

# Comment est mobilisée l'approche système dans les projets DEPHY Ferme ?

Vianney ESTORGUES

Conseiller légumes

(Expert Légumes 2011/2012 CAN DEPHY)

Chambre d'agriculture du Finistère

Mail: [vianney.estorgues@finistere.chambagri.fr](mailto:vianney.estorgues@finistere.chambagri.fr)

# L'approche système dans la démarche DEPHY

- Réseau DEPHY Ferme (contexte et points clefs)
- Le système de culture en production légumière
- Les éléments de la démarche Dephy
- *Remarque: cette présentation abordera essentiellement le réseau FERME (qui a été très encadré méthodologiquement) et très peu de réseau EXPE (à qui un plus large choix méthodologiques a été laissé)*



# Le réseau DEPHY en quelques mots...

- Mise en place à partir de 2010 suite au Grenelle de l'environnement (oct 2007) et les rapports de Paillotin (mai 2008) et INRA (Ecophyto R&D: réduire l'usage des pesticides- janv 2010)
- Mise en place étalée sur 3 ans: 2010 (phase test) à 2012
- Environ 187 réseaux (107 grandes cultures, 33 en viticulture, 22 en arboriculture, 21 en légumes et 4 en horticulture)



# Des réseaux légumes diversifiés...

- Du plein champ au sous abris avec sol et hors sol
- Du diversifié (maraîchage) au spécialisé
- Du circuit court au circuit long
- Des légumes frais aux légumes d'industrie
  - D'où peu de 'répétitions' des différents systèmes de production



# Une organisation Dephy évolutive...

- Une réseau ferme = environ 10 fermes accompagnées par un Ingénieur Réseau (IR) à ½ temps
- L'IR est accompagné, 'chapeauté' par
  - une cellule d'animation nationale (CAN et ses experts), garante de la démarche (parfois perçue comme des contraintes ('livrables' et 'échéances'),
  - des IT (ingénieurs Territoriaux = relais de la CAN sur le terrain), mais pas en légumes!
  - les animateurs dit AXE 8 en chambre régionale
  - Les animateurs ECOPHYTO en DRAAF

