



# Les pratiques phytosanitaires des producteurs de légumes de l'île Maurice : impacts et perspectives de changement

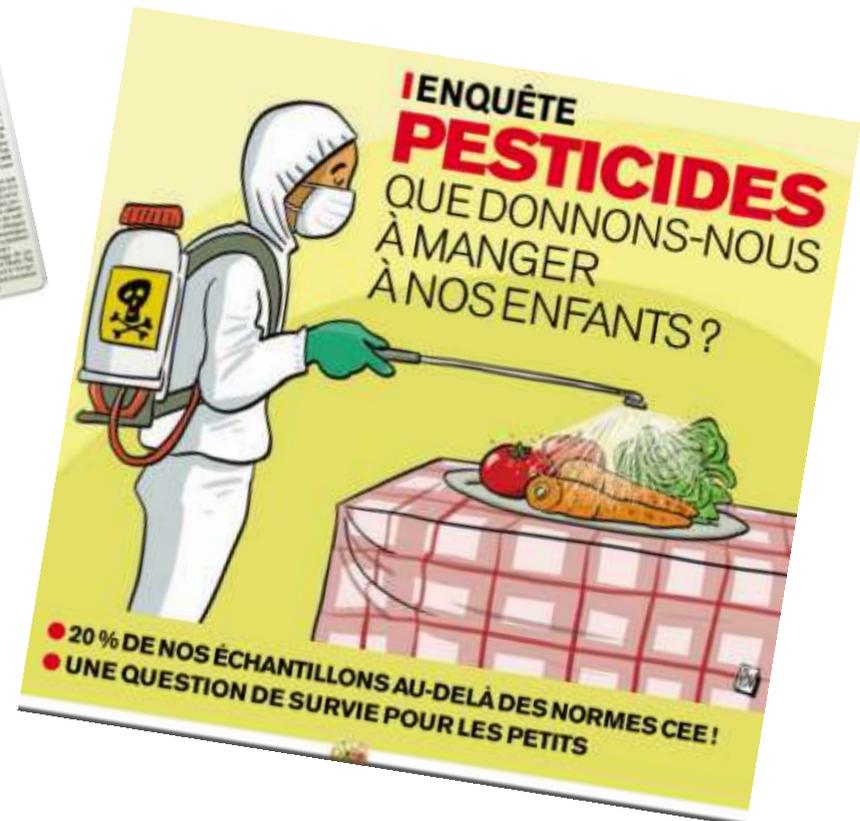
Fabrice Le Bellec <sup>1</sup>,  
Maud Scorbiac <sup>2</sup> et  
Jacqueline Sauzier <sup>2</sup>

## Quelques éléments de contexte...

- ➔ Filière maraîchère : culture de diversification importante (8.500 ha, 12.000 producteurs), filière peu organisée.
- ➔ 2000 tonnes de pesticides à usage agricole importées chaque année, 50 % d'herbicides (principalement vers la canne à sucre), 50 % de fongicides et d'insecticides.
- ➔ En 2013, 38 % de 418 échantillons de légumes prélevés sur les marchés présentaient des traces de pesticides, dont 7 % au dessus des seuils légaux.



La société s'inquiète et s'invite au champ...



## Réponse politique...

*« To encourage the production of **bio food**, we are introducing a **Bio Farming Development Certificate** (..). We have the ambition of producing no less than **50 per cent** of our total local food production according to bio norms ».*

(Lutchmeenaraidoo, Ministre des Finances, 2015).

- ➔ Les producteurs peuvent-ils faire face à ces enjeux sociétaux ?
- ➔ Quelles pressions de bio-agresseurs subissent leurs culture ?
- ➔ Quels sont leurs moyens d'action ?
- ➔ Quelles sont réellement leurs marges de progrès ?
- ➔ ...

## Enquête auprès des producteurs...

- ➔ Enquête des pratiques phytosanitaires chez 298 producteurs (08 à 11/2015)
- ➔ Entretiens semi-directifs (57 variables d'enquête, 4 grands thèmes : l'exploitant et son exploitation, pratiques culturales, mise en œuvre de pratiques alternatives et perspectives du producteurs.
- ➔ 13 systèmes de culture étudiés (principalement : cucurbitacées, choux, pomme-de-terre, tomate, oignon...)
- ➔ 4 bassins de production.



