensorielle, nutritionnelle) des produits serait à mettre au point.

Le développement et l’innovation d’emballages adaptés, résistants et permettant une conservation convenable des produits sont nécessaires.

Des projets de recherche en lien avec les capacités de fermentation de la flore microbienne sont également en réflexion.

Des recherches sur les allergènes, notamment le gluten seraient également à développer.

D’un point de vue environnemental, les acteurs souhaitent voir se développer une méthode de type ACV adaptée à la bio pour mettre en mesure d’évaluer les performances environnementales des systèmes biologiques, spécifiquement.

# *ANNEXES*

# ANNEXE 1 : Questionnaire de l’enquête en ligne

**Questionnaire sur la qualité des produits**

**issus de l’Agriculture Biologique**

**Intro**

*Bonjour,*

*Nous vous proposons de participer à un travail prospectif sur les besoins de recherche en matière de qualité des produits tout au long de la filière AB. Ce travail est réalisé dans le cadre de la Commission Qualité de l’Institut Technique de l’Agriculture Biologique (ITAB). Je le conduis en tant qu’étudiante en agronomie, en stage à l’ITAB, sous la tutelle de Bruno TAUPIER-LETAGE.*

*Ce questionnaire a pour but d’identifier vos attentes en termes de qualité de produits biologiques. Il servira de base pour déterminer des besoins de recherche. Ces besoins seront discutés entre l’ITAB et ses différents partenaires dans le but de les prioriser.*

*Toutes les informations contenues dans ce questionnaire sont confidentielles et anonymes.*

*Répondre à ce questionnaire vous prendra environ 20min.*

*Merci d’avance pour vos réponses.*

*Si vous souhaitez en savoir plus sur l’ITAB :* [*www.itab.asso.fr*](http://www.itab.asso.fr)

*Et pour toutes interrogations sur le questionnaire : 09 60 48 93 10 ou* [*marie.rabassa@itab.asso.fr*](mailto:marie.rabassa@itab.asso.fr) *ou* [*bruno.taupier-letage@itab.asso.fr*](mailto:bruno.taupier-letage@itab.asso.fr)

**Question préliminaire**

*Grâce à cette enquête, nous souhaitons identifier les nouveaux besoins de recherche concernant la qualité des produits issus de l’Agriculture Biologique.*

*Nous avons établi la liste suivante de critères de la qualité qui pourraient être retenus pour caractériser les produits biologiques :*

* *Qualité sanitaire*
* *Qualité nutritionnelle*
* *Qualité sensorielle*
* *Qualité technologique*
* *Qualité environnementale*
* *Qualité éthique/sociétale/territoire*
* *Qualité « vitalité »*

1. Pensez-vous qu’il existe d’autres critères de qualité en plus de ceux énoncés précédemment ?

*Si oui, veuillez les indiquer ci-après (expliquez brièvement)*

*……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………*

*Cette enquête est à destination de l’ensemble de la filière biologique à l’échelle nationale. Ainsi, elle s’adresse à la fois aux producteurs, transformateurs, conditionneurs, distributeurs, consommateurs et services.*

*Vous serez donc amené à renseigner la catégorie à laquelle vous appartenez. Si votre activité s’étend sur plusieurs catégories, veuillez en renseigner une seule dans un premier temps. Vous développerez les autres par la suite.*

**Question filtre**

* Quelle est votre activité ? \*

*(Une seule réponse dans un premier temps)*

* Producteurs sans activité de transformation
* Producteurs ayant une activité de transformation
* Organismes de collecte, stockage et conditionnement
* Transformateurs
* Distributeurs, grossistes et détaillants
* Organisme de recherche, formation, développement et certification
* Représentants de consommateurs
* Autre activité
* ***Question filtre : redirige par groupe***

**PRODUCTEURS SANS ACTIVITE DE TRANSFORMATION**

1. **Caractéristiques générales de votre structure** :
2. Quelle est la région géographique de l’exploitation ? \* *(liste déroulante des départements)*
3. Quelle est la SAU totale de l’exploitation ? *\* (en hectare)*

* Inférieure ou égale à 5ha
* Supérieure à 5 et inférieure ou égale à 20ha
* Supérieure à 20 et inférieure ou égale à 50ha
* Supérieure à 50 et inférieure ou égale à 100ha
* Supérieure à 100ha

1. Quelle part de votre SAU est conduite en agriculture biologique ? \*

* Moins de 25%
* De 25 à 50 %
* De 50 à 75%
* De 75 à 99%
* 100%

1. Quel est le nombre d’unités de travail annuel (*1 UTA = 1 plein temps pendant 1 année*) de l’exploitation ? \*

* Inférieur ou égal à 2 UTA
* Supérieur à 2 et inférieur ou égal à 5 UTA
* Supérieur à 5 et inférieur ou égal à 10 UTA
* Supérieur à 10 UTA

1. Quel est le chiffre d’affaires de l’activité de production ? \*

* Inférieur à 50 000 €
* Entre 50 000 et 100 000€
* Entre 100 000 et 500 000 €
* Supérieur à 500 000 €

1. Quelles sont vos productions conduites en agriculture biologique? *(cases à cocher, choix multiples)*

Production Végétale :

* Fourrages
* Fruits
* Grandes cultures
* Légumes
* Plantes Aromatiques et médicinales
* Viticulture
* Autres *(précisez)*

Production animale :

* Aquaculture
* Apiculture
* Œufs
* Production laitière (bovins)
* Production laitière (ovins, caprins)
* Production de viande (bovins, ovins, caprins)
* Production de viande (porc, volaille)
* Autres *(précisez)*

1. Si vous avez plusieurs ateliers de productions, quel est le principal (ou les 2 principaux) ? *(rapportant le chiffre d’affaires le plus important) (une seule case à cocher)*

Production Végétale :

* Fourrages
* Fruits
* Grandes cultures
* Légumes
* Plantes aromatiques et médicinales
* Viticulture
* Autres *(précisez)*

Production animale :

* Aquaculture
* Apiculture
* Œufs
* Production laitière (bovins)
* Production laitière (ovins, caprins)
* Production de viande (bovins, ovins, caprins)
* Production de viande (porc, volaille)
* Autres *(précisez)*

1. Comment commercialisez-vous vos produits biologiques ? *(choix multiples)*

* Autre producteur
* Grande et moyenne surface
* Grossiste
* Groupement économique de producteurs
* Magasin spécialisé
* Restaurant
* Restauration collective
* Transformateur
* Vente directe (vente à la ferme, en tournée, marché, foire, salon, AMAP, magasin de producteurs)
* Autre (précisez)

1. Quel circuit de distribution vous apporte le chiffre d’affaires le plus important ? \* *(case à cocher)*

* Autre producteur
* Grande et moyenne surface
* Grossiste
* Groupement économique de producteurs
* Magasin spécialisé
* Restaurant
* Restauration collective
* Transformateur
* Vente directe *(vente à la ferme, en tournée, marché, foire, salon, AMAP, magasin de producteurs)*
* Autre (précisez)

