



Fertilisation du blé biologique

Synthèse d'essais
menés en France

1995-2014

Charlotte GLACHANT
APCA
Chambre d'agriculture de
Seine-et-Marne



Synthèse nationale essais fertilisation blé biologique 1995-2014

PRÉSENTATION DES ESSAIS COLLECTÉS

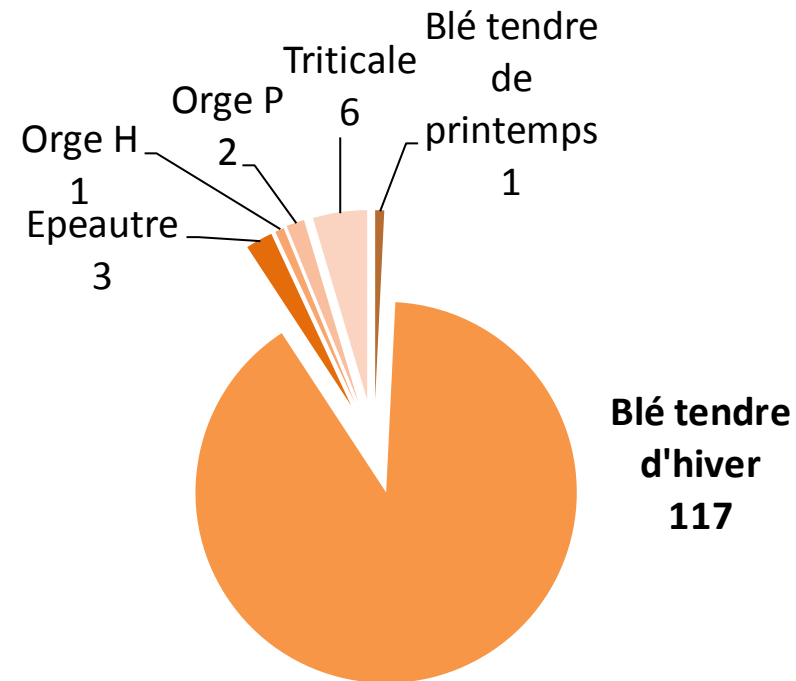
Essais fertilisation céréales bio collectés



- 130 essais collectés et valides menés sur la période 1995-2014
- 6 espèces de céréales
- 9 régions
- Différents types de protocoles :
 - Comparaison de produits
 - Courbes de réponses
 - Comparaison de périodes d'apport (automne, printemps, tardif)
 - Fractionnement