# Evaluation *ex ante* des performances environnementales...

- ➔ L'indice de fréquence de traitement (IFT)  
= indicateur de suivi de l'utilisation des pesticides.
- ➔ Outil d'aide à la décision (OAD)  
« Phyto'Aide » = OAD pour réaliser une évaluation *ex ante* des risques de transfert des pesticides vers l'environnement ; OAD pour identifier les leviers d'action pour limiter ces transferts

## Quelques résultats...

- ➔ L'agriculture est l'activité principale ou unique de 86 % des enquêtés.
- ➔ Petite exploitation : taille moyenne 1.5 ha.
- ➔ Statut foncier : 37 % de propriétaires de leur terre, 43 % sous un bail (dont 5 % de moins d'un an) et 20 % sans aucune garantie.
- ➔ 60 % des enquêtés ont plus de 50 ans.
- ➔ Peu de diplômés.
- ➔ Main d'œuvre familiale (18 %) ou salariée (40%).
- ➔ Près de 90 % des enquêtés ressentent la pression sociale sur leur façon de produire, ils sont prêts à changer leurs pratiques si cela ne compromet pas les rendements.

## Quelques résultats...

- ➔ 24 principaux bio-agresseurs recensés : cucurbitacées, tomates et pomme de terre les plus affectés.
- ➔ Une mineuse (*Liriomyza trifolii*) et des mouches des fruits (*Bactrocera cucurbitace*, *Dacus ciliatus* et *D. demmerezi*) entraînent pour 90 % des producteurs une gestion phytosanitaire basée sur des traitements préventifs tous les 7 à 14 j selon les producteurs.

Légumes	IFT Moyen (écart-type)	Groupe
Aubergines	23,62 (±5,42)	a
Tomates	23,25 (±5,29)	a
Piments	19,03 (±2,8)	ab
Oignons	14,92 (±4,86)	b
Cucurbitacées	14,65 (±7,08)	b
Choux	12,93 (±5,52)	b
Pomme de terre	8,96 (±1,49)	bc
Lalo	8,3 (±1,8)	c
Légumes feuilles	7,4 (±2,02)	c
Haricots	7,33 (±2,94)	c
Carottes	4,5 (±1,56)	c

- ➔ De nombreuses molécules utilisées : 132 spécialités commerciales comportant 67 substances actives (s.a.)
- ➔ Des s.a., pour certaines interdites ou d'usage détourné...

