

# Viticulture biologique

## Chapitre I : Histoire succincte de l'agriculture biologique

Le terme d'agriculture biologique apparaît au dix-neuvième siècle. Les progrès scientifiques dominés par des courants philosophiques matérialistes ont entraîné la mécanisation, favorisant une plus grande spécialisation, conduisant progressivement à la dominance de la monoculture (l'agriculteur se spécialise dans un domaine : la vigne, ou les céréales, ou un type d'élevage). La monoculture a été favorisée par les politiques agricoles mais certains inconvénients ont été négligés. La monoculture appauvrit la diversité biologique, facilite le développement des maladies et rend plus vulnérable le paysan face aux aléas climatiques. Elle favorise également l'exode rural des petits producteurs qui n'ont pas les moyens d'acquérir les nouveaux moyens de production (machinisme, engrais, produits phytosanitaires, nombre d'hectares plus important...). Elle éloigne l'agriculteur d'une culture ancienne, orale, basée sur une connaissance des besoins réels des plantes, des cultures et des élevages. La monoculture tend à simplifier la complexité du monde biologique pour le transformer en des unités exploitables où l'homme devient le régulateur.

### 1. Les précurseurs

À partir des années 1920, des agriculteurs et des agronomes s'inquiètent des changements et des courants de recherche émergent en Autriche, en Allemagne, en Suisse, en Angleterre et au Japon :

- R. Steiner et la biodynamie :
- Sir Howard et l'agriculture organique :
- H.C et M. Müller et H.Rusch et l'agriculture organo-biologique :
- M. Fukukoa et l'agriculture naturelle :

### 2. Quelques dates à retenir sur l'AB en France :

Dès 1972, l'association « Nature et progrès » pose les bases écrites des règles de conduite d'une agriculture dite biologique, créant le premier cahier des charges dans le monde.

En 1981, un décret définissant le cahier des charges de la production en AB et créant une commission nationale d'homologation voit le jour.

En 1991, reconnaissance officielle de l'agriculture biologique par la Communauté européenne.

En 1997, le ministère de l'Agriculture et de la Pêche lance le premier plan (Plan Riquois) pluriannuel de développement de l'agriculture biologique.

2007 : Plan Barnier «Agriculture biologique : horizon 2012». Objectif : tripler la surface en bio d'ici 2012 pour l'amener à 6% de la production biologique. Fonds de structuration des filières.

2009 : nouvelle réglementation européenne ( CE° 834/2007 ) , réaffirmant les grands principes de l'agriculture biologique.

2012 : reconnaissance par l'Union européenne de l'existence du «vin biologique»

## Chapitre II : Données réglementaires et économiques sur l'agriculture biologique

### 1- Définitions

#### a. Les quatre grands types d'agriculture :

1. **Le conventionnel** : utilisation de produits chimiques de synthèse
2. **La lutte raisonnée** : utilisation de produits chimiques de synthèse tenant compte des réels besoins des plantes ou animaux en se basant sur le suivi des conditions climatiques et des pressions des maladies.
3. **L'agriculture biologique** : afin de soigner le végétal et le sol, pas d'utilisation de traitements à base de produits chimiques de synthèse.
4. **L'agriculture biodynamique** : c'est une branche de l'agriculture biologique. Elle tente en premier lieu de revitaliser l'organisme afin d'éviter les maladies en tenant compte de l'ensemble des interactions terrestres et cosmiques.

#### b. Différentes définitions de l'agriculture biologique:

**Première définition légale (mars 1981)** : « Agriculture n'utilisant pas de produits chimiques de synthèse, dite agriculture biologique ».

**Définition agronomique** : « agriculture basée sur la gestion rationnelle de la fraction vivante du sol, dans le respect des cycles biologiques et de l'environnement pour une production de qualité, équilibrée, plus autonome, plus économe et non polluante ».

