

Besoins en azote des cultures légumières et minéralisation des sols maraîchers en Pays de la Loire

ARELPAL



Projet GRAAL - Gestion Raisonnée de l'Azote Adaptée aux cultures Légumières

Responsable de projet : Sylvain Gérard

Comité Départemental de Développement Maraîcher (CDDM)

Maison des Maraîchers - La Métairie neuve - 44680 Pont-Saint-Martin / mob. : 06-60-69-35-89

Avec le soutien financier de



Contexte

Pays de la Loire = Terre de maraîchage avec une grande diversité de légumes et de systèmes de production (plein-champ, abris froids et serres chauffées, conventionnel / Agriculture Biologique)

Maraîchage = cultures à cycle court et à faible enracinement (mâche, radis, poireau, salade...), sols légers, production de « primeurs », exigences commerciales et sociétales fortes (produits frais non transformés)

Gestion de la fertilisation azotée = maîtrise de la qualité des productions + maîtrise des pollutions diffuses

MAIS... références peu documentées

Objectif du projet GRAAL : acquérir ces références

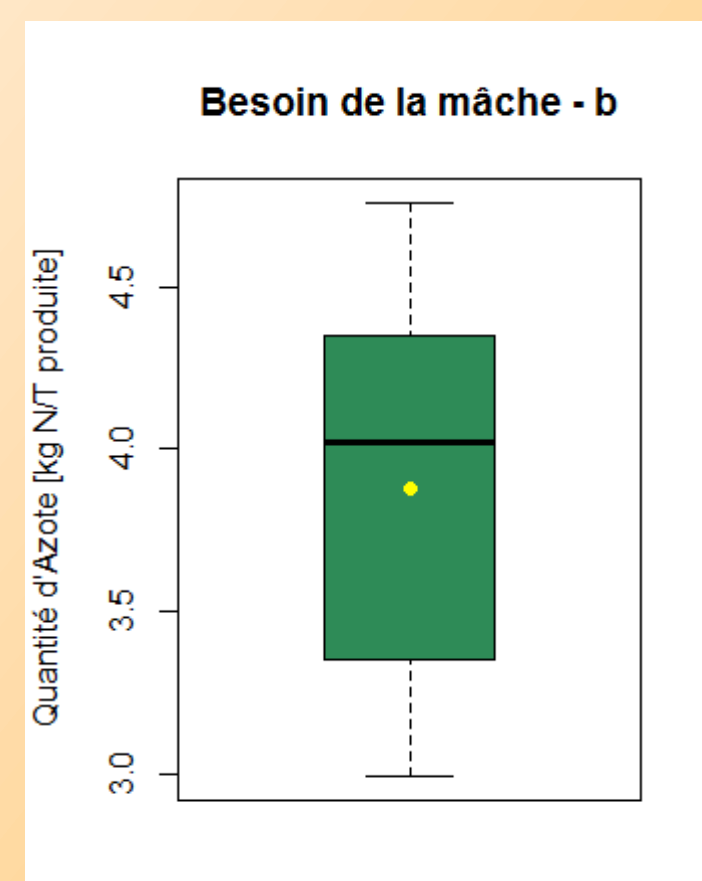
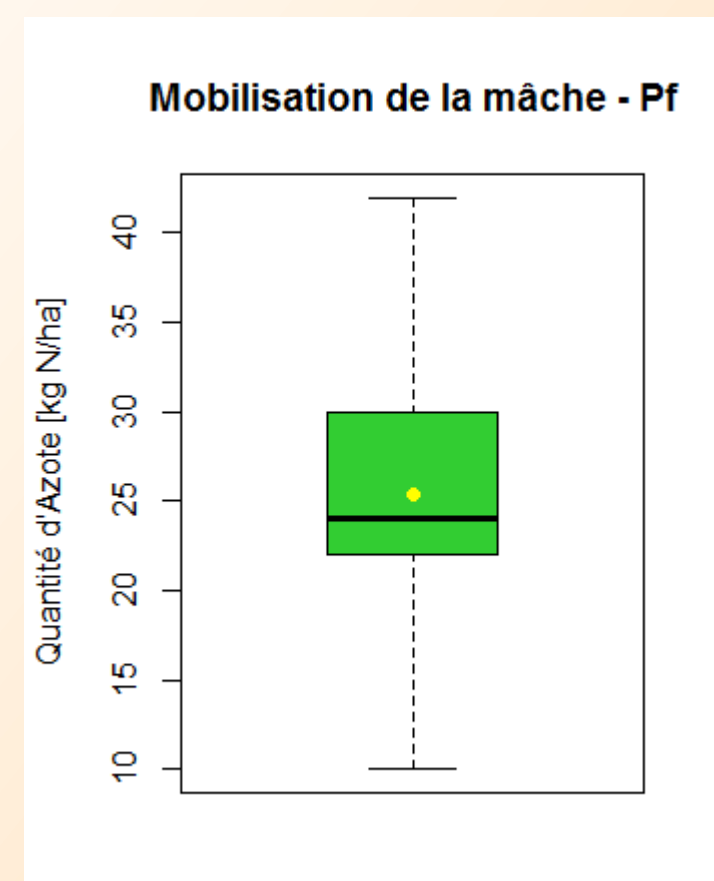
① Besoin des cultures

