

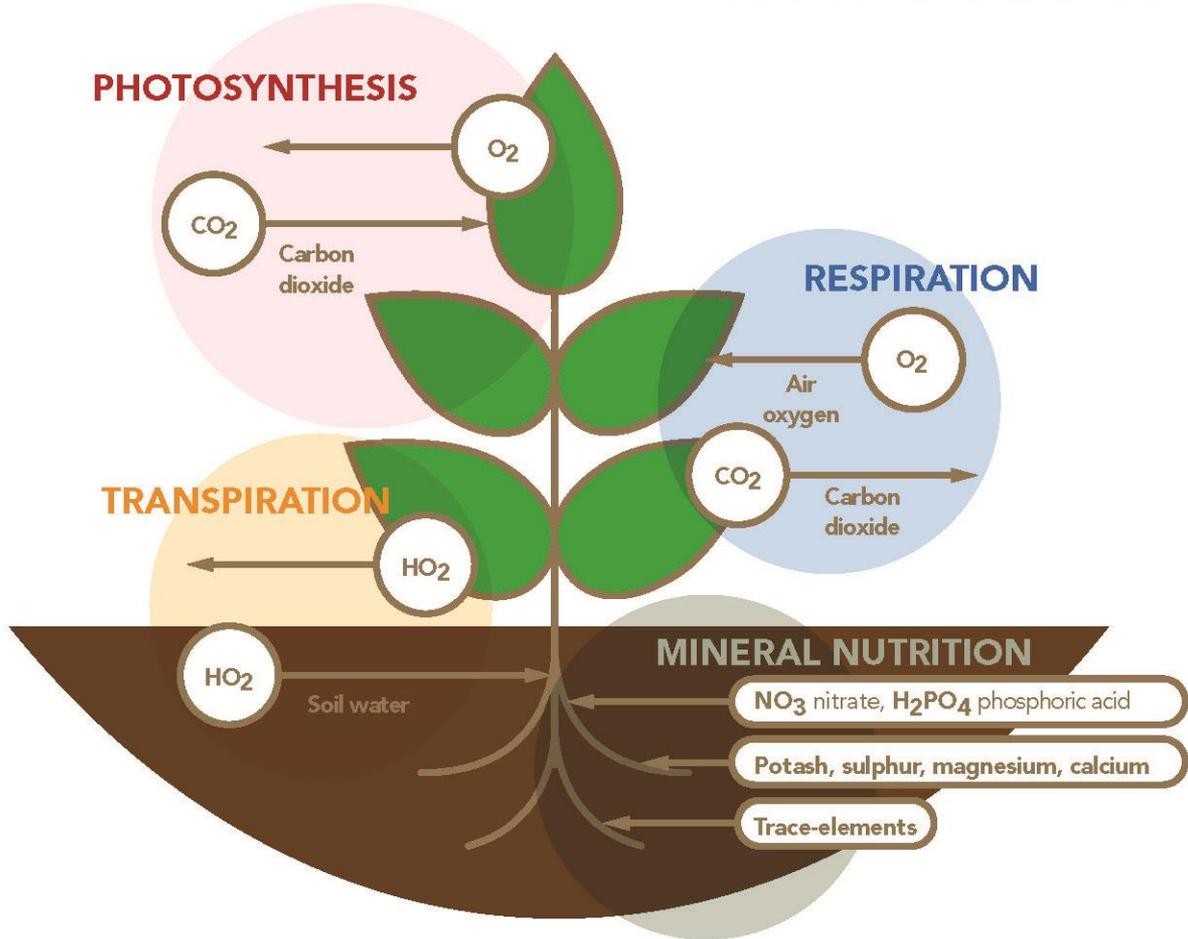


FRAYSSINET

BIOSTIMULATION & FERTILISATION
ORGANIQUES

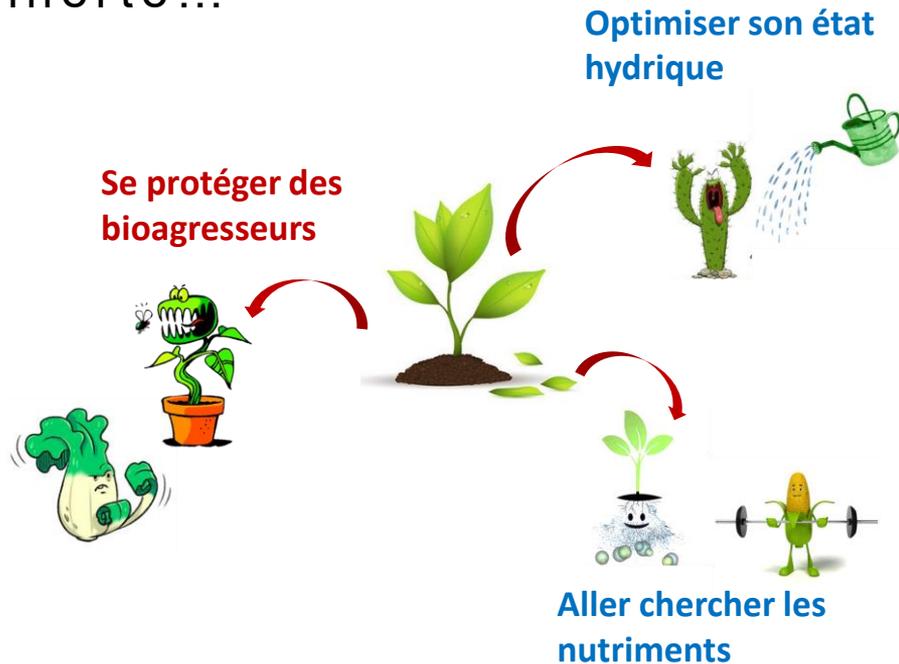
Depuis 1870

HOW DOES IT WORK ?



