

# Centre d'histoire de la vigne et du vin

Aspects historiques, sociaux, littéraires et artistiques, économiques, climatiques, géologiques, pédologiques, botaniques, techniques et oenologiques



Illustration de CRESENTIIS  
(vers 1495)



Dessin TCB 2017

## Bulletin n° 3 – Octobre 2018

Éditorial	1
Agenda	2
Les sols dans les vignobles de la Côte de Beaune et des Hautes Côtes de Beaune	3
Les sols de Volnay en 1870	14
Visite de la tonnellerie François Frères	15
Le CHVV participe...	17

### La structuration de notre mouvement

Le nouveau Centre d'Histoire de la Vigne et du Vin (CHVV) n'est pas une association courante. C'est une organisation voulue pour les professionnels. Elle s'adresse et va d'abord s'adresser aux acteurs de la filière. Cette orientation était la composante essentielle de son ADN de 1999. C'est bien évidemment le socle des statuts de 2017. C'est plus que jamais notre volonté.

Nous avons donc à conduire une œuvre de prosélytisme dynamique et résolue en direction des Domaines, des Maisons de négoce, et des Caves coopératives.

Nous affichons, aujourd'hui, une grosse centaine d'adhérents. Notre objectif est d'atteindre 350 à 400 adhérents (personnes morales ou personnes physiques) dès la fin de 2020. C'est un seuil tout à fait réaliste mais qui va nous demander un gros investissement en temps et en moyens de recrutement.

Ce sera tout le sens de notre action au cours de ce dernier trimestre 2018 et tout au long des années 2019 et 2020.

Pour cela nous serons de plus en plus présents au sein des manifestations professionnelles.

Notre orientation la plus concrète sera, peu à peu, la recherche et la désignation d'un « correspondant local du CHVV » au sein des 301 communes viticoles de Bourgogne ou des regroupements de ces villages. Vous pouvez d'ores et déjà poser votre propre candidature sur notre boîte mail [president@chvv.fr](mailto:president@chvv.fr). L'affaire est une œuvre de plusieurs années mais elle devrait déjà donner des résultats encourageants sous 18 mois. Un collège des « correspondants locaux » sera ajouté à notre corpus statutaire.

Un nouveau site internet [www.chvv.fr](http://www.chvv.fr) est en cours de réalisation. Un site fluide faisant appel aux technologies de toute dernière génération. Il sera mis en ligne avant la fin de cette année. Vous pouvez également nous suivre sur notre compte  Twitter France qui porte le nom @HISTOIRE\_DU\_VIN et qui rassemble déjà 2 200 abonnés. Il est actualisé quasiment chaque jour.

#### Centre d'histoire de la vigne et du vin

Association loi de 1901 créée le 5 avril 2017

Président : Michel ROPITEAU.

Directeur scientifique : Roger-Paul DUBRION.

Vice-président : Jean-Pierre BRELAUD.

Adresse postale

CHVV, c/o BIVB

12 boulevard Bretonnière  
21200 BEAUNE

Courriel : [contact@chvv.fr](mailto:contact@chvv.fr)

Site Internet : [www.chvv.fr](http://www.chvv.fr)

Compte Twitter :

[https://twitter.com/HISTOIRE\\_DU\\_VIN](https://twitter.com/HISTOIRE_DU_VIN)

Permanences : 1<sup>er</sup> mercredi du mois

Bulletin

du Centre d'histoire de la vigne et du vin

Directeur de la publication :

Michel ROPITEAU.

Responsable de la rédaction :

Jean-Pierre BRELAUD.

Imprimé par nos soins.

Prix du numéro imprimé : 1,5 €.

ISSN en cours

Dépôt légal à parution.

La reproduction, même partielle, des articles publiés est interdite sans autorisation expresse des auteurs et du CHVV.

Notre fin d'année comportera différents rendez-vous qui figurent à l'agenda notamment le samedi 24 novembre à **Sainte-Marie-la-Blanche** avec les viticulteurs et anciens viticulteurs dans le cadre des manifestations organisées par l'association **Sainte-Marie Loisirs** avec la contribution riche et motivée de notre ami Marc SORLOT.

Nous remettrons le Prix 2018 d'Histoire de la Vigne et du Vin le 14 décembre lors de notre assemblée générale annuelle.

**N'oubliez pas notre prochain rendez-vous le vendredi 14 décembre 2018 dès 17h45 au siège du BIVB 12, boulevard Bretonnière à Beaune. Nous y présenterons notre bilan 2018 (rapport moral, rapport d'activité, rapport financier) lors de notre assemblée générale annuelle statutaire. Il nous semble prudent de réserver votre participation par mail à [president@chvv.fr](mailto:president@chvv.fr)**

Nous vous assurons de notre motivation totale et de notre amical souvenir.

Michel ROPITEAU  
Président fondateur

### **Agenda du Centre d'histoire de la vigne et du vin**

- **Les 20 et 21 octobre 2018 :**

Assemblée générale de l'Association Bourguignonne des Sociétés Savantes (ABSS)  
Colloque « Parcs, jardins et espaces clos » aux Archives départementales à Chaumont (52)  
Toutes informations sur le site [www.bourgogne-savante.fr](http://www.bourgogne-savante.fr)

- **Le mercredi 7 novembre 2018 de 15 à 17 heures**

Permanence mensuelle du CHVV – au CITVB Centre Interprofessionnel des Vins de Bourgogne  
6, rue du 16<sup>ème</sup> Chasseurs, 21200 Beaune

- **Le vendredi 23 novembre 2018 de 17 heures 30 à 19 heures**

Conseil scientifique du Centre d'Histoire de la Vigne et du Vin  
au CITVB Centre Interprofessionnel des Vins de Bourgogne 6, Rue du 16<sup>ème</sup> Chasseurs, 21200 Beaune

- **Le samedi 24 novembre 2018 – dès 14 heures 30 et pour tout l'après midi  
Salle des fêtes de Sainte-Marie-la-Blanche**

« *A la recherche de l'histoire viticole de Sainte-Marie-la-Blanche* »

Organisé par l'association **Sainte-Marie Loisirs**.

Notre ami Marc SORLOT y apportera une contribution riche et amicale.

4 exposés séparés par différentes animations

1<sup>er</sup> exposé : la crise du phylloxera en Bourgogne, en Côte d'Or et à Sainte-Marie

2<sup>ème</sup> exposé : la fameuse question des cépages interdits

3<sup>ème</sup> exposé : le sujet délicat de l'AOC

4<sup>ème</sup> exposé : témoignages des anciens vigneron de Sainte Marie

Venez nombreux pour encourager cette sympathique manifestation.

- **Le mercredi 5 décembre 2018 de 15 à 17 heures**

Permanence mensuelle du CHVV – au CITVB Centre Interprofessionnel des Vins de Bourgogne  
6, Rue du 16<sup>ème</sup> Chasseurs, 21200 Beaune

- **Le vendredi 14 décembre 2018 dès 17 heures 45**

**Assemblée générale annuelle du CHVV**

Au siège du BIVB, 12, boulevard Bretonnière 21200 Beaune

**Statutaire** : rapport moral par le Président – rapport d'activité par le Directeur scientifique – rapport financier par notre Trésorier. Assemblée suivie des pistes de travail pour 2019. Échanges avec la salle.

Remise officielle du Prix 2018 de l'Histoire de la Vigne et du Vin.

Verre de l'amitié.

## **Les sols dans les vignobles de la Côte de Beaune et des Hautes Côtes de Beaune**

**Au-delà de l'affirmation qui lie la qualité et la diversité des vins de Bourgogne au terroir, quelle est la réalité du terrain ?**

Depuis plusieurs années on assiste à un retour d'intérêt pour la connaissance des sols viticoles, le fonctionnement, le rôle dans l'élaboration de la qualité des vins, mais aussi la répartition dans le territoire. En effet le sol constitue avant tout le milieu d'implantation des racines de la vigne qui assurent ainsi l'ancrage ainsi que l'alimentation en eau et en éléments minéraux des ceps. C'est également le support des interventions du vigneron pour l'entretien du vignoble et la vendange du raisin. Nous n'aborderons pas ici les différentes pratiques culturelles tant passées qu'actuelles, bien que ce sujet soit d'un intérêt certain.

### **Brève histoire de l'approche des sols viticoles en Bourgogne**

Lier l'histoire et le sol semble a priori incongru. Mais le sol conserve la mémoire de tout ce qu'il a subi et raconte, pour qui sait l'observer, plusieurs histoires à des échelles de temps qui vont du million d'années, pour la formation du sol lui-même, au millénaire ou à l'année pour l'action des viticulteurs.

