

Règle de décision en  
protection des cultures  
légumières : un outil de  
pilotage,  
d'accompagnement et de  
formation



# Introduction

Gerard Roche, Légumes de France

Introduction par Gerard Roche, Légumes de France

- Restitution de **l'enquête** : Etat des lieux sur la diffusion en protection sanitaire légumes : Ludivine Quinet, CTI FL
- Présentation du projet DECIIég et résultats : Cathy Eckert, CTI FL
- Présentation du formalisme des règles de décision (RdD) sur GECO : Vianney Estorgues, CRAB et Sophie Szilvasi, DGAL
- Présentation de GECO et comment circuler dans GECO sur le module RdD ? : Matthieu Hirschy, ACTA

- Table ronde sur : « Écrire des RdD : **intérêts et limites pour le conseil et l'expérimentation** »
  - Présentation de **l'animation d'ateliers en termes de méthodologie** : Vincent Faloya, INRAE
  - Fiabilité des RdD : **donner de la robustesse à l'outil** : Émilie Casteil, AOPn Carotte de France
  - RdD en manque de connaissances : **Mildiou et fusariose de l'oignon** : Mickael Legrand, Unilet
  - Témoignages en expérimentation : **comment l'expérimentation peut s'insérer dans cet outil et comment elle peut l'utiliser ?** : Marc Benigni, APEF et Aurélie Le Goff-Prat, CATE
  - Témoignage **d'ateliers avec formalisation de l'expertise orale en expertise écrite. Intérêts et limites** : Adeline Kergozien, Eureden et Océane Baude, CA NPDC et PLRN
  - **Échanges et ouverture à d'autres témoignages dans la salle**

Conclusions et Perspectives : Cathy Eckert, Ctifl

Le mot de la fin : Mireille Navarrete, INRAE et PI Clég

# **Restitution de l'enquête :** Etat des lieux sur la diffusion en protection sanitaire légumes

Ludivine Quinet, CTI FL

[ludivine.quinet@ctifl.fr](mailto:ludivine.quinet@ctifl.fr)

# Diffusion de l'information Pourquoi faire ce point ?

Constats dans le cadre de la réflexion DECI lég :

- Diversité du public qui diffuse
  - Diversité du public qui reçoit
  - Diversité des modes de diffusion au sein de la filière
  - Diversité des modalités de diffusion
- Une règle de décision est une information et non un support.
- Inventaire de la diversité des modes de diffusion afin de caractériser comment « **l'information RdD** » peut être reprise.

# Diffusion de l'information

Expérimentateurs  
8 réponses

Techniciens / conseillers  
4 réponses

Chercheurs  
1 réponse

Enseignants  
1 réponse

Sous quel format ?



Vers quelle cible ?



Quelles sont les **conditions d'accès** ?



Quels contenus diffusez-vous dans ce format ?

Support dématérialisé

- SMS
- Réseaux sociaux
- Site internet
- Partage vidéo et abonnement YouTube
- Smartphone
- Documents texte par Email : bulletin technique, **newsletters, ...**

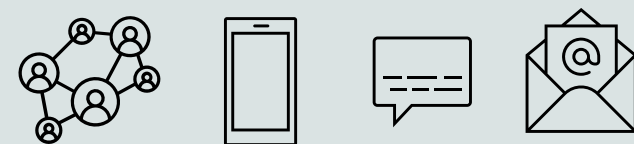
Support physique

- Documents texte par papier : bulletin **technique, newsletters, ...**
- Presse agricole technique, **syndicale, ...**
- Documents de références annuel, pluriannuel ou brochure technique

