

## Contexte et questions de recherche

### Sur fraisier, une fertilisation azotée réduite continue:

- diminue la sensibilité des feuilles à *Botrytis cinerea*
- modifie l'efficacité protectrice d'agents de biocontrôle
- a un impact négatif sur le rendement

Nicot et al. (2013). IOBC/WPRS Bulletin 88, 39-42

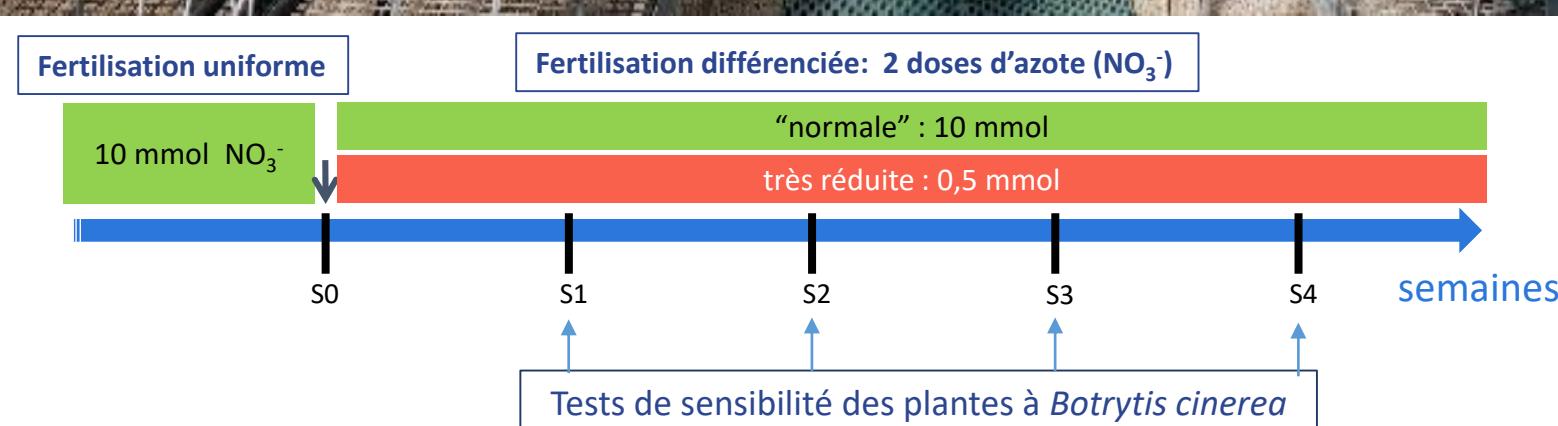
- Quel est l'effet d'une réduction d'azote durant une courte période transitoire (pour éviter des pertes de rendement) sur la sensibilité à *B. cinerea* ?
- Quel est la rapidité de mise en place de l'effet bénéfique de la réduction d'azote contre Botrytis ?  
=> cinétique de la diminution de sensibilité à Botrytis

### L'effet d'une fertilisation azotée réduite contre l'agent responsable de l'oïdium *Podosphaera aphanis* n'est pas connu

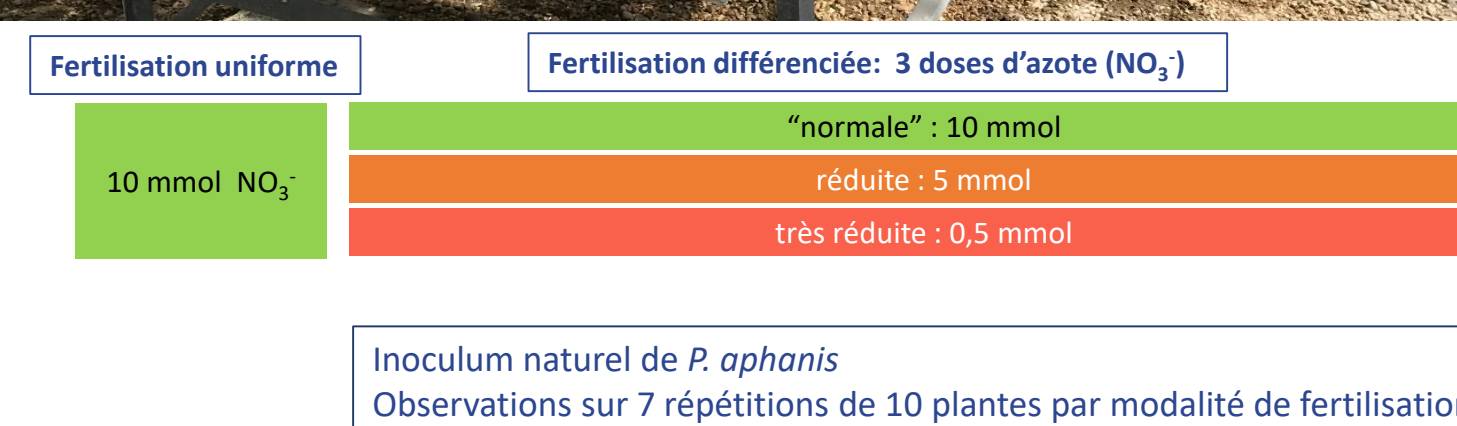
- Quel est l'effet de la réduction de la fertilisation azotée contre l'oïdium ?  
=> impact sur feuilles et sur fruits