Synthèse nationale essais fertilisation céréales bio 1995-2014

Nombre d'essais par espèce

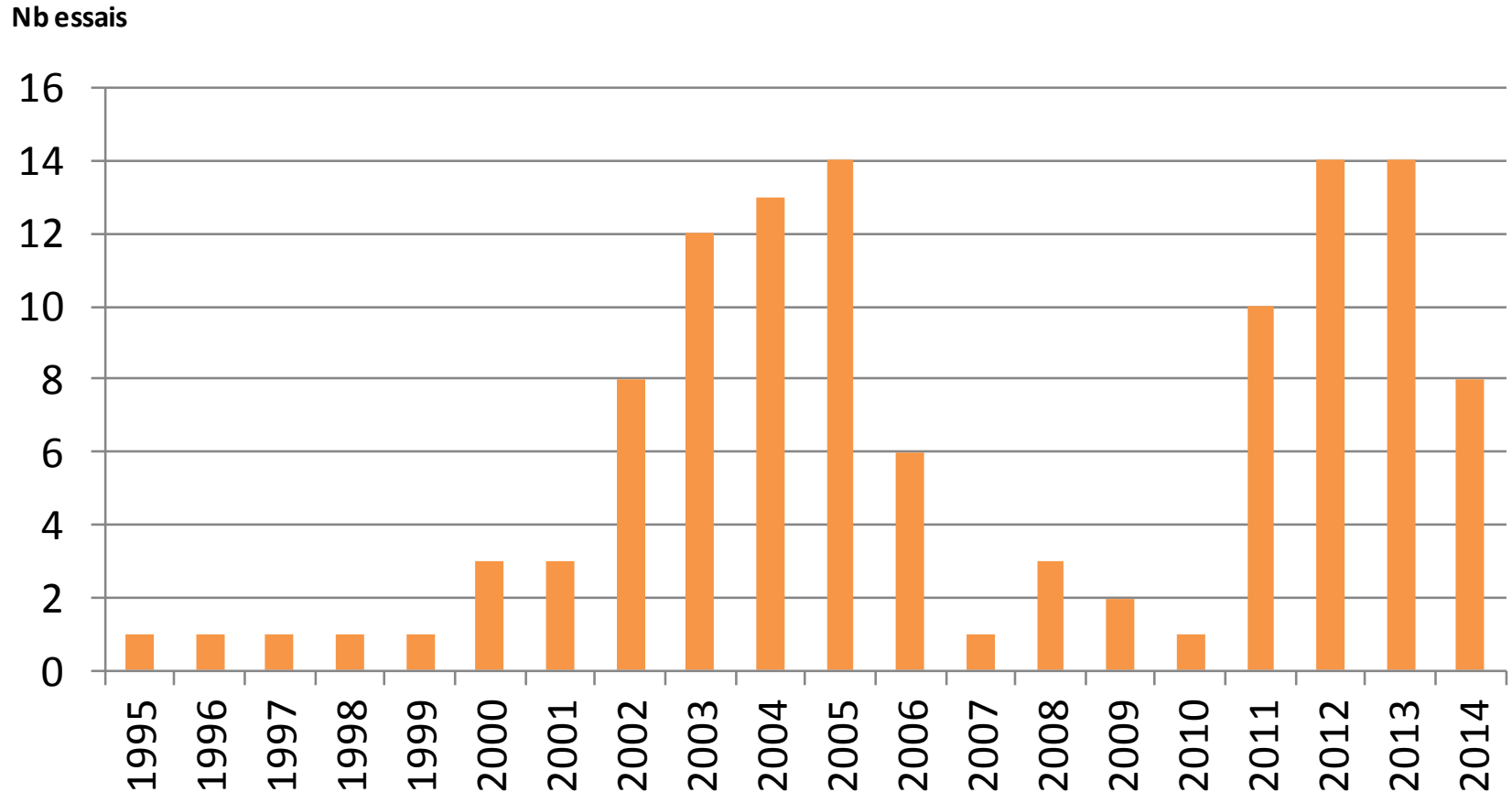


Essais fertilisation du blé biologique collectés



Synthèse nationale essais fertilisation du blé bio 1995-2014

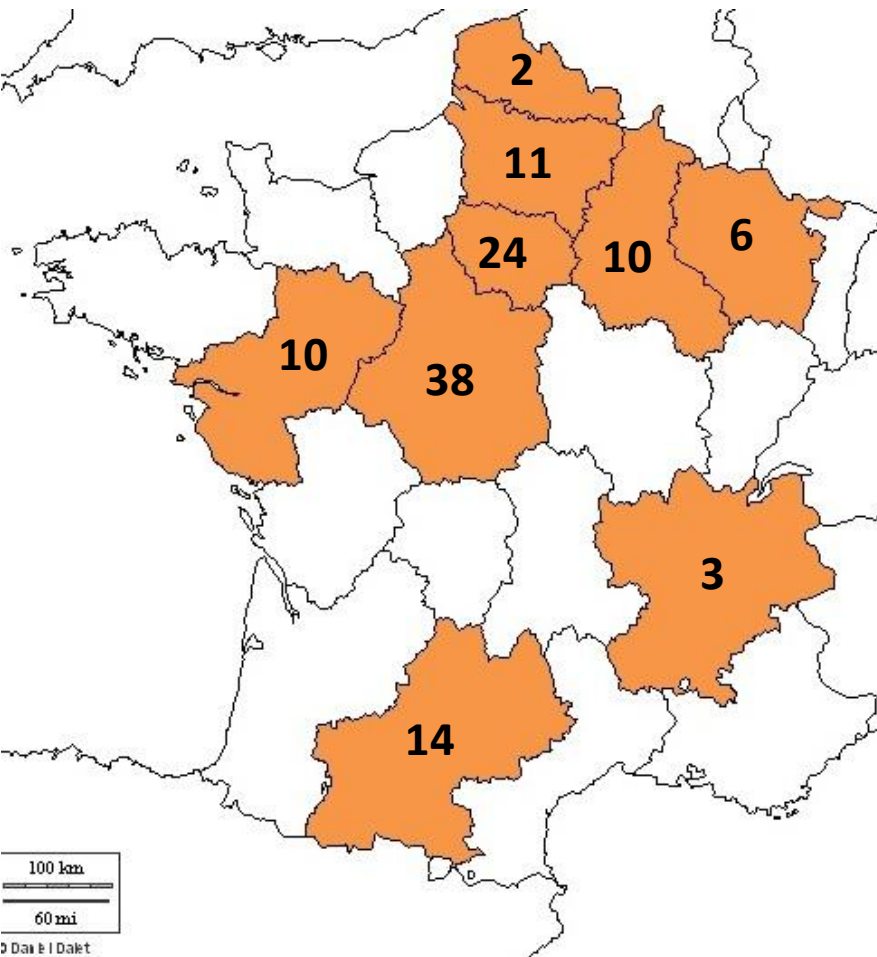
Nombre d'essais blé bio par année de récolte



