

Les raisons pour un développement parallèle de systèmes de culture bio et Intégrés-bas Intrants

Journées scientifiques céréales à paille INRAE 8-9 mars
Inrae Rennes–Bertrand OMON

Les raisons pour cette cohabitation en 2022- 2030 d'où vient on ?

1984 le cahier des charges BIO : identification de moyens et création de marché
les « *laisser pour compte* » de l'agriculture conventionnelle et de la BIO
1^{er} occasion perdue pour des SC *agroécologiques* BI

1992: 1^{er} PAC évoquant *agri environnement*

Les échecs successifs depuis 1992 : PDD – CTE – CAD et

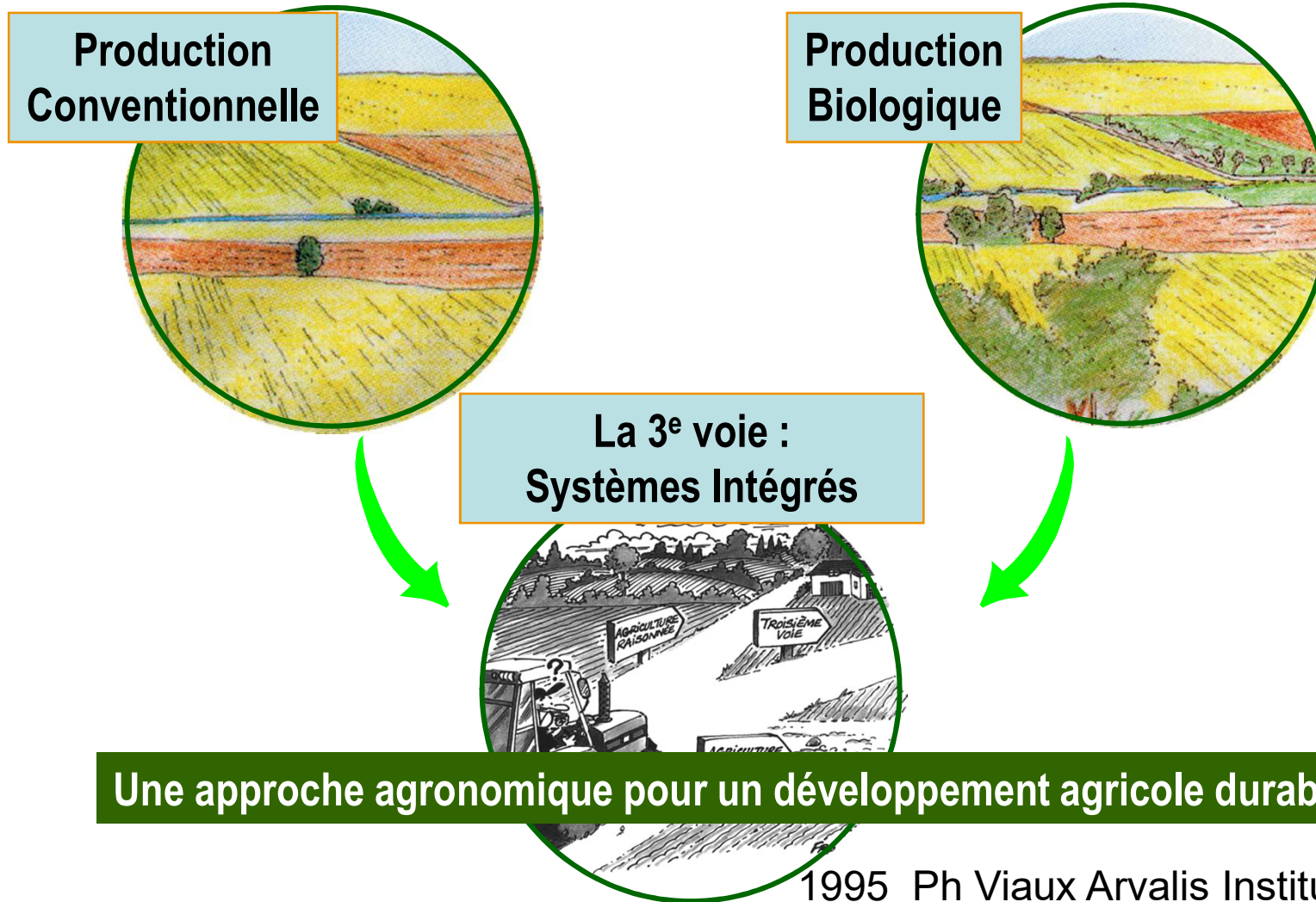
2008 Ecophyto : cf thèse Alexis Aulagnier

2021- 2022 Farm to Fork UE et PSN F : développement de la Bio (25 et 17 %),
associé à -50% phytos pour UE, pas de mention phytos pour PSN F ...