1. Quelle part du chiffre d’affaires total de votre activité de production représentent les produits biologiques ? \*

* Inférieur à 25%
* Entre 25 et 50%
* Entre 50 et 75%
* Entre 75 et 99%
* 100%

1. Avez-vous un lien commercial direct avec les consommateurs ? \*

* Oui
* Oui, selon les productions
* Non

1. Si oui, quelle part de votre production (chiffre d’affaires) est vendue en vente directe ?

* Moins de 25%
* Entre 25 et 50%
* Entre 50 et 75 %
* Entre 75 et 99%
* 100%

**PRODUCTEURS AYANT UNE ACTIVITE DE TRANSFORMATION**

1. **Caractéristiques générales de votre structure** :
2. Quelle est la région géographique de l’exploitation ? *(liste déroulante des départements)*
3. Quelle est la SAU totale de l’exploitation ? *(en hectare)*

* Inférieure ou égale à 5ha
* Supérieure à 5 et inférieure ou égale à 20ha
* Supérieure à 20 et inférieure ou égale à 50ha
* Supérieure à 50 et inférieure ou égale à 100ha
* Supérieure à 100ha

1. Quelle part de votre SAU est conduite en agriculture biologique ?

* Moins de 25%
* De 25 à 50 %
* De 50 à 75%
* De 75 à 99%
* 100%

1. Quel est le nombre d’unités de travail annuel de l’exploitation ?

(*1 UTA = 1 plein temps pendant 1 année*)

* Inférieur ou égal à 2 UTA
* Supérieur à 2 et inférieur ou égal à 5 UTA
* Supérieur à 5 et inférieur ou égal à 10 UTA
* Supérieur à 10 UTA

1. Quel est le chiffre d’affaires de votre activité ?

* Inférieur à 50 000 €
* Entre 50 000 et 100 000€
* Entre 100 000 et 500 000 €
* Supérieur à 500 000 €

1. Quelles sont vos productions conduites en agriculture biologique ? *(cases à cocher, choix multiples)*

Production Végétale :

* Fourrages
* Fruits
* Grandes cultures
* Légumes
* Plantes aromatiques et médicinales
* Viticulture
* Autres *(précisez)*

Production animale :

* Aquaculture
* Apiculture
* Œufs
* Production laitière (bovins)
* Production laitière (ovins, caprins)
* Production de viande (bovins, ovins, caprins)
* Production de viande (porc, volaille)
* Autres *(précisez)*

1. Si vous avez plusieurs ateliers de productions, quel est le principal (ou les deux principaux) ? *(rapportant le chiffre d’affaires le plus important) (une ou deux cases à cocher)*

Production Végétale :

* Fourrages
* Fruits
* Grandes cultures
* Légumes
* Plantes aromatiques et médicinales
* Viticulture
* Autres *(précisez)*

Production animale :

* Aquaculture
* Apiculture
* Œufs
* Production laitière (bovins, ovins, caprins)
* Production laitière (ovins, caprins)
* Production de viande (bovins, ovins, caprins)
* Production de viande (porc et volaille)
* Autres *(précisez)*

1. Quels produits biologiques fabriquez-vous à la ferme?

* Boissons fermentées et distillées
* Boissons sans alcool
* Charcuterie
* Farine et/ou pain
* Autres produits à base de céréales
* Fruits et légumes frais transformés
* Fruits et légumes secs transformés
* Huiles et produits à base d’oléagineux
* Œufs
* Produits de la mer
* Produits d’épicerie (thé, café, infusions)
* Produits laitiers
* Produits pour l’alimentation animale
* Produits sucrés (confiserie, chocolat, biscuits)
* Viandes, triperie, volailles et gibiers
* Autre (précisez)

1. Si vous transformez plusieurs produits, à quelle classe appartient celui qui représente le chiffre d’affaires le plus important ? *(case à cocher)*

* Boissons fermentées et distillées
* Boissons sans alcool
* Charcuterie
* Farine et/ou pain
* Autres produits à base de céréales
* Fruits et légumes frais transformés
* Fruits et légumes secs transformés
* Huiles et produits à base d’oléagineux
* Œufs
* Produits de la mer
* Produits d’épicerie (thé, café, infusions)
* Produits laitiers
* Produits pour l’alimentation animale
* Produits sucrés (confiserie, chocolat, biscuits)
* Viandes, triperie, volailles et gibiers
* Autre (précisez)

1. Comment commercialisez-vous vos produits biologiques ? *(choix multiples)*

* Grande et moyenne surface
* Grossiste
* Groupement économique de producteurs
* Magasin spécialisé
* Restaurants
* Restauration collective
* Autre transformateur
* Vente directe (vente à la ferme, en tournée, marché, foire, salon, AMAP, magasin de producteurs)
* Autre (précisez)

1. Quel circuit de distribution vous apporte le chiffre d’affaires le plus important ? *(case à cocher)*

* Grande et moyenne surface
* Grossiste
* Groupement économique de producteurs
* Magasin spécialisé
* Restaurants
* Restauration collective
* Autre transformateur
* Vente directe (vente à la ferme, en tournée, marché, foire, salon, AMAP, magasin de producteurs)
* Autre (précisez)

1. Quelle part du chiffre d’affaires total de votre activité représentent les produits biologiques ?

* Inférieur à 25%
* Entre 25 et 50%
* Entre 50 et 75%
* Entre 75 et 99%
* 100%

1. Avez-vous un lien commercial direct avec les consommateurs ?

* Oui
* Oui, selon les productions
* Non

1. Si oui, quelle part de vos produits biologiques (chiffre d’affaires) est vendue en vente directe?

* Moins de 25%
* Entre 20 et 50%
* Entre 50 et 75 %
* Entre 75 et 99%
* 100%

**ACTIVITE DE TRANSFORMATION**

1. **Caractéristiques générales de votre structure**
2. Quel est votre poste dans l’entreprise ? …………………………………………………………..
3. Quel est le nombre de salariés de l’entreprise ?