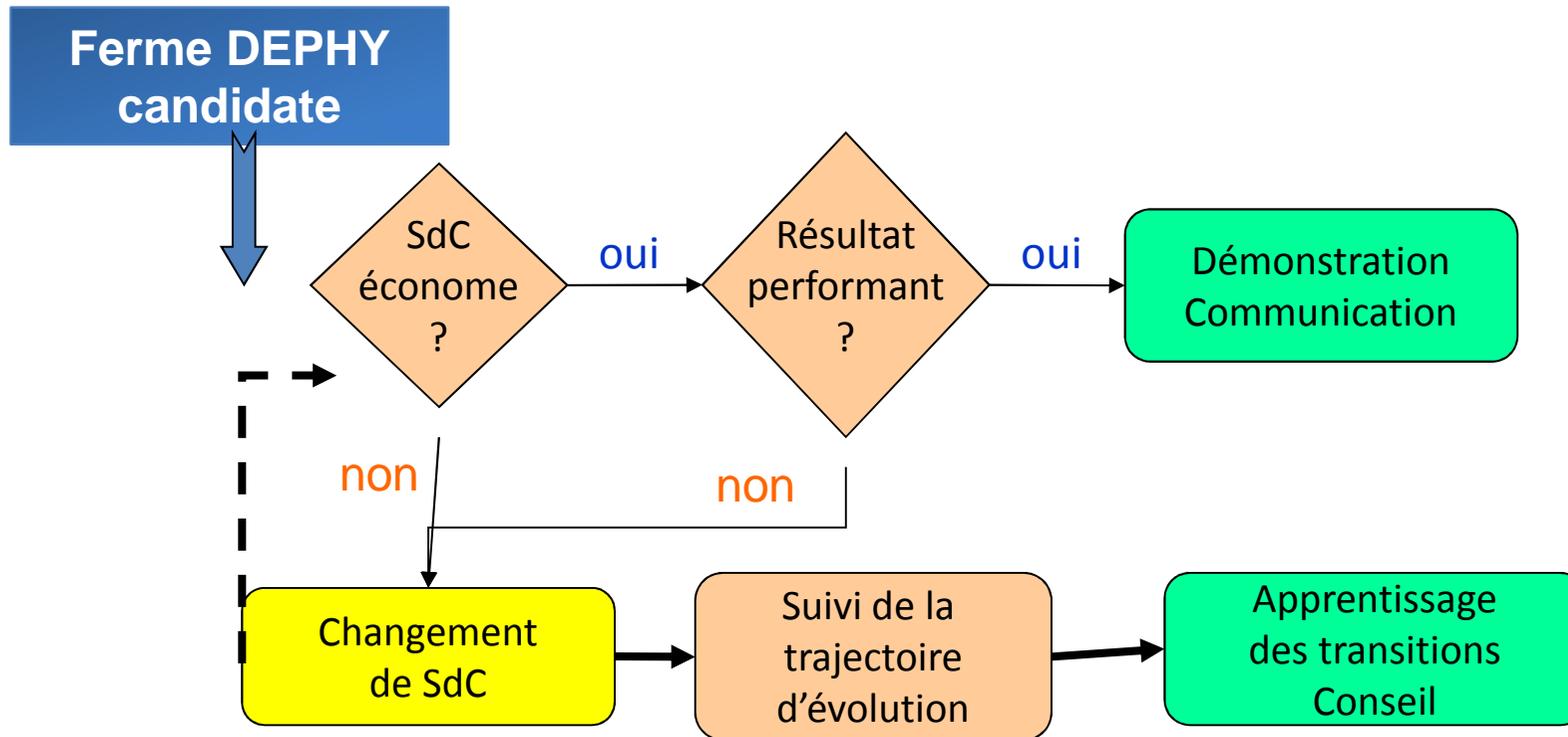


# Objectifs du réseau DEPHY

- Un postulat: l'innovation provient aussi (parfois/surtout?) d'agriculteurs qui inventent, adaptent des systèmes de cultures pour répondre à leur attentes (marché, environnement, social...)
- D'où les questions
  - **Comment repérer** des systèmes qui marchent chez des agriculteurs?
  - **Comment les caractériser et les évaluer?**
  - **Comment les décrire**, pour communiquer, les faire comprendre et les faire connaître?



## ... Du repérage de système de culture à la production de ressources



Proposition DEPHY:  
co-conception  
collective

# Les étapes de la démarche

- 2 grandes étapes (cas où le SDC n'est pas économe et performant dès le départ)
  - Un diagnostic de départ, dans le contexte de l'exploitation, avec un descriptif du système de culture ('Pratiqué' et 'décisionnel') et son évaluation
  - Evolution du SDC (projet construit avec l'agriculteur), mise en place et accompagnement du projet, pour une évaluation a posteriori.



# Pourquoi travailler à l'échelle du système?

- L'expertise Ecophyto R&D (Butault et al, 2010) a montré que
  - ni l'optimisation de la protection chimique (par la protection raisonnée des cultures),
  - ni l'amélioration des itinéraires techniques seuls n'étaient en mesure de conduire à une réduction importante des produits phytosanitaires et
  - qu'il était nécessaire de travailler à l'échelle pluriannuelle du système de culture.



# Le diagnostic

- L'IR réalise ce diagnostic la première année, lors de différents entretiens et rencontres à la fois au bureau de l'agriculteur et sur le terrain (dans les cultures)
- Ce diagnostic porte sur l'exploitation (son environnement économique et social, les objectifs professionnels et privés de l'exploitant...). Le but est de connaître au mieux l'exploitation avec qui on travaille pour connaître ses contraintes... et ses atouts!



- Identification et Description des Systèmes de Culture (SDC) de l'exploitation
  - Chaque SDC a une conduite et des objectifs différents
  - Au départ, difficulté d'appropriation de ce concept
    - Nouveau pour les conseillers légumes
    - Confusion avec système d'exploitation ou outils (abris)
    - Successions culturales parfois très fluctuantes (adaptation à la demande du marché)
    - Absence de successions culturales clairement définie (maraichage, nombreuses espèces et cycles)



- Le SDC en légumes
- « ensemble de parcelles ayant sensiblement le même type de succession culturale , la même conduite culturale et les mêmes performances »
- Critères de différenciation des SDC
  - Présence ou non irrigation, drainage, abris comparables dont chauffage...
  - Éloignement
  - Type sol, exposition...