## Dispositif expérimental

### Fertilisation azotée et *Botrytis*



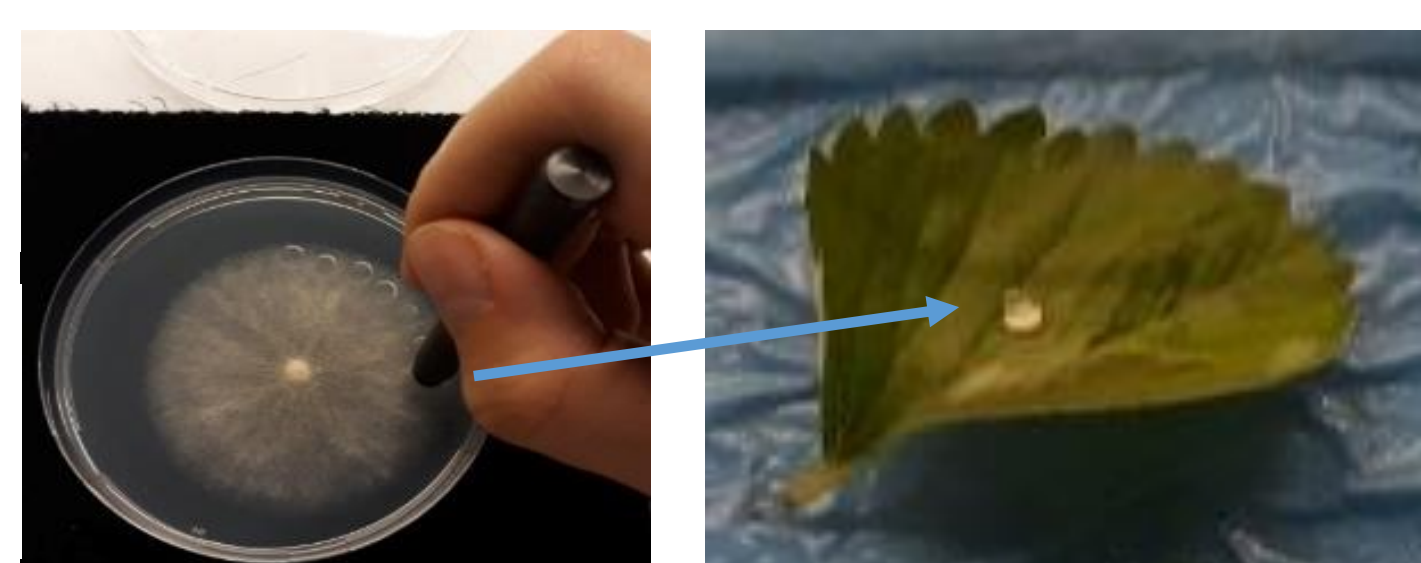
### Fertilisation azotée et oïdium



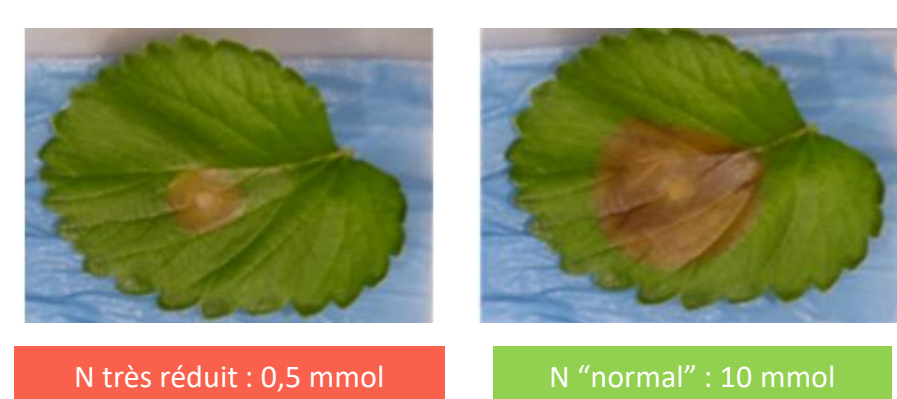
## Résultats

### Sensibilité des plantes à *Botrytis cinerea*

- Prélèvement d'une feuille par plante
- Inoculation avec un implant mycélien
- Incubation 96h en conditions favorables à Botrytis
- Notation d'attaque: surface nécrosée
- Analyse d'image