Essais fertilisation du blé biologique collectés



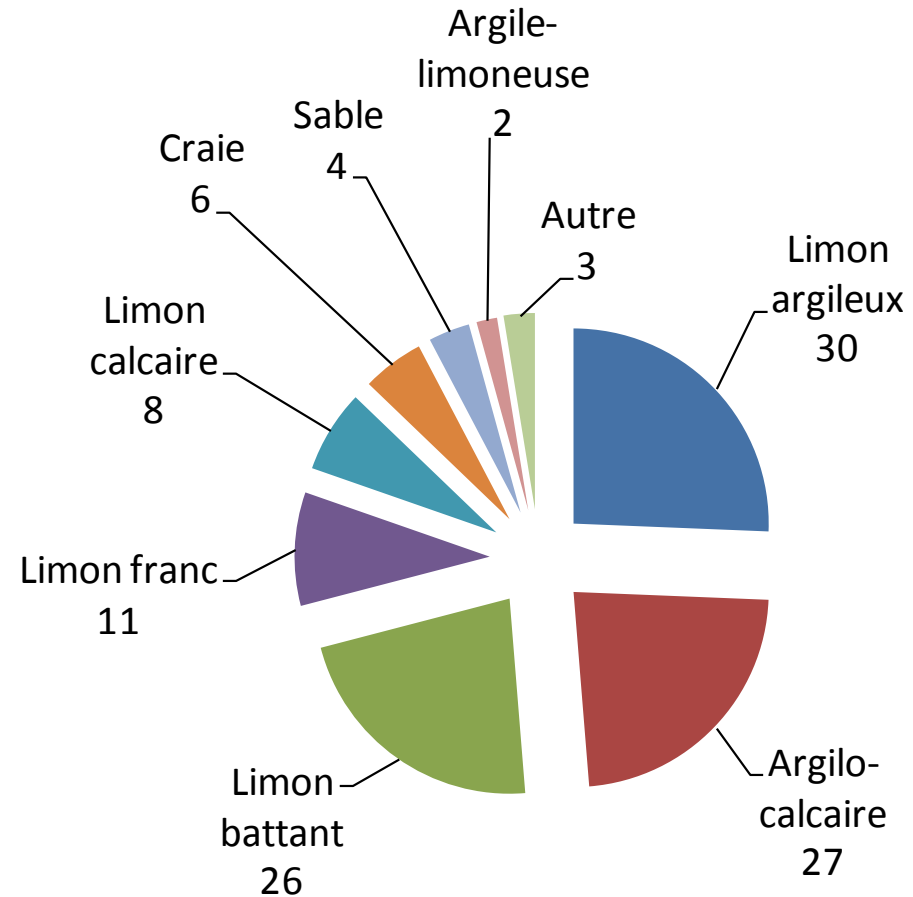
Nb d'essais par région



Synthèse nationale essais fertilisation du blé bio 1995-2014

Types de sol

Nb essais



Synthèse nationale essais fertilisation blé biologique 1995-2014

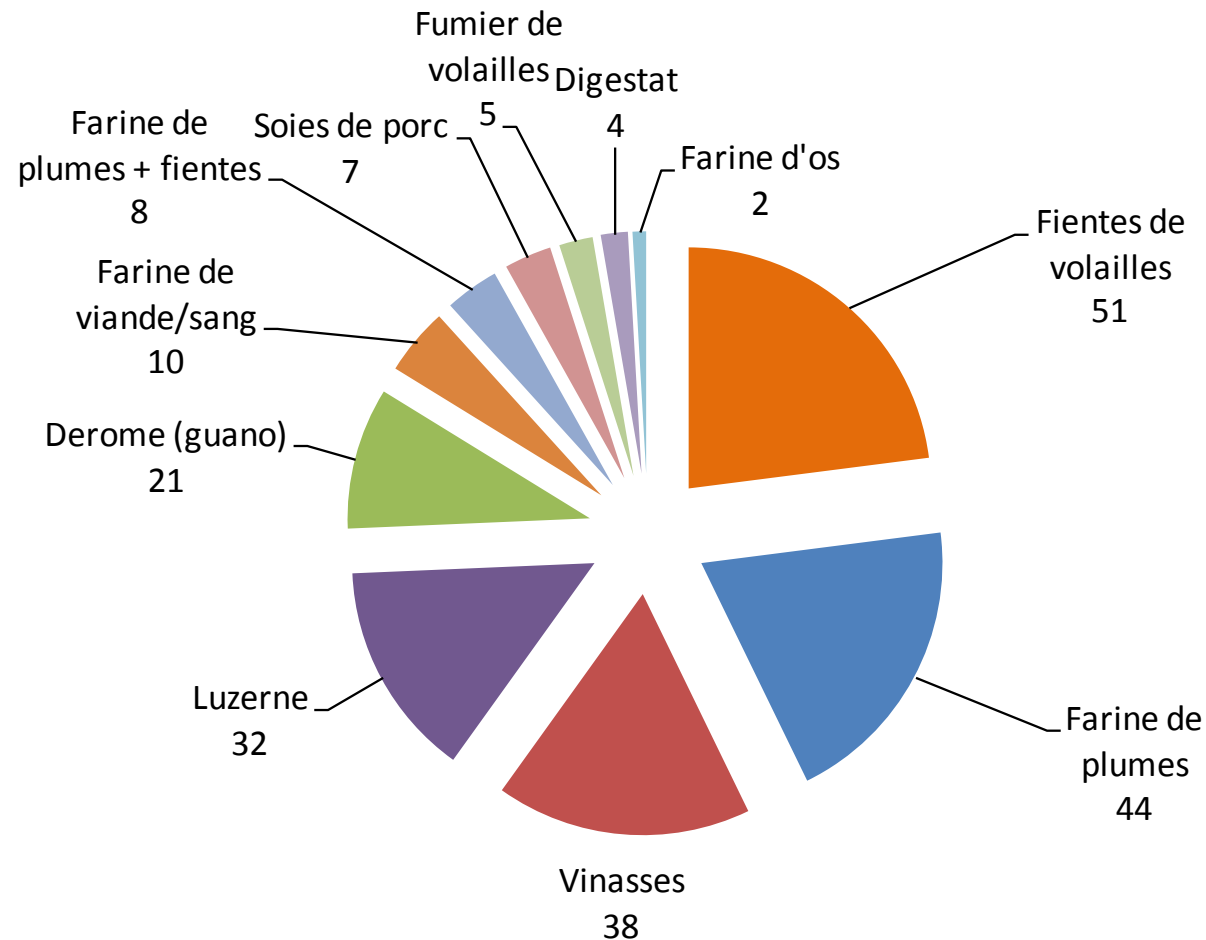
RÉSULTATS
COMPARAISON DE PRODUITS
en apport de printemps

Types produits testés



Synthèse nationale essais fertilisation du blé bio 1995-2014

Types de produits testés - Nb essais



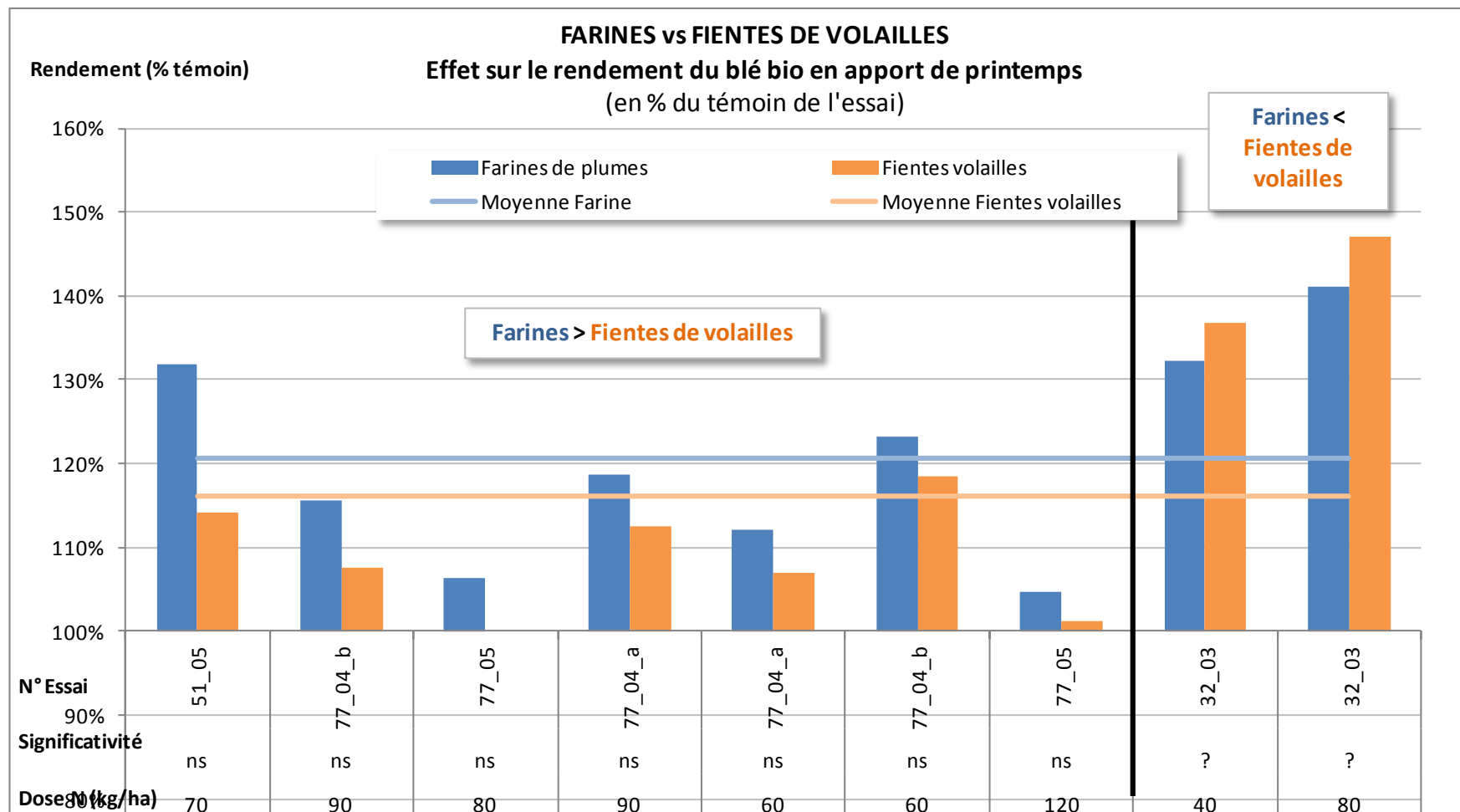
- ⇒ 69 essais comparent au moins 2 produits
- ⇒ Comparaisons 2 à 2 sur les principaux
 - ⇒ Même date d'apport (printemps)
 - ⇒ Même dose d'apport