* Inférieur ou égal à 2
* Entre 2 et 10
* Entre 10 et 50
* Entre 50 et 100
* Supérieur à 100

1. Quel est le chiffre d’affaires de l’entreprise ?

* Inférieur à 100 000 €
* Entre 100 000 et 500 000€
* Entre 500 000 et 2 000 000 €
* Entre 2 000 000 et 10 000 000 €
* Entre 10 000 000 et 50 000 000 €
* Supérieur à 50 000 000€

1. Quels sont les produits biologiques transformés ?

* Boissons fermentées et distillées
* Boissons sans alcool
* Charcuterie
* Fruits et légumes frais transformés
* Fruits et légumes secs transformés
* Ingrédients et additifs
* Farines et/ou pain
* Autres produits à base de céréales
* Huiles et produits à base d’oléagineux
* Œufs
* Plats préparés
* Produits de la mer
* Produits d’épicerie (thé, café, infusion…)
* Produits diététiques et compléments alimentaires
* Produits laitiers
* Produits pour l’alimentation animale
* Produits sucrés (confiserie, chocolat, biscuits)
* Viandes, triperie, volailles et gibiers
* Autre (précisez)

1. Si vous transformez plusieurs produits biologiques, à quelle classe appartient celui qui représente le chiffre d’affaires le plus important ? *(case à cocher)*

* Boissons fermentées et distillées
* Boissons sans alcool
* Charcuterie
* Farines et/ou pain
* Autres produits à base de céréales
* Fruits et légumes frais transformés
* Fruits et légumes secs transformés
* Huiles et produits à base d’oléagineux
* Ingrédients et additifs
* Œufs
* Plats préparés
* Produits de la mer
* Produits d’épicerie (thé, café, infusion…)
* Produits diététiques et compléments alimentaires
* Produits laitiers
* Produits pour l’alimentation animale
* Produits sucrés (confiserie, chocolat, biscuits)
* Viandes, triperie, volailles et gibiers
* Autre (précisez)

1. Quelle part du chiffre d’affaires total de votre activité représentent les produits biologiques ?

* Inférieur à 25%
* Entre 25 et 50%
* Entre 50 et 75%
* Entre 75 et 99%
* 100%

1. Comment commercialisez-vous vos produits biologiques?

* Grandes et moyennes surface
* Grossiste ou intermédiaire de commerce
* Groupement économique de producteurs
* Magasins spécialisés ou de producteurs
* Restauration collective ou restaurants
* Autres Transformateurs
* Autre (précisez)

1. Avez-vous un lien commercial direct avec les consommateurs ?

* Oui
* Non

**ORGANISMES DE COLLECTE, STOCKAGE ET CONDITIONNEMENT**

1. **Caractéristiques générales de votre structure**
2. Quel est le poste au sein de la structure ?…………………………………………………………..
3. Quel est le nombre de salariés de l’entreprise ?

* Inférieur à 10
* Entre 10 et 49
* Entre 50 et 100
* Supérieur à 100

1. Quel est le chiffre d’affaires de l’entreprise ?

* Inférieur à 100 000 €
* Entre 100 000 et 500 000 €
* Entre 500 000 et 2 000 000 €
* Entre 2 000 000 et 10 000 000 €
* Entre 10 000 000 et 50 000 000 €
* Supérieur à 50 000 000 €

1. Quelles sont les matières premières biologiques concernées ? *(choix multiples)*

* Céréales
* Fourrages
* Fruits
* Légumes
* Œufs
* Oléagineux
* Produits carnés
* Produits laitiers
* Autres (précisez)

1. Quelle part du chiffre d’affaires total représente les produits biologiques ?

* Inférieur à 25%
* Entre 25 et 50%
* Entre 50 et 75%
* Entre 75 et 99%
* 100%

1. Comment commercialisez-vous vos produits biologiques ?

* Grandes et moyennes surface
* Grossiste ou intermédiaire de commerce
* Magasins spécialisés ou de producteurs
* Transformateurs
* Producteurs

1. Avez-vous un lien commercial direct avec les consommateurs ?

* Oui
* Non

**DISTRIBUTEURS /GROSSISTES/ DETAILLANTS**

1. **Caractéristiques générales de votre structure**
2. Quelle est votre catégorie de distributeurs ?

* Grandes et moyennes surface
* Grossiste ou intermédiaire de commerce
* Détaillants et magasins spécialisés
* Magasin de producteurs

1. Quel est votre poste dans l’entreprise ? …………………………………………………………
2. Quel est le nombre de salariés de l’entreprise ?

* Inférieur à 10
* Entre 10 et 49
* Entre 50 et 100
* Supérieur à 100

1. Quel est le chiffre d’affaires de l’entreprise ?

* Inférieur à 100 000 €
* Entre 100 000 et 500 000 €
* Entre 500 000 et 2 000 000 €
* Entre 2 000 000 et 10 000 000 €
* Entre 10 000 000 et 50 000 000 €
* Supérieur à 50 000 000 €

1. Quel sont les produits biologiques proposés ? *(choix multiples)*

* Boissons fermentées et distillées
* Boissons sans alcool
* Charcuterie
* Farines et/ou pain
* Autres produits à base de céréales
* Fruits et légumes frais non transformés
* Fruits et légumes frais transformés
* Fruits et légumes secs non transformés
* Fruits et légumes secs transformés
* Huiles et produits à base d’oléagineux
* Ingrédients et additifs
* Œufs
* Plats préparés
* Produits de la mer
* Produits d’épicerie (thé, café, infusions…)
* Produits diététiques et compléments alimentaires
* Produits laitiers
* Produits pour l’alimentation animale
* Produits sucrés (confiserie, chocolats, biscuits…)
* Viandes, triperie, volailles et gibiers
* Autre (précisez)

1. Quelle part du chiffre d’affaires total représente les produits biologiques ?

* Inférieur à 25%
* Entre 25 et 50%
* Entre 50 et 75%
* Entre 75 et 99%
* 100%

1. Avez-vous un lien commercial direct avec les consommateurs ?

* Oui
* Non

**CONSOMMATEURS**

1. Représentez-vous des consommateurs de produits exclusivement biologiques ?

* Oui
* Non

**ORGANISMES DE RECHERCHE, FORMATION, DEVELOPPEMENT ET CERTIFICATION**

1. Quel est le type d’organisme ?

* Organisme de recherche
* Organisme de formation
* Organisme de développement
* Organisme de certification

1. organisme de recherche

* Quel est votre domaine d’activité?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

* Vos programmes de recherche dans le secteur de la qualité de produits biologiques alimentaires sont-ils de nature :
  + - sanitaire
    - nutritionnelle
    - sensorielle
    - technologique
    - « vitalité »
    - discriminante (biologique/conventionnel)
    - autre (précisez)

1. organisme de formation

* Vos formations couvrent-elles les domaines suivants ?
  + sanitaire
  + nutritionnelle
  + sensorielle
  + technologique
  + « vitalité »

1. organisme de développement

* Les projets que vous initiez comprennent-ils un volet sur la qualité des productions ou des aliments biologiques ?
* oui
* non
* Si oui, pour vous, quel est le domaine le plus important en termes de projets de développement ?
* sanitaire
* nutritionnelle
* sensorielle
* technologique
* « vitalité »
* Autre (précisez)

1. organisme de certification

* Votre organisme de certification contrôle quels types de certification?
* Bio
* Label Rouge
* Autre (précisez)
* La qualité est-elle un des points importants des contrôles liés à la certification?
* oui
* non
* Si oui, dans quel domaine particulier ?
* sanitaire
* nutritionnelle
* sensorielle
* technologique
* « vitalité »
* discriminante (biologique/conventionnel)
* autre (précisez)

**AUTRE ACTIVITE**

Quelle est votre domaine d’activité ?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Quelle est votre fonction ?

