

# L'évaluation de la maturité du raisin par analyse sensorielle : Un outil d'aide à la décision



**Préparé par :**

Le Centre de Développement  
Bioalimentaire du Québec (CDBQ)

**Rédigé par :**

Karine Pedneault, Ph.D., chercheure, CDBQ  
Gaëlle Dubé, agr., conseillère en viticulture  
Isabelle Turcotte, agr., conseillère en viticulture

**Dans le cadre du  
Programme de soutien à l'innovation en horticulture**

## **I. Contexte**

L'analyse sensorielle du raisin permet une évaluation systématique de la maturité technologique (sucres, acidité), phénolique (couleur, tanins), aromatique et texturale des baies en cours de véraison. Dans le cadre d'un projet d'évaluation de la maturité du raisin, mené au cours de la véraison 2011 sur Frontenac, Marquette, Radisson et Sabrevois, la méthode d'analyse sensorielle du raisin de Rousseau et Delteil (2000) a été testée pour la première fois sur des cépages rustiques au Québec (Pedneault et coll., 2012a). Cette phase d'essai a permis une première adaptation de cette méthode, qui comptait au départ 20 descripteurs touchant différents aspects de la pulpe, des pellicules (peau) et des pépins. Bien que non définitive encore, nous présentons dans ce document cette première version de la méthode adaptée aux cépages rustiques, afin que les vigneron·ne·s se familiarisent avec cette analyse qui permet, de par l'assiduité qu'elle nécessite, une meilleure connaissance des cépages, mais qui ajoute surtout un outil d'évaluation important lors la prise de décision de vendanger. Afin d'optimiser son efficacité, ce document se veut bref et concis : il inclut une **grille d'évaluation de la maturité du raisin par analyse sensorielle (grille de dégustation, Annexe 1)** listant les descripteurs et indiquant comment les noter selon les goûts, sensations ou arômes perçus et une démarche détaillée qui vous guidera au cours de vos premiers essais.

## **II. Notes importantes**

*Ne jamais faire l'analyse sensorielle si des traitements phytosanitaires ont été appliqués récemment ; il est impératif, pour votre santé, de respecter les délais avant récolte prévus pour chacun des produits appliqués.*

*Ne jamais déguster des pépins qui sont encore verts, ou verdâtres : ils vous brûleraient la langue (en cas de doute, abstenez-vous).*

*En analyse sensorielle, rien ne vaut la pratique : Au début, vous aurez probablement l'impression que vous ne faites pas l'analyse correctement. Avec la pratique, vous comprendrez mieux les descripteurs et arriverez cerner les différences de maturité d'une analyse à l'autre, pour différents cépages. Il est donc important de démarrer votre entraînement quelques semaines avant la récolte, afin d'être en mesure de constater les différences en cours de mûrissement.*

### III. Méthodologie

La méthode d'analyse sensorielle du raisin se fait en quatre étapes :

- 1) Examen visuel et tactile des baies (3 descripteurs)
- 2) Dégustation de la pulpe (3 descripteurs)
- 3) Dégustation des pellicules (peaux) (3 descripteurs)
- 4) Examen visuel et gustatif des pépins (4 descripteurs)

La première étape évalue les baies directement sur la grappe, tandis que les étapes 2, 3 et 4 se font directement sur les raisins (de 10 à 12 baies, échantillonnées au hasard dans la parcelle).