En 1728, Arnoux commence ainsi sa dissertation sur les vins de Bourgogne <sup>1</sup> : « *La ville de Beaune est le centre de la haute Bourgogne, elle est située dans les terroirs les plus fertiles, & sous le ciel le plus serein de cette contrée ; elle est entourée de villes [...] pour être la nourrice de presque toutes, en leur distribuant abondamment les liqueurs qu'elle produit.* »

Dès cette époque, le vin de Bourgogne et celui de la région de Beaune en particulier, est intimement lié au terroir. Le sol en est une des composantes parmi un ensemble de facteurs naturels ou humains qui font la typicité du produit en relation avec le lieu de production (Trouche, 2017) <sup>2</sup>. Dès l'édition de 1694 du dictionnaire de l'Académie Française, à l'article « Terroir » <sup>3</sup> on lit : « *le terroir de la Bourgogne est bon pour les vignes* » mais aussi « *On dit, que Du vin sent le terroir, pour dire qu'il a une certaine odeur, un certain gout qui vient de la qualité du terroir.* » Cependant Liger (1715) <sup>4</sup> souligne que « *on dit que le vin a un goût de terroir, quand il a quelque qualité désagréable qui lui vient par la nature de la terre où la vigne est plantée* » <sup>5</sup>. Cette approche négative du vin de terroir laisse aujourd'hui la place à une valorisation forte des vins dont la personnalité et la qualité sont en partie liées aux caractéristiques du lieu de production.

Dans la même édition du dictionnaire de l'Académie, le terme sol est défini en référence au « *Terrain, considéré suivant la qualité de sa situation* », quant au mot terre, il désigne à la fois des parcelles de terre, mais aussi le bien patrimonial au sens foncier, ainsi que l'étendue d'un pays <sup>6</sup>. Dans la 8<sup>e</sup> édition (1932-1935) le sol désigne à la fois le support physique des activités humaines et le milieu de production <sup>7</sup>.

<sup>1</sup> ARNOUX (C.), *Dissertation sur la situation de la Bourgogne, sur les vins qu'elle produit, sur la manière de cultiver les vignes, de faire le vin et de l'éprouver*, Londres, chez Samuel Jallasson, 1728 (fac-similé, Luzarches, D. Morcrette, 1978).

<sup>2</sup> TROUCHE (G.), « Terroir – Annexe 3. Terroirs et délimitation des appellations viticoles en Bourgogne », in *Les mots de l'agronomie – Histoire et critique*, dir. P. Morlon INRA-SAD, 2017 (version électronique [en ligne] : [https://loexplor.istex.fr/Wicri/Europe/France/InraMotsAgro/fr/index.php/Terroir\\_-\\_Annexe\\_3](https://loexplor.istex.fr/Wicri/Europe/France/InraMotsAgro/fr/index.php/Terroir_-_Annexe_3))

<sup>3</sup> ACADEMIE FRANÇAISE, *Le Dictionnaire de l'Académie française dédié au roi*, tome second (M-Z). Paris, Coignard, 1694, t. 2, p. 552.

<sup>4</sup> LIGER (L.), *Dictionnaire pratique du bon ménager de campagne et de ville*, Paris, Ribou, 1715, 2 tomes.

<sup>5</sup> PREVOST (P.), MORLON (P.), SALETTE (J.), « Terroir », in *Les mots de l'agronomie – Histoire et critique*, dir. P. Morlon, INRA-SAD, 2017 (version électronique [en ligne] : <https://loexplor.istex.fr/mots-agronomie.fr/index.php/Terroir>)

<sup>6</sup> ACADEMIE FRANÇAISE, *op. cit.* note 3, p. 484 et 551.

<sup>7</sup> « *Sol : n.m. Surface de la terre où l'on se tient, où l'on marche, sur laquelle on construit [...]. Il se dit spécialement du Terrain considéré quant à sa nature ou à ses qualités productives...* » (ACADEMIE FRANÇAISE, *Dictionnaire de l'Académie française*, 8<sup>e</sup> édition, Paris, 1932-1935 (version électronique [en ligne] : <http://atilf.atilf.fr/academie.htm>).

La relation entre vigne et terroir est déjà soulignée par Liger (1713)<sup>8</sup> qui parle des « *terroirs secs et pierreux, qui sont propres pour la vigne* ». Arnoux (1728)<sup>9</sup> indique dans son texte l'existence à « *Morachet* » d'une veine de terre particulière et unique qui est à l'origine de la spécificité du vin de qualité qui y est produit, ce qui semble être la première relation établie entre la nature des sols et la qualité des vins en Bourgogne. L'importance de la relation au terroir fera même naître la légende des moines de Cîteaux goûtant la terre avant la plantation des vignes (Garcia, 2014)<sup>10</sup>.

Cette approche est un raccourci, car si comme le notait déjà Lavalley en 1855<sup>11</sup>, la qualité du vin dépend de nombreux facteurs liés au lieu de production, des facteurs humains interviennent également. Ainsi sur les communes voisines de Volnay et Meursault, l'une est réputée pour les vins rouges, l'autre pour les blancs alors que les conditions de milieu n'y sont pas si différentes.

Dans son inventaire du vignoble de Côte-d'Or, le Docteur Morelot en 1831 liste les éléments favorables à l'obtention d'un vin de qualité<sup>12</sup>. Il indique dans cet ordre : la nature du sol, l'exposition, la qualité du plant, les influences atmosphériques, la culture, les procédés de vinification et une « *multitude de circonstances* » (comme les conditions climatiques précédant la vendange). Pour cet auteur, le sol s'entend comme le résultat de la décomposition et de la réduction « *en poussière plus ou moins tenue* » des roches et en reflète donc la composition. Le mélange avec les débris organiques constitue alors la terre végétale. Il relie alors l'identité des produits à la spécificité locale des sols.

Par la suite, dans l'inventaire des vignobles de la Côte d'Or, J. Lavallé en 1855 aborde la question du sol à travers la géologie des terrains. Après une description géomorphologique, il indique la nature des roches présentes dans le sol et en fournit une analyse chimique. Il donne également des informations sur les « *dépôts de terres végétales qui sont superposés à ces formations* » et qui se trouvent dans les premiers décimètres sous la surface. Il en relie même la composition minérale avec celle des cendres de sarment et insiste sur la nécessité de modérer la fertilisation pour obtenir des « *vins fins* ». En conclusion, il cite les divers critères qui agissent ensemble pour produire des vins de qualité en Côte d'Or : « *Il résulte évidemment des considérations auxquelles j'ai été conduit par la description de nos cépages, par l'étude du sol et du sous-sol de nos grands vignobles, par l'examen de leur position géographique, de leur hauteur absolue ou relative, et par l'observation des circonstances climatiques qui agissent sur eux, que les causes de la supériorité de nos vins sont multiples. C'est à un concours de circonstances nombreuses, tenant à la fois de tout ce qui, de près ou de loin, a une action sur la vigne, que nous devons ces qualités exceptionnelles qui distinguent nos vins de tous les vins du monde* »<sup>13</sup>.

Après avoir souligné l'exemplarité du vignoble de la Côte d'Or, Garnier (1857)<sup>14</sup> affirme que la qualité y résulte des soins apportés à la culture de la vigne dans des terrains « *déliés* ». Bien que tous les terrains du département ne conviennent pas à la vigne, ceux qui sont plantés « *qui ne valaient presque rien en terre [...], ils sont d'un assez bon produit et le vin est d'assez bonne qualité* ».

Danguy (1891)<sup>15</sup> présente la « *géologie* » du vignoble de Savigny-les-Beaune qu'il résume par l'expression « *d'un sol qui convient...* », et dans l'ouvrage de Vermorel et Danguy (1893)<sup>16</sup> le chapitre consacré au sol contient des informations sur la nature minéralogique des formations géologiques.

---

<sup>8</sup> LIGER (L.), *Le Nouveau théâtre d'agriculture et Ménage des champs*, Paris, Beugnié, 1713 (version électronique [en ligne] : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k854536s>).

<sup>9</sup> ARNOUX (C.), *op. cit.* note 1.

<sup>10</sup> GARCIA (J.-P.), « La construction des climats viticoles en Bourgogne, la relation du vin au lieu au Moyen Âge », *L'Atelier du Centre de recherches historiques*, n° 12, 2014 (version électronique [en ligne] : <https://acrh.revues.org/5979>).

<sup>11</sup> LAVALLEY (J.), *Histoire et statistique de la vigne des grands vins de la Côte d'Or*, Paris, Dusacq, 1855.

<sup>12</sup> MORELOT (D.), *Statistique de la vigne dans le département de la Côte-d'Or*, Dijon, Lagier et Paris, Huzard, 1831 (version électronique [en ligne] : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k97919702>).

<sup>13</sup> LAVALLEY (J.), *op. cit.* note 11.