**définition INRA** : L'agriculture biologique ( AB) est un mode de production agricole et alimentaire qui allie les meilleures pratiques environnementales, un haut degré de biodiversité, la préservation des ressources naturelles, l'application de normes élevées en matière de bien-être animal. Les principes de l'agriculture biologique incluent une dimension éthique qui se traduit par des objectifs écologiques, mais aussi sociaux et humanistes (solidarité internationale, rapprochement des producteurs et des consommateurs) et économiques (entreprise à taille humaine, effet positif sur l'emploi).

#### c. Réglementation ministère de l'Agriculture :

Pour être certifié en agriculture biologique un agriculteur doit appliquer sur son exploitation le règlement CEE n° 834/2007 suivi du règlement d'application 889/2008. L'agriculture biologique est un mode de production dont la principale caractéristique est de ne pas utiliser des produits de synthèse (engrais et pesticides chimiques). Plus globalement, l'agriculteur bio a recours à des pratiques culturales et d'élevages soucieuses du respect des équilibres naturels. L'emploi d'intrants est donc limité au strict minimum.

Les parcelles d'une exploitation ne peuvent être certifiées bio qu'après une période de conversion pouvant aller de 2 ans (cultures annuelles) à 3 ans (cultures pérennes). Des dérogations existent pour des surfaces n'ayant pas reçu de produits phytosanitaires depuis plus de 3 ans avec possibilité de passer en bio directement.

Les exploitations bios, mais aussi les préparateurs et les importateurs sont contrôlés par un organisme certificateur agréé afin de garantir le respect des règlements de production. Tous les ans, ces opérateurs doivent aussi déclarer leur activité en agriculture biologique via une notification auprès de l'Agence bio à Paris. En outre, les agriculteurs biologiques tiennent des enregistrements permettant de garantir la traçabilité des produits.

Cette démarche permet de valoriser le produit grâce au logo AB, l'un des quatre signes officiels de qualité et d'utiliser le logo européen bio.

Les produits issus de l'agriculture biologique, élaborés ou vendus en France portent le logo AB. Le nouveau logo européen (en vigueur depuis 2010), comme le logo AB, garantit que 95% des ingrédients sont issus de l'agriculture biologique.

## **2. Données économiques :**

Chiffre 2014 de l'agence Bio pour les années 2012 ou 2011 (année indiquée).

### **Viticulture :**

#### **Monde (2011):**

1. 259 947 hectares (estimation)
2. 3,2 % des surfaces viticoles mondiales

Plus de 50 pays ont un vignoble bio dans le monde. Les trois premiers pays sont l'Espagne, la France et l'Italie. Les vignobles bio sont en forte augmentation au Chili et en Argentine. Ces vins étant destinés à l'exportation vers l'Union européenne et les États-Unis.

#### **Union européenne ( 2012):**

La surface viticole bio couvre 228 000 d'hectares. Les principaux pays producteurs dans l'Union européenne sont : l'Italie, la France et l'Espagne. Ces trois pays couvrent 90 % des surfaces de vigne bio dans l'Union européenne. La Grèce, l'Allemagne, l'Autriche, le Portugal et la Hongrie produisent également des vignes bio.

#### **France (2012):**

- 20 % des agriculteurs bio ont des vignes, dont 70% à titre principal.
- 4 927 exploitations de vignes cultivées en AB (x3 en 5 ans).
- 64 901 hectares de vignes certifiées en AB sur un total de 807 000 hectares.
- Taille moyenne des exploitations viticole en AB : 13,4 ha
- 8,2 % de la surface viticole est plantée en AB.

On note une forte progression des surfaces viticoles dans un contexte de diminution des surfaces viticoles. Cette progression est très forte depuis 5 ans et touche de manière inégale les différentes régions, bien que toutes affichent une augmentation.

Les régions qui ont la progression la plus forte sont :

- Languedoc-Roussillon ,
- Provence Alpes Côte d'Azur,
- Aquitaine.

