

Résultats d'essai melon : fertilisation et irrigation 2020 - DEPHY

Réunion DEPHY et 30 000 F. - 05/01/2021

**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
VAR

ÉCOPHYTO
DEPHY | RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

ÉCOPHYTO
30 000 | RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

La terre,
un **art** à cultiver

Présentation d'un essai sur Melon : Différentes stratégies de fertilisation



Parcelle et dispositif



Objectif : Comparer la stratégie de fertilisation producteur à des stratégies réduites mêlant différents types de matières

	Bloc 1	Bloc 2	Bloc 3	Bloc 4
Variétés	Arkade, Nexio, Arapaho	Jenga	Jenga, Nexio (1/3)	Jenga
Surfaces (m²)	2772	2376	2772	1188
Fertilisation	Organique ttx ricin (800 Kg/ha) +Minéral 10,10,20 (800 Kg/ha)	Organique ttx ricin (800 Kg/ha) + Minéral 10,10,20 (800 Kg/ha) + 15T/ ha fumier mouton	- Minéral 10,10,20 (800 Kg/ha) + 15T/ha fumier mouton	- - + 15T/ha fumier mouton +10T/ha compost déchets verts
Date fertilisation / plantation	20 avril 24 avril	30 avril (+ février) 30 avril	5 mai (+ février) 7 mai	(Février) 14 mai

1 parcelle

Parcelle et dispositif



Objectif : Comparer la stratégie de fertilisation producteur à des stratégies réduites mêlant différents types de matières

	Bloc 1	Bloc 2	Bloc 3	Bloc 4
Variétés	Arkade, Nexio, Arapaho	Jenga	Jenga, Nexio (1/3)	Jenga
Surfaces (m²)	2772	2376	2772	1188
Fertilisation	Organique ttx ricin (800 Kg/ha) +Minéral 10,10,20 (800 Kg/ha)	Organique ttx ricin (800 Kg/ha) + Minéral 10,10,20 (800 Kg/ha) + 15T/ ha fumier mouton	- Minéral 10,10,20 (800 Kg/ha) + 15T/ha fumier mouton	- - + 15T/ha fumier mouton +10T/ha compost déchets verts
Date fertilisation / plantation	20 avril 24 avril	30 avril (+ février) 30 avril	5 mai (+ février) 7 mai	(Février) 14 mai

Stratégie producteur

Méthodologie



Différents suivis au cours de la culture :

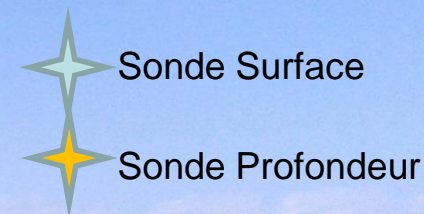
- Mesures Nitrates : suivi de l'azote consommé
 - Nitratests : teneur en nitrate du sol → suivi des processus azotés, biodisponibilité N
 - Pilazo : teneur en nitrates dans les plantes (mesure pétioleaire) → détecter une éventuelle carence azotée + nécessité d'un éventuel réapport
- Tensiométrie :
 - Suivi de la disponibilité en eau du sol, dynamiques des tensions, capacité de rétention
 - Pour limiter le lessivage des engrais par excès d'irrigation
 - Utilisation de sondes tensiométriques, focus Blocs 3 et 4 :
 - Stratégie minéral/fumier Vs Stratégie compost/fumier
- Qualité de récolte :
 - Rendement
 - Calibre
 - Qualité gustative

Schéma expérimental



Mesures nitrates : 12 points/bloc/sem

Mesures tensiométrie : 12 sondes/2 blocs



Bloc 4

Stratégie
100% MO composté
(Déchets verts +
Fumier)

Bloc 3

Stratégie
minéral/organique
(Fumier)

