



L'ANALYSE DE SARMENT

UNE PREMIÈRE IMAGE DE LA CAMPAGNE À VENIR

La fin de la campagne végétative correspond à la chute des feuilles, généralement au mois de novembre, lors des premières gelées. La vigne entre en dormance pour redémarrer au printemps prochain. Mais pour entamer un nouveau cycle, elle aura besoin de mobiliser ses réserves accumulées pendant la saison.

L'analyse de sarments permet de connaître précisément la teneur des différents éléments accumulés dans les bois de l'année, et donc de mesurer la qualité de la mise en réserve. C'est à la fois un bilan de l'année écoulée et une mise en avant des éventuelles contraintes d'absorption racinaire ou de blocage de la photosynthèse.

Mais c'est aussi et surtout une première photo et un indice important de l'état nutritionnel de départ du cycle prochain ! L'analyse de sarments permet de commencer à réfléchir à l'itinéraire technique de la prochaine campagne pour optimiser un plan de fertilisation ou réfléchir à sa stratégie de taille.

Macro et oligo-éléments présents dans le sarment

Les sarments de vigne contiennent les éléments principaux azote (N), phosphore (P) et potassium (K), des oligo-éléments (Ca, Mg, Mn, B, Fe, Zn) et des sources carbonées sous différentes formes.

Ces éléments ont été accumulés tout au long du cycle végétatif et retracent donc les capacités d'assimilation de la plante sur la saison écoulée.

La teneur en chaque élément et oligo-élément est un critère d'évaluation, les normes sont dépendantes du cépage, du porte greffe, et de la vigueur générale de la vigne.

Mais ce sont les rapports d'équilibre qui permettent de comprendre les blocages qui peuvent avoir lieu.

On regarde principalement les équilibres entre l'azote, le potassium, le magnésium et le calcium, mais tous les éléments peuvent être des révélateurs selon les problématiques.

Chaque analyse doit être étudiée en regard de toutes les autres informations connues sur la parcelle (observations terrains, analyses de sol, foliaires, matériel génétique).

L'analyse de sarment met également en avant des spécificités de l'environnement comme un contexte hydrique défavorable (manque ou excès d'eau), un déséquilibre acido-basique, une vigne déséquilibrée ou sénescente...

Le sarment comme révélateur de la mise en réserve

Autour de la floraison, la vigne devient autotrophe, sa photosynthèse est suffisante pour assurer ses besoins carbonés, et même pour commencer à reconstituer des réserves. Il va donc y avoir accumulation de sucres, et ce jusqu'à la fin de l'efficience du système foliaire. A cette période également, la minéralisation de l'azote dans le sol est suffisamment importante pour répondre aux besoins de la vigne qui n'a donc plus besoin de récupérer celui de ses réserves.

Les substrats synthétisés par la vigne peuvent être requis pour trois grands types de métabolismes classés par ordre de priorité et régulés par balance hormonale :

1. Croissance, production de rameaux et de feuilles
2. Fructification et maturation des fruits
3. Mise en réserve pour l'année suivante

La mise en réserve sera donc plutôt faible de la floraison à la véraison, puis plus importante à partir de la véraison et continuera après la récolte jusqu'à la chute des feuilles. Les éléments sont accumulés dans les parties lignifiées : les bois, les racines et le tronc. Les dynamiques de mise en réserve dans les bois et dans les racines sont corrélées, ainsi l'analyse de sarment permet une vision globale, sans avoir à prélever sur les différents organes de mise en réserve.

La mise en réserve sera avant tout influencée par la charge en raisin (le rapport feuille/fruit a un impact sur l'accumulation jusqu'à la récolte) et les conditions post-vendanges (état du feuillage, luminosité et température). On estime la qualité de mise en réserve de la vigne en mesurant deux éléments principaux : l'azote (N) et les sucres. La principale forme de réserve carbonée est l'amidon dit « sucre lié », stocké à 90% dans les racines. On retrouve également des sucres libres (Fructose, Glucose, Saccharose).