Farines de plumes / Fientes



5 essais, 9 comparaisons
 Non significatif statistiquement
 Tendence : Farines > Fientes

	Rendement	Protéines
Farine de plumes	120 %	108 %
Fientes	116 %	102%



Fientes / Vinasses

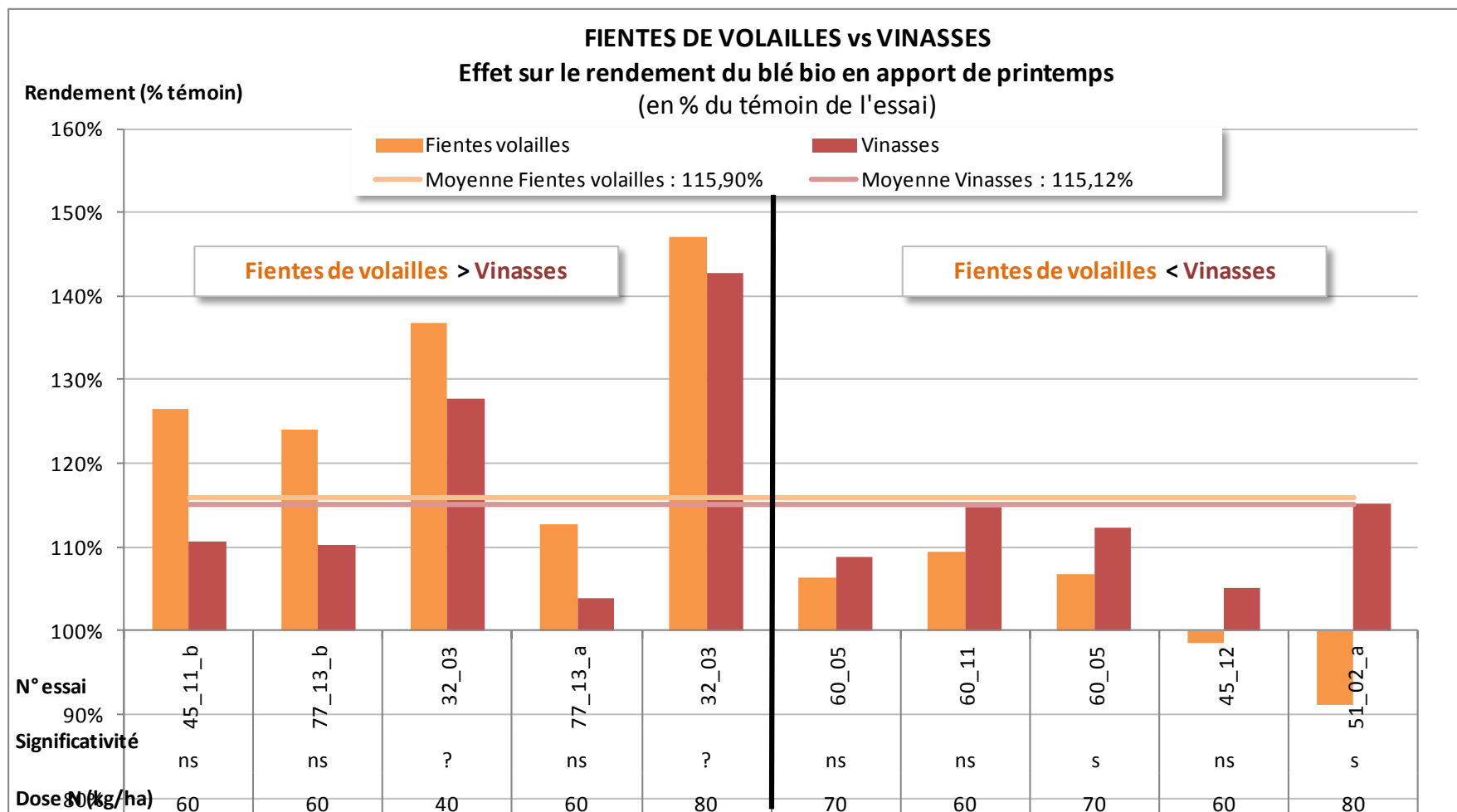


8 essais, 10 comparaisons

Non significatif statistiquement

Tendance : Vinasses > Fientes pour protéines

	Rendement	Protéines
Fientes	116 %	100 %
Vinasses	115 %	107%



Farines de plumes / Vinasses

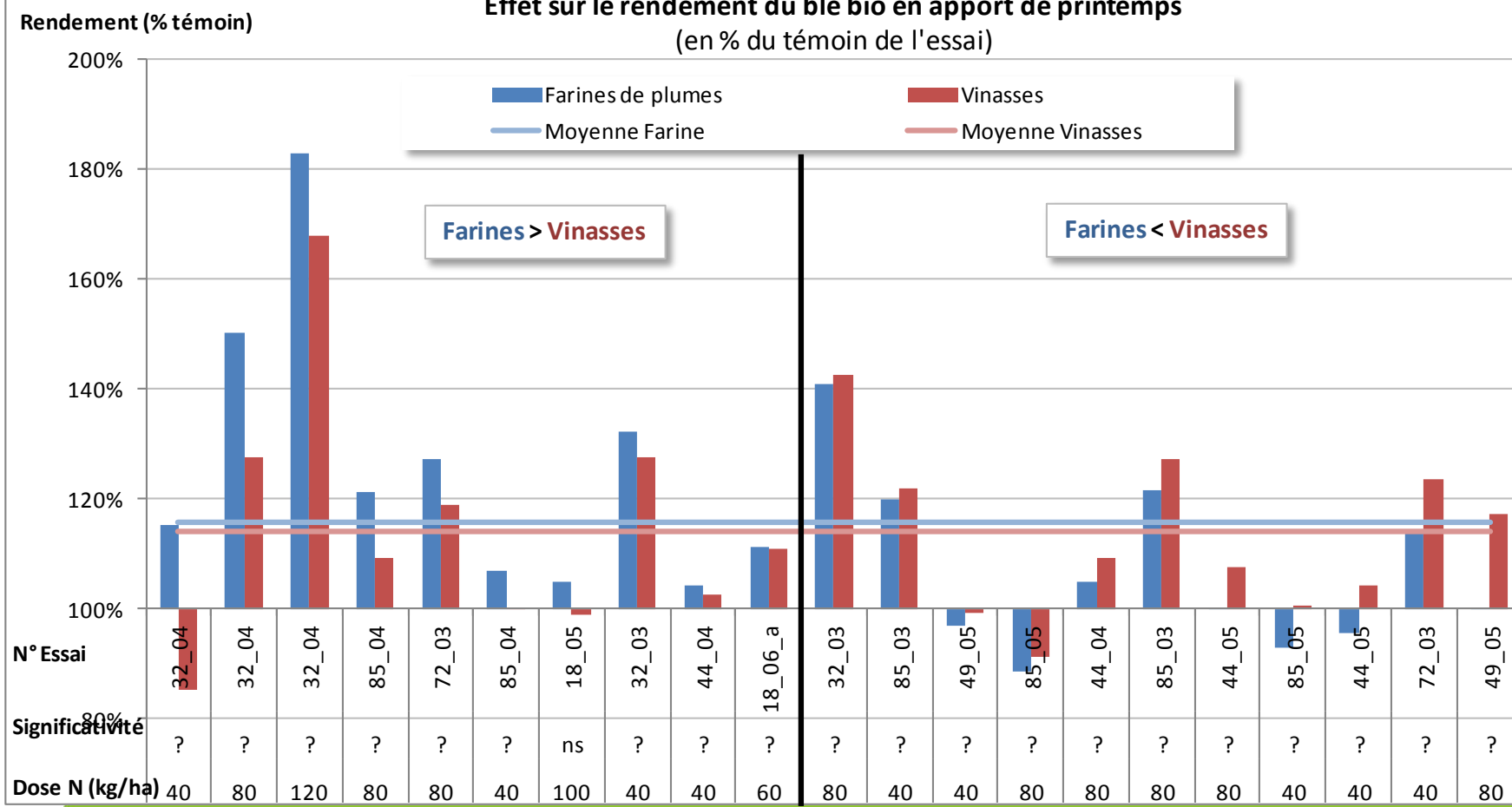


11 essais, 21 comparaisons
 Non significatif statistiquement
 Tendances : Farines > Vinasses

	Rendement	Protéines
Farine de plumes	116 %	107 %
Vinasses	114 %	104%

FARINES vs VINASSES

Effet sur le rendement du blé bio en apport de printemps
 (en % du témoin de l'essai)

