La vigne et le raisin

Objectifs

- → Différencier les parties de la grappe et du grain
- → Déterminer les étapes de maturité sur la qualité des vins
- →Énumérer les facteurs naturels influençant la qualité des vins.

→ CONTEXTE : le mois de septembre est là, et avec lui la période des vendanges commencent à travers les vignobles français. Madame et Monsieur Le Biavant, propriétaires et viticulteurs du Château Frandat à Nérac, nous font part de leurs connaissances à propos de la vigne et du raisin.

Le vin est une boisson issue du jus de raisin frais, dont le sucre s'est transformé en alcool grâce à une fermentation par l'intermédiaire des levures. Le raisin pousse sur un pied, appelé cep ou plant de vigne. En France, il existe de nombreux plants que l'on appelle « cépages ». Le vigneron choisit de cultiver un cépage en fonction du vin qu'il souhaite produire, et en fonction du climat et la nature du sol.





ACTIVITÉS PRÉPARATOIRES

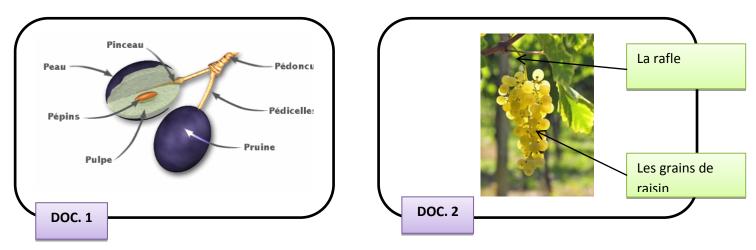
A partir des photos ci-dessus, citer les couleurs de raisins qu'un vigneron peut utiliser pour faire du vin ?

A partir de la lecture, donner une définition du vin.

.....

→1- LA GRAPPE ET LE GRAIN DE RAISIN

La composition du grain de raisin a une influence directe sur l'élaboration du vin.



→ photos: http://club.amis.vin.free.fr/Techno01.htm - 11/09/2017 à 10h49

https://www.google.fr/search?biw=1600&bih=750&tbm=isch&q=grappe+de+raisin&sa=X&sqi=2&pjf=1&ved=0ahUK EwjC-JHU35zWAhWoKMAKHZClDzUQhyYIMw#imgrc=8pomkJUKz9SP1M: - 11/09/2017 à 10h57

→ ACTIVITÉ : Compléter le texte à l'aide des documents 1 et 2.

- La est la matière cireuse blanchâtre collée sur la peau du raisin. Elle contient les naturelles qui, en mangeant le sucre du jus de raisin, activeront la fermentation alcoolique.
- La est aussi appelée la peau du raisin. Elle contient les matières colorantes et les matières odorantes nécessaires à la qualité du vin.
- La est essentiellement constitué d'eau et de sucre.
- Le pinceau retient et alimente de grain de raisin.
- Les pépins (au nombre de 2) contiennent des matières oléagineuse (huile) et des tanins.

→ 2- LA VIGNE ET SES ÉTAPES DE MATURITÉ

La vigne est une plante qui se développe tout au long d'une année, avec des phases de repos (hiver) et des phases végétatives (printemps / été).



Photo: http://img.over-blog-kiwi.com/0/96/23/03/20170621/ob_c49a39_cycle-vegetatif-de-la-vigne.jpg-

11/09/2017 à 11h29

| MOIS | ÉTAPES | MOIS | ÉTAPES |
|----------------|---|-----------|-------------------------------|
| JANVIER | REPOS | JUILLET | VÉRAISON |
| FÉVRIER | La sève de la vigne se repose. Le vigneron taille les | AOÛT | |
| MARS | sarments. | SEPTEMBRE | MATURATION |
| AVRIL | DÉBOURREMENT | OCTOBRE | |
| MAI | FLORAISON | NOVEMBRE | SURMATURATION |
| JUIN | NOUAISON | DÉCEMBRE | CHUTE DES FEUILLES - repos |

Tout au long de l'année, la vigne pousse en suivant un cycle végétatif, lié aux conditions climatiques et humaines.

DOC. 4

Extrait du cycle végétatif de la vigne

DÉBOURREMENT FLORAISON



Au début du printemps, des bourgeons apparaissent. Des minuscules feuilles se développent, ensuite la grappe se forme.

De minuscules petites fleurs blanches apparaissent au bout des pédicelles.

http://blog.winerepub lik.com/wp-content/uploads/2015/04/floraison.jpg 11/09/2017 à 11h59

NOUAISON



La fécondation est faite, et chaque petite fleur donne un petit grain de raison vert et acide. Tous ces grains forment une grappe complète.

http://www.hautmaco.com/news/assets/grains ing - 11/

/news/assets/grains.jpg - 11/09/2017 à 12h05

VÉRAISON



En été, les grains de raisin grossissent et se nourrissent. Les grains de raisins changent de couleur. Ils perdent en acidité et augmentent la quantité de sucre.

http://www.4thegrapes.com/PhotoGallery/Vineyards Grapes/p7hg img 1/fullsiz e/SparklyVeraison.jpg 11/09/2017 à 12h08





De fin août à octobre, les fruits sont bien colorés, gorgés de soleil, d'eau et de sucres. Lorsque le rapport acidité / sucre est satisfaisant, les vendanges peuvent commencer.

