

La Bio : une qualité élevée

L'agriculture biologique, reconnue au plan européen depuis 1991, fait partie en France des signes officiels d'identification de la qualité et de l'origine.

Ce mode de production garantit une qualité liée au respect de l'environnement et des normes élevées de bien-être animal. De plus en plus de publications scientifiques en démontrent également les retombées positives en termes nutritionnels.

Quant aux aspects sanitaires, ces mêmes publications montrent que le respect de la réglementation générale et de la réglementation spécifique à la bio, qui la complète, ne génère pas de risques sanitaires plus élevés en agriculture biologique qu'en agriculture conventionnelle. L'interdiction du recours à certains produits et pratiques pour l'obtention des produits bio présente même des atouts certains.

La Bio, respectueuse par nature

Que ce soit en production, stockage, transformation, distribution ou importation, les opérateurs de la filière bio respectent un **cahier des charges rigoureux** qui privilégie les procédés non polluants, respectueux de l'écosystème et des animaux.

Ces pratiques font l'objet de **contrôles par des organismes certificateurs indépendants, à toutes les étapes**. Contrôles et certifications sont les garants du respect de l'ensemble de ces règles pour le consommateur. Outre les mentions « bio » obligatoires, il peut ainsi se référer à la présence du logo européen et/ou du logo AB sur l'étiquetage des produits bio.

⇒ Le mode de production biologique est notamment fondé sur le respect des cycles naturels, la non-utilisation de produits chimiques de synthèse et d'OGM, le recyclage des matières organiques, la rotation des cultures et la lutte biologique.

⇒ L'élevage bio, de type extensif, respecte le bien-être des animaux et fait appel en priorité aux médecines douces.

⇒ Les produits bio transformés sont obtenus en limitant fortement le recours aux additifs et auxiliaires.

Les engagements des acteurs de l'agriculture biologique, qui vont au-delà de la réglementation générale concernant les produits agroalimentaires, ont un impact favorable sur l'environnement.

Ainsi, l'agriculture biologique :

- **préserve la qualité de l'eau, de l'air et des sols** en interdisant l'usage des produits chimiques de synthèse (pesticides, engrais chimiques de synthèse...),
- entretient et **améliore la fertilité des sols, retient l'eau** en maintenant ou en augmentant sa teneur en humus par des apports organiques et des rotations longues,
- **réduit considérablement les risques de pollution par les nitrates** : apports d'azote encadrés, sols rarement nus en hiver, prairies comme source principale de l'alimentation des ruminants, densité limitée des animaux...
- **contribue à l'harmonie des paysages ruraux** en raison de la diversité des productions sur la plupart des exploitations,
- respecte, développe et **entretient la biodiversité animale et végétale**.



L'agriculture biologique : un atout pour la biodiversité

Une analyse des résultats de 180 études a montré que **le nombre d'espèces présentes sur les exploitations biologiques est, en moyenne, de 30% supérieur à celui des exploitations conventionnelles**¹.

Des conséquences claires sur la qualité de l'eau

D'un point de vue qualitatif, **la préservation de la ressource en eau est favorisée par le mode de production biologique** : l'absence d'utilisation de produits chimiques de synthèse évite la contamination des eaux superficielles et souterraines ; la pollution par les nitrates est très rare et faible.



Des impacts positifs démontrés sur les sols

Les résultats des études de suivi des caractéristiques de sols cultivés en mode biologique et en mode conventionnel, réalisées pendant 21 ans par le FiBL - Institut de recherche pour l'agriculture biologique - en Suisse, démontrent que les sols « bio » présentent²:

- 30 à 40% de vers de terre en plus, facteurs de stabilité des sols, laboureurs naturels de la terre ;
- 20 à 30% de biomasse microbienne en plus, avec une activité respiratoire et enzymatique supérieure ;
- 40% de mycorhizes en plus en colonisation racinaire, avec tous les bénéfices induits pour la nutrition des plantes et la protection phytosanitaire ;
- 90 % d'araignées en plus et une grande diversité d'espèces.