**…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**ATTENTES EN TERMES DE QUALITE**

*Nous allons à présent rentrer dans le détail de chaque caractéristique de la qualité.*

*Selon la catégorie à laquelle vous appartenez, toutes les questions ne vous concerneront pas. Dans ce cas là, nous vous invitons à renseigner « non concerné ».*

1. **Qualité Sanitaire**
2. Les critères de la qualité sanitaire suivants sont-ils maîtrisés dans votre structure ?

*Pour chacun des critères suivants, veuillez cocher la case correspondante.*

*0 = critère maîtrisé, ne posant pas de problème*

*1 = critère posant parfois des problèmes, mais généralement critère maitrisé*

*2 = critère peu maîtrisé, posant régulièrement des problèmes*

*3 = critère très peu ou pas maîtrisé, aspect très critique*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *0* | *1* | *2* | *3* | *Non concerné* |
| *Contamination chimique par les emballages* |  |  |  |  |  |
| *Contamination chimique par les métaux lourds* |  |  |  |  |  |
| *Contamination chimique par les produits de nettoyage et de maintenance* |  |  |  |  |  |
| *Contamination microbiologique* |  |  |  |  |  |
| *Contamination par des corps étrangers* |  |  |  |  |  |
| *Contamination par les allergènes* |  |  |  |  |  |
| *Contamination par les mycotoxines* |  |  |  |  |  |
| *Contamination par les nanoparticules* |  |  |  |  |  |
| *Contamination par les nitrates* |  |  |  |  |  |
| *Contamination par les OGM* |  |  |  |  |  |
| *Contamination par les pesticides* |  |  |  |  |  |

1. Quelles sont les principales problématiques que vous rencontrez sur la qualité sanitaire ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Pensez-vous qu’il y ait d’autres critères de la qualité sanitaire qu’il soit important de prendre en compte ? Que vous souhaiteriez aborder ?

Si oui, lesquels ? Sont-ils maitrisés ?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

1. Selon vous, quels travaux de recherche faudrait-il mener sur le thème de la qualité sanitaire ? Y-en-a-t-il des prioritaires ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

1. **Nutritionnelle**
2. Les critères suivants de la qualité nutritionnelle des produits biologiques vous semblent-ils importants / à optimiser ?

*Pour chacun des critères suivants, veuillez cocher la case correspondante.*

*0 : tout à fait satisfaisant*

*1 : pose parfois des problèmes, mais qualité généralement au RDV*

*2 : pose régulièrement des problèmes*

*3 : aspect très critique*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *0* | *1* | *2* | *3* | *Non concerné* |
| *Equilibre en acides aminés essentiels* |  |  |  |  |  |
| *Equilibre en acides gras saturés et insaturés* |  |  |  |  |  |
| *Equilibre en sucres rapides/lents* |  |  |  |  |  |
| *Teneur en antioxydants (polyphénols)* |  |  |  |  |  |
| *Teneur en fibres* |  |  |  |  |  |
| *Teneur en minéraux* |  |  |  |  |  |
| *Teneur en vitamines* |  |  |  |  |  |

1. Quelles sont les problématiques que vous rencontrez sur la qualité nutritionnelle ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Pensez-vous qu’il y ait d’autres critères de la qualité nutritionnelle qu’il soit important de prendre en compte ? Que vous souhaiteriez aborder ?

Si oui, lesquels ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

1. Selon vous, quels travaux de recherche faudrait-il mener sur le thème de la qualité nutritionnelle ? Y-en-a-t-il des prioritaires ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

1. **Qualité Sensorielle**
2. Les critères suivants de la qualité sensorielle des produits biologiques vous semblent-ils importants / à optimiser ?

*Pour chacun des critères suivants, veuillez cocher la case correspondante.*

*0 : tout à fait satisfaisant*

*1 : Pose parfois des problèmes, mais qualité généralement au RDV*

*2 : Pose régulièrement des problèmes*

*3 : Aspect très critique*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *0* | *1* | *2* | *3* | *Non concerné* |
| *Goût* |  |  |  |  |  |
| *Texture* |  |  |  |  |  |
| *Arômes* |  |  |  |  |  |
| *Aspect* |  |  |  |  |  |

1. Quelles sont les problématiques que vous rencontrez sur la qualité sensorielle ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Pensez-vous qu’il y ait d’autres critères de la qualité sensorielle qu’il soit important de prendre en compte ? Que vous souhaiteriez aborder ?

Si oui, lesquels ? Sont-ils maitrisés ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

1. Selon vous, quels travaux de recherche faudrait-il mener sur le thème de la qualité sensorielle ? Y-en-a-t-il des prioritaires ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

1. **Technologique**

**Variabilité**

1. Constatez-vous une variabilité de vos matières premières/produits biologiques ?

* Oui
* Non

1. Est-ce un problème ?

* Oui
* Non

Pourquoi ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Comment arrivez-vous à gérer cette variabilité (utilisation de procédés de transformation spécifiques, utilisation d’additifs et auxiliaires technologiques…) ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Procédés de transformation**

1. De manière générale, pensez-vous qu’il y ait des procédés de transformation qui puissent poser problème concernant la qualité des produits biologiques ? Si oui, lesquels ? Pourquoi ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Souhaiteriez-vous que des travaux de recherche soient menés sur cette problématique ? Lesquels ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Additifs et auxiliaires technologiques**

1. De manière générale, pensez-vous que certains additifs ou auxiliaires technologiques puissent poser problème concernant la qualité des produits biologiques? Si oui, lesquels ? Pourquoi ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Pensez-vous que certains additifs ou auxiliaires technologiques devraient être autorisés par la réglementation de l’agriculture biologique ? Si oui, lesquels ? Pourquoi ?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………...

1. Souhaiteriez-vous que des travaux de recherche soient menés sur le thème des additifs et auxiliaires technologiques? Lesquels ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Préservation des qualités intrinsèques des produits**

1. Quels seraient, selon vous, les critères qui pourraient caractériser une transformation douce ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Pensez-vous que la gestion de flux (batch ou continu) puisse influencer sur la qualité des produits biologiques ? Si oui, de quelle manière ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Pour quelle raison préférez-vous une gestion de flux batch ou continue ?

*La naturalité d’un produit fait référence à une utilisation minimale d’additifs et d’auxiliaires. Les procédés de transformation cherchent à être minimiser et à préserver les qualités intrinsèques du produits de base.*

1. Cette définition correspond-t-elle à vos idées ? Sinon, qu’est-ce que la naturalité pour vous ?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Pensez-vous maintenir la naturalité\* de vos produits biologiques dans vos activités ? Si oui, de quelle manière ?

