

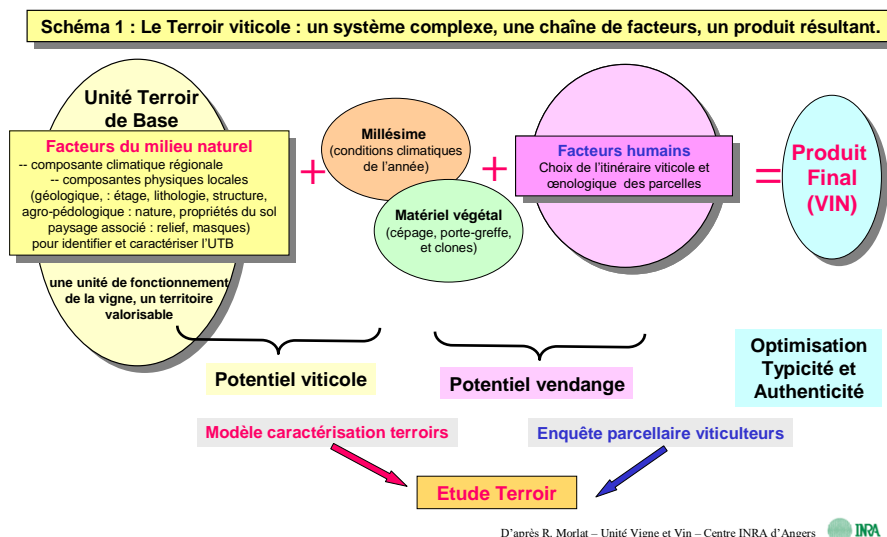
# Cartographie et caractérisation des « Terroirs Viticoles » de Chinon

V. COURTIN, D. RIOUX, S. CESBRON et E. GOULET.

Cellule Terroirs Viticoles  
42 rue Georges Morel, 49071 Beaucouzé Cédex - Tel/Fax (33) 2 41 22 56 82

## Etude et approche scientifique des facteurs environnementaux du « Terroir viticole »

L'étude des facteurs environnementaux du « Terroir Viticole » consiste à identifier, caractériser et cartographier sur le terrain les diverses Unités de Terroir homogènes à une grande échelle (1/10 000), utilisables par le vigneron au niveau de la parcelle viticole. La méthode s'appuie sur l'approche scientifique intégrée (cf. schéma 1) mise au point à l'unité Vigne et Vin (UVV) du Centre I.N.R.A. d'Angers et adaptée par la Cellule Terroirs Viticoles.



## Les grandes étapes de la méthode d'étude et le concept d'Unité Terroir de Base (UTB)

D'après R. Morlat (2001), « l'Unité de Terroir de Base correspond à une entité (un territoire) suffisamment homogène sur le plan du fonctionnement du système terroir/vigne/vin et qui présente également une surface suffisante pour une valorisation par la viticulture, sur le plan agronomique et commercial. »

La méthode d'étude des terroirs comporte trois volets :

- ✓ **Phases A**, l'identification et la cartographie des Unités de Terroir en intégrant à la même échelle trois grandes composantes du milieu naturel (cf. schéma 1) : la composante géologique, la composante agro-pédologique et le paysage climatique associé.
- ✓ **Phase B**, la caractérisation géo-agropédologique des Unités de Terroir (fosses pédologiques, caractérisation du système racinaire, analyses physico-chimiques).
- ✓ **Phase C**, une étude par enquête auprès des vignerons des effets des principales Unités de Terroir sur la vigne et vin et des facteurs humains du terroir.

Ce concept d'Unité de Terroir de Base a été utilisé lors de la cartographie et de la caractérisation des terroirs du vignoble de Chinon. Pour caractériser la composante agro-pédologique, une méthode de terrain a été utilisée; elle permet de différencier des Unités de Terroir à partir d'une nature de roche, un étage géologique donné et un type de développement du profil de sol.

### Phase A) Les sondages tarière et les mesures concernant l'environnement paysager des terroirs

Chaque point d'observation, reporté sur une photographie aérienne, est décrit au moyen d'une fiche de caractérisation géo-pédologique. Les différents paramètres (texture, profondeur, drainage, faciès géologique...) sont appréciés par observation des échantillons de sol remontés à la tarière. Les informations sont recueillies jusqu'à 1.20 m, sauf si un blocage survient avant ce niveau. Certains sondages dits « de confirmation » ne donnent pas lieu à la rédaction d'une fiche géo-pédologique lorsque les observations peuvent être rattachées à un sondage précédent. L'ensemble de ces sondages sert à l'identification des Unités de Terroir.