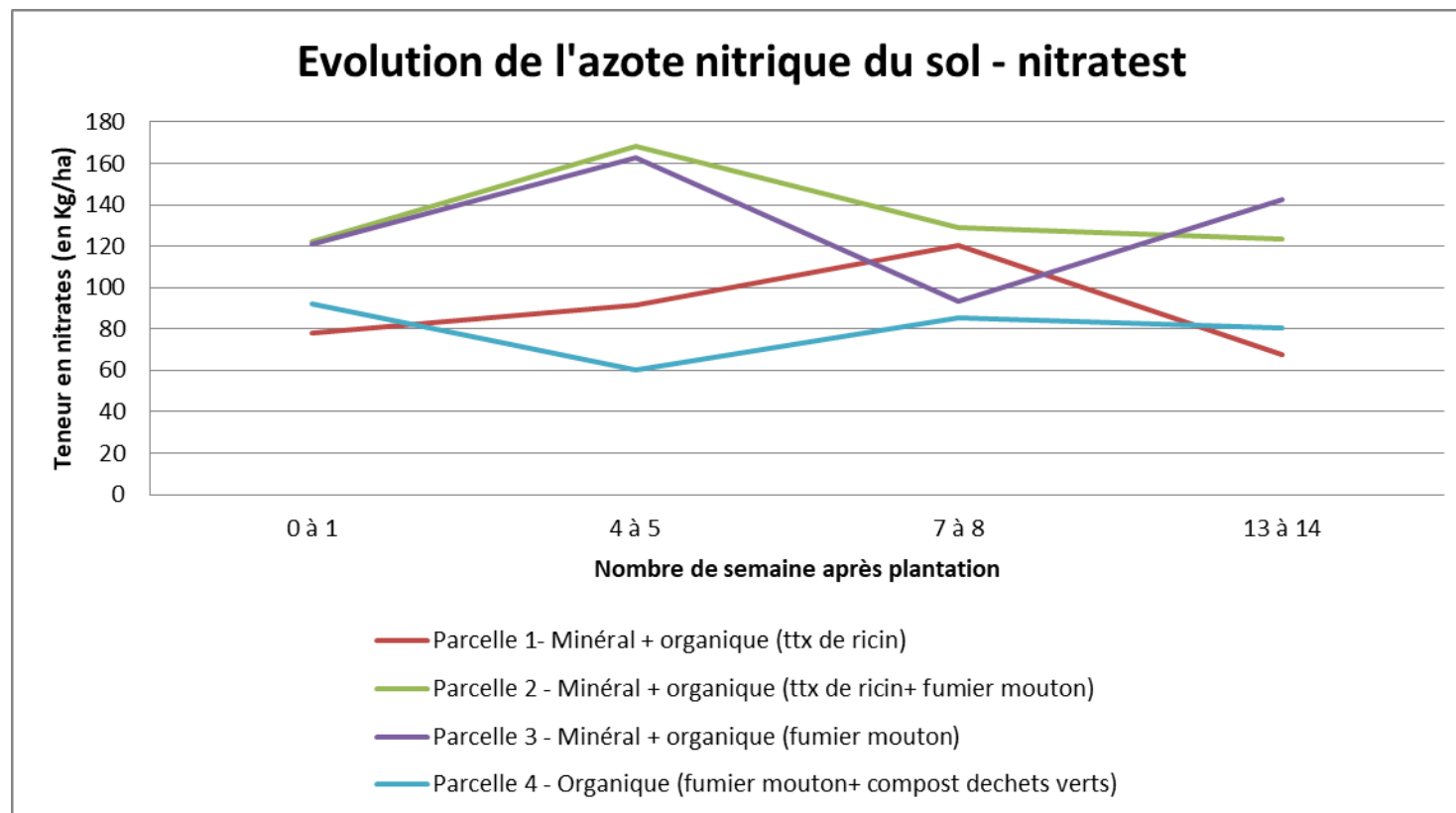
Bloc 2

Stratégie
minéral/organique
(tourteau ricin +
fumier)

Bloc 1

Stratégie
minéral/organique
(tourteau ricin)

