

Yann Rousselin

LE VIN PAS À PAS

DEUXIÈME ÉDITION ENRICHIE

**Apprenez
les clés sur le vin,
et vivez votre
passion !**

- 30 schémas inédits
- 6 nouvelles leçons
- Vins bio & dégustation à l'aveugle
- L'étoile de la dégustation décryptée
- Les secrets du sol révélés

LE COAM 
COURS D'ŒNOLOGIE AND MORE

ellipses





PRÉAMBULE

LA DÉGUSTATION COMME MODE DE VIE

Ce que vous allez apprendre dans ce livre

Imaginez.

Je vous invite dans un bon bar à vin, et nous dégustons ensemble un verre, servi à l'aveugle.

Comme nous sommes tous les deux des passionnés, nous prenons religieusement des notes sur notre vin.

1

Décrire le vin

Mettre des mots sur vos sensations à chaque étape de la dégustation, établir une fiche de dégustation...

2

Décrypter le vin

Interpréter ses sensations : type de vin, millésime, cépage, région, appellation, type de vinification, d'élevage...

Puis, à partir de ces notes, nous tentons de le reconnaître.

Ou, sans aller jusqu'à le reconnaître : nous tentons de mettre un nom sur son/ses cépage(s), sur sa région, voire sur son appellation.

Nous nous risquons à donner son millésime.

Et puis, soyons fous, nous tentons de savoir comment il a été fait : type de vinification, d'élevage...

C'est exactement en cela que consiste la démarche du dégustateur : vous commencez par **décrire** le vin, puis vous le **décryptez**.

Ces 2 étapes sont essentielles à comprendre : vous cherchez d'abord à mettre des mots sur

vos sensations (en remplissant une fiche de dégustation, par exemple), puis vous interprétez vos sensations, pour connaître le vin.

Le but de ce livre est de vous donner les clés pour mener à bien ces 2 étapes.

Pour cela, j'ai structuré ce livre en 3 parties :

- **Partie 1 : Itinéraire d'un grain de raisin**

Avant toute chose, nous allons voir tout ce qui fait la personnalité du vin. C'est en effet le point de départ pour apprendre à le décrypter, et à interpréter les sensations que vous ressentez dans vos dégustations. Vous allez donc suivre l'itinéraire d'un grain de raisin, de la vigne à la bouteille.

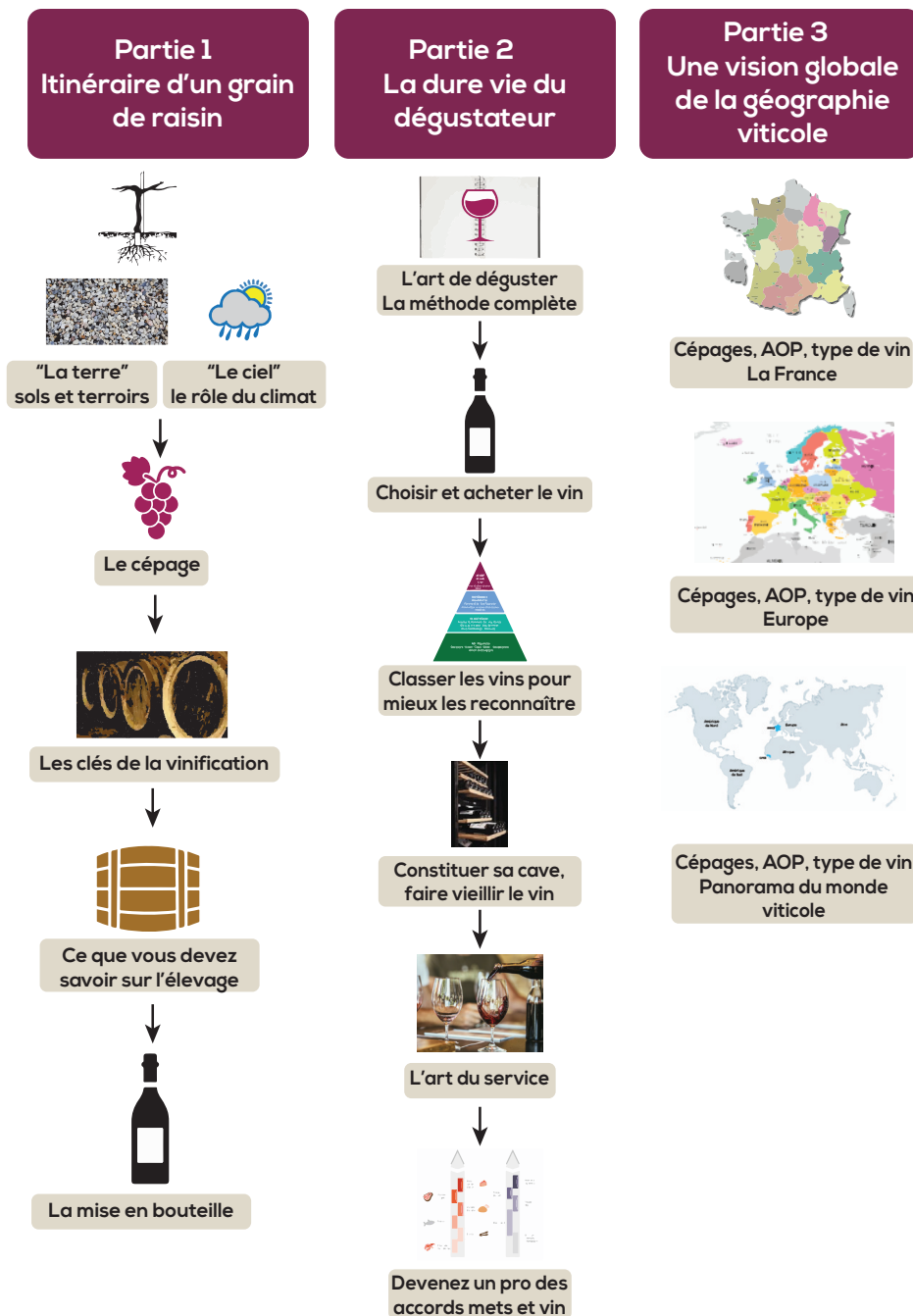
- **Partie 2 : La dure vie du dégustateur**

Nous allons voir tout ce qui touche à la partie pratique, une fois que vous avez la bouteille entre les mains. Comprenez : constituer votre cave, faire vieillir vos bouteilles, bien les choisir, les déguster, les servir, les accorder avec les mets...



• Partie 3 : Une vision globale de la géographie viticole

À ce stade, vous aurez tous les outils de l'expert en vin ! Les cartes viticoles que vous trouverez dans cette partie vous permettront de mieux connaître les grands vignobles, les cépages clés, les appellations à connaître. Le but de cette 3^e partie ? Vous donner une vision globale et synthétique des pays viticoles.



Comment lire ce livre

C'est toujours le même dilemme avec les livres d'apprentissage.

Faut-il le lire comme un roman, de la première à la dernière page ?

Ou faut-il le parcourir pour en acquérir une vision globale, et le consulter suivant votre besoin ?

Rassurez-vous, je ne vais pas être compliqué : cela dépend de votre manière d'apprendre. Pour en faciliter la lecture, ce livre est organisé en **leçons indépendantes**. Vous n'avez donc pas besoin de lire les leçons dans l'ordre : vous pouvez tout à fait passer de l'une à l'autre, en fonction de votre niveau, de votre expérience, de votre profil de dégustateur, ou de votre besoin du moment.

Ce livre est cependant structuré de manière logique : on commence par un apprentissage des différentes étapes qui mènent de la vigne au vin (partie 1), puis on poursuit avec un apprentissage pratique dans la partie 2 (ce que vous faites une fois que vous avez votre bouteille entre les mains).

Vous pouvez donc choisir de le lire du début à la fin, comme une belle histoire, qui j'espère changera votre vision du vin.

Je souhaite qu'il vous donne l'envie d'être dans une démarche de « *dégustation systématique* » : qu'il s'agisse de vin bien sûr, mais aussi de Cognac, d'une belle assiette, d'une petite mousse... L'idéal est toujours d'aller plus loin que la simple « consommation ».

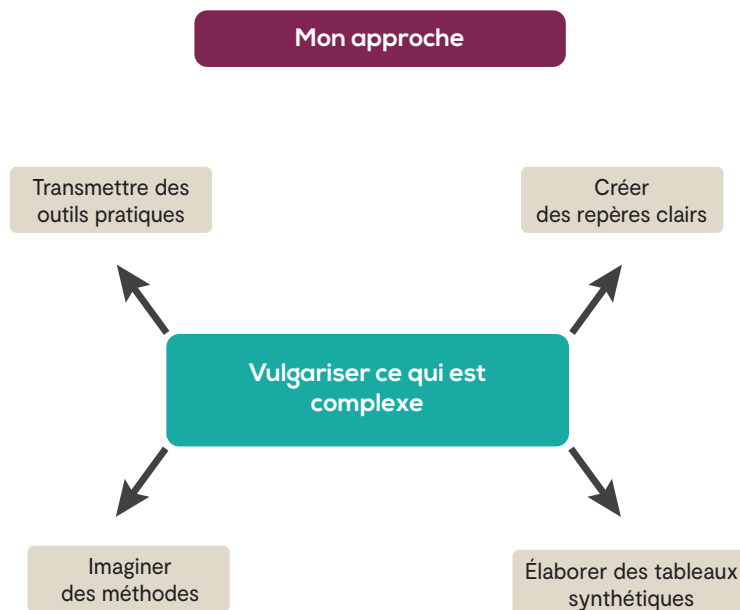
Déguster, cela devrait être une attitude, un mode de vie.

J'espère vous transmettre des connaissances pratiques, dont vous vous souviendrez sur la durée.

Pour cela ?

Mon approche pédagogique consiste à **vulgariser** des concepts complexes (et dans le vin, on n'en manque pas) pour les rendre assimilables : il s'agit de créer des repères, des techniques, des méthodes, des outils pratiques... pour vous permettre de comprendre le vin et d'en acquérir une vision synthétique. C'est pourquoi ce livre regorge de schémas, de tableaux récapitulatifs, et d'explications simplifiées... tout en restant technique.





Mon fil conducteur dans la rédaction tient donc en ses quelques mots :

- **clair ;**
- **synthétique ;**
- **vulgarisateur tout en restant technique.**

Quelle que soit la lecture que vous en ferez, ce livre se veut utile aussi bien pour des débutants que pour des amateurs éclairés, ou pour des étudiants de la filière vin. En fonction de votre niveau de compétences, certains chapitres vous sembleront plus importants que d'autres.

La seule condition, finalement ? Avoir un certain intérêt pour le vin.

Pour la passion, s'il est besoin... je me charge de vous la transmettre.

Les 8 facteurs qui font l'identité du vin

Ce n'est pas un hasard si j'aborde le sujet de l'identité du vin dès le préambule.

Tous les vins que vous dégustez comportent des caractéristiques propres, en termes d'œil, de nez et de bouche.

Or, ces caractéristiques, qui font la personnalité du vin, dépendent entièrement de 8 facteurs. Il est essentiel de les connaître car ce sont eux qui vont vous permettre de comprendre et de décrypter votre verre de vin.

Parmi ces 8 facteurs, 4 sont liés à la nature : ce sont les facteurs naturels.

- **Les facteurs naturels :**

- le cépage,
- le terroir,
- le climat,
- les conditions météorologiques.