<sup>14</sup> GARNIER (C.), *Théorie pour l'amélioration de la culture de la vigne, d'après la meilleure pratique usitée dans le département de la Côte-d'Or*, Lyon, Imprimerie de H. Storck, 1857 (version électronique [en ligne] : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k65101535>).

<sup>15</sup> DANGUY (R.), *La Bourgogne et ses vins. Annuaire de la propriété viticole et vinicole (Côte d'Or)*, Dijon, Armand, 1891, p. 7 (version électronique [en ligne] : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5780809c>).

<sup>16</sup> VERMOREL (V.), DANGUY (R.), *Les vins du Beaujolais, du Mâconnais et Chalonnais. Étude et classement par ordre de mérite. Nomenclature des clos et des propriétaires*, Dijon, Armand, 1893 (version électronique [en ligne] : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5493858b>).

Dans le cadre de la mission viticole pour la reconstitution du vignoble de la Côte d'Or après la crise phylloxérique, Viala (1891)<sup>17</sup>, avec Ravaz, donne classification des sols des vignes de Côte d'Or pour choisir les plans américains les mieux adaptés entre Rupestris, Violla, Riparia, Solonis et Jacquéz. Il indique d'ailleurs fort justement au cours de sa conférence que « *le meilleur procédé pour déterminer le plant à choisir pour un terrain est de l'étudier sur place* » en particulier en creusant « *des tranchées de 1 mètre de long sur 0m50 de large et 0m50 à 0m80 de profondeur* », méthode que préconise la pédologie moderne (Trouche & Curmi, 2005)<sup>18</sup>. À la fin du *Bulletin de la Société vigneronne de l'arrondissement de Beaune* qui contient le texte de cette conférence, figure une « *Étude des Terres à Vigne. Situées entre Dijon et le département de Saône-et-Loire* »<sup>19</sup> où sont rassemblées par commune quelques caractéristiques des sols de certains climats, probablement ceux visités par la mission conduite par Viala accompagné de Margottet et Collot, géologues de la faculté de Dijon.

Le propos anonyme tenu en 1820 à l'Académie des Sciences, Arts et Belles Lettres de Dijon et rapporté par Gadille (1967)<sup>20</sup> « *La manière de reconnaître si un terrain est propre à la culture de la vigne* » consiste à « *pratiquer des cavités assez larges et assez profondes dans le terrain ; si lors d'une pluie d'averse l'eau reste dans le creux, le terrain est impropre à la culture de la vigne...* » traduit, dès cette époque, le souci avant plantation de la vigne de caractériser le comportement du sol, en l'occurrence vis-à-vis de l'infiltration de l'eau et de lui réserver les sols sains. En effet dans les sols asphyxiés, l'absence d'oxygène dans le sol entrave les processus biologiques, comme la respiration des racines et l'activité des microorganismes.

Suivant Stoltz (1848-1863)<sup>21</sup> qui écrit dans son ouvrage pédagogique sur la viticulture que « *L'expérience semble constater que les meilleurs terrains sont ceux composés en grande partie de débris de roches, entremêlés d'une proportion de terre végétale (humus)* », il paraît clair qu'on distinguait bien une partie rocheuse, plutôt dure issue des roches, d'une partie plus friable, dite végétale car riche en matière organique. Le terme sol se rapportait d'une façon globale au milieu d'implantation de la vigne. Pour Pacottet (1905)<sup>22</sup> le Pinot de Bourgogne ne donne des bons vins que sur les sols calcaires et la qualité des vins de Meursault est liée à la présence des marnes dolomitiques du Jurassique moyen.

Pour ces auteurs, les mots sol, sol arable, sol végétal, terre végétale sont souvent « *équivalents* » comme le signale Focillon (1877)<sup>23</sup> qui ajoute également que dans le langage agricole il y a « *confusion des expressions relatives au sol* ». Les mots terroirs, terrains, sols sont polysémiques et ont des sens voisins sans être identiques, ils revêtent des dimensions techniques, économiques ou patrimoniales.

## Définition du sol

De nos jours, les conversations avec des professionnels montrent que le mot le sol désigne une poignée de terre que l'on prélève dans la parcelle, ou bien toute l'épaisseur du matériau meuble qui est sous la surface, en distinguant parfois sol et sous-sol sans trop préciser la limite entre les deux. D'ailleurs nombre d'études de terroir contemporaines donnent comme indications pour les sols des informations

<sup>17</sup> VIALA (P.), « Reconstitution dans la Côte d'Or », conférence du 12 septembre, *Bulletin de la Société vigneronne de l'arrondissement de Beaune*, 1891, p. 213-241 (version électronique [en ligne] : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k58107597/f231.image>).

<sup>18</sup> TROUCHE (G.), CURMI (P.), « Observer pour comprendre les sols viticoles », *Le Progrès agricole et viticole (Montpellier)*, n° 123, 2005, p. 135-142.

<sup>19</sup> « Étude des terres à vigne situées entre Dijon et le département de Saône-et-Loire », *Bulletin de la Société vigneronne de l'arrondissement de Beaune*, 1891, p. 257-312 (version électronique [en ligne] : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k58107597/f275.image>).

<sup>20</sup> GADILLE (R.), *Le vignoble de la Côte bourguignonne. Fondements physiques et humains d'une viticulture de haute qualité*, thèse pour le doctorat ès lettres, Paris, Les Belles Lettres, 1967.

<sup>21</sup> STOLTZ (J. L.), *Premières notions de viticulture et d'œnologie*, Mulhouse, Risler imprimeur, 1848, 1863 (version électronique [en ligne] : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k9601436k>).

<sup>22</sup> PACOTTET (P.), *Viticulture*, Paris, J.-B. Baillièrre et Fils, 1905, (« Encyclopédie agricole ») (version électronique [en ligne] : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k9742156z>).

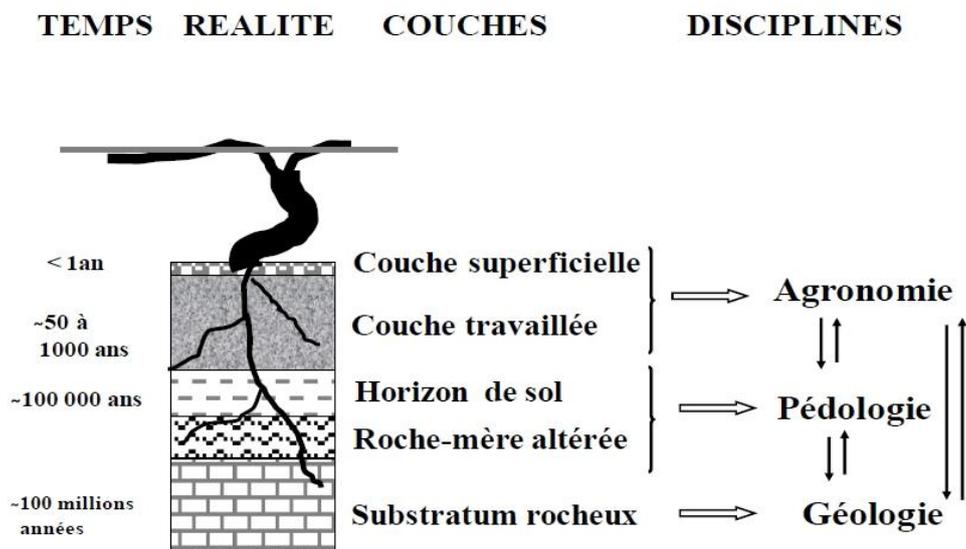
<sup>23</sup> FOCILLON (AD.), « Sol », in *Dictionnaire général des sciences théoriques et appliquées*, dir. A. Privat-Deschanel et AD. Focillon, t. II, Paris, Delagrave et Garnier, 1877, p. 2313-2317 (version électronique [en ligne] : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k298749/f1167.image>).

stratigraphiques ou lithologiques, sans données pédologiques. L'expression « géologie des sols » souvent utilisée dans le vignoble traduit bien la confusion entre géologie et pédologie.

Est-ce le poids de la tradition, la difficulté à faire connaître de nouvelles disciplines scientifiques – la pédologie ou science des sols a vu le jour en 1883 par la thèse du russe Dokouchaiev – ou bien cet atavisme, rencontrés dans bien d'autres secteurs de l'agriculture, à faire évoluer un vocabulaire technique vers une plus grande rigueur dans la définition des termes ? Cette ambiguïté dure encore. Par la suite nous allons utiliser le mot sol selon le sens moderne qui se rapporte à un compartiment particulier de notre environnement biophysique qui correspond à la partie supérieure de l'écorce terrestre. Il est constitué par une superposition de couches, « horizons », morphologiquement différenciées, reposant sur le substratum rocheux non altéré. Le matériau organo-minéral qui le constitue est friable et poreux, il contient de l'eau, de l'air et différents minéraux, il reçoit les racines des végétaux et abrite divers organismes vivants.