- **Choix du SDC à étudier** (possibilité de travailler sur plusieurs SDC mais augmente d'autant le travail aval (description, co-conception, évaluation...))
- **Identification des parcelles** (tunnels, ilots...) du SDC avec description des aménagements, types de sol (en fait tout ce qui caractérise ce SDC)
- **Description de la succession culturale**
- Identification des **motivations, problématiques et préoccupations** actuelles de l'agriculteur sur ce SDC



# Description du SDC en 2 approches(1)

- **Description du ‘Pratiqué’** = synthèse par culture des interventions culturales et des rendements de l’ensemble des parcelles du SDC, à partir de l’historique disponible (2 à 5 ans) et/ou d’échanges avec l’exploitant. (sous forme de fréquences, d’amplitudes selon les contextes).
  - *Ex: Piéride sur chou fleur d’automne, 1 année sur 3 Decis Protech à pleine dose en végétation puis systématiquement à l’apparition des pommes (même produit, pleine dose). (IFT piéride CF aut du SDC = 1,33)*



## Description du SDC en 2 approches (2)

- **Description du ‘Décisionnel’** = raisonnement sur la combinaison des techniques (conduite des ITK, du choix des successions culturales, de la gestion des intercultures. Quelles sont les stratégies de gestions mise en œuvre, la combinaison des techniques, les **règles de décision utilisées** ? Pour cela l’agriculteur exprime ses **objectifs agronomiques** (en terme de dégâts visuels, dommages de récolte ou pertes économiques) et ses **résultats techniques** (rendement, qualité, calendrier...).



# Les 2 étapes de description du SDC (3)

- **Exemple de règles de décision (piéride et pucerons)**
  - *Chou-fleur d'automne: si présence sur plus de 10% des plantes, en cours de végétation (défoliation) alors traitement anti piéride: sinon pas de traitement, puis insecticide systématiquement sur pomme de 2 à 3 cm avec Karaté K pour éviter d'avoir des chenilles et pucerons ou excréments sur récolte.*
  - *Chou-fleur d'hiver: jamais d'anti chenilles à l'automne (car jamais de dommage sur récolte de décembre à mai), et anti pucerons (Pirimor G) si 1% des cœurs recouvert en aout /septembre.*



# Evaluation du SDC initial

- L'évaluation du SDC initial est la partie la plus discutée en légumes
  - Il n'y a pas d'IFT de références (enquêtes de pratique réalisées par Draaf au printemps 2014) contrairement aux Grandes cultures et Viticulture, donc pas de point de repère sur les pratiques phytosanitaires en légumes.
  - Durabilité (avec les 3 piliers de la durabilité; économique, sociale et environnementale) des SDC légumes en cours d'exploration (DEXI Fied Vegetables par ex), car
    - Production légumières = produits aux cours très fluctuants (variation des prix parfois de 1 à 10 en quelques jours )
    - Outils récents (moins de 10 ans) construits en premier pour les cultures à surfaces importantes (d'où un manque de moyens ?)



# Accompagner le projet de l'exploitant

- La CAN Dephy a formé les IR (au moins 1 à 2 fois) à la co-conception de système moins dépendant vis à vis des phytosanitaires, lors d'ateliers réunissant les IR de même filière.
- L'objectif est que les IR réalisent de tels ateliers avec leur groupe de producteurs pour construire les projets de chacun
- L'utilisation de cette méthode est facultative mais recommandée



# le projet de l'exploitant

- Un fois le projet défini , l'IR accompagne les agriculteurs à la mise en place de leur projets par un suivi individuel et collectif (échanges techniques pour apprendre, se conforter, accompagner, analyser les échecs, les reussites....se rassurer)
- au bout de quelques années, une nouvelle évaluation sera réalisée pour mesurer, comprendre... les évolutions en terme de durabilité (par rapport à l'évaluation initiale)



# La production de ressource pour l'action

- Comment transférer, faire connaître , expliquer à d'autres producteurs ou conseillers des SDC performants?
- Pour cela, il faut des références (données explicites, 'simples', extrapolables)
- Pour les SDC, ces références consistent à décrire **le schéma décisionnel de gestion du SDC**
  - Le schéma reprend la logique de gestion et les connaissances que l'agriculteur utilise pour prendre ces décisions en adaptant ses actes au contexte spatial et temporel de chacune de ses parcelles, sous la forme d'un programme prévisionnel
  - On y décrit notamment
    - Les objectifs assignés au SDC et aux cultures
    - Les stratégies de gestion mises en œuvre pour atteindre ces objectifs (techniques et Règles de Décision)
    - Les résultats agronomiques attendus de l'agriculteurs (Dégâts/Dommage/Perte)
    - Les résultats techniques attendus (rendements, qualités, calendrier...)