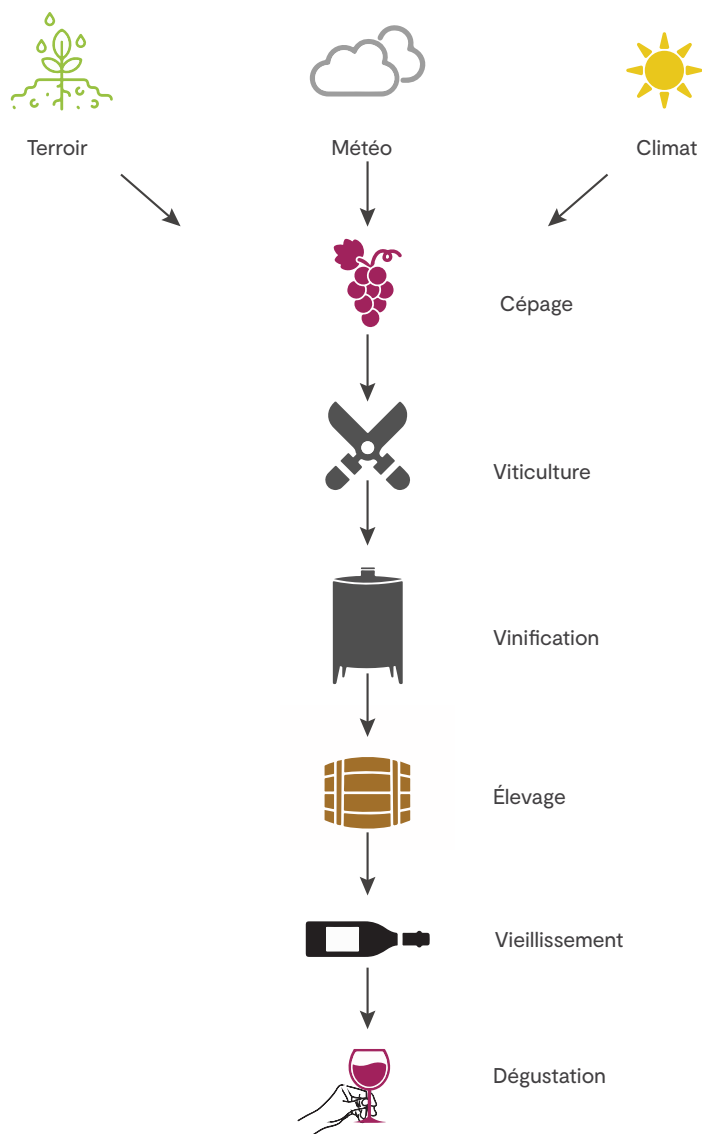
Les 4 autres sont liés à l'homme : ce sont les facteurs humains.

- **Les facteurs humains :**

- la viticulture,
- la vinification,
- l'élevage,
- le vieillissement du vin.

Voilà la manière dont je les schématise :





C'est une représentation chronologique de chacune des étapes qui façonne votre vin. En tant que dégustateur, vous vous situez tout en bas du schéma : c'est votre main qui tient le verre !

Passons rapidement en revue chacun de ces 8 facteurs.



❖ Facteur n° 1 : le raisin, notre matière première

Le **cépage** (ou variété de raisin) possède des caractéristiques spécifiques en termes de niveau d'acidité, de sucre, de tanins, d'alcool, ou de précurseurs d'arômes. Par exemple : dès le départ, un vin issu du cépage pinot noir aura vraisemblablement moins de couleur et de tanins qu'un vin issu du cépage cabernet-sauvignon. La signature aromatique¹ sera également différente.



❖ Facteur n° 2 : le terroir

Ici, j'emploie le terme **terroir** pour désigner ce qui touche plus spécifiquement à la terre viticole, et en particulier aux éléments suivants :

- **le sol** : dans lequel la vigne puise son eau et ses éléments nutritifs,
- **le relief** au sens large du terme : l'altitude, l'exposition, la topographie².

Il existe cependant plusieurs définitions du mot *terroir*, et certaines de ces définitions recouvrent même les facteurs humains.



Voilà une définition du terroir

Le terroir désigne une zone géographique spécifique, possédant des caractéristiques qui lui sont propres et qui jouent sur la typicité du vin. Bref, le terroir, au sens large du terme, s'applique finalement à l'ensemble des **facteurs naturels** traités dans cette leçon.



❖ Facteur n° 3 : le climat

Le **climat** joue sur les maturités de notre raisin, et donc sur sa composition, ce qui impactera directement le style du vin³.



❖ Facteur n° 4 : les conditions météorologiques

Elles font la personnalité du **millésime** (ou année de récolte). Un même cépage, sur une même parcelle, développera des caractéristiques différentes d'une année à l'autre, en fonction des conditions météorologiques qui jouent sur le développement de la vigne et du fruit.

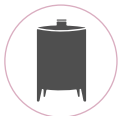
L'homme intervient directement sur les facteurs 5 à 8 :



❖ Facteur n° 5 : la viticulture

Sans entrer ici dans les détails, la taille pratiquée par le vigneron joue par exemple sur le développement de la vigne et de son fruit. Autre exemple : le choix d'une densité de plantation a également un rôle à jouer car il est en lien (entre autres) avec l'alimentation du pied de vigne, et donc sur la composition de la baie, qui impacte directement le profil du vin.

1. Consultez la leçon 19 pour connaître les caractéristiques en goût et arômes, pour les principaux cépages.
2. Tout cela est traité dans la leçon 8.
3. Vous en saurez plus sur les liens climat et style de vin, dans la leçon 18.



» Facteur n° 6 : la vinification

La **vinification** désigne les opérations qui transforment notre jus de raisin en vin. Pour le moment, ayez simplement en tête que la vinification comporte une multitude de paramètres, qui constituent autant de choix pour le vigneron (et autant de styles de vin !). Nous en parlons en détail dans le chapitre 3.



» Facteur n° 7 : l'élevage

Une fois que mon jus de raisin est devenu vin, il se « repose » avant la mise en bouteille. Cette phase de repos porte le nom d'**élevage**.

L'élevage peut se faire en cuve, en fût (neuf ou pas), en amphore, etc. Nous parlons plus en détail de ces alternatives et de leur impact dans le chapitre 4.



» Facteur n° 8 : le vieillissement

Vous faites l'acquisition d'une bouteille de vin et choisissez de la faire vieillir dans votre cave, pendant quelques semaines, quelques mois, ou quelques décennies... Au cours de cette phase de vieillissement, la personnalité du vin change. C'est ce que nous allons voir dans le chapitre 6.

» En pratique...

Lorsque vous dégustez votre verre de vin, posez-vous la question suivante : **qu'est-ce que je sais au sujet de chacun de ces 8 facteurs ?**

En d'autres termes, demandez-vous :

- Quel est le(s) **cépage(s)** de ce vin et quelles en sont les caractéristiques ?
- Qu'est-ce qui caractérise son **terroir**, son **climat** ?
- Quelles sont les **conditions météorologiques** du millésime et comment cela peut-il jouer sur mon vin ?
- Que sais-je sur les choix du vigneron en termes de **viticulture**, de **vinification**, d'**élevage** ? (Ce sont des informations que vous allez trouver sur la fiche technique du vin, généralement disponible sur internet).
- Combien de temps le vin a-t-il **vieilli** dans ma cave ? Comment cela peut-il l'impacter ?

En lisant les leçons qui suivent, vous allez comprendre comment chacun de ces facteurs affecte le vin. Vous apprendrez à les reconnaître dans le vin que vous dégustez, et vous aurez les clés pour le décrypter comme un pro.

Bienvenue dans cette aventure.

🔍 L'essentiel à retenir

Il y a 8 facteurs principaux, qui construisent l'identité (le style) du vin que vous dégustez.

4 facteurs naturels :

- le cépage
- le terroir
- le climat
- les conditions météorologiques

4 facteurs humains :

- la viticulture
- la vinification
- l'élevage
- le vieillissement du vin



A close-up, macro photograph of a red wine glass. The glass is filled with a dark red liquid, and numerous small, bright bubbles are visible on the surface of the wine, particularly near the rim. The lighting is dramatic, with strong highlights on the bubbles and the rim of the glass, while the background is dark and out of focus. The right side of the image is partially covered by a solid magenta vertical bar.

PARTIE 1

ITINÉRAIRE D'UN **GRAIN** DE **RAISIN**

Chapitre 1

Entre la terre et le ciel : les clés pour comprendre le rôle de l'environnement sur le vin

Dans ce chapitre, découvrez l'impact de la **terre** (en particulier les caractéristiques de sol, sous-sol, géologie, relief, etc.) et du **ciel** (tout ce qui touche au climat) sur votre verre de vin !



Dans ce chapitre :

- Leçon 1. Les clés pour comprendre les roches de nos vignobles
- Leçon 2. Les repères sur la formation des terroirs, en 4 épisodes
- Leçon 3. Une vue d'ensemble sur les 10 grands ensembles géologiques de France
- Leçon 4. Comment établir un lien entre le sol et le style de vin ?
- Leçon 5. Les clés pour comprendre le sol, sa vie, sa formation
- Leçon 6. La vigne et le vivant : Découvrez un monde invisible, sous vos pieds
- Leçon 7. Comment classer les climats du vin (et comprendre leur impact sur le style de vin)
- Leçon 8. Apprenez les facteurs RÊVES : comment les facteurs environnementaux influencent le climat
- Leçon 9. Les clés pour comprendre l'effet millésime, ou comment choisir le vin à partir de son année
- Leçon 10. Comment sera le vin de demain ? Comprendre l'impact du changement climatique sur le vin



Leçon 1

Les clés pour comprendre les roches de nos vignobles

Vous avez sans doute déjà vu une référence au type de sol, duquel est issu le vin que vous dégustez. On parle par exemple de : schiste, granite, grès, calcaires, et autres marnes...

Si cela ne vous évoque rien, alors cette leçon est pour vous.

Je vous propose ici de découvrir de manière simple quels sont **les grands types de roches** de nos vignobles. Le but est de comprendre leur classification, leur origine, et la relation qu'il existe entre chacune de ces roches.

À la fin de cette leçon, nous localiserons quelques-unes de ces roches¹ au sein de nos vignobles.

❖ Les 3 types de roches

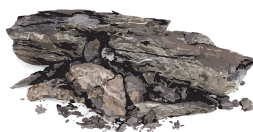
Retenez qu'il existe 3 grands types de roches :

- **les roches de feu** (ou roches **magmatiques**),
- **les roches déposées** (ou roches **sédimentaires**),
- **les roches transformées** (ou roches **métamorphiques**).

Roche
de feu
(magmatique)

Roche
transformée
(métamorphique)

Roche
déposée
(sédimentaire)



❖ Les roches de feu, ou roches magmatiques

Pour bien planter le décor, considérez la Terre, avec ses 3 enveloppes principales :

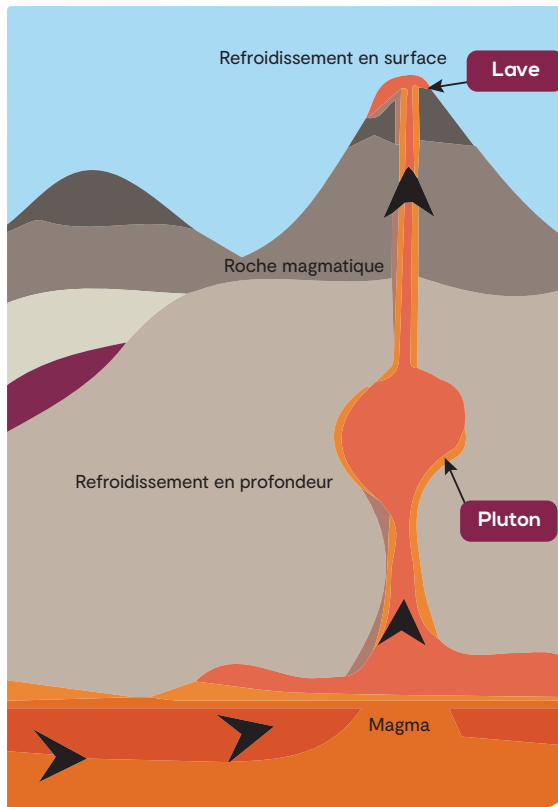
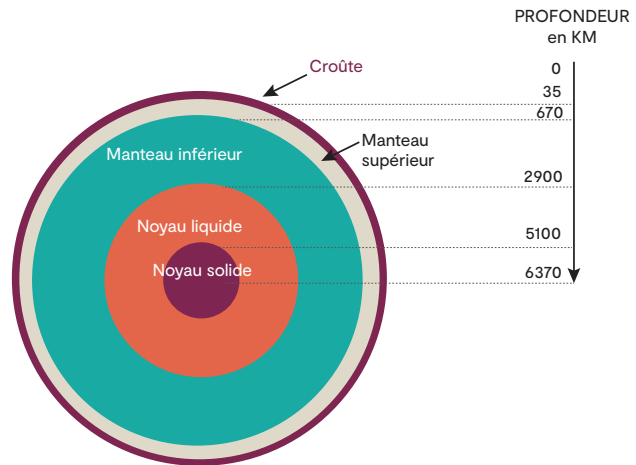
- la **croûte terrestre**, en surface (1 % du volume terrestre),
- puis le **manteau** (84 % du volume terrestre),
- et enfin le **noyau**, en son centre (qui représente 15 % du volume de la Terre).

