



BIO
en NORMANDIE

Technique Maraîchage

Évaluation de l'impact d'une baisse de fertilisation sur le rendement de variétés populations en cultures de courges, carottes, endives

Contact : Cécile ANANOUEH | cananouh@bio-normandie.org . 07 49 38 96 20

Bio en Normandie a mené cet essai pour la 3^e année consécutive. Les objectifs étaient d'optimiser la fertilisation en :

- Acquérant des références sur les besoins en fertilisation de variétés population de plusieurs espèces légumières (courges, carottes, endives).
- Evaluant le comportement de ces variétés quand elles sont confrontées à une baisse de la fertilisation.

1. PROTOCOLE

Pour chaque variété, ont été comparées 2 ou 3 modalités : la modalité producteur (fertilisation classique) avec une ou 2 modalités de baisse de fertilisation, selon les possibilités de mise en œuvre chez les producteurs.

Des analyses de sol ont été réalisées pour l'ensemble de la parcelle avant la mise en place de l'essai.

Elles sont complétées par un suivi à l'aide du Nitrachek 404, qui permet une lecture rapide des nitrates dans une solution de sol. Une mesure est faite pour chaque modalité à la plantation et à la récolte.

A la récolte, le rendement brut et le rendement commercial des différentes modalités ont été évalués, en comptant et en pesant les légumes commercialisables et ceux ne l'étant pas.

2. DISPOSITIF SUR CAROTTE

Précédent cultural

Poireaux

Besoins de la culture

100 UN

Taux de nitrates mesurés avant la fertilisation sur les 2 modalités (le 28/05)

104 UN

Fertilisation

>Modalité fertilisation classique : 50 UN

>Modalité baisse de 20% : 40 UN

Les taux de nitrates mesurés le 28 mai indiquaient que théoriquement, aucun apport n'était à faire en azote pour subvenir aux besoins de la culture. Cependant, pour deux raisons, des apports ont été faits :

- les besoins en Potassium et Phosphore n'étaient pas remplis.
- Entre le 28/05 et le semis le 19 juin, il a été fait l'hypothèse que les taux de nitrates allaient baisser.

Engrais utilisé

GuanoMag (4-8-10)

Interventions sur la parcelle :

>18 juin : fertilisation

>19 juin : semis direct Variété *Rouge Sang*

>24 juin : désherbage thermique.

>3 juillet : casse du semis au vibroculteur

>4 juillet : nouveau semis

	N	N éff	P	K
Besoin culture	100.0	100.0	150.0	200.0
Minéralisation (0.8)		54.9		
Effet précédent		50.0		
Arrière effet fumure		0.0		
Engrais vert		0.0		
Total fourniture	104.9			
Apport GuanoMag 4 8 10 (40.	80.0	40.0	160.0	200.0
Total apports prev	80.0	40.0	160.0	200.0
Bilan prev		44.9	10.0	0.0
Total apports réel	0.0	0.0	0.0	0.0
Bilan réel		4.9	-150.0	-200.0

Figure 1 : Bilan Orgaleg de la modalité 40 UN

	N	N éff	P	K
Besoin culture	100.0	100.0	150.0	200.0
Minéralisation (0.8)		54.9		
Effet précédent		50.0		
Arrière effet fumure		0.0		
Engrais vert		0.0		
Total fourniture	104.9			
Apport GuanoMag 4 8 10 (40.	100.0	50.0	200.0	250.0
Total apports prev	100.0	50.0	200.0	250.0
Bilan prev		54.9	50.0	50.0
Total apports réel	0.0	0.0	0.0	0.0
Bilan réel		4.9	-150.0	-200.0

Figure 2 : Bilan Orgaleg de la modalité 50 UN

3. RÉSULTATS SUR CAROTTE

o Rendements

Afin de procéder à l'évaluation des rendements, les récoltes ont eu lieu sur deux zones d'un mètre chacune, et ce dans chaque modalité.

En moyenne, la planche avec une fertilisation de 40 UN est plus productive de 33% que celle avec 50 UN.

De plus, la proportion de carottes non commercialisables correspond à 18% du nombre total sur la planche à 40 UN contre 14% pour celle à 50 UN. Ces pertes sont similaires et correspondent aux attaques de ravageurs (présence de limaces) et à la présence d'adventices. La planche de culture en fertilisation de 50 UN était accolée à une serre de tomates et présentait plus de cailloux dans le sol, ce qui a peut-être impacté les résultats de rendement. Les résultats des Nitrachek montrent que la présence d'azote dans les échantillons est infime. Ainsi, la culture a épuisé toute la fertilisation apportée.

