

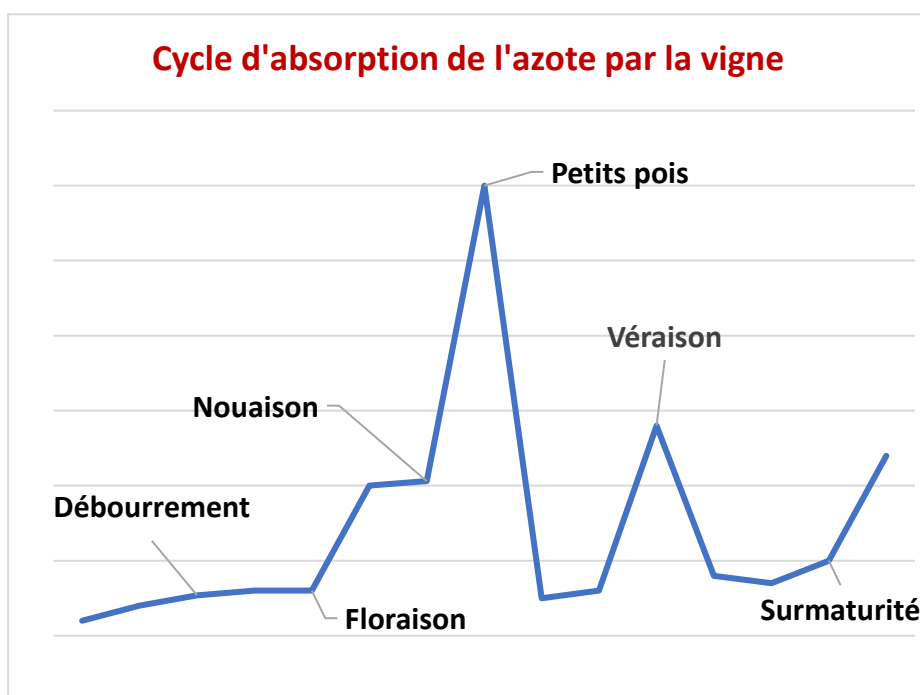
LE RÔLE DE L'AZOTE

Quel est le rôle de l'azote à la vigne ?

L'azote est un constituant essentiel du feuillage ; il rentre dans la constitution de la chlorophylle, et par conséquent, joue un rôle essentiel dans le fonctionnement de la photosynthèse. L'azote participe également à l'équilibre hormonal de la vigne.

Comment l'azote s'intègre à la vigne ?

Il y a 3 pics d'absorption de l'azote : après la nouaison, à la véraison et après la récolte. Jusqu'à la floraison, la vigne puise dans ses réserves (vieux bois, système racinaire) ; au-delà c'est le sol qui prend le relais.



On observe, par conséquent, que le pool azoté du raisin est fixé à la véraison. En fin de cycle, la vigne reconstitue ses réserves à partir des feuilles, d'où l'importance du maintien de la qualité du feuillage après la vendange qui peut être impactée par les accidents mécaniques que nous avons connus.

A maturité l'azote contenu dans le raisin, ne représente que la moitié de l'azote végétatif. Mais la fraction d'azote contenu dans la pulpe et par conséquent intéressante pour le vinificateur ne représente que 20 à 30 % total du raisin !! La pellicule et les pépins stockent le reste de l'azote ce qui veut dire qu'en rouge, l'azote disponible est souvent plus important qu'en blanc et rosé, du fait de la vinification

Quelle est la forme de cet azote disponible ?

La fraction minérale sous forme d'ammonium décroît au cours de la maturité au profit de la fraction organique sous forme d'acides aminés et de petites protéines. A maturité, l'arginine, la glutamine et de la proline prédominent. La fraction minérale varie entre 5 et 40 % de l'azote total

Qu'est ce qui impacte la concentration en azote des moûts ?

Il n'y a pas de relations établies entre l'azote du sol et celui des baies. Le facteur millésime peut gommer les teneurs plus ou moins importantes de la partie végétative. Pendant la période de Juin à Août, le climat, le rendement, et l'état de la maturité influent sur l'absorption de l'azote dans la baie.

