

# Perséphone

Production d'**E**nergies **R**enouvelables, **E**ngrais et  
**P**roduits **H**armonieux d'**O**rigines **N**aturelles

Intégration de la filière biogaz  
dans la nouvelle bioéconomie

# Projet européen INTERREG VA

## ► Cofinanceurs :



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère du Développement durable  
et des Infrastructures



• Ministerium für  
Wirtschaft, Arbeit,  
Energie und Verkehr

**SAARLAND**



# Partenariat :

► 1 chef de file :



► 6 partenaires scientifiques :



► 5 installations :



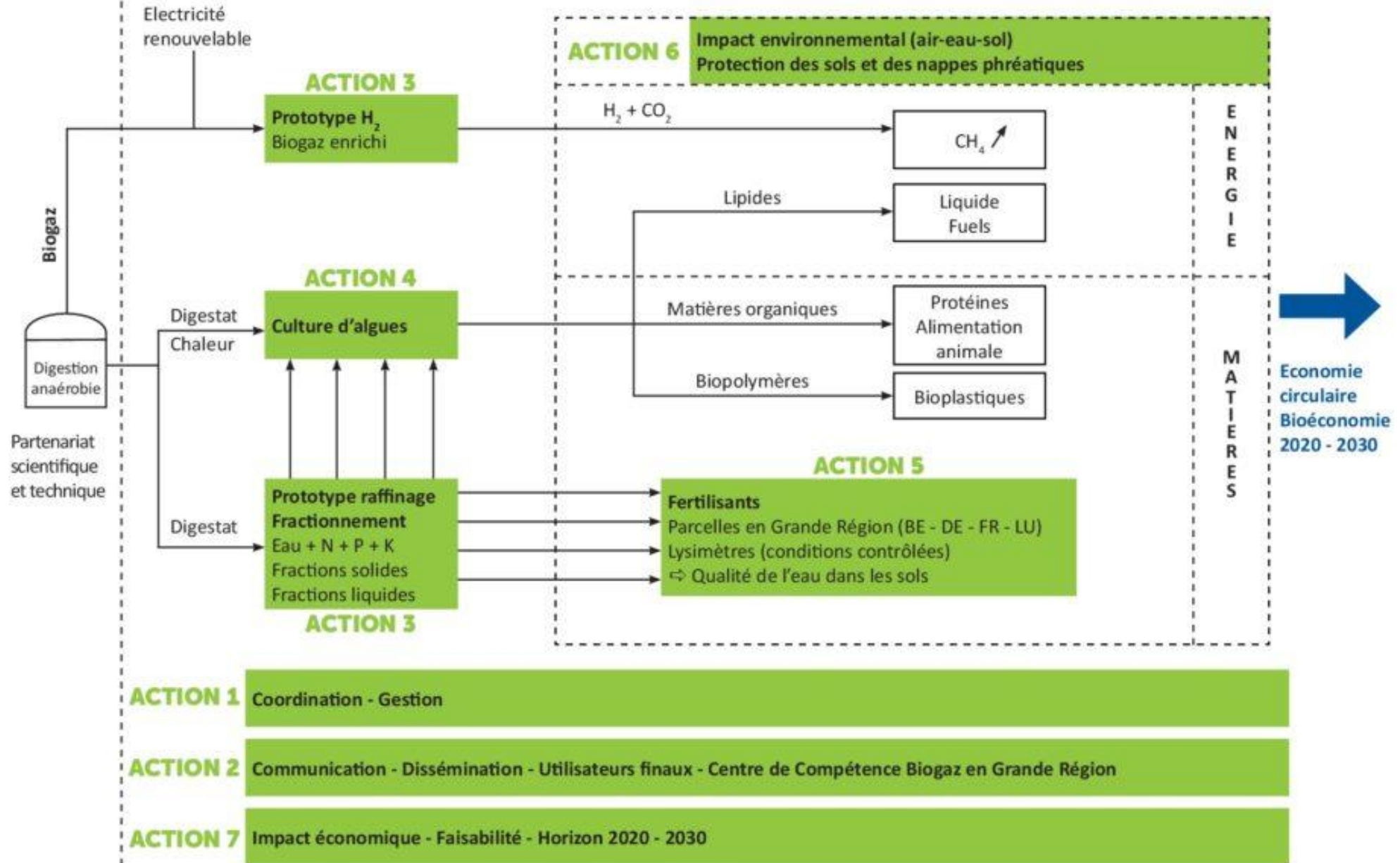
► 2 partenaires industriels :



► 2 partenaires méthodologiques :



# PERSÉPHONE



# Perséphone



**Cinq sites**

Emmels (Be)

Attert (Be)

Erpeldange (Lu)

Steinborn (Al)

La Bouzule (Fr)