1. Comme suite logique, vous allez découvrir dans la leçon 4, le lien éventuel qui existe entre le sol et le style de vin produit.

La température augmente dans les profondeurs de la Terre passant d'environ 1 000 °C à la base de la croûte, à peut-être 5 000 °C au niveau du noyau. Malgré la température régnant dans le manteau, il reste solide du fait de l'effet de pression qui y règne.

Cependant, il peut donner naissance à un **magma** :

- L'évacuation de la chaleur terrestre crée des phénomènes de remontée de matériaux (c'est ce qu'on appelle la *convection mantellique*, qui est à l'origine de l'activité de la Terre, de la tectonique des plaques au volcanisme).
- En remontant, les matériaux se liquéfient et créent le magma.



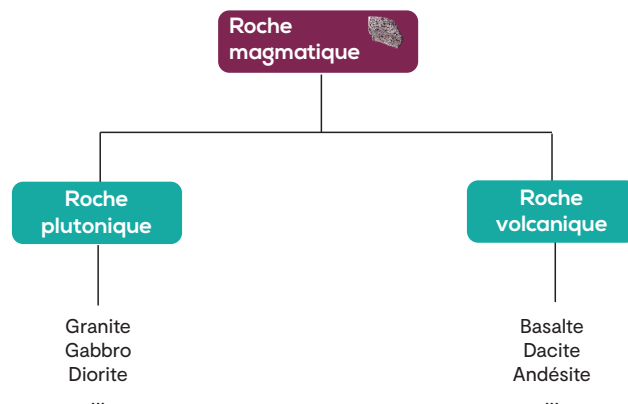
À présent, imaginez ce magma qui remonte des entrailles de la Terre, et qui se refroidit lors de cette remontée. Il a alors 2 possibilités :

- soit il vient s'épancher en **surface** (c'est alors une **lave**),
- soit – et c'est le plus courant – il s'arrête en **profondeur** (c'est alors un **pluton**).

Quelles sont les principales roches de feu (ou roches magmatiques) ?

Au sein des roches de feu (ou roches magmatiques) :

- une **lave** donne une roche **volcanique** (la plus connue est le basalte),
- un **pluton** donne une roche **plutonique** (la plus connue est le granite).



Sachez que **le granite** est la principale roche de la croûte continentale.

Mais attention : la plupart du temps, il n'affleure pas (sauf dans certaines zones) ! Il se trouve à environ 2 500 mètres sous la surface de la Terre, mais est bien à la base du socle ancien sur lequel reposent la plupart de nos vignobles.

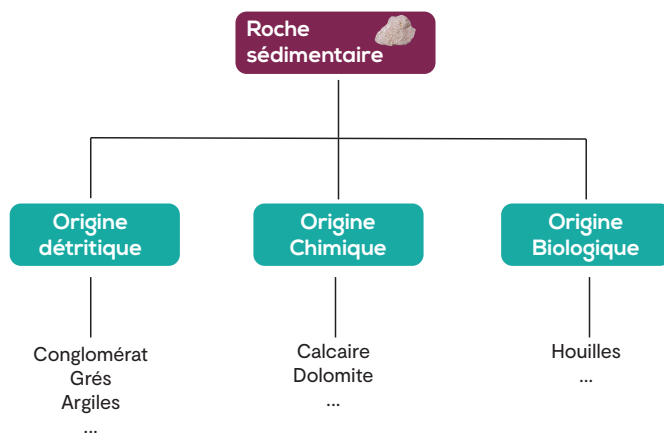
❖ Les roches déposées, ou roches sédimentaires

À la différence des roches de feu qui naissent des profondeurs de la Terre, les roches déposées naissent toujours **en surface**.

Elles sont issues de particules qui se déposent, sédimentent, et créent les roches sédimentaires (par un phénomène appelé la *diagénèse*, qui désigne l'ensemble des transformations subies par ces sédiments).

Pour simplifier, nous allons considérer 2 cas de figure :

- Soit, c'est l'érosion qui arrache des particules, qui se déposent et s'entassent. Dans ce cas, cette **origine détritique** donne naissance par exemple aux **grès**, aux **argiles**.
- Soit, ces particules ont une **origine biochimique** : imaginez typiquement un milieu marin dans lequel les organismes vivants finissent par... mourir. En mourant, ils se déposent et sédimentent, pour former les **calcaires**.



Sachez que les roches sédimentaires représentent seulement 5 % du volume de la croûte terrestre, mais en recouvrent 75 % de sa surface. Elles participent pour beaucoup aux paysages viticoles.

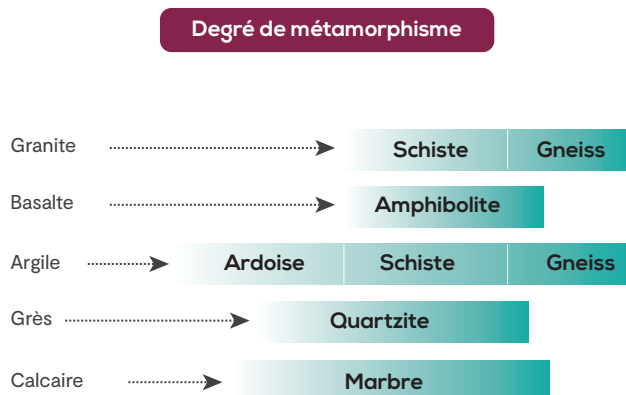
Pour comparer avec les roches de feu (ou roches magmatiques), nous pourrions dire que :

- les roches de feu constituent l'essentiel du **volume** de la croûte,
- les roches déposées constituent l'essentiel de la **surface** de la croûte.

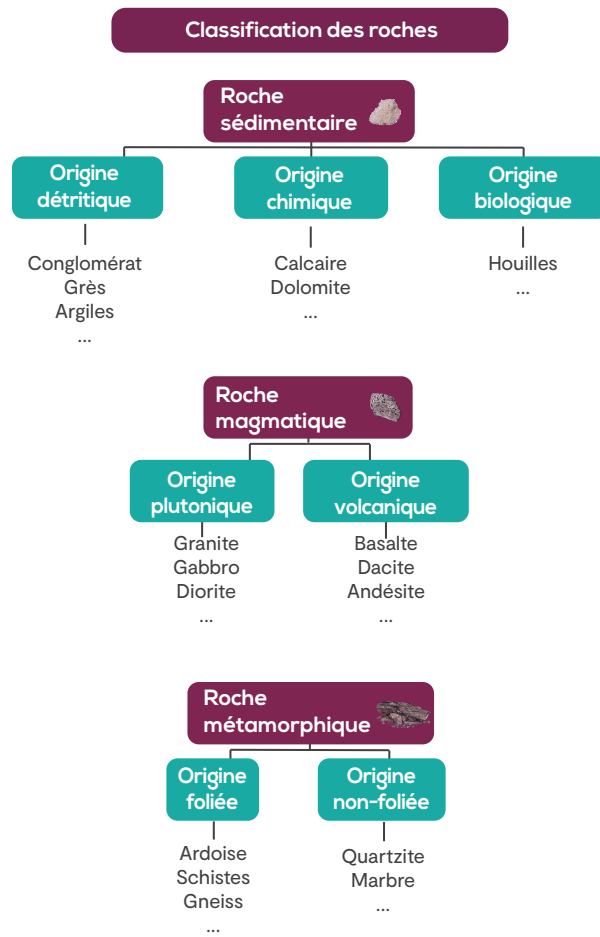
❖ Les roches transformées, ou roches métamorphiques

Le principe est le suivant : les roches magmatiques ou sédimentaires, dont nous avons parlé plus haut, vont se transformer en profondeur.

Pourquoi se transforment-elles ? Eh bien, l'activité de la Terre crée des contraintes de pression et de température, ce qui modifie la structure des roches. Ce phénomène s'appelle le *métamorphisme*, et crée les roches... métamorphiques : **schiste**, **gneiss**.



❖ Résumons en quelques schémas



Voici un petit aperçu simplifié de quelques roches clés :

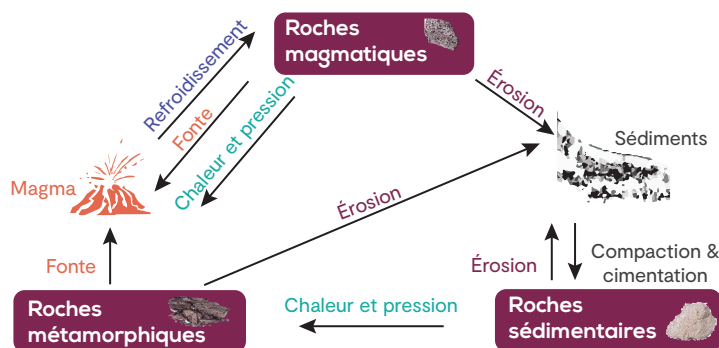
Roche de feu (magmatique)	Roche transformée (métamorphique)	Roche déposée (sédimentaire)
 Basalte	 Schiste	 Calcaire
 Granite	 Gneiss	 Craie
 Gabbro	 Ardoise	 Grès
	 Amphibolite	 Marne
		 Poudingue (Conglomérat)

❖ Comprendre le cycle de la formation des roches

Les 3 types de roches dont nous venons de parler sont *interdépendants*. En d'autres termes, il existe un **recyclage perpétuel** qui crée les roches, les détruit, les réorganise, les transforme.

Ainsi, une roche magmatique, ou bien une roche métamorphique, subit une érosion, qui crée la roche sédimentaire. Une roche sédimentaire ou magmatique peut à son tour subir des contraintes de température ou de pression, pour évoluer en roche métamorphique... qui peut fondre à son tour pour évoluer en roches magmatiques !

Si vous avez du mal à suivre, alors consultez simplement ce schéma :



❖ Où trouve-t-on ces roches dans nos vignobles ?

Chaque vignoble dispose de plusieurs types de roches, susceptibles d'influencer l'expression des vins qui en sont issus¹.

Je vais cependant vous donner quelques repères dans cette grande diversité :

- **basaltes** : Alsace, Madère (Portugal) ;
- **schistes** : Saint-Chinian (Languedoc), Collioure, Banyuls (Roussillon), Anjou (Loire), Douro (Portugal) ;
- **calcaire** : Chablis (Bourgogne), et d'autres zones de Bourgogne, Saint-Émilion (Bordeaux), Sancerre (Centre Loire), Ribera del Duero (Espagne), Valpolicella (Vénétie, Italie), Coonawara (Australie) ;
- **craie** : Champagne, Touraine (Loire), Jerez (Espagne) ;
- **granite** : Nord du Beaujolais, Vallée du Rhône septentrionale, Stellenbosh (Afrique du Sud) ;
- **grès** : Touraine (Loire, surtout pour les zones en plaine), Barolo et Barbaresco (Piémont, Italie), Ribera del Duero (Espagne, pour les zones en plaine), Toscane (Italie) ;
- **marnes** : certaines zones d'Alsace, du Jura, de Bourgogne, Pomerol (Bordeaux), Chianti (Italie), Rheingau (Allemagne).

1. Cela constitue l'objet de la leçon 4.

L'essentiel à retenir

- Il existe 3 types de roche :
 - les roches de feu (ou **magmatiques**), la principale étant le granite ;
 - les roches déposées (ou **sédimentaires**), qui représentent les $\frac{3}{4}$ de la surface de la croûte terrestre (exemple : calcaire, argile...) ;
 - et les roches transformées (ou **métamorphiques**), parmi lesquels les schistes, gneiss...
- Le **cycle de la formation** des roches nous montre que chacune de ces roches est interdépendante.
- Chaque vignoble dispose de plusieurs types de roches, susceptibles d'influencer l'expression des vins qui en sont issus.

