

## **CARATTERIZZAZIONE DELLA NOZIONE DI TIPICITÀ ATTRAVERSO L'ESPRESSIONE DI FATTORI ECOLOGICI**

**Emmanuel ROUCHAUD**

Chambre d'Agriculture du Var (Francia)

### **Introduzione**

L'impiego della nozione di 'terroir' ha numerosi accezioni a seconda che venga privilegiato l'aspetto sociologico o quello agronomico. Comunque, nonostante le molteplici definizioni, il 'terroir' viene definito come la risultante di un sistema complesso, multifattoriale e interattivo, difficilmente identificabile in modo semplice.

E' per questo che il nostro studio non segue un andamento descrittivo, ma si avvale di una metodologia che ricorda una disposizione gerarchica. La nostra volontà è quella di semplificare l'approccio della nozione di tipicità associata a un effetto terroir, mettendo in evidenza degli indicatori stabili e potenti, espressione di fattori ecologici.

Questo approccio è pragmatico e sistematico: è per questo che abbiamo escluso l'insieme dei fattori umani dominabili e riproducibili, per interessarci solo ai fattori naturali che conferiscono ai prodotti una tipicità identificabile; questa caratterizzazione è la base indispensabile per la valorizzazione della vendemmia.

### **Un dispositivo equilibrato**

Deliberatamente, il nostro lavoro si avvale di variabili che rappresentano risposte dirette del comportamento agronomico della vigna. Si tratta di criteri di caratterizzazione della materia prima, l'uva (analisi chimiche e colorimetriche) e dei parametri di maturità e della maturazione. Questo ci consente di slegarci dagli effetti "vinificazione".

I dati derivano da una selezione di 14 particelle di Grenache Noir e di Cinsaut che appartengono all'Observatoire Grenache-Cinsaut, che riunisce 28 unità sperimentali sulle quali si raccolgono dati e osservazioni dal 1999.

I posti scelti corrispondono a unità pedoclimatiche originali. Sono situati nei comuni di La Londe, La Roquebrussanne, Lorgues, Plan de la Tour, Puget-Ville, Tavernes e Vidauban.

### **Un test potente**

Solo i metodi statistici di investigazione potenti, che costituiscono le analisi di varianza multifattoriale in blocco, permettono di introdurre delle nozioni esplicative in questo studio. La costruzione di tali dispositivi permette di diminuire la variabilità residua e di fissare l'effetto annata aumentando il potere discriminante del modello statistico scelto. I fattori vitigno e sito sono testati.

### **Caratterizzazione dell'effetto Vitigno**

Tra le variabili misurate, sei permettono di mettere in evidenza un effetto Vitigno in modo significativo con un livello di sicurezza del 95%. Queste sono il pH, il grado alcolico potenziale (TAP) e la somma delle temperature di maturazione (T-matu, dalla invaiatura alla vendemmia). Queste variabili rispecchiano l'effetto vitigno, indipendentemente dall'annata.

### **Caratterizzazione dell'effetto sito**

Ad un livello di sicurezza del 95%, solo due variabili misurate discriminano i siti, indipendentemente dal vitigno. Esse sono l'acidità totale e il pH.

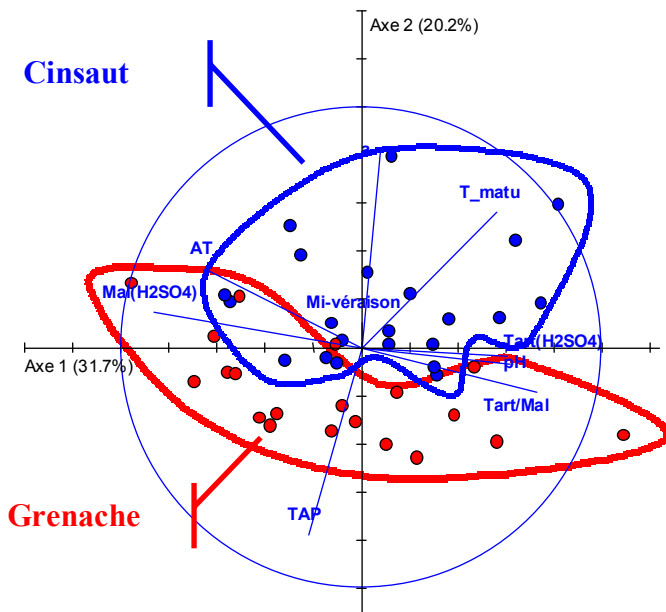
Comunque, quando si effettua lo stesso trattamento vitigno per vitigno, si trovano nuove variabili significative. La data di metà invaiatura, parametro di precocità, dipende dal sito per entrambi i vitigni. Invece, gli acidi malico e tartarico (mal e Tart, espressi in gH<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/L), il rapporto acido tartarico/acido malico, il a (corrispondente alla posizione dei campioni su un asse verde-rosso) e la somma delle temperature durante la maturazione esprimono un effetto sito solo su Grenache (con un rischio del 5%).