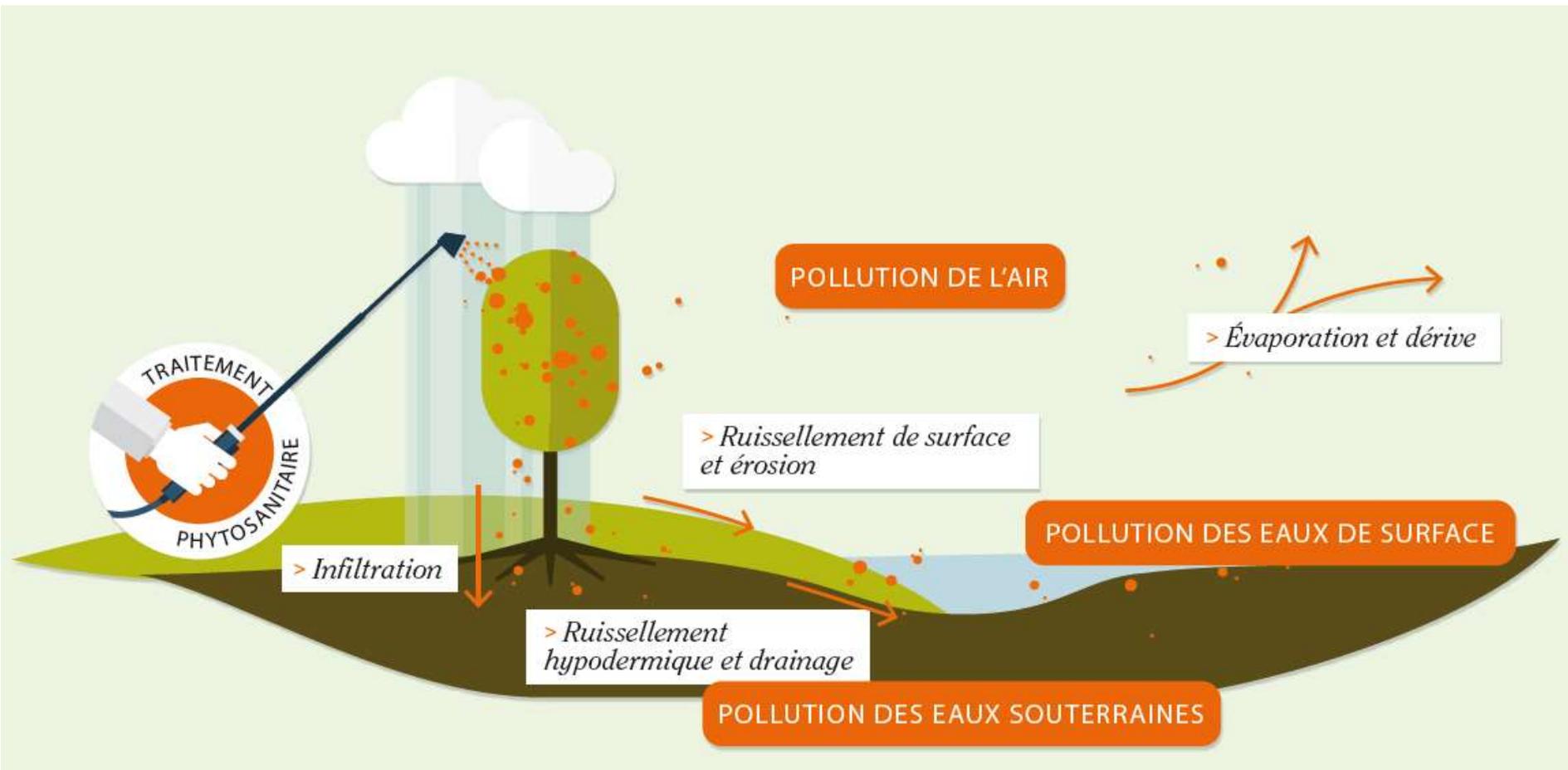
Substances actives	Type de pesticides	Fréquence d'utilisation
Abamectin	Insecticide/acaride	++
Acetamiprid	Insecticide/acaride	+
Cartap	Insecticide/acaride	+
Chlorantraniliprole	Insecticide/acaride	++
Chlorfenapyr	Insecticide/acaride	+
Chlorothalonil	Fongicide	+
Cuivre	Fongicide	++
Cypermethrin	Insecticide/acaride	++
(...)	(...)	
Mancozeb	Fongicide	++
Metalaxyl	Fongicide	++
Metribuzine	Herbicide	+
Oxyfluorfen	Herbicide	+
Paraquat	Herbicide	++
(...)	(...)	

- ➔ Très peu de producteurs observent toutes les bonnes pratiques agricoles comme ne pas traiter pendant les périodes de floraison, ou de vent, près d'un point d'eau...
- ➔ Ces mauvaises conditions d'application conduisent à des faibles scores « Phyto'Aide » faisant craindre des risques de transfert important\*.

Substances actives	Type de pesticides	Fréquence d'utilisation	Score PHYTO'AIDE		
			Score mini	Score maxi	Marge de progrès
Mancozeb	Fongicide	++	4.3	7.5	3.2
(...)					

\* « Phyto'Aide » propose un score de risque de transfert du pesticide renseigné sur une échelle qualitative de 0 à 10, où un score supérieur à 7 est considéré comme « acceptable » en termes de risque de transfert.

Des IFT élevés **X** des molécules à risque **X** de mauvaises pratiques agricoles =







# Perspectives

1. Mieux encadrer les usages des pesticides
2. Rechercher des solutions alternatives à l'utilisation des pesticides
3. Accompagner tous les producteurs

# Perspectives... évolution des systèmes de culture

- Pas une seule solution technique car actuellement une grande diversité de systèmes de culture existe, avec des petits mais aussi des 'gros' planteurs...







# Perspectives... évolution des systèmes de culture

- 1<sup>er</sup> frein, les producteurs : le consentement à l'innovation n'est pas complètement acquis.
- 2<sup>ième</sup> frein, le foncier : pas de projet possible sur du long terme pour beaucoup de producteurs non propriétaires.