Le tableau suivant présente les descripteurs évalués à chacune des étapes de la méthode et le type de maturité évalué par chacun des descripteurs :

Étape	Matériel utilisé	Descripteurs	Type de maturité
I. Examen visuel et tactile des <b>baies</b>	Grappes préalablement récoltées <b>ou</b> directement dans le vignoble, sur des grappes qu'on laisse sur les plants	1 Couleur des baies	Phénolique
		2 Aptitude à l'égrenage	Texturale
		3 Aptitude à l'écrasement	Texturale
II. Dégustation de la <b>pulpe</b>	10 à 12 baies entières	4 Arômes de la pulpe	Aromatique
		5 Sucré de la pulpe	Technologique
		6 Acidité de la pulpe	Technologique
III. Dégustation de la <b>pellicule</b>	Pellicules des baies de l'étape 2	7 Arômes de la pellicule	Aromatique
		8 Résistance de la pellicule	Texturale
		9 Astringence de la pellicule (tanins)	Phénolique
IV. Examen visuel et gustatif des <b>pépins</b>	Pépins des baies de l'étape 2	10 Couleur des pépins	Phénolique
		11 Résistance des pépins	Texturale
		12 Arômes des pépins	Aromatique
		13 Astringence des pépins (tanins)	Phénolique

#### Première étape : Examen visuel et tactile des baies

Tout d'abord, assurez-vous d'avoir votre **grille de dégustation** en main (Annexe 1).

Vous pouvez effectuer cette étape de deux façons.

- 1) Soit **vous prélevez une dizaine de grappes** bien réparties dans la parcelle (attention à prélever des grappes présentant différentes expositions : certaines bien exposées, d'autres peu exposées, d'un côté et de l'autre côté du rang, etc.). Vous conservez alors ces grappes pour les étapes suivantes de l'analyse.
- 2) Soit vous marchez dans la parcelle et évaluez les descripteurs (*Aptitude à l'écrasement*, *Aptitude à l'égrenage* et *Couleur des baies*) sur différentes **grappes que vous laissez sur les plants**. Vous pouvez alors en profiter pour cueillir 10-12 baies, qui vous seront utiles pour les étapes subséquentes de l'analyse sensorielle.

**Note sur l'échantillonnage :** Comme c'est le cas lorsque vous mesurez le °Brix, le pH ou l'acidité de votre moût en cours de maturité, il est primordial que l'échantillonnage soit **fait au hasard dans la parcelle**, avec une attention particulière à **ne pas choisir** les baies semblant les plus mûres. Autrement, les résultats que vous obtiendrez seront biaisés et peu représentatifs de la réalité.

1. Évaluez la *couleur des baies*. Basez votre évaluation sur la couleur des raisins les moins matures (les rouges les plus pâles, ou les blancs les plus verts). Vous pouvez noter la présence de différents tons dans la grille, afin d'utiliser ces renseignements lors de votre évaluation finale.
2. Sur différentes grappes, tandis que la baie est toujours attachée à la grappe, pressez quelques baies et évaluer *l'aptitude des baies à l'écrasement*.
3. Détachez de 10 à 12 baies, placées à différents endroits sur différentes grappes (voir note sur l'échantillonnage), évaluer *l'aptitude des baies à l'égrenage*.
4. Vous devriez terminer cette étape avec **10 à 12 baies** en main.

#### **Deuxième étape : Dégustation de la pulpe**

5. Mettez cinq à six baies en bouche quelques-unes à la fois. Séparez les pellicules et les pépins de la pulpe.
6. Recrachez les pellicules et les pépins, mais **conservez-les pour les étapes 3 et 4. En même temps, évaluer les descripteurs suivants** : *arômes de la pulpe*, *sucré de la pulpe*, *acidité de la pulpe*, selon la grille d'analyse.

**Baies additionnelles :** Vous pouvez utiliser les baies supplémentaires si vous en ressentez le besoin. L'important est d'en avoir au moins cinq à six au départ, pour avoir une moyenne.

### **Troisième étape : Dégustation des pellicules**

7. Mettez les pellicules en bouche. Mastiquez de 10 à 12 fois avec les molaires. Évaluez les *arômes de la pellicule*.
8. Recrachez le broyat. Évaluez la *résistance des pellicules* (grosceur des fragments, homogénéité du broyat, etc.).
9. Remettez le broyat dans votre bouche. Passez-le sur le palais deux fois. Évaluez l'*astringence des pellicules* en passant la langue sur le palais (sensation d'assèchement selon l'intensité).
10. Recrachez les pellicules une fois cette étape complétée. Vous pouvez rincer votre bouche avec un peu d'eau et éventuellement un morceau de craquelin non salé si la sensation d'astringence est forte.

