

Pôle Agronomie
Baptiste Soenen

Groupe N du COMIFER
18/10/2017 - Paris



Détermination des besoins unitaires du maïs popcorn

ARVALIS
Institut du végétal

Avec la participation de Nataïs et de Agro d'Oc

nataïs

Avec et pour les céréaliers
AGRO D'OC
UNION DES CETA D'OC



La culture du maïs popcorn



Natais produit du maïs popcorn en France depuis 24 ans (Occitanie et Nouvelle Aquitaine).
-> **6100 ha en 2017**

Le maïs popcorn se sème tôt (avant le 15/04), car variétés tardives (indice 500) et pour permettre un séchage lent du grain sur pied et ainsi **atteindre 20-21% d'humidité à la récolte** pour garantir une bonne capacité d'éclatement.

- Grain du maïs popcorn :
 - Grain corné
 - Principalement albumen vitreux et très peu d'albumen farineux
 - Vigueur de départ plus faible
 - Système racinaire moins développé

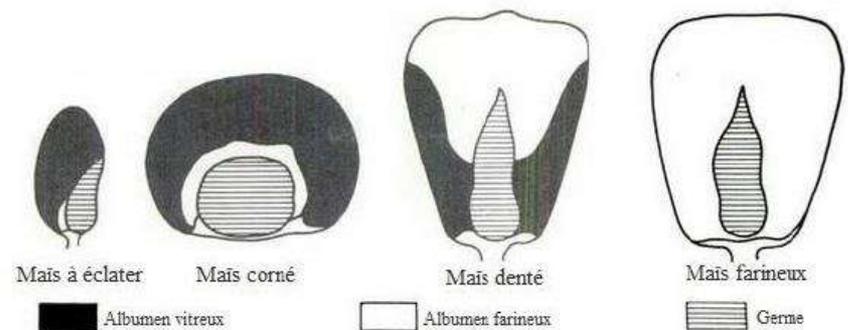


Figure 5 : Constitution des grains des quatre principaux types de maïs (Source: BRUNSON et RICHARDSON, 1958)



Pratiques de fertilisation sur maïs popcorn

- Engrais starter pour améliorer la vigueur
- Entre 190 et 210 kgN/ha, fractionné en 2 apports (3-4 feuilles et 7-8 feuilles)
- Excès N entraîne un risque de verse plus important, une diminution du volume d'éclatement et augmentation du nombre de grains non éclatés



Mise en place d'un réseau expérimental pour déterminer les besoins unitaires

Lors de la mise en place du 5^{ème} programme d'action de la DN, le maïs popcorn est considéré comme le maïs conso -> **doses prévisionnelles calculées très/trop faibles**

Nataïs décide donc d'établir un référentiel de besoins unitaires pour le maïs popcorn -> **mise en place d'un réseau expérimental, basé sur des courbes de réponse à l'azote**

Agro d'Oc réalise pour Nataïs :

- 2015 : **13 essais** (3 sites, 7 variétés)
- 2016 : **13 essais** (3 sites, 6 variétés)