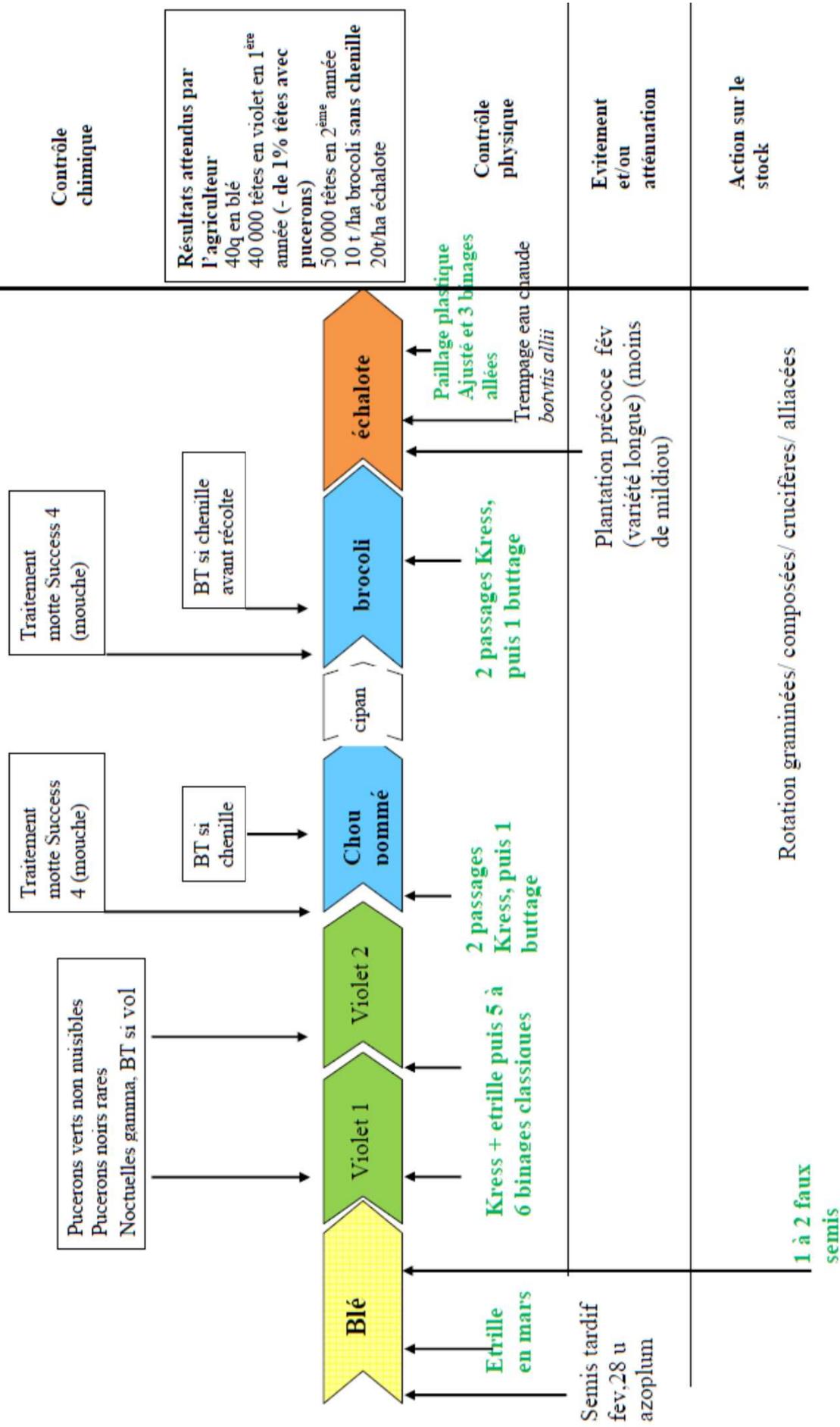


# La production de ressource pour l'action

- **Le schéma décisionnel peut être représenté (RMT SDCI)**
  - **soit sous forme de schéma synoptique (qui est souvent plus synthétique)**. La succession culturale est décrite sur un axe horizontal finissant par un flèche à l'extrémité de laquelle sont décrits les résultats agronomiques. De part et d'autres de cet axe sont décrites les techniques et règles de décision, organisées selon une nomenclature (ex: lutte bio, culturales, physique...)
  - **soit sous forme littéraire (qui est souvent plus complet et précis)**, qui permet de détailler les stratégies par bio agresseur, par saison etc.



## Exemple Schéma décisionnel de système de plein champ bio



- **En guise de conclusion**
  - Le système de culture permet d'aller plus loin dans la gestion des bio-agresseurs... mais aussi des autres facteurs de productions (azote, fertilisé des sols, gestion de l'eau...)
  - La description des SDC et surtout des schémas décisionnels doit permettre leur diffusion

**MERCI de votre attention**



Journée thématique du GIS PIClég, 17 juin 2014 à l'Inra d'Alénya