***Accélération des urgences pour répondre aux enjeux prioritaires plaide pour
développer les 2 voies
Changement climatique, eau, air, santé***

LA SIGNIFICATION DU CONCEPT DE SYSTÈME INTÉGRÉ ET DÉFINITION

Réponse agronomique



Une approche agronomique pour un développement agricole durable

1995 Ph Viaux Arvalis Institut Végétal

LES SYSTEMES de CULTURES INTEGRES

la Protection Intégrée :

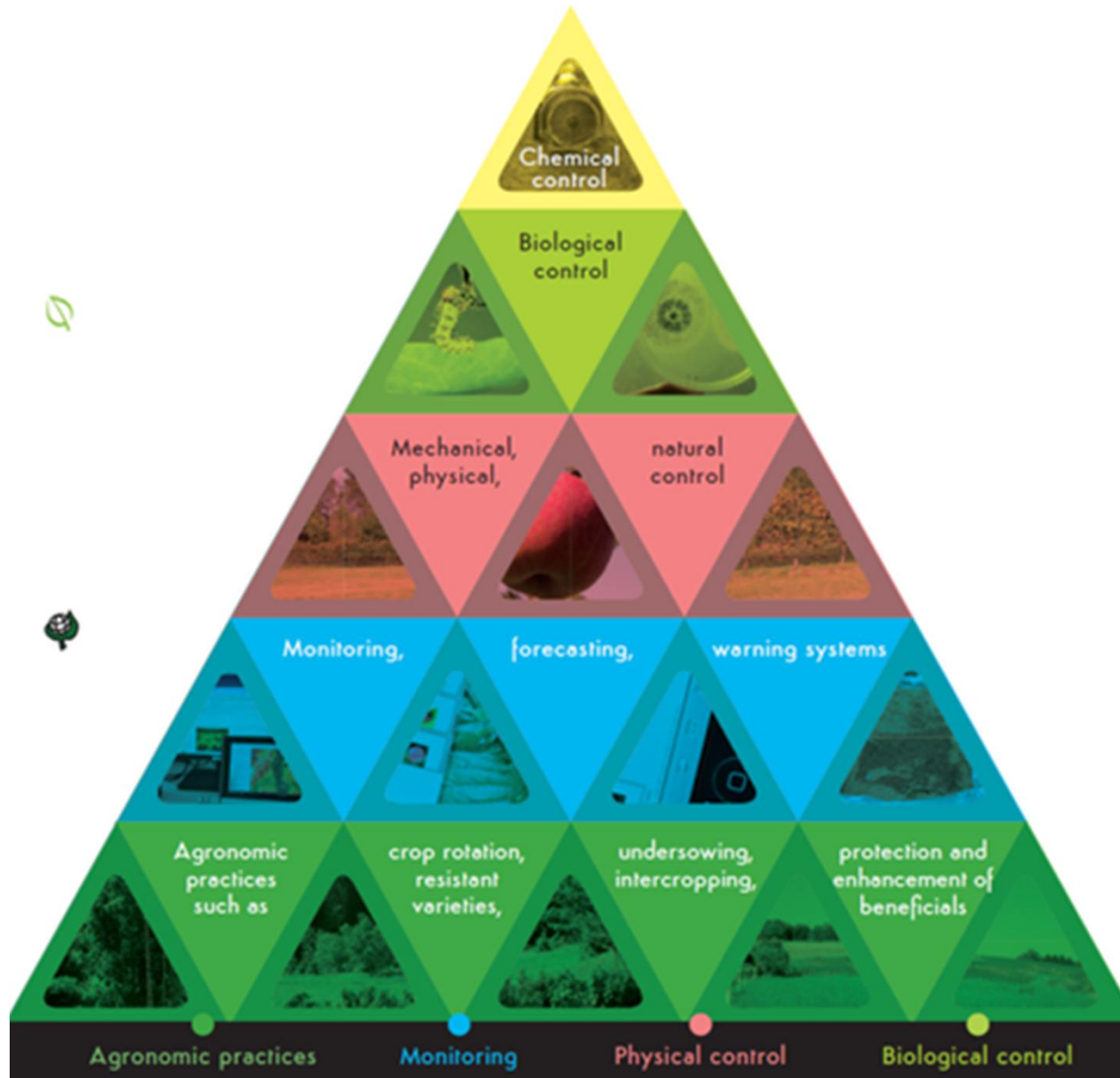
Système de lutte contre les organismes nuisibles qui utilisent un ensemble de méthodes satisfaisant les exigences économiques, écologiques, et écotoxicologiques, en réservant la priorité à la mise en œuvre délibérée des éléments naturels de limitation ... (OILB 1973)