Leçon 2

Les repères sur la formation des terroirs, en 4 épisodes

Vous allez apprendre ici les grandes étapes de la formation de nos terroirs. Nous allons donc parcourir, en quelques paragraphes, des millions d'années d'histoire géologique.

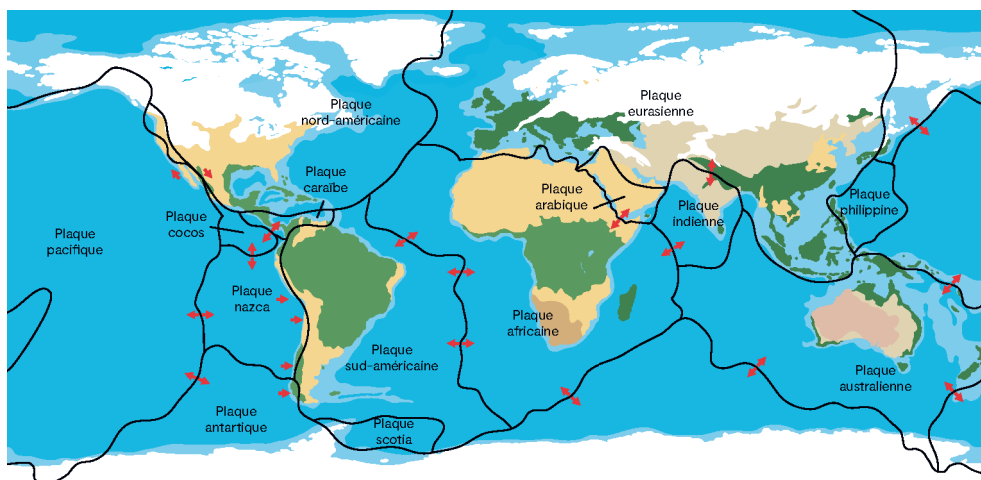
Grâce à ces repères génériques, vous allez comprendre l'origine d'un terroir donné. Soyez en sûr : cela donnera une tout autre dimension à vos promenades dans le vignoble, car vous connaîtrez mieux l'origine de sa diversité !

» L'idée de base

Commençons par la base à avoir en tête, avant de découvrir les étapes clés de l'histoire géologique : **la croûte terrestre est constituée de plaques** qui s'imbriquent, semblables aux pièces d'un puzzle.

S'il existe près de 60 plaques de tailles variées, on en dénombre 15 principales, parmi lesquelles (approximativement de l'ouest vers l'est) : la plaque nord-américaine, sud-américaine, eurasiennne, africaine, antarctique, indo-australienne, et pacifique.

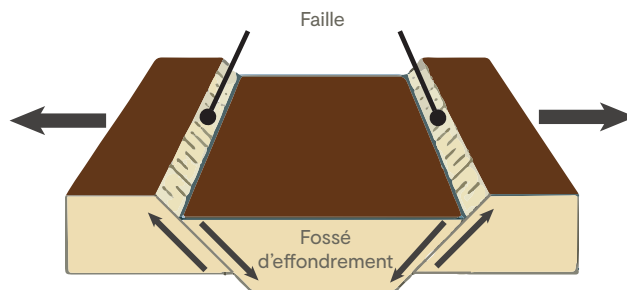
Seulement, à la différence des pièces d'un puzzle, ces plaques ne sont pas figées et se déplacent, en raison des mouvements de convection qui ont lieu à l'intérieur du manteau terrestre.



C'est ce qu'on appelle la *tectonique* des plaques, dans laquelle les terroirs trouvent leur origine. En effet, ce sont les mouvements des plaques qui expliquent les processus de transformation de notre planète, et qui remodelent en permanence sa surface.

Quand les plaques s'éloignent l'une de l'autre, on dit qu'elles divergent.

- Si la divergence se produit au niveau d'un océan, alors l'océan s'ouvre et s'agrandit, tandis que le magma remonte et crée des volcans sous-marins.
- Si c'est au niveau d'un continent, alors le sol s'effondre, et crée une dépression : c'est un **fossé d'effondrement**, ou rift (voir schéma), bordé par des failles.

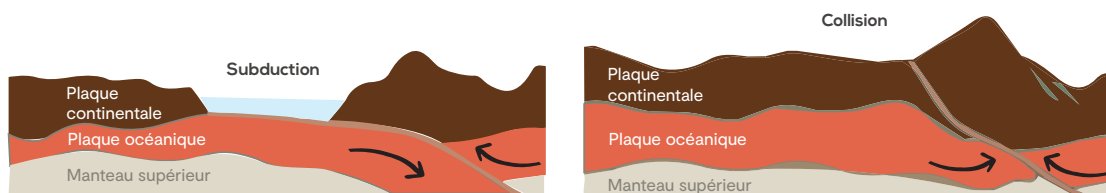


Quand les plaques se rapprochent l'une de l'autre, on dit qu'elles convergent.

Ces convergences créent des zones d'instabilité, c'est d'ailleurs aux frontières de ces plaques qu'ont lieu volcanisme et séismes.

Plusieurs phénomènes sont engendrés par la rencontre des plaques :

- Lorsqu'une plaque **glisse** sous une autre plaque (généralement une plaque océanique qui « coule » sous une plaque continentale), alors il se crée une fosse océanique, c'est la **subduction**.
- Lorsqu'une plaque cogne contre l'autre plaque (la **collision**), les plaques **s'élèvent** et créent une montagne : c'est le phénomène d'orogénèse.



Maintenant que vous connaissez mieux ce principe de base, nous allons remonter le temps, pour découvrir les grandes étapes de l'histoire géologique.

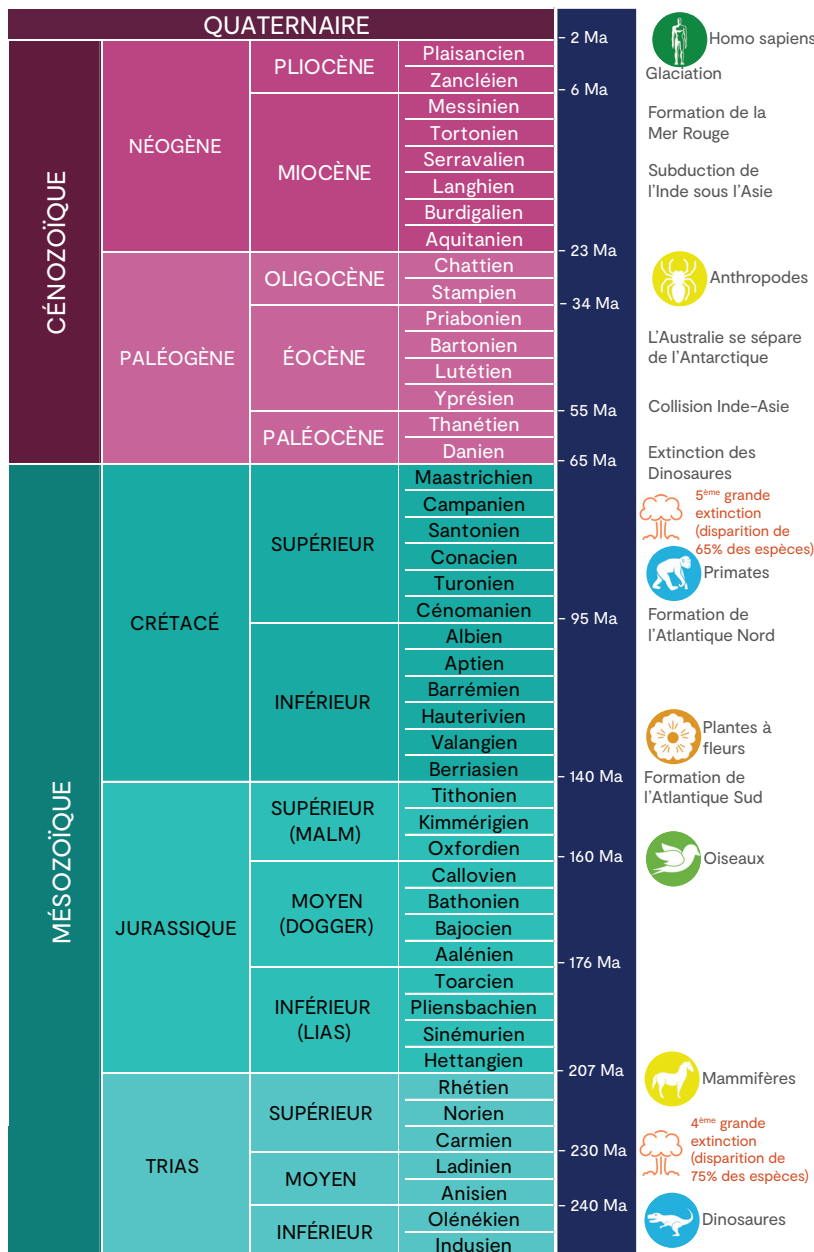
❖ Les étapes clés à connaître

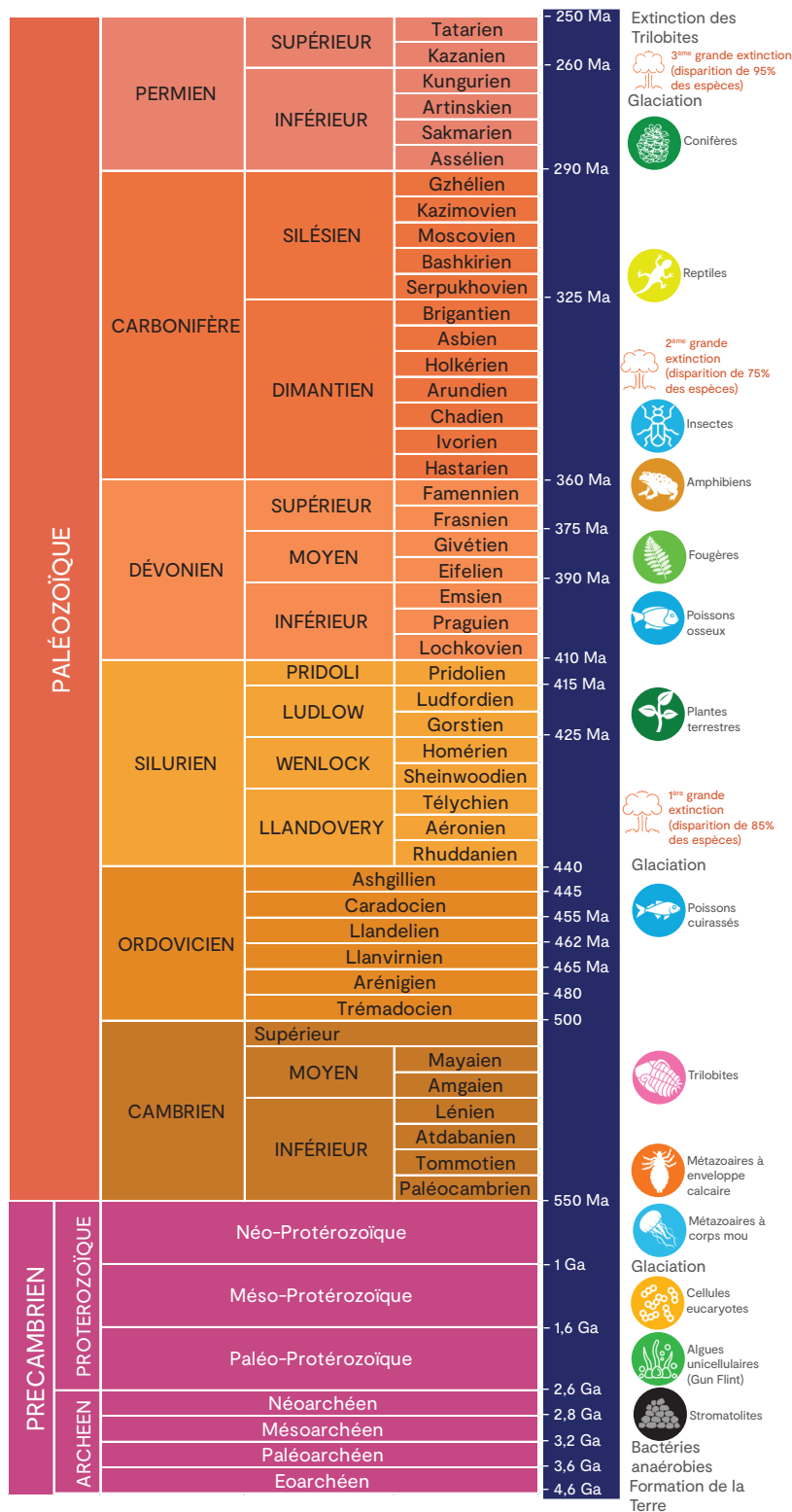
On distingue plusieurs ères géologiques, au cours desquelles les mouvements tectoniques ont modelé les paysages, et contribué à créer les roches de nos vignobles :

- **l'ère paléozoïque**, de -541 à -252,2 millions d'années (anciennement appelée ère *primaire*, ou ère des poissons),
- **l'ère mésozoïque**, de -252,2 à -66,0 millions d'années (anciennement appelée ère *secondaire* ou ère des reptiles),
- **l'ère cénozoïque**, de -66 millions d'années à aujourd'hui (anciennement divisée en ère *tertiaire* et *quaternaire*).

