

Systemes de culture et qualite de la laitue

Comment repenser les systemes de culture ?

M. Navarrete, F. Lecompte, M. Tchamitchian



Systemes de culture et qualite

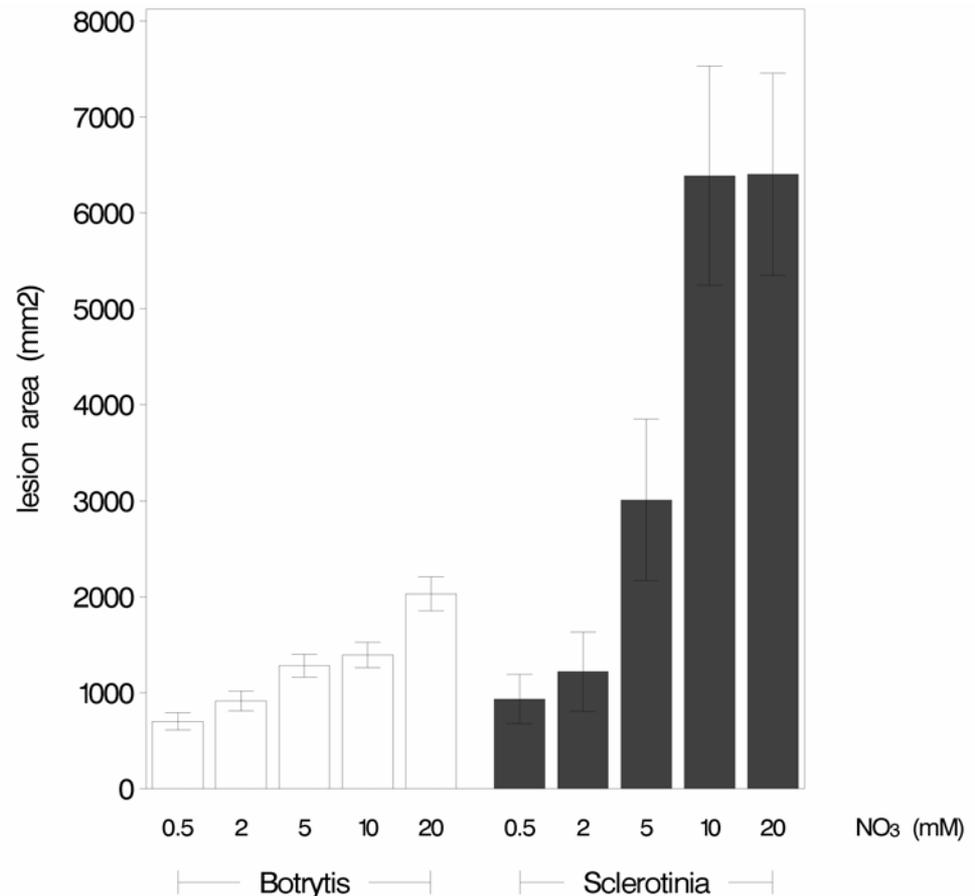
- Tous les criteres de qualite sont affectes par les techniques culturelles
- Une technique culturelle donnee peut avoir des effets sur plusieurs criteres de qualite (ex: l'irrigation)
- Double enjeu: connaître l'impact des pratiques sur la qualite, et proposer des combinaisons de techniques adequates.

Quelle marge de manœuvre pour la qualité sanitaire?

- Enjeux forts sur la teneur en nitrates et en résidus des salades
- Impact des techniques culturales sur la qualité sanitaire: focus sur la gestion de l'azote et les rotations culturales
- Illustration des outils pour la conception et l'évaluation des systèmes de cultures