* Oui
* Non

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Conclusion**

1. Pensez-vous qu’il y ait d’autres aspects de la qualité technologique qu’il serait important de prendre en compte ? Que vous souhaiteriez aborder ? Si oui, lesquels ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

1. **Environnementale**
2. Les critères suivants de la qualité environnementale des produits biologiques vous semblent-ils importants / à optimiser ?

*Pour chacun des critères suivants, veuillez cocher la case correspondante.*

*0 : ne pose pas de problème*

*1 : Pose parfois des problèmes, mais qualité généralement au RDV*

*2 : Pose régulièrement des problèmes*

*3 : Aspect très critique*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *0* | *1* | *2* | *3* | *Non concerné* |
| *Consommation d’eau* |  |  |  |  |  |
| *Consommation énergétique* |  |  |  |  |  |
| *Emissions de gaz à effet de serre* |  |  |  |  |  |
| *Fertilité des sols* |  |  |  |  |  |
| *Gestion des effluents* |  |  |  |  |  |
| *Gestion des emballages et des déchets* |  |  |  |  |  |
| *Impact sur la biodiversité* |  |  |  |  |  |
| *Impact sur la qualité de l’air* |  |  |  |  |  |
| *Impact sur la qualité des eaux* |  |  |  |  |  |
| *Impact sur les paysages* |  |  |  |  |  |

1. Quelles sont les problématiques que vous rencontrez sur la qualité environnementale ?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Y a-t-il d’autres critères de la qualité environnementale qui devraient être pris en compte ? Si oui, lesquels ?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Selon vous, quels travaux de recherche faudrait-il mener sur le thème de la qualité environnementale ? Y-en-a-t-il des prioritaires ?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. **Ethique/Sociétal/Territoire**
2. Les critères des qualités éthique, sociétale et territoire des produits biologiques vous semblent-ils importants / à optimiser ?

*Pour chacun des critères suivants, veuillez cocher la case correspondante.*

*0 : ne pose pas de problème*

*1 : Pose parfois des problèmes, mais aspect généralement au RDV*

*2 : Pose régulièrement des problèmes*

*3 : Aspect très critique*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *0* | *1* | *2* | *3* | *Non concerné* |
| *Approvisionnement local* |  |  |  |  |  |
| *Bien-être animal* |  |  |  |  |  |
| *Création d’emploi* |  |  |  |  |  |
| *Commerce équitable* |  |  |  |  |  |
| *Conditions de travail* |  |  |  |  |  |
| *Equilibre culture-élevage* |  |  |  |  |  |
| *Respect de la saisonnalité* |  |  |  |  |  |
| *Utilisation de ressources génétiques locales* |  |  |  |  |  |

1. Avez-vous engagé des démarches de développement durable, d’insertion, de responsabilité sociétale des entreprises ? Si oui, lesquelles ?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Quelles sont les problématiques que vous rencontrez sur les qualités éthique, sociétale et territoire ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Pensez-vous qu’il y ait d’autres critères des qualités éthique, sociétale et territoire qu’il serait important de prendre en compte ? Que vous souhaiteriez aborder ? Si oui, lesquels ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

1. Selon vous, quels travaux de recherche faudrait-il mener sur le thème des qualités éthique, sociétale et territoire ? Y-en-a-t-il des prioritaires ?

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

1. **« Vitalité »**
2. Avez-vous des notions sur ce qu’est la « vitalité » d’un produit ?

* Oui *renvoi question suivante*
* Non *renvoi aux remerciements*

1. Pouvez-vous donner une définition de la « vitalité » d’un produit ?

.......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. Utilisez-vous des méthodes évaluant la vitalité d’un produit ? Si oui, lesquelles ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

1. Seriez-vous intéressé par des travaux de recherche sur cette « vitalité » ?

Si oui, lesquels ?

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**CONCLUSION**

* + - 1. Dans votre secteur de production, quelle semble être l’étape la plus problématique de la filière en termes de qualité des produits biologiques ? Quels sont les critères de qualité concernés ?

.............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

* + - 1. Quel est, dans votre secteur de production, le critère de qualité le plus difficile à obtenir de la part de vos fournisseurs ?....................................................................................................................................

Quel est le plus facile ?................................................................................................................................................

* + - 1. Quel est, dans votre secteur de production, le critère de qualité le plus difficile à garantir à vos clients ?....................................................................................................................................................................

Quel est le plus facile ?...............................................................................................................................................

* + - 1. Avez-vous une ou plusieurs propositions d’axes prioritaires de recherches à développer ?

..................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**DONNEES GENERALES**

*Merci d’avoir participé à notre enquête.*

*Si vous êtes intéressé par les résultats de cette enquête ou par la restitution qui sera faite en réunion plénière de la commission Qualité de l’ITAB, nous pourrons vous faire parvenir des renseignements ainsi que les résultats une fois l’étude terminée. Pour cela, veuillez renseigner vos coordonnées ci-dessous.*

Coordonnées :

Nom :

Prénom :

Courriel :

Tel :

# ANNEXE 2 : Tableaux d’analyse par catégories d’acteurs toutes filières de production confondues

## *Qualité sanitaire*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Emballage | Métaux lourds | Produits de nettoyage | Microbio | Corps étrangers | Allergènes | Mycotoxines | Nano  particules | Nitrates | OGM | Pesticides |
| Prod | % réponses | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Moyenne | 0 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,5 | 0 | 0,75 | 0,25 | 0 | 0,25 | 0,25 |
| Médiane | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1er quartile | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,75 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 0 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 1 | 0 | 1 | 0,25 | 0 | 0,25 | 0,25 |
| Prod  Transf | % réponses | 91,7 | 83,3 | 91,7 | 100 | 100 | 91,7 | 100 | 75 | 91,7 | 91,7 | 91,7 |
| Moyenne | 0,55 | 0 | 0,18 | 0,67 | 0,42 | 0,09 | 0,17 | 0,11 | 0,09 | 0 | 0,27 |
| Médiane | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1er quartile | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 |
| Stock | % réponses |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Moyenne |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Médiane |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1er quartile |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3ème quartile |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Distri | % réponses | 58,3 | 66,7 | 58,3 | 66,7 | 66,7 | 75 | 66,7 | 50 | 58,3 | 58,3 | 66,7 |
| Moyenne | 0,57 | 0,75 | 0,57 | 0,88 | 1,25 | 0,78 | 0,75 | 0,67 | 0,71 | 0,71 | 1 |
| Médiane | 1 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1er quartile | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,75 | 1 | 1 | 1,25 |
| Transf | %réponses | 92 | 80 | 92 | 96 | 96 | 100 | 76 | 56 | 64 | 72 | 80 |
| Moyenne | 0,57 | 0,5 | 0,35 | 0,46 | 0,88 | 0,48 | 0,79 | 0,79 | 0,63 | 0,39 | 1 |
| Médiane | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1er quartile | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 3ème quartile | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| RFDC | %réponses | 42 | 46 | 42 | 46 | 46 | 35 | 46 | 31 | 42 | 35 | 54 |
| Moyenne | 1,3 | 1,2 | 1,1 | 1,2 | 0,5 | 1 | 1,5 | 1,4 | 0,8 | 1,7 | 1,2 |
| Médiane | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1,5 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 1er quartile | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0,3 |
| 3ème quartile | 2 | 1,25 | 1 | 1,3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 |