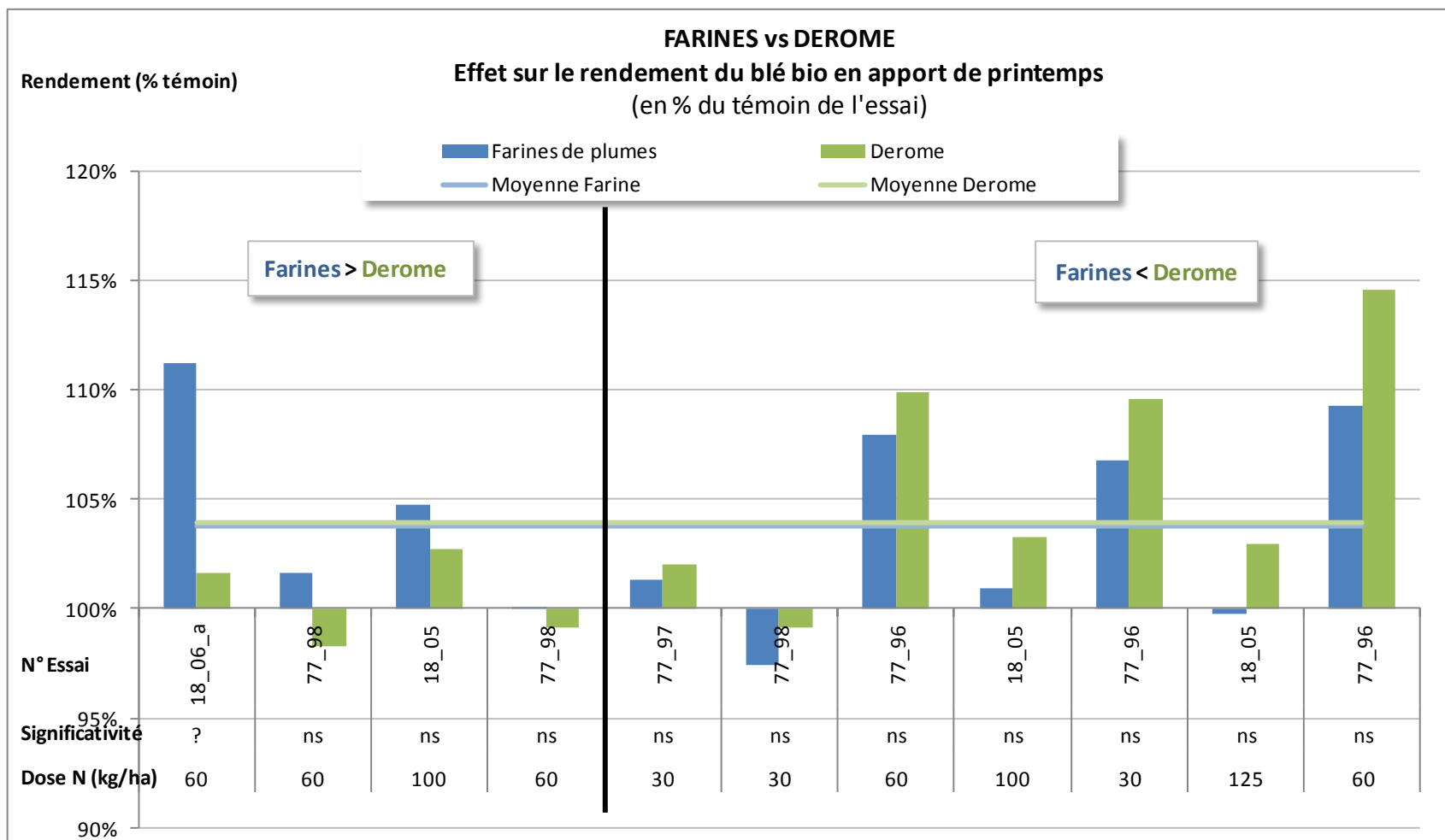


Farines de plumes / Derome



5 essais, 11 comparaisons
 Non significatif statistiquement
 Tendances : Farines = Derome

	Rendement	Protéines
Farine de plumes	104 %	105 %
Derome	104 %	105 %



Comparaison de produits - Conclusion



- Différences :

- rarement significatives (de l'ordre de 1 à 3 q/ha, 0 à 0,5% protéines)
- ne vont pas toujours dans le même sens
- Si on doit dégager des tendances :
 - Derome = Farines \geq vinasses \geq fientes au printemps
 - Fientes $>$ farines à l'automne

- En règle générale :

- quand un produit fonctionne, tous fonctionnent,
quand un produit ne fonctionne pas, aucun ne fonctionne

⇒ **Choisir son engrais en fonction de :**

- **son prix (à l'unité d'azote)**
- **sa praticité**
- **autres éléments qu'il apporte**