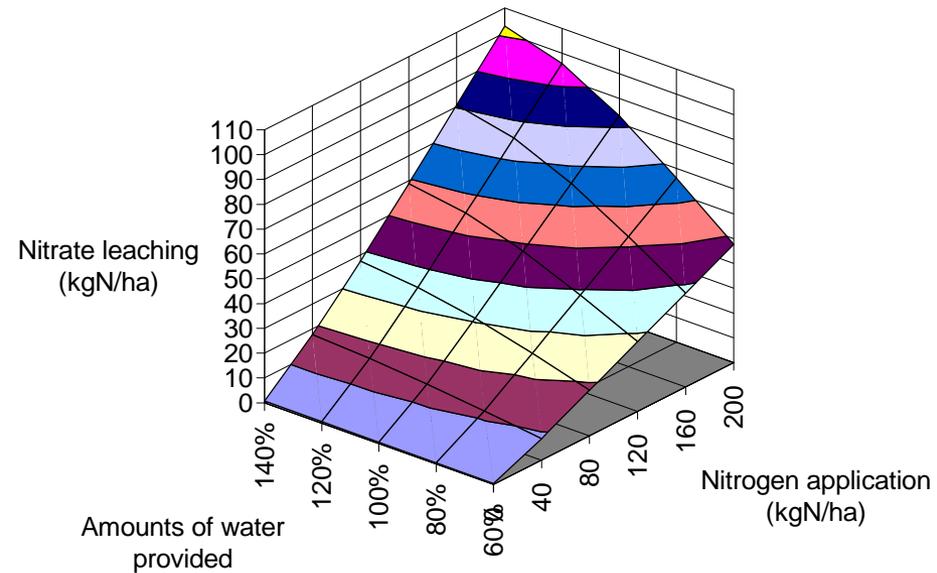
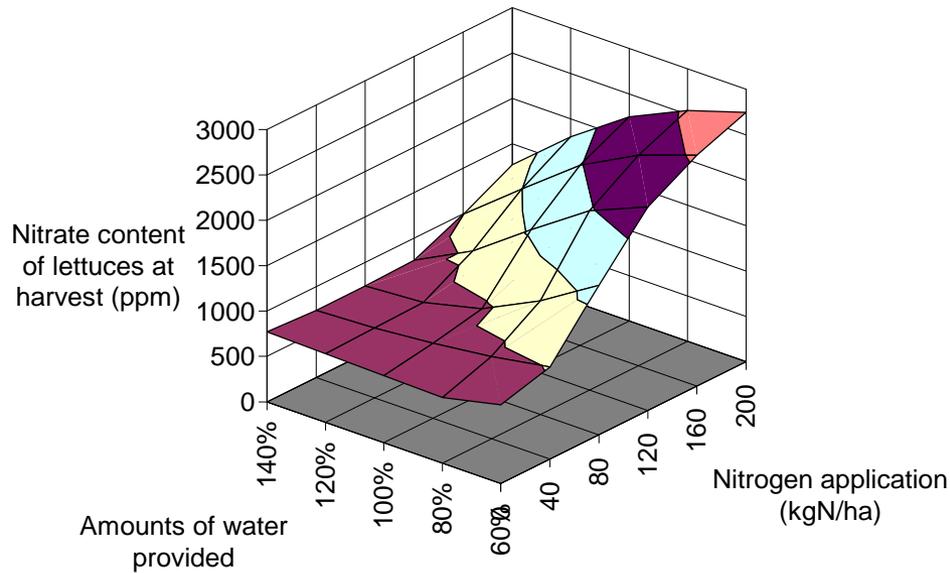
Gestion de l'azote et maladies

- Les dégâts augmentent avec la fertilisation et la teneur en azote des plantes
- Il y a un compromis à trouver entre croissance et risque sanitaire



(Abro, Lecompte, Nicot, publication en cours)