## *Qualité sensorielle*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Arômes | Aspect | Goût | Texture |
| Prod | % réponses | 67 | 67 | 67 | 67 |
| Moyenne | 0,75 | 0,75 | 0 | 0,5 |
| Médiane | 1 | 0,5 | 0 | 0,5 |
| 1er quartile | 0,75 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 1 | 1,25 | 0 | 1 |
| ProdTransf | % réponses | 100 | 100 | 100 | 83 |
| Moyenne | 0,3 | 0,6 | 0,3 | 0,3 |
| Médiane | 0 | 0,5 | 0 | 0 |
| 1er quartile | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 1 | 1 | 1 | 0,75 |
| Stock | % réponses |  |  |  |  |
| Moyenne |  |  |  |  |
| Médiane |  |  |  |  |
| 1er quartile |  |  |  |  |
| 3ème quartile |  |  |  |  |
| Distri | % réponses | 100 | 92 | 100 | 100 |
| Moyenne | 1 | 0,91 | 0,92 | 1,17 |
| Médiane | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1er quartile | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 3ème quartile | 1,25 | 1,5 | 1 | 1,25 |
| Transf | %réponses | 84 | 96 | 100 | 92 |
| Moyenne | 0,81 | 0,71 | 0,76 | 0,65 |
| Médiane | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 1er quartile | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 2 | 1 | 1 | 1 |
| RFDC | %réponses | 76 | 80 | 80 | 72 |
| Moyenne | 1,2 | 1,6 | 1,3 | 1 |
| Médiane | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 1er quartile | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3ème quartile | 2 | 2 | 2 | 1 |

## *Qualité nutritionnelle*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Acides  aminés | Acides  gras | Sucres | Antioxydants | Fibres | Minéraux | Vitamines |
| Prod | % réponses | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Moyenne | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 0,6 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Médiane | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1er quartile | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Prod  Transf | % réponses | 33,3 | 33,3 | 41,7 | 58,3 | 33,3 | 41,7 | 41,7 |
| Moyenne | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Médiane | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1er quartile | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Stock | % réponses |  |  |  |  |  |  |  |
| Moyenne |  |  |  |  |  |  |  |
| Médiane |  |  |  |  |  |  |  |
| 1er quartile |  |  |  |  |  |  |  |
| 3ème quartile |  |  |  |  |  |  |  |
| Distri | % réponses | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Moyenne | 1,2 | 1 | 1,5 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,5 |
| Médiane | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 1er quartile | 0,25 | 0,25 | 1 | 1 | 0,25 | 1 | 1 |
| 3ème quartile | 1,75 | 1 | 2,5 | 1 | 2,5 | 1,75 | 2 |
| Transf | %réponses | 36 | 48 | 48 | 36 | 60 | 52 | 52 |
| Moyenne | 0,78 | 0,5 | 0,5 | 0,44 | 0,47 | 0,54 | 0,54 |
| Médiane | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1er quartile | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| RFDC | %réponses | 42,3 | 38,5 | 34,6 | 50 | 42,3 | 46,2 | 42,3 |
| Moyenne | 0,91 | 0,6 | 0,44 | 0,46 | 0,55 | 0,5 | 0,64 |
| Médiane | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1er quartile | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

## *Qualité environnementale*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Consommation d'eau | Consommation énergétique | Emissions de gaz à effet de serre | Fertilité  des sols | Gestion des effluents | Gestion des emballages et des déchets | Impact sur la biodiversité | Impact sur la qualité de l'air | Impact sur la qualité des eaux | Impact sur les paysages |
| Prod | % réponses | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Moyenne | 0,8 | 0,4 | 0,6 | 0,2 | 0 | 0,6 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,4 |
| Médiane | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1er quartile | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| ProdTransf | % réponses | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Moyenne | 0,67 | 1,08 | 0,92 | 0,5 | 1 | 1,17 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,17 |
| Médiane | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1er quartile | 0 | 0,75 | 0,75 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 1 | 2 | 1 | 1 | 1,5 | 1,25 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Stock | % réponses | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Moyenne | 0,5 | 0,5 | 1 | 0 | 0 | 1,5 | 0 | 0 | 0,5 | 0 |
| Médiane | 0,5 | 0,5 | 1 | 0 | 0 | 1,5 | 0 | 0 | 0,5 | 0 |
| 1er quartile | 0,25 | 0,25 | 1 | 0 | 0 | 0,75 | 0 | 0 | 0,25 | 0 |
| 3ème quartile | 0,75 | 0,75 | 1 | 0 | 0 | 2,25 | 0 | 0 | 0,75 | 0 |
| Distri | % réponses | 91,67 | 91,67 | 75,00 | 66,67 | 66,67 | 100,00 | 75,00 | 66,67 | 66,67 | 75 |
| Moyenne | 1,27 | 1,27 | 1,67 | 0,5 | 0,88 | 1,75 | 0,56 | 0,75 | 0,88 | 0,56 |
| Médiane | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0,5 | 1 | 0 |
| 1er quartile | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 2 | 2 | 2 | 0,25 | 1 | 2,25 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Transf | %réponses | 88 | 92 | 84 | 52 | 84 | 92 | 80 | 80 | 84 | 76 |
| Moyenne | 0,77 | 1,17 | 0,86 | 1,08 | 0,9 | 1,04 | 0,75 | 0,53 | 0,71 | 0,47 |
| Médiane | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 0 | 1 | 0 |
| 1er quartile | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Dev | %réponses | 87,5 | 87,5 | 87,5 | 81,25 | 75 | 87,5 | 81,25 | 81,25 | 81,25 | 75 |
| Moyenne | 1,64 | 1,86 | 1,57 | 1,15 | 1,33 | 1,93 | 1,23 | 1,15 | 1,00 | 0,83 |
| Médiane | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1er quartile | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 2 | 2,75 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Rech | %réponses | 75 | 75 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Moyenne | 2 | 2 | 2 | 1,25 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 0,75 | 1,25 | 1,5 |
| Médiane | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1,5 | 0 | 1 | 1 |
| 1er quartile | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 0,75 | 1 | 1 | 0,75 | 0 | 0,75 | 1 |
| 3ème quartile | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2,25 | 0,75 | 1,5 | 1,5 |
| Form | %réponses | 100 | 80 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Moyenne | 1,4 | 1,75 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1 | 1 | 1 | 1,2 | 1 |
| Médiane | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1er quartile | 0 | 1,5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 2 | 2,25 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 |