Les mesures concernant l'environnement paysager doivent permettre d'aborder le climat local des terroirs. A chaque point de sondage tarière est associée une série de mesures sur l'environnement paysager du site. Celles-ci sont reportées dans cette même fiche. Les paramètres relevés sont :

- ✓ l'altitude,
- ✓ le type de topographie du secteur (plaine, thalweg, sommet de butte...), l'intensité et l'orientation de la pente,
- ✓ l'ouverture de paysage définies selon les trois modalités : ouvert, moyennement ouvert, fermé.

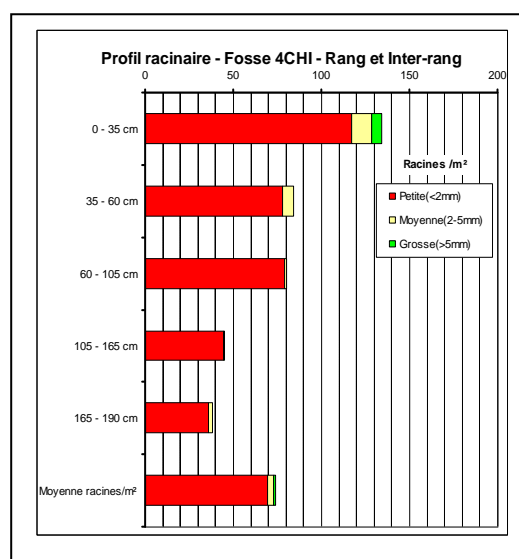
**Vignoble de Chinon : 3100 ha cartographiés, 1,3 sondages/ha, 51 UTB identifiées**

### Phase B) Les fosses pédologiques sur sites représentatifs

Des fosses sont creusées dans les Unités de Terroir les plus représentatives et typiques. Elles permettent de bien décrire les horizons des couvertures pédologiques et de mieux intégrer, que par sondages à la tarière, la constitution, l'organisation, le fonctionnement et la dynamique des sols en place.



Photo 1



Graphique 1

*Fosse 4 CHI (UT 43 Chinon) ; Sables verts du Turonien Supérieur (photo 1) et la densité racinaire par horizon repéré et décrit (graphique 1).*

Des échantillons sont prélevés au sein des divers horizons du profil pour les principales analyses physiques et chimiques. Des mesures de masse volumique apparente et de résistance mécanique à la pénétration sont effectuées à différentes profondeurs. Enfin, des comptages racinaires permettent de caractériser la colonisation du sol et de la roche par les racines de vigne.

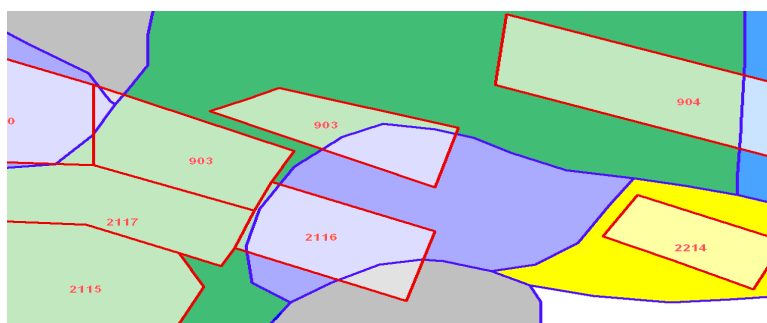
### Vignoble de Chinon : 23 fosses pédologiques décrites

#### *Phase C) Approche par enquête viticole de la caractérisation des facteurs environnementaux*

En complément de la cartographie et de la caractérisation des terroirs, l'enquête viticole permet de recenser les pratiques viti-vinicoles et d'apprécier la connaissance des terroirs à partir de la perception empirique des viticulteurs consultés par l'enquêteur. Le questionnaire est constitué d'environ 60 questions posées pour chaque unité culturelle de l'exploitation. Le questionnaire s'articule autour des thèmes suivants : la vigne et sa conduite, le comportement de la vigne dans son terroir, le sol, le climat du terroir, l'élaboration du vin et ses caractéristiques sensorielles.