### **Notes sur l'astringence :**

- a) L'astringence est **une sensation** en bouche et non un goût. L'astringence donne une sensation râpeuse, comme un thé noir fortement infusé ou du jus de canneberge (sans l'acidité). L'**amertume** au contraire est un goût : les endives, le pamplemousse ou la marmelade d'oranges sont des exemples d'aliments amers.
- b) L'astringence est reliée de près au cépage, à la présence de tanins dans les pellicules et dans les pépins. Certains cépages, comme le Frontenac, n'auront jamais une « note » très claire pour les tanins, pendant la maturité, car ils en contiennent peu, alors que d'autres cépages, comme le Maréchal Foch, sont réputés comme contenant davantage de tanins et devraient, bien que nous ne les ayons pas encore testés, donner une réponse plus claire pour ce descripteur. Il s'agit donc d'un critère relativement variable d'un cépage à l'autre.
- c) Dans les pellicules comme dans les pépins, l'astringence diminue avec la maturité du raisin.

### **Quatrième étape : Examen visuel et gustatif des pépins**

1. Évaluer la *couleur des pépins* selon les teintes décrites dans la grille d'évaluation : basez votre jugement sur la majorité des pépins.

2. Mettez les pépins en bouche. Broyer les pépins entre les incisives. Notez la *résistance des pépins* (pression nécessaire pour les faire éclater).
3. Broyez les pépins avec les molaires. Évaluez les *arômes des pépins*.
4. Passez le broyat sur le palais, puis la langue. Évaluer l'*astringence des pépins* (sensation d'assèchement selon l'intensité).
5. Recrachez le broyat. L'analyse est terminée.

\*\*Avant d'entreprendre une seconde analyse (autre cépage ou autre parcelle), il est fortement suggéré de rincer votre bouche avec un peu d'eau et un morceau de craquelin non salé (biscuits Soda non salés) ou de pain, surtout si la sensation d'astringence est forte. Si la sensation d'astringence ne quitte pas votre bouche, vous pouvez essayer de prendre une cuillerée de gelée de pomme ; la pectine aide à enlever la sensation d'astringence.

## IV. Interprétation des résultats

De façon générale, plus les notes sont élevées (vers 3 ou 4), plus la maturité est avancée. Toutefois, l'interprétation des résultats d'analyse sensorielle est rarement noire ou blanche. La plupart du temps, quelques descripteurs seront satisfaisants pour le type de vin que vous voulez faire, alors que d'autres descripteurs ne correspondront pas exactement à la maturité recherchée. Vous pouvez vous aider du tableau de l'Annexe 2 pour l'interprétation de vos résultats (adapté de Rousseau et Delteil, 2000), mais rappelez-vous que seule une certaine assiduité vous permettra de bien cerner les différences d'un échantillonnage à l'autre et de connaître vos cépages.

Nous sommes encore en phase d'adaptation de cette méthode aux cépages rustiques, travail que nous poursuivrons au cours de la saison 2012. L'un des défis majeurs est que la maturité évolue de façon très différente selon le cépage ; pour certains, les pépins deviennent très mous et les baies ramollissent, alors que d'autres gardent des baies assez élastiques (ne perdent pas leur forme) jusqu'à la maturité, qui collent à la grappe. Au final, les descripteurs les plus fiables, qui semblent avoir fonctionné pour les cépages que nous avons testés, sont ceux touchant la maturité aromatique (en particulier pour la pulpe et les pépins).

### Références :

- Pedneault, K. (2012) Évaluation des maturités technologique, phénolique et aromatique de quatre cépages rustiques du Québec. Rapport final, Programme de soutien à l'innovation en horticulture.
- Rousseau, J. & Delteil, D. (2000) *Revue Française d'Oenologie*, 183 : 10–13.