## *Qualité éthique*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | MEDIANE | | | | | | | |
|  | Approvisionnement local | Bien-être animal | Création d'emploi | Commerce équitable | Conditions de travail | Equilibre culture-élevage | Respect de la saisonnalité | Utilisation des ressources génétiques locales |
| prod | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 0 | 1 |
| prod-transf | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| distri | 1,5 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| transf | 2 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 |
| rfdc | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | MOYENNE | | | | | | | |
|  | Approvisionnement local | Bien-être animal | Création d'emploi | Commerce équitable | Conditions de travail | Equilibre culture-élevage | Respect de la saisonnalité | Utilisation des ressources génétiques locales |
| prod | 0,8 | 0,6 | 0,75 | 0,6 | 0,5 | 0,4 | 0,4 | 1 |
| prod-transf | 1,17 | 0,5 | 0,92 | 0,92 | 1,17 | 1,3 | 0,5 | 0,67 |
| distri | 1,5 | 0,5 | 1,2 | 1,5 | 1,1 | 1,5 | 1,25 | 1,43 |
| transf | 1,78 | 1 | 0,74 | 1,33 | 0,77 | 1,08 | 0,82 | 0,77 |
| rfdc | 1,73 | 1,3 | 1,14 | 1,52 | 1,77 | 1,33 | 1,24 | 1,27 |

# ANNEXE 3 : Tableaux d’analyse par filières de production toutes catégories d’acteurs confondues

## *Qualité sanitaire*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Emballage | Métaux lourds | Produits de nettoyage | Microbio | Corps étrangers | Allergènes | Mycotoxines | Nano  particules | Nitrates | OGM | Pesticides |
| GC | **% réponses** | 93 | 87 | 100 | 100 | 100 | 100 | 87 | 60 | 67 | 67 | 87 |
| **Moyenne** | 0,43 | 0,31 | 0,20 | 0,53 | 0,80 | 0,53 | 0,92 | 0,67 | 0,30 | 0,20 | 0,92 |
| **Médiane** | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **1er quartile** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **3ème quartile** | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| F&L | **% réponses** | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 80 | 80 | 40 | 80 | 80 | 100 |
| **Moyenne** | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,8 | 0,9 | 0,25 | 0,375 | 0,25 | 0,5 | 0,25 | 0,6 |
| **Médiane** | 0 | 0 | 0,5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **1er quartile** | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **3ème quartile** | 0 | 0,75 | 1 | 1 | 1 | 0,25 | 1 | 0,25 | 1 | 0,25 | 1 |
| Viti  culture | **% réponses** | 83 | 83 | 83 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 100 | 83 | 100 |
| **Moyenne** | 1,20 | 0,60 | 0,40 | 1,17 | 0,33 | 0,67 | 0,67 | 0,33 | 0,17 | 0,00 | 0,83 |
| **Médiane** | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0,5 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **1er quartile** | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,25 |
| **3ème quartile** | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,75 | 1 | 1 | 0,5 | 0 | 0 | 1 |
| Animal | **% réponses** | 67 | 58 | 67 | 75 | 67 | 67 | 50 | 50 | 42 | 58 | 42 |
| **Moyenne** | 0,13 | 0,00 | 0,25 | 0,56 | 0,38 | 0,13 | 0,33 | 0,00 | 0,00 | 0,29 | 0,00 |
| **Médiane** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1er quartile** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **3ème quartile** | 0 | 0 | 0,25 | 1 | 1 | 0 | 0,75 | 0 | 0 | 0,5 | 0 |
| TFC | **%réponses** | 46 | 49 | 43 | 49 | 51 | 43 | 49 | 38 | 49 | 46 | 57 |
| **Moyenne** | 1,00 | 1,11 | 0,88 | 0,89 | 0,79 | 0,81 | 1,22 | 1,07 | 0,83 | 1,41 | 1,14 |
| **Médiane** | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **1er quartile** | 0 | 1 | 0 | 0,25 | 0 | 0 | 0,25 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **3ème quartile** | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2,5 | 1 | 2 | 2 |

## *Qualité sensorielle*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Arômes | Aspect | Goût | Texture |
| GC | % réponses | 93 | 100 | 100 | 93 |
| Moyenne | 0,71 | 0,73 | 0,73 | 0,71 |
| Médiane | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 1er quartile | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 1 | 1 | 1 | 1 |
| F&L | % réponses | 82 | 82 | 91 | 91 |
| Moyenne | 0,56 | 0,89 | 0,40 | 0,70 |
| Médiane | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 1er quartile | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Viticulture | % réponses | 100 | 100 | 100 | 67 |
| Moyenne | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,75 |
| Médiane | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| 1er quartile | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 1 | 1 | 1 | 1,25 |
| Animal | % réponses | 83 | 92 | 92 | 92 |
| Moyenne | 0,60 | 1,00 | 0,55 | 0,64 |
| Médiane | 0,5 | 1,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1er quartile | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 1 | 1,5 | 0,5 | 1 |
| TFC | %réponses | 76 | 76 | 78 | 73 |
| Moyenne | 1,18 | 1,32 | 1,17 | 1,07 |
| Médiane | 1,0 | 1,5 | 1,0 | 1,0 |
| 1er quartile | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3ème quartile | 2 | 2 | 1 | 1 |

## *Qualité nutritionnelle*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Acides aminés | Acides gras | Sucres | Antioxydants | Fibres | Minéraux | Vitamines |
| GC | % réponses | 40 | 53 | 67 | 40 | 87 | 60 | 60 |
| Moyenne | 0,50 | 0,25 | 0,30 | 0,33 | 0,38 | 0,33 | 0,44 |
| Médiane | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1er quartile | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 0,75 | 0,25 | 0,75 | 0,75 | 1 | 1 | 1 |
| F&L | % réponses | 30 | 30 | 30 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Moyenne | 0,33 | 0,67 | 0,67 | 0,50 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Médiane | 0,0 | 1,0 | 1,0 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1er quartile | 0 | 0,5 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Viticulture | % réponses |  |  |  |  |  |  |  |
| Moyenne |  |  |  |  |  |  |  |
| Médiane |  |  |  |  |  |  |  |
| 1er quartile |  |  |  |  |  |  |  |
| 3ème quartile |  |  |  |  |  |  |  |
| Animal | % réponses | 58 | 67 | 58 | 67 | 58 | 67 | 67 |
| Moyenne | 0,43 | 0,38 | 0,57 | 0,38 | 0,29 | 0,50 | 0,50 |
| Médiane | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,5 |
| 1er quartile | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 1 | 1 |
| TFC | %réponses | 54 | 51 | 49 | 51 | 51 | 51 | 51 |
| Moyenne | 0,95 | 0,84 | 0,94 | 0,79 | 0,95 | 0,89 | 0,95 |
| Médiane | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| 1er quartile | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,5 | 2 | 2 |