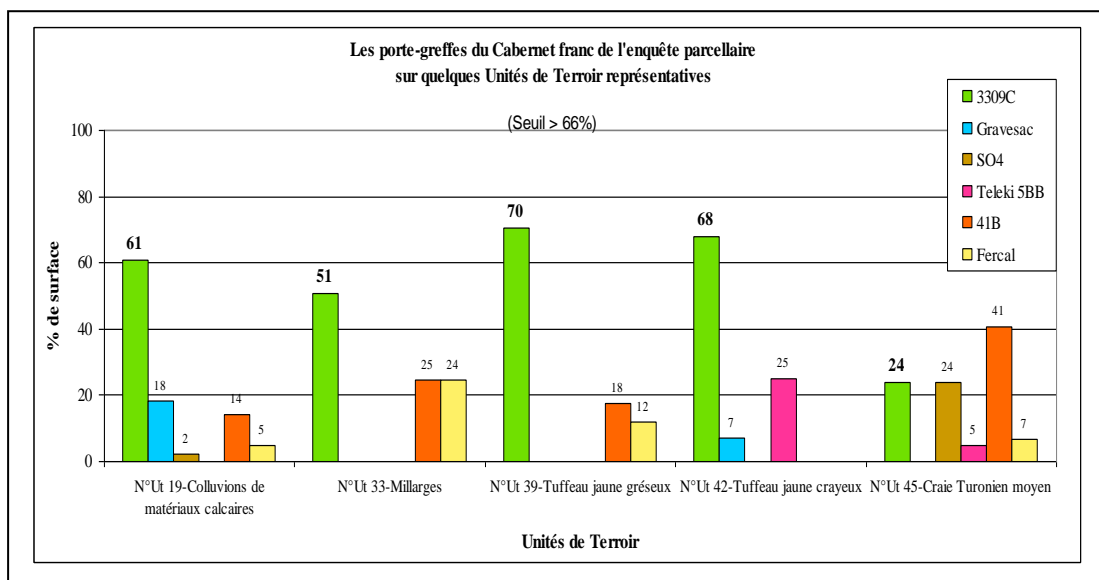
Pour le vignoble de Chinon, 41 exploitations ont été enquêtées et 887 Unités Culturelles définies (une Unité culturelle (Uc) étant formée d'une ou plusieurs parcelles cadastrales voisines et considérées comme une même entité de vigne par le vigneron en terme de fonctionnement, de matériel végétal et de pratiques). Au préalable, le viticulteur était invité à localiser, sur une carte, ses Unités Culturelles. Ces enquêtes couvrent 726 ha de vignes réparties géographiquement d'une manière représentative sur l'ensemble des 2 382 ha de vignes actuellement présentes sur l'AOC Chinon. Des traitements statistiques et de spatialisation des réponses ont ensuite été réalisés.

Le parcellaire renseigné des viticulteurs est ensuite superposé à la cartographie des UTB à l'aide d'un système d'information géographique (Figure 1). Il est alors possible de procéder à des analyses statistiques pour connaître les réponses de tous les viticulteurs et ainsi dégager des types de fonctionnement majoritaire ou des choix techniques par UTB comme l'illustre le graphique 2 pour les porte-greffes.



**Figure 1 : Exemple de représentation du croisement**  
des UT et des Uc (dans le logiciel Géoconcept®)

Les limites bleues et rouges correspondent respectivement aux limites des Unités de Terroir (terrain) et des Unités Culturelles (enquêtes)