=> recherche de solutions rapides et mise en œuvre immédiate (lutte physique par exemple)

=> travail possible avec les propriétaires sur des dispositifs agro-écologiques pérennes.

# Encadrer les usages des pesticides car il sont trop banalisés...

Actions à mettre en œuvre rapidement :

➡ Former les producteurs, conseillers et vendeurs

= Imaginer des certificats obligatoires pour ces différentes catégories après une formation conséquente pour les conseillers/vendeurs, allégée pour les producteurs.

➡ Développer une base de données sur les usages pour en faire rapidement un élément majeur de la réglementation phytosanitaire nationale.

# Accompagner les producteurs à l'utilisation des pesticides en vue de leur réduction...

3 niveaux de rupture de dépendance aux pesticides seront visés en fonction de la situation du producteur :

- niveau 1 : - 25 %
- niveau 2 : - 50 %
- niveau 3 : - 75 % voire 0 pesticide

1

FIXATION D'UN CADRE  
DE CONTRAINTES ET D'OBJECTIFS

2

GÉNÉRATION DE SYSTÈMES  
DE CULTURE

3

ÉVALUATION DES SYSTÈMES  
DE CULTURESYSTÈMES DE CULTURE  
POTENTIELLEMENT INNOVANTS

4

TEST ET DIFFUSION  
DE L'INNOVATIONÉTAPE 1  
DIAGNOSTIC DE LA SITUATION INITIALE  
DE L'EXPLOITATION

1.1 Approche globale du fonctionnement de l'exploitation

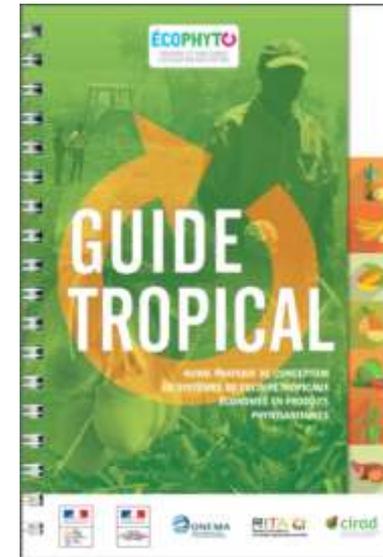
1.2 Analyse des problèmes liés aux bioagresseurs  
présents sur l'exploitation

1.3 Évaluation des pratiques de l'exploitant

ÉTAPE 2  
CONCEPTION D'UN SYSTÈME DE CULTURE ALTERNATIFÉTAPE 3  
ÉVALUATION DES PERFORMANCES DU SYSTÈME  
DE CULTURE ALTERNATIFÉTAPE 4  
FAISABILITÉ ET MISE EN ŒUVRE DU SYSTÈME  
DE CULTURE ALTERNATIF

ÉTAPE NON TRAITÉE PAR LE GUIDE TROPICAL

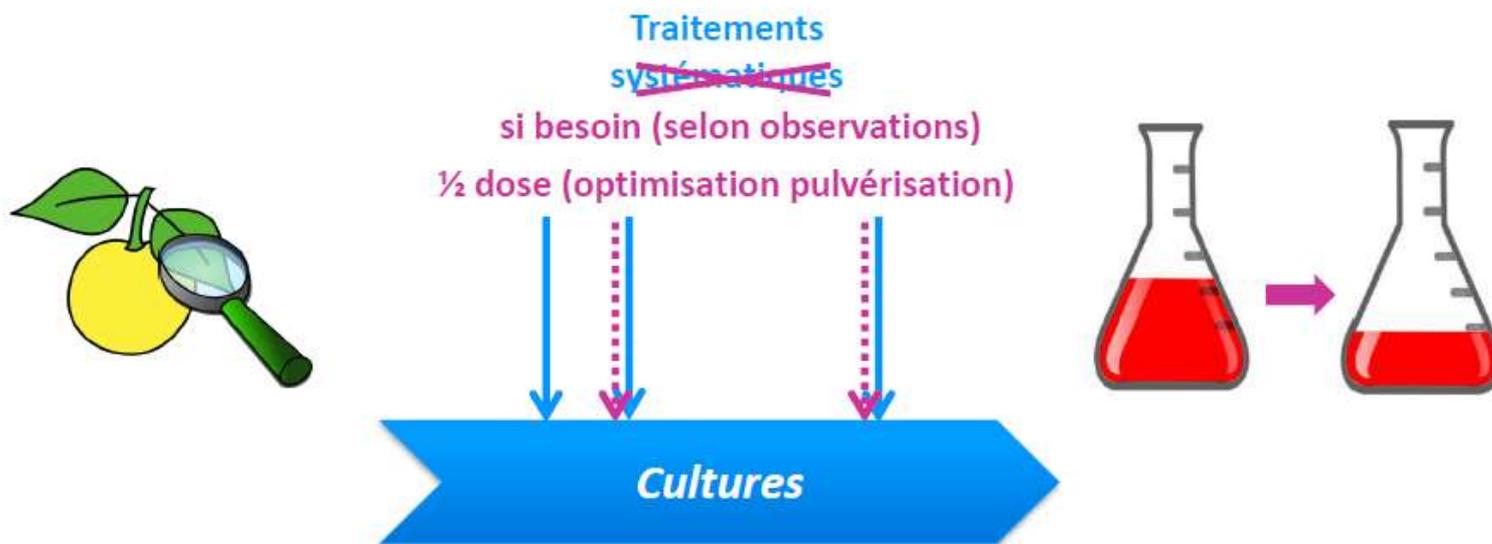
# Méthode d'accompagnement de conception de SDC économes en phyto du 'Guide Tropical'