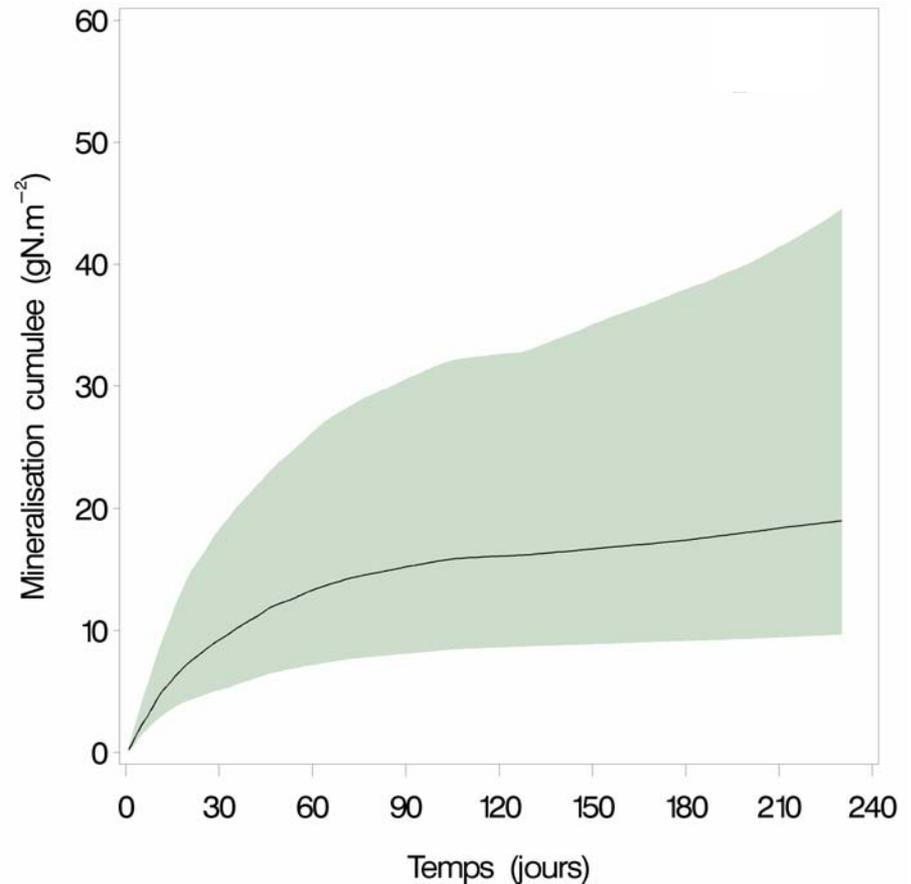
Gestion de l'azote et teneur en nitrates



(De Tourdonnet, Lecompte, Bressoud, 2004)

Minéralisation et bilan azoté

- La matière organique du sol contribue fortement au bilan azoté de la parcelle
- Très forte variabilité (zone ombrée verte) en fonction des caractéristiques du milieu



Simulation de la minéralisation nette d'un sorgho engrais vert dans différents contextes culturaux (Lecompte et Lafolie, publication en cours)

CONTEXTE DE CULTURE (648)

Caractéristiques du milieu (36):

- Sol (3)
- Matière organique (3)
- Climat (4)

Techniques culturales (18):

- Amendement/Engrais vert (3)
- Gestion de l'eau (3)
- Calendrier de culture (2)

EVALUATION DES SYSTEMES

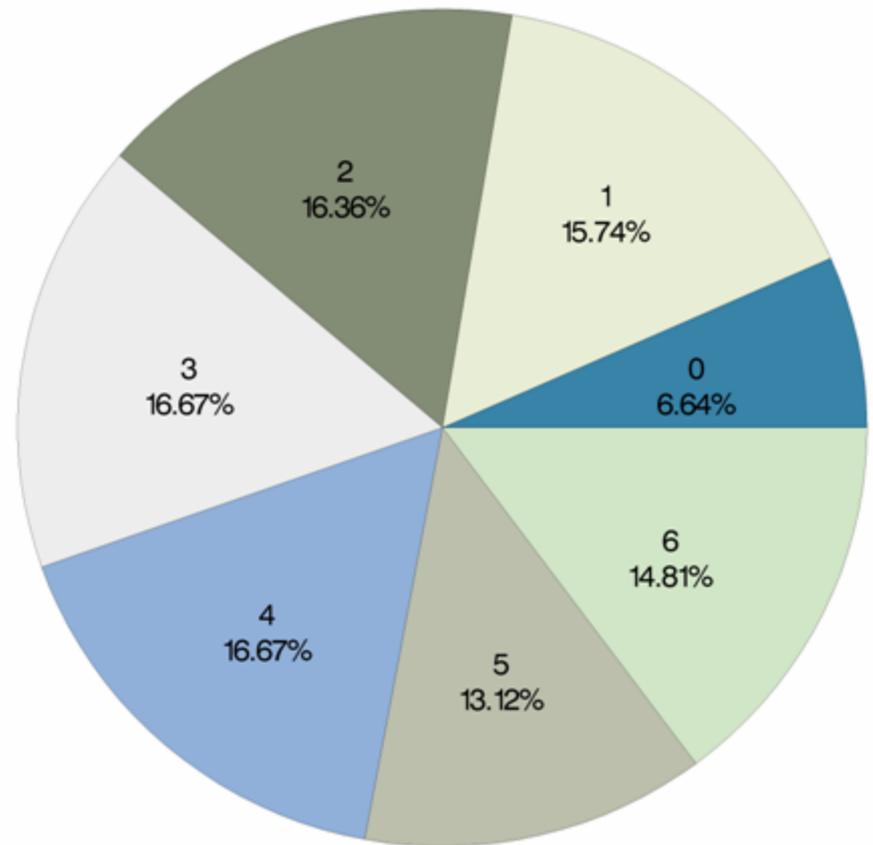
Lessivage nitrates
(environnement)