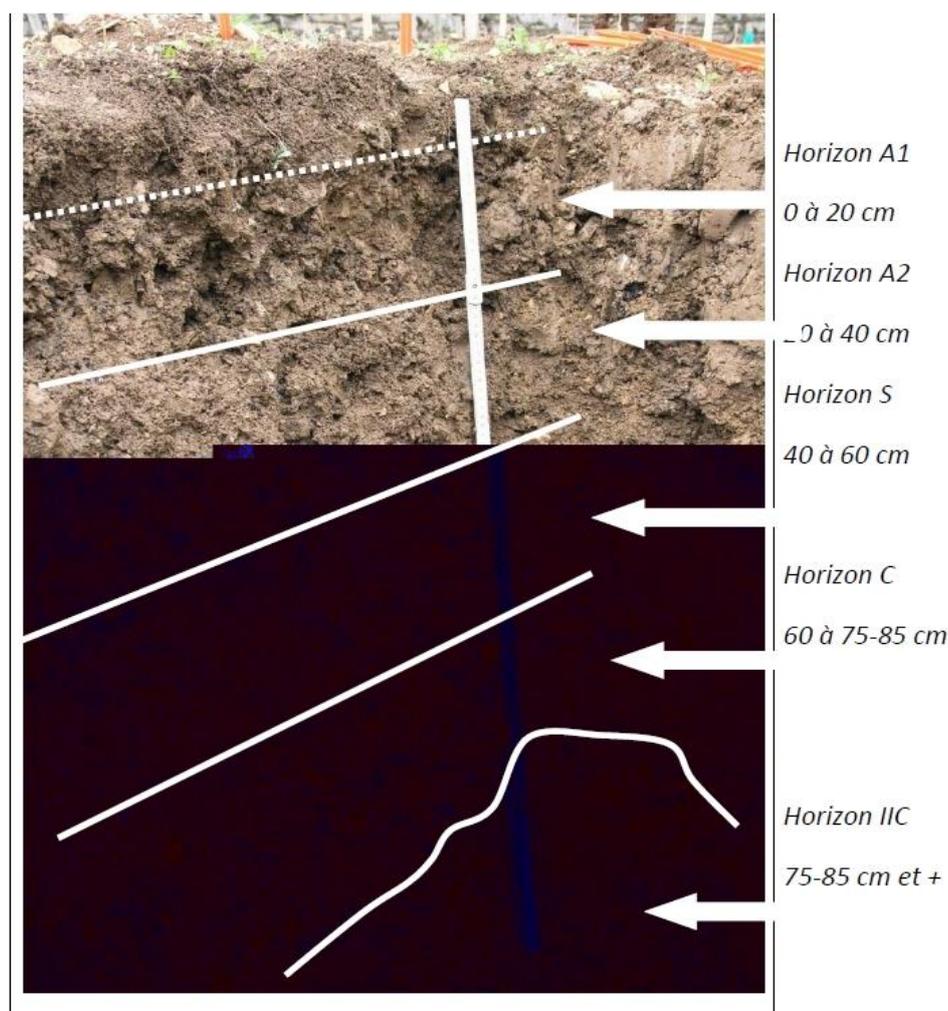
L'observation du sol sur les parois d'une fosse montre la superposition de plusieurs niveaux qui de la surface vers la profondeur (**fig. 1**) sont généralement :

- en surface, la couche de quelques centimètres d'épaisseur, régulièrement travaillée par les façons culturales d'entretien du sol et soumise directement à l'effet des agents climatiques (pluie, gel, sécheresse...);
- la couche remaniée lors du défoncement, souvent un labour profond, avant plantation, généralement jusqu'à 40 cm environ ;
- des niveaux non remaniés par l'homme, mais constitués de matériau friable et poreux qui sont des horizons pédologiques, en nombre et épaisseur variables ;
- une couche plus dure qui correspond à la roche-mère altérée, qui par définition fait encore partie du sol ;
- enfin la (les) strate(s) du substratum géologique qui est fréquemment la roche-mère du sol qui la surmonte, sauf si ce dernier est issu de l'évolution de matériaux plus superficiels déposés ultérieurement par dessus.



**Figure 1.** Schéma d'organisation des couches d'un sol viticole, avec les disciplines correspondantes et une échelle approximative des temps d'évolution.

Derrière ce schéma général, la réalité montre une très grande variété de morphologie des sols aussi bien d'un lieu-dit à l'autre, qu'entre parcelles voisines et parfois même au sein d'une même parcelle, comme l'illustrent les figures 2 et 3. Cette variété à la base de la multiplicité des appellations et des climats qui est une spécificité de la Bourgogne dans son ensemble, conduit cependant à des investigations poussées



**Figure 2.** Profil de sol avant plantation : anthroposol sur argiles et graviers calcaires de colluvionnement à Saint-Aubin (INRA – RMQS, 2008).

lors des travaux de délimitation et de hiérarchisation de l'INAO. Ces derniers seraient grandement facilités s'il existait une cartographie pédologique à grande échelle sur l'ensemble du territoire du vignoble bourguignon. Un premier document à 1/50 000 établi par Bel en 1955<sup>24</sup> est limité à la commune de Nuits-Saint-Georges, ensuite Gadille (1967)<sup>25</sup> dessine une carte des types de sols des versants viticoles où figurent des zones tramées sans que les contours en soient tracés. Mériaux *et al.* (1981)<sup>26</sup> fournissent une carte de l'ensemble des Côte de Nuits et de Beaune à 1/80 000 environ. Plus récemment la zone viticole est incluse dans des cartes couvrant des territoires plus vastes : feuille de Beaune de la carte pédologique au 1/100 000, (Chrétien, 1995)<sup>27</sup> et carte des pédopaysages de Côte d'Or à 1/250 000 (Chrétien, 2000)<sup>28</sup>. Si l'analyse agronomique de terre est une pratique courante chez nombre de vignerons, la réalisation de profils pour observer toute l'épaisseur du sol est plus rare. L'existence d'une cartographie pédologique de domaines est possible, mais les résultats sont alors la propriété privée du commanditaire de l'étude.

<sup>24</sup> BEL (B.), « Les sols de Nuits-Saint-Georges », *Annales agronomiques*, III, 1955, p. 385-421.

<sup>25</sup> GADILLE (R.), *op. cit.* note 20.

<sup>26</sup> MERIAUX (S.), CHRETIEN (J.), VERMI (P.), LENEUF (N.), « La Côte viticole. Ses sols et ses crus », *Bulletin scientifique de Bourgogne*, t. 34, 1981, p. 17-40.

<sup>27</sup> CHRETIEN (J.), *Carte pédologique de France à 1/100 000, Beaune*, Orléans, SESCOF, INRA, 1995.

<sup>28</sup> CHRETIEN (J.), *Référentiel pédologique de Bourgogne à 1/250 000. Régions naturelles, pédopaysages et sols de la Côte-d'Or*, INRA, 2000 (notice + carte).

Réalisées par des chercheurs dijonnais, plusieurs études dans le vignoble de la Côte en général portent sur des points plus particuliers. Étudiant les sols de Grands crus blancs de la Côte de Beaune, Blaquièrre *et al.* (1969)<sup>29</sup> soulignent la prépondérance des facteurs physiques (pente, granulométrie) sur la composition chimique des sols pour expliquer le gradient de qualité des terroirs de blanc dans la Côte de Beaune. De même, plusieurs thèses conduites ces dernières années à l'Université de Bourgogne abordent plusieurs thématiques comme la modélisation des composantes physiques du terroir (Bizot, 1995), l'érosion notamment dans le vignoble de Monthelie (Brenot, 2007)<sup>30</sup>, la compréhension du régime hydrique du sol (Brillante, 2014)<sup>31</sup> ou encore l'utilisation de procédés automatisés de cartographie (Combaud, 2008 ; Chevigny, 2014)<sup>32</sup>.



**Figure 3.** Profil en côte de sol après arrachage de la vigne présentant une alternance de calcaires durs et de marnes (Coteau de Corton).

<sup>29</sup> BLAQUIÈRE (C.), MERIAUX (S.), RAT (P.), « Relations entre les appellations d'origine du vignoble blanc de la Côte de Beaune et certains caractères édaphiques », *Comptes rendus des séances de l'Académie d'agriculture de France*, 1969, p. 1065-1074 (version électronique [en ligne] : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k65071302>).