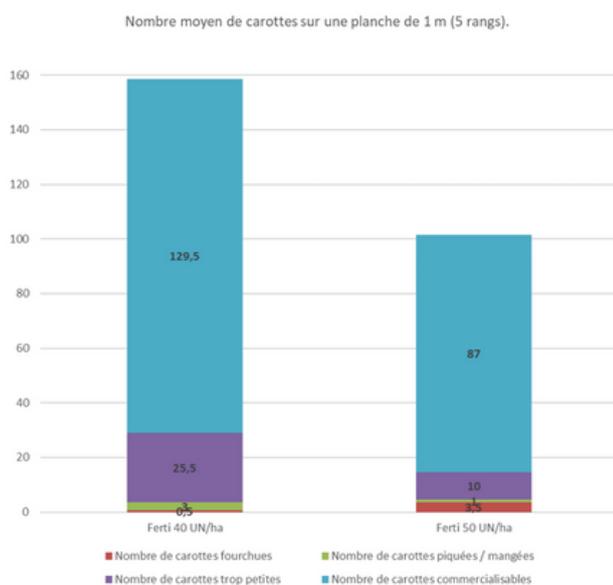


Figure 3 : la modalité 40 UN produit davantage de carotte que la modalité 50 UN

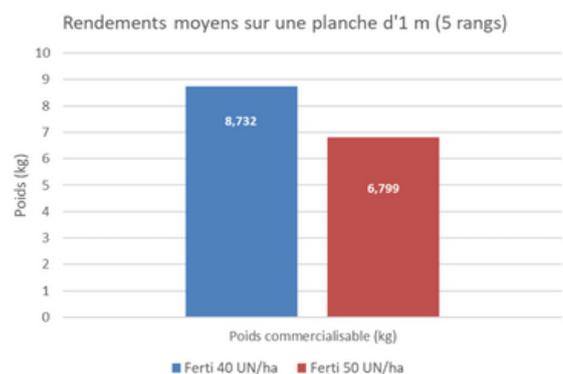


Figure 4 : avec la modalité 40 UN, le poids brut est légèrement supérieur à celui avec la modalité 50 UN. Le résultat de cette dernière modalité est probablement biaisé à cause de la présence de cailloux.

Dans les conditions de l'essai, la culture avec la réduction de fertilisation donne des rendements supérieurs à celle avec la fertilisation recommandée. L'essai pouvant être biaisé à cause de la localisation des planches, (proche ou non du tunnel, sol caillouteux), il est difficile d'affirmer que la baisse de fertilisation conduit à de meilleurs rendements.

3 . EN IMAGES



Figure 5 : Récolte des carottes dans la modalité 40 UN (1ère répétition)

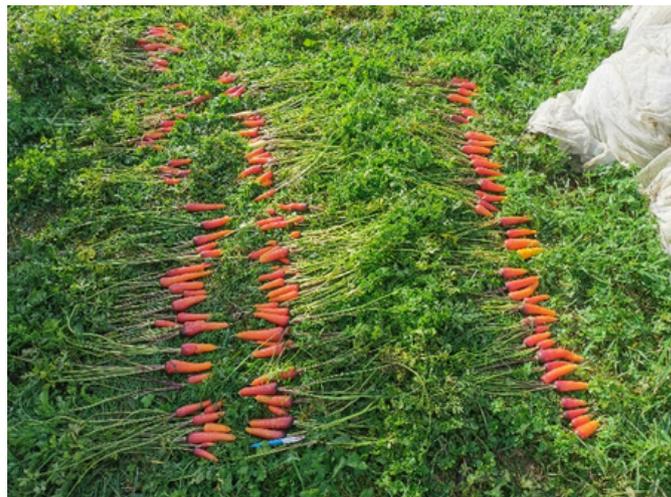


Figure 6 : Récolte des carottes dans la modalité 40 UN (2ème répétition)



Figure 7 : Récolte des carottes dans la modalité 50 UN (1ère répétition)



Figure 8 : Récolte des carottes dans la modalité 50 UN (2ème répétition)