Évolution de la production végétale

De la plante, support inerte...



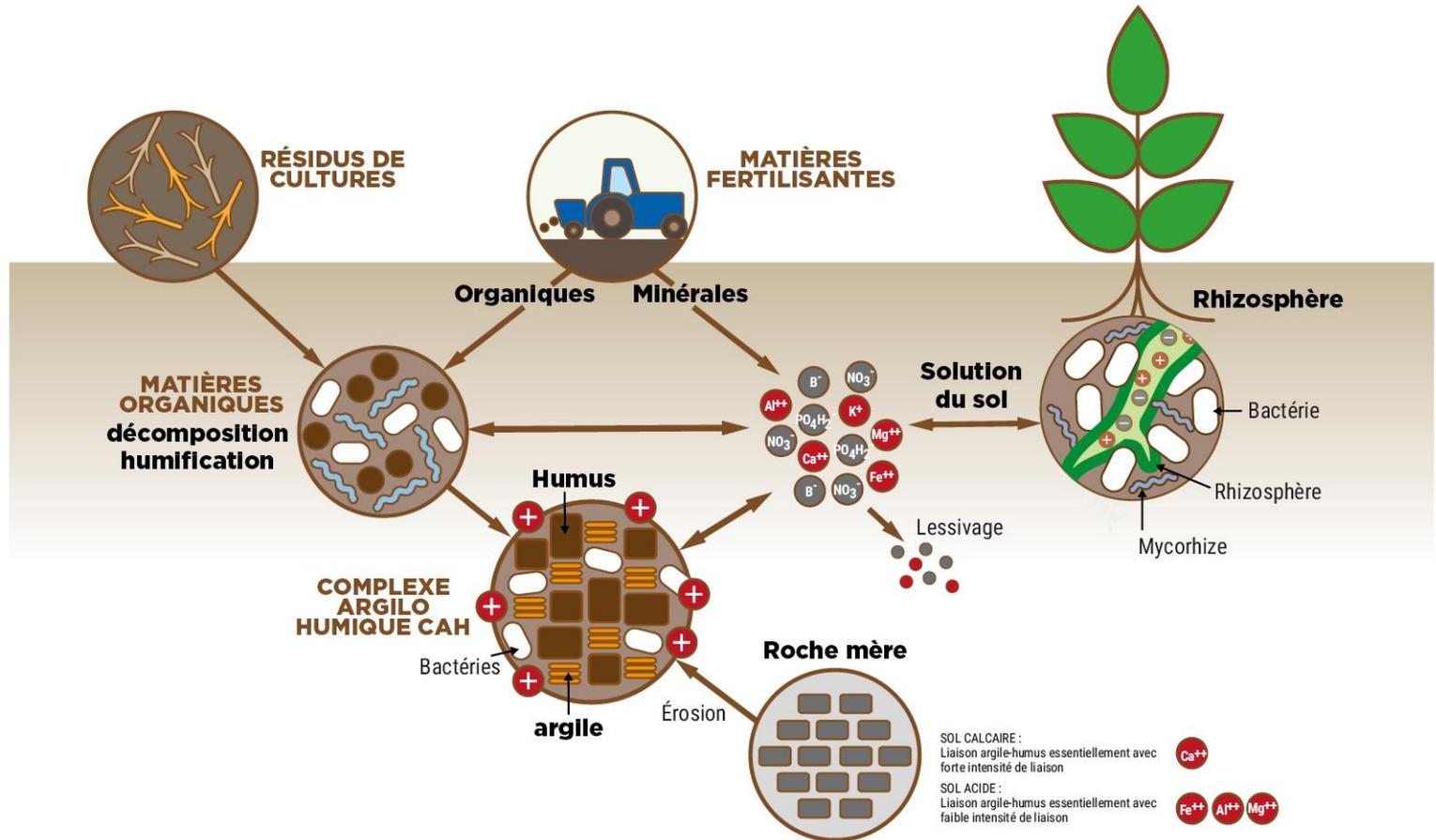
...à la plante vivante !



Les Sols



Origine de la fertilité des sols



Rôle de la matière organique dans les sols

L'humus, acteur majeur de la vie du sol

L'humus :
ÉLÉMENT
STRUCTURANT



L'humus :
RÉSERVOIR NUTRITIF
DE LA PLANTE



L'humus :
MOTEUR DE LA VIE
DES SOLS



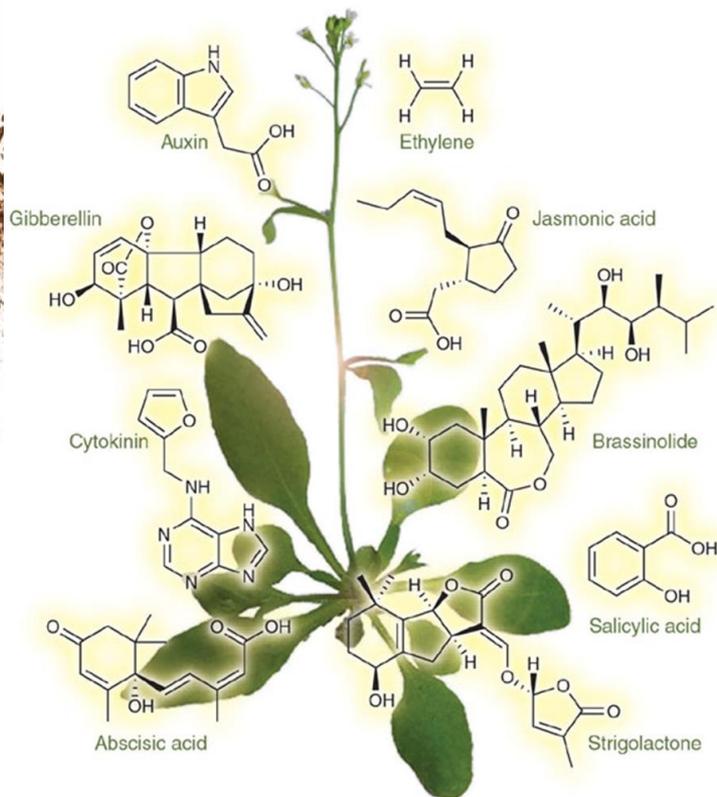


La plante et les éléments nutritifs



La croissance et le développement

Les phytohormones



Les **PHYTOHORMONES** orchestrent les étapes du développement d'une plante.