Azote et sucres ont différentes fonctions :

- **La résistance au gel durant l'hiver:** de la chute des feuilles et jusqu'au débourrement, une partie de l'amidon va s'hydrolyser peu à peu pour maintenir une concentration en sucre libre dans la sève qui permettra à la vigne de résister aux températures négatives pendant l'hiver.
- **Le soutien nutritionnel**

Le débourrement correspond au départ de la période végétative de la vigne, avec la sortie de dormance des bourgeons qui vont créer les premières feuilles. Sous la terre également, des changements s'opèrent et le système racinaire recrée des radicelles, la partie des racines capable d'absorber les éléments minéraux du sol.

Du débourrement jusqu'à la floraison, la vigne est hétérotrophe, elle n'a pas suffisamment développé son système foliaire pour assurer sa nutrition carbonée via la photosynthèse, et son système racinaire pour absorber les éléments minéraux essentiels à sa croissance. Ses ressources seront donc mobilisées via ses réserves.

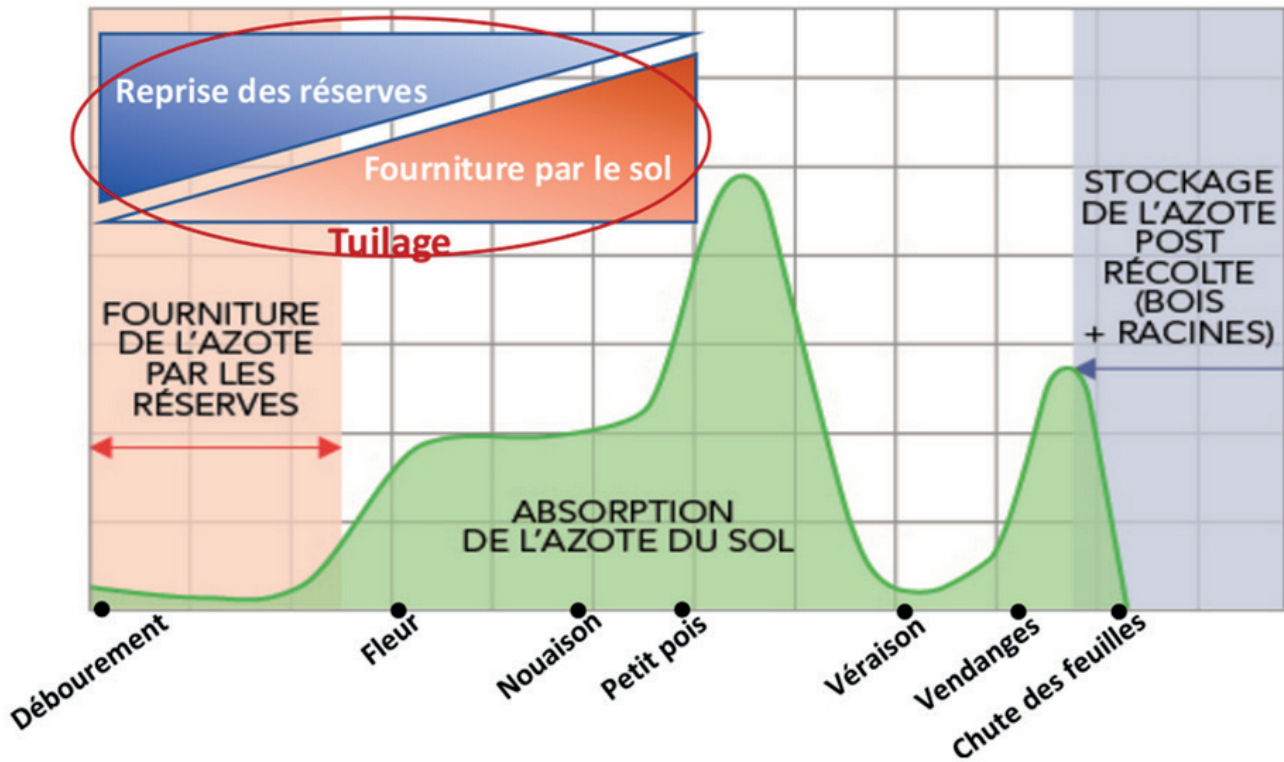


Figure 1 : Bulletin technique Romain Baillon <https://www.produire-bio.fr/articles-pratiques/lazote-de-la-vigne-au-mout/>