Ces trois régions représentent les deux tiers des surfaces en vignes certifiées. Part des départements ayant le plus de vignes en AB dans les 3 grands bassins viticoles:

## Chapitre III : Principes généraux de la viticulture biologique

Le but de la viticulture biologique se base sur trois grands principes :

Maintenir la fertilité du sol,

Entretenir la biodiversité,

Mettre la priorité sur la prophylaxie dans la lutte contre les ravageurs et les pathogènes.

### 1. Maintenir la fertilité du sol

L'un des principes de base de l'agriculture biologique est : « nourrir le sol pour nourrir la plante ». On s'attache à entretenir, voire à améliorer la fertilité du sol. La fertilité du sol peut se définir comme la capacité de celui-ci à mettre à la disposition de la plante les éléments nutritifs (eau et minéraux), en qualité et en quantité dont elle a besoin pour se développer et fructifier, mais aussi à fournir aux racines les conditions de développement favorable. Cela se traduit par une bonne circulation de l'air et de l'eau et la présence de micro-organismes et de mycorhizes.

#### **b. Favoriser l'enracinement**

Maintenir la fertilité passe par un développement racinaire harmonieux. En puisant dans le sol, l'eau et les sels minéraux, acheminés par les vaisseaux du xylème (sève brute), les racines approvisionnent les feuilles en éléments de base, qui lors du processus de photosynthèse permettent la fabrication de sucres et de molécules plus complexes (protéines). La bonne santé et le développement des racines conditionnent ceux de la plante tout entière. Dès la plantation tout devra être mis en oeuvre pour favoriser un enracinement étendu et profond de la vigne.

#### **c. Produire des raisins de qualité**

Maintenir la fertilité du sol permet :

- une production de qualité sur la durée ;
- une vigne en bonne santé ;
- une meilleure expression des caractéristiques du terroir.

#### **d. entretenir la fertilité du sol**

Seuls les engrais et les amendements d'origine organique et quelques-uns d'origine minérale naturelle sont autorisés en agriculture biologique.

Les engrais ont plusieurs fonctions :

- Améliorer les propriétés physico-chimiques du sol et l'alimentation de la plante en augmentant la capacité d'échange cationique et la disponibilité des éléments fertilisants (formation complexe argilo-humique).
- Améliorer la structure du sol et notamment limiter les phénomènes de compaction.
- Stimuler indirectement l'activité biologique du sol.

On entretient la fertilité par un travail du sol 100 % mécanique

On entretient la fertilité par la mise en place d'un enherbement. La législation viticole oblige l'enherbement des abords de la parcelle. Il est nécessaire d'avoir des bandes et des tournières enherbées. Cet enherbement a les mêmes effets que l'enherbement de la parcelle.

## **2. Entretenir la biodiversité**

Les écosystèmes naturels sont composés d'un très grand nombre d'espèces végétales et animales. Cette diversité empêche la propagation des pathogènes et la prolifération durable d'une espèce au détriment d'une autre, toute augmentation d'une population de ravageurs s'accompagnant (avec un certain décalage) de l'augmentation des populations de prédateurs. Un vignoble est une monoculture, c'est-à-dire un milieu dans lequel on maintient artificiellement un déséquilibre, en favorisant une espèce au détriment de toutes les autres. Ce «désert naturel» est très favorable à la prolifération de toutes sortes de maladies et de ravageurs qui se trouvent ainsi sans concurrence.