**6 Vitrines  
essais**

5 prairies  
permanentes  
1 temporaire



**17 Modalités  
fertilisation**

5 communes

## Composition digestat

MS	5%
Azote	4 kg/t (40-60% amm.)
Potasse	4 kg/t
Phosphore	1,5 kg/t
Sodium	1,5 kg/t
Calcium	2 kg/t
Magnésium	0,5 kg/t

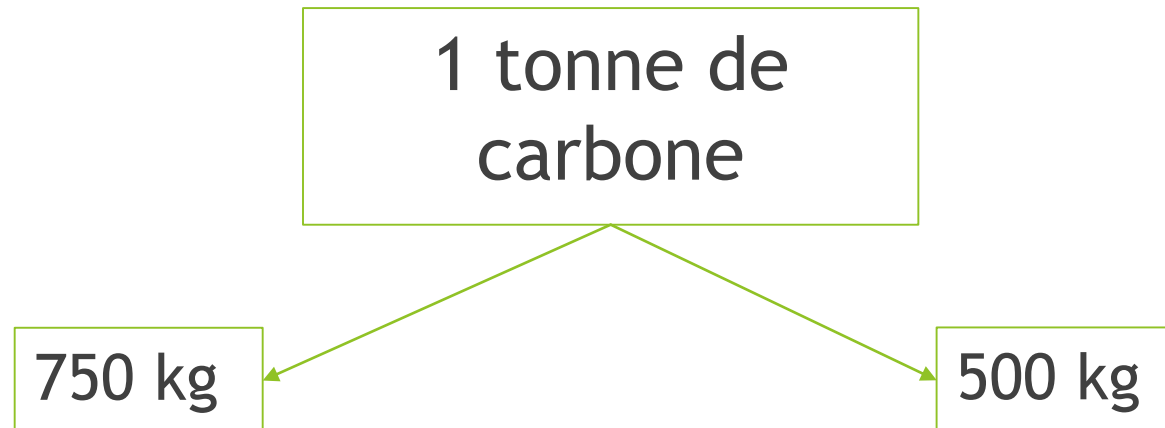
# « Bilan carbone »

