

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

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

**a**GRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
VAR

**ÉCOPHYTO**  
DEPHY | RÉDUIRE ET AMÉLIORER  
L'UTILISATION DES PHYTOS

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



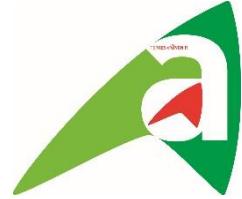
La terre,  
un **a**rt à cultiver

Action du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'environnement, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la Biodiversité



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





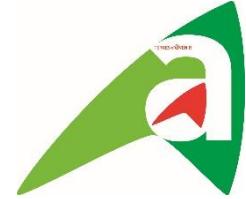
# Parcelle et dispositif

**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 (m <sup>2</sup> )	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



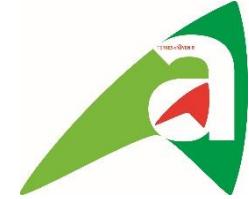
**Objectif :** Comparer la stratégie de fertilisation producteur à des stratégies réduites mêlant différents types de matières

	Bloc 1	Bloc 2	Bloc 3	Bloc 4
Variétés	Arkade, Nexio, Arapaho	Jenga	Jenga, Nexio (1/3)	Jenga
Surfaces (m <sup>2</sup> )	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 :

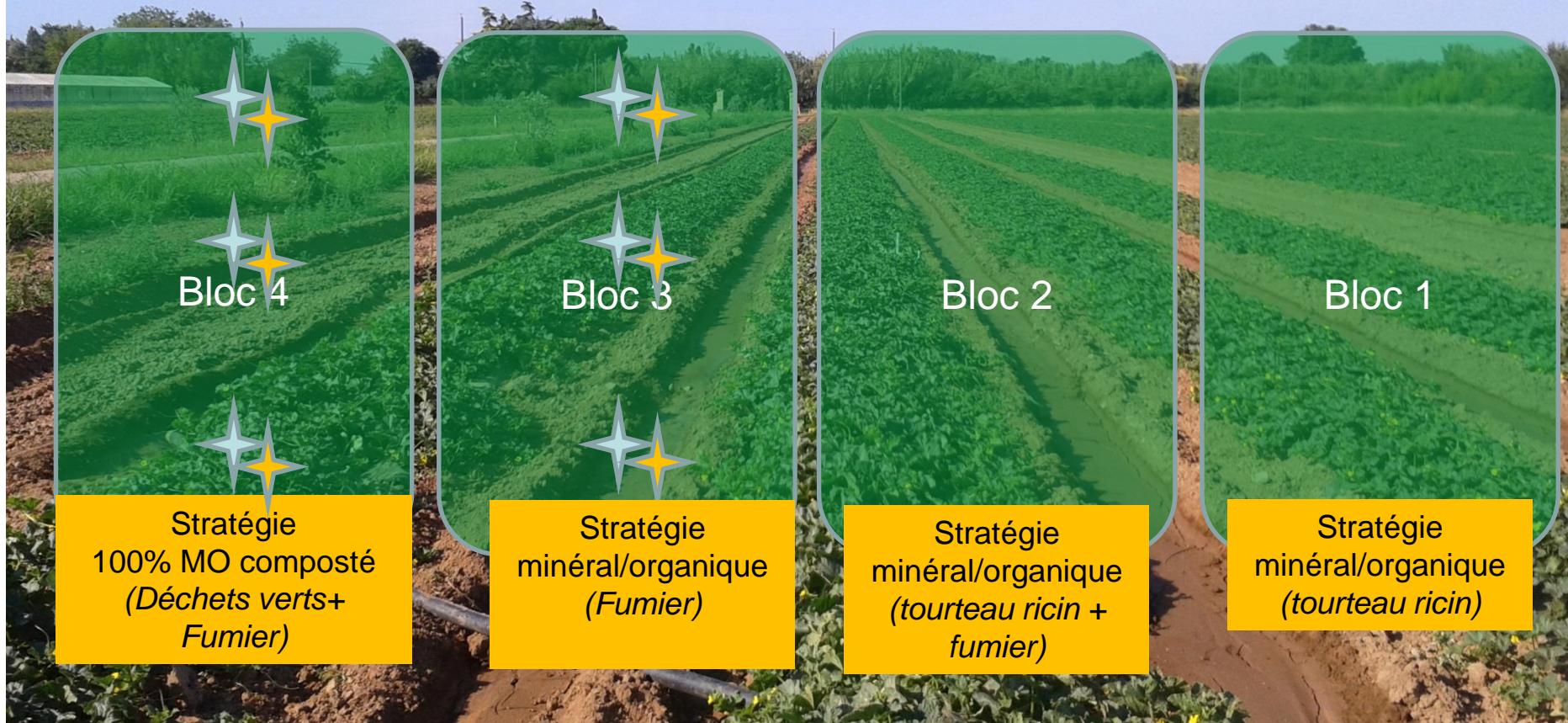
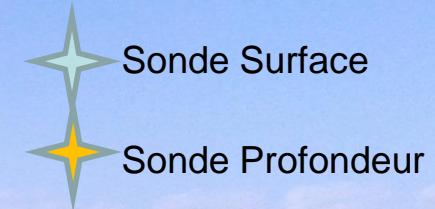
- Mesures Nitrates : suivi de l'azote consommé
  - Nitratests : teneur en nitrate du sol → suivi des processus azotés, biodisponibilité N
  - Pilazo : teneur en nitrates dans les plantes (mesure pétioinaire) → détecter une éventuelle carence azotée + nécessité d'un éventuel réapport
- Tensiométrie :
  - Suivi de la disponibilité en eau du sol, dynamiques des tensions, capacité de rétention
  - Pour limiter le lessivage des engrains 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