- ➔ Diagnostiquer
- ➔ Préconiser des techniques alternatives
- ➔ Accompagner l'usage des phyto pour limiter les impacts

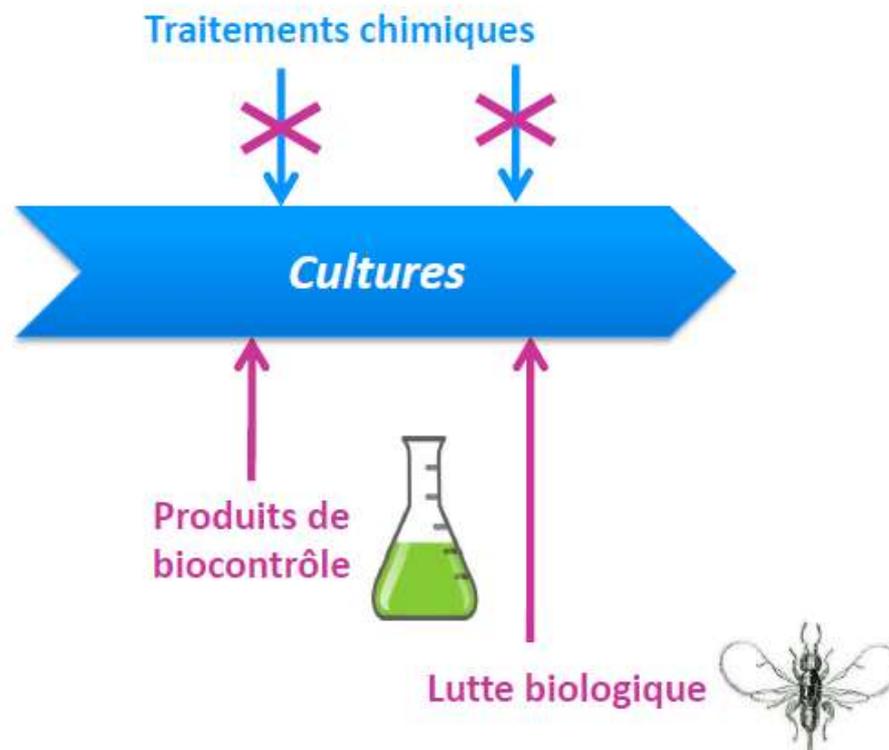
niveau 1, - 25 % : Rompre avec les habitudes de traitements préventifs

