Entretiens techniques CTIFL – SIVAL 2017

Enquête « SOLS en vergers »

résultats préliminaires

Comité de pilotage de l'enquête – GIS Fruits

Claude Coureau (CTIFL)
Maud Delavaud (BIP)
Anne Guérin (IFPC)
Pascale Guillermin (Agrocampus Ouest Angers)
Nathalie Rivière (CA 47)
Pierre Varlet (ANPP)

Etudiants M2 - Centre d'Angers

Option Fruits Légumes Alimentation et Marché

Selim Amine,
Quentin Girault,
Sophie Kling,
Sébastien Martins

Contexte : le GIS Fruits
et l'axe de travail « systèmes de culture »

- **Groupement d'Intérêt Scientifique** créé en 2012 entre 22 partenaires pour accompagner les mutations de la filière fruits
- **6 axes de travail** pour élaborer des projets collaboratifs entre partenaires

- **Le compartiment « sol »** identifié comme important au sein de l'axe « systèmes de culture » avec 2 constats:
  - ✓ De nombreuses interrogations concernant le rôle, avéré ou supposé joué par le sol sur différents problèmes en recrudescence au verger: fatigue de sol mais aussi perte de vigueur, de rendement, dépérissements, hétérogénéité des parcelles……
  - ✓ Une structuration de la recherche et de l'expérimentation sur ces thématiques ne permettant pas d'identifier facilement les axes prioritaires d'étude pour répondre aux problématiques (peu de chercheurs, dispersés sur des disciplines)

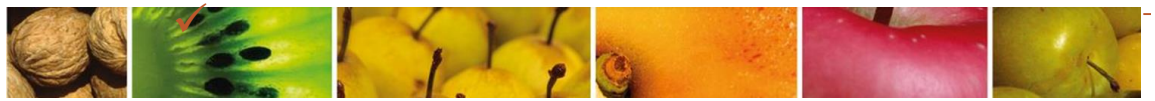
➡ Le choix de développer une approche ascendante à partir des observations de terrain pour préciser le constat de départ

➡ Le choix d'une enquête

Les objectifs de l'enquête et sa structuration

- Une enquête adressée à tous les producteurs et leurs conseillers de France métropolitaine, à remplir en ligne
- Un objectif prioritaire: recueillir les observations de terrain
  - ✓ pour un état des lieux plus précis de **la nature et de l'importance des problèmes**
  - ✓ pour rassembler et recouper la connaissance diffuse et empirique sur les liens **problèmes rencontrés** et **contexte parcellaire et pratiques mises en œuvre**

- Un objectif secondaire: recueillir les attentes sur les pistes de recherche (et de résultats!) à développer.
- Une enquête structurée en 5 volets:
  - ✓ En amont profil de la personne enquêtée
  - ✓ Le classement des problèmes rencontrés
  - ✓ Les liens entre problèmes et contexte des parcelles
  - ✓ Les liens entre problèmes et pratiques
  - ✓ Les attentes



Démarche générale
et planification

- Elaboration de l'enquête par le comité de pilotage représentant 6 partenaires du GIS (avril-juin 2016) - Mise en ligne et information des personnes visées en juillet 2016
- Réponse au questionnaire de juillet à octobre 2016
- Début du traitement des données par des élèves-ingénieurs Agrocampus Ouest Angers
- **Une étape intermédiaire:** présentation des premiers résultats au SIVAL 2017 – Entretiens techniques du CTIFL

- Analyse plus complète des données attendues au printemps 2017
- Préconisation de pistes de recherches et d'expérimentation pour le GIS Fruits et ses partenaires

Résultats (A) : caractérisation de l'échantillon

❑ Taux de réponse

376 connections: 123 réponses utilisables en partie dont 76 complètes

54% producteurs, 46% conseillers techniques (sur 123)

❑ Classes de fruits majoritaires

Type de fruits	Nombre de répondants	Pourcentage
Autre		2%
Fruits à coque	4	3%
Fruits à noyaux	37	30%
Fruits à pépins	76	63%
Petits fruits	2	2%
Total	*122*	*100%*