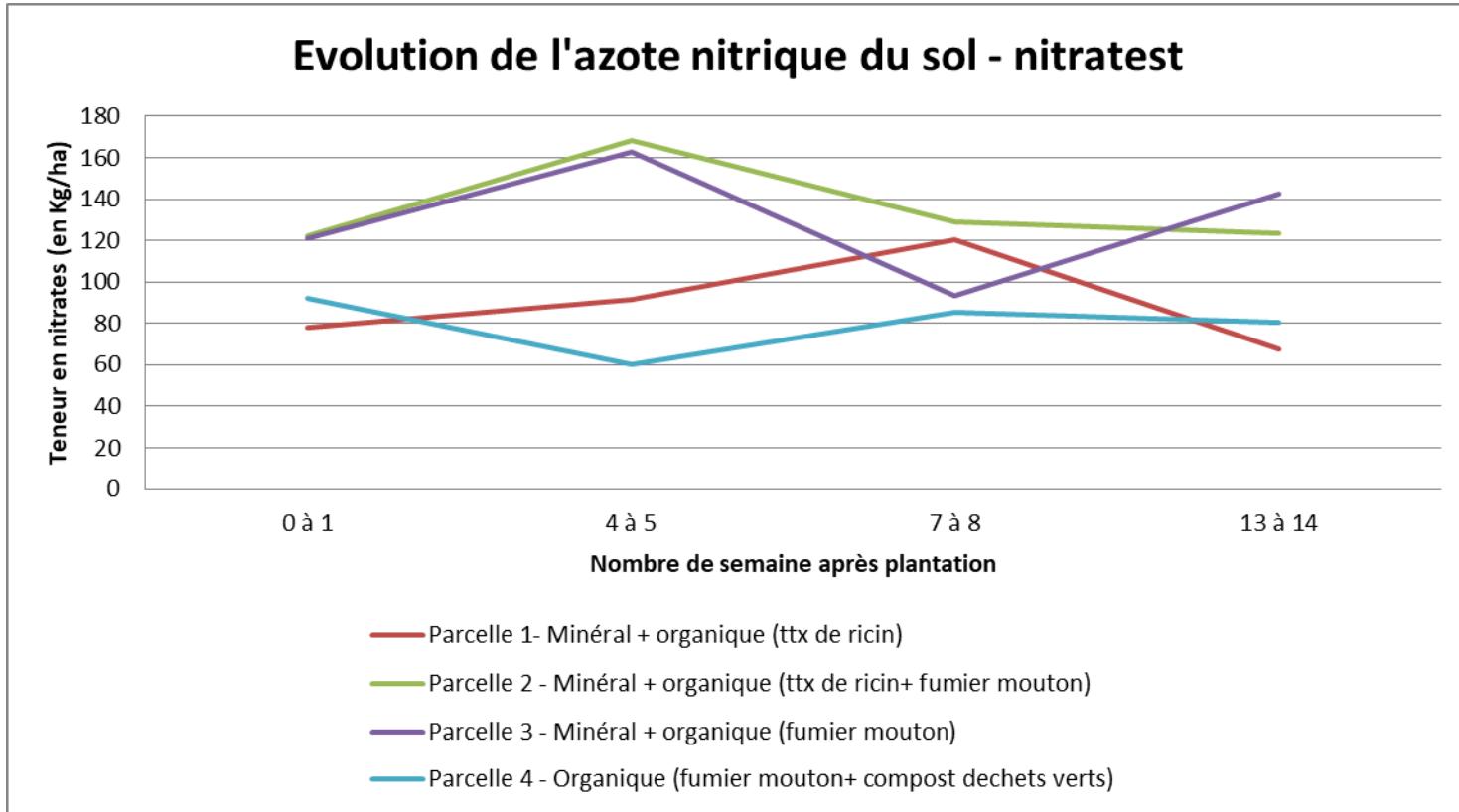


Mesures nitratests : 12points/bloc/sem

Mesures tensiométrie : 12 sondes/2 blocs



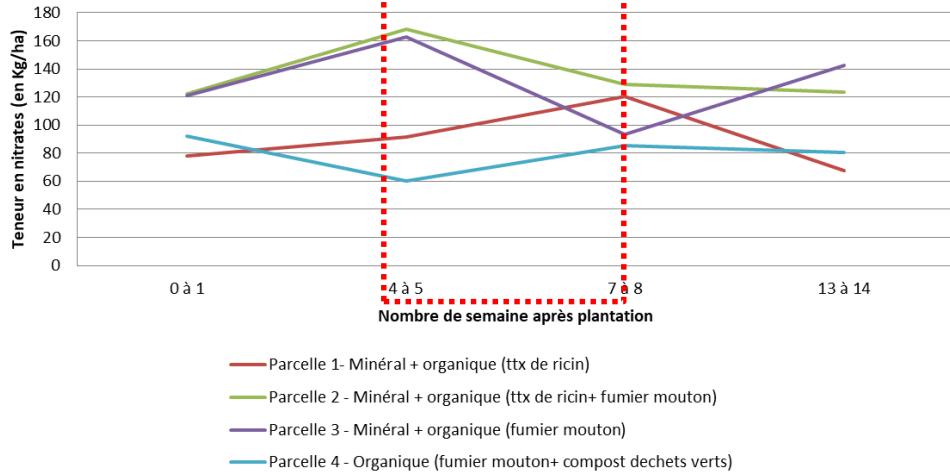
# Suivi des nitrates



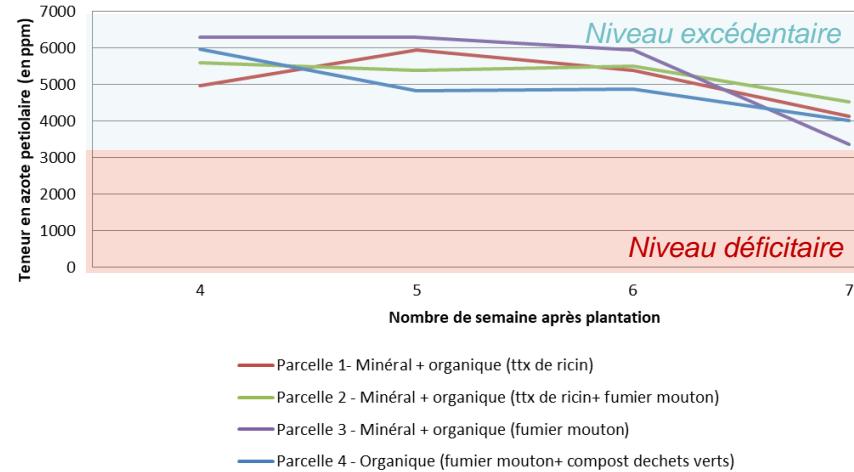
# Suivi des nitrates



Evolution de l'azote nitrique du sol - nitratest