Denitrification
(environnement)

Absorption d'azote
(qualité)

Modèle
PASTIS

Simulation de systèmes de culture

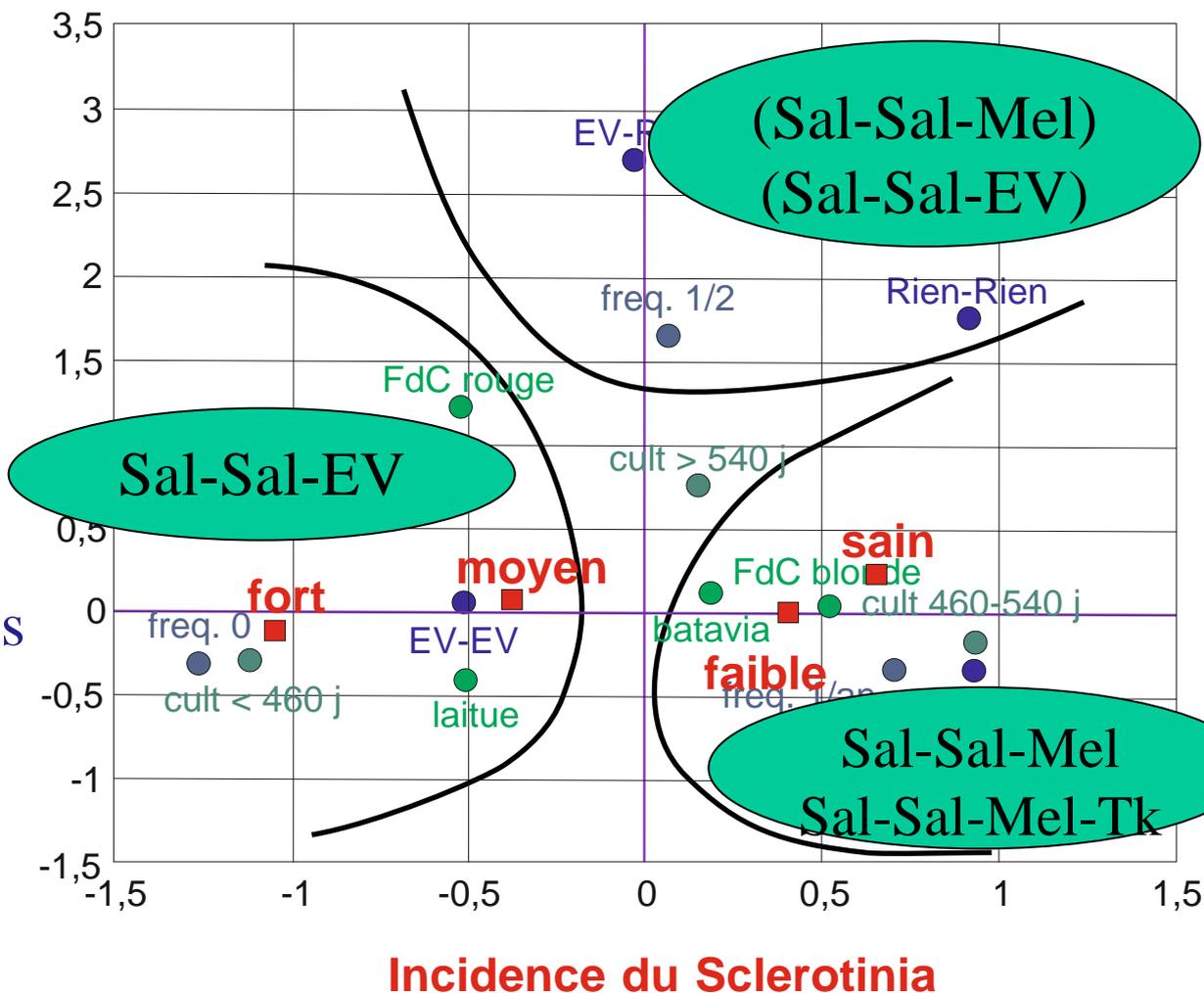


(Lecompte et Lafolie, publication en cours)

Analyse des systèmes

Les systèmes sont décrits par :

- les techniques (EV, solarisation)
- les variétés de salades
- la fréquence des cultures d'été (0, 1 an/2, 1/an)
- la durée en culture sur 2 ans
- les types de sol



(Thèse B. Collange)

Plusieurs techniques ? Plusieurs maladies ?