L'ensemble des études montre que les **teneurs en matière organique dans les sols cultivés en agriculture biologique sont en moyenne plus élevées**. Ceci s'explique notamment par les pratiques de fertilisation organique - effluents d'élevage, pailles, compostage, cultures d'engrais verts - et des rotations diversifiées.

Les organismes vivants du sol - comme les vers de terre, les champignons, les insectes de surface - **sont plus nombreux**, variés, avec une activité biologique plus intense.

Cette richesse en matière organique **améliore les caractéristiques physiques des sols** : stabilité structurale accrue, meilleure porosité, capacités de rétention en eau plus élevées, ce qui permet notamment aux cultures de mieux résister à la sécheresse.

Un secteur dynamique, créateur d'emplois

L'agriculture biologique **emploie davantage de main d'œuvre** en raison de la stratégie de désherbage non chimique et de toutes les démarches préventives à l'apparition des maladies, qui demandent du temps. En créant des emplois locaux, l'agriculture biologique participe ainsi à l'aménagement du territoire et contribue à vitaliser le milieu rural.

De plus, l'aval de la filière, notamment les secteurs de la transformation, et la petite et moyenne distribution constitue une importante source d'emplois. Jeune et dynamique, le secteur de la transformation de produits biologiques suscite l'intérêt d'un nombre croissant d'entreprises.

¹BENGTSSON J. et al, Université d'Uppsala, Journal of Applied Ecology, 2005 : The effects of organic agriculture on biodiversity and abundance : a meta-analysis

²MÄDER P., FLIESSBACH A., GUNST L., PFIFFNER L., DUBOIS D. Résultats de 21 ans d'essai. Dossier IRAB FiBL. 2001

La Bio : des bénéfices nutritionnels et sanitaires avérés

Depuis les années 2000, la qualité des produits biologiques fait l'objet d'un nombre croissant de publications scientifiques validées. Quatre études sont à souligner en particulier :

- **Etude de l'AFSSA³** sur les bénéfices et risques nutritionnels et sanitaires des produits issus de l'agriculture biologique, menée en France de 2000 à 2003 ;
- **Etude de la Food Standard Agency** sur la composition des aliments biologiques et conventionnels, publiée au Royaume Uni en 2009 ;
- **Programme de recherche européen QLIF** (Quality Low Input Food) sur les systèmes de production et filières à bas intrants, dont l'agriculture biologique, mené de 2004 à 2009.
- **Méta-analyse conduite par l'Université de Newcastle** et publiée en juillet 2014.



En Bio, les données disponibles et validées concluent majoritairement à une teneur supérieure en polyphénols dans les fruits et légumes et pour certains, à une meilleure teneur en matière sèche et donc en composants nutritionnels recherchés comme les vitamines.

En 2003, après deux années de compilation des publications scientifiques réalisées sur le sujet au niveau mondial, l'AFSSA³ publiait sa **première évaluation nutritionnelle et sanitaire des aliments issus de l'agriculture biologique**. Ce rapport permettait de dégager clairement des **tendances favorables aux produits issus de l'agriculture biologique, souvent plus riches en matière sèche, certains minéraux et micronutriments**, tout en reconnaissant la nécessité de nouvelles études permettant de préciser les tendances observées et de mesurer leur impact vis-à-vis du consommateur en matière de santé.

En 2009, la **Food Standard Agency** rendait publique au Royaume Uni une étude portant sur les aspects nutritionnels, basée sur les principales publications scientifiques mesurant la composition des produits biologiques et conventionnels, aboutissant à des **conclusions similaires à celles de l'AFSSA sur les aspects nutritionnels**.

En Bio, la croissance des animaux est plus lente, ce qui conduit à des teneurs plus fortes en acides gras poly-insaturés dans les viandes.

