



HAL
open science

Evolution of the localisation and composition of phenolics in grape skin between veraison and maturity in relation to water availability and some climatic conditions

Yves Cadot, Michel Chevalier, Gérard Barbeau

► To cite this version:

Yves Cadot, Michel Chevalier, Gérard Barbeau. Evolution of the localisation and composition of phenolics in grape skin between veraison and maturity in relation to water availability and some climatic conditions. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 2011, 14 p. 10.1002/jsfa.4401 . hal-02643749

HAL Id: hal-02643749

<https://hal.inrae.fr/hal-02643749>

Submitted on 28 May 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.

Terroirs et polyphénols : la composition et la localisation tissulaire des composés phénoliques de la pellicule du raisin varient en fonction du niveau de maturité et des conditions de milieu.

Y. Cadot^{a*}, M. Chevalier^b, G. Barbeau^a

^aUE1117 Vigne et vin, UMT VINITERA, Centre de Recherches INRA d'Angers-Nantes, F- 49070, Beaucouzé, France - yes.cadot@angers.inra.fr

^bUMR 1259 Génétique et Horticulture, Centre de Recherches INRA d'Angers-Nantes, F-49070, Beaucouzé, France.

De nombreux travaux ont étudié l'évolution de la composition en tanins condensés durant la maturation, sous l'influence de l'exposition à la lumière, de la contrainte hydrique, ou de la nutrition azotée et minérale. Par contre, l'évolution de la localisation de ces composés au cours de la maturation n'est pas clairement établie. La composition, et la localisation des tanins condensés, au cours de la maturation, a été suivie sur 4 parcelles de Cabernet franc, connues pour leurs capacités à induire un comportement très différent sur la vigne, et cela pendant 3 années. La composition en tanins condensés a été déterminée par spectrophotométrie et par Chromatographie Liquide Haute Performance. Parallèlement, l'évolution des tanins, dans les cellules, a été suivie par analyse d'images après histochimie (Toluidine-Blue-O).

Nos travaux montrent des évolutions nettes en composition et localisation cellulaires. Nous avons montré qu'une proportion importante des cellules ne synthétisait pas de tanins condensés, et que cette proportion était dépendante des conditions climatiques. Par ailleurs, cette proportion de cellules sans tannin condensés n'était pas corrélée à la teneur en tanins des pellicules. Nous avons montré que la localisation des tanins évoluait au niveau intracellulaire, suggérant une possible explication de l'évolution de l'extractibilité, de ces composés, en fonction du niveau de maturité.

Des différences entre les approches histochimiques et biochimiques existent, mais sont interprétables. La localisation des tanins dans la pellicule est dépendante des conditions climatiques, mais leur disposition dans les cellules est dépendante du niveau de maturité. Ces nouvelles connaissances pourraient permettre de mieux expliquer les variations des potentiels d'extraction des tanins en fonction du millésime d'une part, et du niveau de maturité d'autre part. La puissance du couplage d'une approche biochimique et histochimique est démontrée, car il permet de proposer, de manière cohérente, une évolution du potentiel en tanins de la baie de raisin.

Cadot, Y., M. Chevalier, G. Barbeau (2011). "Evolution of the localization and the composition of the phenolics in the grape skin between veraison and maturity in relation with water availability and some climatic conditions." Journal of the Science of Food and Agriculture 91(11): 1963-1976.