L'introduction d'une diversité végétale (enherbement, bandes fleuries, haies, fossé sauvage) entraîne le développement d'une diversité animale (insectes, araignée, oiseaux, reptiles). Lb. Importance de la diversité des organismes du sol

L'importance de la biodiversité concerne aussi les organismes du sol qu'ils soient microscopiques (bactéries, champignons) ou de plus grande taille (arthropodes divers, lombrics, mammifères). Les mycorhizes (mico = champignon, rhize = racine) sont des champignons qui vivent en symbiose (association à bénéfice réciproque entre plusieurs êtres vivants) avec les racines de la plupart des plantes pérennes et d'un grand nombre de plantes annuelles. Les mycorhizes améliorent l'efficacité du prélèvement de l'eau et des éléments minéraux en augmentant le volume prospecté et la surface de contact avec le sol. Il facilite aussi l'acte l'absorption des éléments peu mobiles tels que le phosphore et les oligo-éléments (zinc, cuivre). L'enherbement semble favorable à leur développement. La diminution des intrants favorise également la mycorhization ; il est ainsi recommandé d'éviter des apports trop importants de phosphore et de réduire autant que possible les apports de cuivre.

## **3. Lutte contre les ravageurs et les pathogènes : priorité à la prophylaxie et à la gestion globale.**

Les moyens de lutte curative étant très réduits en viticulture biologique, le maintien de la vigne dans un état satisfaisant et durable dans le respect de la réglementation n'est possible que par l'utilisation systématique de toutes les méthodes prophylactiques disponibles.

Les moyens de lutte se limitent au cuivre et au soufre pour les maladies cryptogamiques. On privilégiera donc les méthodes prophylactiques même si le recours au traitement s'avère souvent nécessaire.

## **4. Caractéristiques des produits en viticulture biologique**

Les produits de traitement autorisés en agriculture biologique sont définis par le règlement CEE 2092/91. On y trouve des fongicides, des insecticides, des adjuvants ainsi que des produits ne bénéficiant pas d'une homologation pour usage phytosanitaire.

# Chapitre IV : Principes généraux de la vinification biologique

## 1. Réglementation :

L'élaboration du vin biologique nécessite de recourir à certains produits ou substances utilisés en tant qu'additif ou auxiliaires dans des conditions bien définies. Les produits autorisés sont issus de matière première d'origine agricole et de préférence produits en agriculture biologique.

Certaines techniques sont autorisées, mais certaines seront revues ultérieurement comme les traitements thermiques, la filtration, l'osmose inverse et l'utilisation de résines échangeuses d'ions.

Est interdit : la concentration par le froid, la désalcolisation, l'élimination de l'anhydride sulfureux par des procédés physiques, l'électrodialyse et l'utilisation d'échangeurs de cations.

# Chapitre V : Les viticulteurs biologiques

## 1. Les différents courants de l'agriculture biologique

«**Nature et progrès**» : En 1964, des paysans, des consommateurs, des médecins, des agronomes et des nutritionnistes créent une association au service du développement de l'agrobiologie et une revue du même nom : Nature & Progrès. Si l'agriculture biologique officielle offre une garantie de pratiques plus respectueuses de l'environnement que l'agriculture conventionnelle, Nature & Progrès ne s'en contente pas. L'association estime que le seul respect de règles techniques ne peut empêcher les dérives et les impasses du système conventionnel (rentabilité et course au productivisme en tête).

<http://www.natureetprogres.org/>

«**Demeter**» : L'agriculture biodynamique est un système de production agricole inspiré par l'anthroposophie, dont les bases ont été posées par Rudolf Steiner dans une série de conférences données aux agriculteurs en 1924. Demeter, marque mondiale des produits issus de l'agriculture biodynamique contrôlée, est présente dans plus de 50 pays. Elle garantit au consommateur le respect des cahiers des charges spécifiques à l'agriculture biodynamique. En France, 215 producteurs (soit une surface de près de 6.000 ha), 40 transformateurs et autres entreprises sont engagés auprès de Demeter France. Elle agit en France depuis 1978. Les exploitations qui désirent être labellisées par Demeter doivent suivre un cahier des charges très précis. Ils doivent également être certifiés en agriculture biologique.