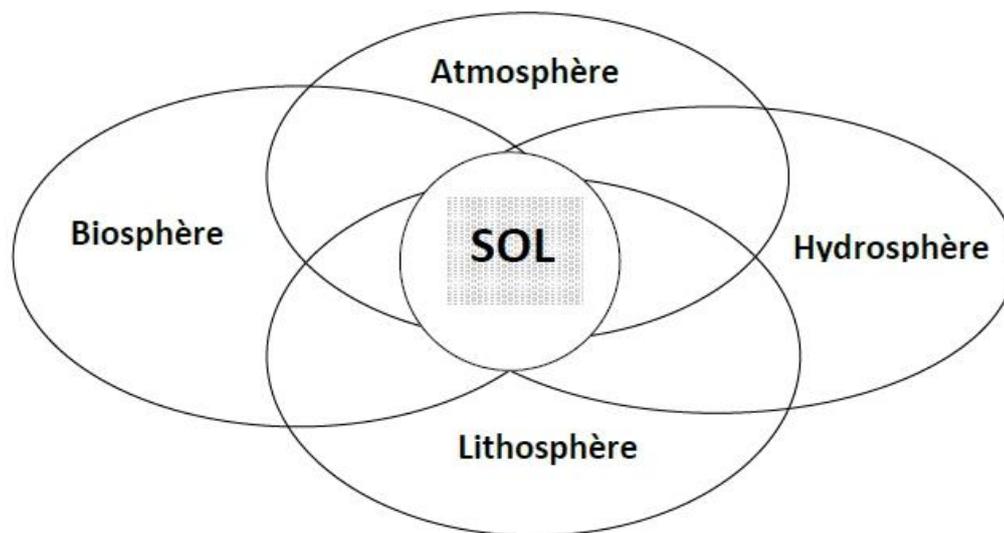
<sup>30</sup> BRENOT (J.), *Quantification de la dynamique sédimentaire en contexte anthropisé. L'érosion des versants viticoles de Côte d'Or*, thèse de doctorat en sciences de la terre, Dijon, Université de Bourgogne, 2007.

<sup>31</sup> BRILLANTE (L.), *Variabilité spatio-temporelle du régime hydrique de la vigne en situation de coteau. Étude d'un terroir de Bourgogne (Corton) par méthodes géophysiques et modélisation prédictive*, thèse de doctorat en sciences de la terre, Dijon, Université de Bourgogne, 2014.

<sup>32</sup> COMBAUD (A.), *Terroirs viticoles de la Côte-d'Or : caractérisation physique et historique par un système d'information géographique*, thèse de doctorat en sciences de la terre, Dijon, Université de Bourgogne, 2008 ; CHEVIGNY (E.), *Cartographie de la diversité des sols viticoles de versant par imagerie à haute résolution : contribution à la connaissance des terroirs*, thèse de doctorat en sciences de la terre, Dijon, Université de Bourgogne, 2014.

## Histoire d'un sol

Le sol est le milieu où se rencontrent des composés issus de la lithosphère (constituants minéraux), l'atmosphère (gaz), l'hydrosphère (eau) et la biosphère (matière organique et organismes vivants) (**fig. 4**).



**Figure 4.** Le sol composant interface dans la nature.

Le mélange intime de la matière minérale et organique dans le sol est une spécificité unique dans notre environnement. La fraction minérale provient de l'altération de la roche-mère et la fraction organique de la décomposition post-mortem d'organismes animaux ou végétaux. Un ensemble de processus bio-physico-chimique, où les micro-organismes jouent un rôle important, conduisent au mélange de ces deux composants. Ces mécanismes sont sous la dépendance des conditions hydriques, de l'aération et de la température du sol. Des migrations de matière se produisent dans le même temps et contribuent à différencier progressivement les couches plus ou moins horizontales que sont les horizons. Ces processus sont très lents et sous nos climats l'augmentation de l'épaisseur du sol est estimée à 1 mm environ tous les 50 à 100 ans.

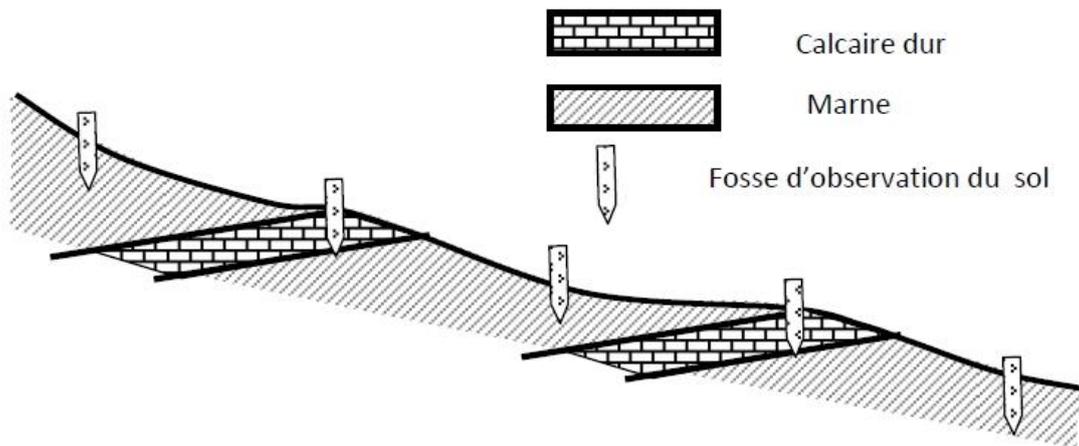
On comprend mieux ainsi la rôle important attribué à la géologie par les auteurs cités en début de ce texte, comme Pacottet (1905)<sup>33</sup> qui souligne que le sol intervient dans la qualité des vins à la fois par la constitution physique et la composition chimique, alors que la géologie intervient à la fois par la stratigraphie qui influe sur le régime de l'eau mais aussi sur les éléments constitutifs du sol et du sous-sol.

Dans le vignoble beaunois, les roches à l'origine des sols sont essentiellement d'âge jurassique, moyen ou supérieur, mais vers l'ouest le Lias, plus ancien apparaît localement.

Le relief typique de la Côte, avec un versant incliné exposé à l'Est qui fait transition entre le plateau constitué de calcaires durs aux sols souvent squelettiques et la plaine de la Saône aux sols alluviaux profonds et riches, est bien marqué dans la partie nord en prolongement de la Côte de Nuits. Vers le sud, au-delà de Beaune, il évolue vers un paysage plus ouvert, et des pentes moins marquées. Les matériaux sont des roches calcaires plus ou moins dures et gélives alternant avec des formations de marnes. L'érosion hydrique différentielle a progressivement sculpté le relief de la Côte en paliers très visibles dans le paysage actuel. Les roches les plus dures forment des éperons, voire des falaises, et dans ces zones il est fréquent que la dalle de calcaire dur soit affleurante dans les contours, ce qui indique clairement la très faible épaisseur de la terre végétale dans les vignes voisines. Certaines de ces falaises correspondent au front de carrières d'exploitation anciennes du calcaire dur pour la construction, elles ont été ensuite comblées puis

<sup>33</sup> PACOTTET (P.), *op. cit.* note 22.

plantées en vigne. Concrètement cette stratigraphie impose le choix des points d'observation pour avoir une représentation correcte de la diversité des sols dans ces zones (**fig. 5**).



**Figure 5.** Microrelief et emplacement des fosses d'observation du sol (schéma du versant est du coteau de Corton) (d'après Trouche & Curmi, 2005).

L'effet des alternances climatiques de glaciation et réchauffement du quaternaire marque également les sols, en particulier par la formation d'éboulis colluvionnés le long des versants qui sont à l'origine de sols généralement filtrants et de bonne qualité pour la vigne. La coloration rouge de certains sols provient de l'oxydation du fer en période chaude, alors que les décolorations ou les nodules noirs de fer et manganèse sont des signes de périodes d'asphyxie du sol.

L'histoire géologique de cette région est également marquée par la fracturation importante des matériaux liée à l'effondrement du fossé bressan, ce qui entraîne des décalages parfois importants qui font juxtaposer des couches d'âges et faciès très différents. Il en résulte une forte variabilité des sols sur de courtes distances. Pour l'anecdote, lors d'une réunion de viticulteurs sur le terrain à Chassagne-Montrachet, le creusement des 4 fosses dans chacun des quadrants définis au croisement de deux chemins perpendiculaires, avait mis en évidence 4 types de sols différents.

On peut dire que le trait principal des sols de cette région est leur grande variabilité morphologique, bien qu'ils appartiennent tous à la grande famille des sols développés sur substrat calcaire. Épaisseur et nombre d'horizons, couleur, texture, porosité, dureté, charge en cailloux sont autant d'éléments de variabilité. De plus l'érosion hydrique marquée dans ce vignoble de pente, allié avec les pratiques de remontées et apports de terre, voire de restructurations importantes dans une époque récente, contribuent fortement à cette diversité.

L'observation de la distribution des racines en témoigne incontestablement. Souvent, l'implantation des racines se situe essentiellement dans l'épaisseur de sol défoncée. Mais j'ai aussi pu observer une « pelote » de racines qui ne colonisait que quelques décimètres cube sous le cep suite à la difficulté à s'étendre dans un sol trop compact.