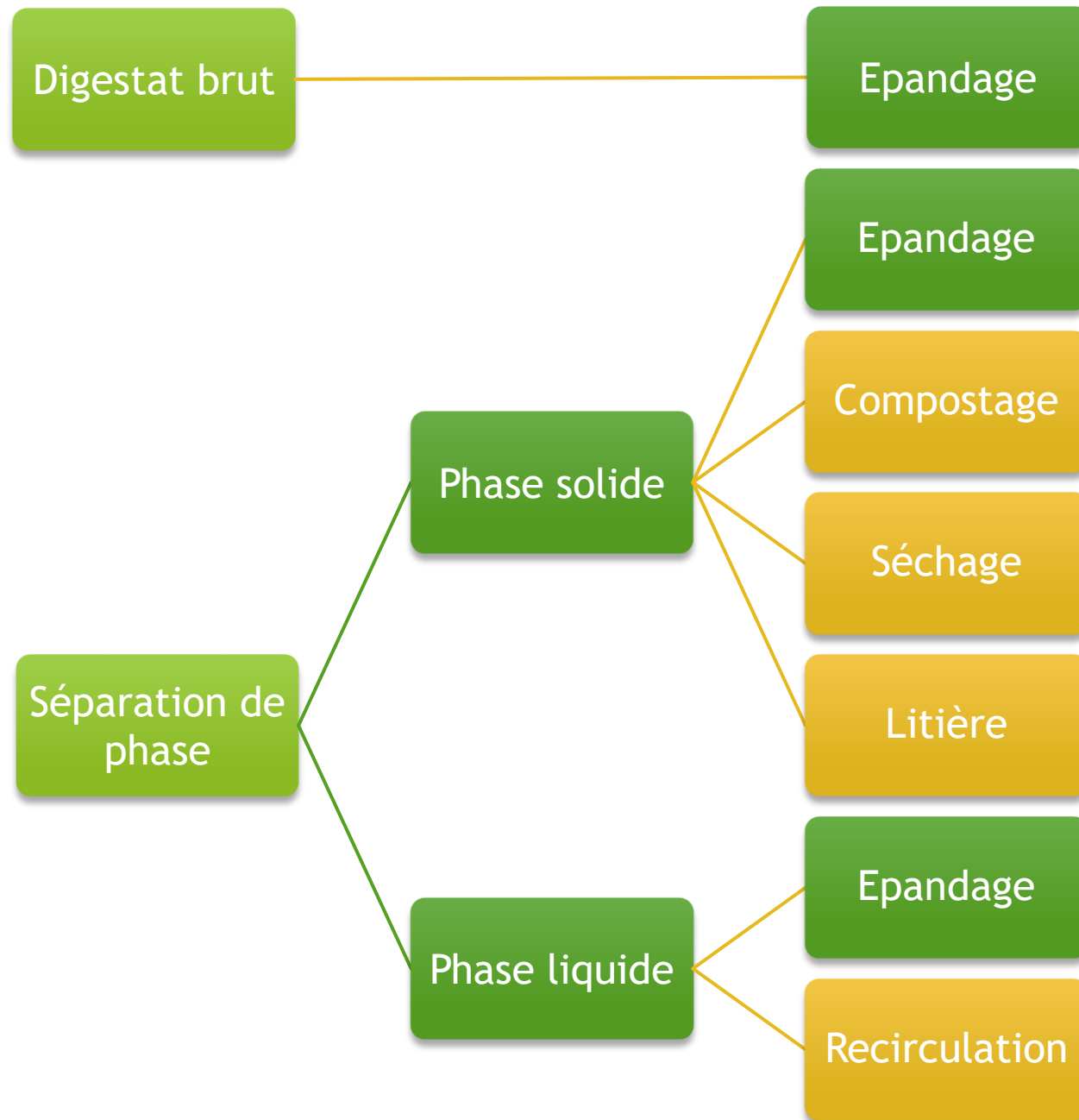
## ▶ Digestat

- ▶ 25 % Carbone digéré
  - ▶ Cellulose et hémicellulose

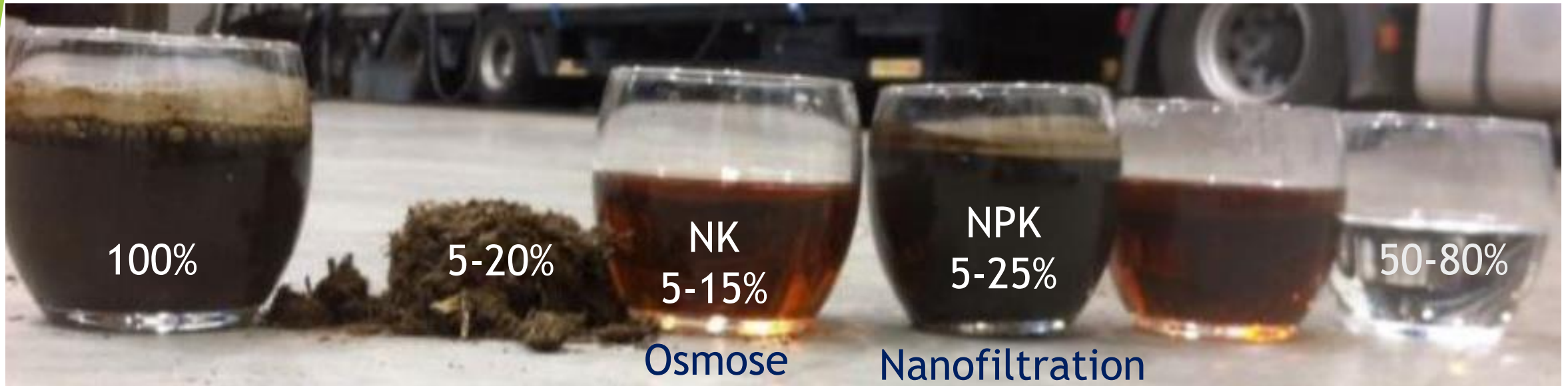
## ▶ Compost

- ▶ 50 % Carbone digéré
  - ▶ 60 % hémicellulose
  - ▶ 30 % cellulose
  - ▶ 20 % lignine