- Auxines (IAA)
- Gibbérellines (GA)
- Cytokinines (CK)
- Ethylène (ET)
- Brassinostéroïdes (BR)
- Strigolactones (SL)
- Acide abscissique (ABA)
- Acide jasmonique (JA)
- Acide salicylique (SA)

Les produits de stimulation des plantes

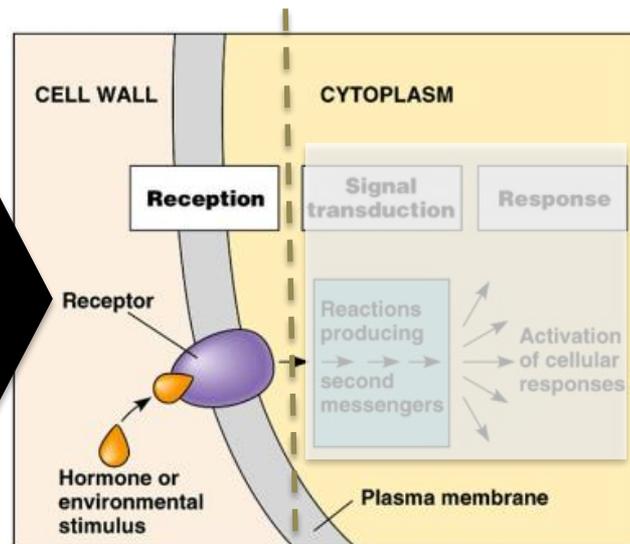
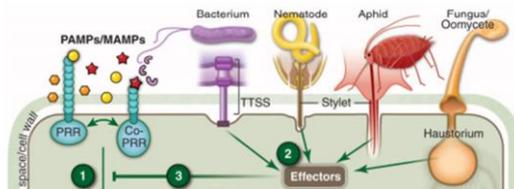
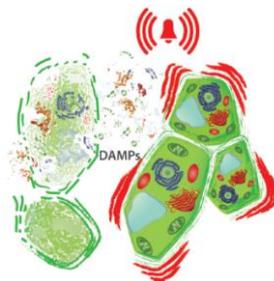
La perception du stress

Au niveau cellulaire...

Les végétaux sont capables de distinguer le « soi » du « non-soi » pour distinguer les stress via des **signaux de danger spécifiques** : DAMP / MAMP

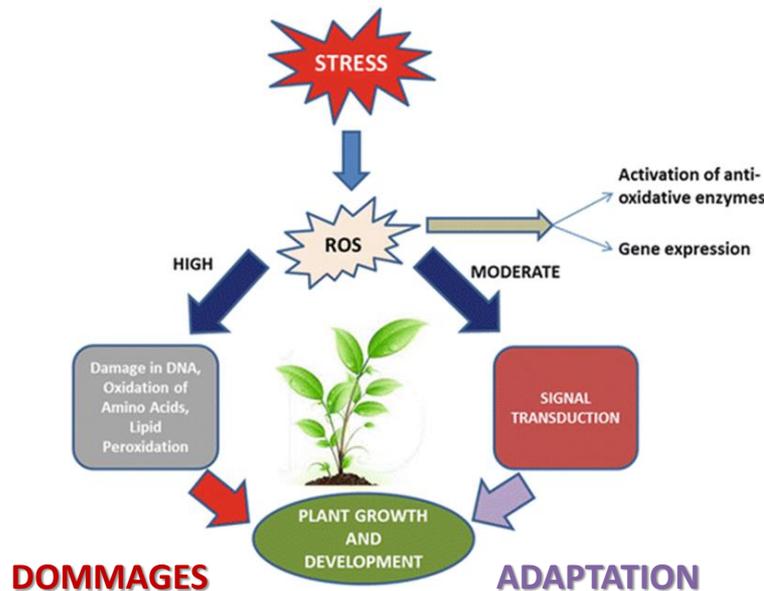
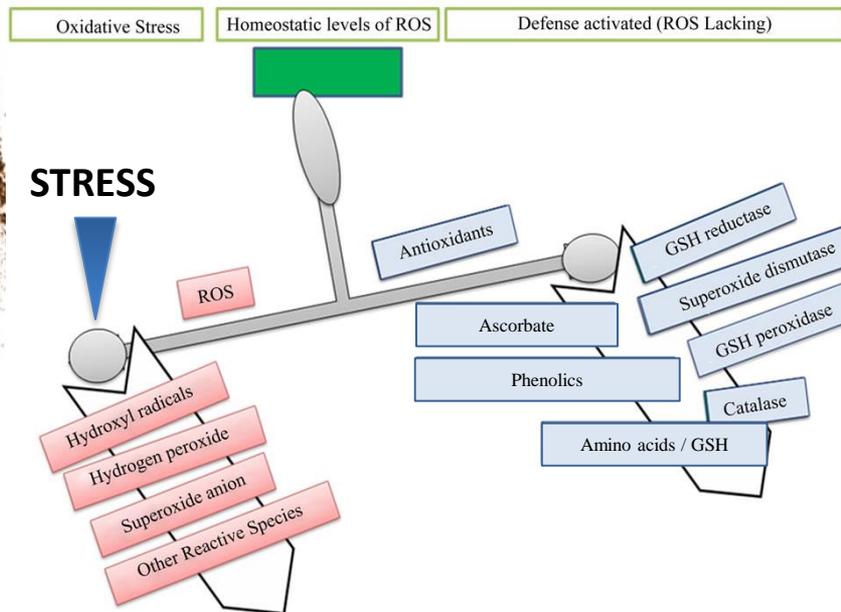
Stress
abiotique