La teneur en calcaire souvent élevée, à laquelle les cépages bourguignons sont bien adaptés, détermine le choix des porte-greffes comme l'avait précisé Viala (cf. supra). Cependant, dans les sols les plus âgés, la perte progressive de calcium peut provoquer l'acidification. Dans d'autres cas le calcaire dissous dans les couches de surface est entraîné vers les niveaux plus profonds où il concrétionne sous forme de pseudo-mycélium blancs.

Au fil du temps, la dissolution de la roche calcaire laisse des résidus d'impuretés qui sont des éléments grossiers comme les rognons de silex ou chailles, ou de l'argile. Il est parfois difficile de distinguer des argiles de cette origine de celles issues de l'altération des marnes. Mais généralement, dans une ambiance calcaire, en présence de fer, les argiles sont bien structurées, donnant ainsi des sols aérés et filtrants, d'autant plus que la pente permet le drainage latéral, favorable au vignoble. D'ailleurs, les grands crus et les premiers crus sont installés dans la partie médiane ou basse des versants.

### Distribution régionale

Nous ne pouvons dans cet article rentrer dans le détail de cette véritable mosaïque de sols dont nous avons expliqué l'origine. Comme le nom l'indique, le vignoble de la Côte occupe les pentes qui relient le plateau calcaire et la plaine de la Saône ou Bresse. La distribution des sols le long du versant obéit à une logique dite de « cuesta » ou « catena », les transferts d'eau de l'amont vers l'aval, en surface ou à faible profondeur, s'accompagnent de déplacements de matière, à faible vitesse ou de façon très brutale lors des phases d'érosion. Il en résulte l'amincissement des sols du haut du versant avec l'approfondissement de ceux du pied de la pente, et un équilibre pour les positions intermédiaires.

Ce schéma général se module selon les localisations, comme par exemple entre Beaune et Saint-Aubin (**fig. 6**).

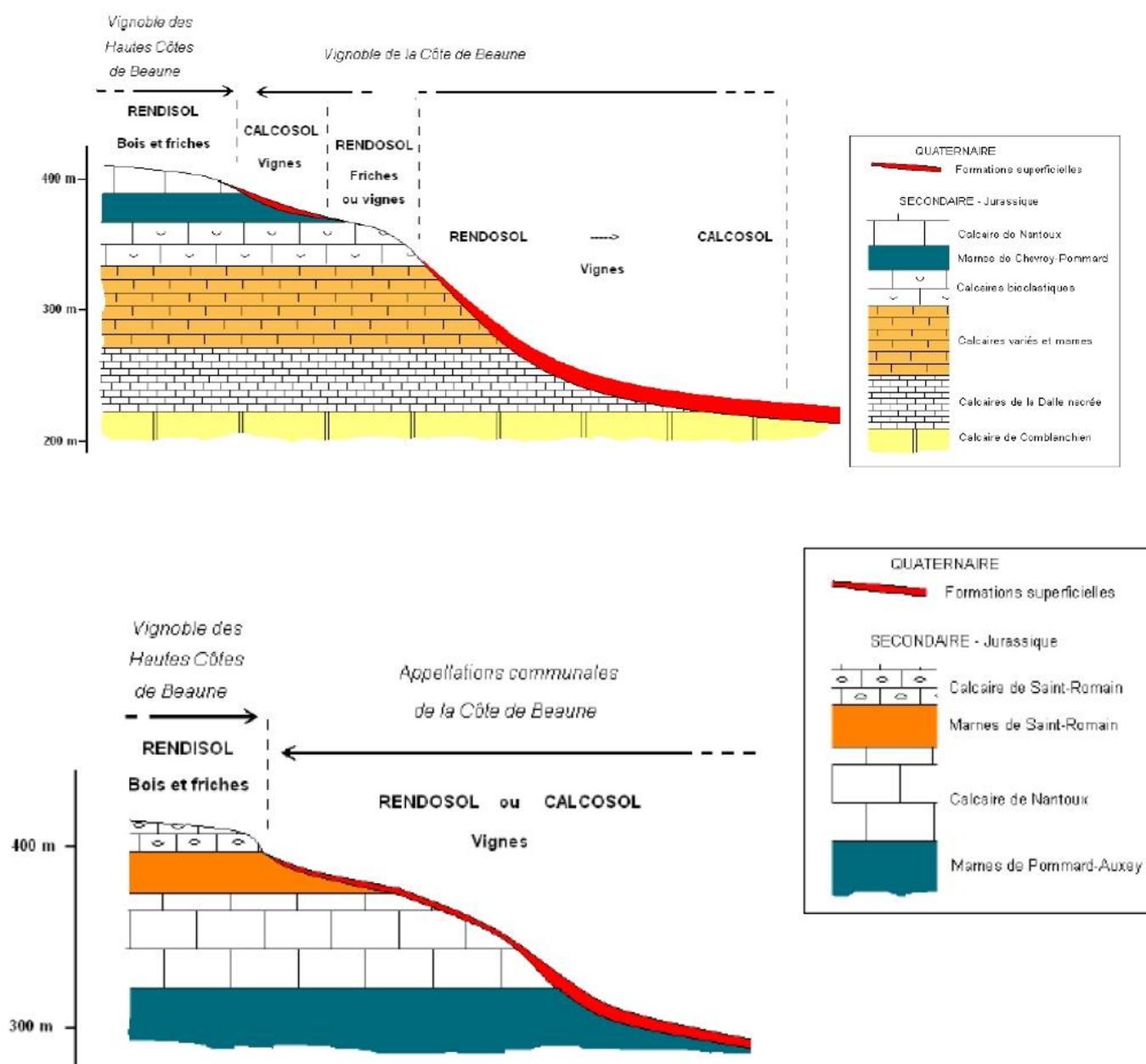


Figure 6. Coupes géo-pédologique au niveau de la commune de Beaune (E. Vincent).

Travaillant sur les blancs de la côte de Beaune, Blaquièrre *et al.* (1969)<sup>34</sup> décrivent les topolithoséquences de pentes où se rencontrent des sols appartenant aux deux classes des sols calcimagnésiques et brunifiés de la classification CPCS (1967)<sup>35</sup> : sols bruns squelettiques sur les calcaires durs des sommets généralement forestiers ; rendzines, sols bruns calcaires ou calciques sur les versants marneux, marno-calcaires ou éboulis calcaires sur les versants et bas de coteaux où se rencontrent également des sols hydromorphes sur les alluvions anciennes.

Depuis, le système de classement et de dénomination des sols utilisé en France a évolué vers le Référentiel Pédologique (AFES, 2008)<sup>36</sup> et l'on parle alors de rendosols, rendisols, calcosols, calcisols, brunisols ; ces noms peuvent être mis en correspondance plus ou moins parfaite avec les anciens noms.

## Conclusion

Nous n'avons pas abordé les aspects chimiques et biologiques, car le développement en serait trop long. Cependant il me faut attirer l'attention sur l'effet délétère des certaines pratiques, qui dégradent les sols soit physiquement comme le tassement, chimiquement comme la pollution ou encore biologiquement avec l'altération de l'activité microbiologique par l'emploi abusif de certains pesticides, dont le cuivre.

Le sol n'est rien si la main de l'homme n'avait réussi au fil des générations de vigneron, aidés par le cumul d'expériences et le partage de connaissances, à trouver un équilibre entre les qualités du support et la conduite culturale, au sens le plus large, de la vigne, pour aboutir aujourd'hui à la production d'un vin de qualité reconnue.

Mais le sol est une ressource fragile lentement renouvelable (Commission européenne, 2002)<sup>37</sup>. En raison du rôle joué dans la qualité des vins et de la valeur patrimoniale, la protection des sols s'impose donc aux vigneron par la pratique d'une viticulture responsable et durable. L'observation et la compréhension du fonctionnement des sols viticoles font donc partie du métier de viticulteur.

Gérard TROUCHE

## Références bibliographiques

Instruments de travail :

- ACADEMIE FRANÇAISE, *Dictionnaire de l'Académie française*, 8<sup>e</sup> édition, Paris, 1932-1935 (version électronique [en ligne] : <http://atilf.atilf.fr/academie.htm>).
- ACADEMIE FRANÇAISE, *Le Dictionnaire de l'Académie française dédié au roi*, tome second (M-Z). Paris, Coignard, 1694 (version électronique [en ligne] : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k50398c>).
- FOCILLON (AD.), « Sol », in *Dictionnaire général des sciences théoriques et appliquées*, dir. A. Privat-Deschanel et AD. Focillon, t. II, Paris, Delagrave et Garnier, 1877, p. 2313-2317 (version électronique [en ligne] : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k298749/f1167.image>).