100%

5-20%

NK  
5-15%

Osmose

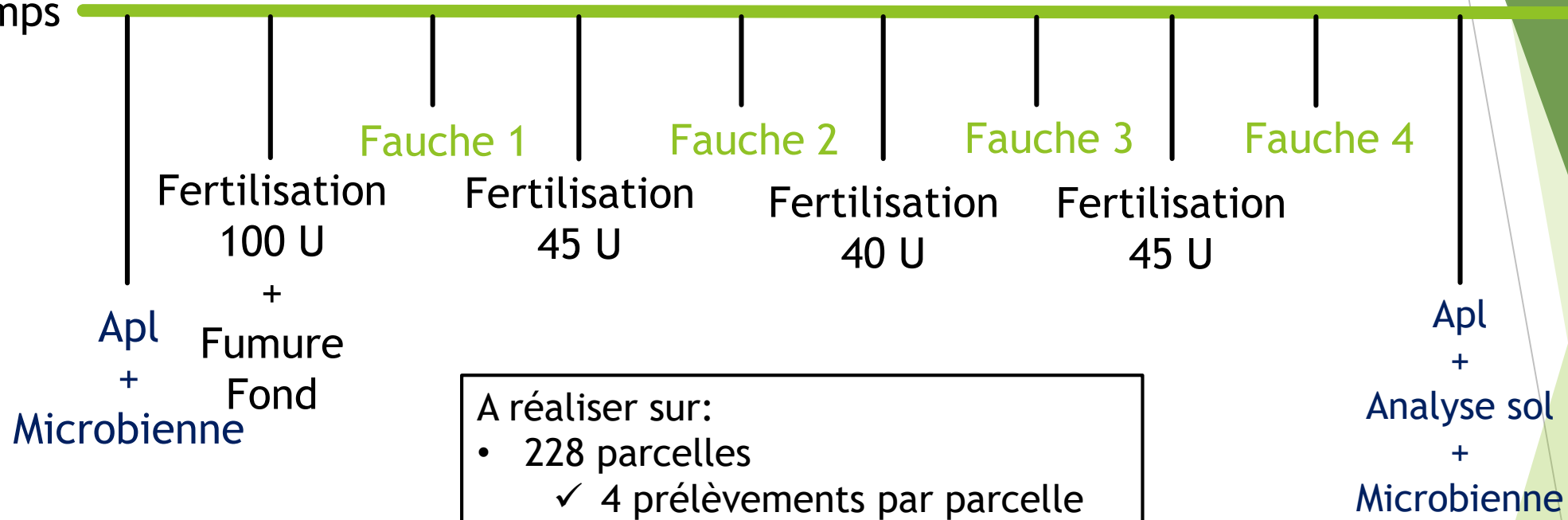
NPK  
5-25%

Nanofiltration

50-80%

# Programme de la saison

Printemps → Hiver

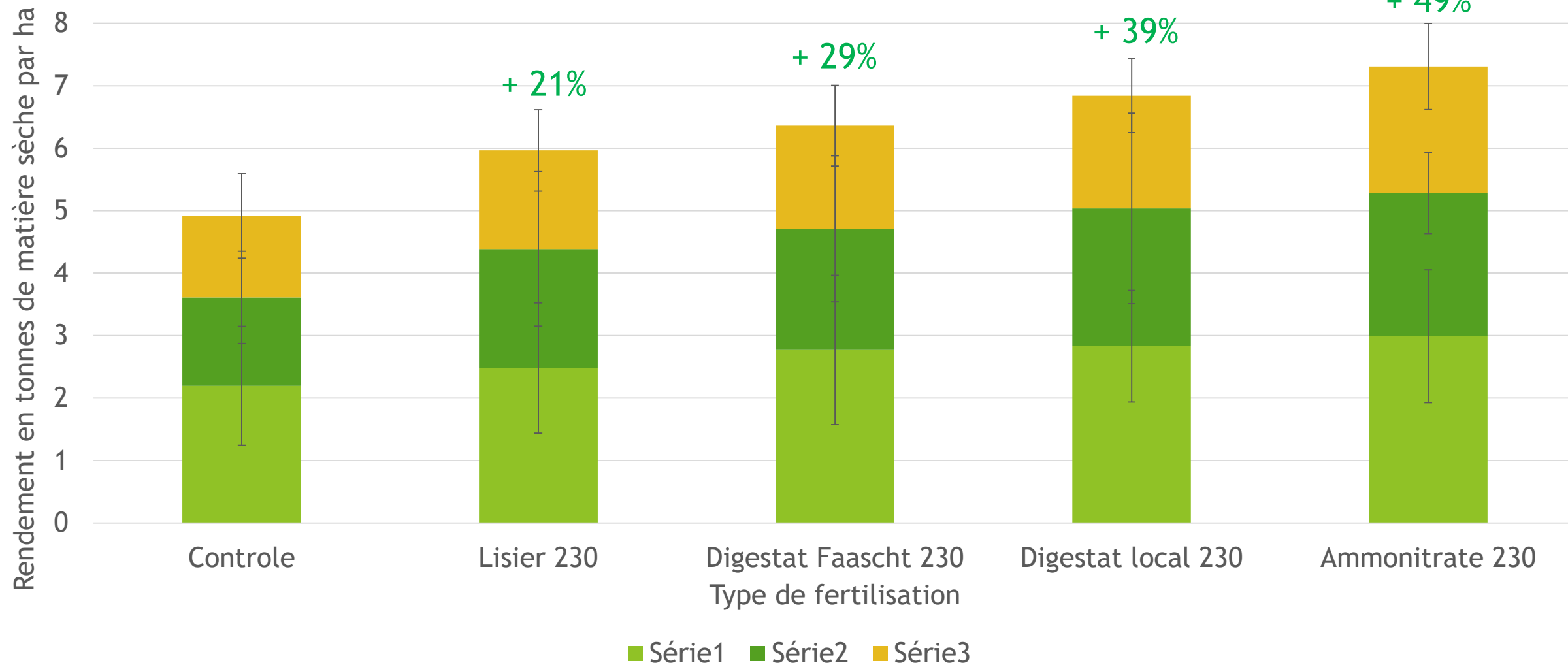


Le digestat  
ça donne  
quoi ?

- ▶ Focaliser sur les 5 variantes communes
  - ▶ Témoin
  - ▶ Digestat Faascht 230 u N.
  - ▶ Digestat local 230 u N.
  - ▶ Lisier local 230 u N.
  - ▶ Nitrate ammonium 230 u N.