Stress
biotique



Les produits de stimulation des plantes

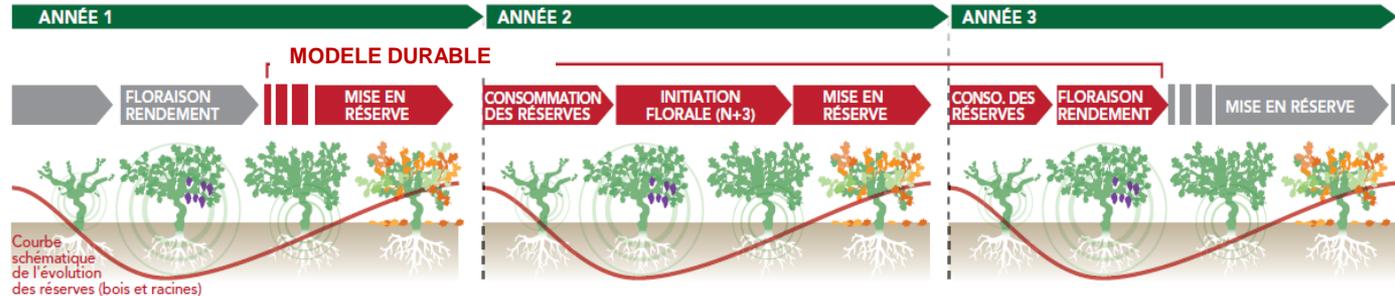
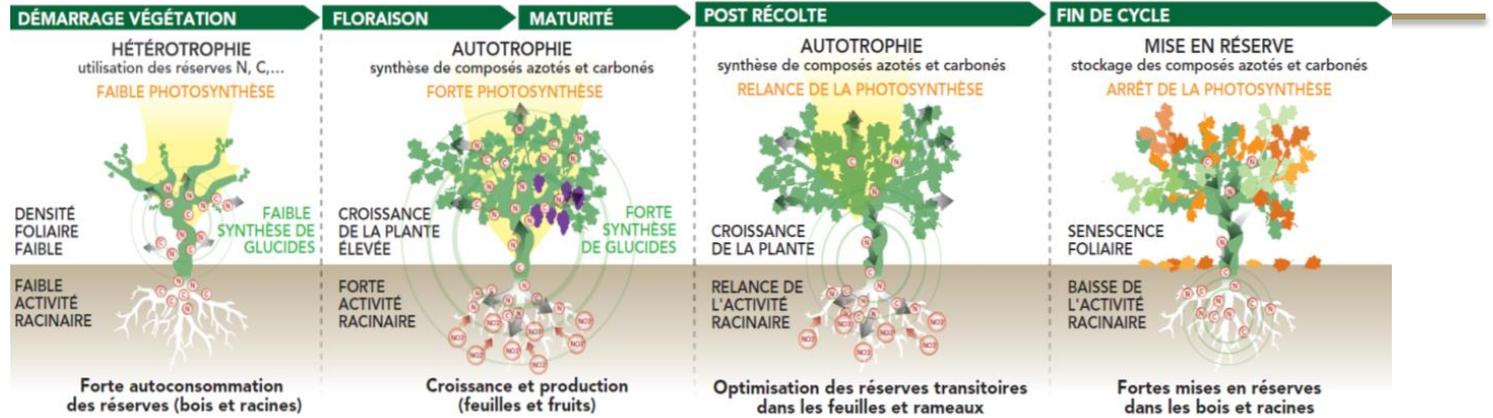
Homéostasie des ROS



➤ Gestion intracellulaire équilibrée des ROS médiée par des enzymes de détoxification des ROS ou des composés antioxydants.