Synthèse nationale essais fertilisation blé biologique 1995-2014

RÉSULTATS
EFFICACITÉ DES APPORTS
au printemps

Efficacité moyenne des apports au tallage

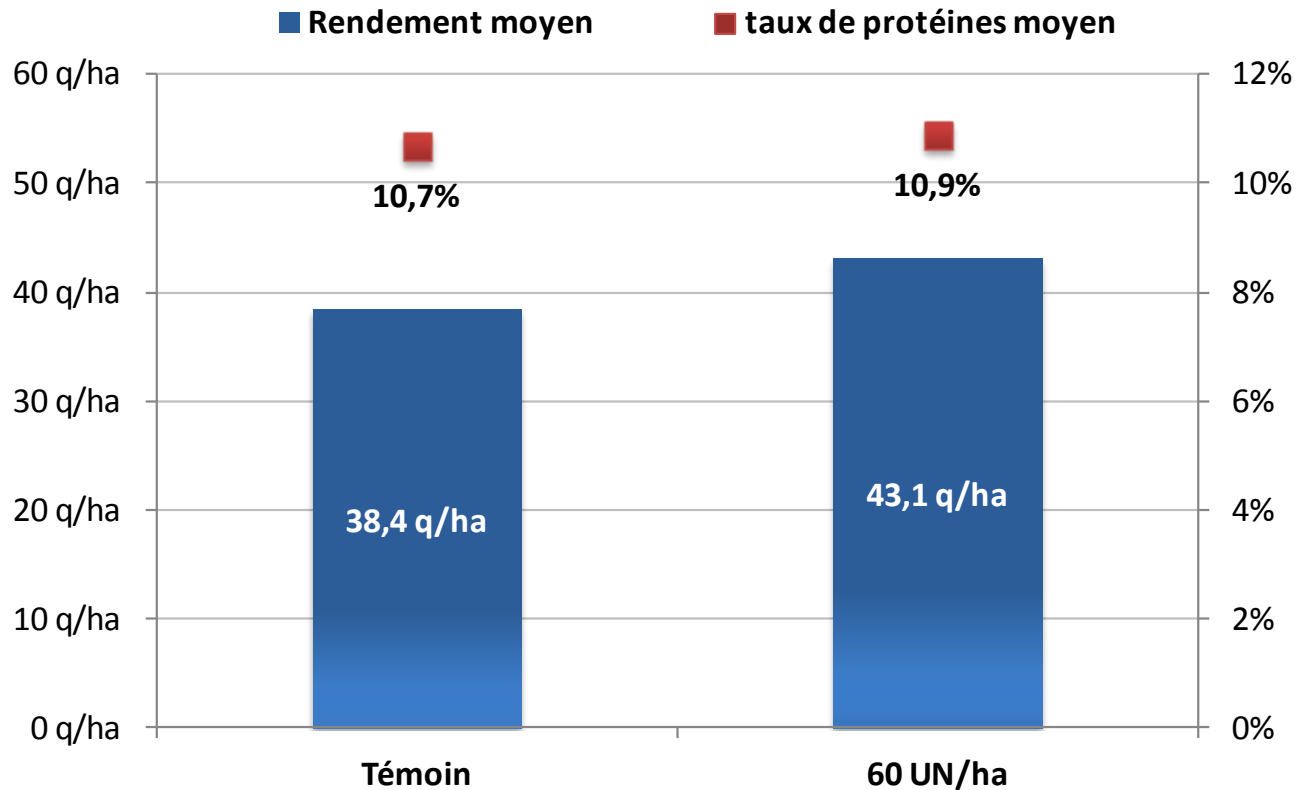


Rendement : + 4,75 q/ha

Taux de protéines : + 0,2 %

Effet moyen d'un apport de 60 kg N/ha au tallage

*sur 75 comparaisons issues de 55 essais
menés dans 9 régions de 1995 à 2014*



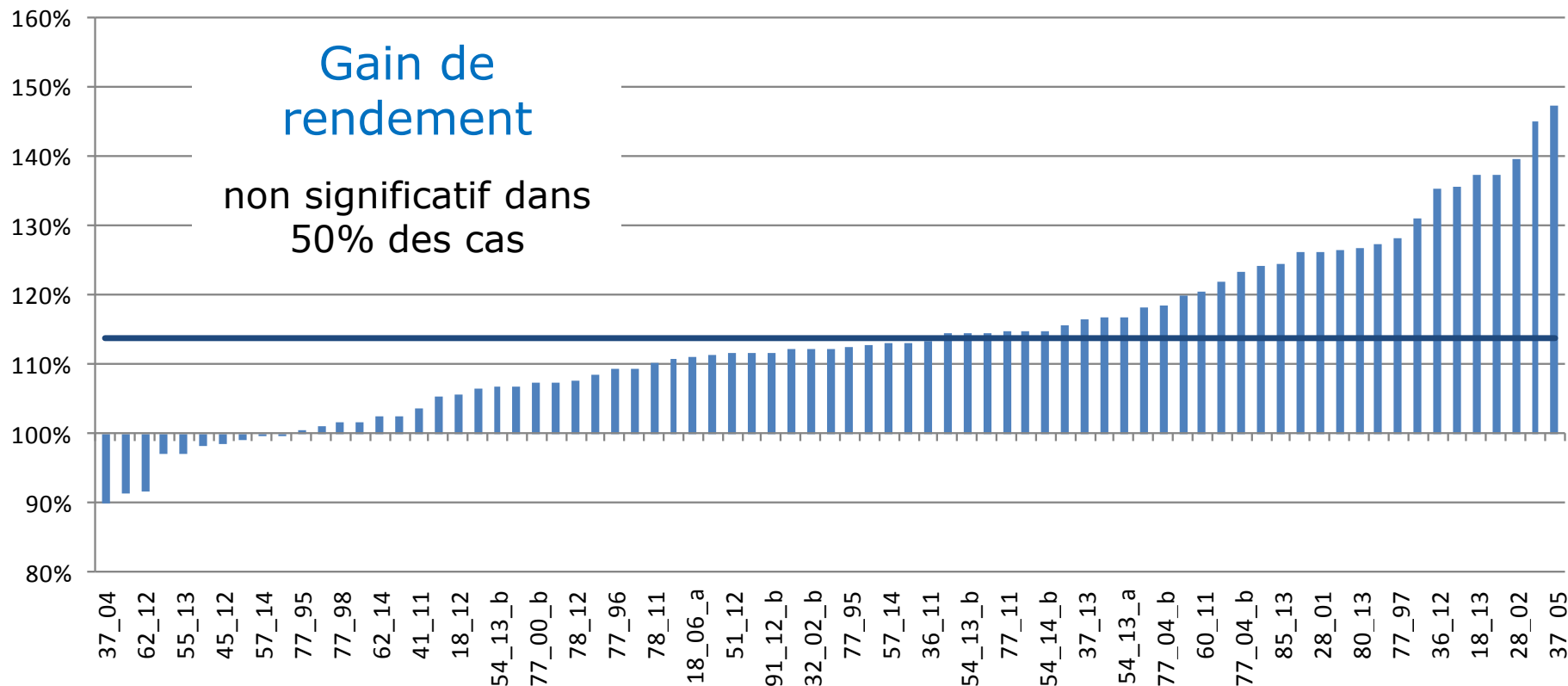
Efficacité pour chaque essai des apports au tallage