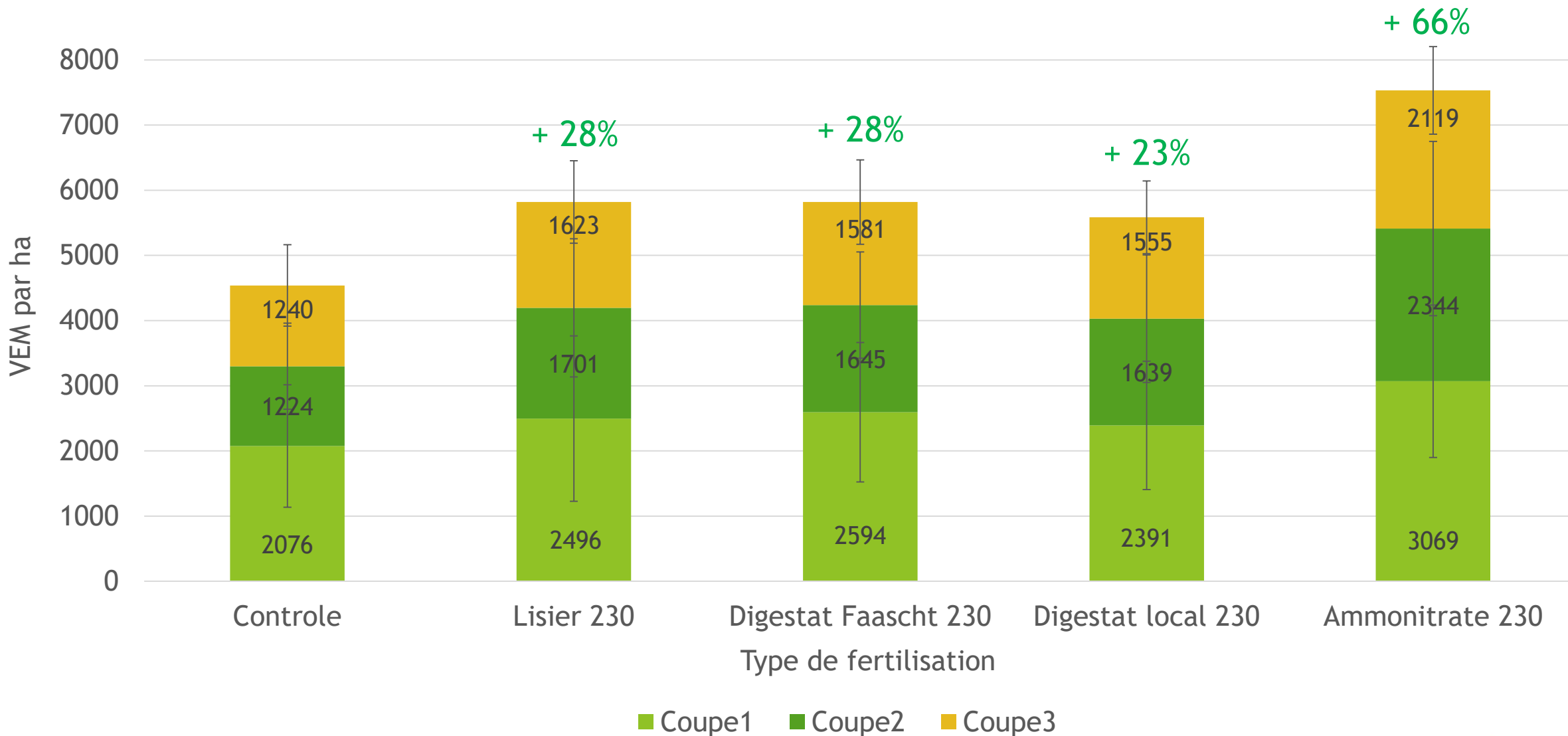
# Vitrine en Grande Région

## Rendement en tonnes de matière sèche par ha (2017)