Fruits à pépins

77%

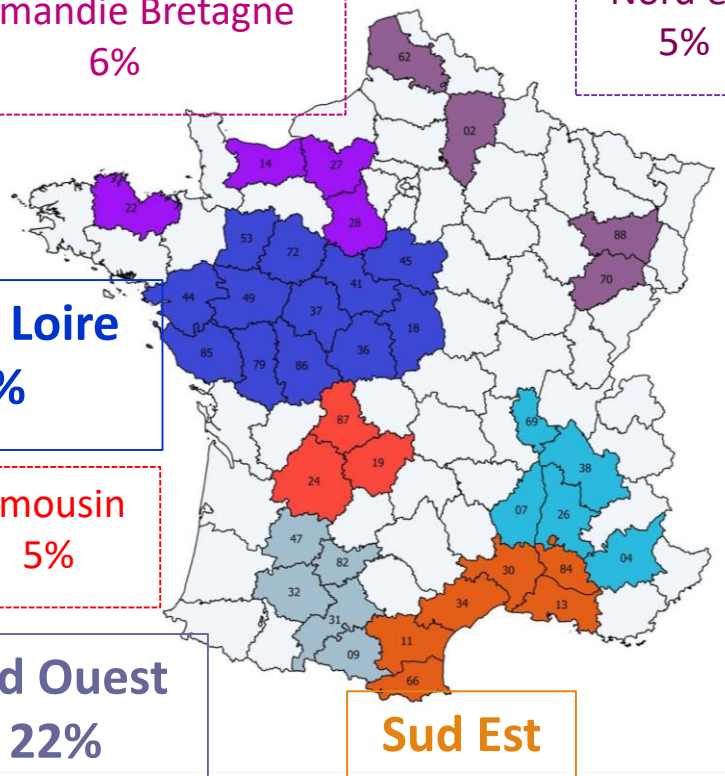
Fruits à noyaux

28%

27%

24%

Répartition géographique:
une bonne répartition entre bassins



80% pépins
Normandie Bretagne
6%

Nord est
5%
75% pépins

100% pépins
Centre Loire
28%

Rhône
14%
23% pépins
54% noyaux

50% pépins
25% noyaux
Limousin
5%

Sud Ouest
22%
47% pépins
47% noyaux

Sud Est
21%
31% pépins
62% noyaux

Encadré: taux de réponses

Résultats (B) : problèmes rencontrés

- 9 types de problèmes regroupés en 4 catégories

plantation
hétérogénéité

rendement
vigueur végétative
problème de floraison
problème sur fruit

pathogènes telluriques
campagnol

fonctionnement du sol

- Classement de ces problèmes sur une échelle de 0 à 5

0= pas de problème

1= problème peu fréquent et sans conséquences

2= problème peu fréquent mais à surveiller

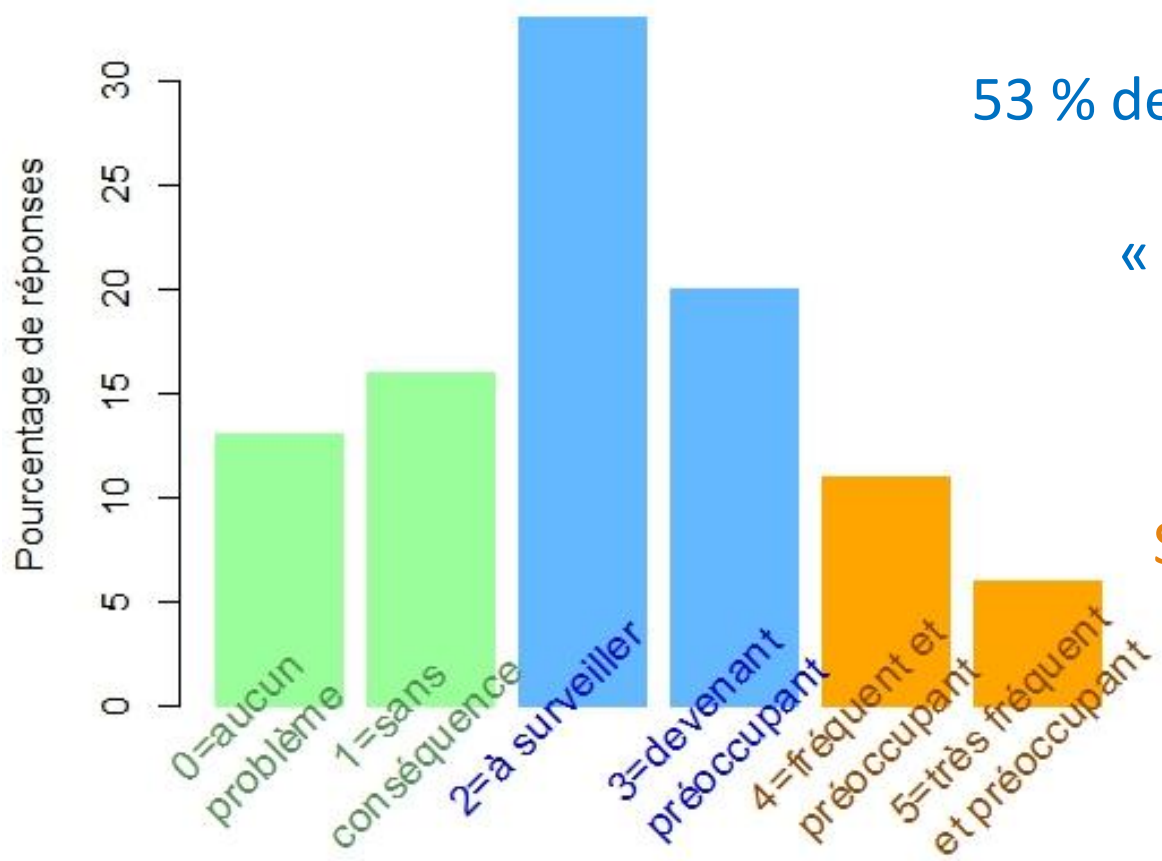
3= problème assez fréquent et devenant préoccupant

4= problème fréquent et préoccupant

5= problème très fréquent et très préoccupant

Notation globale des problèmes
6 classes

Les problèmes sont plutôt considérés comme ‘émergents’

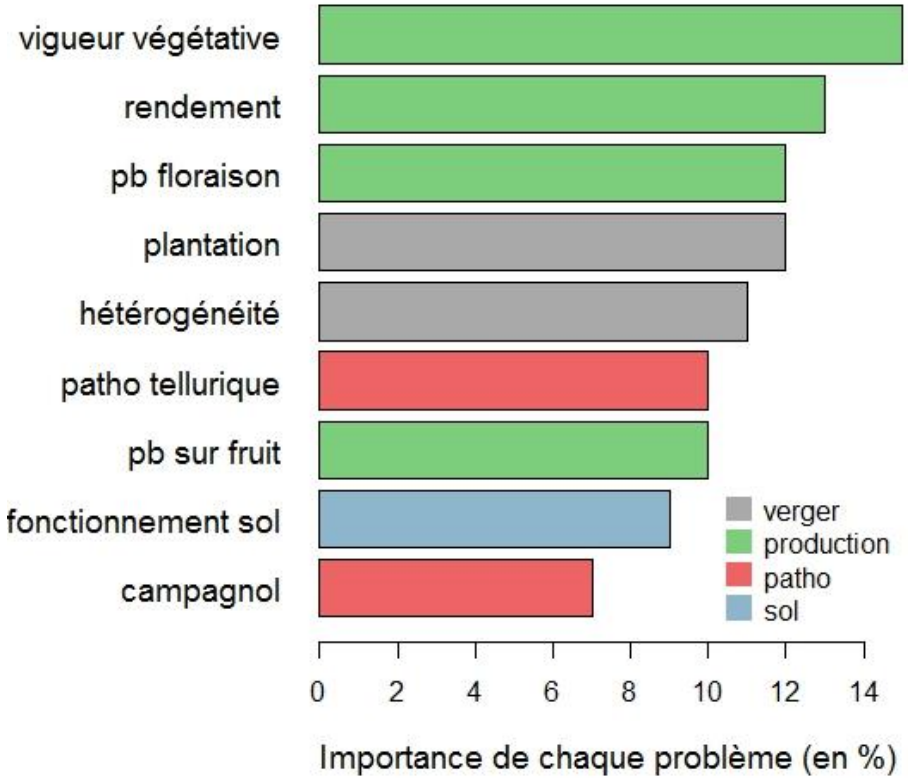


53 % des problèmes classés dans « à surveiller » ou « devenant préoccupants »