## *Qualité environnementale*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Consom-mation d'eau | Consom  -mation énergétique | Emissions de gaz à effet de serre | Fertilité des sols | Gestion des effluents | Gestion des emballages et des déchets | Impact sur la biodiversité | Impact sur la qualité de l'air | Impact sur la qualité des eaux | Impact sur les paysages |
| GC | % réponses | 87 | 93 | 80 | 53 | 80 | 93 | 73 | 80 | 87 | 80 |
| Moyenne | 0,46 | 0,93 | 0,42 | 0,75 | 0,67 | 1,07 | 0,45 | 0,42 | 0,46 | 0,58 |
| Médiane | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1er quartile | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 0 | 1 | 0,25 | 1,25 | 1 | 2 | 0,5 | 0,25 | 1 | 1 |
| F&L | % réponses | 100 | 100 | 90 | 100 | 80 | 100 | 100 | 90 | 90 | 100 |
| Moyenne | 0,80 | 0,80 | 1,00 | 0,40 | 0,75 | 1,20 | 0,30 | 0,22 | 0,33 | 0,20 |
| Médiane | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1er quartile | 0,25 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,25 | 1 | 0,75 | 0 | 1 | 0 |
| Viti  culture | % réponses | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Moyenne | 1,00 | 1,50 | 1,33 | 1,00 | 1,67 | 1,50 | 0,50 | 0,33 | 0,50 | 0,50 |
| Médiane | 1 | 1,5 | 1 | 1 | 1,5 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1er quartile | 1 | 1 | 1 | 0,25 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 1 | 2 | 1,75 | 1,75 | 2 | 2 | 0,75 | 0 | 0,75 | 0,75 |
| Animal | % réponses | 92 | 92 | 92 | 75 | 92 | 100 | 92 | 92 | 92 | 92 |
| Moyenne | 1,00 | 1,18 | 0,73 | 0,11 | 0,36 | 1,00 | 0,36 | 0,27 | 0,27 | 0,45 |
| Médiane | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1er quartile | 1 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0,75 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1,25 | 1 | 0,5 | 0,5 | 1 |
| TFC | %réponses | 84 | 81 | 81 | 78 | 76 | 86 | 81 | 78 | 78 | 76 |
| Moyenne | 1,52 | 1,67 | 1,70 | 1,10 | 1,21 | 1,69 | 1,07 | 0,93 | 1,00 | 0,75 |
| Médiane | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 1er quartile | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,75 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |

## *Qualité éthique*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Approvisionnement local | Bien-être animal | Création d'emploi | Commerce équitable | Conditions de travail | Equilibre culture-élevage | Respect de la saisonnalité | Utilisation des ressources génétiques locales |
| GC | % réponses | 93 | 40 | 93 | 73 | 100 | 47 | 73 | 47 |
| Moyenne | 1,57 | 1,00 | 0,71 | 1,36 | 0,73 | 0,86 | 0,73 | 0,57 |
| Médiane | 2 | 0,5 | 0,5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1er quartile | 1 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 2 | 1,75 | 1 | 2,5 | 1 | 1,5 | 1 | 1 |
| F&L | % réponses | 90 | 60 | 80 | 80 | 80 | 70 | 90 | 80 |
| Moyenne | 1,22 | 0,83 | 0,88 | 1,25 | 1,38 | 1,00 | 0,78 | 0,88 |
| Médiane | 1 | 0,5 | 1 | 1 | 1,5 | 1 | 1 | 1 |
| 1er quartile | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0,5 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 2 | 1,75 | 1,25 | 1,25 | 2 | 1,5 | 1 | 1,25 |
| Viticulture | % réponses | 83 | 50 | 100 | 83 | 100 | 50 | 83 | 100 |
| Moyenne | 1,60 | 1,33 | 1,17 | 1,40 | 1,17 | 2,33 | 1,40 | 0,83 |
| Médiane | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 |
| 1er quartile | 1 | 0,5 | 0,25 | 1 | 0,25 | 2 | 0 | 0 |
| 3ème quartile | 2 | 2 | 1,75 | 2 | 1,75 | 2,5 | 3 | 1,5 |
| Animal | % réponses | 100 | 92 | 83 | 75 | 83 | 75 | 83 | 92 |
| Moyenne | 1,42 | 0,91 | 0,90 | 0,78 | 0,90 | 0,89 | 0,20 | 0,91 |
| Médiane | 1,5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1er quartile | 0,75 | 0 | 1 | 0 | 0,25 | 0 | 0 | 0,5 |
| 3ème quartile | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| TFC | %réponses | 89 | 81 | 86 | 86 | 86 | 81 | 89 | 73 |
| Moyenne | 1,73 | 1,03 | 1,16 | 1,50 | 1,66 | 1,50 | 1,24 | 1,41 |
| Médiane | 2 | 1 | 1 | 1 | 1,5 | 1,5 | 1 | 1 |
| 1er quartile | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3ème quartile | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |

# ANNEXE 4 : Boites à moustache évaluant les critères de la qualité nutritionnelle selon différentes filières de production et différents type d’acteurs

Figure : Diagramme en boîte à moustache pour l'évaluation des critères de la qualité nutritionnelle par les transformateurs

Figure : Diagramme en boîte à moustache pour l'évaluation des critères de la qualité nutritionnelle par les acteurs du développement, de la recherche et de la formation

Figure : Diagramme en boîte à moustache pour l'évaluation des critères de la qualité nutritionnelle par les distributeurs

Figure : Diagramme en boîte à moustache pour l'évaluation des critères de la qualité nutritionnelle par les producteurs

Figure : Diagramme en boîte à moustache pour l'évaluation des critères de la qualité nutritionnelle par les acteurs de la filière fruits et légumes

# ANNEXE 5 : Boites à moustache évaluant les critères de la qualité sanitaire selon différentes filières de production et différents type d’acteurs

Figure : Diagramme en boîte à moustache pour l'évaluation des critères de la qualité sanitaire par les acteurs de la filière Grandes Cultures

Figure : Diagramme en boîte à moustache pour l'évaluation des critères de la qualité sanitaire par les acteurs de la filière Fruits et Légumes

Figure : Diagramme en boîte à moustache pour l'évaluation des critères de la qualité sanitaire par les acteurs de la filière viticole

1. Institut Technique de l’Agriculture Biologique [↑](#footnote-ref-2)
2. Agriculture Biologique [↑](#footnote-ref-3)
3. Ce terme « critère » sera celui retenu tout au long du rapport pour désigner les indicateurs permettant d’évaluer les différents aspects de qualité [↑](#footnote-ref-4)