



Les Rencontres du  
**Végétal**



**2017**  
**16 & 17 janvier**

**AGROCAMPUS OUEST**  
ANGERS, FRANCE

**RECHERCHE  
EXPÉRIMENTATION  
INNOVATION**

Fruits  
Légumes  
Ornement  
Plantes aromatiques  
et médicinales  
Semences  
Cidriculture  
Viticulture  
Paysage

## Le Projet Prunus – une démarche intégrée du système socio-technique pour un verger durable

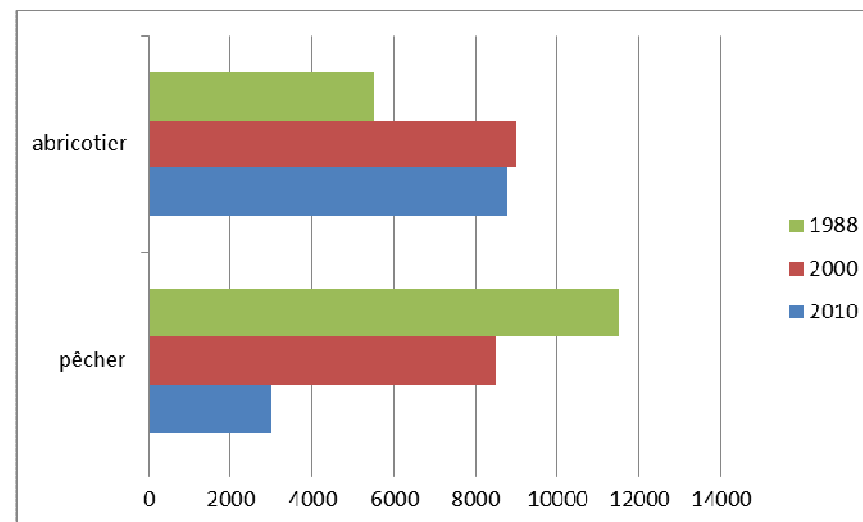
**Claire Lamine, Jean-Marc Audergon,  
Sylvaine Simon, Lucile Garçon**  
Sociologue, généticien, agronome,  
géographe, INRA Avignon

## CONTEXTE ET OBJECTIF DU PROJET

### Contexte

Réduction des surfaces de pêchers  
(perte de  $\frac{3}{4}$  des surfaces en 20 ans)

Maintien de l'abricotier  
(53% du verger d'abricotier français)



### Objectifs

Identifier les effets de verrouillage et les leviers de transition vers une écologisation des pratiques agricoles (réduction des pesticides) ...

- approche **intégrée** : choix variétal, agencement du verger, conduites de cultures et évolutions du système agri-alimentaire (*opérateurs des filières, mais aussi politiques publiques, recherche, conseil, consommateurs, société civile*).
- Combinaison des sciences sociales, de l'agronomie et de la génétique, pour explorer la question de la (re)conception de vergers « durables »...

## TRAVAUX REALISES

### Méthodes

- enquêtes sociologiques auprès des acteurs du système agri-alimentaire (filière, conseil, recherche etc.) ; actualisation de travaux antérieurs
- enquêtes agronomiques et sociologiques auprès d'arboriculteurs
- suivi de démarches collectives de réduction d'intrants (ex. réseau FERME-Ecophyto)
- Globalement, une démarche de **co-construction des questions et des innovations avec les acteurs (groupe de réflexion accompagnant le projet, puis séminaires idéotypes)**

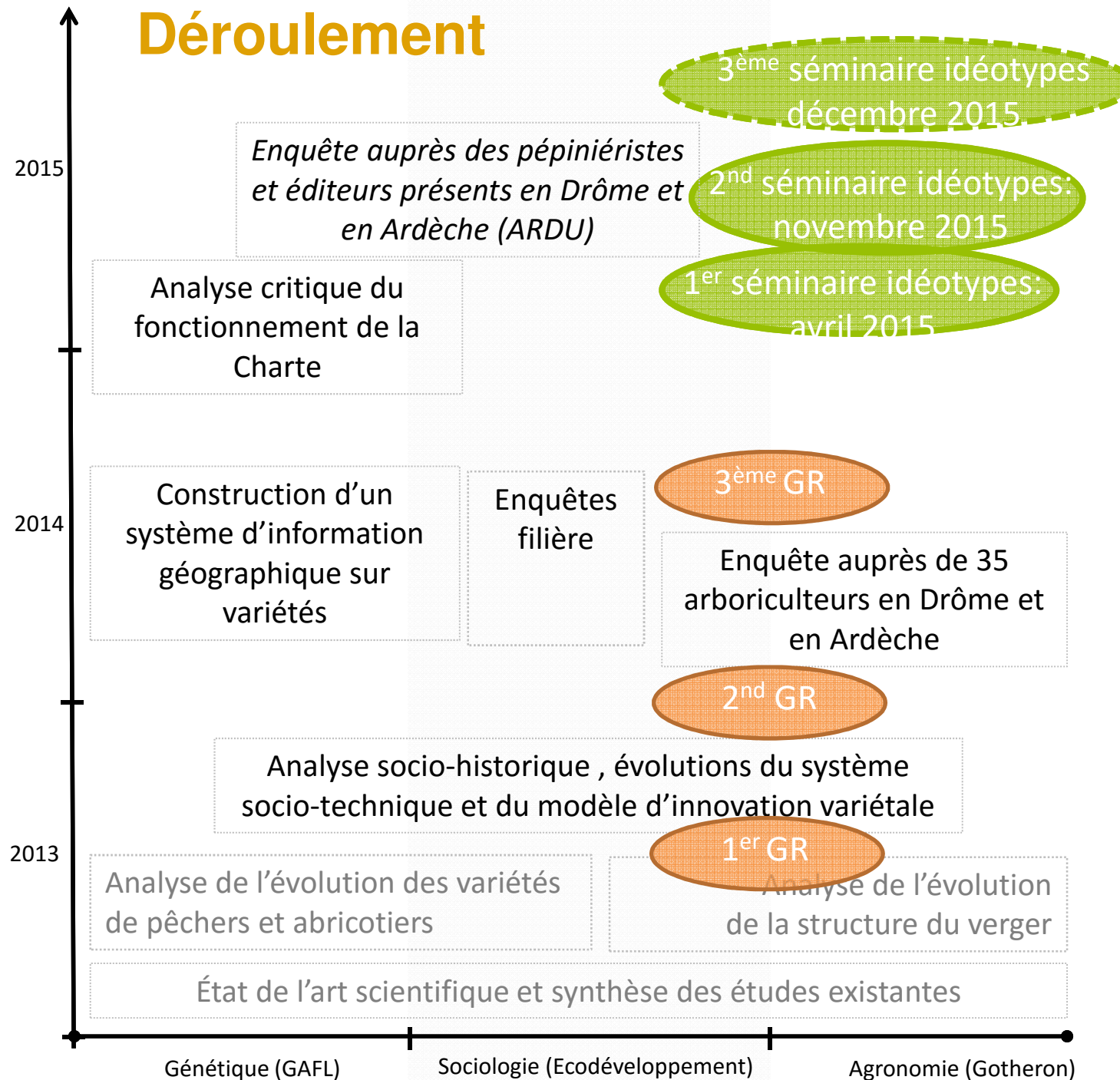
### Terrain

Sud de la région Rhône Alpes (Drôme et Ardèche), principal bassin de production des abricots, et important producteur de pêche également.

Echelles de travail :

- la parcelle,
- l'exploitation (choix variétal, agencement du verger, conduite des cultures),
- et le système agri-alimentaire plus large (conseil, politiques publiques, filières, recherche et développement)

# Déroulement



## A - UNE ANALYSE SOCIO-HISTORIQUE CO-CONSTRUITE AVEC LES ACTEURS

### Objectifs

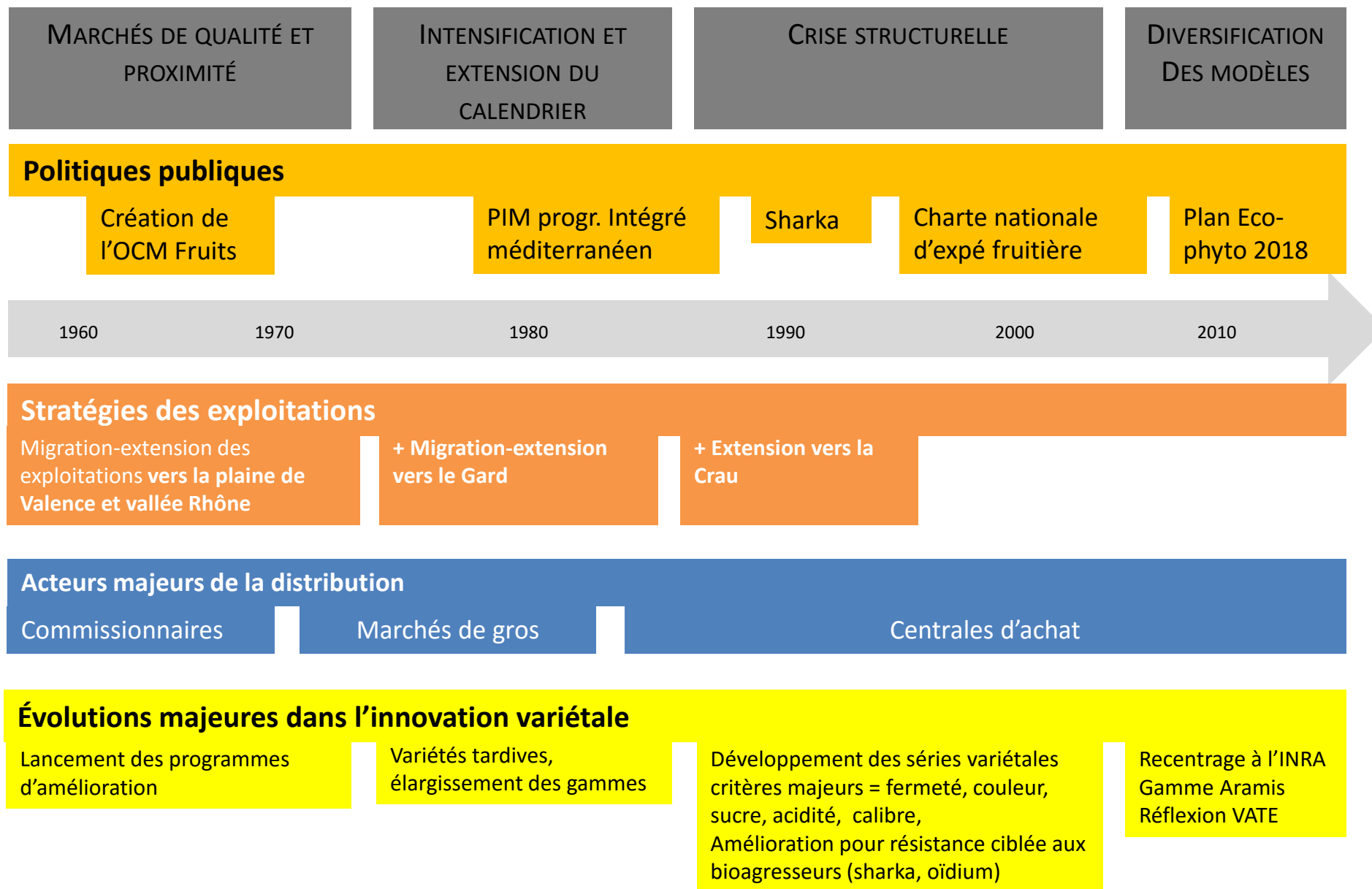
Analyser rétrospectivement les évolutions du système socio-technique associé à la production de pêches et d'abricots aux différents niveaux (offre variétale, types de pratiques, circuits de commercialisation, conseil etc.),...

