



HAL
open science

Etude de l'influence du choix de la date de vendanges sur la composition du raisin, du vin et sur le style de vin

Yves Cadot

► To cite this version:

Yves Cadot. Etude de l'influence du choix de la date de vendanges sur la composition du raisin, du vin et sur le style de vin. Etude du lien au terroir : de la représentation conceptuelle à la représentation perceptuelle. Mise en évidence de l'importance de certains choix techniques, 2011. hal-02806872

HAL Id: hal-02806872

<https://hal.inrae.fr/hal-02806872>

Submitted on 6 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Etude du lien au terroir : de la représentation conceptuelle à la représentation perceptuelle. Mise en évidence de l'importance de certains choix techniques.

Chapitre 6. Etude de l'influence du choix de la date de vendanges sur la composition du raisin, du vin et sur le style de vin.

Yves Cadot

INRA, UE 1117 Vigne Vin, UMT Vinitera, 42 rue Georges Morel, 49071 Beaucozé Cedex.

yves.cadot@angers.inra.fr

Après avoir démontré que le style du vin, sa typicité, était expliqué en premier lieu par les facteurs techniques du terroir, en particulier la date de vendanges et la durée de cuvaison (cf. chapitres précédents), nous avons voulu vérifier cette relation en inversant le dispositif d'étude.

À partir de vendanges de niveaux de maturité différents, et en faisant varier les durées de cuvaison, les vins produits expérimentalement sont-ils différenciables d'un point de vue sensoriel ?

Ces différences sensorielles s'expliquent-elles par la composition biochimique des vins et des vendanges (en particulier les composés phénoliques) ?

Le niveau de maturité des baies de Cabernet franc a des conséquences sur la composition de la vendange : outre celles attendues (anthocyanes, sucres, acides organiques), des résultats inédits sont obtenus concernant les proanthocyanidines (tanins condensés).

- Les tanins condensés s'agrègent progressivement dans les cellules, évoluant d'un aspect diffus à des agrégats de plus en plus denses.
- Le rendement de dépolymérisation, qui exprime la possibilité d'analyse biochimique des tanins condensés, évolue. Ainsi, l'agrégation des tanins dans la pellicule pourrait impliquer une moindre accessibilité à la connaissance de la composition, et pourrait expliquer l'écart existant entre l'expérience des professionnels (les tanins évoluent avec la maturité) et les résultats scientifiques (l'évolution des tanins n'est pas formellement démontrée).

[Pourquoi cette étude ?](#)

La date de récolte est un moment important dans le cycle de production : elle concrétise un itinéraire viticole et suppose dans ses choix des anticipations quant au futur itinéraire œnologique. Pour comprendre les déterminants des choix de dates de récolte, des critères technologiques, plus ou moins bien connus et/ou maîtrisés, sont aisément identifiables. Parmi eux, la « maturité phénolique » est de plus en plus couramment prise en compte, et devient un critère essentiel d'évaluation de la maturité même si elle ne fait pas l'objet d'un consensus entre les producteurs,

octobre 2011

conseillers et scientifiques, du fait d'un manque de connaissance des éléments la constituant (Fournand and Moutounet 2008). La « maturité phénolique » prend en compte la teneur globale en composés de cette famille, mais aussi leur structure et leur aptitude à l'extraction qui permet le passage dans le vin au cours de la vinification (Glories 1998). Ainsi, elle peut être définie comme un niveau de maturité du raisin permettant l'obtention simultanée d'un potentiel important et d'une bonne capacité de diffusion dans le vin. De nombreux auteurs montrent l'importance de ces composés sur la qualité des produits, en particulier les qualités visuelles, gustatives et somesthésiques des vins rouges (Brossaud, Cheynier et al. 1998; Nadal and Lampreave 2004; Vidal, Francis et al. 2004; Lesschaeve and Noble 2005; Cheynier, Duenas-Paton et al. 2006; Condelli, Dinnella et al. 2006; Preys, Mazerolles et al. 2006; Cagnasso, Rolle et al. 2008; Holt, Francis et al. 2008). Ces composés sont fortement dépendants des conditions de milieu et peuvent être considérés comme le résultat de l'interaction entre la plante et l'environnement biotique et abiotique (Do and Cormier 1991; Winkel-Shirley 2002; Bednarek, Kerhoas et al. 2003; Jaakola, Maatta-Riihinen et al. 2004; Tattini, Guidi et al. 2005; Pourcel, Routaboul et al. 2007). Cependant, les évolutions au cours de la maturation ne sont pas clairement définies : certains auteurs mettent en avant une augmentation des proanthocyanidines (Tanins condensés) (Kennedy, Matthews et al. 2002), quand d'autres études décrivent une diminution de ces mêmes composés (Harbertson, Kennedy et al. 2002; Downey, Harvey et al. 2003; Gagne, Saucier et al. 2006). Les anthocyanes s'accumulent dans les vacuoles des cellules hypodermiques de la pellicule. Elles peuvent être présentes sous forme d'agrégats, appelés inclusions vacuolaires anthocyaniques (AVI, anthocyanic vacuolar inclusion) (Markham, Gould et al. 2000). Au cours de la maturation, la teneur augmente régulièrement. En fin de période de maturation ou au début de la période de surmaturation, la teneur peut diminuer (Roggero, Coen et al. 1986; Kennedy, Matthews et al. 2002).