	Contrôle des Champignons du collet (Sclerotinia)	Contrôle des Nématodes à galles (Meloidogyne)
Solarisation (chaque année ou 1 an/2)		
Engrais vert Sorgho (chaque année)		

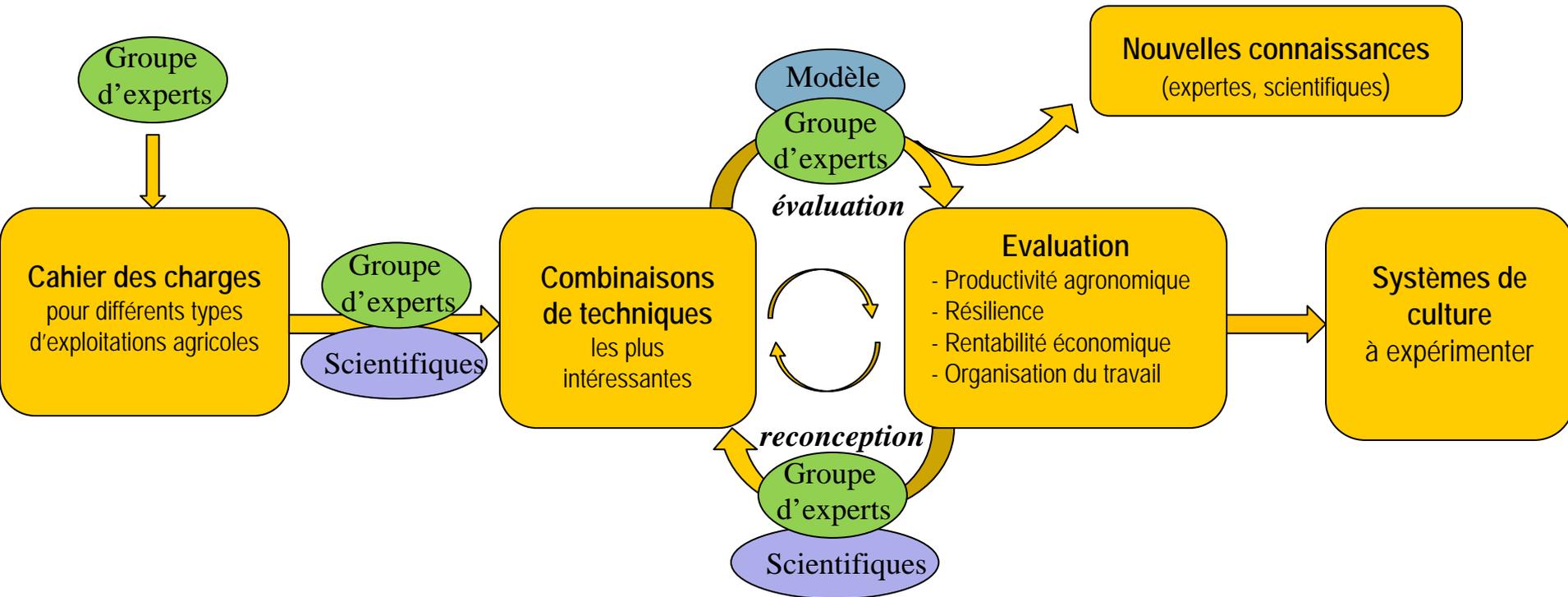
	Contrôle des Champignons du collet (Sclerotinia)	Contrôle des Nématodes à galles (Meloidogyne)
(Sal-Sal-Melon) _{n années}		
(Sal-Sal- EV) _{n années}		
(Sal-Sal- EV) puis (Sal-Sal- Sol)		

(Thèse B. Collange)