Seuls 17 % des problèmes considérés comme vraiment préoccupants

Importance respective des problèmes

Problèmes émergents (53%)



Pertes de vigueur et de rendement majoritaires

Problèmes les plus préoccupants (17%)

Problèmes de campagnols et telluriques majoritaires

Résultats (C1) : caractéristiques des parcelles à problème

- 90 réponses
- 8 caractéristiques du sol

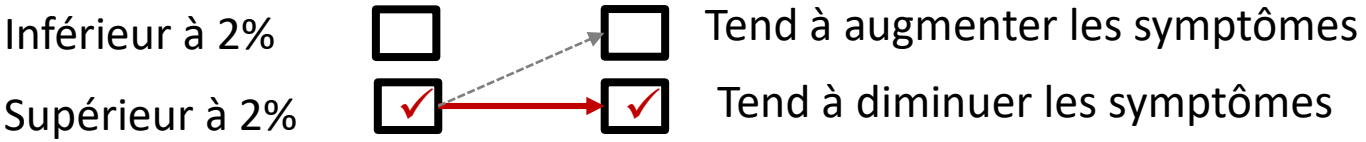
- Question 1: La caractéristique du sol considérée a-t-elle un effet sur l'expression des symptômes?

  3 réponses: Oui - Non - Ne sait pas

- Question 2: quel est cet effet?

  Différentes réponses au choix

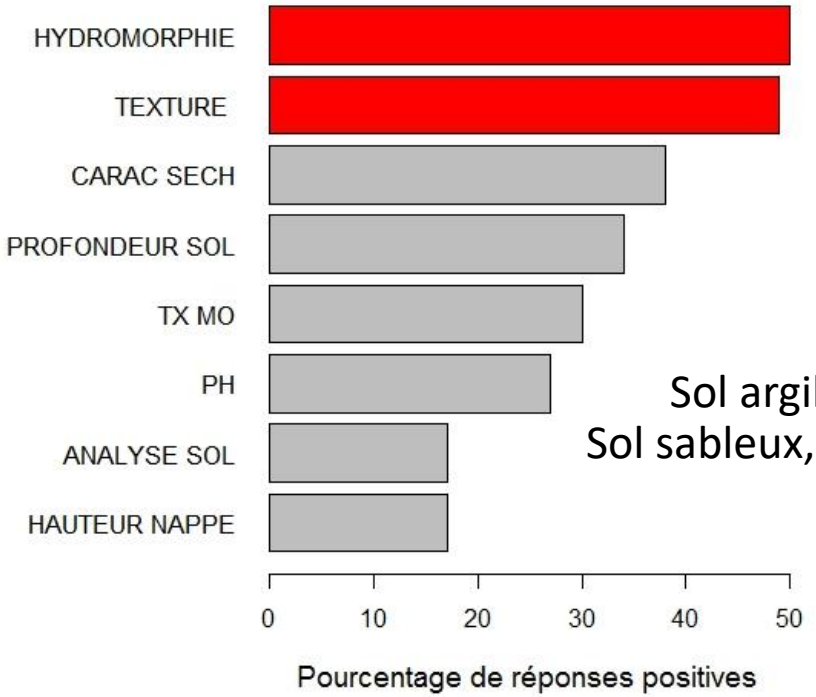
  Ex: **Un taux de matière organique**



Les caractéristiques du sol ont-elles un effet sur l'expression des symptômes?

50 % de réponses positives pour le caractère hydromorphe du sol et sa texture.

Nature de l'effet: une réponse majoritaire mais pas de consensus total



Hydromorphie: 48 réponses

Hydromorphie augmente les symptômes: 81 %

Hydromorphie diminue les symptômes: 19 %

Texture: 55 réponses

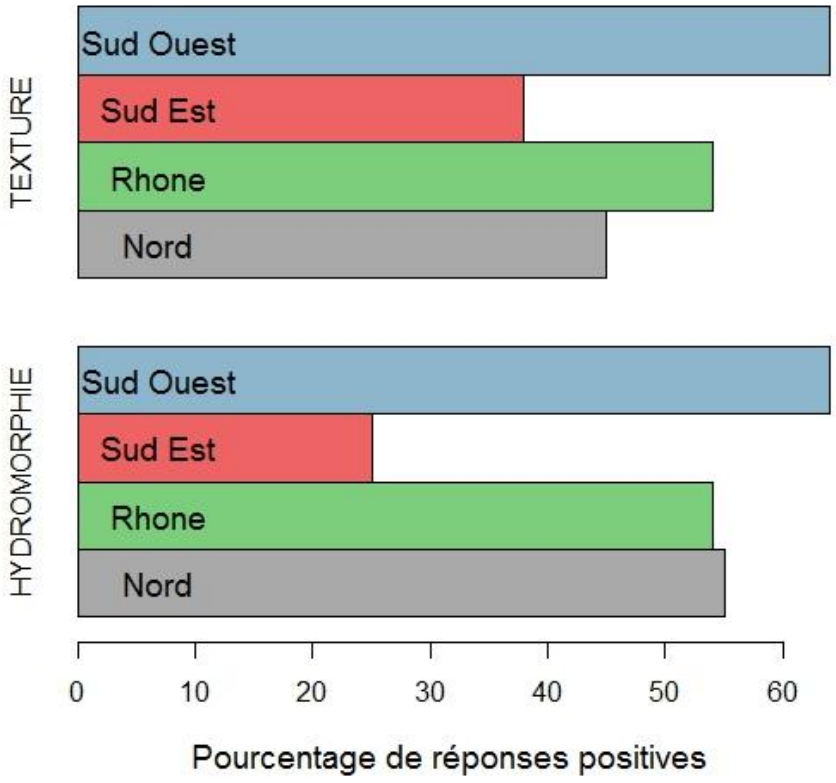
Sol argileux – limoneux augmente les symptômes: 76%