**« Approche globale de l'utilisation du sol, de l'exploitation, cherchant à remplacer au maximum les intrants extérieurs à l'exploitation par des processus naturels de régulation »
(Viaux 1992)**

**« Utilisation planifiée de l'ensemble des techniques contribuant en synergie à la maîtrise des maladies, ravageurs et adventices dans le but de minimiser l'utilisation de produits phytosanitaires et les risques de contamination de l'environnement »
(Doyle 1997)**

« Combinaison de techniques à effets partiels permettant d'éviter l'utilisation de l'intrant »

IPM standard de la production en UE directives Pesticides 2009 ...



Vers 2 voies : Bio et Bas Intrants pour répondre aux enjeux prioritaires

**Production
Conventionnelle = SC » intégrés- BI »**



**Agriculture
Biologique**



Le seul développement de la Bio : réponse insuffisante/enjeux

Qualité eau

Phytos les SC Bio : pression polluante 0

Mais 20% ou 25% de Bio : insuffisant SI 75 à 80% de surface restante ne connaissent pas une forte diminution d'usage

→ Cumul de pesticides dans l'eau - temps long et métabolites

Nitrates les SC Bio : Pression non nulle. Besoin de conception ad hoc (production de REH en période sensible)

idem phytos : même avec des SC Bio reconçus : insuffisant SI 75 à 80% surface avec pression polluante identique

Turbidité Pas de VA des SC Bio, besoin de conception 2 échelles

Biodiversité pas d'atteinte des SC BIO via les phytos,
OK sous réserve échelle paysagère adéquate
Mais idem qualité eau : insuffisant SI 80 %

Santé  enjeu de Biodiversité

Même constat / nécessité de changement au delà du dvt de la Bio

Le seul dvt de la Bio: réponse insuffisante/enjeux

Atténuation du Changement climatique : enjeu englobant et majeur

Les SC Bio : bonne contribution a l'atténuation, via réduction des
GES (N₂O) **SI** : usage modéré de source d'azote organique...
Idem autres enjeux : le seul dvt de la Bio insuffisant SI

Raisons agronomiques

- Le concept de production – protection intégrée n'est pas absolu/ gestion des bioagresseurs.
- Les situations agronomiques de grandes différences entre Protection 0 et très basse Protection chimique
 - ➔ essor du biocontrôle y compris en Bio
 - ➔ le cahier des charges Bio et le 2d marché :
Assumer une tolérance au dommage et à la perte
- La question de l'azote dans les SC bio sans élevage se pose :
conception – pertes de N- débouchés légumineuses ...
- La voie d'adaptation majeure au changement climatique :
des SC plus résilients, Bio ou Non Bio
 - ➔ via la diversification , Bio ou non