La differenza della variabilità della risposta ai Siti dei due vitigni è evidente.

La acidità discrimina in modo ricorrente i due fattori ecologici studiati: corrisponde agli acidi organici titolabili rappresentati dall'acido malico e dall'acido tartarico. L'acidità sembrerebbe dunque un indicatore pertinente degli effetti combinati del vitigno e del sito.

### Contributo dei fattori sito e vitigno nella tipicità della materia prima

L'utilizzo dell'Analisi dei Componenti Principali (ACP grafico n°1) globale ci consente di gerarchizzare l'influenza dei due fattori nell'espressione della combinazione Sito-Vitigno.



E' evidente che l'effetto dominante è il Vitigno. In effetti, l'espressione dei caratteri genetici varietali è più importante della situazione di impianto della particella. In altri termini, la risposta genotipica è un effetto stabile indipendente dalla combinazione Suolo- Annata.

Questa analisi ci consente anche di precisare la natura del nostro marker dell'effetto Sito x Vitigno. Considerando i contributi delle variabili nella costruzione degli assi, l'acido malico sembra essere il discriminatore più potente e più stabile dei due fattori studiati.

Sembrerebbe anche, come si presume dalle analisi della varianza, che la Grenache esprima una risposta agronomica più variabile del Cinsaut. La Grenache rispecchia maggiormente l'espressione dei potenziali

viticoli del posto in cui è stata impiantata. Al contrario, il Cinsaut sembra essere più stabile nella sua espressione vegetativa nei confronti del sito.

### Alcune ipotesi esplicative

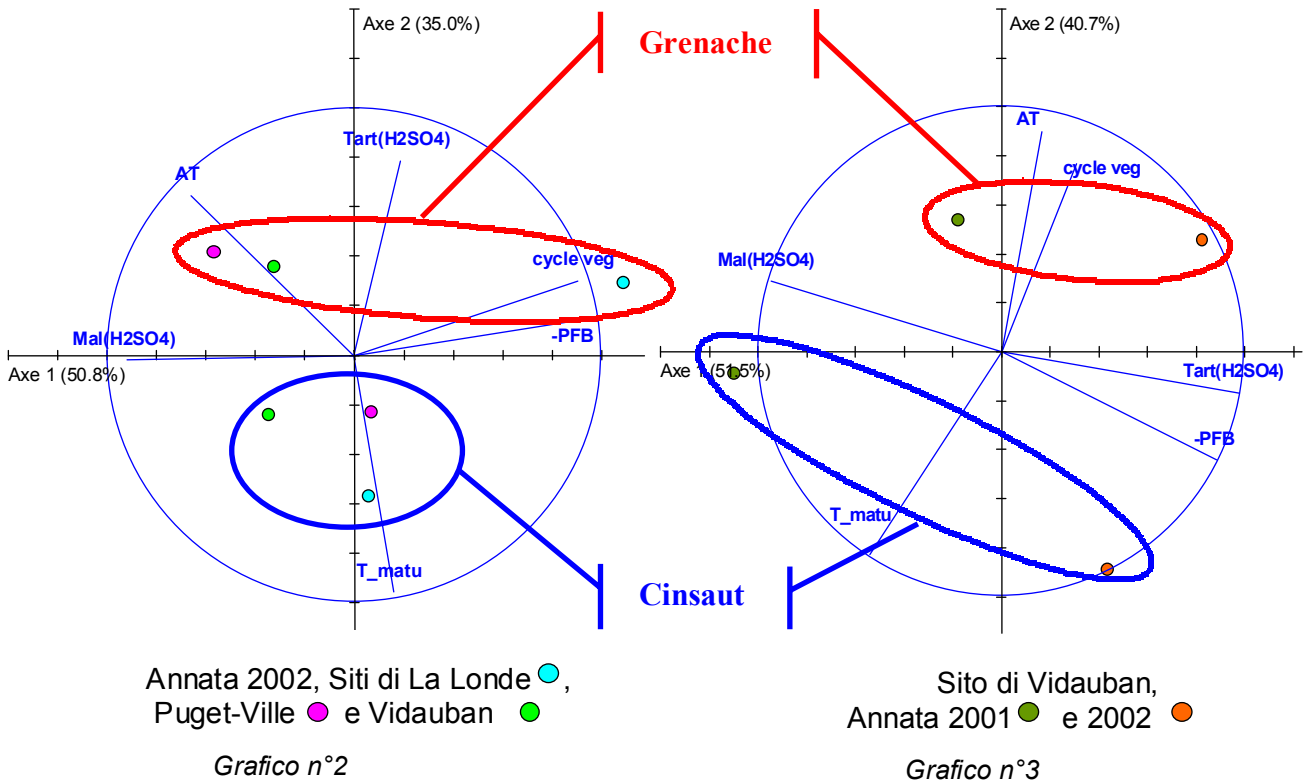
Il marker acido malico costituisce una risposta agronomica da collegare a un comportamento fisiologico specifico o, per lo meno, a condizioni particolari della sua formazione. Si rende necessario orientare la nostra riflessione verso un approccio esplicativo.

