

## **Annexe 8 : GREN LR - Fiche Arboriculture**

### **1. Caractéristiques générales**

L'arboriculture représente dans les ZVN du Languedoc-Roussillon 7.300 ha, dont 75 % sont situés dans le Gard (12,5 % dans l'Hérault et 12,5 % dans les P.O. ; surfaces très faibles dans l'Aude).

Pour toutes les espèces, les vergers sont exploités durant 12 à 15 ans en moyenne.

Les types de sol sont variables selon les secteurs d'implantation (sols sableux et graveleux, sols profonds limono-sablo-argileux...).

L'apport d'azote est important à la fois à l'installation du jeune verger (les 3 à 4 premières années après plantation) puis au cours de la production du verger adulte.

L'azote a deux effets :

- « direct sur la vitesse de croissance des pousses, la durée de croissance de la végétation, le nombre et la vigueur des ramifications, le grossissement des bourgeons floraux, l'aptitude des fleurs à la fécondation et la nouaison, la multiplication des cellules du jeune fruit.
- indirect important sur la photo-synthèse et donc sur la qualité des organes floraux et des fruits. »

Apporter l'azote en sous ou sur-quantités a donc des effets préjudiciables pour le verger :

- en excès : « vigueur excessive, développement de maladies, mauvaises colorations du fruit, retard de maturité ... »
- en déficit : mauvais développement et croissance du jeune verger (système racinaire, charpentières ...), faible charge en fruits sur verger en production.

Une spécificité de l'arboriculture : le verger met en réserve dans ses structures pérennes une partie de l'azote prélevé dans le milieu à partir de la fin de l'été. Elle sera mobilisée en fin d'hiver au débourrement. Ainsi « les réserves accumulées les années précédentes dans l'arbre jouent un rôle très important sur la différenciation florale et les premières semaines de débourrement. »

## 2. Méthode de calcul retenue et modalités de mise en œuvre

Le calcul prévisionnel d'azote se fait en fonction de l'objectif prévisionnel de rendement qui correspond à la moyenne des rendements obtenus pour la culture sur l'exploitation (3 années parmi les 5 dernières, en enlevant les 2 valeurs extrêmes).

Actuellement les références disponibles rendent difficiles l'utilisation de la méthode du bilan azoté tel qu'il est utilisé pour les grandes cultures. En particulier, la manière de prendre en compte la mise en réserve de l'année n-1, la profondeur d'enracinement du système racinaire qui évolue sur les premières années... reste à préciser.

Le calcul prévisionnel de la dose d'azote, et son enregistrement dans le plan de fumure, devra être réalisé au plus tard au moment de la reprise de végétation (31 mars).

Compte tenu de ce qui précède, une dose plafond est fixée par espèce, en fonction du rendement prévisionnel, de l'âge de l'arbre et de la vigueur du verger <sup>1</sup> (cf. tableaux 1 et 2).

---

<sup>1</sup>Le critère « vigueur » est utilisé pour les jeunes vergers. Son estimation est fonction :

- du couple variété/porte-greffe, croisé avec le type de parcelle (sol, système d'irrigation, successions de replantations).
- du niveau de croissance.

**TABLEAU 1 : CONDUITE de la FERTILISATION AZOTEE en ARBORICULTURE en Languedoc-Roussillon**

**JEUNE VERGER - toutes espèces**

**Sur verger en place**

	Vigueur du verger	Dose totale d'azote à ne pas dépasser (en kg N/ha)	Fractionnement : nombre d'apports minimaux recommandés (2)
<b>1<sup>ère</sup> année</b>	Faible	60 (3)	2 apports
	Moyenne	50 (3)	2 apports
	Forte	40 (3)	1 à 2 apports
<b>2<sup>ème</sup> année</b>	Faible	70 (3)	2 apports
	Moyenne	60 (3)	2 apports
	Forte	40 (3)	1 apport
<b>3<sup>ème</sup> année Entrée en production (1)</b>	Faible	80	2 apports
	Moyenne	60	1 à 2 apports
	Forte	40	1 apport

(1) : pour des jeunes vergers présentant un potentiel de rendement de verger adulte, se reporter aux préconisations des vergers en production. Pour les amandiers et cerisiers en 4<sup>ème</sup> année, la conduite de fertilisation est la même qu'en 3<sup>ème</sup> année.

(2) : nombre d'apports recommandés en cas d'apports au sol. En cas de ferti-irrigation, ce nombre est supérieur.

(3) : localisée autour de l'arbre.

TABLEAU 2 : CONDUITE de la FERTILISATION AZOTEE en ARBORICULTURE en Languedoc-Roussillon

**VERGERS EN PRODUCTION**

			Vigueur du verger	Dose totale d'azote à ne pas dépasser (en kg N/ha)	Fractionnement : nombre d'apports minimaux <b>recommandés</b> (1)	
<b>FRUITS A NOYAUX</b>	<b>PECHER</b>	<b>à partir de la 4ème feuille</b>	15 à 20	120	2 apports	
			20 à 35	150	2 apports	
			35-65	170	3 apports	
	<b>ABRICOTIER</b>		8 à 15	100	2 apports	
			15 à 25	120	2 apports	
			25-35	140	3 apports	
	<b>CERISIER</b>		<b>à partir de la 5ème feuille</b>	6 à 15	110	2 apports
	<b>AMANDIER</b>			0,7 à 1,2	100	2 apports
	<b>OLIVIER</b>		<b>à partir de la 4ème feuille</b>	2 à 5	40	1 apport
5 à 10		80		2 apports		
<b>FRUITS A PEPINS</b>	<b>POMMIER</b>	<b>à partir de la 3ème feuille</b>	30 à 50	110	2 apports	
			50 à 80	140	3 apports	
	<b>POIRIER</b>	<b>à partir de la 4ème feuille</b>	30 à 50	120	2 apports	
	<b>ACTINIDIA</b>		15 à 20	100	2 apports	

(1) : Nombre d'apports recommandés en cas d'apports au sol. En cas de ferti-irrigation, ce nombre est supérieur.

### 3. Pratiques de fertilisation

#### La plantation

Un verger bien installé (recherche du maximum de volume racinaire) conditionne toute la vie du verger adulte.

Pour cela on préconise un fractionnement avec des doses de 15 à 30 kg N/ha par apport, piloté en fonction de la vigueur.

#### Vergers en production

Pour l'azote, les apports sont établis en fonction de la cinétique de besoin du verger. On préconise 1 à 4 fractionnements selon la charge et donc le rendement, répartis ainsi aux trois périodes critiques:

- Fin d'hiver/début printemps : floraison-débourrement (20-25 % des apports),
- Printemps : croissance des pousses et des fruits (60 %),
- Fin d'été : après-récolte - fin de saison (15-20 %).

L'estimation du tonnage est réalisée après la nouaison (vers mai) et peut conduire à réadapter la fumure à la charge réelle des arbres, en fonction de la qualité de la nouaison ou des éventuels accidents climatiques.

La pratique d'apports mixtes engrais minéraux (types III) et engrais organiques est peu courante (types II).

La pratique de la ferti-irrigation est répandue et permet un ajustement aux plus près des besoins tout en améliorant l'efficacité de la nutrition azotée.

#### **4. Outils de pilotage**

Les analyses feuilles ou de fruits peuvent être utilisés lors d'accidents culturaux, de risque de carence...

Aucun outil de pilotage n'a été actuellement développé.