La nutrition de la plante

Cycle de nutrition de la vigne

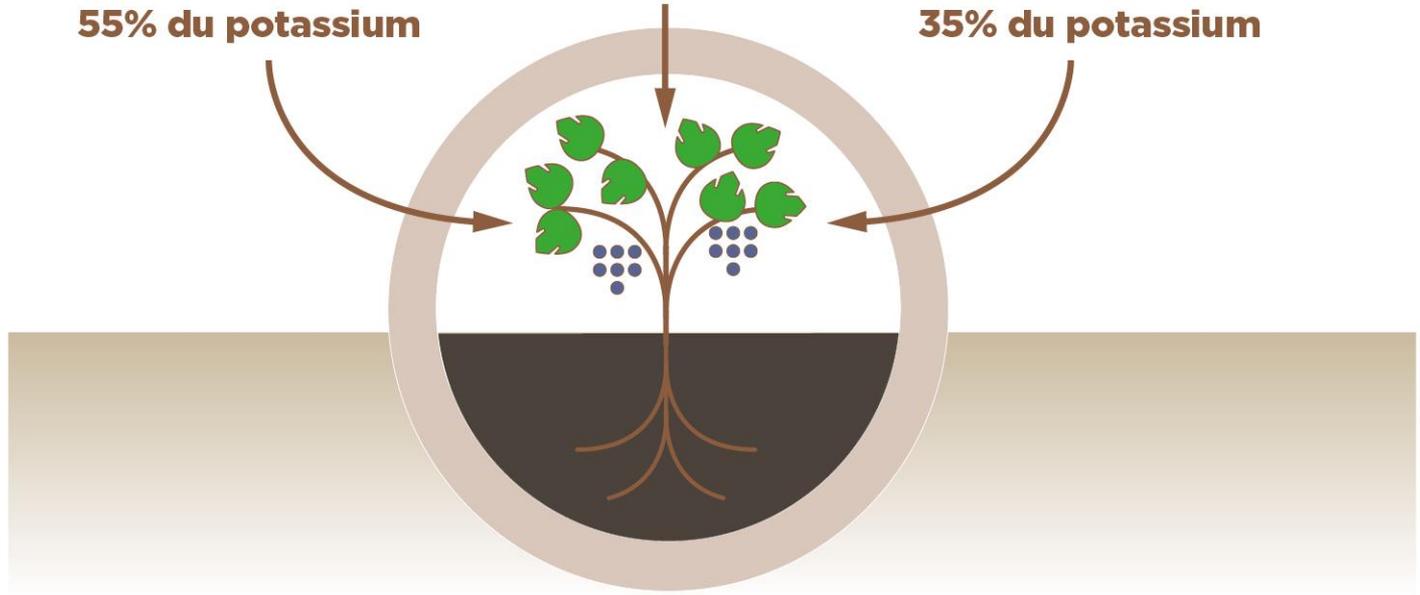


La **nutrition** : répartition des besoins annuels

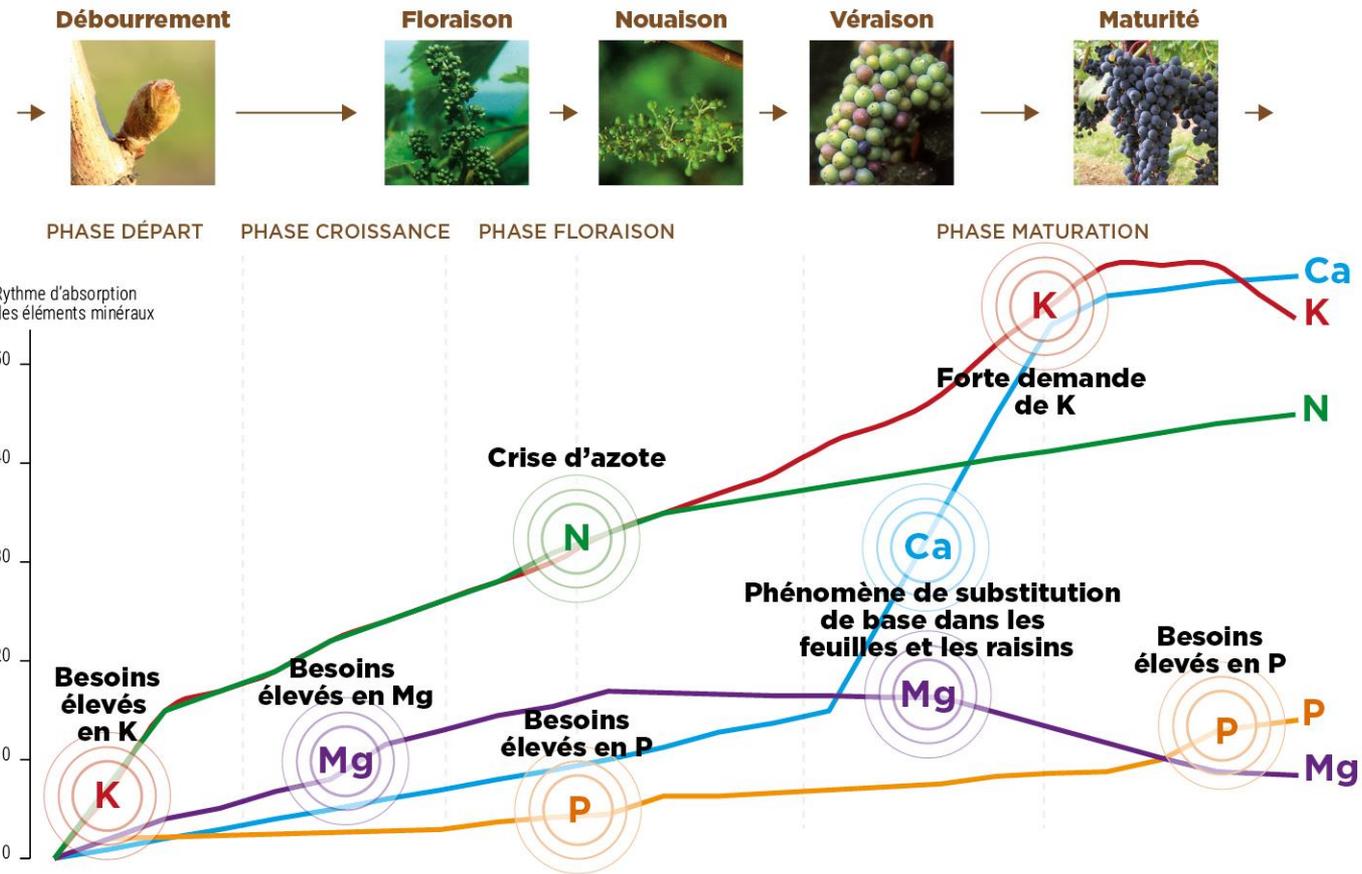
Production de l'année
15% de l'azote
55% du potassium