Nous faisons l'hypothèse que le choix de vendanger est déterminé en partie par le style de vin envisagé et qu'une part importante de l'influence de la date de vendange sur la typicité dépend de la « maturité phénolique » des baies au moment de la vendange (Moutounet, Rigaud et al. 1996; Glories 1998; Brossaud, Cheynier et al. 1999).

Niveau de maturité et composition de la vendange.

Nous avons montré que les tanins condensés évoluaient dans la pellicule, au cours de la maturation. Pendant 3 années, à partir de l'observation microscopique des pellicules provenant de 4 parcelles, nous avons pu mettre en évidence que les tanins s'agrégeaient, et pouvaient également s'accoler au tonoplaste des vacuoles (Figure 1). Ces observations confirment les résultats d'une précédente étude, réalisée sur un autre réseau et utilisant une autre méthode de marquage des tanins (Cadot et al. 2006). La figure 1 illustre cette évolution.

A partir de cette approche histochimique, nous avons également observé que les conditions climatiques de l'année influençaient fortement la synthèse des tanins, au point que l'effet année pouvait être considéré comme plus important que l'effet niveau de maturité, et que finalement, en comparaison, l'effet parcelle était faible (Cadot, Chevalier et al. 2011).

octobre 2011

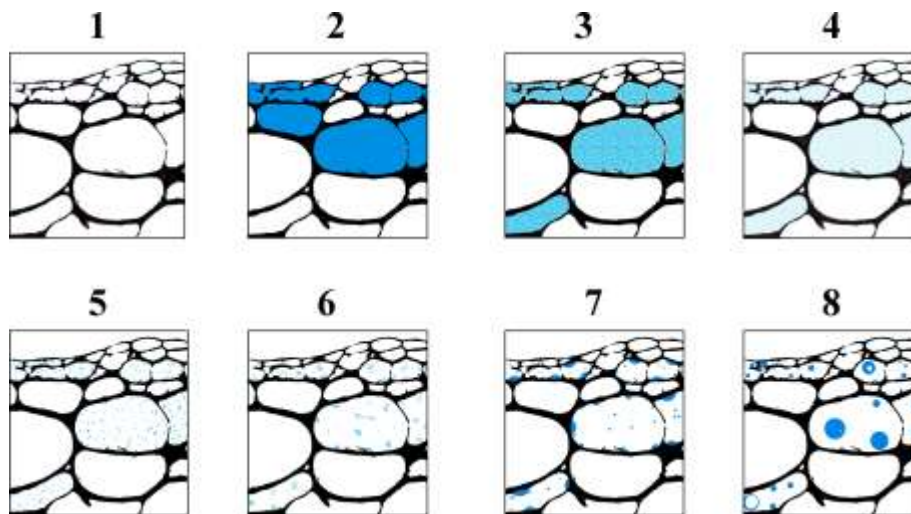


Figure 1. Différents faciès cellulaires en relation avec la localisation des proanthocyanidines (PA). Les faciès évoluent de 2 vers 8 au cours de maturation. Cellules sans PA (1) ; aspect diffus (2) ; aspect réticulé (3, 4) ; agrégats (6, 7 & 8).

Niveau de maturité et extractibilité.