Synthèse nationale essais fertilisation blé bio 1995-2014

Effet sur le rendement d'un apport de 60 kgN/ha au tallage

Résultats pour 55 essais - 75 modalités, en % du rdt du témoin



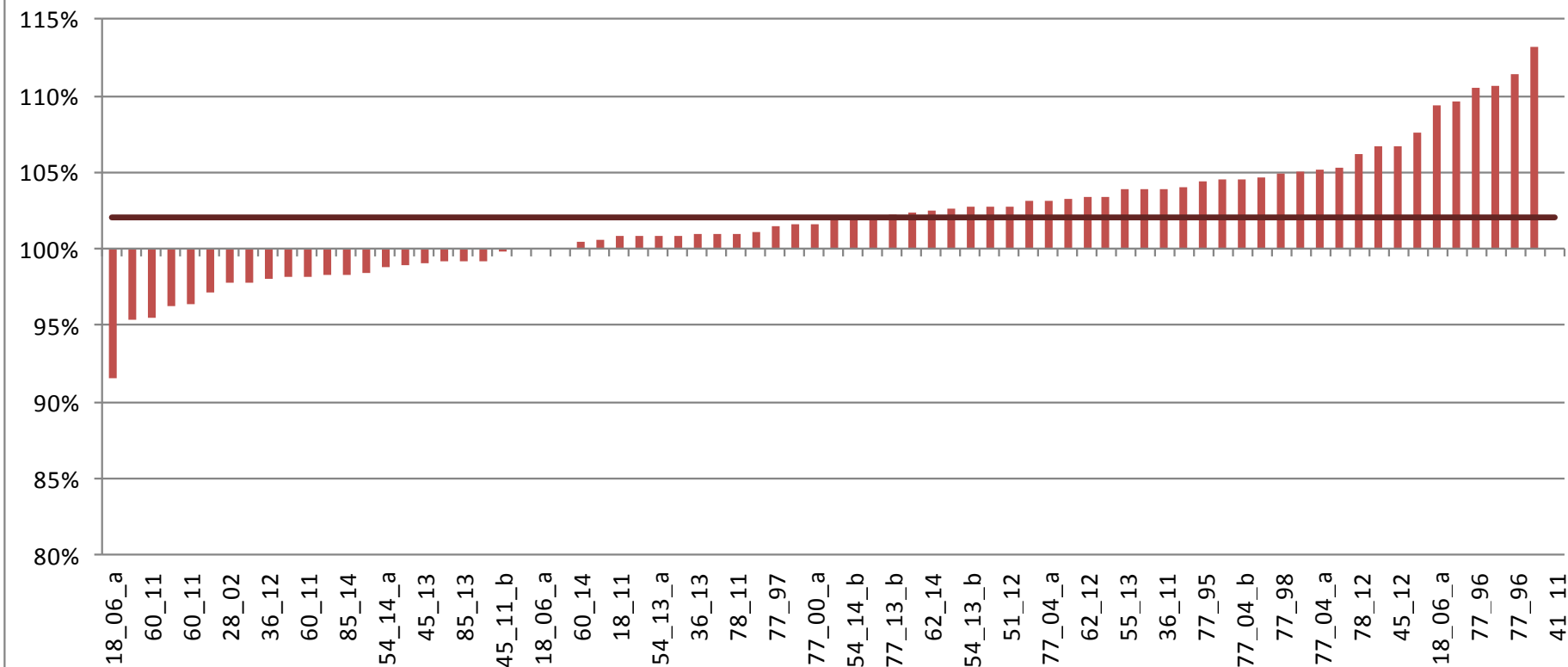
Efficacité pour chaque essai des apports au tallage