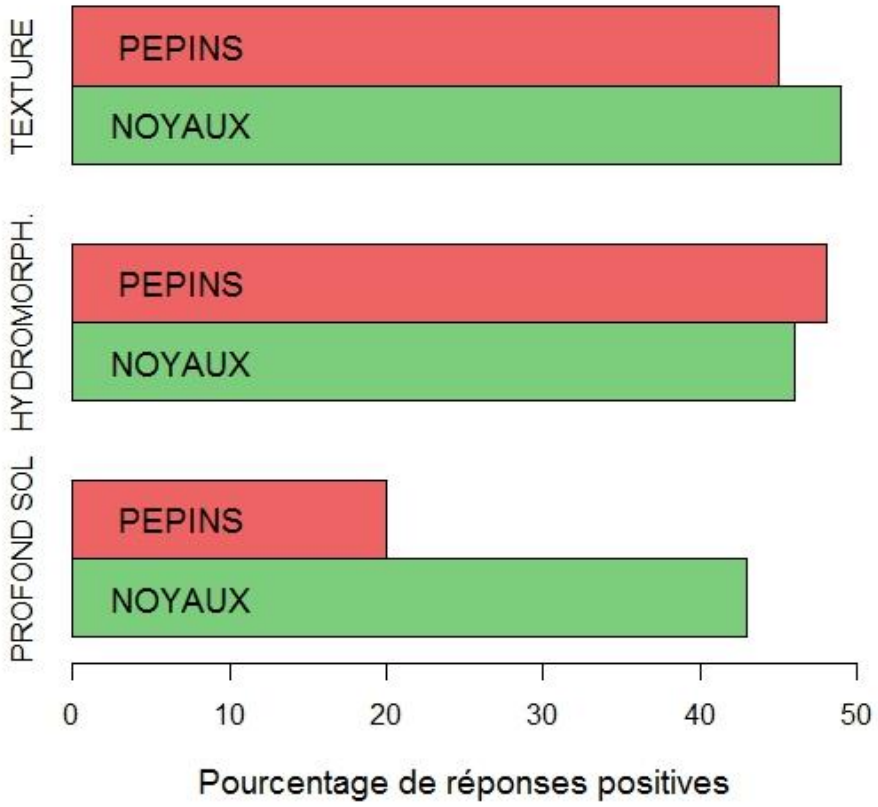
Sol sableux, filtrant, peu argileux augmente les symptômes: 24%

Les autres caractéristiques ne sont pas majoritairement retenues

Les caractéristiques du sol ont-elles un effet sur l'expression des symptômes?

Des différences en fonction des espèces et des bassins





L'importance de la texture et de l'hydromorphie est particulièrement citée dans le Sud Ouest

L'importance de la profondeur du sol est plus citée pour les fruits à noyaux (effet zone de production?)