Et avant l'ère paléozoïque ? On parle du précambrien, qui débute il y a quelque 4,55 milliards d'années.

Voici un schéma qui vous donne une idée de l'apparition des principales espèces, en fonction de l'ère géologique, afin d'avoir quelques références concrètes.





À présent, nous allons voir les principaux événements des ères géologiques, en prenant le cas de la France, pour faire le lien avec les roches formées.

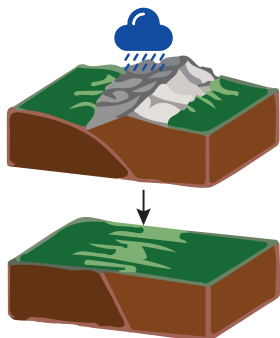
Voici donc la petite histoire géologique bien simplifiée, à l'usage du dégustateur, et appliquée au cas de la France.

Épisode 1 - Ère paléozoïque (primaire)

L'orogénèse hercynienne et la création des massifs anciens
Les remontées de magma mettent en place le socle ancien, constitué entre autre de granite.



L'érosion affaisse ensuite les reliefs



❖ Épisode 1 – « On pose les bases », à l'ère primaire

Au cours de l'ère paléozoïque (ère primaire, donc), plusieurs collisions créent des montagnes (on parle d'orogénèses). C'est surtout la dernière orogénèse, **l'orogénèse hercynienne**, qui marque encore les reliefs de nos vignobles.

Cette orogénèse libère du magma en profondeur¹, ce qui crée une roche magmatique, la principale étant le **granite**. C'est lui qui est à la base de notre **socle ancien**, et qui constitue la principale roche de la croûte continentale.

S'il se trouve la plupart du temps à –2 500 mètres, le granite peut néanmoins affleurer dans certaines zones : dans les bords de mer, et dans les montagnes anciennes comme en Corse, dans les Vosges, le Massif central, le Massif Armoricaïn, les Ardennes.

L'érosion qui fait suite à l'orogénèse hercynienne, va ensuite « manger » les sommets et combler les dépressions... formant les roches sédimentaires.

Par exemple, le grès des Vosges provient de l'érosion des Ardennes.

❖ Épisode 2 – « Quand la mer recouvre la France », à l'ère secondaire

Au cours de l'ère mésozoïque (ère secondaire, donc), **la mer** recouvre peu à peu la France. Les organismes marins meurent et se déposent, formant les **calcaires**.

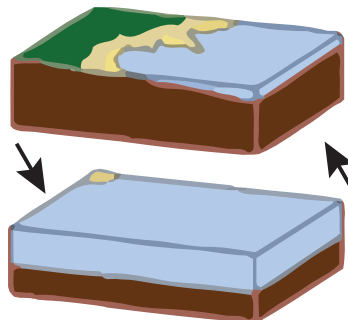
Selon l'emplacement et les conditions, il y a aussi des dépôts de **grès**, de **marnes**, d'**argiles**...

On voit alors la **naissance des « plaines » françaises** : le Bassin parisien, le Bassin aquitain, mais aussi le sillon rhodanien.

Épisode 2 - Ère mésozoïque (secondaire)

Les transgressions marines

La mer recouvre une grande partie de la France. Les organismes vivants se déposent en fond de mer et créent les roches sédimentaires (calcaire).



1. Comme vu dans la leçon 1.

❖ Épisode 3 – « Quand les jeunes montagnes se forment », à l'ère tertiaire

L'ère cénozoïque (ère tertiaire, donc) constitue une période de bouleversement géologique, qui voit la formation des **Pyrénées** d'abord, puis des **Alpes** et du **Jura** (Ce sont les montagnes jeunes¹).

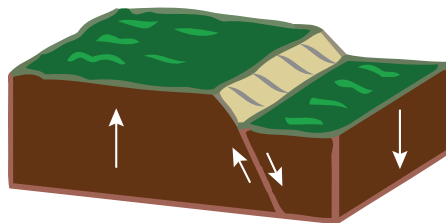
Les compressions provoquent des ondes de choc qui se répercutent sur différents reliefs, et font remonter des massifs anciens (en particulier le Massif central).

Puis, quand la pression se relâche, on assiste à des **effondrements**, qui créent des **fossés** (comme le fossé rhénan sur le vignoble d'Alsace). Vous voyez, c'est le principe du soufflé qui retombe lorsqu'il est sorti trop tôt du four : la vapeur d'eau qu'il contient se condense, et le soufflé retombe. Ici, il n'est pas question de soufflé ou de vapeur d'eau, mais on retrouve le phénomène d'effondrement à la suite du relâchement d'une pression. Ces effondrements permettent de mettre à jour des couches anciennes.

Épisode 3 - Ère cénozoïque (tertiaire)

Les chaînes récentes

Des mouvements tectoniques créent les Pyrénées d'abord, puis les Alpes et le Jura (les montagnes jeunes). Les zones de relâchement créent des fossés d'effondrement.



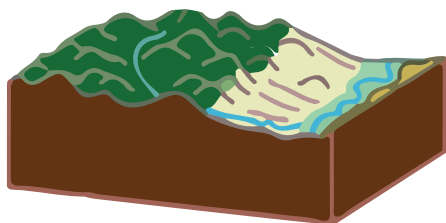
❖ Épisode 4 – « Entre érosion et glaciations », à l'ère quaternaire

Dans la 2^e partie de l'ère cénozoïque (correspondant à l'ère quaternaire), les érosions façonnent les montagnes, les « taillent », tandis que les glaciers creusent les **vallées**.

Épisode 4 - Ère cénozoïque (quaternaire)

Glaciations et déglaciations

Les glaciers creusent les vallées, et les grands fleuves naissent (la Garonne dans les Pyrénées, le Rhône dans les Alpes).



Les grands fleuves naissent (la Garonne dans les Pyrénées, le Rhône dans les Alpes) et emportent les matériaux érodés, formant les **terrasses caillouteuses** (comme celles du Médoc, dans le bordelais).

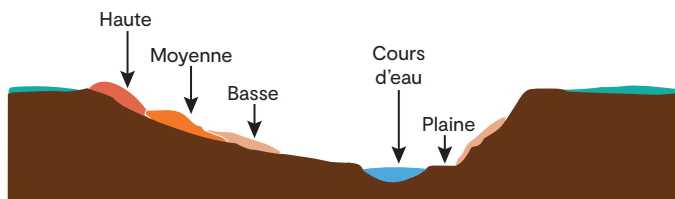
Le principe est le suivant :

- **Lors d'une glaciation**, le niveau de la mer et des fleuves descend (puisque l'eau est emprisonnée sous forme de glace), ce qui oblige les fleuves à **creuser** leur vallée.
- **Lors d'une déglaciation**, le niveau de l'eau remonte, et **dépose** de gros graviers (les graves), puis des sédiments plus fins quand le niveau se stabilise.

Cette alternance de creusements et de dépôts (dû au cycle de glaciations et de déglaciations), découpe en quelque sorte des « marches d'escalier » : ce sont les **terrasses**.

1. Voir leçon 3.

Les terrasses



🔍 L'essentiel à retenir

- Les mouvements des plaques modèlent notre planète, et sont à l'origine de la formation de nos terroirs.
- Les plaques peuvent **s'éloigner** (en créant par exemple des **fossés** d'effondrement), ou se **rapprocher** (en créant par exemple des **montagnes**).
- Pour simplifier, nous prenons l'exemple de la France et nous définissons différents épisodes :
 - **Épisode 1 – « On pose les bases », à l'ère primaire** : le plissement hercynien crée le socle ancien, principalement constitué de granite. C'est la naissance des montagnes anciennes (Vosges, Massif central, Massif armoricain, Ardennes).
 - **Épisode 2 – « Quand la mer recouvre la France », à l'ère secondaire** : les dépôts marins créent les calcaires, mais aussi d'autres roches sédimentaires : de grès, de marnes, d'argiles... Les grandes plaines naissent (Bassin parisien, Bassin aquitain, mais aussi sillon rhodanien).
 - **Épisode 3 – « Quand les jeunes montagnes se forment », à l'ère tertiaire** : les collisions créent les chaînes récentes (Alpes, Pyrénées, Jura), et soulèvent des « couches anciennes ».
 - **Épisode 4 – « Entre érosion et glaciations », à l'ère quaternaire** : les fleuves creusent leur vallée quand leur niveau diminue (pendant les glaciations), puis déposent graviers et alluvions (lors des déglaciations), en formant des terrasses.

Leçon 3

Une vue d'ensemble sur les 10 grands ensembles géologiques de France

Lorsque vous dégustez un verre de vin, je vous recommande de vous intéresser au type de sol ou de sous-sol du terroir duquel il est issu.

Pourquoi ?

D'abord, le type de sol peut expliquer (en partie du moins) la localisation de tel ou tel cépage¹.

Ensuite, parce qu'un même cépage peut avoir des expressions différentes en fonction du type de sol.

Pour le moment, nous allons nous intéresser aux grands ensembles géologiques de France. Le but est de vous donner une vue globale de la France géologique, et des vignobles correspondants.

Je vais distinguer **10 grands ensembles**, qui résultent de l'histoire géologique vue dans la leçon 2 :

- **4 massifs anciens,**
- **3 bassins sédimentaires,**
- **3 chaînes récentes.**

❖ Les 4 massifs anciens

Les **massifs anciens** sont issus du **plissement hercynien**² (de l'ère primaire) :

- le Massif armoricain,
- le Massif central,
- les Vosges,
- les Ardennes (dont seulement 10 % sont en France, dans le cas des Ardennes).

Les **granites** constituent près de la moitié des massifs anciens.

On y trouve aussi des roches métamorphiques, notamment des **schistes**, **gneiss**, **amphibolites**...

❖ Les 3 bassins sédimentaires

Au début de l'ère secondaire, lorsque la mer commence à recouvrir la France, les dépôts de calcaires et d'argiles qui en résultent, forment les bassins sédimentaires :

- le Bassin parisien,
- le Bassin aquitain,
- le bassin du Sud-Est.

1. Consultez la leçon 4 à ce sujet.

2. Voir la leçon 2 sur la formation des terroirs !

❖ Les 3 chaînes récentes

Ce sont :

- les Pyrénées,
- les Alpes,
- le Jura.