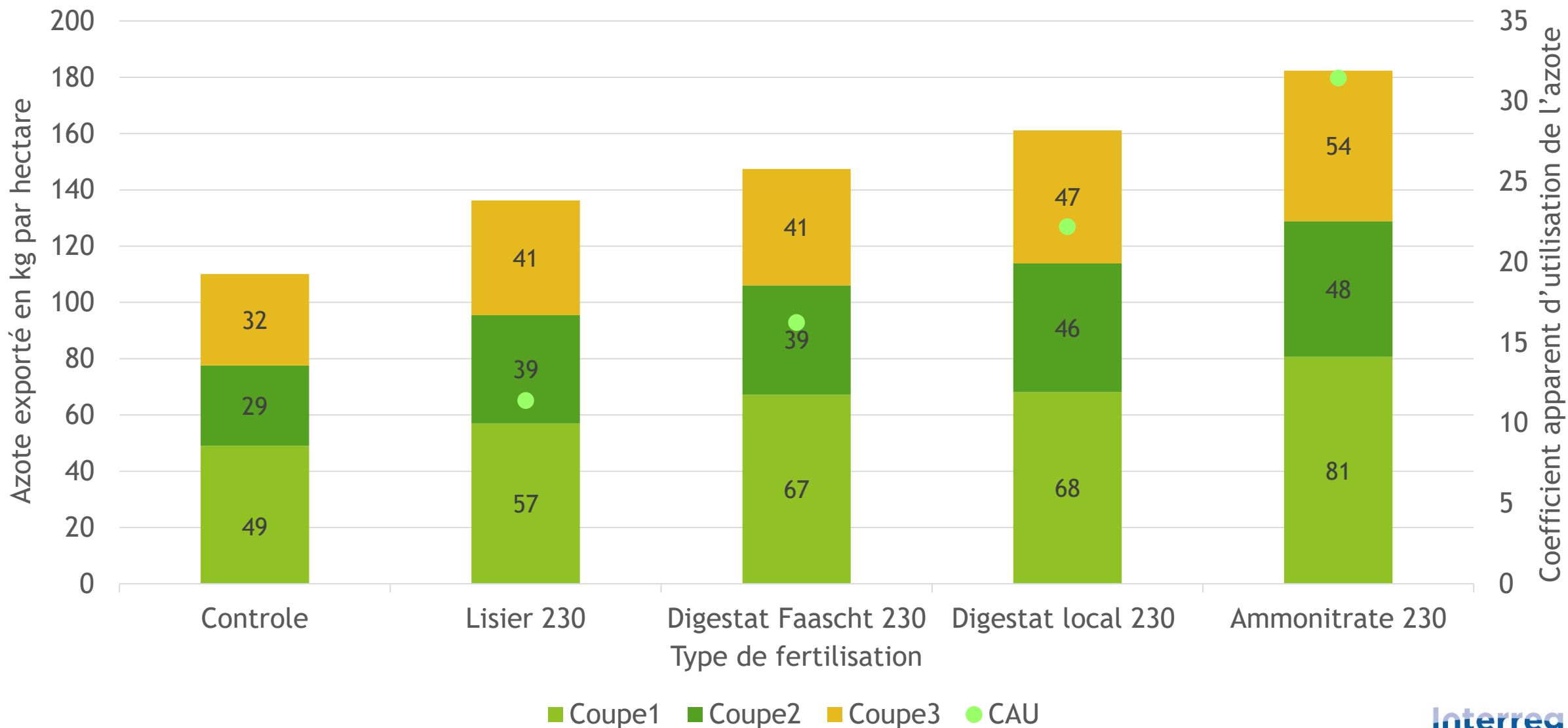
# Vitrine en Grande Région

## VEM par ha (2017)



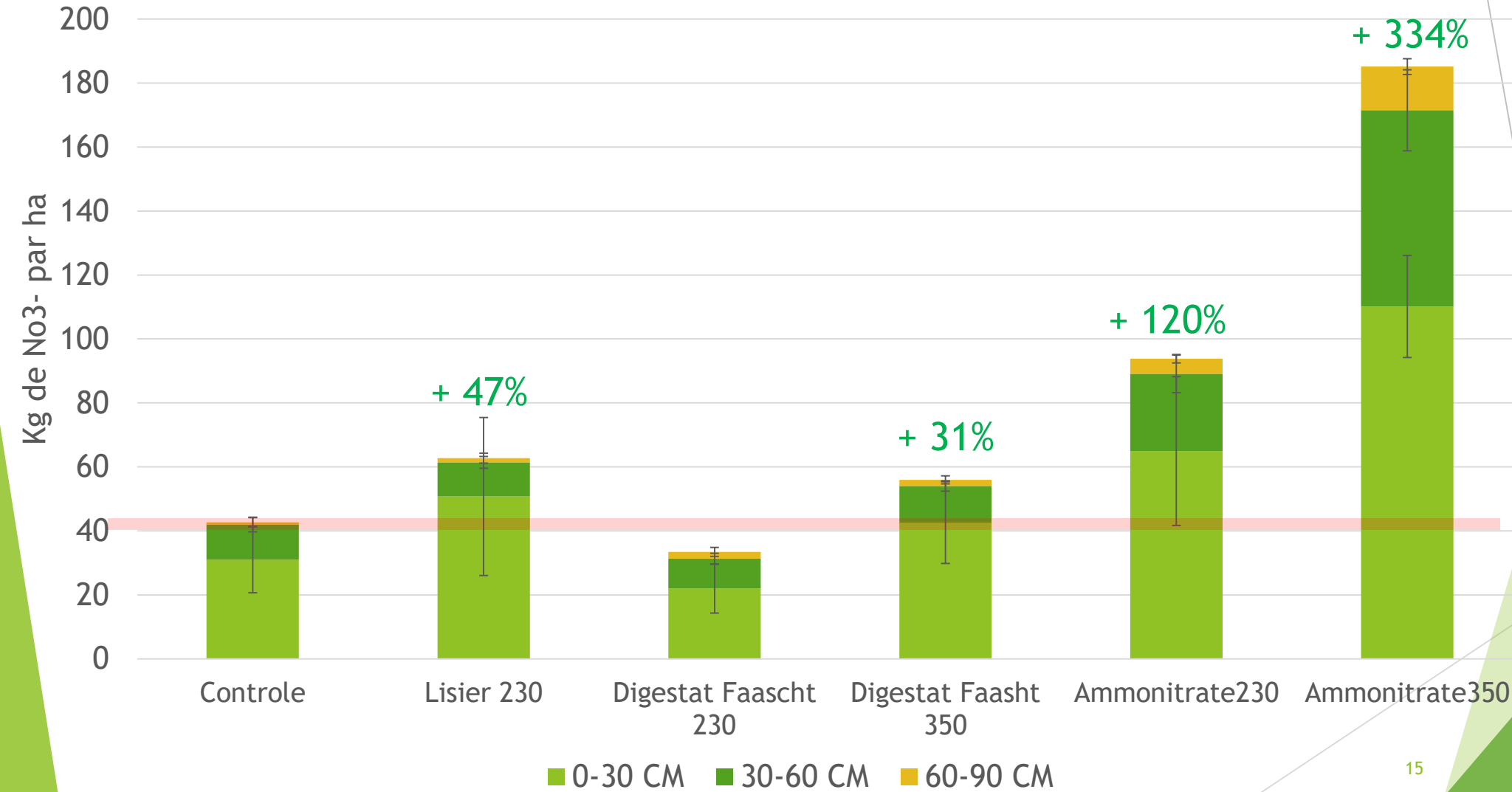
# Vitrine en Grande