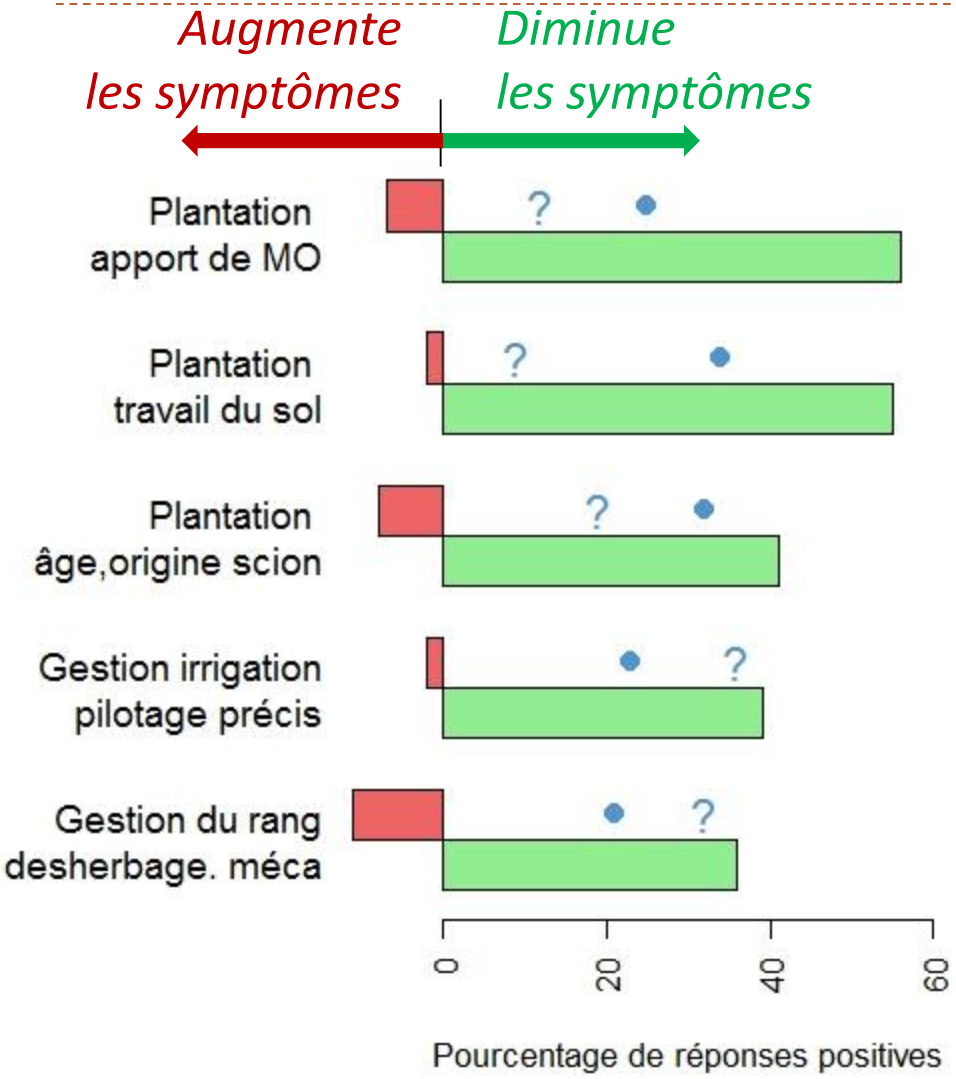
Résultats (C2) : effet des pratiques

- Nombre variable de réponses : de 61 à 90 réponses

- La pratique est décrite (avec +/- de précision)
  3 groupes de pratiques:
  - ✓ pratiques à la plantation
  - ✓ gestion du verger: couverture du sol, irrigation, nombre de passages…
  - ✓ gestion des apports fertilisants et amendements

- 4 réponses possibles
  - ✓ Tend à augmenter les symptômes
  - ✓ Tend à diminuer les symptômes
  - ✓ Pas d'effet évident
  - ✓ Ne sait pas

Les « bonnes pratiques » qui tendent à diminuer l'expression des symptômes



● *Pourcentage de réponse: « pas d'effet »*

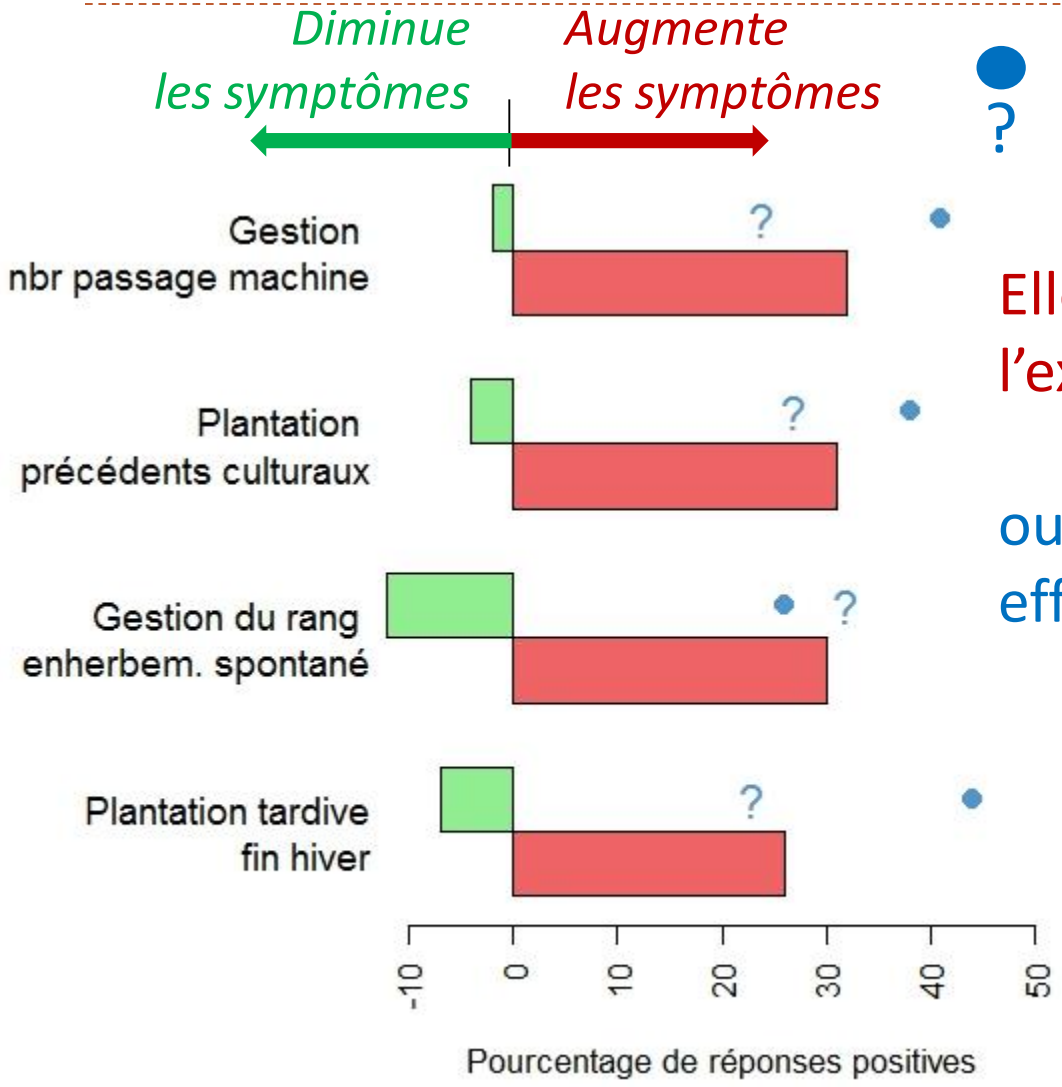
? *Pourcentage de réponse: « ne sait pas »*

Un relatif consensus sur 5 « bonnes pratiques » :

3 à la plantation

2 en gestion du verger

Les pratiques « à risque »