Par exemple, en 2017, nous avons observé au laboratoire des teneurs plutôt élevées, à l'encuvage.

A quoi sert cet azote ?

Cet azote est incontournable au fonctionnement de la levure. Il agit sur la croissance levurienne et la cinétique de fermentation

- Pendant les 30 à 40 pts de densité, l'azote, est nécessaire à la construction des cellules, c'est la phase de croissance des levures
- Après cette phase, l'azote est toujours nécessaire pour relancer l'activité cellulaire mais surtout au fonctionnement enzymatique de la levure

Il est communément admis qu'il faut 140mg/l d'azote assimilable pour fermenter un degré probable de 12% et + 30mg/l d'azote par degré supplémentaire

Est - ce que l'azote est le seul facteur clef d'une fermentation alcoolique complète ?

Non, l'azote agit en synergie avec les acides gras du moût. En quantité suffisante, ces derniers assurent la viabilité des levures. L'ajout de bourbes fines, l'aération des moûts en fermentation, l'utilisation de bio réactivateurs pendant la phase de réhydratation des levures, comme PREFERM de chez Martin Vialatte, sont autant de techniques pour enrichir le milieu en facteurs de survie d'origine lipidiques.

Quel est le meilleur moment d'ajout ?

Si un seul apport d'azote est nécessaire, privilégier l'ajout après une baisse de 30 à 40 points de densité (soit 3-4 jours de fermentations) : le milieu est alors très riche en levures mais pauvre en azote. En effet, les levures ont consommé l'azote initial du mout, pour leur multiplication et les levures ont besoin de nutriments à ce stade pour relancer leur activité. de synthèse protéique

En cas de carence azotée trop forte, l'apport d'azote doit être doublé : un premier ajout quand la densité a baissé de 5 à 10 points et un second au même stade.

L'oxygénation au moment des ajouts de nutriments est impérative, pour la synthèse des facteurs de survie lipidiques

Quelles sont les différentes formes d'azote disponibles pour le vinificateur ?

La première forme d'azote est sous forme organique à base de levures inertées. Cette formulation est d'origine biologique ; elle est très souvent complétée par de l'azote minéral et parfois de la thiamine. C'est ce qu'on appelle « les nutriments complexes ». La dose limite légale varie avec la composition du produit ; se conformer par conséquent, aux prescriptions du fabricant. Elle est interdite en Bio.

Ces produits œnologiques sur le marché, comme ACTIFERM ou NUTRICELL AA de chez Martin Vialatte, sont « des cocktails nutritifs » comprenant ainsi, des sels minéraux, de l'azote minéral, des acides aminés, des peptides complétés par des stérols et des vitamines. Ils contribuent à la synthèse des arômes fermentaires, des rosés et des blancs (réaction de Ehrlich)

Cette forme d'azote est assimilée plus progressivement, elle permet une croissance de la biomasse lente et régulière.

Par conséquent à privilégier au 1/3 tiers de la fermentation (- 30 à - 40 points de densité) après que l'azote minéral du moût ait été consommé. Compte tenu du coût, à orienter vers les vins à valeur ajoutée. En cas de fortes carences azotées, un premier apport se fera en début de fermentation (- 5 à - 10 points de densité),

La seconde forme d'azote minéral est sous forme de phosphate ou de sulfate diamonique. Ils sont synthétisés chimiquement. Ces sels d'ammonium peuvent être mélangés à de la thiamine. Cette forme d'azote donne « le coup de fouet » aux levures, ; elles l'assimilent très rapidement.

Par conséquent, à privilégier en cas de très fortes carences azotée. Cet apport minéral a pour objectif de compléter, la nutrition organique et ce au 1/3 de la fermentation. Seule la forme phosphate est autorisée en Bio. La dose limite légale est fixée à 100 g/hl.

Quelle est l'offre du LACO ?

Sur les moûts non fermentés, le LACO détermine l'azote assimilable depuis de nombreuses années. Ce qui permet au vinificateur de disposer d'un outil supplémentaire pour orienter la nutrition azotée.