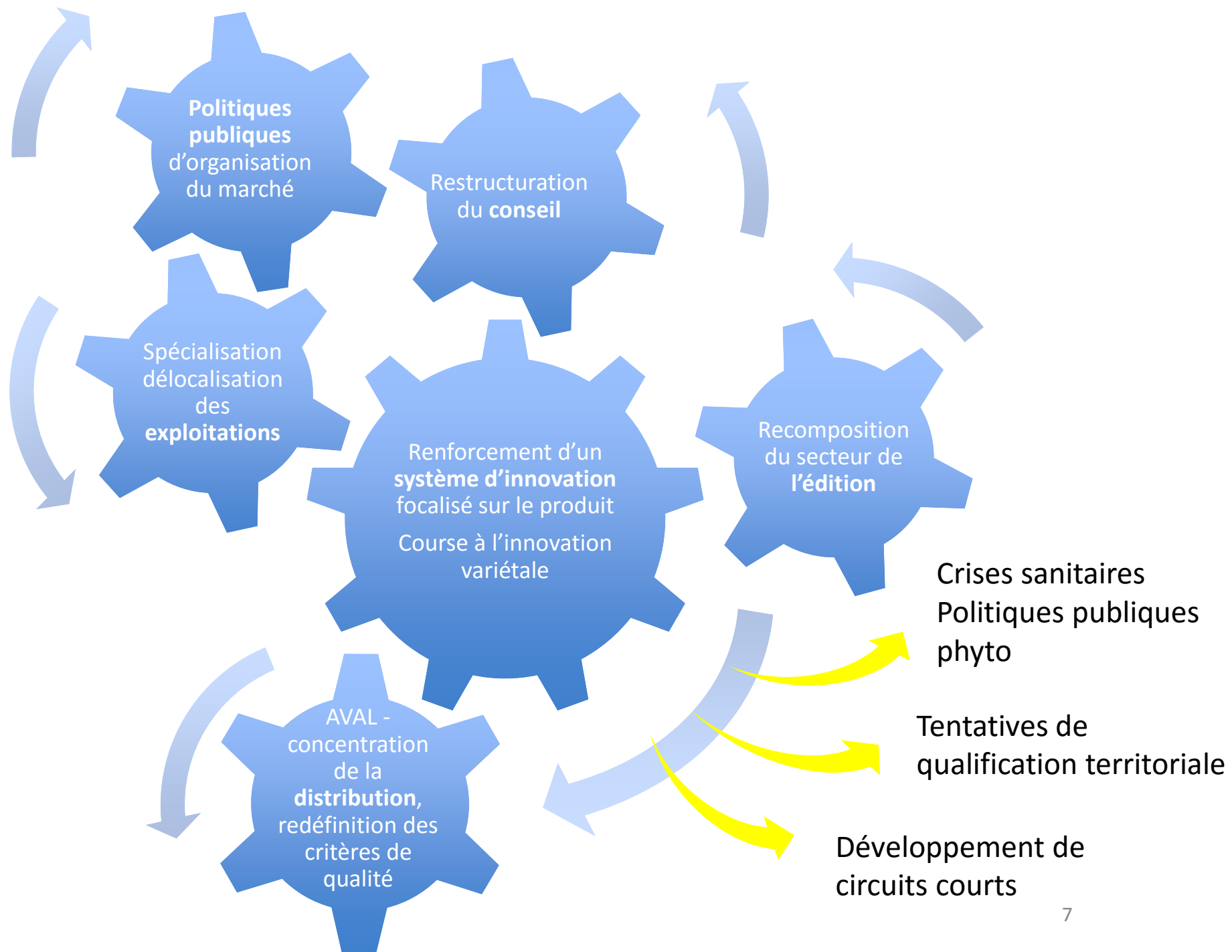
... afin d'identifier leurs interdépendances et les effets de « verrouillage » qui se sont dessinés au fil du temps, ainsi que les voies d'évolution

### Méthodes

analyse de documents scientifiques, techniques et professionnels, entretiens auprès d'acteurs clés de ces évolutions (chercheurs, institutionnels, conseillers, professionnels)

Et surtout, construction collective et itérative de l'analyse dans le groupe de réflexion





## B - UN MODELE D'INNOVATION VARIETALE VERROUILLE ?

Incapacité à réellement infléchir les évolutions dans un sens plus environnemental, qui tient à la fois aux fortes interdépendances dans ce système, à l'inertie des rapports de force entre acteurs, au pas de temps des cultures pérennes...  
... et aux stratégies d'excellence et de retour rapide sur investissement ne favorisant pas jusqu'à récemment les approches intégrées en génétique.

Mais... apparition de nouvelles « arènes de transition » dans lesquelles des acteurs de différents maillons du système socio-technique, certains plus « mainstream », d'autres plus « alternatifs » peuvent construire des analyses et projets partagés



## C - LES STRATEGIES DE PROTECTION ACTUELLES

### Questions

- Quelles sont les **pratiques** de protection actuelles dans les vergers d'abricotiers ?
- Dans quelle mesure le **contexte socio-technique** affecte les stratégies de protection ?  
*Contexte socio-technique : contraintes techniques & aspects socio-économiques (e.g., circuits de commercialisation, réseaux d'information, conseil...)*

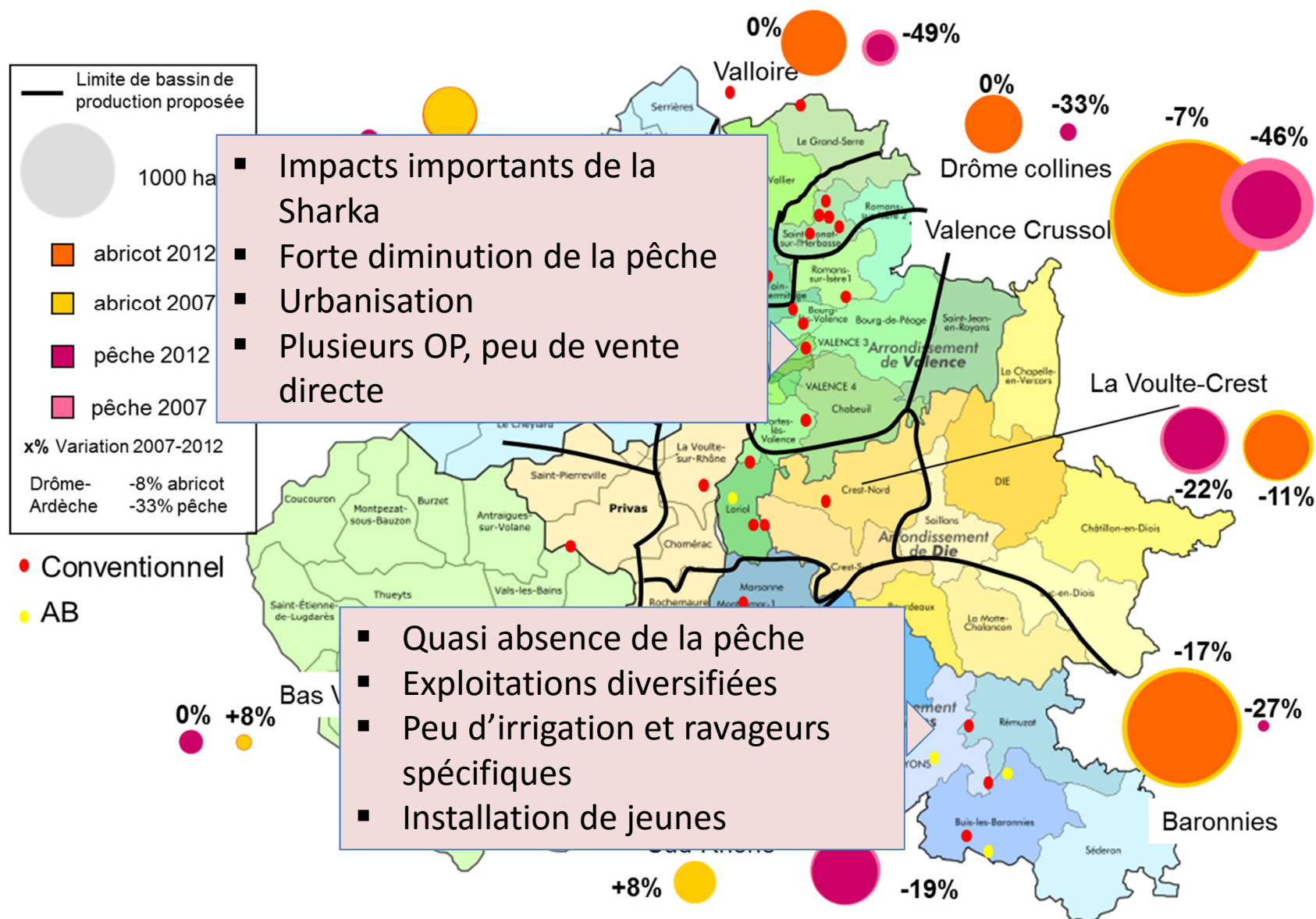
### Enquête

auprès de 35 agriculteurs de Drôme-Ardèche (2014)

**représentant la diversité des contextes socio-économiques et pédo-climatiques**

données historiques et structurelles de l'exploitation, choix de plantation, protection du verger, mise en place ou non de méthodes alternatives (et pourquoi ?), débouchés, conseil et informations...