Synthèse nationale essais fertilisation blé bio 1995-2014

Effet sur le taux de protéines d'un apport de 60 kgN/ha au tallage

Résultats pour 55 essais - 75 modalités, en % des protéines du témoin



Effet des apports sur la marge brute

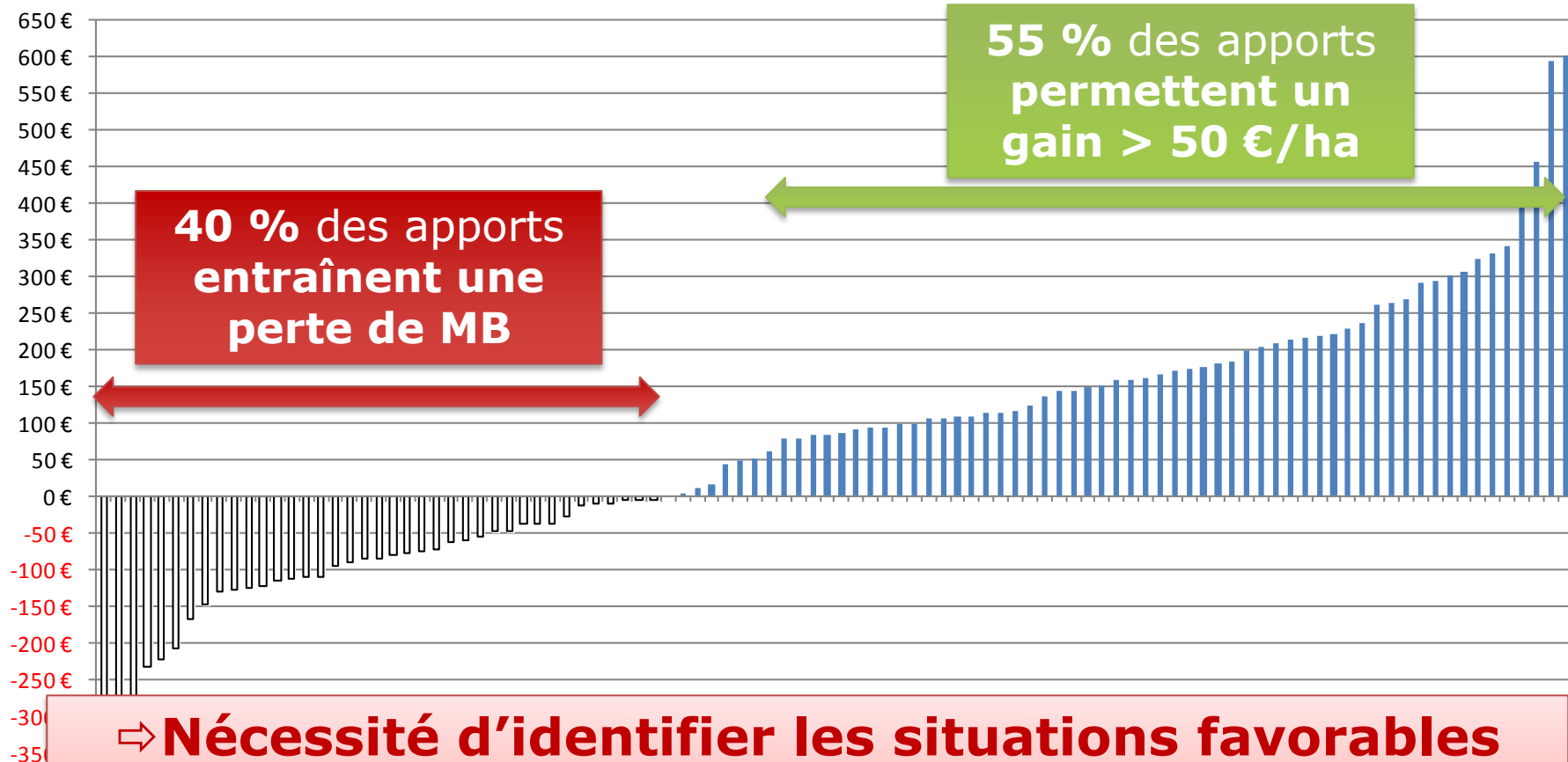


Effet d'un apport d'engrais organique sur la marge brute (€/ha)

Résultats pour 102 essais fertilisation, 9 régions, de 1995 à 2014

Prix Azote = 2 €/UN, Prix du Blé = 370 €/t, pas de coût d'épandage

Gain ou perte de MB liée à la fertilisation (€/ha)



Caractérisation de chacun des essais



- RSH
- Type de sol
- Climatologie de la campagne
- Enherbement
- Accidents éventuels :
 - Structure du sol
 - Peuplement
 - Maladies et/ou ravageurs

**FACTEURS
LIMITANTS**

Ce qui joue sur le rendement et l'efficacité de l'engrais organique...



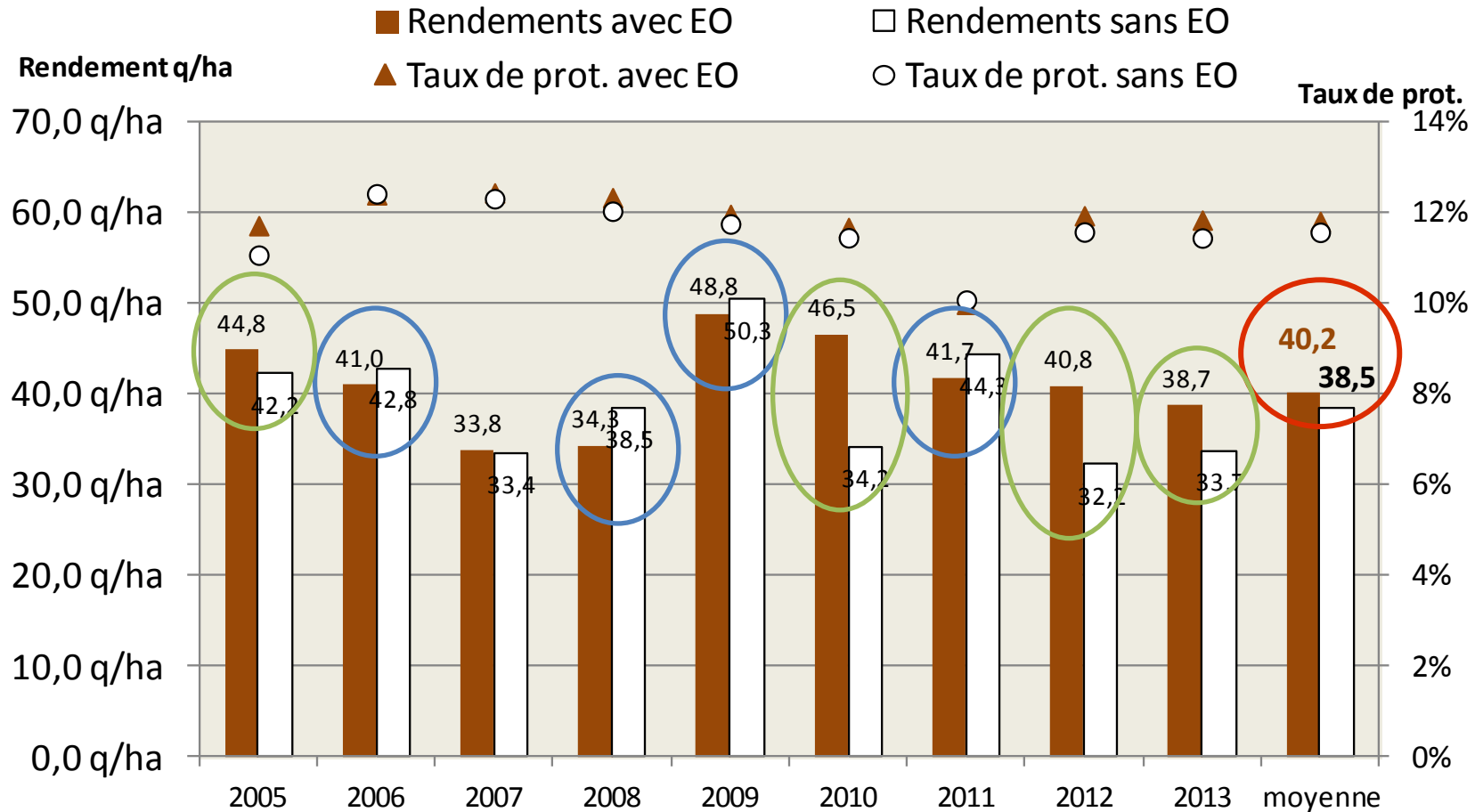
- **Quantité** d'azote **présent** dans la parcelle = RSH
- **Facteur(s) limitant(s)** éventuels : climat, enherbement, travail du sol, peuplement, bioagresseurs

Effet de	RSH ↗	Facteurs limitants ↗
sur		
Rendement	↗	↘
Efficacité engrais	↘	↘

Pratiques d'apports d'engrais organiques sur blé d'hiver bio en Ile-de-France

BLE : Rendements moyens avec et sans engrais organiques

Fermes de références GC Bio IdF 2005-2013



Fertilisation du blé biologique - Synthèse des essais menés en France 1995-2014

Effet précédent

- Données du réseau de fermes de références grandes cultures bio IdF
- Moyennes sur 10 ans