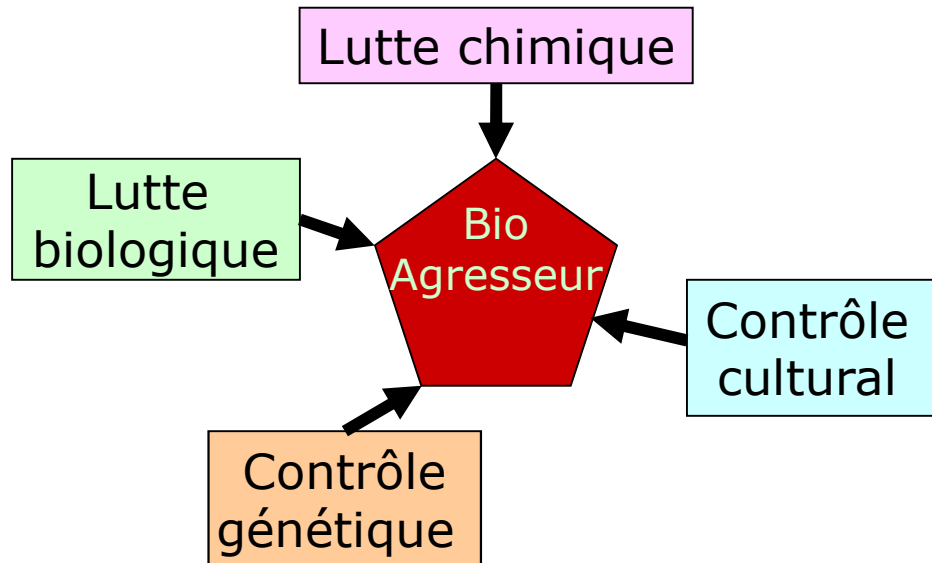
Comment réduire l'usage des pesticides

Construire et mettre en œuvre des *Combinaisons de leviers à effets partiels*

Le seul raisonnement (**EFFICIENCE**)
des applications chimiques
ne suffira pas

EFFICIENCE

- Raisonner et réduire les doses



| | | |
|-----------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| Moyens de Protection des Cultures | Lutte CHIMIQUE | |
| | Lutte BIOLOGIQUE | |
| | Lutte PHYSIQUE | |
| | Contrôle GENETIQUE | |
| | autre : | Gestion du stock d'inoculum |
| Contrôle CULTURAL | Evitement | |
| | Atténuation | |
| | autre | |

Besoin de développer d'autres stratégies de protection des cultures :