## Annexe 1 – Grille d'évaluation de la maturité du raisin par analyse sensorielle

Cépage :		Parcelle :	
Date :			
Analyse	Descripteurs	Note	Définitions
Évaluation			
Examen visuel et tactile	1 <b>Couleur des baies :</b> <i>noter la couleur ; si hétérogène, noter la couleur la plus basse perçue</i>	1	Rose ou rouge pâle / Vert ou jaune pâle
		2	Rouge / Jaune
		3	Rouge sombre / Jaune paille
		4	Noir / Jaune ambré
	2 <b>Aptitude à l'écrasement :</b> <i>sensation perçue quand on presse la baie entre les doigts</i>	1	Baie dure
		2	Baie se déformant légèrement sous la pression ; reprend sa forme instantanément (comme un ballon)
		3	Baie se déformant facilement, tarde à reprendre sa forme
		4	Baie molle, un peu ridée
	3 <b>Aptitude à l'égrenage :</b> <i>facilité à détacher le raisin du pédicelle (de la grappe)</i>	1	Baie fortement adhérente, pédicelle se détachant difficilement en déchirant la pellicule
		2	Baie adhérente
		3	Baie de détachant assez facilement, pédicelle entraînant un peu de pulpe
		4	Baie se détachant très facilement, pinceau rouge sur les cépages rouges
Dégustation de la pulpe	4 <b>Arômes de la pulpe :</b> <i>noter les arômes dominants se dégageant lors de la dégustation du jus de 5 à 6 baies</i>	1	Herbacé (gazon coupé, pomme verte)
		2	Neutre
		3	Fruité (cépages rouges : framboise, cassis ; cépages blancs : pomme, poire)
		4	Confiture (cépages rouges : mûre, bleuet, cuits ou non ; cépages blancs : abricot, pêche, cuits ou non)
	5 <b>Sucré de la pulpe :</b> <i>noter la sensation perçue après séparation de la pellicule sur le mélange des jus de 5 à 6 baies</i>	1	Pulpe peu sucrée
		2	Pulpe moyennement sucrée
		3	Pulpe sucrée
		4	Pulpe très sucrée
	6 <b>Acidité de la pulpe :</b> <i>Noter la sensation perçue après séparation de la pellicule sur le mélange des jus de 5 à 6 baies</i>	1	Pulpe très acide
		2	Pulpe acide
		3	Pulpe moyennement acide
		4	Pulpe peu acide