L'extractibilité a été étudiée à partir des composés ayant diffusé dans le vin à l'issue du processus de vinification, mais également des composés restant dans les parties solides du marc, pellicules et pépins. L'origine du raisin n'a été finalement que peu explicative de l'extractibilité. Par contre, la date de vendanges a permis de discriminer nettement les vins : les teneurs en tanins condensés et leur « qualité », au sens de leur degré de polymérisation, et leur proportion en unités constitutives, semblait nettement différente en fonction du niveau de maturité des parcelles. Par ailleurs, l'augmentation de la teneur en sucres peut également avoir comme conséquence une plus grande extractibilité des composés phénoliques.

Relations avec le style des vins

Si le style des vins est très lié à sa composition polyphénolique (Figure 2), il est également fortement lié à la composition de la vendange et du vin/marc au décuvage (Figure 2). Pour les fractions extractibles et non extractibles, les teneurs en flavonols, en anthocyanes (en particulier la peonidine et les anthocyanes acylées), en tanins condensés et le degré de polymérisation moyen des tanins condensés étaient les variables les plus explicatives. Les teneurs en tanins condensés extractibles et non extractibles des pépins n'ont pas été considérées comme explicatives des différents styles de vins obtenus ($R^2 = 0.949$).

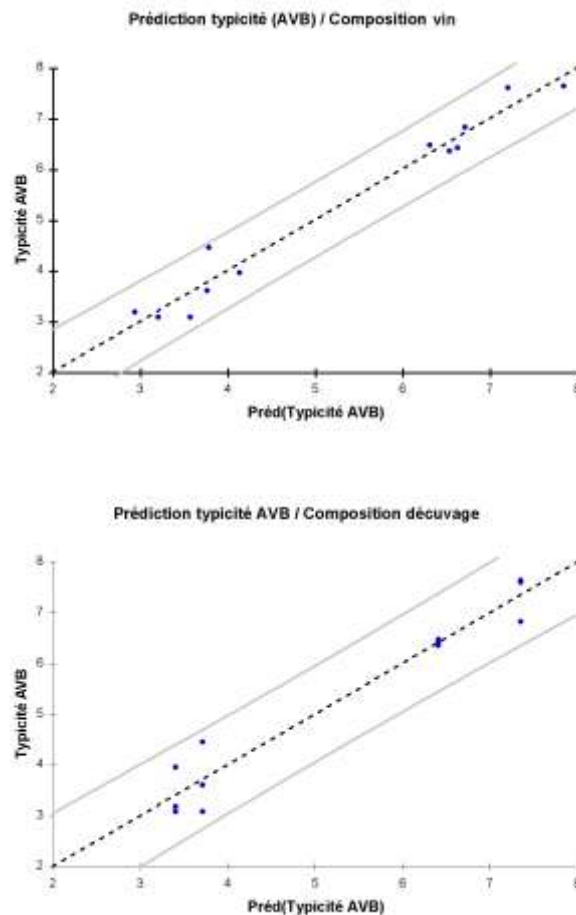


Figure 2. Prédiction de la note globale de typicité à partir de la composition polyphénolique du vin et de la vendange (fractions extractibles et non extractibles).

Pour la vendange, les mêmes variables ont été mises en évidence, mais également les proportions en épigallocatechine de la pellicule, en epicatechine-3-gallate des pépins et le rendement de dépolymérisation (pellicules et pépins). Le modèle a été jugé satisfaisant ($R^2 = 0.929$). L'importance du rendement de dépolymérisation sur le style futur du vin nous a fait suggérer une évolution de la composition de la vendange, en composés phénoliques, en fonction du niveau de maturité.

Conclusion

La date de vendanges permet d'expliquer les différences sensorielles des vins obtenus, et peuvent s'expliquer en particulier par la composition de la vendange en composés phénoliques et par leur capacité à diffuser (ou non) lors de la vinification.

Le rendement de dépolymérisation semble pouvoir être interprété comme le résultat de l'évolution de la composition en tanins condensés (en lien avec l'évolution de leur localisation cellulaire ?).

L'origine des parcelles n'a permis de différencier les vins, d'un point de vue sensoriel, que de façon marginale.

Les références bibliographiques citées dans cet article sont disponibles sur simple demande auprès de l'auteur.