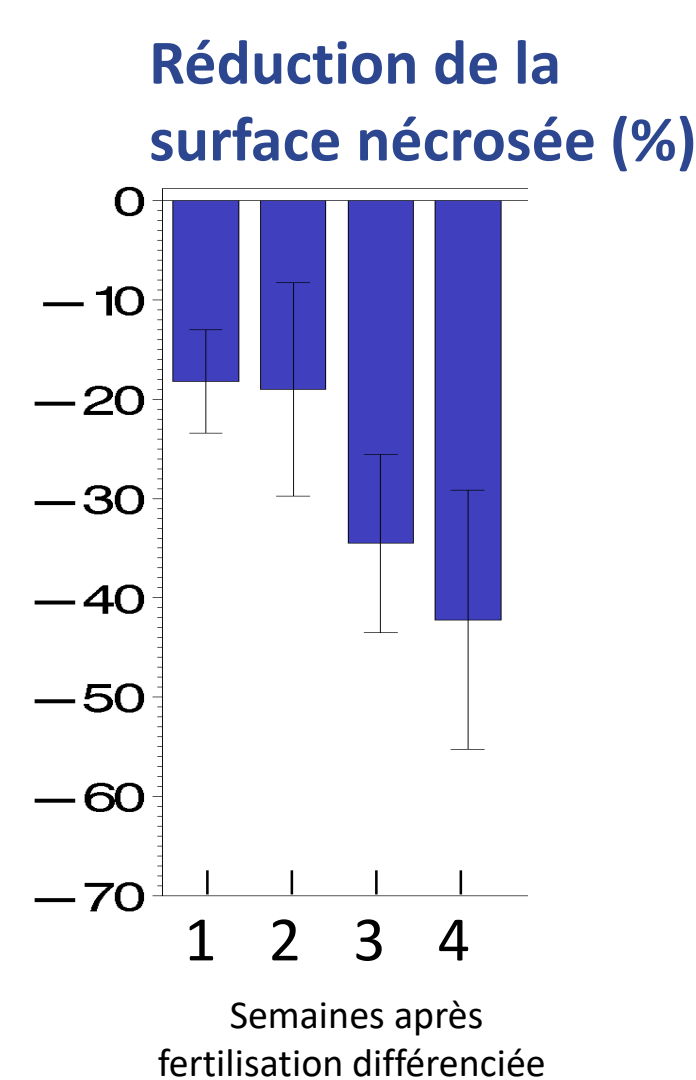


### Effet bénéfique de la réduction d'azote:



mise en place rapide

- dès la première semaine (-20%)
- marquée après 3-4 semaines (-40%)
- pour 2 variétés de fraises (Candiss, Darselect)
- pour 2 souches de *B. cinerea*