**Consommation en azote de la plante [Pf]
+ reliquat de fin de culture [Rf] suffisant**

Pf : Consommation en azote des cultures

Mesures en parcelle de production

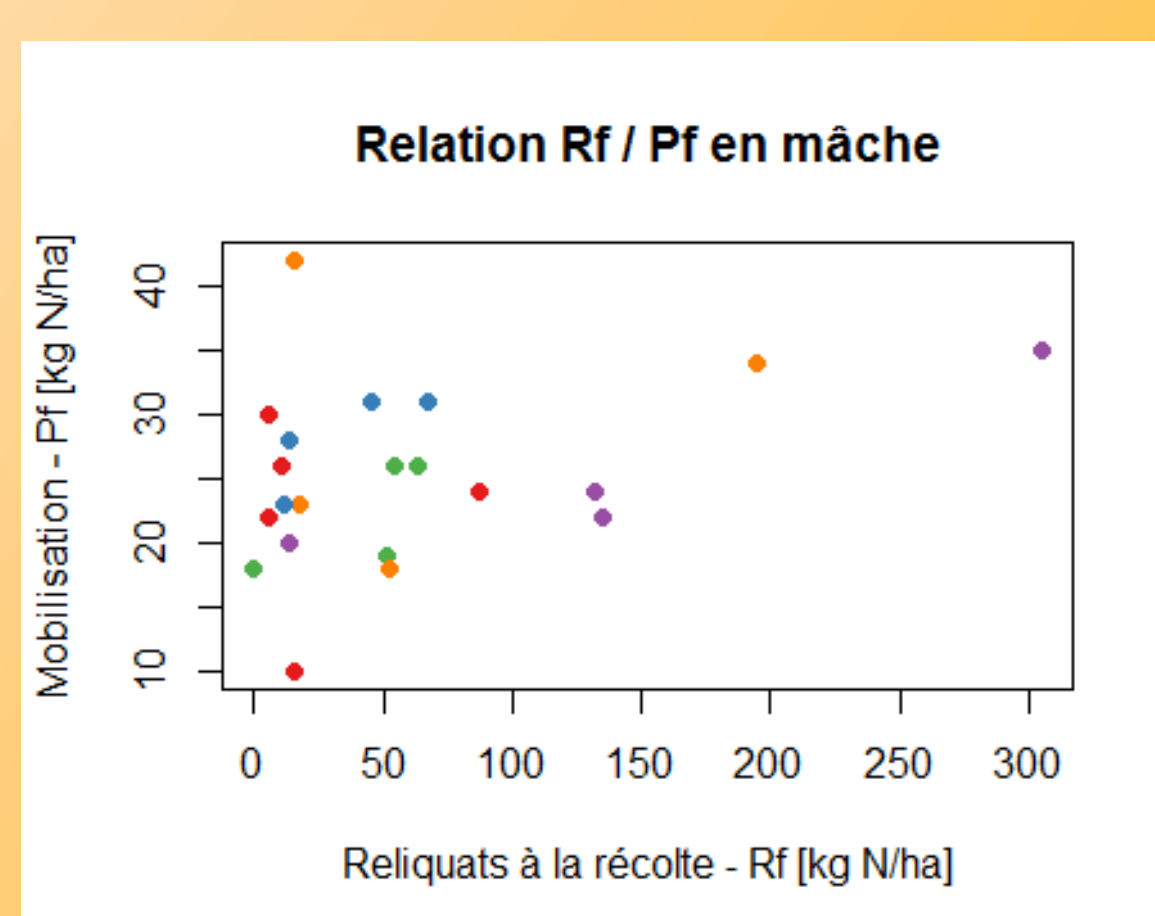
1. Rendement brut (feuilles et/ou racines)
2. Teneurs en azote des parties foliaires et/ou racinaires



Rf : Reliquat nécessaire à la qualité des cultures

Mesures en parcelle de production : résultats très hétérogènes

=> essais spécifiques à mettre en place...