Ouvrages et articles anciens à valeur de source :

- ARNOUX (C.), *Dissertation sur la situation de la Bourgogne, sur les vins qu'elle produit, sur la manière de cultiver les vignes, de faire le vin et de l'éprouver*, Londres, chez Samuel Jallasson, 1728 (fac-similé, Luzarches, D. Morcrette, 1978).
- DANGUY (R.), *La Bourgogne et ses vins. Annuaire de la propriété viticole et vinicole (Côte d'Or)*, Dijon, Armand, 1891 (version électronique [en ligne] : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5780809c>).

<sup>34</sup> BLAQUIÈRE (C.), MERIAUX (S.), RAT (P.), art. cit. note 29.

<sup>35</sup> COMMISSION DE PÉDOLOGIE ET DE CARTOGRAPHIE DES SOLS (CPCS), *Classification des sols. Travaux 1963-1967*, 1967.

<sup>36</sup> ASSOCIATION FRANÇAISE POUR L'ÉTUDE DU SOL (AFES), *Référentiel pédologique*, coord. D. Baize, M.-C. Girard, Versailles, Éditions Quæ, 2008 (version électronique [en ligne] : [http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins\\_textes/divers15-05/010063397.pdf](http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers15-05/010063397.pdf)).

<sup>37</sup> COMMISSION EUROPÉENNE, « Vers une stratégie thématique pour la protection des sols », COM(2002) 179 final.

- « Étude des terres à vigne situées entre Dijon et le département de Saône-et-Loire », *Bulletin de la Société vigneronne de l'arrondissement de Beaune*, 1891, p. 257-312 (version électronique [en ligne] : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k58107597/f275.image>).
- GARNIER (C.), *Théorie pour l'amélioration de la culture de la vigne, d'après la meilleure pratique usitée dans le département de la Côte-d'Or*, Lyon, Imprimerie de H. Storck, 1857 (version électronique [en ligne] : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k65101535>).
- LAVALLE (J.), *Histoire et statistique de la vigne des grands vins de la Côte d'Or*, Paris, Dusacq, 1855 (version électronique [en ligne] : [https://books.google.fr/books?id=rtEMAQAIAAJ&printsec=frontcover&hl=fr&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.fr/books?id=rtEMAQAIAAJ&printsec=frontcover&hl=fr&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)).
- LIGER (L.), *Le Nouveau théâtre d'agriculture et Ménage des champs*, Paris, Beugnié, 1713 (version électronique [en ligne] : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k854536s>).
- LIGER (L.), *Dictionnaire pratique du bon ménager de campagne et de ville*, Paris, Ribou, 1715, 2 tomes (et Paris, Ribou, 1722, version électronique [en ligne] : <https://books.google.fr/books?id=tistPojTaSEC&printsec=frontcover&hl=fr#v=onepage&q&f=false>).
- MORELOT (D.), *Statistique de la vigne dans le département de la Côte-d'Or*, Dijon, Lagier et Paris, Huzard, 1831 (version électronique [en ligne] : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k97919702>).
- PACOTTET (P.), *Viticulture*, Paris, J.-B. Baillièrre et Fils, 1905, (« Encyclopédie agricole ») (version électronique [en ligne] : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k9742156z>).
- STOLTZ (J. L.), *Premières notions de viticulture et d'œnologie*, Mulhouse, Risler imprimeur, 1848, 1863 (version électronique [en ligne] : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k9601436k>).
- VERMOREL (V.), DANGUY (R.), *Les vins du Beaujolais, du Mâconnais et Chalonnais. Étude et classement par ordre de mérite. Nomenclature des clos et des propriétaires*, Dijon, Armand, 1893 (version électronique [en ligne] : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5493858b>).
- VIALA (P.), « Reconstitution dans la Côte d'Or », conférence du 12 septembre, *Bulletin de la Société vigneronne de l'arrondissement de Beaune*, 1891, p. 213-241 (version électronique [en ligne] : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k58107597/f231.image>).

Ouvrages et articles récents :

- ASSOCIATION FRANÇAISE POUR L'ÉTUDE DU SOL (AFES), *Référentiel pédologique*, coord. D. Baize, M.-C. Girard, Versailles, Éditions Quæ, 2008 (version électronique [en ligne] : [http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins\\_textes/divers15-05/010063397.pdf](http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers15-05/010063397.pdf)).
- BEL (B.), « Les sols de Nuits-Saint-Georges », *Annales agronomiques*, III, 1955, p. 385-421.
- BLAQUIERE (C.), MERIAUX (S.), RAT (P.), « Relations entre les appellations d'origine du vignoble blanc de la Côte de Beaune et certains caractères édaphiques », *Comptes rendus des séances de l'Académie d'agriculture de France*, 1969, p. 1065-1074 (version électronique [en ligne] : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k65071302>).
- BRENOT (J.), *Quantification de la dynamique sédimentaire en contexte anthropisé. L'érosion des versants viticoles de Côte d'Or*, thèse de doctorat en sciences de la terre, Dijon, Université de Bourgogne, 2007 (version électronique [en ligne] : <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00177201/document>).
- BRILLANTE (L.), *Variabilité spatio-temporelle du régime hydrique de la vigne en situation de coteau. Étude d'un terroir de Bourgogne (Corton) par méthodes géophysiques et modélisation prédictive*, thèse de doctorat en sciences de la terre, Dijon, Université de Bourgogne, 2014.
- COMBAUD (A.), *Terroirs viticoles de la Côte-d'Or : caractérisation physique et historique par un système d'information géographique*, thèse de doctorat en sciences de la terre, Dijon, Université de Bourgogne, 2008.
- CHEVIGNY (E.), *Cartographie de la diversité des sols viticoles de versant par imagerie à haute résolution : contribution à la connaissance des terroirs*, thèse de doctorat en sciences de la terre, Dijon, Université de Bourgogne, 2014 (version électronique [en ligne] : <https://nuxeo.u-bourgogne.fr/nuxeo/site/esupversions/29111427-be07-4431-bbac-62a522f03de1>).
- CHRETIEN (J.), *Carte pédologique de France à 1/100 000, Beaune*, Orléans, SESCOF, INRA, 1995.
- CHRETIEN (J.), *Référentiel pédologique de Bourgogne à 1/250 000. Régions naturelles, pédopaysages et sols de la Côte-d'Or*, INRA, 2000 (notice + carte).
- COMMISSION EUROPEENNE, « Vers une stratégie thématique pour la protection des sols », COM(2002) 179 final.

- COMMISSION DE PEDOLOGIE ET DE CARTOGRAPHIE DES SOLS (CPCS), *Classification des sols. Travaux 1963-1967*, 1967, 96 p.
- GADILLE (R.), *Le vignoble de la Côte bourguignonne. Fondements physiques et humains d'une viticulture de haute qualité*, thèse pour le doctorat ès lettres, Paris, Les Belles Lettres, 1967.
- GARCIA (J.-P.), « La construction des climats viticoles en Bourgogne, la relation du vin au lieu au Moyen Âge », *L'Atelier du Centre de recherches historiques*, n° 12, 2014 (version électronique [en ligne] : <https://acrh.revues.org/5979>).
- MERIAUX (S.), CHRETIEN (J.), VERMI (P.), LENEUF (N.), « La Côte viticole. Ses sols et ses crus », *Bulletin scientifique de Bourgogne*, t. 34, 1981, p. 17-40.
- PREVOST (P.), MORLON (P.), SALETTE (J.), « Terroir », in *Les mots de l'agronomie – Histoire et critique*, dir. P. Morlon, INRA-SAD, 2017 (version électronique [en ligne] : <https://loexplor.istex.fr/mots-agronomie.fr/index.php/Terroir>).
- TROUCHE (G.), « Terroir – Annexe 3. Terroirs et délimitation des appellations viticoles en Bourgogne », in *Les mots de l'agronomie – Histoire et critique*, dir. P. Morlon INRA-SAD, 2017 (version électronique [en ligne] : [https://loexplor.istex.fr/Wicri/Europe/France/InraMotsAgro/fr/index.php/Terroir\\_-\\_Annexe\\_3](https://loexplor.istex.fr/Wicri/Europe/France/InraMotsAgro/fr/index.php/Terroir_-_Annexe_3)).
- TROUCHE (G.), CURMI (P.), « Observer pour comprendre les sols viticoles », *Le Progrès agricole et viticole (Montpellier)*, n° 123, 2005, p. 135-142.

## Ce que disait l'abbé Bavard à propos des sols de Volnay en 1870

Extrait de la *Notice sur le vignoble et le vin de Volnay* par l'abbé Bavard <sup>1</sup>.