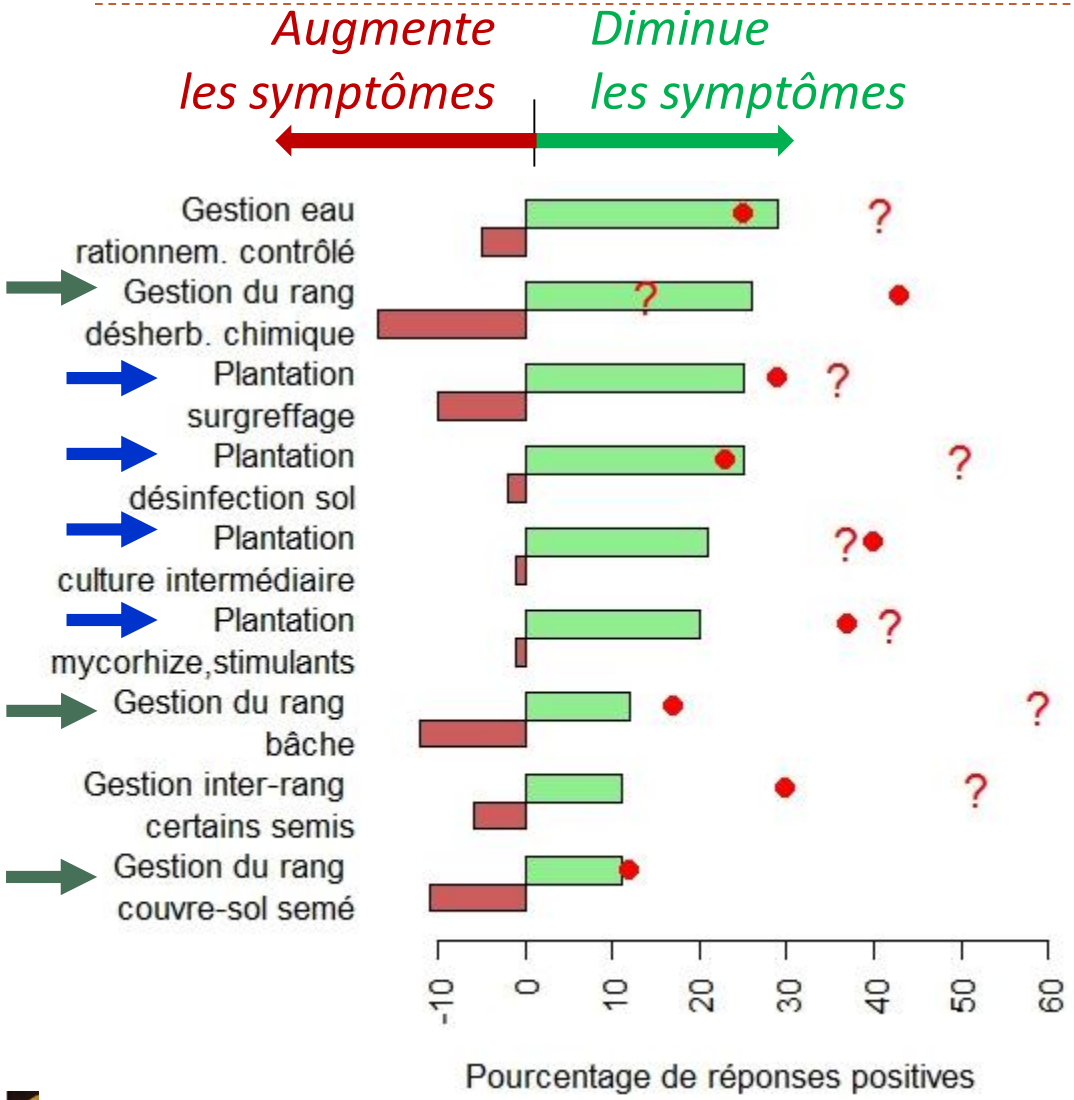
● *Pourcentage de réponse: « pas d'effet »*

? *Pourcentage de réponse: « ne sait pas »*

Elles tendent à augmenter l'expression des symptômes

ou au mieux sont classées « sans effet »

Des pratiques à approfondir:
beaucoup de « ne sait pas »