Comparaison des études AFSSA 2003 (France) et FSA 2009 (Royaume Uni) concernant la composition des produits biologiques et conventionnels (d'après publication Denis Lairon - INSERM 2009)

Composition	Rapport AFSSA (base 310 publications scientifiques validées)	Rapport FSA (base 162 publications scientifiques validées)
Matière sèche	Bio >	Bio >
Magnésium	Bio >	Bio >
Fer	Bio >	pas de différences
Zinc	pas de différences	Bio >
Ca, P, K, Cu, Mn	pas de différences	pas de différences
Vitamine C	pas de différences	pas de différences
Acides Phénoliques/ Flavonoïdes	Bio >	Bio >
Acides gras Polyinsaturés (produits animaux)	Bio >	Bio >
Nitrates (légumes)	Bio <	Bio <

³Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments, devenue aujourd'hui ANSES - rapport disponible sur <http://www.anses.fr/Documents/NUT-Ra-AgriBio.pdf>

Des conséquences des pratiques qui ne se limitent pas à la production

En Bio, la non utilisation de pesticides chimiques de synthèse permet de consommer sans hésitation la peau des fruits et légumes ainsi que les produits à base de céréales complètes, dont toutes les qualités nutritionnelles (fibres, minéraux, vitamines...) sont conservées.

Comme le soulignent les scientifiques dans ces publications, **d'autres facteurs tels que les conditions de récolte, de transformation, de stockage, ainsi que les choix et les pratiques alimentaires des consommateurs ont une influence sur la qualité des aliments consommés tant en bio qu'en conventionnel.** Les éléments nutritionnels notamment sont d'autant plus présents et mieux conservés que les produits sont récoltés à maturité, que la période d'élevage a été longue, que les produits sont peu transformés et peu raffinés, que la durée de stockage est la plus courte possible, que le consommateur privilégie les produits frais et l'équilibre alimentaire ...

A ce titre, l'AFSSA reconnaît que **les procédés de transformation privilégiés en bio préservent de façon optimale les qualités nutritionnelles des matières premières**, prenant l'exemple du pain et de l'huile :

En Bio, les produits laitiers sont garantis sans additifs chimiques de synthèse (conservateurs, arômes, émulsifiants, colorants...).

En Bio, l'utilisation fréquente du levain naturel pour la panification permet une meilleure assimilation des minéraux ainsi qu'une plus grande durée de conservation du pain.

« L'agriculture biologique utilise préférentiellement des procédés de broyage et de blutage du blé permettant une meilleure conservation du germe et des téguments du grain dans la farine, conduisant, après panification au levain, à des pains plus riches en minéraux, en fibres et en vitamines. »

« L'approche technologique en agriculture biologique privilégie, pour certains aliments (huiles de première pression à froid notamment), les technologies de transformation susceptibles de préserver au maximum les qualités nutritionnelles intrinsèques de la matière première, en limitant l'élimination des micronutriments. »

En Bio, les vaches sont nourries essentiellement avec de l'herbe, ce qui favorise une richesse naturelle du lait en omega 3.

Des constats partagés

Le **programme de recherche européen QLIF** mené de 2004 à 2009 sur les systèmes de production et filières bas intrants, dont l'agriculture biologique⁴ ainsi que la **méta-analyse menée par l'Université de Newcastle** publiée en juillet 2014⁵ ont également permis d'établir une **corrélation entre les pratiques agricoles biologiques et la qualité supérieure de l'alimentation biologique**. Les résultats obtenus montrent en effet que les méthodes de production biologiques sont à l'origine :



- de **niveaux plus élevés en composants nutritionnels recherchés, comme les vitamines, les antioxydants et les acides gras polyinsaturés (dont les omega-3) ;**
- de **plus faibles taux en composés non souhaitables tels que les métaux lourds, les résidus de pesticides et les nitrates.**

Pour en savoir plus : www.agencebio.org

⁴ Projet QLIF – Quality Low Input Food “Improving quality and safety and reduction of costs in the European organic and low input supply chains”. Résultats disponibles sur le site Internet www.qlif.org

⁵ Baranski, M. et al. (2014) Higher antioxidant and lower cadmium concentrations and lower incidence of pesticide residues in organically grown crops: a systematic literature review and meta-analyses. British Journal of Nutrition, 18 p. <http://research.ncl.ac.uk/nefg/QOF>