« La roche qui sert de base à ces vignobles est un calcaire oolithique composé de carbonate de chaux, de débris d'encrines et de madrépores. A la hauteur de la chapelle de Volnay, ce calcaire est d'un beau rose, sa pâte dure est compacte renferme des grains d'un vert pâle : il ressemble à du porphyre. Sur cette base repose le sous-sol ; sa superficie se compose de bancs schisteux très minces, se délitant facilement, et dont les débris se mêlent souvent à la terre végétale. Ce sous-sol est couvert d'une terre végétale d'un brun rouge ; elle est légère est sablonneuse ; elle a quelque chose de la teinte et de la délicatesse du vin qu'elle produit. Si on la soumet à l'analyse, on y découvre une forte dose de silice, de carbonate de chaux et d'oxyde de fer, mélangée à un peu d'alumine et de carbonate de magnésie.

Ce terrain est riche en principes aromatiques : Volnay est sous ce rapport avec la Romanée et le Saint-Georges, l'un des climats les plus privilégiés du globe. C'est à ces éléments que le vin doit la rare finesse et le bouquet charmant qui le caractérisent... »

Cet exposé sur la composition des sols provient du Rapport sur les terrains livrés à la culture de la vigne dans la Côte d'Or du vicomte de Vergnette.

L'abbé complète l'analyse du sol par l'analyse de l'exposition favorable des coteaux volnaysiens, mais nous évoquerons cet aspect climatique dans un prochain bulletin. « [...] Ainsi pour laisser à la vigne tous les sucs de la terre et toutes les influences du ciel, nos aïeux avaient soin d'en éloigner les plantes parasites [...] »

Et nous signalerons le travail du Pôle technique et qualité du BIVB/CITVB de Beaune qui met à la disposition des viticulteurs une analyse sur « La qualité biologique des sols viticoles, ce qu'il faut savoir » par Rémi Chaussod et Rachida Nouaïm du Service Études en microbiologie des sols et de l'Environnement.

Roger-Paul DUBRION

<sup>1</sup> BAVARD (Étienne), *Notice sur le vignoble et le vin de Volnay*, Dijon, Imprimerie Rabutot, 1870, rééd. par le Comité d'Agriculture de l'arrondissement de Beaune, Beaune, Bertrand, 1926).

## Visite de la tonnellerie François Frères à Saint-Romain le 25 mai 2018

Les adhérents du CHVV ont été accueillis par le directeur commercial Grégory Juhel. La visite commença par l'extérieur, là où sèchent les merrains :



**Le parc de séchage des merrains** : il bénéficie d'excellentes conditions climatiques avec alternance de périodes de pluie et de périodes plus sèches et chaudes, et l'absence de pollution.

Le tronc du chêne abattu, ébranché, parfois écorcé, donne une **grume** ; elle sera découpée (sciée) en billons de longueur de 100 à 110 cm, ou leur multiple, correspondant à la taille des futures douelles. Le billon est débité par fendage en quartiers, chaque quartier est un doublon qui sera fendu en deux merrains pour donner deux douelles.

### **Propriétés du bois de chêne** (variations possibles selon les espèces) :

Débitage par fendage aisé  
Résistance à la pression  
Cintrage possible par la chaleur et l'humidité  
Cernes étroits et réguliers  
À la fois imperméable et microporeux  
Peu putrescible  
Arômes libérés par la chauffe

Une fois enlevés l'aubier et le cœur, et tous les autres défauts du bois (fentes, picots, trous, nœuds...), les planches de différentes longueurs deviennent des « **avivés** ». Après délignage, rabotage... elles donneront des douelles pour fabriquer les foudres et les cuves.

La visite s'est poursuivie par les ateliers où sont élaborés les futailles. Là, les merrains, après leur séchage à l'extérieur, deviendront les **douelles** du corps du tonneau et les bois des fonds, ou fonçailles. Les douelles, pour être cintrées<sup>2</sup>, sont humidifiées et chauffées par des braseros.

<sup>2</sup> Le cintrage est possible grâce à la thermoplasticité du chêne due à la présence dans son bois de polymères (lignine, cellulose).



Les **braseros** sont visibles (ils chauffent les douelles assemblées en rose pour faciliter le cintrage, puis le cerclage) : deux d'entre eux se situent au centre de la photographie. Les autres braseros se devinent par les flammes sortant des tonneaux. Au fond, on aperçoit les cercles et aussi les chutes de bois qui servent à alimenter les chaufferettes (photo R.-P. DUBRION).

Une deuxième chauffe aromatique, nommée « bousinage » ou « brûlage », ou encore appelée « recuisson » ou « toastage » permet de fixer la forme définitive des douelles en éliminant l'humidité apportée lors du cintrage, et de libérer par le « brûlage » (la recuisson) de l'intérieur du fût les composants aromatiques du chêne. En méthode traditionnelle<sup>3</sup> cette deuxième chauffe interne du tonneau est effectuée par les braseros. Le niveau de la chauffe, à intensité variable en hauteur de flammes et en durée, est adapté à la demande du client en vue d'une certaine typicité de ses vins, de leur profil aromatique. De nouveaux composés volatils odorants vont apparaître par la dégradation ou par la destruction d'éléments du bois (lignine)<sup>4</sup> au cours de cette deuxième chauffe, suivant la température utilisée.

La visite s'est terminée par le secteur de vérification de l'étanchéité des fûts avant la livraison, puis leur stockage.

Les échanges furent nombreux sur la qualité des chênes, leurs grains, leur provenance, les apports aromatiques des fûts, leur « durée de vie », les types d'élevage, la rénovation des tonneaux, les prix... Le Président du CHVV et Louis Lequin remercièrent vivement notre guide pour ses compétences et sa patience devant les nombreuses questions des adhérents.

Roger-Paul DUBRION<sup>5</sup>

<sup>3</sup> Il existe aussi des chauffes au gaz et des chauffes à l'aide de résistances électriques.

<sup>4</sup> Trois grandes macromolécules composent le bois : la lignine, la cellulose et l'hémicellulose. Cette dernière est la plus sensible à la chaleur.

<sup>5</sup> Auteur de *Le bois et le vin, les mystères de leur mariage*, éditions France Agricole, 2014. La préface est de René Naudin, directeur régional honoraire ITV France. Ce livre a été couronné en 2015 par l'OIV.

### **Le CHVV participe...**

- Participation du CHVV aux journées de la biodiversité en Saône-et-Loire.

Le Président et le Vice-président ont assisté le samedi 9 juin 2018 au programme des conférences organisées au château Pontus de Tyard de Bissy-sur-Fley, dans le cadre des 7<sup>èmes</sup> journées **Biodiversité et patrimoine viticole**, par l'**Association des vieux cépages**. Le thème 2018 était « **Goûts et couleurs** ». Ces journées font partie du dispositif « Le mois des climats ». Notre Directeur scientifique y a proposé une conférence sur « La flore naturelle et les vignes dans la Côte bourguignonne », illustrée par la projection de plantes que l'on trouve (ou trouvait...) dans ou en limite des terroirs viticoles.

- Participation du CHVV à l'assemblée générale du BIVB le 4 juillet 2018. Manifestation de haut niveau en présence du Préfet de la région Bourgogne Franche Comté.
- Prise de contact avec l'ACAHN (Association culturelle et archéologique des Hautes-Côtes de Nuits) à Arcenant.

**Soutenez-nous ! Rejoignez-nous !**

*Étudiants, Enseignants, Chercheurs, Passionnés de viticulture  
Connaissez-vous l'association du CHVV ?*



## *Le Centre d'Histoire de la Vigne et du Vin*

*Le Centre d'histoire de la vigne et du vin rassemble des viticulteurs, des négociants, des chercheurs amateurs, des œnologues, des universitaires... tous passionnés par le patrimoine de la vigne et du vin. Son Conseil scientifique vous offre de nombreuses possibilités :*

- *obtenir de l'aide dans vos recherches : matière, mise en forme ... ;*
- *participer aux conférences ;*
- *publier dans ses bulletins et recueils une partie ou l'ensemble de vos travaux après avis du Comité de lecture.*

**Vous cherchez de l'aide, vous souhaitez présenter vos travaux ...**

**Vous pouvez joindre l'association aux contacts suivants :**

- **permanence à Beaune**, le 1<sup>er</sup> mercredi de chaque mois de 15h à 17h au CITVB,  
6 rue du 16<sup>e</sup> Chasseurs (près du lycée Marey) ;
- **courrier** : CHVV, c/o Bureau Interprofessionnel des Vins de Bourgogne,  
12 boulevard Bretonnière, 21200 BEAUNE
- **courriel** : [contact@chvv.fr](mailto:contact@chvv.fr)
- **site internet** : [www.chvv.fr](http://www.chvv.fr)
- **compte Twitter** : [https://twitter.com/HISTOIRE\\_DU\\_VIN](https://twitter.com/HISTOIRE_DU_VIN)

Association soutenue par le BIVB

  
**BOURGOGNES**  
Bureau Interprofessionnel des Vins de Bourgogne