ALIMENTATION
AGRICULTURE
ENVIRONNEMENT



Une démarche collective de conception de systèmes techniques

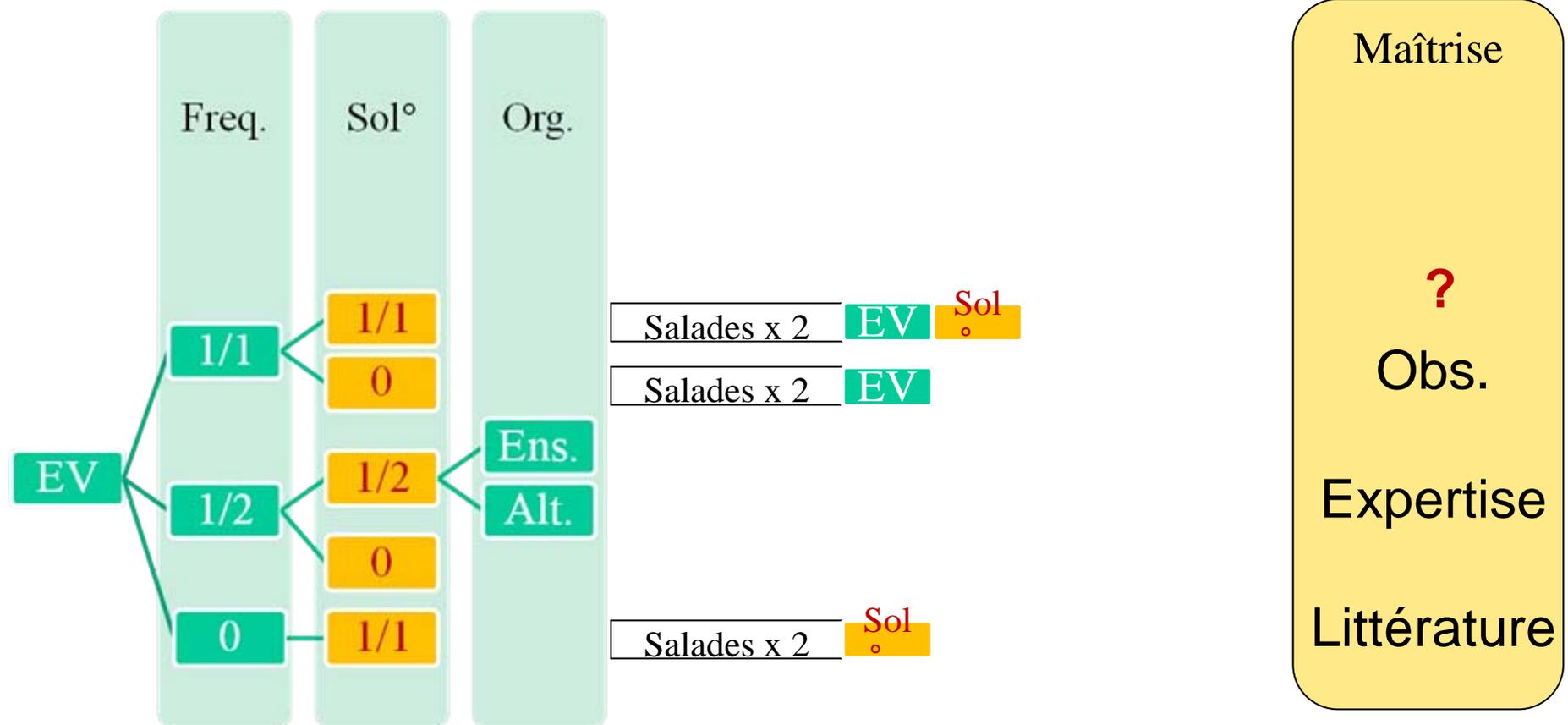


(Navarrete et al. 2010)

ALIMENTATION
AGRICULTURE
ENVIRONNEMENT



Evaluer les systèmes par modèle



Conclusion

- **Multiplicité des voies d'action sur « la qualité »**
 - Nombreux critères de qualité
 - Nombreuses techniques en interaction
- **Des systèmes techniques**
qui combinent exigences agronomiques, environnementales et contraintes socio- économiques
- **Multiplicité des moyens de faire de l'innovation agronomique**
 - Expérimentation multifactorielle en station expérimentale
 - Suivis en parcelles de producteurs
 - Valorisation de l'expertise des professionnels agricoles