Annexe 3.2 :

Fertilisation du KIWI Méthode pivot

Cette fiche concerne tous les départements de la région Nouvelle-Aquitaine

Mode de calcul de la dose pivot

La dose d'azote prévisionnelle s'entend comme :

$$X + Nirr + Xa \leq \text{Dose pivot}$$

Avec :

X : Fertilisation azotée minérale

Nirr : Apport d'azote par l'eau d'irrigation

Xa : Équivalent engrais minéral de l'azote fourni par les produits résiduaux organiques

La dose pivot combine :

- une dose relative au besoin des parties végétatives en fonction de l'âge de l'arbre ;
- une dose relative au besoin des fruits en fonction de l'objectif de rendement.

La dose pivot se calcule de la manière suivante :

$$\text{Dose} = \text{dose végétative} + \text{coefficient fruits} \times \text{rendement}$$

La dose pivot d'azote prévisionnelle est exprimée en kg d'azote efficace par hectare.

1. Dose prévisionnelle en azote sur jeunes vergers de kiwis

Pas ou peu de production de fruits :

$$\text{Dose pivot} = \text{dose végétative}$$

Tableau 1: dose prévisionnelle en azote des jeunes vergers de kiwis

Âge du verger	Dose végétative N prévisionnelle (kgN/ha)
1 ^{re} année	20
2 ^e année	40
3 ^e et 4 ^e année entrée en production (a)	70

(a) pour de jeunes vergers présentant un potentiel de rendement proche d'un verger adulte, se reporter aux données des vergers en production (paragraphe suivant).

Source : CTIFL 2012

Sur conseil d'expert, en fonction du niveau de vigueur, de la précocité d'aoûtement, de la formation des boutons floraux, la dose de fertilisant azoté peut être modulée, afin d'atteindre le développement optimum (± 30 kgN/ha). L'agriculteur tient alors à disposition de l'administration un document attestant de l'origine de la valeur retenue du conseil d'expert.

2. Dose prévisionnelle en azote sur vergers en production

Le calcul de l'objectif de rendement est décrit dans l'article 2 de l'arrêté préfectoral.

Le calcul de la dose prévisionnelle en azote des vergers de kiwis en production (à partir de la 5^e année) est donné par la formule suivante :

$$\text{Dose} = \text{dose végétative (unités/ha)} + \text{coefficient fruits} \times \text{rendement} \\ = 90 + 1,4 \times \text{rendement}$$

Avec un potentiel de rendement de 15 à 50 t/ha.

3. Azote apporté par l'eau d'irrigation (Nirr)

La quantité d'azote apportée par l'eau d'irrigation est obtenue par le calcul suivant :

$$\text{Nirr} = \frac{(\text{Q H}_2\text{O}) \times (\text{T NO}_3)}{443}$$

Avec :

Q H₂O : Quantité d'eau d'irrigation prévue (mm)

T NO₃ : Teneur en nitrates (mg/L)

L'apport azoté ne sera pris en compte que si la quantité d'eau prévue est supérieure à 100 mm. Sinon, il sera considéré comme négligeable.

Dans le cas d'utilisation d'une eau superficielle, la teneur régionale de référence en azote de l'eau d'irrigation est : **T NO₃ = 25 mg/L de nitrates**.

Dans le cas d'utilisation d'une eau souterraine, la teneur régionale de référence en azote de l'eau d'irrigation est : **T NO₃ = 40 mg/L de nitrates**.

Les tableaux suivants font la correspondance entre la hauteur d'eau prévue et le nombre d'unités d'azote apporté, sur la base du calcul ci-dessus :

Azote apporté par une eau d'irrigation souterraine (T NO ₃ = 40 mg/L)								
Hauteur d'eau prévue (mm)	100	120	140	160	180	200	220	240
Azote apporté (kgN/ha)	9	11	13	14	16	18	20	22

Azote apporté par une eau d'irrigation superficielle (T NO ₃ = 25 mg/L)								
Hauteur d'eau prévue (mm)	100	120	140	160	180	200	220	240
Azote apporté (kgN/ha)	6	7	8	9	10	11	12	14

Dans le cas d'utilisation d'une eau souterraine, l'exploitant peut retenir une concentration en nitrates inférieure à 40 mg/L à condition de la justifier par :

- La mesure de la concentration en nitrates. Dans ce cas, une analyse d'eau ou une estimation de la concentration en nitrates par la méthode de la bandelette doit être faite pendant la période d'irrigation.
- L'utilisation de références locales annuelles issues de réseaux d'analyse de teneur en azote de l'eau d'irrigation. Ces références peuvent être d'accès publics ou privés, et fournies par des organismes professionnels techniques.

L'agriculteur tient alors à disposition de l'administration un document attestant l'origine de la valeur retenue.

4. Fourniture d'azote par les produits résiduaux organiques (PRO) récents (Xa)

La valeur du poste **Xa** (en kgN/ha) est donnée par le calcul suivant :

$$\mathbf{Xa = Npro \times Q \times Keq}$$

Avec :

Npro : Teneur en azote total du produit (kgN/t ou kgN/m³)

Q : Volume ou masse de produit épandu par hectare (t/ha ou m³/ha)

Keq : Coefficient d'équivalence engrais minéral (coefficient d'équivalence azote)

où **Keq** est le coefficient d'équivalence azote minéral pour un apport d'azote organique. Selon le cas l'apport peut être soit de fin d'été ou d'automne, soit de printemps (cf annexe 5).

A défaut d'analyses de la teneur en azote des effluents organiques de l'exploitation, les teneurs de référence pour chaque type de produit organique sont définies dans l'annexe 5.

Les coefficients d'équivalence sont également définis dans l'annexe 5.

Si des produits résiduaux organiques différents sont appliqués ou s'ils sont appliqués à des dates différentes, les valeurs de **Xa** s'additionnent.