Région

## Azote exporté en kg par ha (2017)



# Vitrine en Grande Région

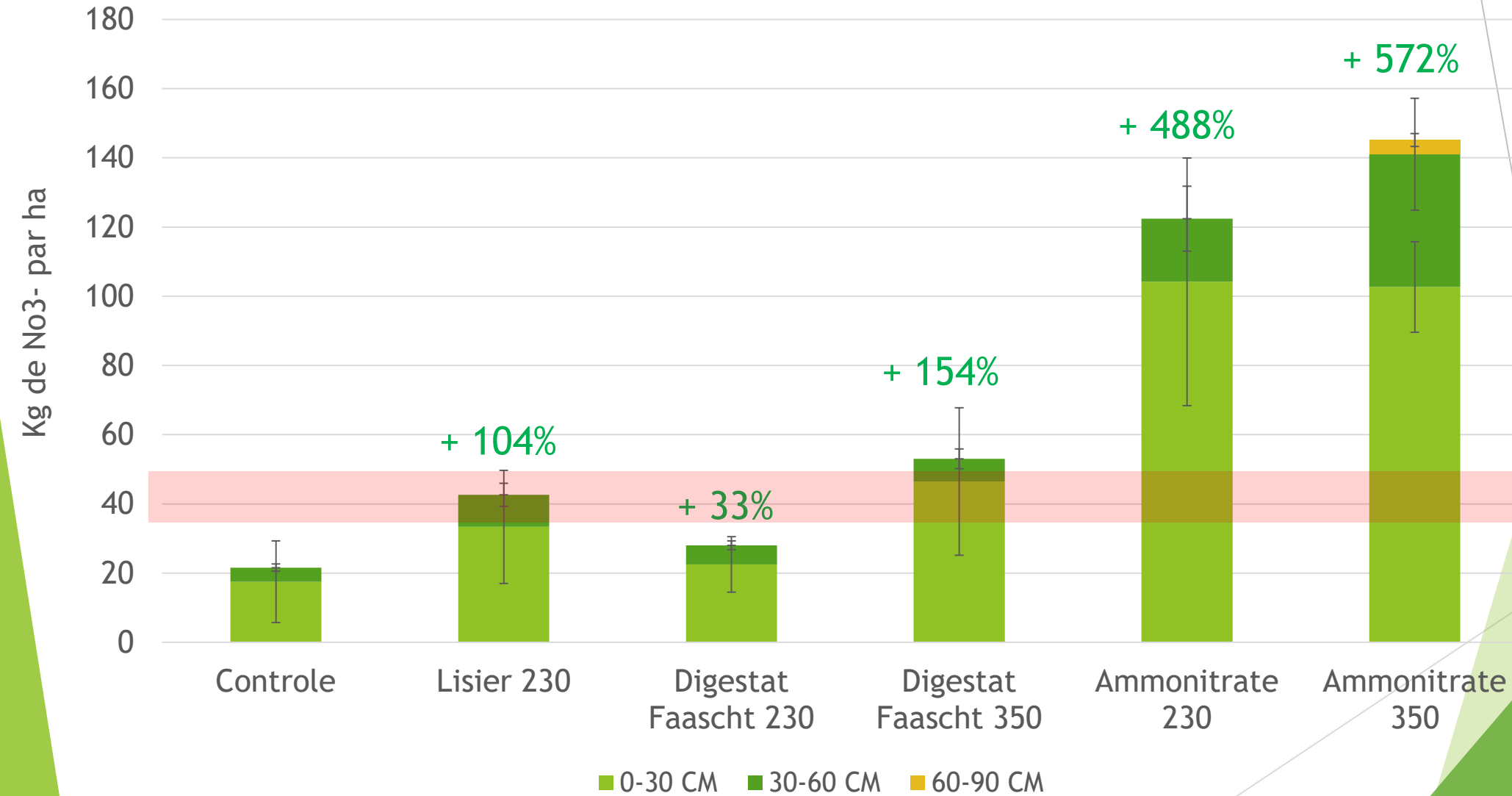
## APL Grendel (2017)