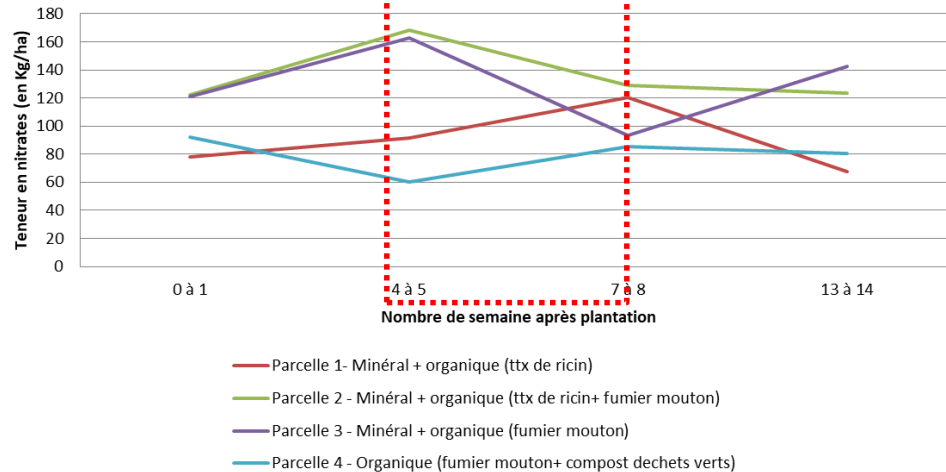
Suivi des nitrates



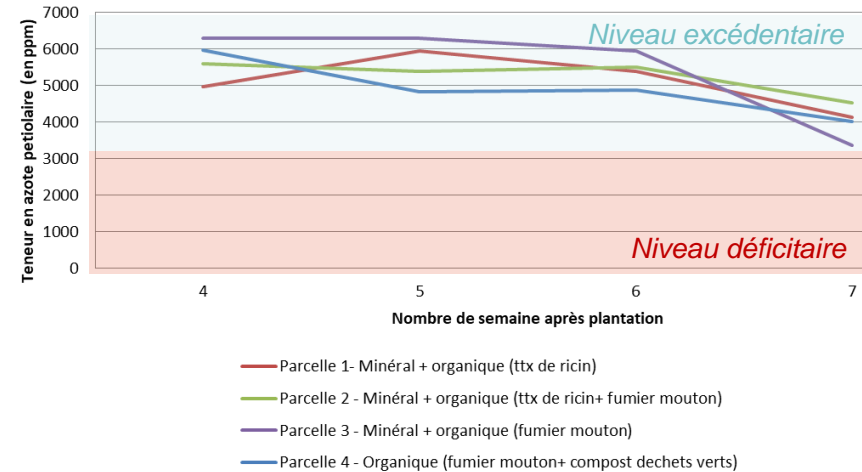
Suivi des nitrates



Evolution de l'azote nitrrique du sol - nitratest



Teneur en nitrates des pétioles



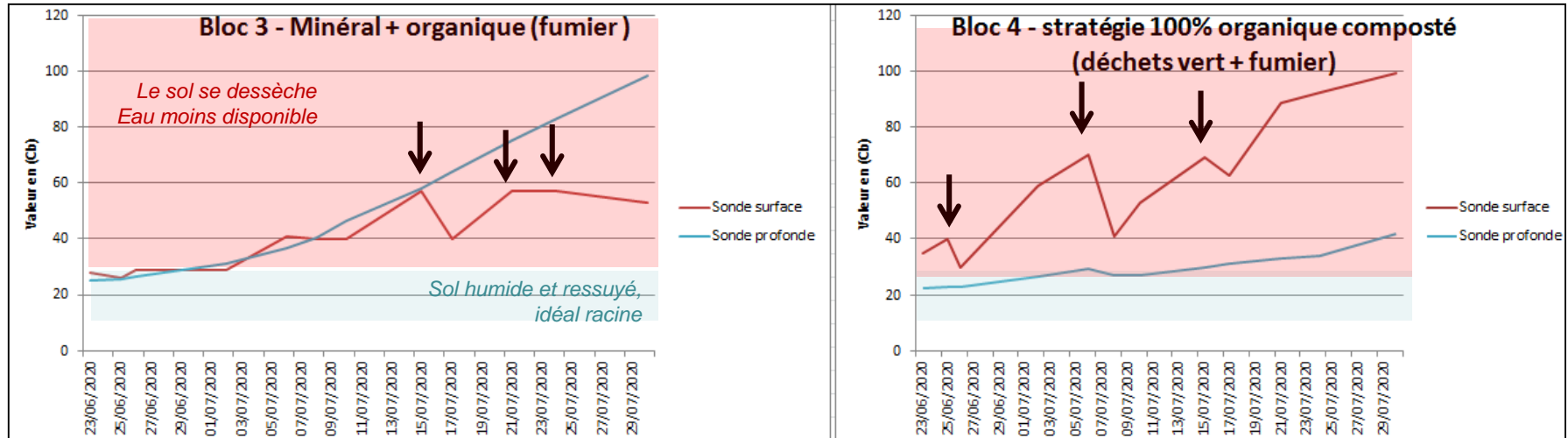
Constats :