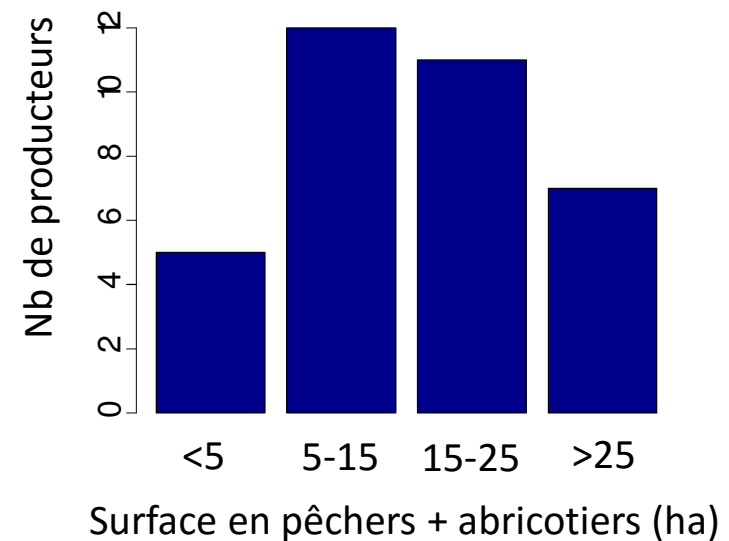
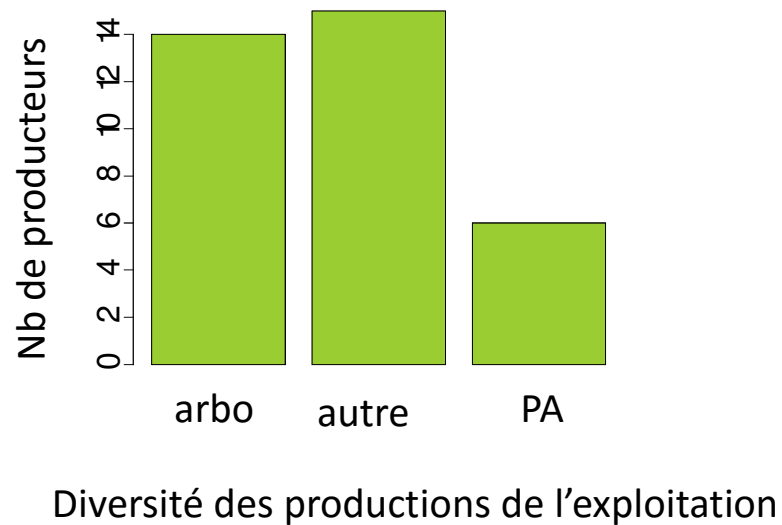
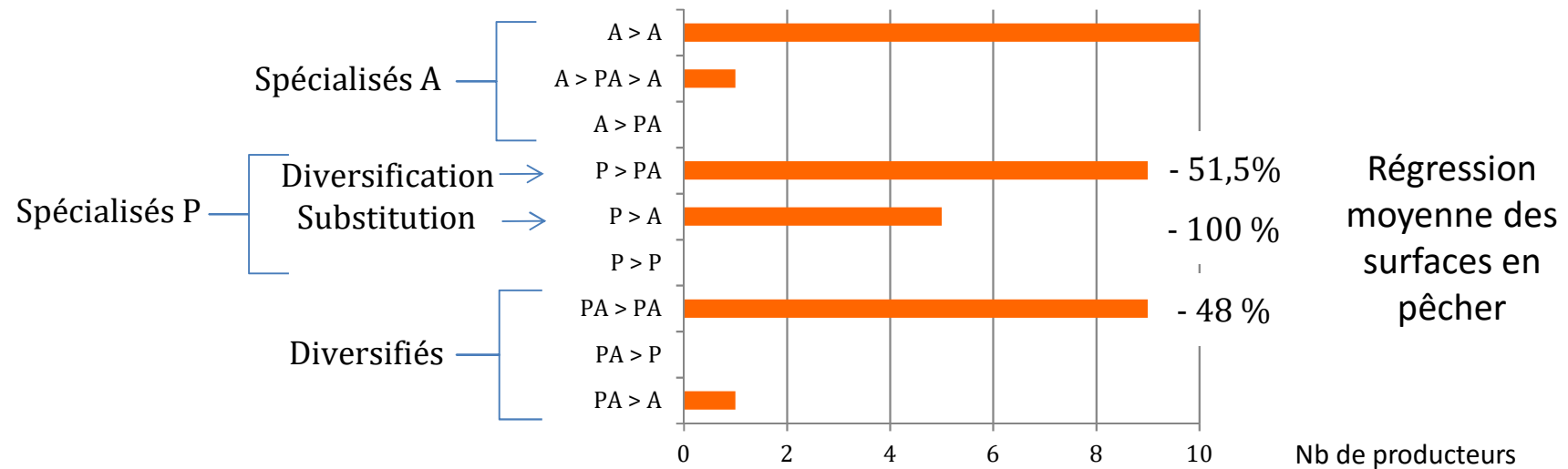
## >>> Enquête



Données surface verger FREDON Rhône-Alpes

Fond de carte : Wikipédia, arrondissements Drôme et Ardèche

## >>> Enquête



## >>> Pratiques de protection : leviers analysés

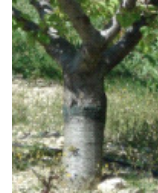


### Pesticides



### Génétique et matériel végétal

- sensibilité monilia, sharka et bactériose
- greffage haut (bactériose)



### Méthodes culturales

- adaptation de la fertilisation pour action sur les bio-agresseurs



### Outils d'aide à la décision

- bulletin d'avertissement, zoom,
- pièges, observations,
- météo, phénologie ...



### Méthodes de substitution

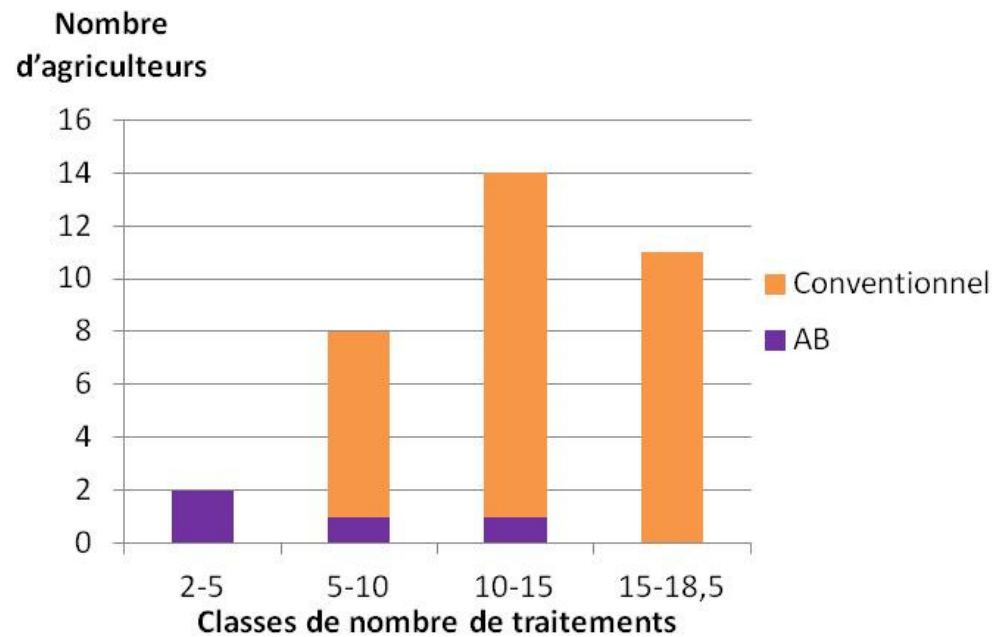
- désherbage mécanique,
- argile (ECA), glu (forficules), Bt (anarsia), confusion sexuelle (tordeuse orientale)