MATURATION

https://garamvariszolobirtok.hu/wp-content/uploads/okosj%C3%B3-1024x376.jpg - 11/09/2017 à 12h10

SURMATURATION



Les raisins blancs non vendangés, flétrissent, se concentrent en sucre (l'eau du grain s'évapore). Une moisissure apparaît : **le botrytis cinerea** ou « pourriture noble ». Ce phénomène est recherché pour la fabrication des vins blancs moelleux et liquoreux.

https://domainedecabarrouy.simdif.com/images/publish/grappe_surmatur_e_Petit_Manseng.jpg?1501582783 - 11/09/2017 à 12h15

ACTIVITÉS

Après lecture et analyse des documents 3, 4 et 5, répondre aux questions suivantes en faisant des réponses courtes (synthèse).

| A quelles étapes correspondent les mois de AVRIL et MAI ? | |
|--|--|
| | |
| Que se passe-t-il lors de la floraison de la grappe de raisin ? | |
| | |
| Comment sont les grains de raisin lors de la période de la nouaison ? | |
| | |
| Quels sont les changements qui s'opèrent sur le grain et dans le grain lors de la véraison ? | |
| | |
| A partir de quand peuvent commencer les vendanges ? | |
| | |
| Relever les 2 noms de la moisissure recherchée sur le raisin pour faire des vins blancs liquoreux. | |

DOC. 6

→LA NATURE DES SOLS

La composition chimique et physique des sols a une influence sur la production du raisin et donc sur la qualité et la production du futur vin. Chaque cépage s'épanouit sur un type de sol défini. Par exemple, chez M. et Mme Le Biavant au Château Frandat, les cépages rouges Merlot et Cabernet Franc poussent sur des sols argilo-calcaires.

→LE CLIMAT

Les températures, le vent, la lumière du soleil, les précipitations pluvieuses influencent la qualité d'une récolte et donc le futur vin.

Certaines années (ce fut le cas cette année en 2017), le gel peut détruire les bourgeons et donc pas de floraison. Les orages de grêle, en été, peuvent ravager totalement les grappes et les pieds de vignes. Trop de pluie à la floraison empêche les fleurs de se transformer en fruits. Manque d'ensoleillement en été, empêche la maturation du grain.

Tous les aléas climatiques sont surveillés par le vigneron.

→LA SITUATION & L'EXPOSITION DU VIGNOBLE

L'orientation, l'exposition et l'altitude ont une influence sur la qualité d'un vignoble. En effet, le vigneron plantera ses vignes en orientation « Est / Sud-Est » pour favoriser un ensoleillement important. Il veillera à planter ses vignes sur des coteaux, à une altitude moyenne (maxi 800m), proche des rivières et autres cours d'eau.

→LES MALADIES DE LA VIGNE

Certaines maladies de la vigne influencent la récolte de la vigne :

- Ce sont des maladies dues à un champignon comme l'oïdium ou le mildiou qui attaquent les feuilles de la vigne.
- Des maladies dues à un insecte comme le phylloxéra qui attaque les racines de la vigne en suçant la sève du pied. Pour rappel, en 1864, ce petit puceron a détruit toutes les vignes en France.

ACTIVITÉS

Après lecture du document 6 :

- → Souligner en rouge les différents facteurs qui influencent la qualité de la vigne.
- → Nommer dans les cadres les noms des maladies qui peuvent attaquer la vigne.



→1- LA GRAPPE ET LE GRAIN DE RAISIN

| | Parties essentielles | Principaux composants | Fonctions |
|---|----------------------------|--|---|
| LA GRAPPE DE RAISIN | La rafle | →Les tanins | Assèchent la bouche (astringence) mais favorisent la conservation des vins |
| | Les baies | →Le grain | Constitue la base du jus de raisin |
| | | | |
| Peau Pédoncule Pépins Pédicelles Pulpe Pruine | La pruine | →les levures | Activent la fermentation alcoolique (transformation des sucres en alcool) |
| | La pellicule ou la peau | →les matières colorantes →les matières odorantes | Permettent la coloration des vins, et le développent du bouquet (arômes) du vin. |
| LE GRAIN DE RAISIN | La pulpe | →l'eau →les sucres | L'eau est la base du vin et les sucres permettent la fermentation alcoolique. |

→ 2- LA VIGNE ET SES ÉTAPES DE MATURITÉ

C'est à partir de fin août / début septembre que les raisins sont mûrs. Les raisins ne sont ni trop acides, ni trop sucrés : les vendanges (cueillette des grappes) peuvent commencer. Parfois, le vigneron vendange à surmaturation avec des raisins attaqués par la pourriture noble pour faire des vins blancs liquoreux. Les vendanges peuvent se faire manuellement ou par des machines agricoles.

→ 3- L'INFLUENCE DES FACTEURS NATURELS

| | FACTEURS NATURELS | INFLUENCE SUR LA VIGNE | |
|---|----------------------------|--|--|
| | LA NATURE DU SOL | Chaque cépage s'épanouit sur un type de sol. On peut trouver des sols calcaire, argileux, | |
| | | argilo-calcaires, sablonneux | |
| 3 facteurs naturels essentiels à la bonne culture de la vigne | LE CLIMAT | Température, vent, lumière du soleil, pluie, sont des éléments déterminants à la culture de la vigne d'une région à une autre. Un vin d'une même origine est donc différents chaque année. | |
| | LA SITUATION & ORIENTATION | La situation et l'orientation favorisent un ensoleillement maximum : on plantera les vignes en exposition « Sud / Sud-Est ». | |

| | Maladies provoquées par | →le mildiou | |
|---|---|-----------------|--|
| La vigne peut être attaquée par des maladies. | des champignons | →l'oïdium | |
| | On combattra ces maladies par des traitements raisonnés en respectant | | |
| | l'environnement. | | |
| | Maladie provoquée par un insecte | → le phylloxéra | |