Besoins végétatifs de l'année
35% de l'azote
10% du potassium

Préparation de l'année suivante
50% de l'azote
35% du potassium



Vigne : comprendre ses besoins nutritionnels



Le rôle des éléments minéraux dans la plante

	N	P	K	Mg	Ca	B	Zn	Fe	Mo	Cu	Mn
METABOLISME GENERAL											
Nutrition azotée								Important	Indispensable		Indispensable
Croissance	Indispensable		Important				Indispensable	Indispensable			
Respiration					Important			Indispensable			
Photosynthèse	Important			Indispensable			Important	Indispensable	Important	Important	Important
Synthèse des sucres		Important	Indispensable	Indispensable							
Transport et accumulation des sucres					Important	Indispensable					
Autres synthèses (ADN - Lipides)						Important			Indispensable		
Résistance contre les maladies			Important	Important	Indispensable					Important	
FLORAISON-NOUAISON											
Induction florale		Important									
Floraison		Indispensable					Indispensable				
Fécondation	Important	Indispensable									
Nouaison							Indispensable			Important	
PRODUCTION											
Grossissement		Important	Indispensable	Important							
Tubérisation			Indispensable								
Précocité, Maturité	Important	Important			Important						
QUALITE											
Fermeté des fruits		Important		Indispensable	Indispensable		Important				
Qualité gustative			Indispensable			Indispensable					
Conservation				Important	Indispensable	Important					



Éléments importants



Éléments indispensables

Rôles des différents éléments minéraux



Les rôles majeurs de l'azote



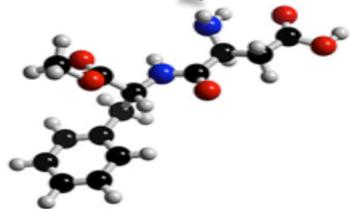
Protéosynthèse

Photosynthèse (RUBISCO)

Métabolisme

Croissance

L'azote dans les moûts



Acides aminés

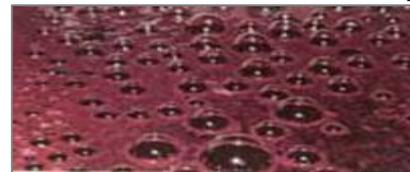


Ammonium

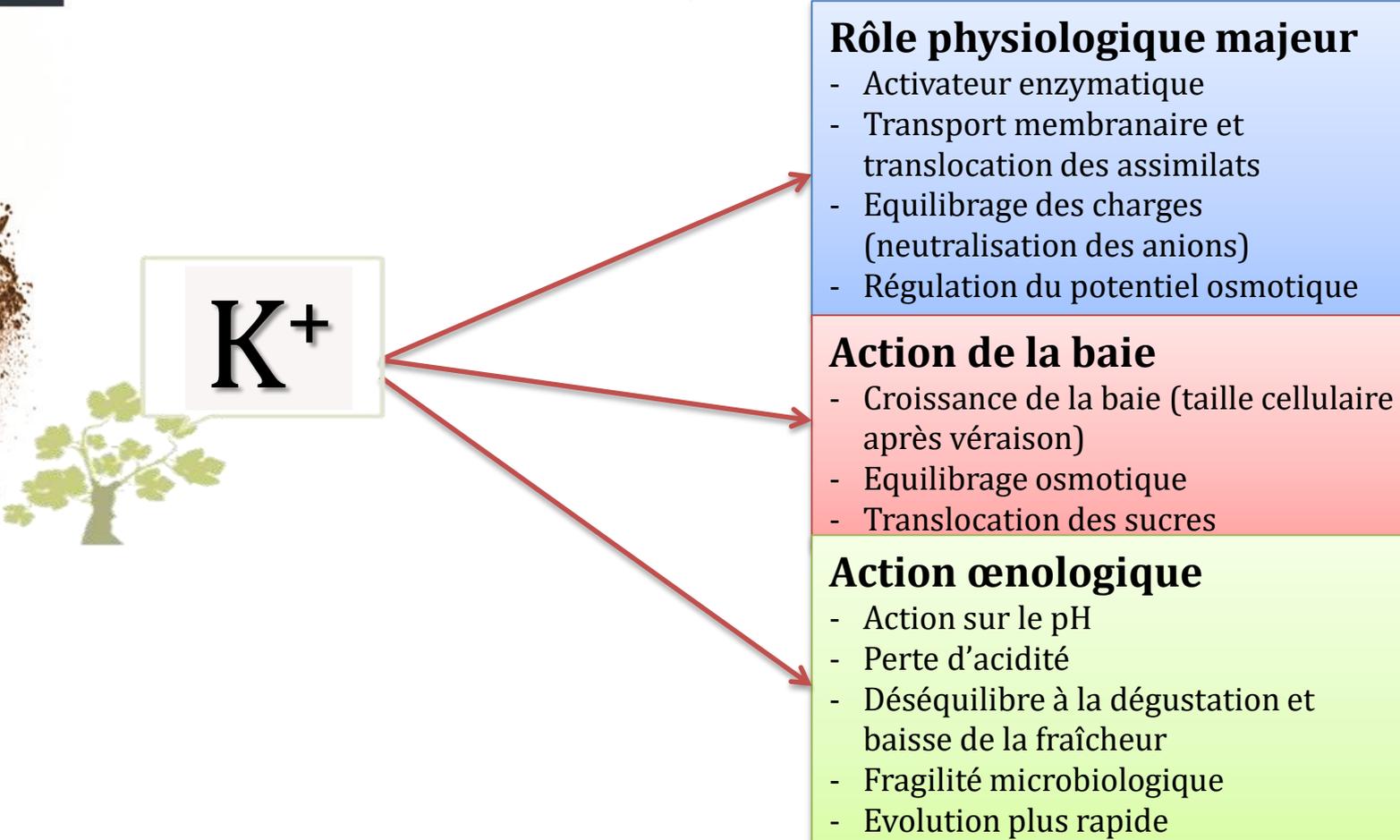
Précurseur aromatique



Fermentations alcooliques



Les rôles majeurs du Potassium



K⁺

Rôle physiologique majeur

- Activateur enzymatique
- Transport membranaire et translocation des assimilats
- Equilibrage des charges (neutralisation des anions)
- Régulation du potentiel osmotique

Action de la baie

- Croissance de la baie (taille cellulaire après véraison)
- Equilibrage osmotique
- Translocation des sucres