● *« pas d'effet »*

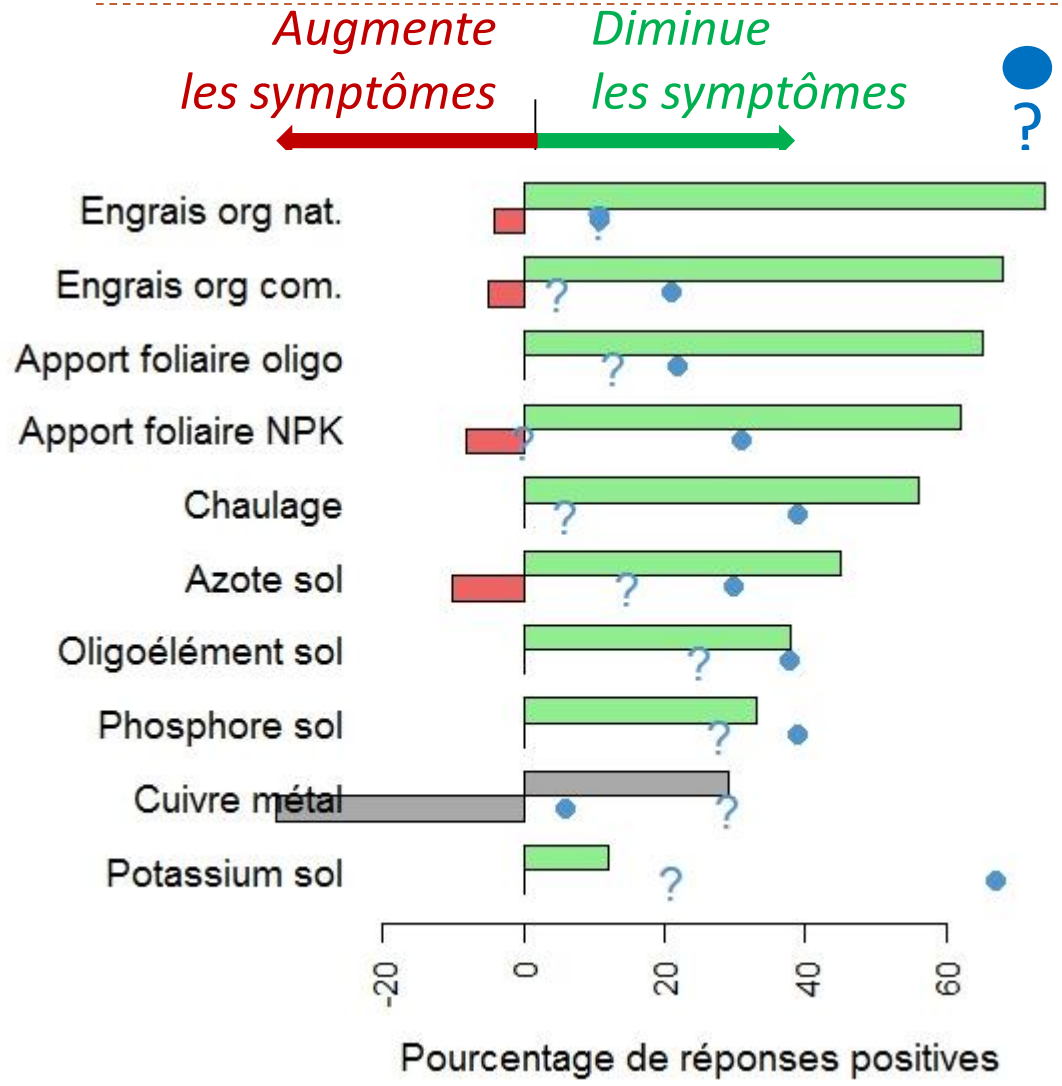
? *« ne sait pas »*

Des avis divers et beaucoup d'interrogations en particulier:

sur certaines pratiques à la plantation

ou sur la gestion du rang

Effet spécifique des apports:
quantité , fréquence et mode d'apports



Pourcentage de réponse: « pas d'effet »

Pourcentage de réponse: « ne sait pas »

Effet positif des apports organiques et des apports foliaires.

Moins d'effet des apports classiques au sol (NPK ou oligoéléments)

Le cas controversé du cuivre

Résultats (D) : les attentes

- 81 réponses
- Classer sur une échelle de 1 à 5 les sujets prioritaires à approfondir pour améliorer les connaissances et mieux maîtriser les problèmes liés au sol

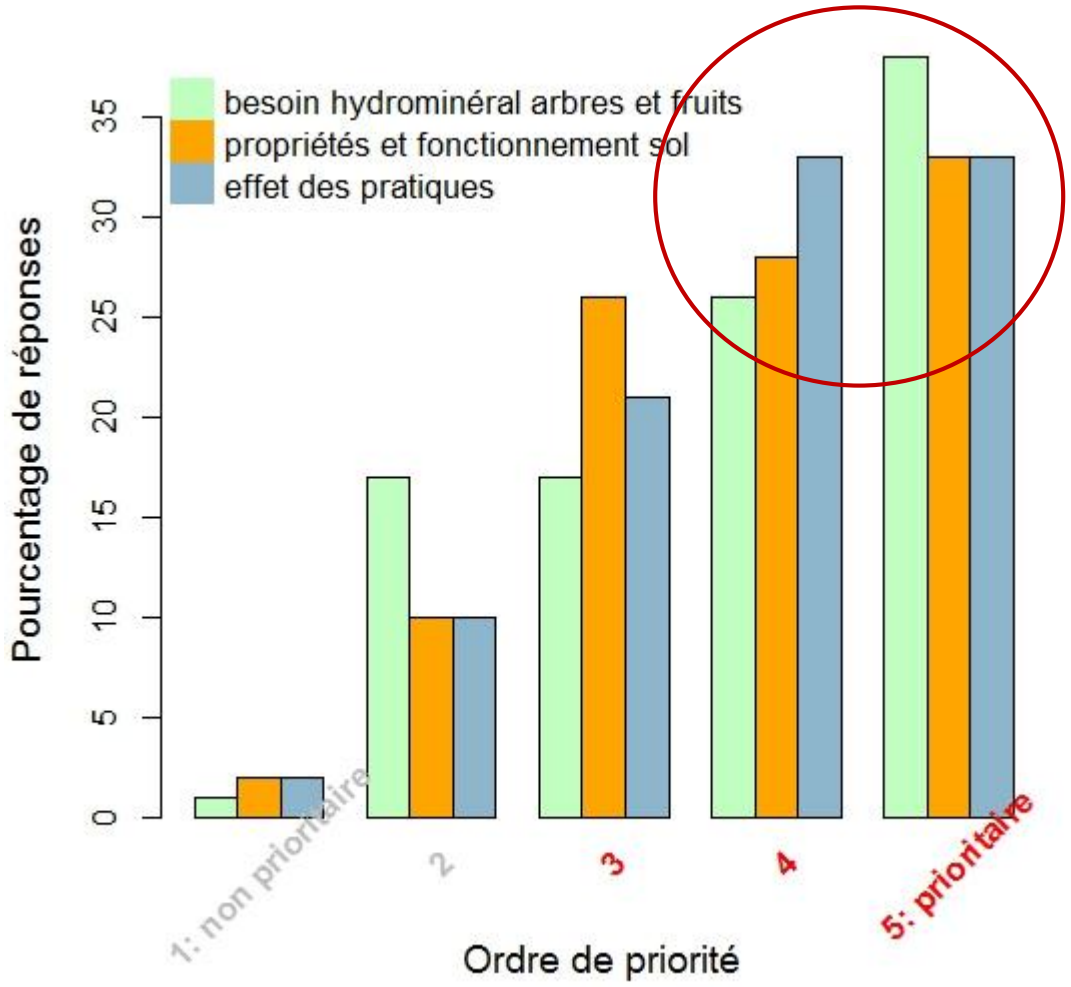
  De manière générale sur 3 grandes thématiques