Le variabili esplicative dei nostri fattori ecologici sono numerose e la loro acquisizione sul campo è molto pesante.

Abbiamo dunque ridotto il nostro dispositivo a 3 siti particolari (Vidauban, Puget-Ville e La Londe), dove l'apporto idrico durante il ciclo vegetativo della vigna e la disponibilità idrica vengono studiati dal 2001.

L'ACP del comportamento dei tre siti sull'anno 2002 (grafico n° 2) consente di correlare i nostri marker (acidi organici) a variabili agro-climatiche esplicative.

Sembra che la quantità di acidi organici sia legata fortemente alle condizioni termiche durante la maturazione e più precisamente che il tenore di acido malico dei mosti sia tanto più basso quanto più la carenza idrica è elevata (-PFB, potenziale idrico di base) durante questo periodo (senza comunque arrivare a deficit idrici troppo marcati).



In base alla correlazione stabilita tra la quantità di acido malico e la durata del ciclo vegetativo del vigneto (dal germogliamento all'arresto della crescita), risulta che lo stress idrico agisce sull'acidità dei mosti e in particolare sull'acido malico, per riduzione del periodo di crescita della vigna.

La componente idrica è il fattore esplicativo più pertinente del tenore di acido malico dei mosti e dunque il fattore che contribuisce maggiormente a connotare la materia prima. Se si prende come esempio il comportamento dei due vitigni nel sito di Vidauban (grafico n°3) durante due annate atipiche, una molto secca (2001), l'altra molto umida (2002), le ipotesi vengono confermate. In effetti, il forte stress idrico del 2001 associato a temperature elevate durante la maturazione ha avuto come conseguenza un basso tasso di acido malico nei mosti a causa della stimolazione dell'enzima della degradazione dell'acido malico e di un arresto precoce della crescita (l'acido malico viene sintetizzato negli organi in crescita). Al contrario, nel 2002, la quantità di acido malico è rilevante per le ragioni inverse. Sembra che la quantità di acido malico nei mosti sia una risposta agronomica stabile dell'espressione originale della combinazione degli effetti sito e Vitigno. Nella situazione pedoclimatica particolare del nostro dipartimento, questo marker è condizionato dalla disponibilità idrica del vigneto.



*Umitrone nel sito di Vidauban  
(misura della forza di ritenzione dell'acqua nel suolo)*

Con la collaborazione di Elizabeth de RIBOU, stagiaire ingénieur ENITA Bordeaux