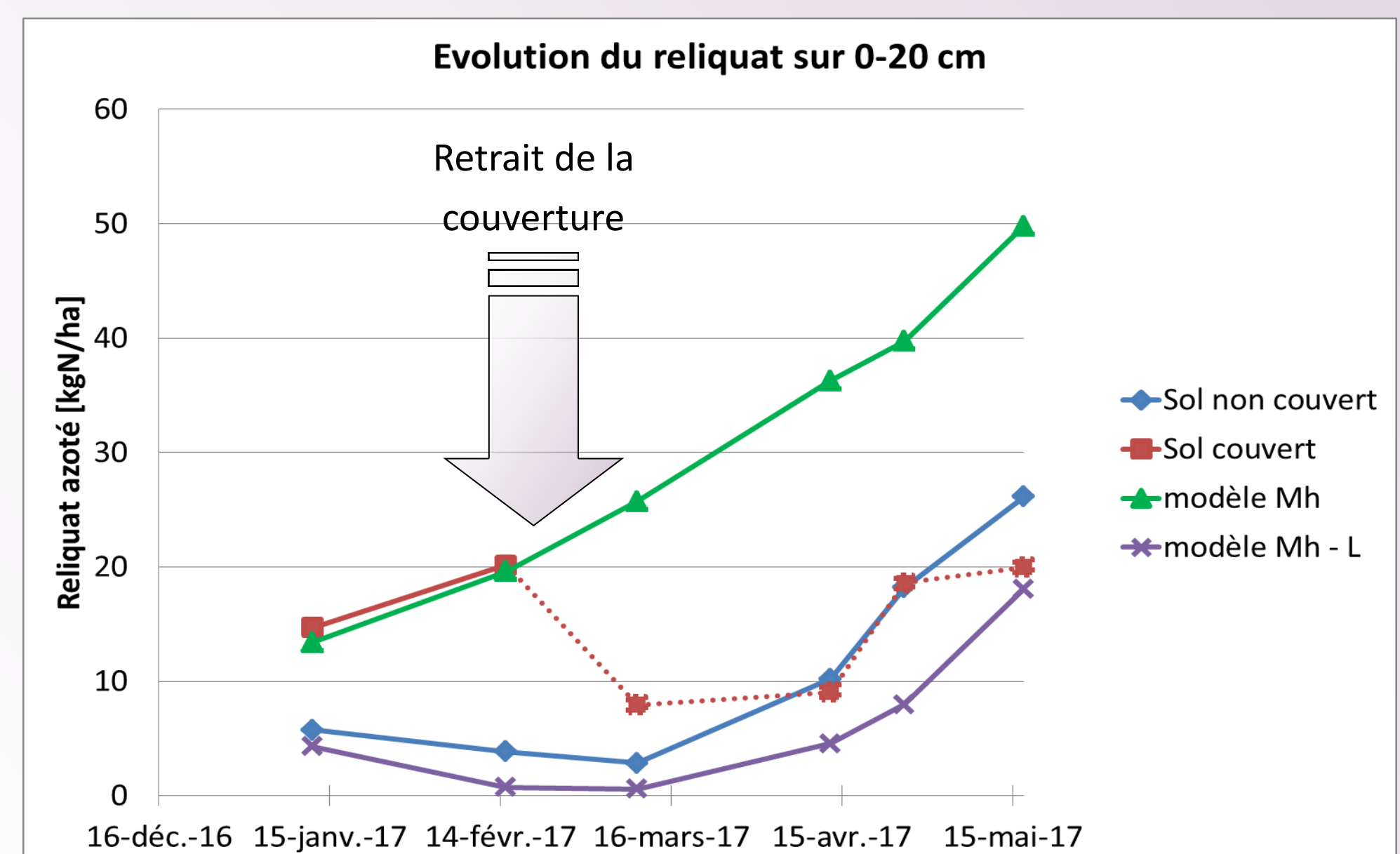


② et ③ Fournitures en azote du sol

② Les modèles présents dans la méthode du bilan sont-ils adaptés aux sols maraîchers ?

Utilisation du modèle développé dans le guide COMIFER :

1. Calcul de la minéralisation de l'humus du sol - Mh (Intégration des données pédo-climatiques locales)
2. Estimation du lessivage - L (modèle Lixim)



③ Comment prédire le comportement des matières organiques apportées dans les sols maraîchers ?

Analyse des matières organiques en conditions contrôlées et normalisées

Comparaison aux mesures de reliquats azotés en parcelle

Gestion de la fertilisation

En utilisant les références acquises et des outils d'aide à la décision (OAD) :

Valoriser l'azote fourni par le sol // Réduire les intrants // Limiter le lessivage

Culture longue - tomate en sol ==> Utilisation de la méthode PILazo® pour optimiser les pratiques de fertilisation

Culture courte (radis, mâche, ...) ==> Construction de grille de décision s'appuyant sur le Nitratetest et prenant en compte :

- => les besoins de la culture - ①
- => la minéralisation du sol (abaques à construire) - ②
- => la minéralisation des matières organiques apportées - ③

Source des illustrations : Jeremy BELLANGER—Mémoire de Fin d'Etudes Agrocampus Ouest—spécialité ProTeV 2016-2017—« Adaptation de la méthode du bilan à la fertilisation azotée de la culture de mâche en condition de production nantaise »

Partenaires technique du projet



Remerciements :

Aux maraîchers mettant à disposition leurs parcelles, leur temps et leurs savoirs, à toutes les équipes techniques et administratives permettant la bonne réalisation de ces travaux