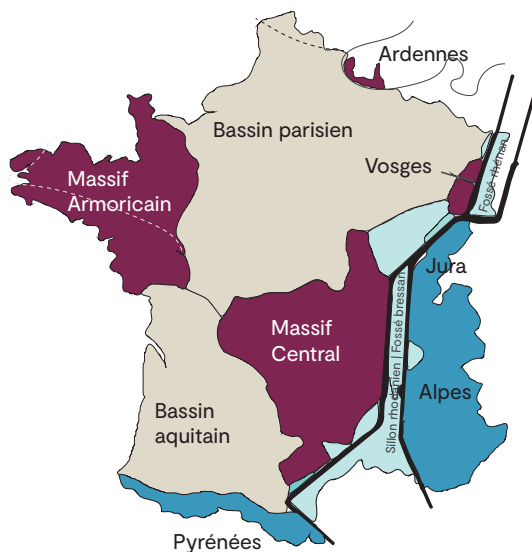
Ces reliefs marqués subissent à leur tour l'érosion.

Situons ces différents ensembles sur la carte de France :



Altitudes

- < 200 m
- 200-500 m
- 500-1000 m
- 1000-2000 m
- > 2000 m



- Massifs anciens (ère paléozoïque ou primaire)
- Bassins sédimentaires (ère mésozoïque ou secondaire)
- Montagnes récentes et fossés d'effondrement (ère cénozoïque ou tertiaire)
- Fossé d'effondrement (ou rift)

❖ Faisons le lien avec le relief

On peut mettre en parallèle ces grands ensembles, avec les altitudes. On constate généralement (et en toute logique) que les chaînes de **montagnes récentes** (par exemple les Pyrénées ou les Alpes) présentent les altitudes les plus hautes. C'est aussi le cas des **massifs anciens** (Massif central en particulier), lorsqu'ils ont été *plissés*, au moment de la création de ces jeunes montagnes.

Le Massif armoricain et les bassins de secondaire, ont les altitudes les plus basses.

❖ Quelques repères pour le dégustateur

Zoomons sur quelques roches clés, pour situer leur origine au travers de **ce tableau récapitulatif** :

QUATERNAIRE		Les graves, galets roulés, cailloux ... de la rive gauche de Bordeaux (Médoc), du Rhône (Châteauneuf-du-Pape), de la Loire (Bourgueil...) du Sud-Ouest (Fronton...)
CÉNOZOÏQUE	NÉOGÈNE	 Les marnes de la vallée du Rhône
	PALÉOGÈNE	 Les calcaires à astéries de la rive droite de Bordeaux (Saint-Emilion)
MÉSOZOÏQUE	CRÉTACÉ	 La craie de la Champagne, le tuffeau de la Loire (Vouvray)
	JURASSIQUE	 Les calcaires et les argilo-calcaire de la Bourgogne, les calcaires du Sud-Ouest (Cahors)
	TRIAS	
PALÉOZOÏQUE	PERMIEN	 Le granite du Beaujolais
	CARBONIFÈRE	 Les schistes du Languedoc (Saint-Chinian, Faugères)
	DÉVONIEN	 Le granite du Nord du Rhône (Côte-Rôtie)
	SILURIEN	
	ORDOVICIEN	
	CAMBRIEN	 Les schistes du Roussillon (Banyuls, Maury)

🔍 L'essentiel à retenir

Pour simplifier, on distingue **10 grands ensembles géologiques** sur l'ensemble de la France :

- **4 massifs anciens**, issus de l'ère paléozoïque ou primaire (le Massif armoricain, le Massif central, les Vosges, et les Ardennes),
- **3 bassins sédimentaires**, issus de l'ère mésozoïque ou secondaire (le Bassin parisien, le Bassin aquitain et le bassin du Sud-Est),
- **3 jeunes chaînes de montagnes**, issues de l'ère cénozoïque ou tertiaire (les Pyrénées, les Alpes et le Jura).

Leçon 4

Comment établir un lien entre le sol et le style de vin ?

Vous allez apprendre dans cette leçon, des concepts rarement enseignés aux dégustateurs. Nous parlerons du lien éventuel entre le sol et le style de vin, et en particulier de la notion de **texture** d'un sol, de **Réserve utile** (RU) en eau.

Peut-être allez-vous trouver cette leçon un peu technique. Je suis conscient que certains concepts peuvent paraître complexes¹. Alors, si vous voulez consulter rapidement une vue globale des liens sols et vins sans passer par la lecture complète de cette leçon, rendez-vous à la fin de cette leçon, dans la partie « l'essentiel à retenir » ! Cela vous donnera peut-être envie de comprendre le raisonnement complet et... de vous plonger dans ce petit précis d'agronomie simplifié que constitue cette leçon.

Avant toute chose, voici la 1^{re} question à se poser...

❖ Le sol influence-t-il vraiment le style de vin produit ?

Établir un lien entre le sol et le style du vin est un exercice bien risqué. Certes, le type de sol peut jouer sur l'expression d'un cépage donné. Cependant, sachez que l'impact réel de la **composition minérale** du sol sur le vin est discuté, car il n'est pas scientifiquement prouvé.

Il n'en reste pas moins que d'autres paramètres du sol (sa **texture** notamment, dont nous allons parler) influencent bien le style du vin, et contribue à « l'effet terroir ».



L'effet terroir, qu'est-ce que c'est ?

Il représente la part de la personnalité du vin, engendrée par les **facteurs naturels** du vignoble. (Le climat, le cépage, les conditions météorologiques, l'exposition, le type de sol.)

Posons les bases.

❖ Découvrez le rôle clé de l'eau sur le style de vin

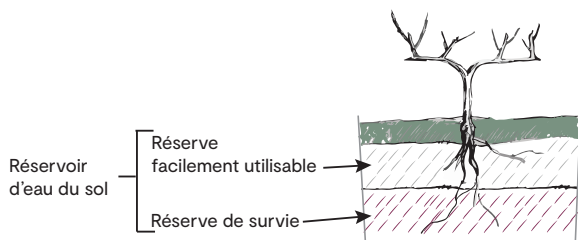
Sachez que le principal paramètre de l'effet terroir est l'**apport en eau** à la vigne. Il est lié à la capacité qu'a le sol à retenir l'eau, et à la restituer à la vigne. Cela signifie que le style du vin change, en fonction de la quantité d'eau dont dispose la vigne.

On mesure ce « *réservoir en eau* » d'un sol, au travers de sa **Réserve utile** en eau, ou « RU » (en millimètres d'eau par centimètre de profondeur).

Voyons d'un peu plus près cette notion de RU, ou Réserve utile (ou encore : le « réservoir en eau » du sol).

Lorsqu'elle puise son eau dans le sol, la vigne commence par consommer la *Réserve d'eau Facilement Utilisable* (RFU). Une fois cette quantité utilisée, elle puise dans la *Réserve Difficilement utilisable* (ou RDU), appelé aussi *réserve de survie*.

1. J'adresse un grand merci à l'excellent Didier Mailhé, œnologue et géologue, pour ses précieuses contributions et ses explications éclairées sur ces notions parfois complexes.



Quand la vigne puise dans sa réserve de survie, on dit qu'elle entre en **stress hydrique**.

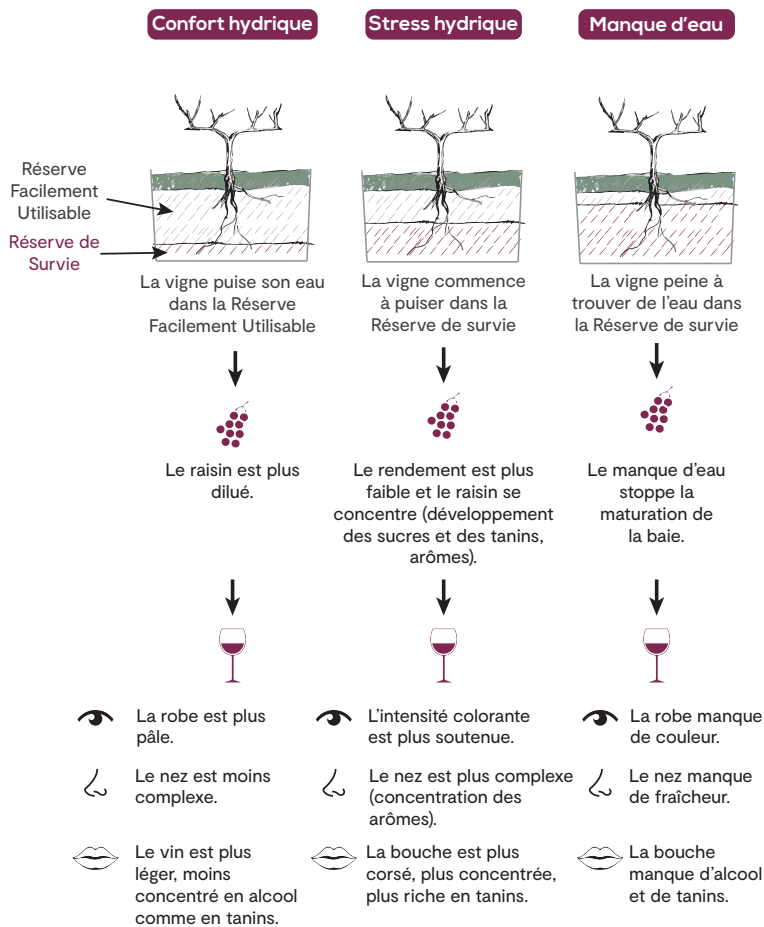
Le principe clé est donc plein de bon sens : plus le « réservoir » est faible, et plus la vigne « manque » d'eau.

Retenez ceci : tant qu'il est modéré, **ce stress hydrique est bénéfique**, car il contribue à créer un raisin concentré, et donc un vin de qualité.

En effet, le stress hydrique limite le rendement de la vigne. Il favorise la concentration du vin et son corps, c'est-à-dire : le niveau d'alcool, les tanins mûrs, la couleur.

Au contraire : s'il y a plus d'eau dans le réservoir, alors cela implique plus de dilution au niveau de la baie : les vins sont plus légers, moins concentrés, moins tanniques, moins riches en alcool.

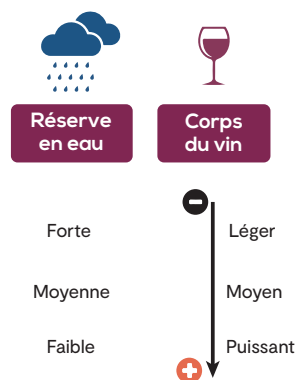
Je schématise ici 3 situations, en fonction de la quantité d'eau dont dispose la vigne :



Le schéma ci-contre illustre le lien entre la réserve en eau du sol, et le style de vin.

Maintenant que vous avez vu l'importance de l'eau sur le style de vin, vous allez découvrir **ce qui joue sur ce réservoir d'eau**.

Pour cela, il faut d'abord...



❖ Comprendre le lien entre la texture du sol et la réserve utile

Plus il y a de **particules fines** dans le sol, et plus il retient l'eau (car il est plus compact). Au contraire : s'il y a une majorité de « cailloux », alors l'eau pénètre en profondeur, et n'est pas retenue (elle est drainée).

Le concept clé est donc le suivant :

- Plus il y a de **particules fines**, et plus le sol **retient** l'eau (sa Réserve utile augmente) et... plus le vin est **léger**.
- Plus il y a de **cailloux**, et plus le sol **draine** l'eau (sa Réserve utile diminue), et... plus le vin est **corsé**.

Ces « particules fines » et ces « cailloux » jouent donc un rôle déterminant sur le réservoir en eau du sol, et donc sur le style de vin.

Ces différents **fragments** (qui proviennent de l'altération de la roche mère, que nous décrirons dans la leçon suivante) constituent la **texture** du sol.

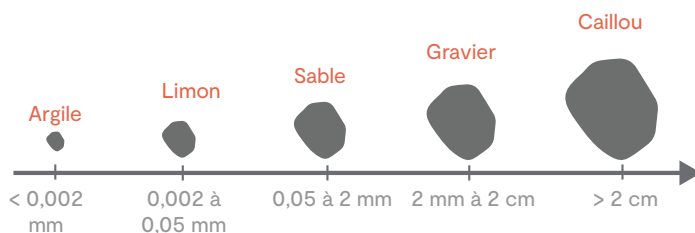
À présent, voyons plus en détail...