Teneur en nitrates des pétioles



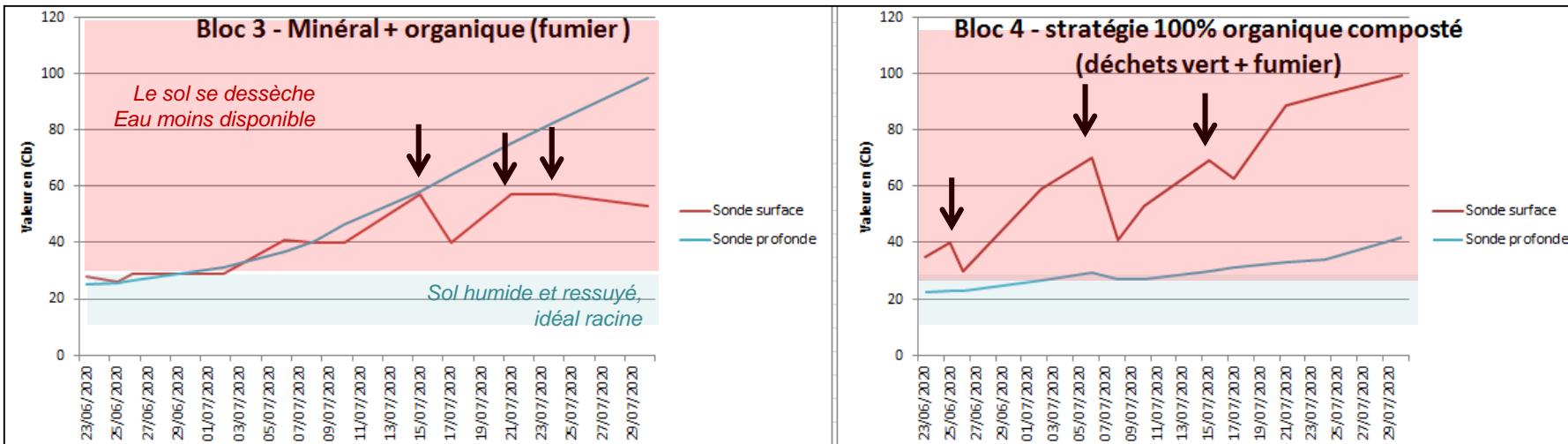
## Constats :

- 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

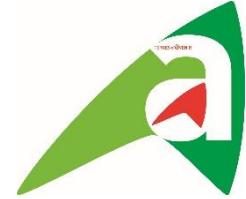


# Qualité de récolte

	Bloc 1	Bloc 2	Bloc 3	Bloc 4
Variétés	Arkade, Nexio, Arapaho	Jenga	Jenga, Nexio (1/3)	Jenga
Coût (euros)	<b>792</b>	<b>1962</b>	<b>1578</b>	<b>1420</b>
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	15
Calibre	moyen	petit	petit	moyen
Qualité gustative	+	++	++	+
		<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 :

- Connaitre 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?**