Action œnologique

- Action sur le pH
- Perte d'acidité
- Déséquilibre à la dégustation et baisse de la fraîcheur
- Fragilité microbologique
- Evolution plus rapide

La décharge potassique

Indice climatique

Cépage au « nord » de la limite climatique de culture :

Décharge potassique faible



Blocage physiologique
de maturité

Qualité œnologique :



- arômes frais et végétaux,
- accumulation des sucres limitée
- pH bas
- besoins très élevés en potassium

Cépage en limite climatique de culture :

Décharge potassique équilibrée



Maturité régulière

Qualité œnologique optimale :



- puissance et finesse
- pH corrects
- besoins normaux en potassium

Cépage au « sud » de la limite climatique de culture :

Décharge potassique forte



Effets de concentration
Maturité explosive

Qualité œnologique :



- arômes lourds, cuits,
- très forte accumulation des sucres
- vins concentrés/ confiturés
- pH élevés
- nécessité de brider les apports et assimilations potassiques

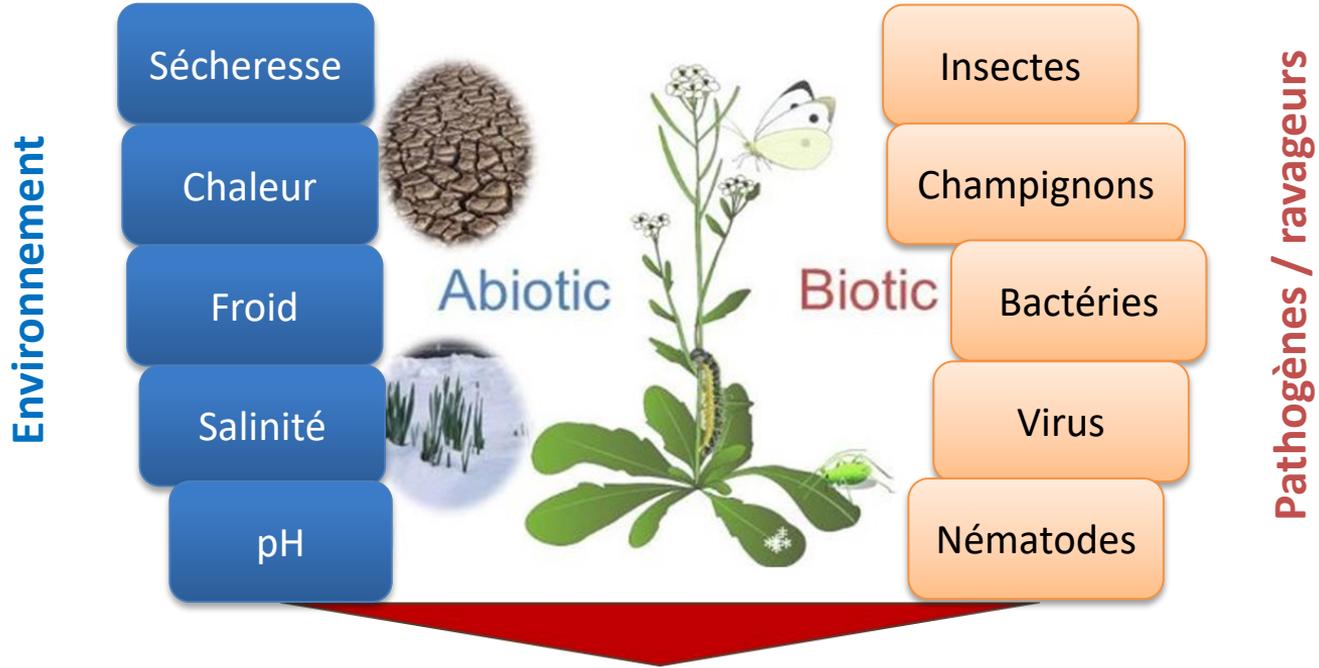


Biostimulants



Contraintes environnementales

Deux catégories de stress



Réactions de Défense

Le Silicium, un éléments de constitution et de signalétique !



Si

Rôle physiologique et Résistance

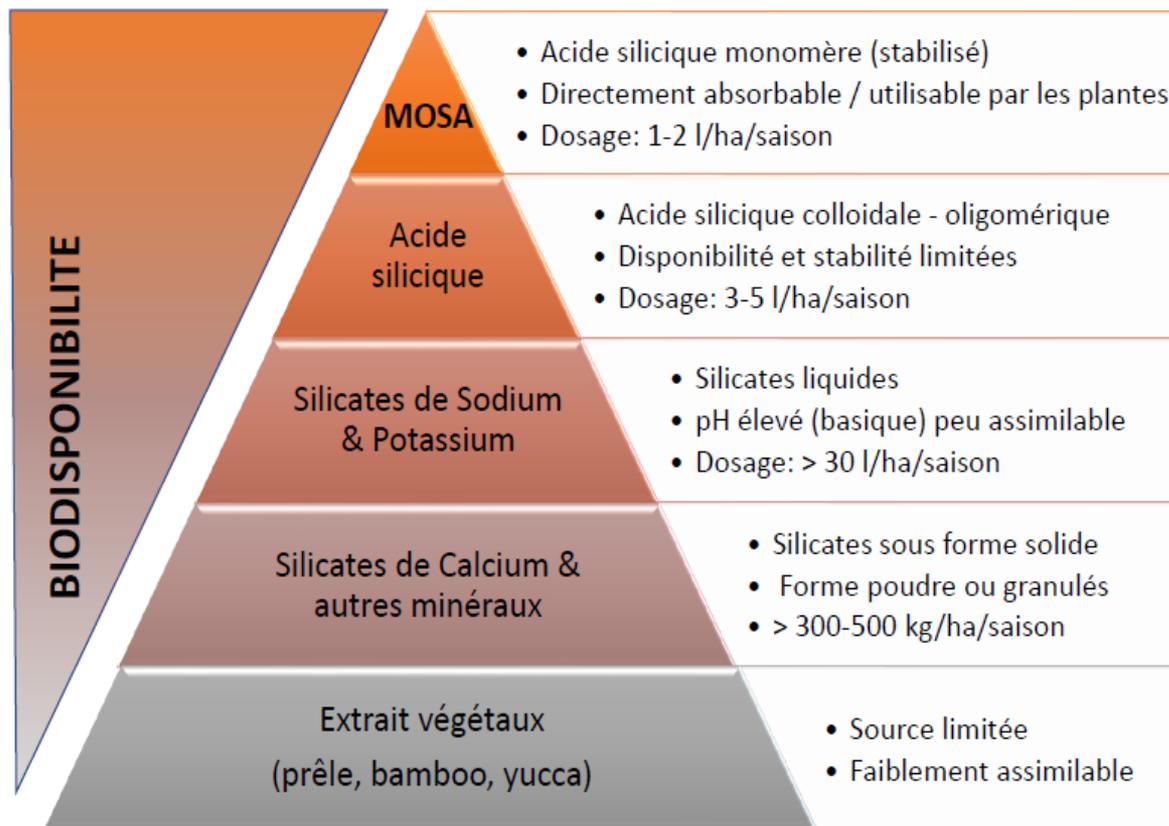
- Constituant membranaire
- Action sur la photosynthèse
- Signalétique de résistance aux stress biotiques et abiotiques