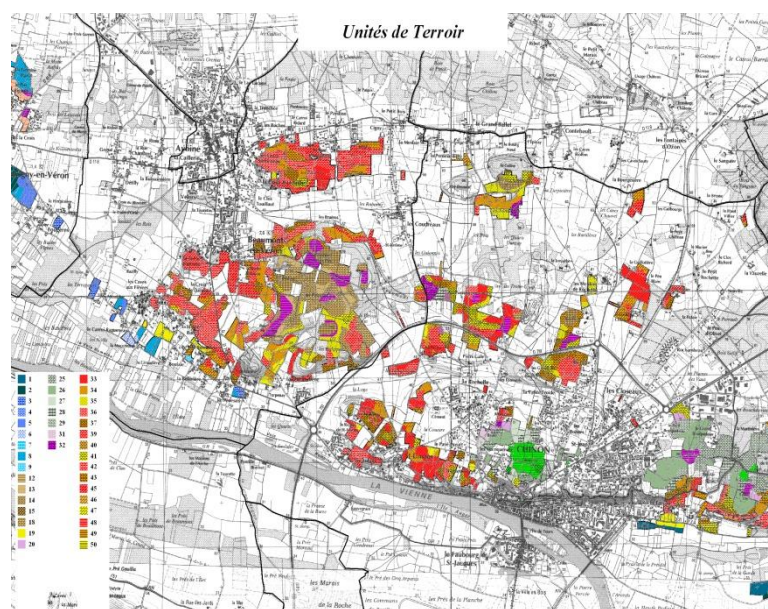


Graphique 2 : Répartition des types de porte-greffes en fonction de certaines Unités de terroir calcaires

Elle montre, pour la craie du Turonien moyen une faible utilisation du 3309C et une plus forte implantation de ceux tolérants au calcaire. Par contre le choix des viticulteurs s'oriente vers le 3309C quant il s'agit d'Unité de terroir du Turonien supérieur qui se révèlent avoir un pouvoir chlorosant plus faible.

## Résultats : Les atlas viticoles

Les résultats cartographiques de l'étude des terroirs du vignoble de Chinon sont édités au format A3 et rassemblés dans un classeur sous la forme d'un atlas viticole. L'échelle d'édition retenu est le 1/ 25 000e (1 centimètre sur la carte correspondant à 250 mètres sur le terrain) mais l'échelle de levée cartographique est plus précise (1/10 000<sup>e</sup>). Un fond de carte topographique de l'Institut Géographique National (IGN) à la même échelle est associé.



Carte des Unités de Terroir des communes de Chinon Nord et de Beaumont en Véron.

L'atlas viticole comprend toutes les éditions thématiques de tous les secteurs viticoles cartographiés :

- ✓ Une série de cartes des variables observées (ex : Unités de Terroir, drainage du sol...).
- ✓ Une série de cartes sur les potentialités viticoles (ex : Réserve utile maximale, potentiel de précocité...).
- ✓ Une série de cartes sur les contraintes agronomiques (ex : aléa érosif...).
- ✓ Une série de cartes conseils (ex : adaptation des porte-greffes, enherbement...)

L'ensemble de l'atlas est mis à disposition du Syndicat des Vins de Chinon (format papier et format numérique).

De plus, des atlas viticoles de synthèse de l'étude sont disponibles dans chacune des 19 communes du territoire de l'étude. Ils comprennent un nombre limité de cartes thématiques (5) en version papier et un atlas complet en version numérique.

### **Perspectives et conclusion :**

Il convient de bien considérer ce travail comme un moment dans le long historique de la vie du vignoble. L'étude des terroirs ne doit pas être considérée comme un aboutissement ni même comme une simple photographie, mais bien plutôt un rapport d'étape qui invite à s'engager sur quelques pistes modernes : un nouveau point de départ et non une fin en soi.

A l'issue de cette étude plusieurs pistes de connaissances et ainsi de réflexions sont proposées aux vigneron : La préservation du milieu face à l'érosion des sols, le raisonnement du choix des porte-greffes, les possibilités d'adaptation du cépages Chenin aux terroirs de Chinon...

### **Références bibliographiques :**

**Boutin D, Martineau A.,** (2006), Synthèse des études de terroirs viticoles en AOC Touraine. Etudes menées de 1993 à 2004, Chambre d'Agriculture d'Indre-et-Loire, 91p.

**Dupont J.,** (1978), Les problèmes de l'adaptation de la vigne dans le vignoble de Chinon. Thèse de doctorat. Université de Poitiers, 101 p et annexes.

**Morlat R.,** (1989), Le terroir viticole : Contribution à l'étude de sa caractérisation et de son influence sur les vins. Applications aux vignobles rouges de Moyenne Vallée de la Loire. Thèse de doctorat d'Etat. Université de Bordeaux, 289 pages et annexes.

**Morlat R.,** (2001), Terroirs viticoles : Etude et valorisation. Edition Oenoplurimedia, 118p, Collection Avenir Œnologie.

**Rapport final d'étude.,** (2008), Cartographie et caractérisation des terroirs viticoles du vignoble de Chinon. Collaboration Cellule « Terroirs Viticoles » Angers et la Chambre d'agriculture d'Indre et Loire. 119 pages et annexes.