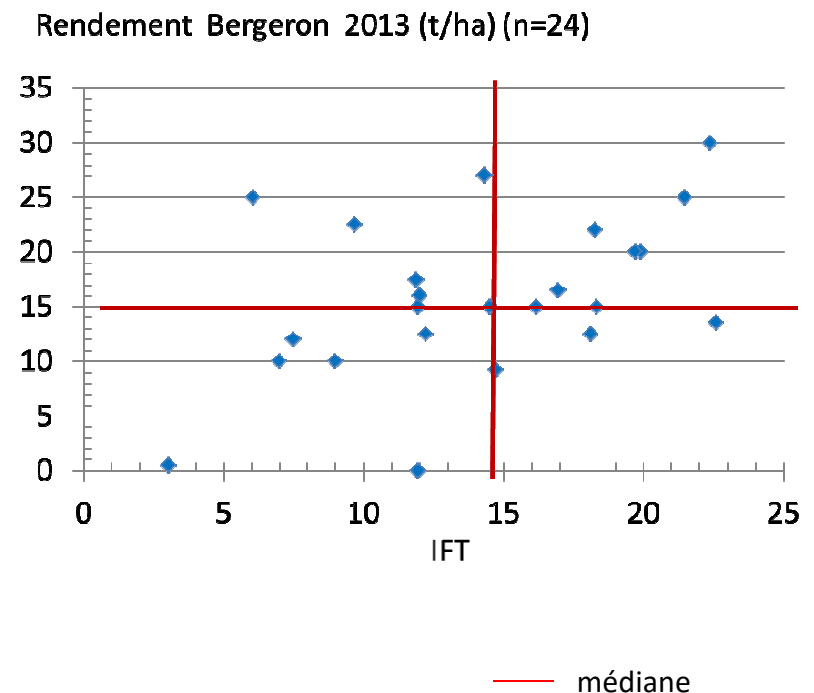
### Prophylaxie

- enlever les momies
- taille des rameaux moniliés

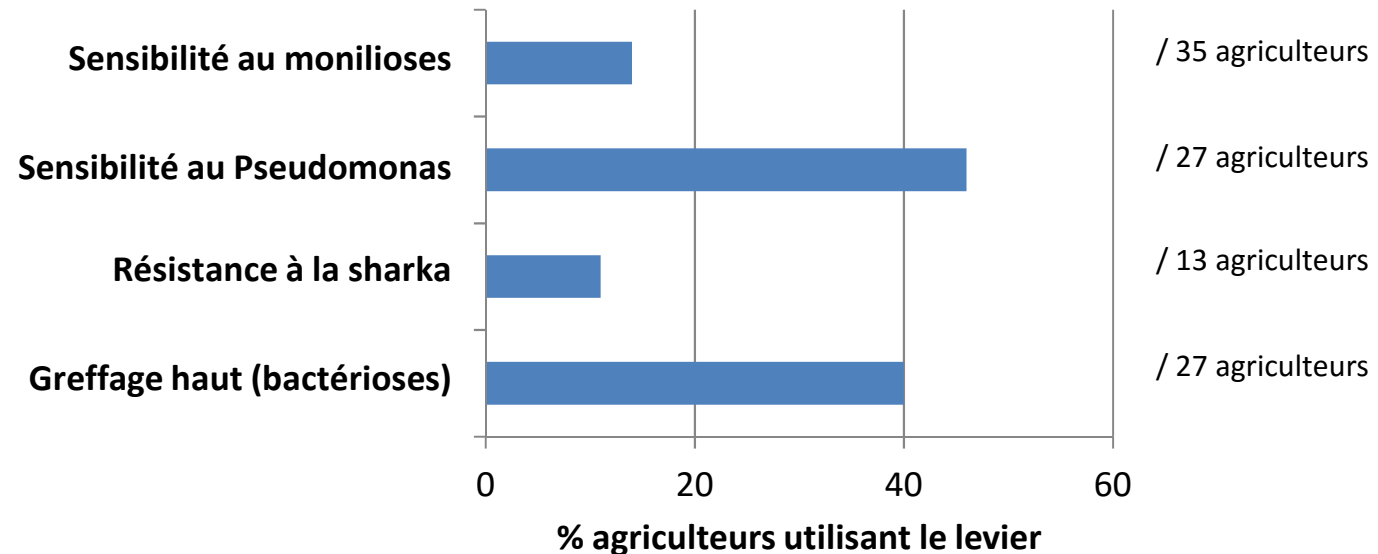
## >>> Pratiques de protection : utilisation des pesticides



- ✓ Une grande diversité de nombre de traitements
- ✓ Il est possible d'utiliser peu de pesticides et de produire avec des niveaux de rendement élevés
- ✓ Des problématiques spécifiques à certaines zones géographiques...
- ✓ Mais pas de différence significative entre les zones géographiques pour le nombre total de traitements



## >>> Pratiques de protection : matériel végétal

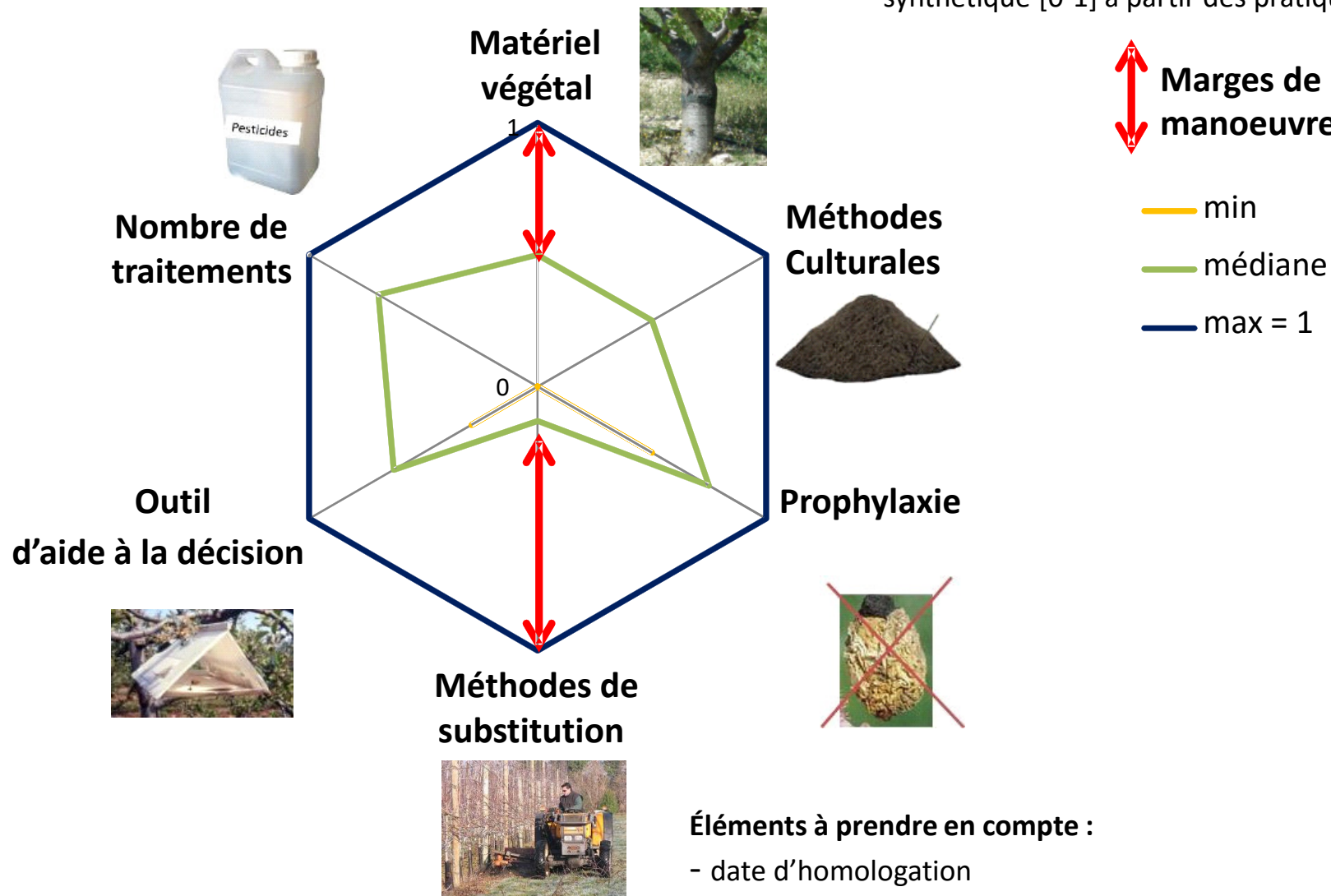


> Le levier matériel végétal est peu mobilisé, et les variétés historiques prédominent.

- ✓ Greffage haut : peu/pas d'autres méthodes pour contrôler la bactériose
- ✓ Les variétés résistantes à la sharka sont récentes
- ✓ **Peu d'information disponibles sur le niveau de sensibilité des variétés aux bio-agresseurs**
- ✓ La faible sensibilité aux bioagresseurs est un critère peu présent dans les innovations variétales

## >>> Pratiques de protection : des marges de manœuvre ?

Niveau d'adoption estimé par une note synthétique [0-1] à partir des pratiques.



### Éléments à prendre en compte :

- date d'homologation  
(glu très ancien, confusion = 90', Bt = 2004, argile = 2012)
- préconisation dans les bulletins d'information agricole  
(Bt préconisé en AB, intérêt associer Bt et glu/forficule)

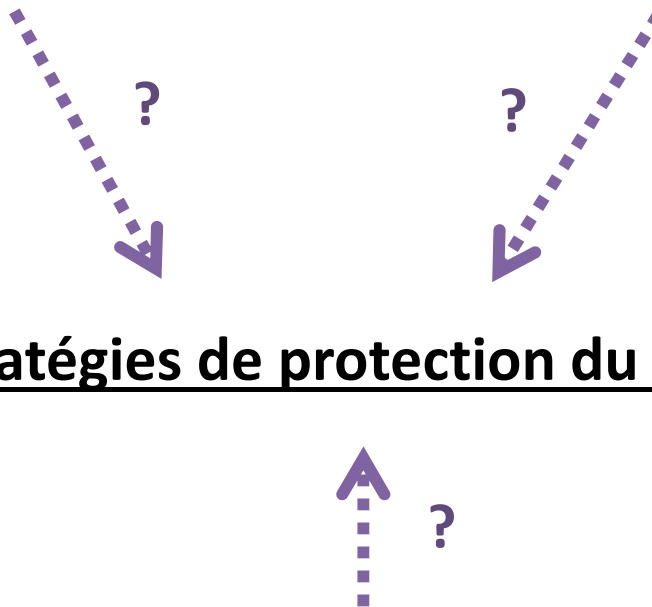
## >>> Analyse des déterminants

### Débouchés de la production

- Type de débouché principal
- Export ou non
- Gestion du tri
- Stockage (lieu et temps)
- Valorisation du 2<sup>nd</sup> choix
- Cahiers des charges