15

# Vitrine en Grande Région

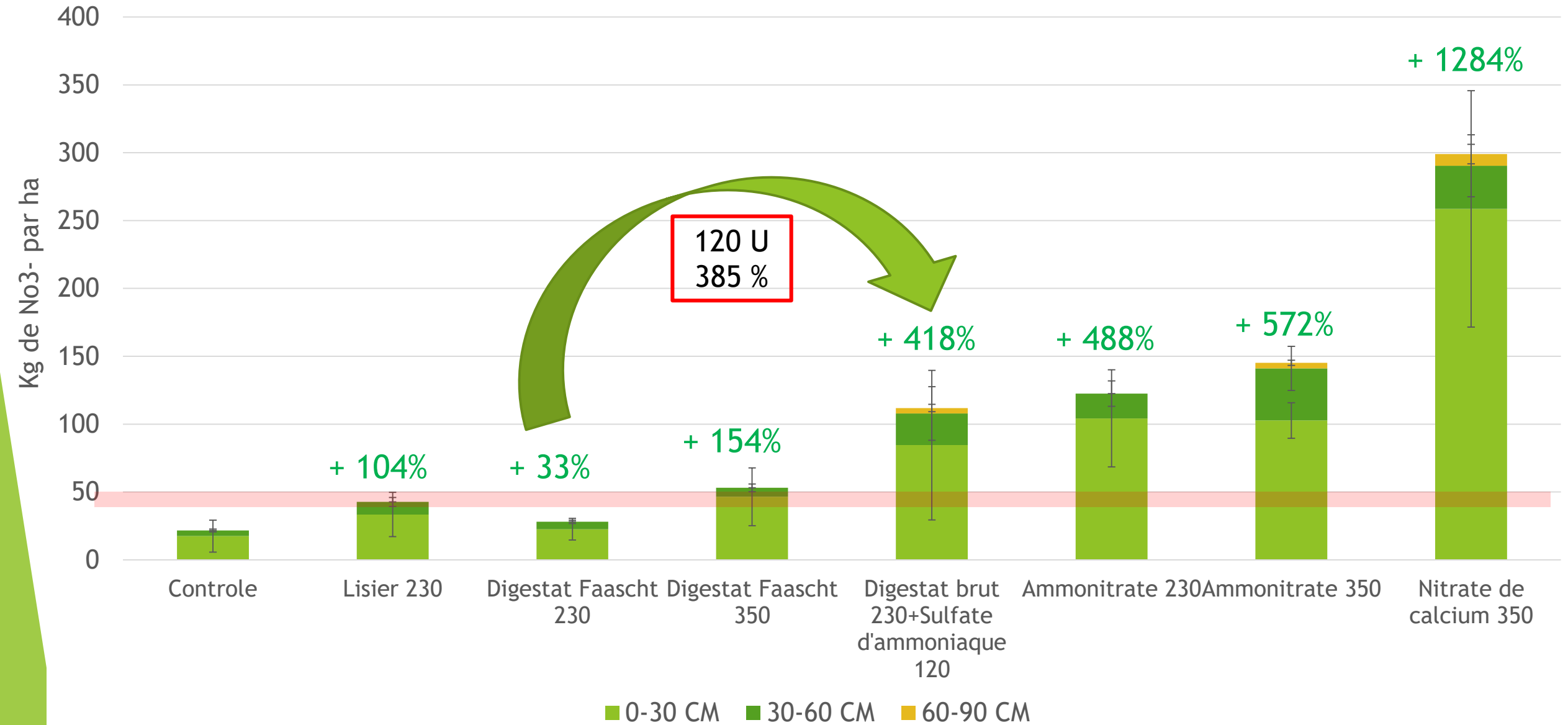
## APL Grendel (2018)





# Vitrine en Grande Région

## APL Grendel (2018)



# Vitrine en Grande Région

## Premiers résultats :

- ▶ Augmentation des rendements 30 %
- ▶ Augmentation des VEM 25 %
- ▶ APL sous seuil légale (même à 350 u)

## Perspective 2019, . . .

- ▶ Vérifier les tendances observées
  - ▶ Année pluviométrie normale