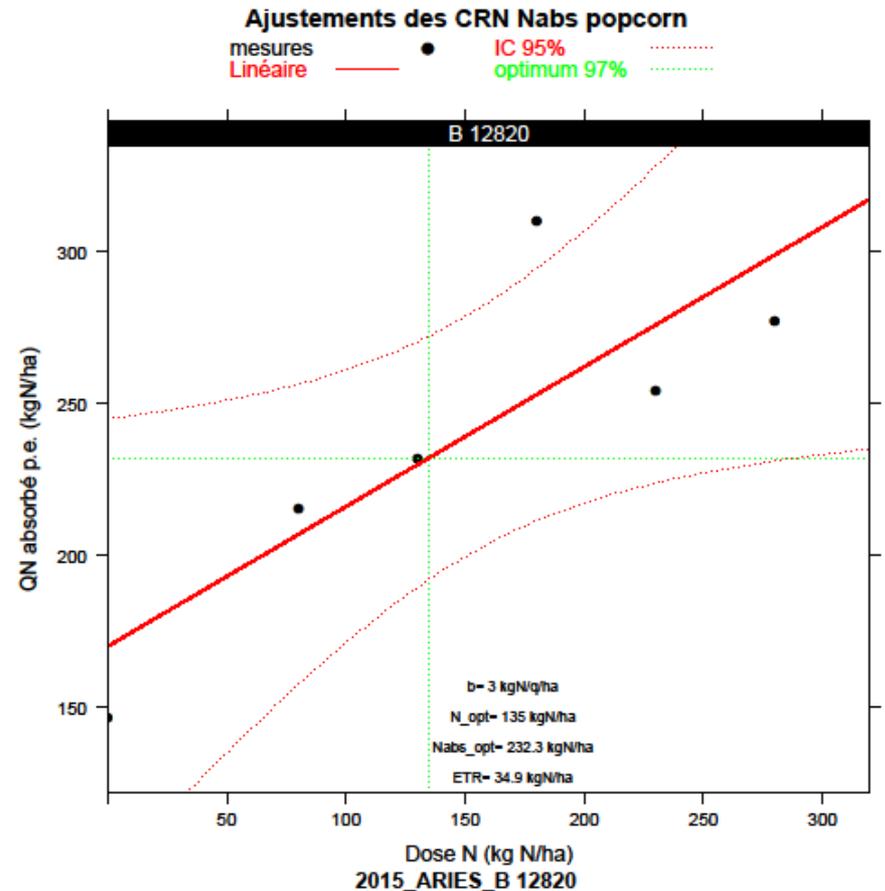
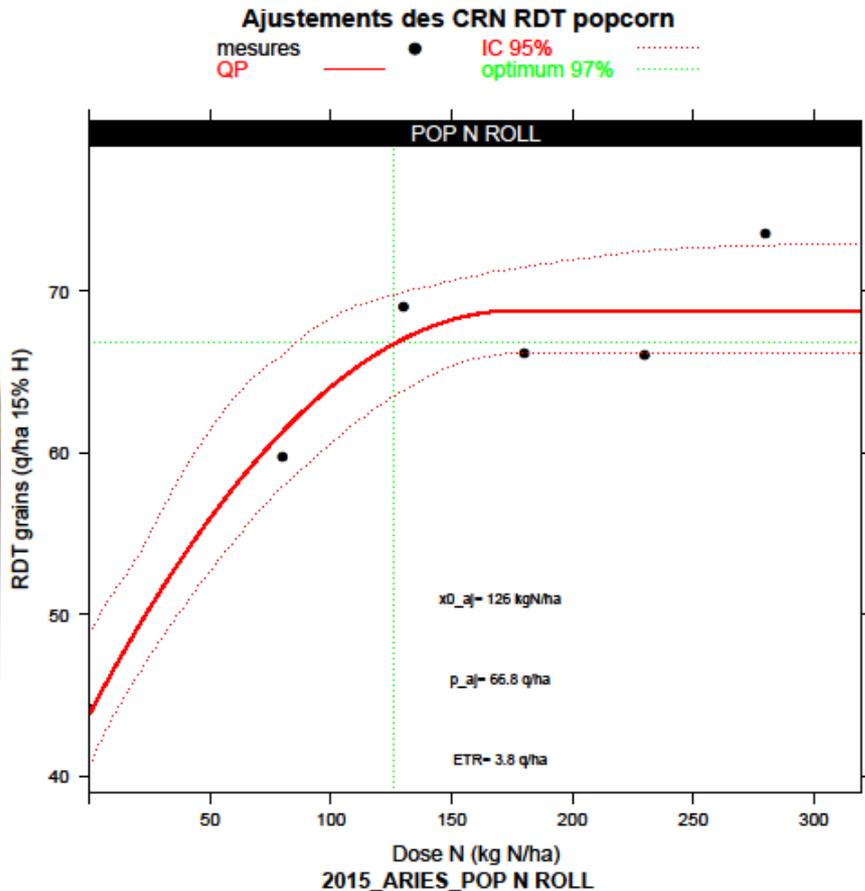
-> seulement 6 essais exploitables et exploité par Arvalis



Exploitation des courbes de réponse

Ajustement des courbes de réponse rdt (QP)
-> utilisation du seuil de **97% du rendement plateau**

Ajustement des courbes de réponse Nabs (L)
-> calcul du **Nabs plante entière à la dose optimale** pour 97% du rendement plateau



Exploitation des courbes de réponse

Ajustement de la relations Nabs plante entière – rendement optimal (LparOrig)

NB : pondération des points par la précision du modèle Nabs

-> **b popcorn = 3.2**