❖ Les grands repères pour bien comprendre la notion de texture du sol

On classe les différents fragments du sol, selon l'échelle granulométrique d'Atterberg, qui distingue 3 éléments (du plus fin au plus grossier) :

- les argiles,
- les limons,
- les sables.

Ensuite, au-delà de 2 mm, on parle de graviers (de 2 mm à 2 cm), puis de cailloux (au-delà de 2 cm).



Au-delà de ces **fragments** sable/argile/limon, la partie solide du sol est aussi constituée **d'humus**¹, et est plus ou moins riche en **calcaire**.

En pratique : comment déterminer la texture d'un sol ?

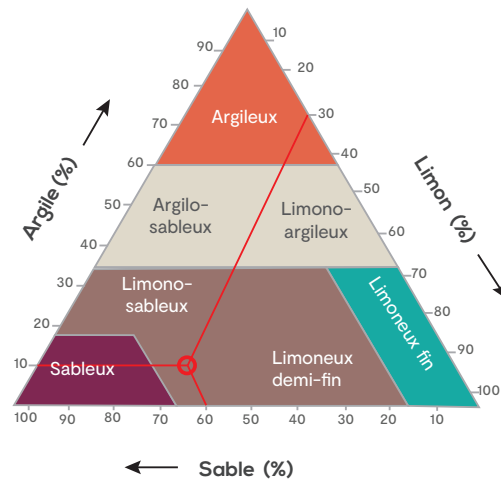
On peut faire une analyse granulométrique d'un sol, et définir le pourcentage de chaque fragment (argile, limon, sable). À partir de la proportion de chacun de ces éléments, nous pouvons déterminer la texture du sol.

Ainsi, les sols se classent en différentes catégories (sableux, limoneux, argileux...) suivant l'importance relative de ses différents composants. Voici les textures de base :

- Si le sol contient plus de 30 % d'argile, alors il est **argileux**.
- S'il contient plus de 35 % de limon, alors il est **limoneux**.
- S'il contient plus de 60 % de sable, alors il est **sableux**.

Prenons un exemple : l'analyse de mon sol révèle qu'il contient 10 % d'argile, 30 % de limon, et 60 % de sable.

J'ai alors recours au **triangle des textures** :



Dans cet exemple, j'ai donc un sol *limono sableux*.

Si vous observez le triangle des textures, alors vous pouvez visualiser les 3 classes fondamentales de sols, que nous avons présentées précédemment :

- + de 30 % argile : **argileuse**,
- + de 35 % limon : **limoneuse**,
- + de 60 % sable : **sableuse**.

Si cela vous paraît un peu abstrait, alors voici quelques liens que l'on peut établir, entre la texture et le comportement du sol :

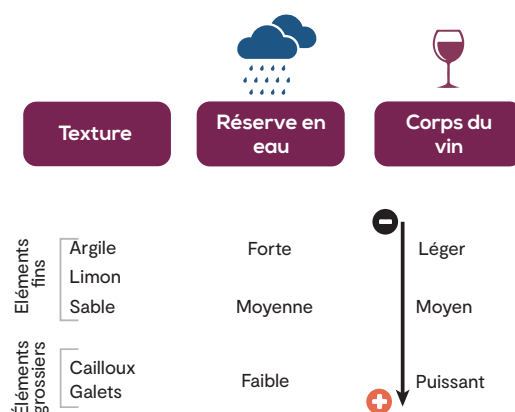
- **Une texture sableuse** : ce sont les éléments « les plus gros » qui dominent. Dans ce type de sol, l'eau et l'air ont tendance à s'infiltrer et à circuler entre les particules,

1. L'humus provient de la transformation de la matière organique (les débris végétaux, déchets animaux), en surface : nous en parlerons dans la leçon suivante.

ce qui permet d'avoir un **sol bien aéré**, avec une **réserve en eau** et en éléments nutritifs plutôt **faible**. Les terres très sableuses sont moins sensibles à un millésime pluvieux (car l'eau est drainée), mais sont plus problématiques si le millésime est sec !

- **Une texture argileuse** : ce sont les éléments les plus fins qui dominent. Cela donne une terre lourde, plus dure à travailler, dans laquelle les racines de la vigne peinent parfois à pénétrer. En revanche, ce sont des sols fertiles, qui **retiennent l'eau** et les éléments nutritifs. Les terres très argileuses sont peu sensibles à un millésime sec (mais sont plus problématiques si le millésime est pluvieux !).
- **Une texture limoneuse** : à mi-chemin entre la texture sableuse et la texture argileuse, cette texture permet de **bien retenir l'eau**, mais ce sol peut avoir tendance à former une croûte en surface, sous l'action de la pluie et des labours. C'est ce qu'on appelle la battance, qui rend difficile la pénétration de l'eau et la circulation de l'air.

Je peux ainsi compléter le schéma précédent, en y ajoutant les différentes textures :



- On attend donc des **vins plus légers** dans des sols peu drainants, à forte **proportion d'argile** (du fait de la forte réserve en eau du sol).
- On attend des vins **plus puissants**, plus concentrés, dans un sol **drainant**, puisque la réserve en eau baisse.

Mais alors, si les argiles impliquent une forte réserve utile en eau (et donc *a priori* des vins plus légers, dilués), cela signifie-t-il que l'argile est « ce qu'il y a de pire pour la vigne » ?

La réponse est non !

Comme toujours, ces repères sont importants mais il faut pouvoir prendre un peu de recul : des appellations prestigieuses comme Pomerol (Bordeaux) ou Montrachet (Bourgogne) sont issues de terroirs à forte proportion d'argile (respectivement 30 % et 50 %).

Tout est question d'équilibre : si trop d'argile est nuisible, **un sol argilo-calcaire**, par exemple, va combiner les propriétés du calcaire (qui évacue l'eau) et de l'argile (qui la retient).

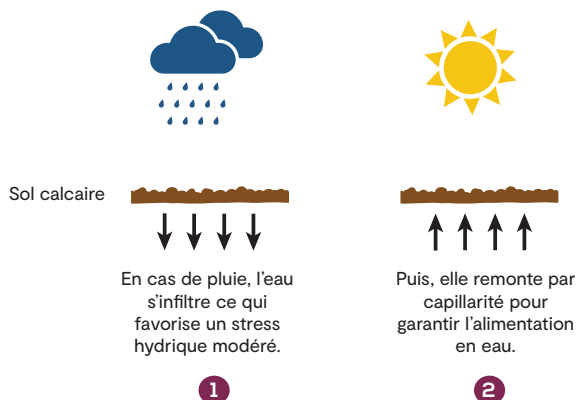
D'autre part, précisons que les argiles sont nécessaires au sol, car elles constituent le garde-manger de la vigne. Mais cela, nous le verrons plus en détail dans la leçon suivante, pour mettre en avant le rôle essentiel des argiles sur la vie du sol.

Nous avons vu précédemment que le **calcaire** fait partie des constituants du sol. À présent, voyons...

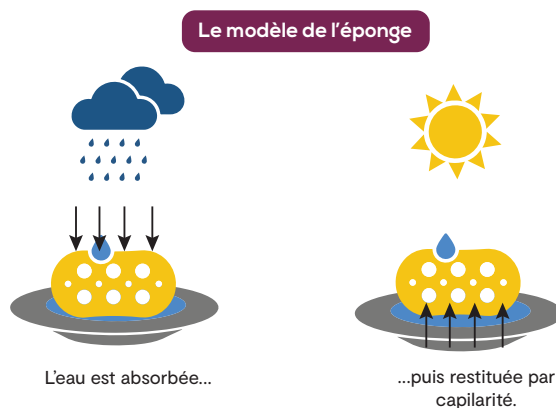
❖ Le cas du calcaire, ou le modèle de l'éponge

Un sol calcaire présente une certaine **porosité**, qui favorise la pénétration de l'eau en profondeur. Par conséquent, cela limite la Réserve Facilement Utilisable (RFU) et contribue à créer un **léger stress hydrique** favorable à un raisin de qualité.

Lorsque le temps est sec, alors l'eau remonte par capillarité.



C'est ce que j'appelle le modèle de l'éponge : lorsqu'il pleut, l'éponge absorbe l'eau, qui est alors moins disponible en surface. Mais lorsqu'une éponge sèche est mise en contact avec de l'eau, alors l'eau pénètre dans l'éponge et remonte en surface !



Bref, le **calcaire** est un sol de **prédilection** pour beaucoup de vin de qualité.

Notons également que le calcaire (lorsqu'il libère du calcium, dont il est constitué) prévient l'acidification du sol, ce qui est une bonne chose pour la vie microbienne. Mais cela, nous en parlerons plus longuement dans la leçon suivante...

Nous avons parlé ici du rôle du calcaire et de la texture du sol, qui peut influencer le style de vin.

Sachez qu'il existe d'autres paramètres que nous pouvons prendre en compte pour expliquer l'apport du sol sur le profil du vin. C'est ce que nous allons voir ci-dessous.

❖ Comprendre le rôle des éléments de surface

Je vais insister aussi sur les éléments de surface, qui désignent tout ce sur quoi vous marchez, lorsque vous arpentez une parcelle de vigne !

Regardez : la surface du sol peut être constituée ou non de **pierres**. Elle peut être de couleur **sombre**, ou plutôt **claire**, suivant la composition du sol.

Ces éléments de surface (présence de pierres, couleur) ont aussi leur rôle à jouer.

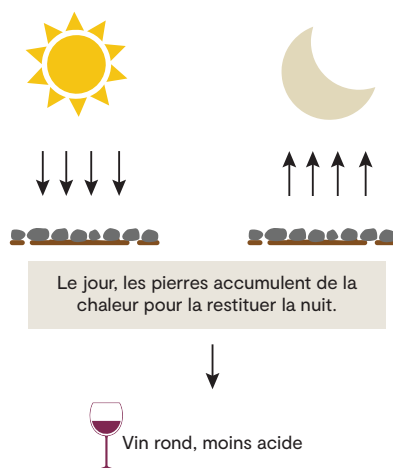
Comment les pierres en surface jouent-elles sur le style de vin ?

Les pierres **emmagasinent** la chaleur, et la **restituent** à la vigne (en particulier aux heures les plus fraîches du soir ou de la nuit). L'accumulation thermique est fonction de la taille de nos cailloux : de gros galets accumulent plus de chaleur que de petits graviers. Cela influence la température à la vigne, et réduit notamment les amplitudes thermiques entre le jour et la nuit, ce qui favorise la **baisse de l'acidité** et la **maturité de la vigne**¹.

Le résultat ?

Les vins sont **plus corsés**, moins acides.

Certaines appellations sont réputées pour la présence de cailloux en surface (qu'il s'agisse de graves, ou de galets roulés) : citons en France les appellations du Médoc, de Graves, Pessac-Léognan (dans le bordelais), ou encore Châteauneuf-du-Pape (dans le sud de la vallée du Rhône).



1. Consultez la leçon 9 pour bien comprendre le rôle des nuits fraîches.

Autre effet des pierres : elles facilitent aussi le **drainage** de l'eau, qui s'infiltre dans les interstices et est évacuée plus ou moins profondément (en fonction de la profondeur des pierres dans le sol !). L'eau est alors disponible en profondeur, ce qui réduit la Réserve Facilement Utilisable, et donc... cela permet de concentrer le vin issu de ces vignes.

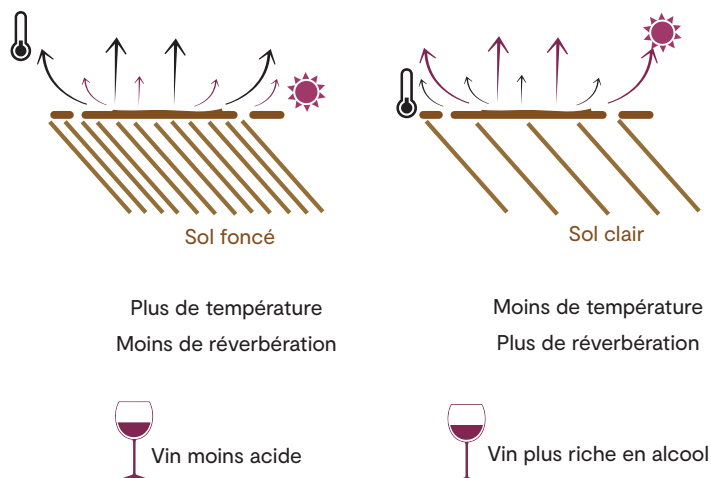
En un mot : les pierres en surface tendent à donner des vins plus corsés, en jouant sur la température et l'eau disponible à la vigne.