### Réseaux de conseil et d'information

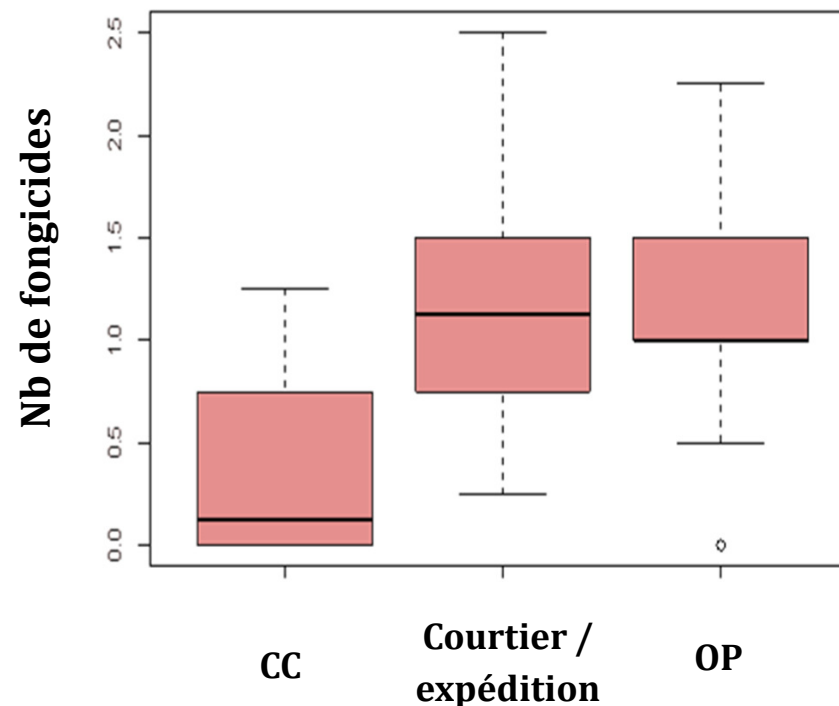
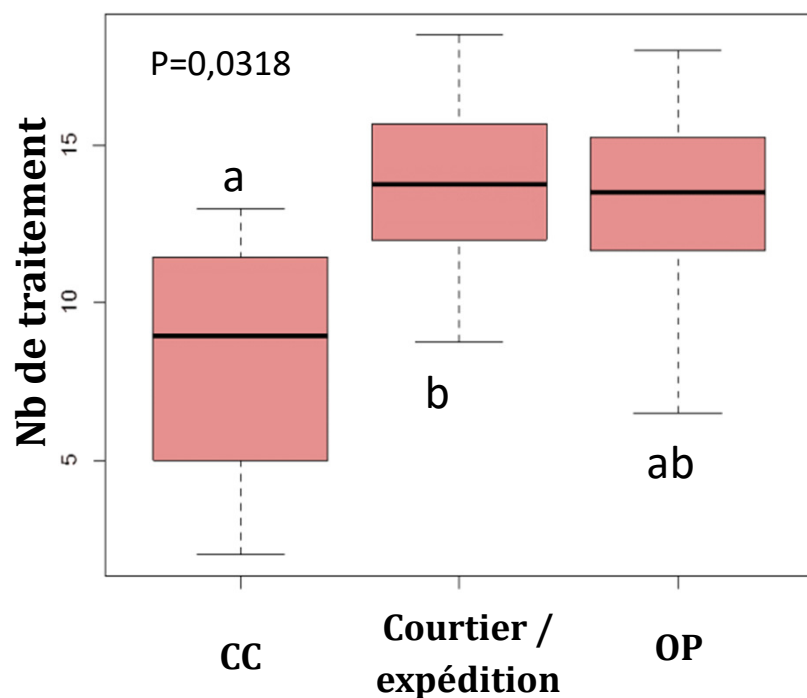
### Stratégies de protection du verger



### Caractéristiques et évolution de l'exploitation



## >>> Moins de pesticides utilisés en circuit-court



Sans qu'il y ait plus de méthodes alternatives utilisées...

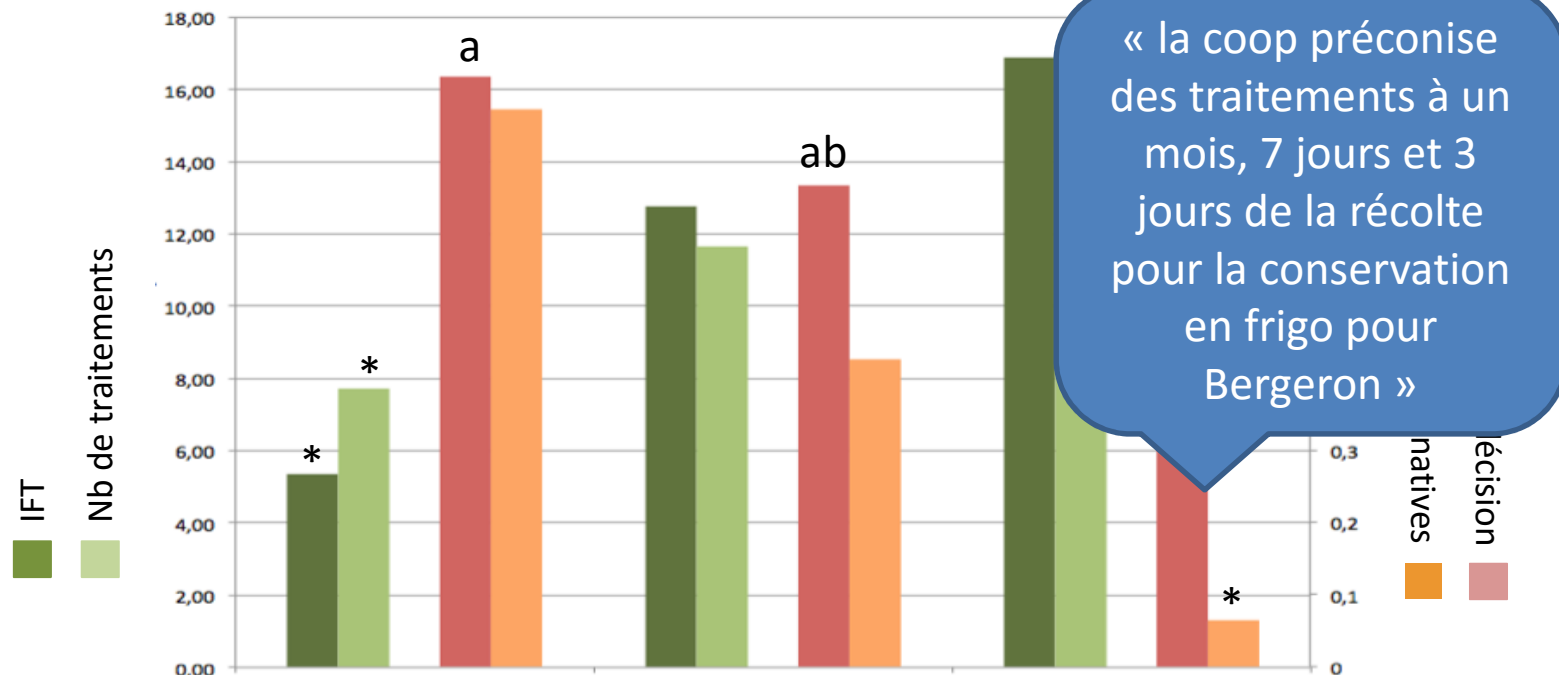
⇒ **les traitements supprimés ne sont pas tous remplacés**

- Moins de stockage → moins de traitements de conservation mo
- Dégâts 'visuels' moins problématiques (oïdium...)

En vente directe,  
« l'aspect c'est  
pas grave si  
l'abricot est bon »

Influence également le choix des variétés : les critères commerciaux sont moins pris en compte en CC (comparé aux critères organoleptiques)

## >>> Plus de méthodes alternatives et moins de traitements chez les producteurs 'autonomes'



### Aucun conseil technique

- ≤ 1 visite / saison
- Peu d'échanges avec collègues
- Pas tjs d'abonnement bulletins de santé
- Pas d'implication dans la filière ou dans un groupe technique

A

B

### Conseil « indépendant »

- ≥ 10 visites / saison
- Adhérents groupe technique

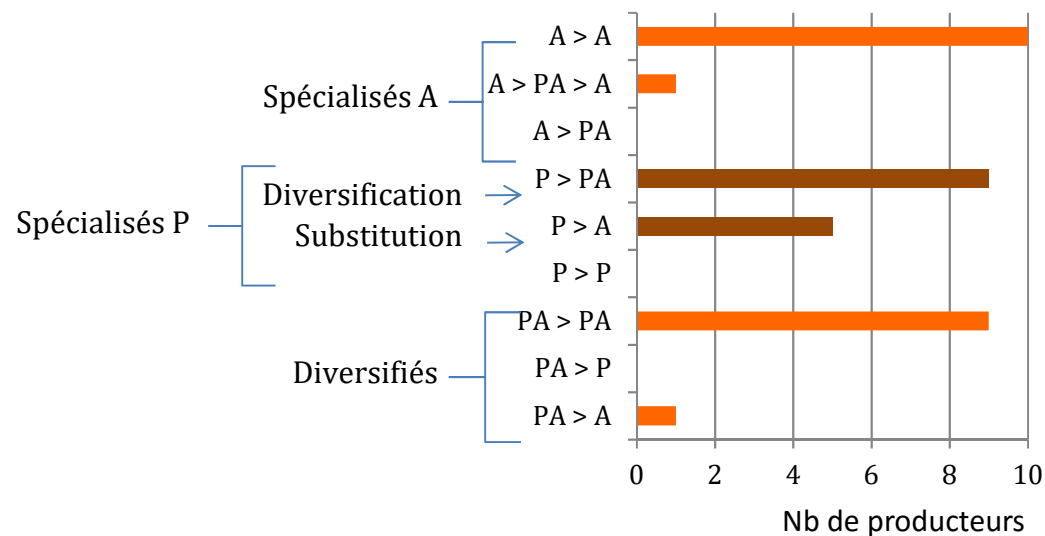
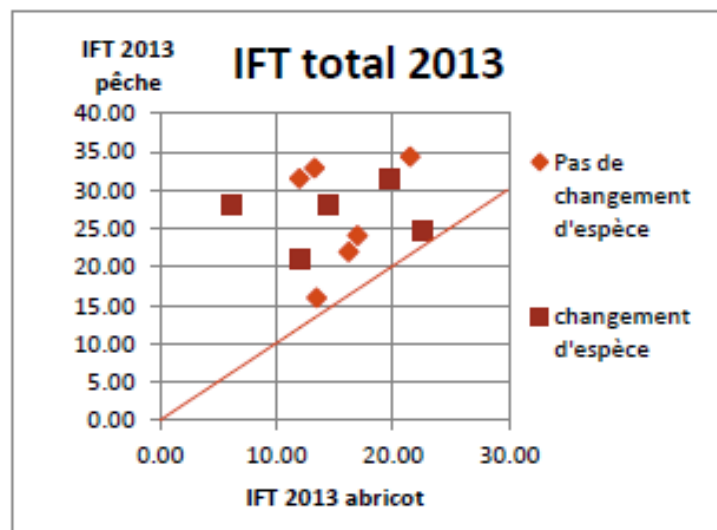
C