- Des cinétiques différentes selon la biodisponibilité de l'azote, des capacités de minéralisation...
- Fin de culture : Des niveaux initiaux retrouvés → Nitrates encore trop présents , risque de lessivage

Constats :

- Stratégie producteur excédentaire pour les plantes
- Les stratégies amoindries/différentes → excès également pour la plante
- Un apport amoindri ou 100% organique peut suffire aux besoins en N des plantes
- Importance d'une réflexion en amont, pour atteindre un niveau :
 - satisfaisant mais pas déficitaire dans les plants
 - limité dans le sol et limitant la perte par lessivage

Tensiométrie



Lecture : + la valeur de la courbe est grande, + le sol est sec

→ Quelques impacts d'irrigation

CONSTAT :

- B 3 : Disponibilité en eau uniquement en surface et une sécheresse croissante en profondeur + zone de compaction dès 30 cm (profil de sol) + toute taille de racines restées dans les 1ers horizons
- B 4 : Une surface sèche mais une disponibilité en eau conservée en profondeur + zone de compaction présente mais bien plus en profondeur + grosses racines plus profondes

CE QUE CELA INDIQUE :

- Impact probable des types de MO apportés :
 - Plus il y a d'éléments minéraux apportés, moins l'agrégation est forte → risque de lessivage accrue
 - Le compostage de MO, (déchets verts) (apport d'humus) → agrégation, stabilité structurale → grande rétention en eau

Qualité de récolte



	Bloc 1	Bloc 2	Bloc 3	Bloc 4
Variétés	Arkade, Nexio, Arapaho	Jenga	Jenga, Nexio (1/3)	Jenga
Coût (euros)	792	1962	1578	1420
Stratégie	Organique ttx ricin +Minéral 10,10,20 (800 Kg/ha) -	Organique ttx ricin + Minéral 10,10,20 (800 Kg/ha) + 15T/ ha fumier mouton	- Minéral 10,10,20 (800 Kg/ha) + 15T/ha fumier mouton	- - + 15T/ha fumier mouton +10T/ha compost déchets verts
Rendement (T/ha)	8	17 <i>Absence de différences significatives</i>	16 <i>Absence de différences significatives</i>	15
Calibre	moyen	petit	petit	moyen
Qualité gustative	+	++ <i>Relativement identiques → rôle de la disponibilité en eau du sol?</i>	++ <i>Relativement identiques → rôle de la disponibilité en eau du sol?</i>	+

Conclusions



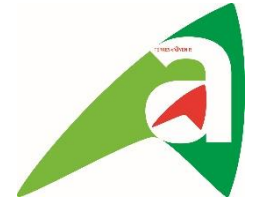
Des stratégies alternatives à la stratégie producteur qui ont un résultat final sur fruit semblable mais dont la composition impacte différents facteurs :

- La structuration et la rétention en eau du sol accrue par l'amendement
- La biodisponibilité de N, qui même par lente minéralisation, peut conduire à un excès dans la plante
- Le taux de nitrates après culture possiblement lessivable

→ Autant d'éléments qui nous rappellent l'importance de :

- Connaître son sol et anticiper les besoins pour limiter les excès
(*faire un nitratest...*)
- Bien choisir le type de matière à apporter

Une stratégie producteur améliorable en terme de quantité, coût et nature,
Surtout en Zone Vulnérable Nitrates



Discussion ouverte
Remarques complémentaires?