Cépage : \_\_\_\_\_ Parcelle : \_\_\_\_\_  
Date : \_\_\_\_\_

Analyse	Descripteurs	Note	Définitions	Évaluation
Dégustation de la pellicule	7 <b>Arômes de la pellicule :</b> <i>Mastiquer 10-12 fois les pellicules entre les molaires, puis noter les arômes dominants</i>	1	Herbacé (gazon coupé, pomme verte)	
		2	Neutre	
		3	Fruité (cépages rouges : framboise, cassis ; cépages blancs : pomme, poire)	
		4	Confiture (cépages rouges : mûre, bleuet, cuits ou non ; cépages blancs : abricot, pêche, cuits ou non)	
	8 <b>Résistance des pellicules :</b> <i>Examiner l'aspect du broyat.</i>	1	Pellicule très dure : présence de fragments grossiers en fin de mastication	
		2	Pellicule dure : présence de fragments fins en fin de mastication	
		3	Pellicule se broyant assez facilement, pâte presque homogène, présence de quelques fragments fins	
		4	Pellicule se broyant très facilement, formation d'un broyat homogène rapidement	
	9 <b>Astringence de la pellicule (tanins) :</b> <i>Passer le broyat sur le palais puis évaluer la difficulté à passer la langue sur le palais et à resaliver</i>	1	La langue glisse avec grande difficulté, difficulté à resaliver pendant quelques secondes	
		2	La langue glisse avec difficulté, difficulté à resaliver	
		3	La langue est légèrement accrochée, pas de difficulté à resaliver	
		4	La langue glisse sans effort sur le palais, pas de difficulté à resaliver	
Examen visuel et gustatif des pépins	10 <b>Couleur des pépins</b>	1	Blanc ou jaune-vert	
		2	Brun pâle, légèrement vert	
		3	Brun gris, début de coloration rouge (certains cépages rouges)	
		4	Marron foncé ou rouge foncé	
	11 <b>Résistance des pépins :</b> <i>À l'aide de l'échelle, noter la sensation perçue lors de l'écrasement des pépins entre les incisives.</i>	1	Nécessité d'une forte pression des incisives pour écraser le pépin	
		2	Pépin encore humide, s'écrasant après une forte pression	
		3	Pépin encore dur, légèrement craquant	
		4	Pépin craquant facilement	
	12 <b>Arômes des pépins :</b> <i>Noter l'arôme dominant au cours du broyage des pépins entre les dents.</i>	1	Pépins encore verts : inapte à la dégustation	
		2	Vert, herbacé (gazon coupé)	
		3	Grillé (noix de Grenoble)	
		4	Torréfié (noisettes, amandes, aucun arôme herbacé résiduel)	
13 <b>Astringence des pépins (tanins) :</b> <i>Passer le broyat sur le palais, puis la langue. Noter la sensation.</i>	1	La langue glisse avec grande difficulté		
	2	La langue glisse avec difficulté		
	3	La langue reste légèrement accrochée		
	4	La langue glisse sans effort sur le palais		

## Annexe 2 – Grille d'aide à l'interprétation des résultats

Type de maturité	Niveau de maturité				Anomalies ou particularités
	1	2	3	4	
Maturité texturale	Baies dures, parfois difficiles à égrener (selon le cépage), pellicules dures	Baies encore dures, parfois difficiles à égrener (selon le cépage), pellicules encore dures	Baies relativement élastiques, plus facile à égrener (selon le cépage), pellicules plus molles (fragments fins)	Baies relativement élastiques, plus facile à égrener (selon le cépage), pellicules plus molles (fragments fins, broyat presque en pâte)	Les pellicules demeurent assez rigides chez les cépages rustiques, comparativement aux <i>V. vinifera</i> .
Maturité technologique	Pulpe peu sucrée et très acide	Pulpe moyennement sucrée, acide	Pulpe sucrée, peu acide	Pulpe sucré, faiblement acide	<b>Frontenac</b> : pulpe à la fois acide et sucrée, même à maturité.
Maturité aromatique (pulpe et pellicule)	Arômes herbacés (pulpe, pellicules, pépins)	Arômes herbacés à neutre (pulpe, pellicules, pépins)	Arômes fruités (pulpe, pellicules) ; grillés, noix de Grenoble (pépins)	Arômes confiturés (pulpe, pellicules) ; grillés, noisettes (pépins)	Les <b>goûts terreux et/ou de moisi</b> sont anormaux ; faite évaluer vos raisins par un agronome afin de traiter adéquatement une maladie fongique, le cas échéant. Faites des évaluations sensorielles du raisin assez fréquemment afin de déceler toute progression.  Les pellicules des cépages Frontenac et Marquette ont peu d'arômes comparativement à la pulpe et aux pépins.
Maturité phénolique	Reflets verts (cépages blancs) ou roses (cépages rouges)	Jaune paille (cépages blancs), rouge foncé (cépages rouges)	Jaune paille à ambrée (cépages blancs), rouge foncé à rouge sombre (cépages rouges), pinceau rouge sur le pédicelle	Jaune ambrée (cépages blancs), rouge sombre à noir (cépages rouges), pinceau rouge sur le pédicelle	
	Pépins verts ou jaune vert : ne pas déguster (fortement astringents)	Pépins gris-bruns, astringence	Pépins bruns ou rougeâtres, peu ou pas d'astringence	Pépins bruns foncés ou rouges, aucune astringence	