  - ✓ Besoins de l'arbre et de fruits et outils de diagnostic de 'l'état de l'arbre'
  - ✓ Propriétés et fonctionnement du sol (chimique, physique et biologique) et outils de diagnostic associés
  - ✓ Effets positifs ou négatifs des pratiques sur le fonctionnement du sol ou la qualité de l'alimentation hydro-minérale

  Sur des attentes plus spécifiques liées à chacune des 3 thématiques précédentes (24 attentes proposées)

Classement des 3 thématiques générales

sur une échelle de 1 à 5



Plus de 64 % des réponses expriment des attentes fortes

(> 3 sur une échelle de 1 à 5)

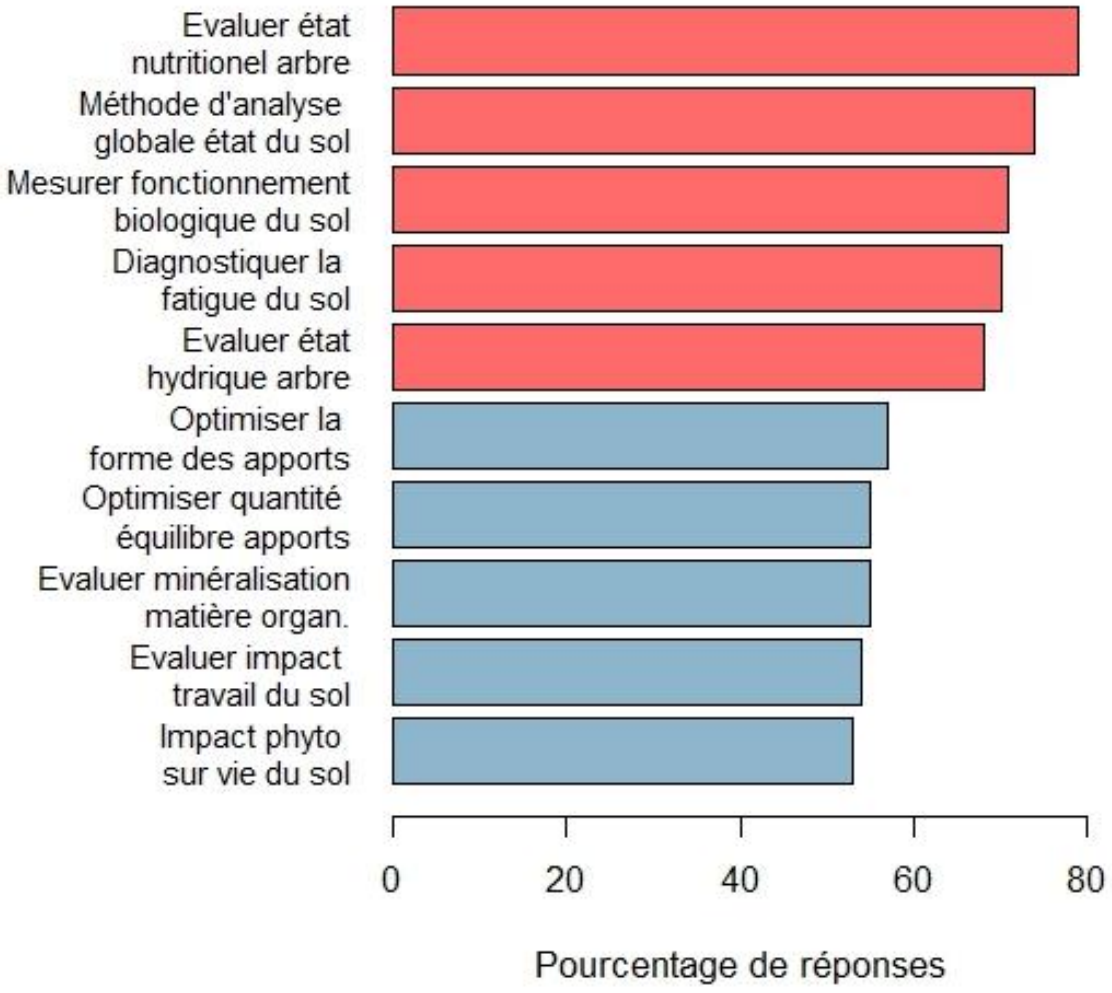
à comparer au classement des problèmes rencontrés

Pas de priorité évidente entre les 3 thématiques proposées:

- l'arbre
- le sol
- les pratiques

Thématiques spécifiques

10 attentes prioritaires (>4) à plus de 50%



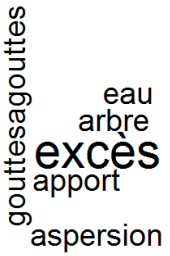
Attentes sur des
OUTILS DE
DIAGNOSTICS

Attentes sur des
OPTIMISATIONS
DE PRATIQUES
et
connaissances sur l'effet
des pratiques

61 à 65 réponses
pour chaque item

Perspectives

- Analyse à poursuivre
  - ✓ Liens entre réponses, différences entre espèces ou bassins…..
  - ✓ Plus de 500 verbatims à analyser! Début de travail avec des nuages de mots



- Enjeu: dégager des axes de travail fédérateurs et se donner les moyens d'apporter des éléments de réponse suffisants ……. pour que les problèmes « émergents » ne se transforment pas en problèmes majeurs.

Présentation à retrouver sur le site du GISFruit

Des résultats plus complets à partir d'avril 2017

https://www.gis-fruits.org/

Présentation à retrouver sur le site du GISFruit
Des résultats plus complets à partir d'avril 2017
https://www.gis-fruits.org/

Merci de votre attention
Place aux questions

Comité de pilotage de l'enquête – GIS Fruits
Claude Coureau (CTIFL)
Maud Delavaud (BIP)
Anne Guérin (IFPC)
Pascale Guillermin (Agrocampus Ouest Angers)
Nathalie Rivière (CA 47)
Pierre Varlet (ANPP)

Etudiants M2 - Centre d'Angers
Option Fruits Légumes Alimentation et Marché
Selim Amine,
Quentin Girault,
Sophie Kling,
Sébastien Martins