### Conseil appro ou apport

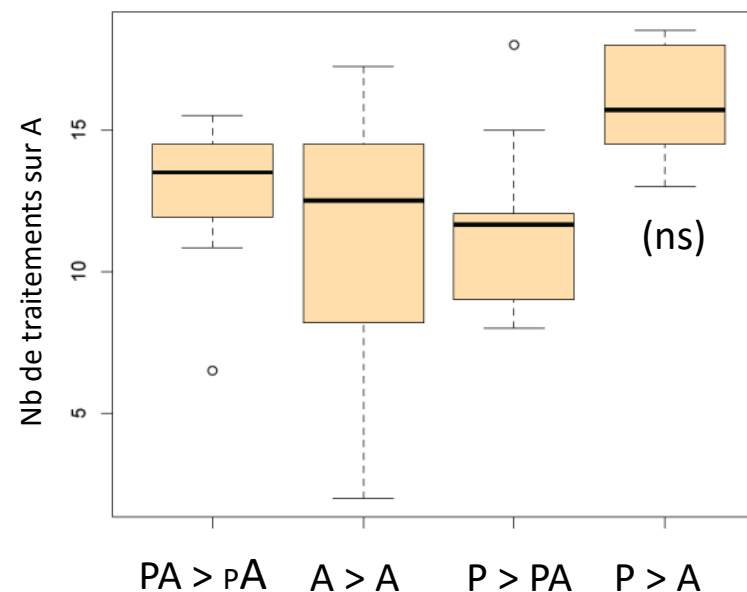
- Nombre de visites variables (≥ 1, ≤ 10 / saison)
- Pas d'adhérents groupe technique

- Producteurs « autonomes » en fin de carrière → plus expérimentés ou autres sources d'info ?
- Plus de traitements préconisés par les structures d'apport : pour la conservation ?
- Intérêt du conseil appro pour la vente de produits ?

## Pas d'effet mis en évidence du changement d'espèce ou de débouché



- ⇒ Les stratégies de protection sont adaptées lors du changement d'espèce
- ⇒ La culture du pêcher n'influence pas celle de l'abricotier
- ⇒ L'évolution du débouché (majo sortie d'OP) n'aurait pas d'influence : car davantage motivée par des raisons économiques ?



## Conclusions & Perspectives >>>

### Réseaux de conseil et d'information

- Source du conseil technique
- Echanges avec les collègues
- Abonnement à des bulletins d'informations sanitaires
- Nombre de visites techniques
- ... dans la filière
- ... groupe DEPHY

### Débouchés de la production

- Type de débouché principal
- Export ou non
- Gestion du tri
- Stockage (lieu et temps)
- Valorisation du 2<sup>nd</sup> choix
- Cahiers des charges

Impact des restriction du CC Export /résidus ?

Intérêt des groupes Dephy Ecophyto (démonstration) ?

+ d'info sur les méthodes alternatives (Glu, Bt) ?

### Consommateurs

Acceptation des dégâts visuels ?

### R&D

Mesurer l'efficacité des combinaisons ?

Intégrer la sensibilité dans les critères de sélection variétale

## Stratégies de protection du verger

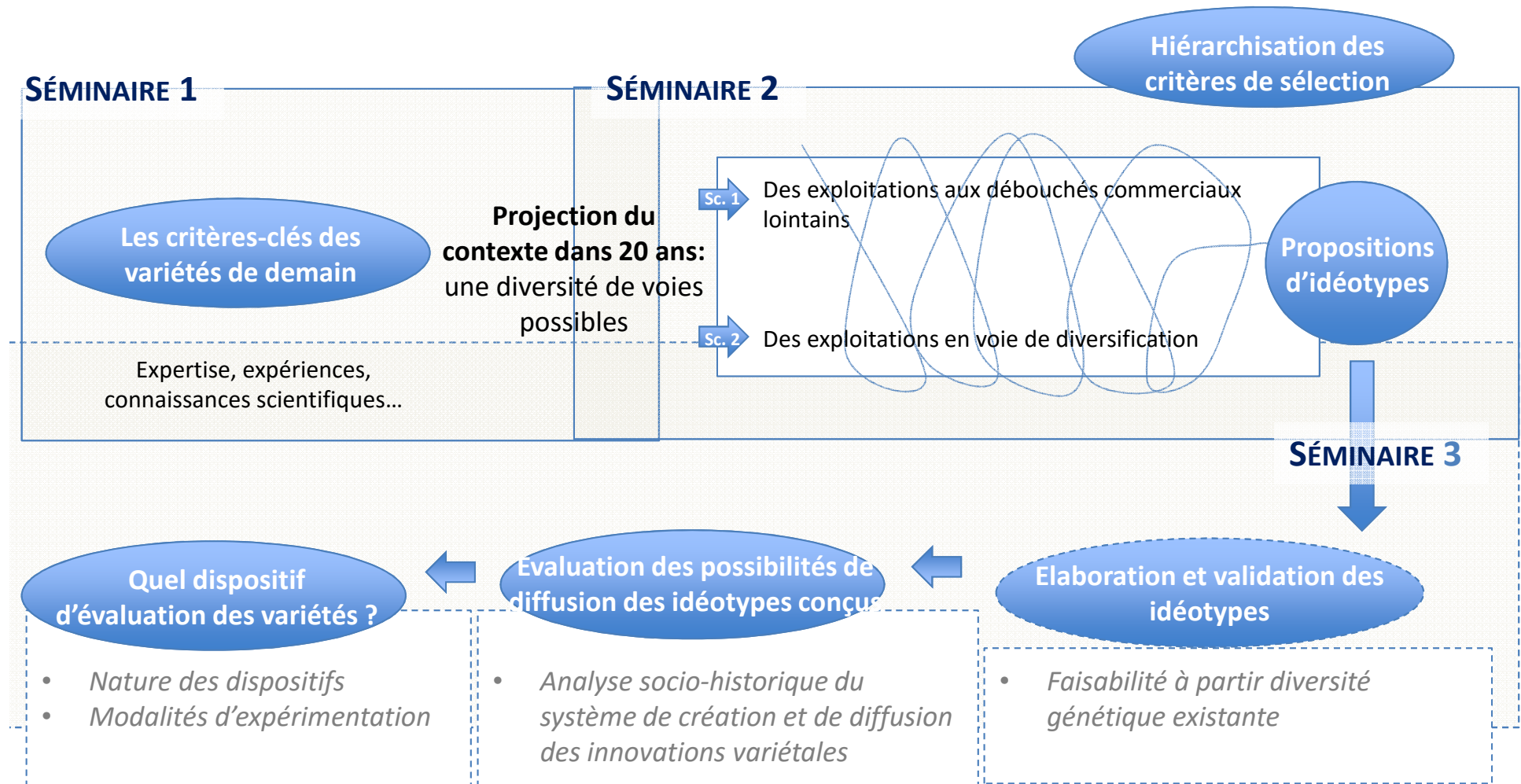
Des seuils de tolérance plus élevés ?

### Caractéristiques et évolution de l'exploitation

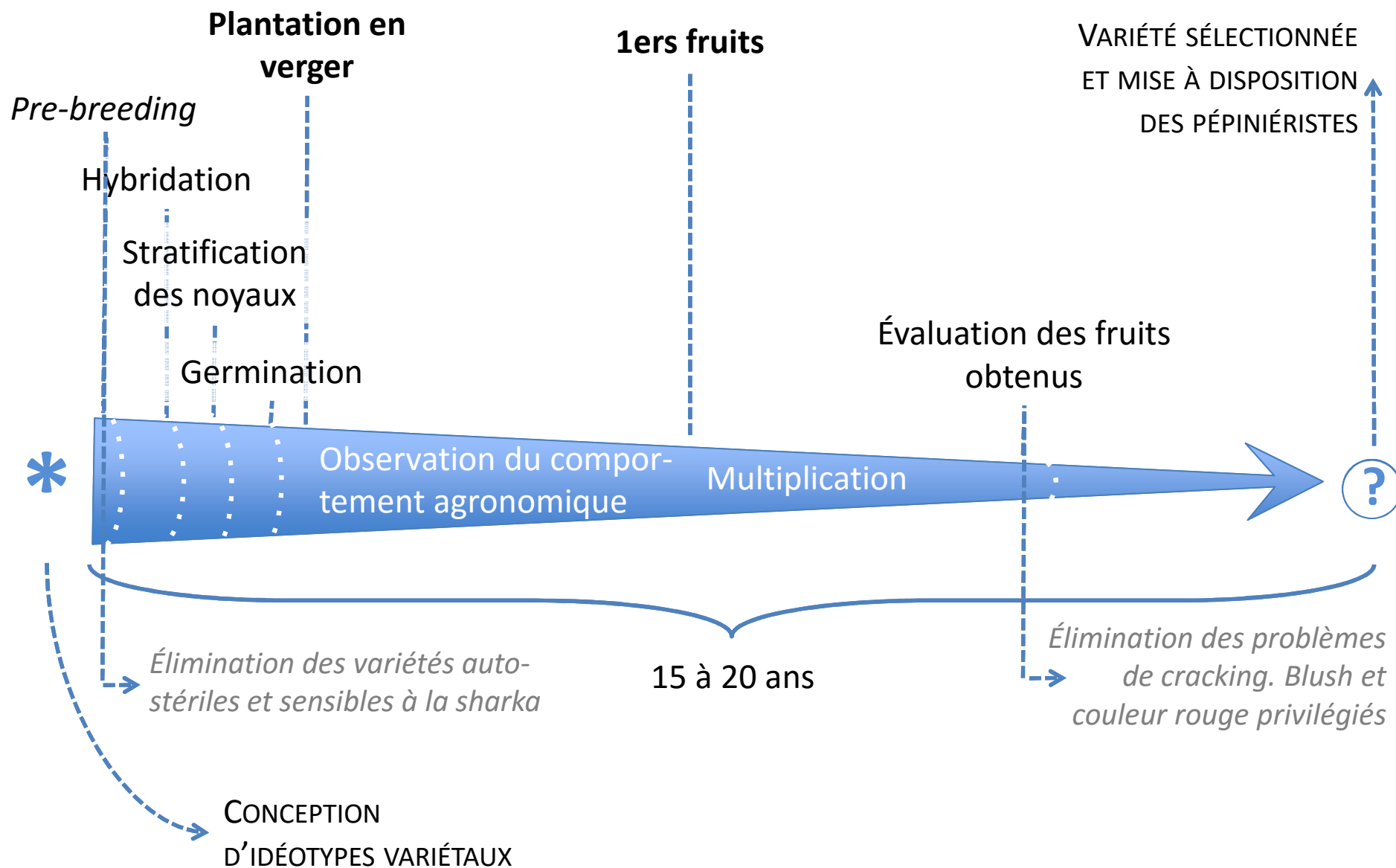
- Diversification
- Changement d'espèce
- Changement de débouché commercial