« **Biodyvin** » : Syndicat international des vignerons en culture biodynamique (SIVCB). Le SIVCB est une association regroupant des vignerons engagés dans la culture biodynamique sur l'ensemble de leur domaine, certifiés sous le label BIODYVIN. Ce club, mis en place par François Bouche et d'autres, c'est dissocié de Demeter . Ils sont environ 80 viticulteurs engagés dans cette association.

**Courant «vins naturels»** : Mouvement récent qui est à la recherche d'une production de vin sans aucun additif au chai. Il n'est pas donné de consignes pour la vigne, mais les membres doivent produire selon le mode AB classique ou la biodynamie. Ce sont les plus restrictifs et les plus explicites sur ce qui doit se dérouler dans un chai. L'AVN est née en 2005, elle réunit des vignerons particuliers, associés à des cavistes, des importateurs, particuliers et sait très bien communiquer, en particulier via internet. Dans un premier temps les vignerons n'avaient pas

l'obligation de produire en AB, mais ils ont revu leur position, ce qui est plus simple pour le consommateur.

- Les vendanges doivent être manuelles
- Seules les levures indigènes dirigent la vinification
- Pas de modification volontaire de la constitution originelle du raisin et donc pas de recours à des techniques physiques brutales et traumatisantes (osmose inverse, filtration tangentielle, flash pasteurisation, thermovinification...)
- Aucun intrant n'est autorisé, à l'exception des sulfites à doses très faibles.
- Il peut apposer le terme AVN sur son étiquette

## Bibliographie

### Histoire et philosophie de l'agriculture biologique :

- Le sol, la terre et les champs C.L Bourguignon Sang de la Terre 2010
- La fécondité du sol . HP Rusch. Le courrier du livre 1972
- La révolution d'un seul brin de paille . Masanobu Fukuko. Guy Tredaniel Editeur 2005
- L'agriculture Naturelle . Masanobu Fukuko. Guy Tredaniel Editeur 2005
- Du Sahara aux Cévennes Itinéraire d'un homme au service de la Terre-Mère. Pierre Rahbi. Albin Michel 2002
- Manifeste pour la Terre et l'humanisme Pierre Rahbi Acte sud 2008
- Vers la sobriété heureuse Pierre Rahbi Actes Sud 2010
- Les processus chimiques dans les 4 imaginations cosmiques de Rudolf Steiner. Armin Scheffler ; Les cahiers de Biodynamie
- L'agriculture bio-dynamique : une culture du vivant Syndicat d'agriculture Bio-dynamique Mouvement de culture bio-dynamique 2006
- Arômes dans notre assiette Hans-Ulrich Grimm Terre vivante 2004
- Manger bio c'est pas du luxe Lylian le Goff Terre vivante 2007

### Ouvrages techniques non spécifiques à la vigne :

- Guide pratique de la biodynamie à l'usage des agriculteurs Pierre Masson Mouvement de culture bio-dynamique 2007
- Engrais verts et fertilité des sols Joseph Pousset Editions France agricole 2011

### Ouvrages techniques spécifiques à la vigne ou au vin :

- L'agriculture bio-dynamique. Comment l'appliquer dans la vigne François Bouchet Deux versants éditeur - 2003
- Le vin du ciel à la terre Nicolas Joly Sang de la Terre 2007
- Le vin au naturel François Morel ; La viticulture au plus près du terroir. Sang de la Terre 2008
- Méthodes biologiques appliquées à la vinification et à l'oenologie. Tome 1 et 2 Max Leglise Le courrier du livre 1995.