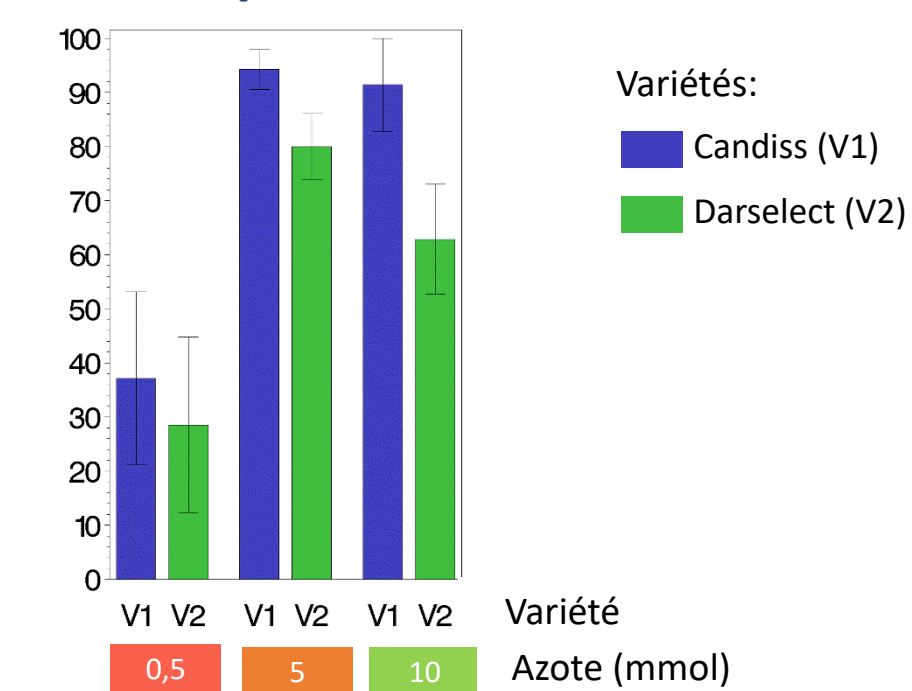
### Sensibilité des plantes à l'oïdium

#### Inoculum naturel de *P. aphanis*

Effet bénéfique de la réduction d'azote: attaques sur feuilles



#### % de plantes avec feuilles oïdiées

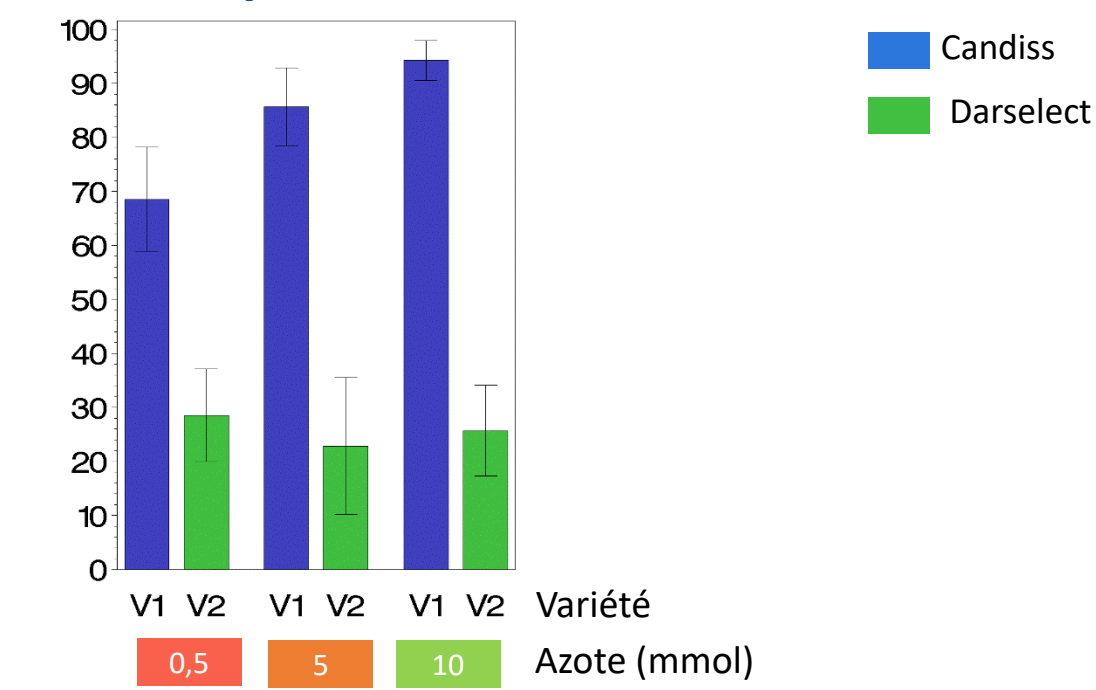


- réduction d'attaque marquée à azote très réduit (-60%)
- pour 2 variétés de fraises (Candiss, Darselect)

Effet bénéfique de la réduction d'azote: attaques sur fruits



#### % de plantes avec fruits oïdiés



- légère réduction d'attaque à azote très réduit
- pour 1 seule variété (Candiss)

## Conclusion - perspectives

- une fertilisation azotée réduite diminue la sensibilité à l'oïdium des feuilles (marginale pour les fruits + effet variétal)
- une réduction transitoire de la fertilisation est suffisante pour diminuer la sensibilité à *B. cinerea*
- effet sur d'autres bioagresseurs ?

- validation en conditions de culture
- effet sur le rendement et la qualité
- protection des fleurs ? (importance économique)
- effet combiné de réductions temporaires de N et d'autres leviers de protection ?