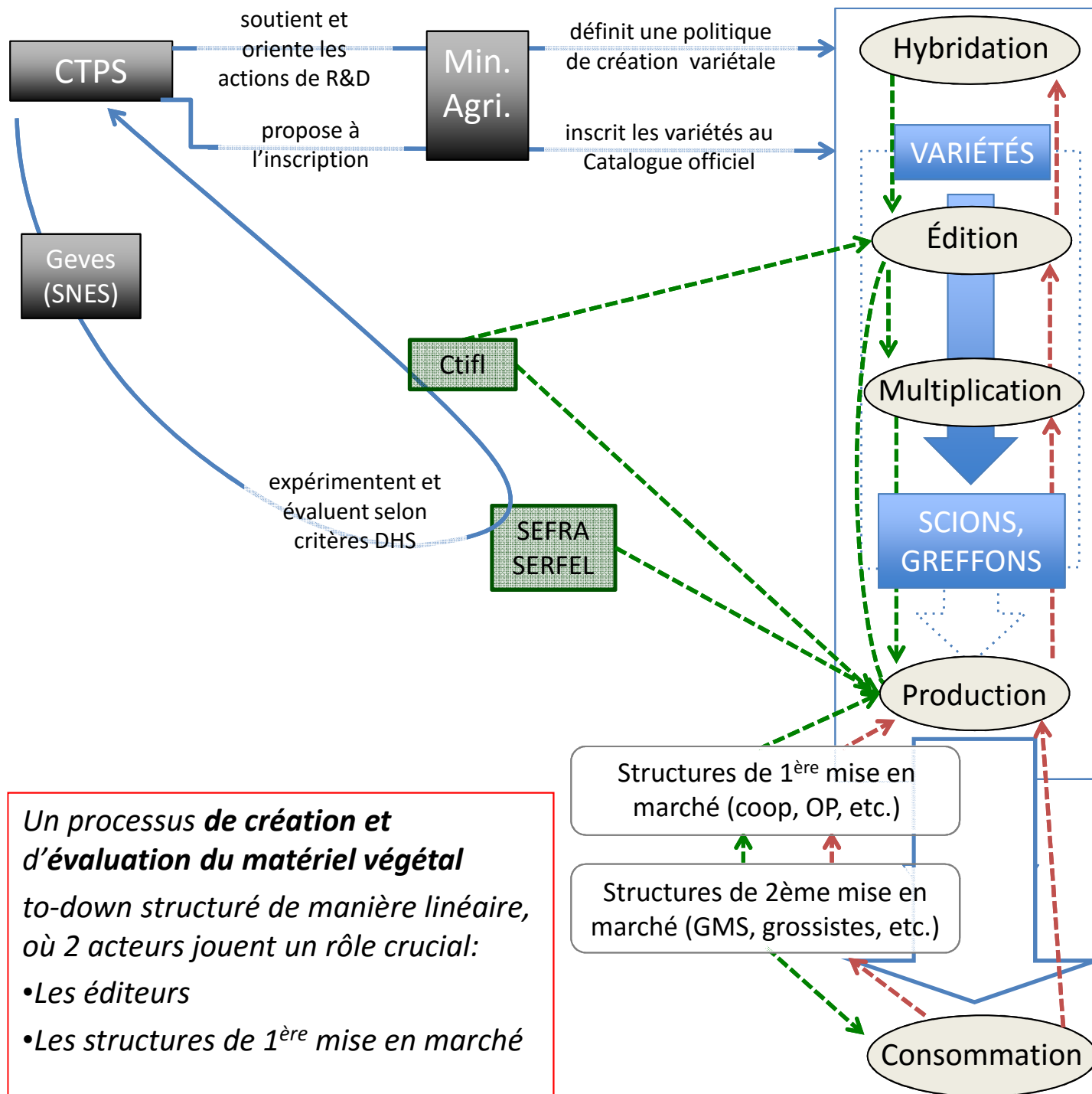
*> La reconception du verger ne peut se faire sans une mobilisation plus large du système socio-technique (ou système agri-alimentaire)*