Comment la couleur du sol joue-t-elle sur le style des vins ?

Un sol sombre chauffe plus vite qu'un sol clair, mais a une faible réverbération. Vous l'avez déjà constaté si vous vous exposez au soleil, tout de noir vêtu !

La couleur du sol (ou de tout objet) est en effet liée à la portion de lumière qu'il réfléchit. Un objet noir ne renvoie pas de lumière, ce qui signifie qu'il absorbe toute l'énergie du soleil... et donc qu'il s'échauffe.

- Aussi, un **sol sombre** va chauffer et restituer une partie de la chaleur pendant la nuit (ce qui peut favoriser la **baisse de l'acidité** dans la baie de raisin), mais ne va pas contribuer à augmenter la luminosité.
- Au contraire, **un sol clair** ne chauffe pas, mais a une forte réverbération, puisque toute la lumière est réfléchi. Ceci peut accentuer la maturité de la baie en favorisant la photosynthèse, et donc la teneur en sucre du raisin, et donc la **richesse en alcool** du vin¹.



Nous avons parlé jusqu'à présent de l'influence du sol, et en particulier de sa **texture** et **des éléments de surface**. Vous avez vu que la texture est en lien avec le réservoir en eau du sol (sa Réserve utile), et donc qu'elle joue sur le profil gustatif du vin.

1. Nous parlerons plus en détail des liens entre le vin et le climat (température, ensoleillement) dans la leçon 7.

Vous avez également vu que les éléments de surface jouent sur l'ensoleillement (pour la couleur du sol), la chaleur (pour la couleur du sol, ou la présence de pierre), et l'alimentation en eau (pour la présence de pierre).

Mais alors, finalement, si nous avons insisté sur le rôle du **sol**, peut-on affirmer que le **sous-sol** (qui par définition, se trouve sous le sol) joue sur le style de vin ? En d'autres termes, demandons-nous...

❖ Quel est le rôle de la roche mère sur le style ?

Le fait d'avoir un sous-sol de schistes, de granite, de calcaire, de gneiss... Implique-t-il des différences sur le profil gustatif du vin ?

En fait, la réponse est loin d'être triviale. Comme évoqué au début de cette leçon, il n'y a pas d'études scientifiques qui établissent un lien formel entre la composition minérale et le profil du vin.

Cependant, la constitution d'origine de la roche mère peut jouer sur la **texture** du sol (puisque le sol provient de l'altération de cette roche mère) et en cela, la roche mère impacte indirectement le profil du vin.

À titre d'exemples, les roches telles que le basalte, granite, schiste, grès, calcaire, marne... contribuent à la qualité des vins produits, car elles limitent la quantité d'eau disponible à la vigne (**Réserve utile moyenne à faible**), et favorisent le **corps** et la finesse des vins.



Quand le sol et le cépage se marient...

Certains sols sont particulièrement adaptés à un cépage donné : le vin est plus qualitatif lorsque le sol convient à la vigne dont il est issu.

C'est la notion d'**adéquation cépage et terroir**.

Prenons un exemple : au sein du Beaujolais, le cépage gamay donne ses meilleures expressions dans le Nord de la région, dans la zone des Crus, sur les terroirs de *schistes* ou de *granites* (alors que son expression est plus simple sur les sols *argilo-calcaires* du Sud de l'appellation).

Ainsi, **le type du sol peut influencer l'expression d'un cépage donné**.

Pour y voir plus clair, je vous donne ici quelques exemples de liens sols et cépages.

**Sols de schistes**

Des vins de caractère



Chenin (Anjou, Layon)



Riesling (Moselle)



Grenache (Banyuls, Maury, Faugères, Priorat en Espagne...)



Syrah (Côte Rôtie)



Touriga Nacional (Douro au Portugal)

**Sols granitiques**

Des vins avec de la finesse et de l'élégance



Syrah (Hermitage, Cornas, Saint-Joseph...)



Gamay (Crus du Beaujolais)



Viognier (Condrieu)

**Sols crayeux**

Des vins avec de la fraîcheur, de l'élégance et du fruit



Chardonnay (Champagne)



Pinot Noir (Champagne)



Palomino (Jerez en Espagne)

**Sols volcaniques**

Des vins ronds et fruités



Gamay, pinot noir (Côte d'Auvergne)



Malvoisie (Lanzarote dans les îles Canaries)



Nerello Mascalese (Etna en Sicile)

**Sols marneux**

Des vins corsés et fins



Pinot Noir (Puligny-Montrachet, Volnay...)



Savagnin (Jura)



Sauvignon (Sancerre)

**Sols calcaires**

Des vins harmonieux, fins et équilibrés



Pinot Noir (Chambolle-Musigny, Nuits-Saint-Georges...)



Sauvignon (Sancerre)



Riesling (Alsace)

**Sols argilo-calcaires**

Des vins équilibrés et fruités



Merlot (libournais)



Chardonnay (côte de Beaune)



Tempranillo (Rioja en Espagne)

**Sols de grès**

Des vins frais, acides



Syrah, grenache (Languedoc, Provence)



Riesling (Alsace)

**Sols de graves**

Des vins puissants et structurés



Cabernet-Sauvignon (Margaux, Saint-Julien, Pauillac, Saint-Estèphe...)

**Sols de Galets roulés**

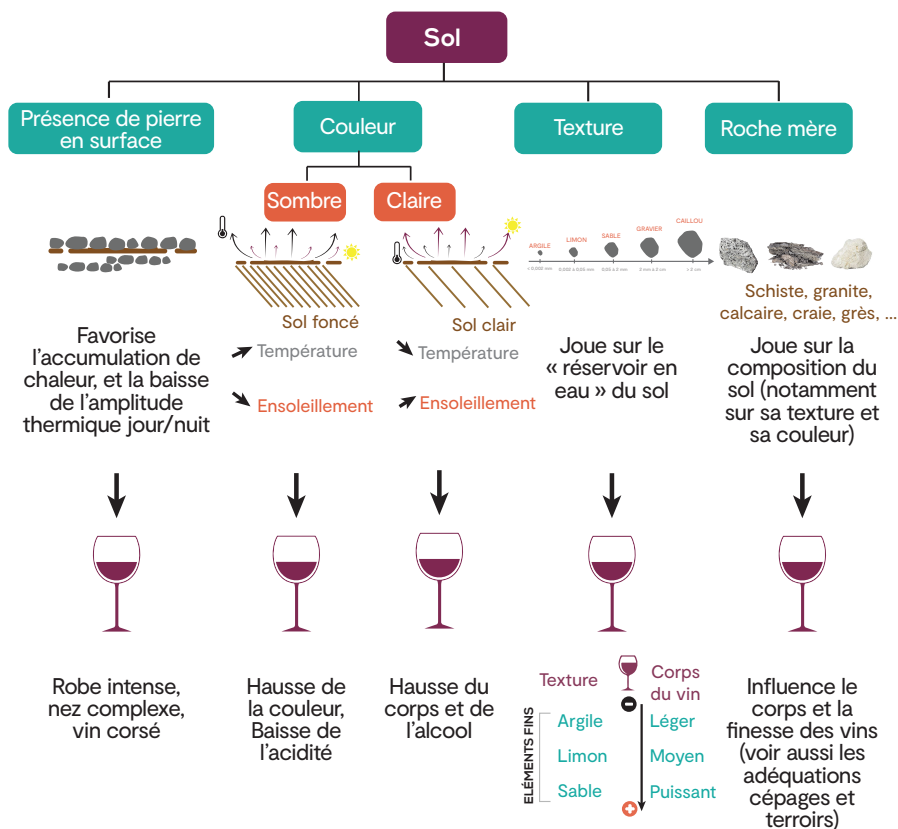
Des vins onctueux et corsés



Grenache (Châteauneuf du Pape, Gigondas...)

❖ **Comment acquérir une vue d'ensemble des liens sols et vin**

Pour vous donner une vue d'ensemble des liens éventuels entre le sol et vin, et résumer ce que nous venons de voir au travers de cette leçon, je vous propose **une grille d'analyse**, à prendre avec tout le recul nécessaire (car des contre-exemples existent) : le type de vin associé au sol peut en effet résulter de la conjugaison de plusieurs facteurs vus précédemment (incidence de la texture sur la réserve utile en eau, rôle des éléments de surface (couleur, présence de pierres), rôle du calcaire, épaisseur du sol...).



🔍 L'essentiel à retenir

- Le principal paramètre de l'effet terroir est **l'alimentation en eau**.
- On utilise la notion de **Réserve utile**, pour évaluer la capacité qu'a le sol à retenir l'eau. (Une faible Réserve utile signifie que le « réservoir en eau » est plus faible).
- Plus il y a de **particules fines** (argiles) dans le sol, et plus le sol retient l'eau (sa Réserve utile augmente) et... **plus le vin est léger**.
- Au contraire, plus il y a de **cailloux**, et plus le sol draine l'eau (sa Réserve utile diminue), et... **plus le vin est corsé**. En effet, un **stress hydrique modéré** donne des raisins de **meilleure qualité**.
- Le **calcaire** a des propriétés intéressantes, il permet de maintenir un stress hydrique modéré à la vigne (le modèle de l'éponge).
- Les **pierres en surface** tendent à donner des vins **plus corsés**.
- Certains cépages sont particulièrement adaptés à un sol donné : c'est la notion d'**adéquation cépage et terroir**.

Leçon 5

Les clés pour comprendre le sol, sa vie, sa formation

Vous allez apprendre ici les clés pour comprendre comment se forme le sol, dans lequel la vigne puise les éléments qui la font vivre.

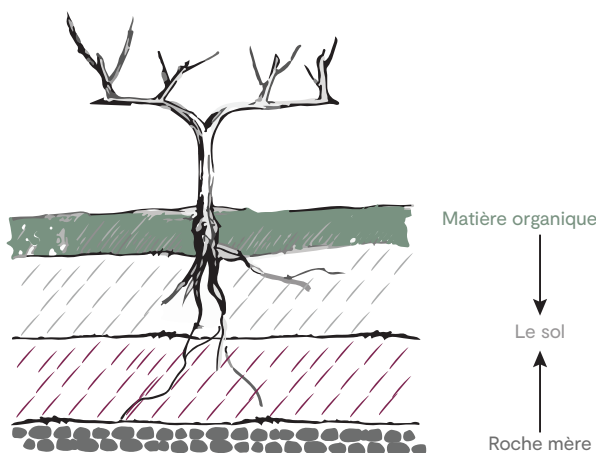
C'est en quelque sorte un petit guide d'agronomie simplifié à l'usage du dégustateur, au travers duquel vous découvrirez les bases pour mieux comprendre la vie et la formation des sols de la vigne.

Entrons tout de suite dans le vif du sujet.

❖ La base : le sol et le sous-sol

Lorsque l'on fait référence à « ce que l'on a sous les pieds », on distingue 2 éléments :

- le **sol**, en surface, dans lequel les racines de la vigne puisent l'eau et les nutriments,
- le **sous-sol**, ou roche mère, en profondeur.



Au-dessus du sol (ou plus précisément en surface), vous avez de la matière organique : des feuilles d'arbres, des débris végétaux, des déchets animaux, etc.

En fait, le sol représente l'union du *monde organique* (en surface) et du *monde minéral* (en profondeur). Il résulte donc en partie de la dégradation de la **matière organique** (présente en surface), et de l'altération de la **roche mère** (le sous-sol).

Le principe est le suivant :

- **En surface** : les composés organiques (qui sont, par définition, générés par les êtres vivants) vont être dégradés.
- **En profondeur** : les composés minéraux (issus de la roche) vont être dégradés.