## Efficiace: Optimiser l'utilisation des produits phytosanitaires ↓



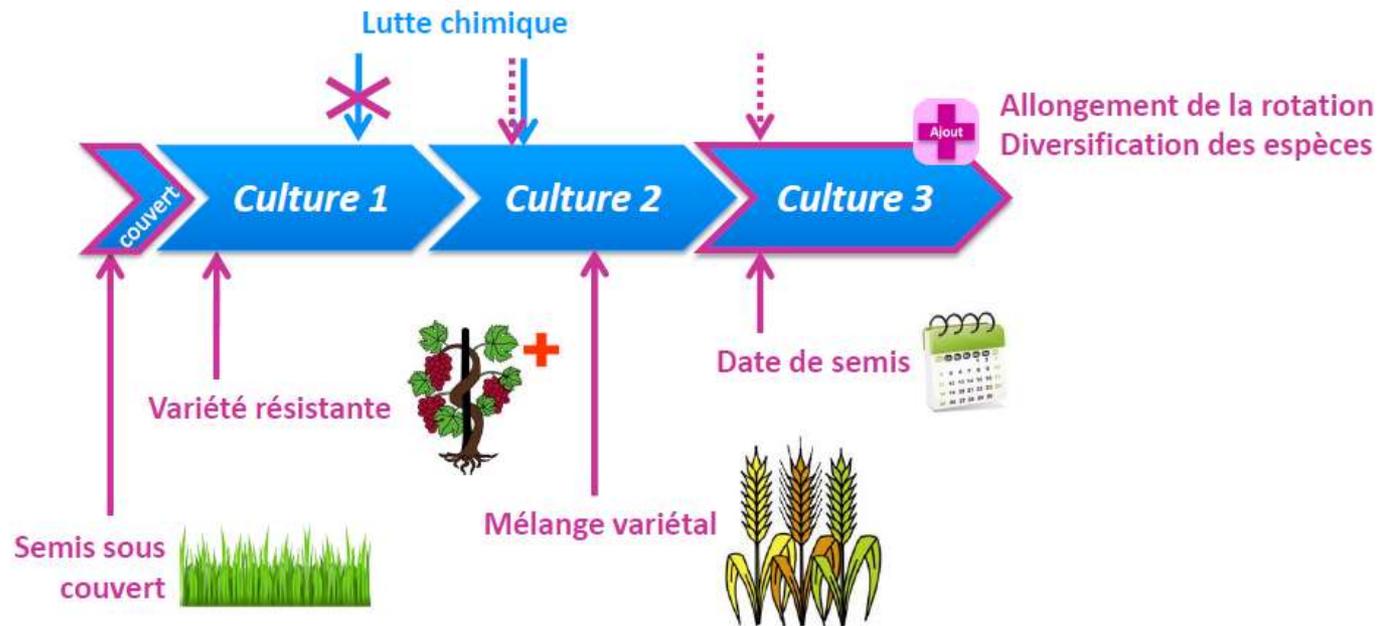
niveau 2, - 50 % : mettre en œuvre des leviers techniques simples et efficaces

## Substitution: Remplacer l'utilisation des produits phytosanitaires



niveau 3, - 75 % : s'engager dans l'agro-écologie

## Reconception: Repenser son système pour limiter le recours aux phytos



# Comment accompagner les producteurs ?

Un changement de posture d'accompagnement est nécessaire :

- passer du mode 'prescription' (le producteur attend le conseil, sa prescription) à un mode 'participatif' (le producteur devient acteur de ses propres changements).

Le producteur intègre un groupe d'une dizaine d'autres producteurs, ce groupe est accompagné par un conseiller.

Les producteurs volontaires s'engagent individuellement sur des niveaux de rupture.

Les producteurs s'engagent collectivement pour stimuler les innovations.

Tous ces résultats détaillés bientôt dans cette publi :

Cah. Agric. 2017, Vol, 170039  
© F.Le Bellec et al., Published by EDP Sciences 2017  
DOI: 10.1051/cagri/2017038



Disponible en ligne :  
[www.cahiersagricultures.fr](http://www.cahiersagricultures.fr)

ARTICLE DE RECHERCHE / RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## Les pratiques phytosanitaires des producteurs de légumes de l'île Maurice : impacts et perspectives de changement

Fabrice Le Bellec<sup>1,\*</sup>, Maud Scorbiac<sup>2</sup> et Jacqueline Sauzier<sup>2</sup>

<sup>1</sup> CIRAD, UPR HORTSYS, 97455 Saint-Pierre, La Réunion, France

<sup>2</sup> Mauritius Chamber of Agriculture, Vivéa Business Park, Block 18 Bâtiment 1827, Saint Pierre, Mauritius



Mauritius Chamber of Agriculture