## D - UN CYCLE DE 3 SEMINAIRES POUR ELABORER UN CADRE CONCEPTUEL D'ETUDE DE LA CREATION ET DE L'EVALUATION VARIETALE

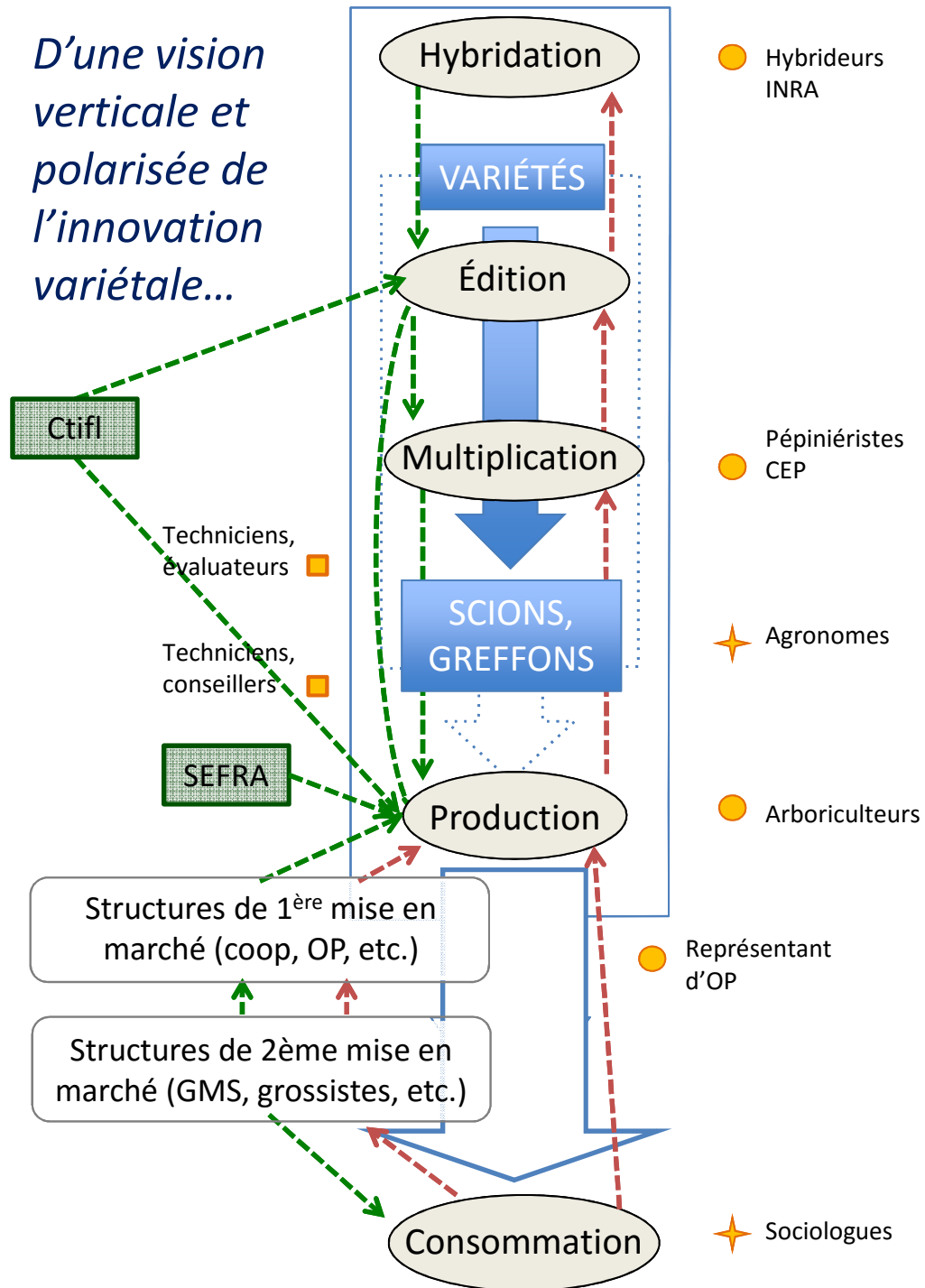


## Cadrage et contraintes de l'Innovation variétale

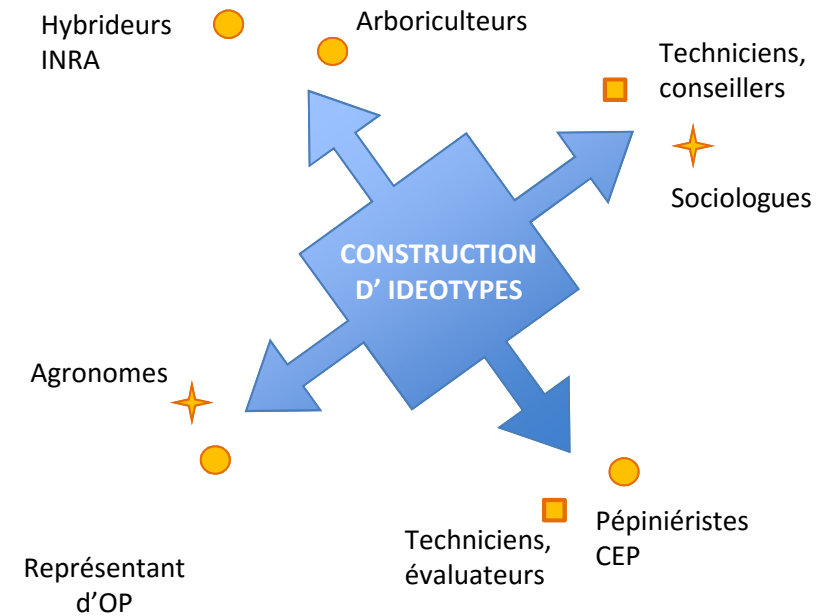




*D'une vision  
verticale et  
polarisée de  
l'innovation  
variétale...*



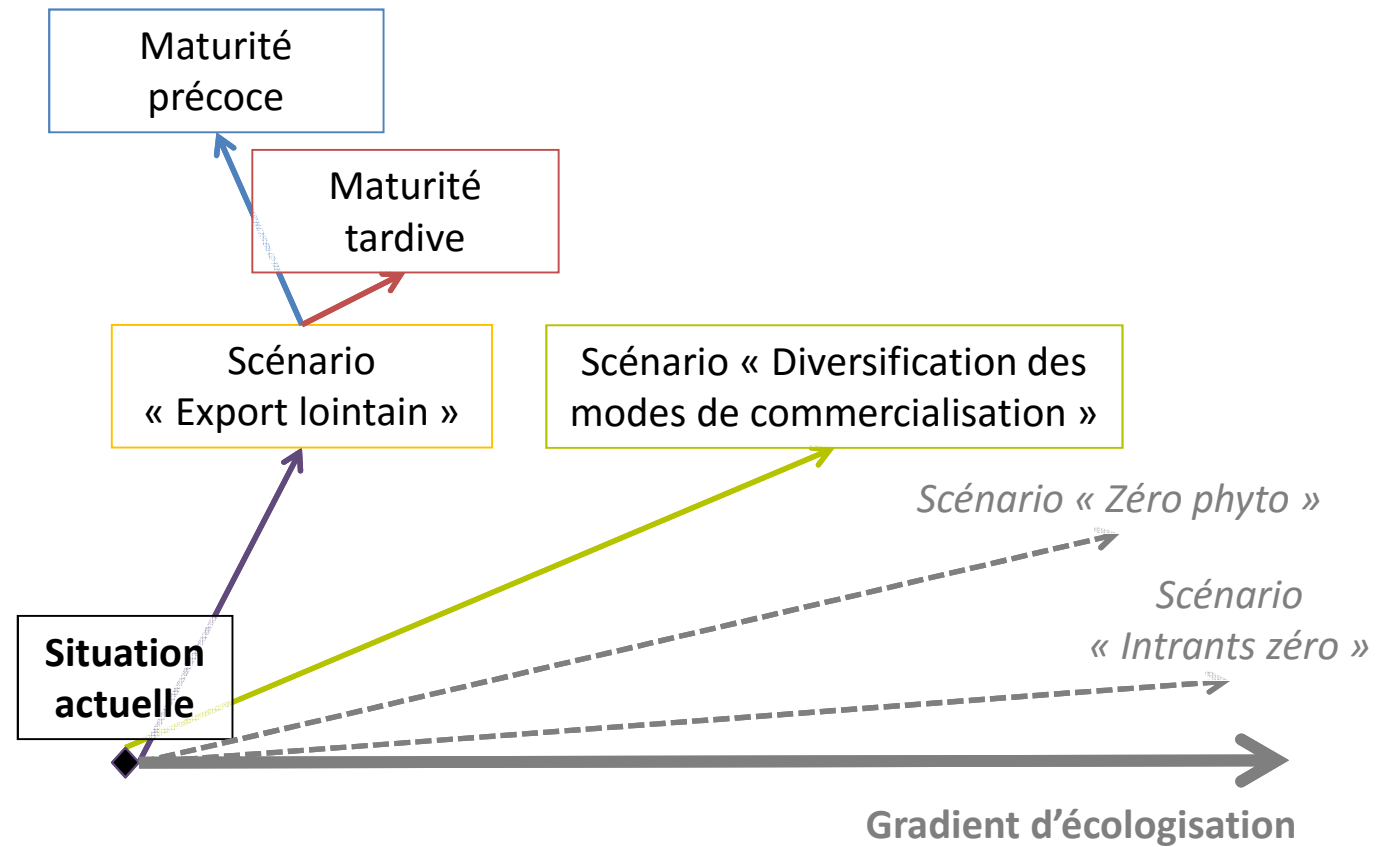
**Spécificités de notre dispositif de co-conception d'idéotypes**



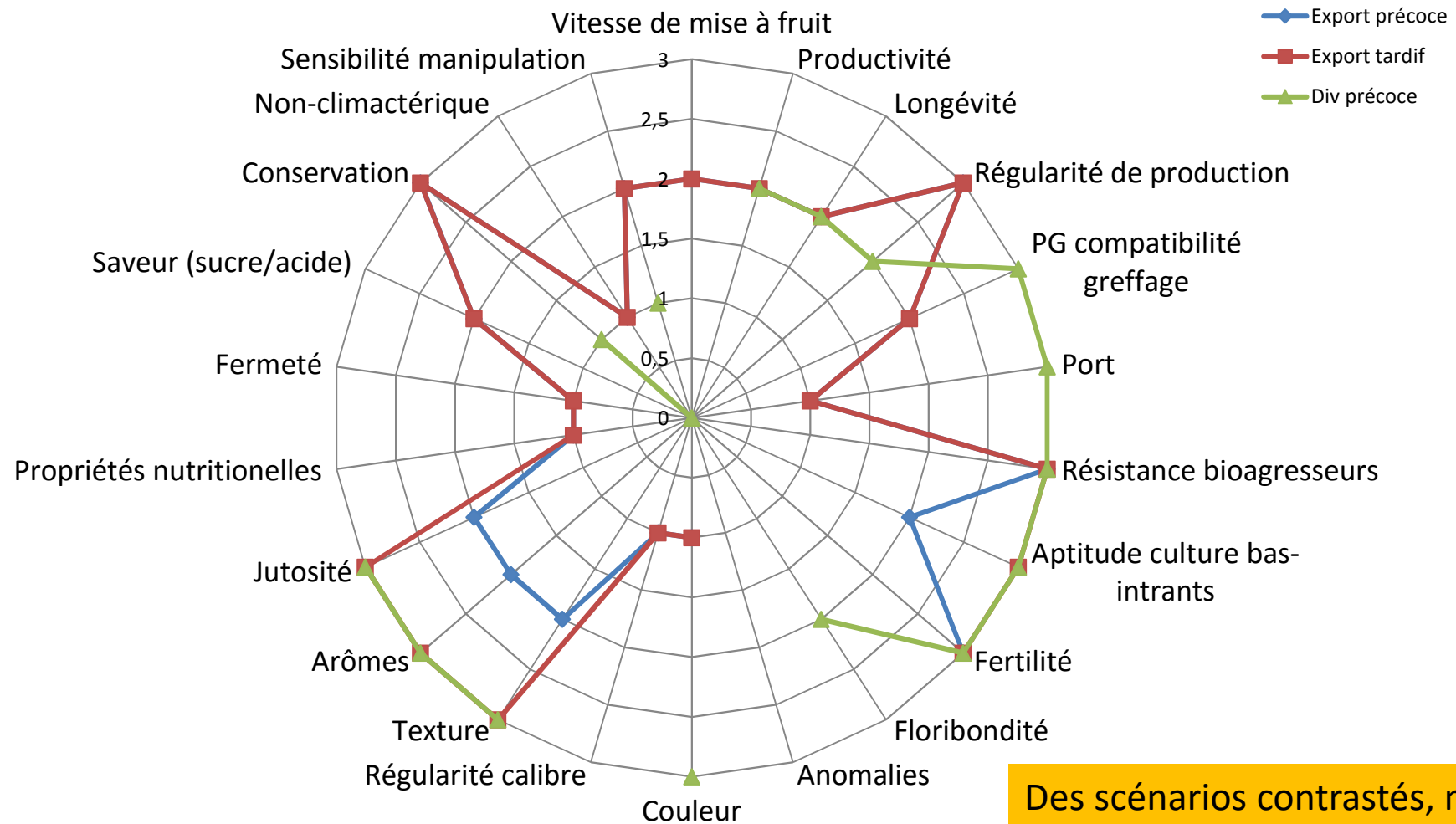
*...à une démarche concertée*



## Des ateliers conduits sous 3 scénarios



## Compte rendu des ateliers



Des scénarios contrastés, mais des profils convergents :

- un ensemble de caractères partagés
- des enjeux de pondérations

## CONCLUSIONS GENERALES ET PERSPECTIVES

Vérification de notre hypothèse principale :

- **le développement du verger d'abricotier pourrait se réaliser avec une utilisation moindre de produits phytosanitaires...**

... s'il s'appuyait sur une **approche intégrée** de la question de la **re-conception et de la gestion des vergers** autour de trois pôles :

- la *question variétale*,
- les *pratiques* de production,
- et *l'organisation du système agri-alimentaire* (commercialisation, conseil et accompagnement, politiques publiques)

Il faut **penser l'accompagnement de la transformation des systèmes d'exploitation et de commercialisation de manière conjointe**, et articuler ces aspects dans la réflexion sur les idéotypes de demain.

La **responsabilité de la recherche publique**, en lien avec la diversité d'acteurs concernés, est **d'explorer une diversité de voies, et de resituer la création variétale dans une telle approche intégrée...**

... en prenant en compte le fait que différents courants traversent la filière, le consommateur comme le producteur étant divers

- « le levier à **court terme**, c'est la **communication** (consommateurs)
- le levier à **moyen terme**, c'est de **l'intégration de pratiques**
- et à **long terme**, c'est peut-être le **matériel végétal** et une **nouvelle organisation** »

« travailler tous les segments du plus court au plus lointain pour faire de la création de valeur »

## POUR EN SAVOIR PLUS...

### Contacts

[Claire.Lamine@avignon.inra.fr](mailto:Claire.Lamine@avignon.inra.fr) (coordination et volet sociologique)

[simon@paca.inra.fr](mailto:simon@paca.inra.fr), (volet agronomie),

[Jean-Marc.Audergon@avignon.inra.fr](mailto:Jean-Marc.Audergon@avignon.inra.fr) (volet génétique)

<http://www6.paca.inra.fr/ecodeveloppement/Seminaires> : rapports de synthèse du projet, livrables thématiques, articles, comptes-rendus des séminaires

### Merci de votre attention

*Le projet Prunus a reçu le soutien financier de l'ONEMA dans le cadre de l'appel à projet recherches 2011 du programme du MEDDE "Evaluation et réduction des risques liés à l'utilisation des pesticides", en appui à la mise en œuvre de l'axe 3 du plan Ecophyto*



**PESTICIDES**