Action qualité

- Non connue
- Détérioration de la rigidité des végétaux

Source de Silicium

Propriétés





Biostimulation Organique

Mode d'action du Silicium

EFFET SUR LA PLANTE

1. RIGIDITE ET ROBUSTESSE STRUCTURELLE (paroi)

> rôle passif du Silicium

- Dépôts de silicium dans les parois cellulaires
- L'hypothèse de la barrière mécanique (couche de silice sous la cuticule)

2. ROLE PROTECTEUR

> rôle actif du silicium

- Réponses biochimiques/métaboliques
- Induction des réactions de la défense



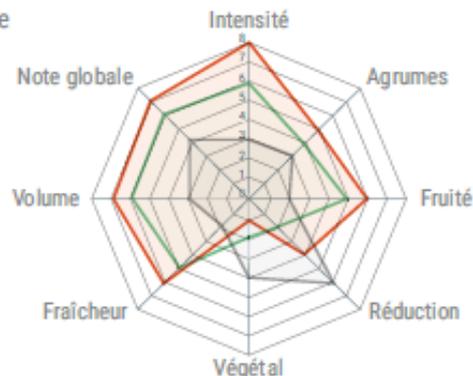
ÉTUDES AGRO-ŒNOLOGIQUES

Depuis 2014, des vinifications sont réalisées sur différents cépages afin d'étudier l'impact de la nutrition organique de la vigne sur les moûts et donc sur les vins.

L'objectif est d'estimer les effets du PNS sur la composition du raisin, l'équilibre des moûts et les caractéristiques organoleptiques des vins. Pour chaque millésime, les analyses classiques de moûts et de vins ont été réalisées, complétées par le dosage des composés volatils et l'organisation de dégustations (les vins sont dégustés par un jury de 7 œnologues et experts). Les vins témoins sont globalement plus marqués par la réduction et le caractère végétal. Les vins issus des parcelles PNS sont plus appréciés lors des dégustations : ils sont plus fruités, plus complexes, ont une meilleure intensité et présentent systématiquement plus de finesse en bouche.

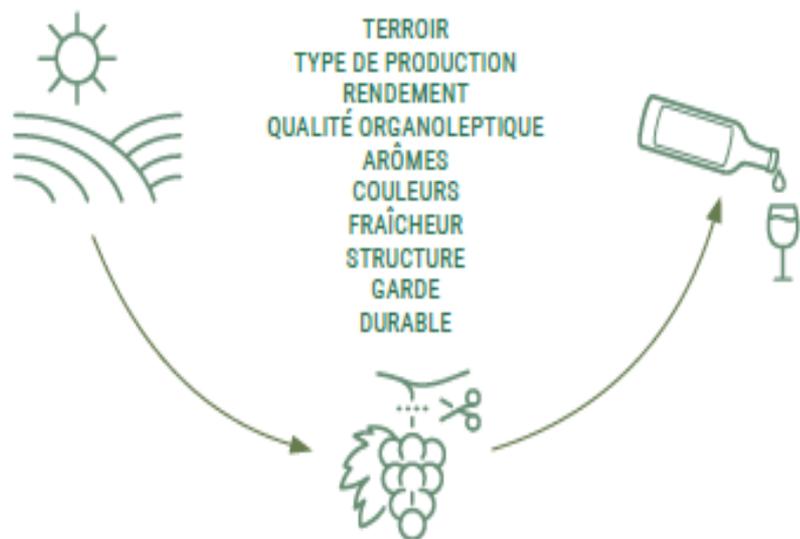
Notes dégustation gustative
(moyenne 2015/2018)

- Témoin vinif classique
- PNS + vinif classique
- PNS + vinif organique W28



Au-delà de la valorisation du terroir et de la pérennité des vignes, la mise en place de PNS Frayssinet permet d'améliorer les qualités organoleptiques des vins et ce malgré les effets millésimes. Il y a donc une véritable corrélation entre les résultats agronomiques positifs et les résultats œnologiques observés.

■ **108 MICRO VINIFICATIONS**
RÉALISÉES DEPUIS 2014
PAR LE BIAIS D'AUTENTIS
POUR DÉMONTRER LE LIEN
ENTRE LA FERTILISATION
ORGANIQUE ET LE VIN



Merci de votre attention



FRAYSSINET

groupe-frayssinet.fr