- La résilience face aux aléas climatiques

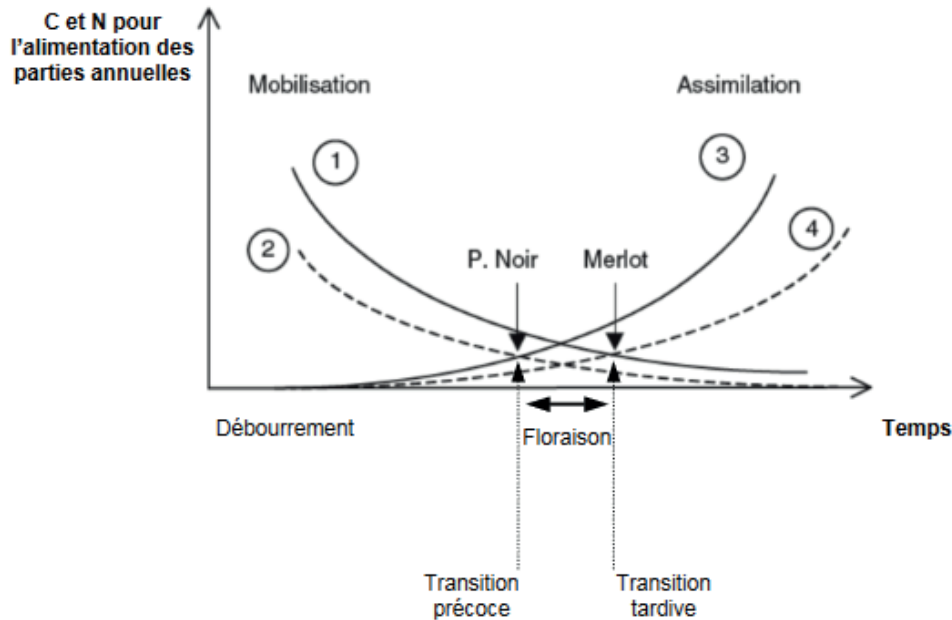
La qualité de cette mise en réserve apporte de la résilience à la plante en cas d'événement climatique qui détruirait ses organes annuelles (gel, grêle, sols non ressuyés etc..). La vigne peut alors à nouveau puiser dans ses réserves pour redémarrer.

- Le rôle dans la fertilité de la plante

Plusieurs études ont montré que la disponibilité en sucres avait une importance sur la floraison de l'année mais également de l'année suivante :

La coulure peut être liée à une carence en glucide au stade boutons floraux séparés. Les cépages les moins sensibles à la coulure ont un métabolisme particulier leur permettant de conserver de l'amidon pour être moins dépendant des aléas externes quant à la quantité de glucides disponibles.

Au moment de la floraison de l'année N se passe également l'induction des boutons floraux de l'année suivante. Une carence à ce moment-là aurait donc également un impact sur l'initiation florale N+1.



Ce modèle est basé sur la disponibilité en nutriments de la vigne. Les flèches indiquent la transition entre la mobilisation des réserves et l'assimilation des photoassimilats chez le Pinot noir et le Merlot.

① quantité normale de réserves disponibles; ② faibles quantités de réserves disponibles; ③ reprise normale de l'assimilation; ④ reprise ralentie ou tardive de l'assimilation.

Source : Gaël Lebon. Importance des glucides lors de la floraison chez la vigne (Vitis vinifera L.). Exemples de cépages présentant une sensibilité différente à la coulure.. Physiologie [q-bio.TO]. Université de Reims - Champagne Ardenne, 2005. Français. NNT : . tel-00011670

Pourquoi faire une analyse et quelles sont ses limites ?

Les mécanismes qui conditionnent la mise en réserve de la vigne sont finalement encore assez mal connus, bien que les conséquences d'une mauvaise mise en réserve soient eux très bien décrits.

L'analyse de sarment permet donc d'avoir un bilan, à la fin de la campagne, de l'état nutritif de sa plante pour savoir le soutien éventuel à apporter en début de campagne, anticiper les variations de rendements et améliorer son itinéraire technique aux conditions de la parcelle.

Il n'est pas possible de la substituer par une analyse de sol qui ne communique des informations que sur l'environnement. De même l'analyse foliaire ou de baies sera plus adaptée pour évaluer la qualité de croissance et de fructification sur le millésime, sans donner d'information sur le potentiel de l'année suivante. Chaque analyse est finalement complémentaire aux autres.