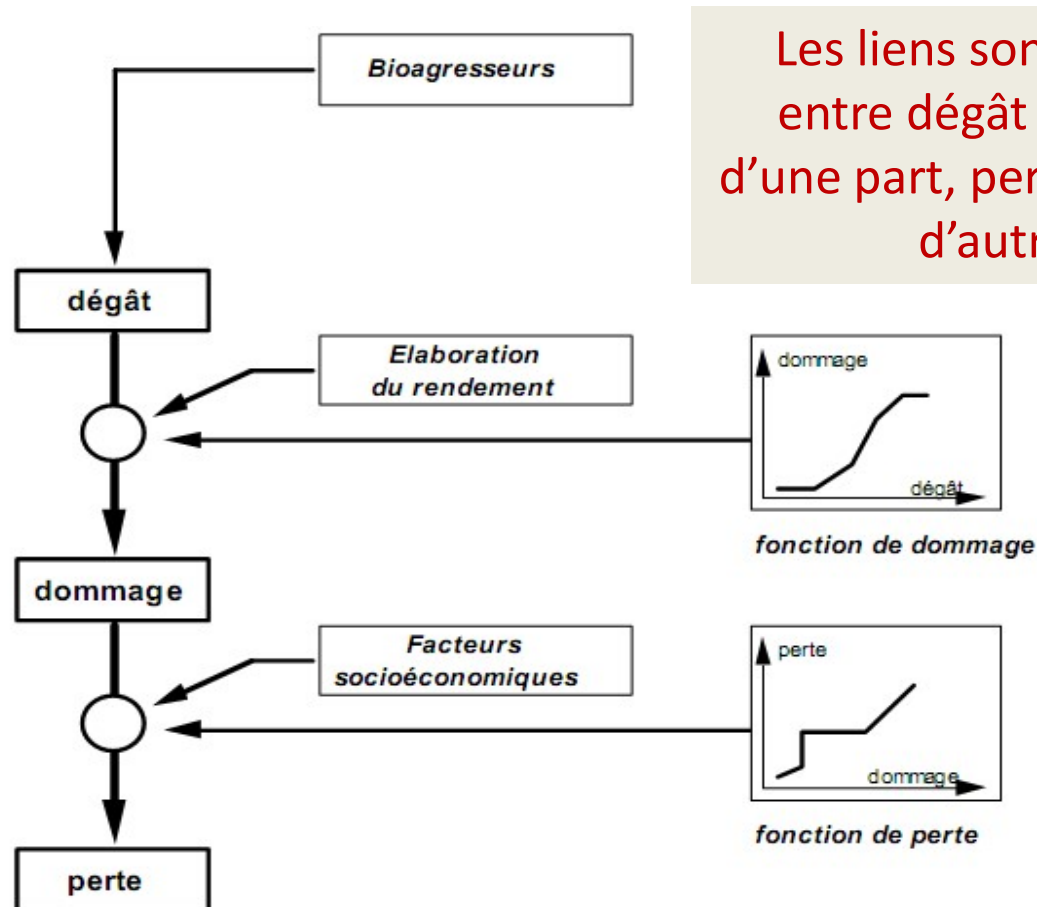
RECONCEPTION

- Combiner des techniques culturales : plus ou moins classiques, et à effet plus ou moins partiel

Guide Stéphy Contexte – Leviers agronomiques – Démarche

Notions de dégât observé, de dommage de récolte et de perte économique

Sources : Expertise Scientifique Collective « Pesticides », INRA CEMAGREF 2005



Les liens sont non directs entre dégât et dommage d'une part, perte et dommage d'autre part

Savary et al 2005

Raisons de système alimentaire et de marchés

- La résilience économique des Fermes /aléas de marchés : une question qui touche les 2 voies .
 - ➔ Rythme conversions BIO et « espérance éco » ?
- Des Systèmes d'exploitations qui reposent sur le double prix : mais des prix issus de marchés libéraux, UE voire mondiaux non régulés, fluctuants en valeurs absolue et relatives.
 - ➔ réponses de type local et court : pas juste question de Bio, des réflexions très actuelles sur nouveau cahier charges Bio +
 - ➔ ? questionner la rémunération du travail de production d'une agriculture répondant à des enjeux, plus que de laisser le marché réguler la seule part de la Bio en UE et France ? Et donc de réponse aux enjeux prioritaires?

Raisons agronomiques et de systèmes alimentaires, de marchés

La question épineuse de la complémentarité Culture –Elevage :

Socle historique des Systèmes en Bio .

Sans cette complémentarité : question de fertilité sol et d'azote .

Avec ré introduction d'élevage , déspecialisation de territoire , dans un contexte de diminution de consommation, et de nécessité de diminution globale de consommation (Changt. Climat.) :

- Quid si cette production animale nouvelle en territoire grande culture ne s'accompagne pas de diminution ailleurs ?
- Quid dans le cas France des zones de prairies extensives avec un fort enjeu environnemental ? Ou l'élevage extensif répond le mieux à certains enjeux (sauf le boisement ...)

La question d'aménagement de territoire / enjeux territoriaux et globaux qui est posée est alors au-delà du seul développement de la Bio

- Voie des légumineuses ? Mais la recherche d'autonomie des élevages augmente (Bio et non Bio), quid du débouché des légumineuses?

Méthodes de conception de SC communes pour Bio et Intégré- BI

Raison décision publique

- **Une voie unique Bio et 0 Pesticide** : suite aux échecs de type Ecophyto
Extrêmement engageante politiquement
Rupture la plus forte des filières
Sur quel agenda ?

Une porte ouverte pour ne rien changer sur la Non bio = cf 1995 - 2020

Se priver d'un changement profond pour l'ensemble du système acteur : agris, filières, R et D et F / socle agro commun SC Bio et SC BI

→ Des questions de recherche communes : celles de ces journées :
Recherche variétale pour Bio et BI Geves et Inrae

→ La voie ni la plus rapide ni la plus efficace pour répondre aux enjeux TANT que la décision de cet objectif de résultat et sa mise en œuvre ne sera pas actée et sans retour en arrière

Le développement des 2 voies : PAC 2023 – 2027 ?



1 Ecophyto UE