### **Sources internet ayant servi à élaborer ce cours :**

[http://www.fnab.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2:lhistoire-de-lagriculture-biologique-a-travers-quelques-ouvrages-&catid=1:historique&Itemid=9](http://www.fnab.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2:lhistoire-de-lagriculture-biologique-a-travers-quelques-ouvrages-&catid=1:historique&Itemid=9)

<http://www.abiodoc.com>

<http://www.agencebio.org/breve-histoire-de-la-bio>

<http://www.demeter.fr/>

[http://www.agencebio.org/sites/default/files/upload/documents/4\\_Chiffres/20130925\\_la\\_bio\\_en\\_france\\_-\\_2012\\_-\\_vdossierpresse.pdf](http://www.agencebio.org/sites/default/files/upload/documents/4_Chiffres/20130925_la_bio_en_france_-_2012_-_vdossierpresse.pdf)

<http://www.vignevin-sudouest.com/publications/fiches-pratiques/viticulture-biologique.php>

<http://www.ecocert.fr/sites/www.ecocert.fr/files/FDSVinif.pdf>

<http://www.itab.asso.fr/programmes/orwine.php>

<http://www.lesvinsnaturels.org/charte-signee-par-les-vignerons/>

[http://www.vinsnaturels.fr/002\\_dotclear/index.php?post/2010/03/22/Charte-d-approche-d-elaboration-des-vins-nature](http://www.vinsnaturels.fr/002_dotclear/index.php?post/2010/03/22/Charte-d-approche-d-elaboration-des-vins-nature)

<http://www.natureetprogres.org/producteurs/actu/actu7.pdf>

<http://www.coopdefrance.coop/fr/post/817/les-vignerons-cooperateurs-s-organisent-sur-le-vin-bio.html>

<http://www.vignerons-cooperateurs.coop/sites/ccvf/>

<http://agriculture.gouv.fr/La-preparation-du-programme>

[http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Programme\\_Ambition\\_bio\\_2017\\_cle09281b.pdf](http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Programme_Ambition_bio_2017_cle09281b.pdf)

[http://www.officiel-prevention.com/formation/fiches-metier/detail\\_dossier\\_CHSCT.php?rub=89&ssrub=206&dossid=398](http://www.officiel-prevention.com/formation/fiches-metier/detail_dossier_CHSCT.php?rub=89&ssrub=206&dossid=398)

<http://www.phyto-victimes.fr/>

[http://www.msa.fr/lfr/documents/11566/123021/Plan+SST+2011-2015+-+synthese+\(Dossier+de+presse\)](http://www.msa.fr/lfr/documents/11566/123021/Plan+SST+2011-2015+-+synthese+(Dossier+de+presse))

<http://www.sudouest.fr/2012/04/07/on-sous-estime-l-impact-des-pesticides-681244-2780.php>

<http://www.substitution-cmr.fr/>

<http://www.phyto-victimes.fr/>

<http://www.officiel-prevention.com/>

[http://www.vignevin.com/fileadmin/users/ifv/actualites/Lettre\\_Oct12/RVO6\\_Phyto.pdf](http://www.vignevin.com/fileadmin/users/ifv/actualites/Lettre_Oct12/RVO6_Phyto.pdf)

<http://www.urofrance.org/science-et-recherche/base-bibliographique/article/html/comment-declarer-les-cancers-professionnels-de-la-vessie-et-des-voies-urinaires-excretrices.html>

*Pour en savoir plus sur l'effet des pesticides sur les viticulteurs :*

*[www.sudouest.fr/2012/04/07/on-sous-estime-l-impact-des-pesticides-681244-2780.php](http://www.sudouest.fr/2012/04/07/on-sous-estime-l-impact-des-pesticides-681244-2780.php)*

*<http://www.substitution-cmr.fr/>*

*<http://www.msa.fr>*

*[http://www.vignevin.com/fileadmin/users/ifv/actualites/Lettre\\_Oct12/RVO6\\_Phyto.pdf](http://www.vignevin.com/fileadmin/users/ifv/actualites/Lettre_Oct12/RVO6_Phyto.pdf)*

*<http://www.urofrance.org/science-et-recherche/base-bibliographique/article/html/comment-declarer-les-cancers-professionnels-de-la-vessie-et-des-voies-urinaires-excretrices.html>*