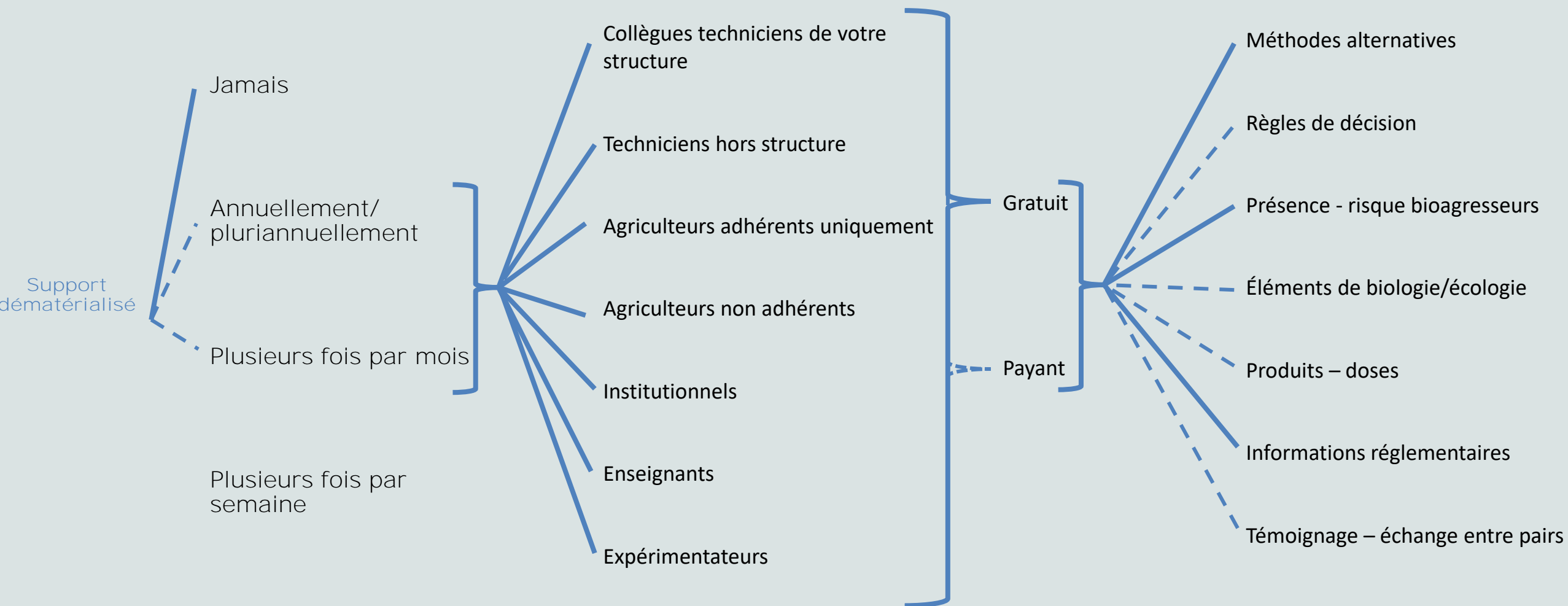
En vis à vis

Réunions techniques en salle ou sur le terrain

Formation



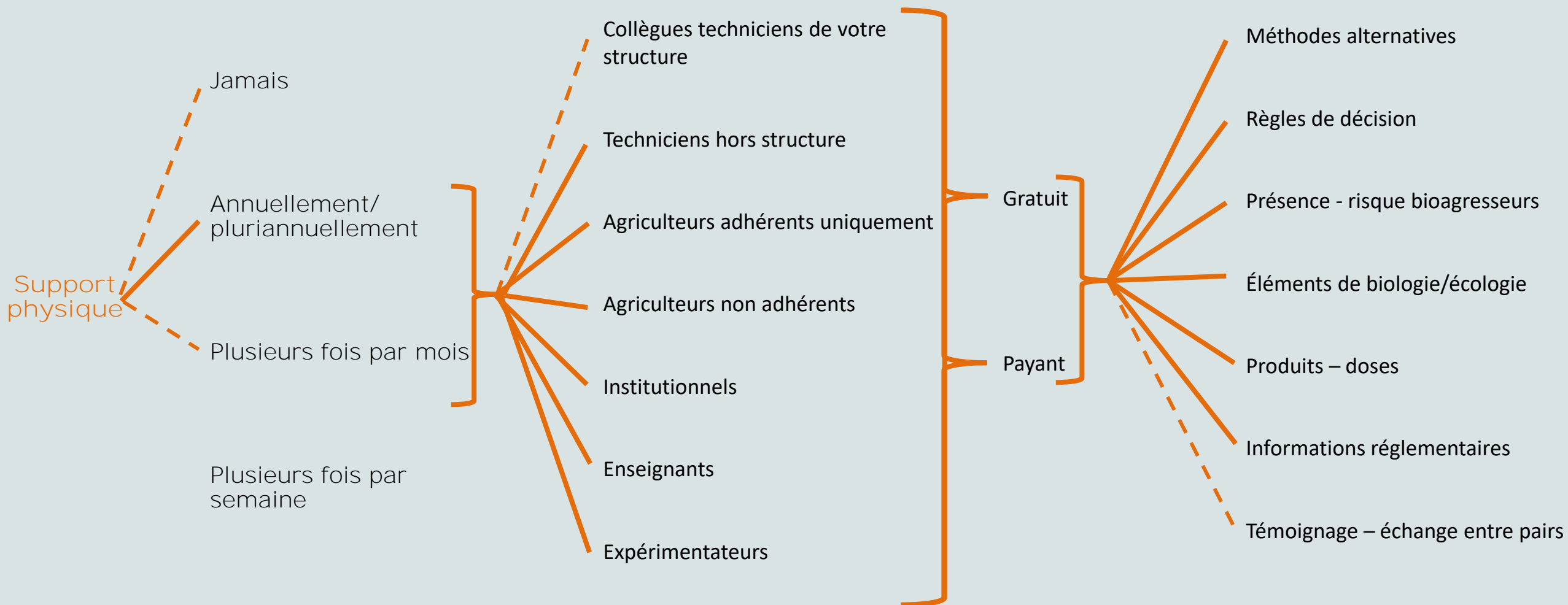
17 – 18 – 19 janvier 2023

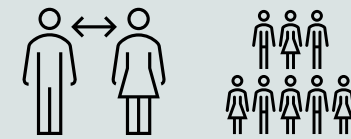






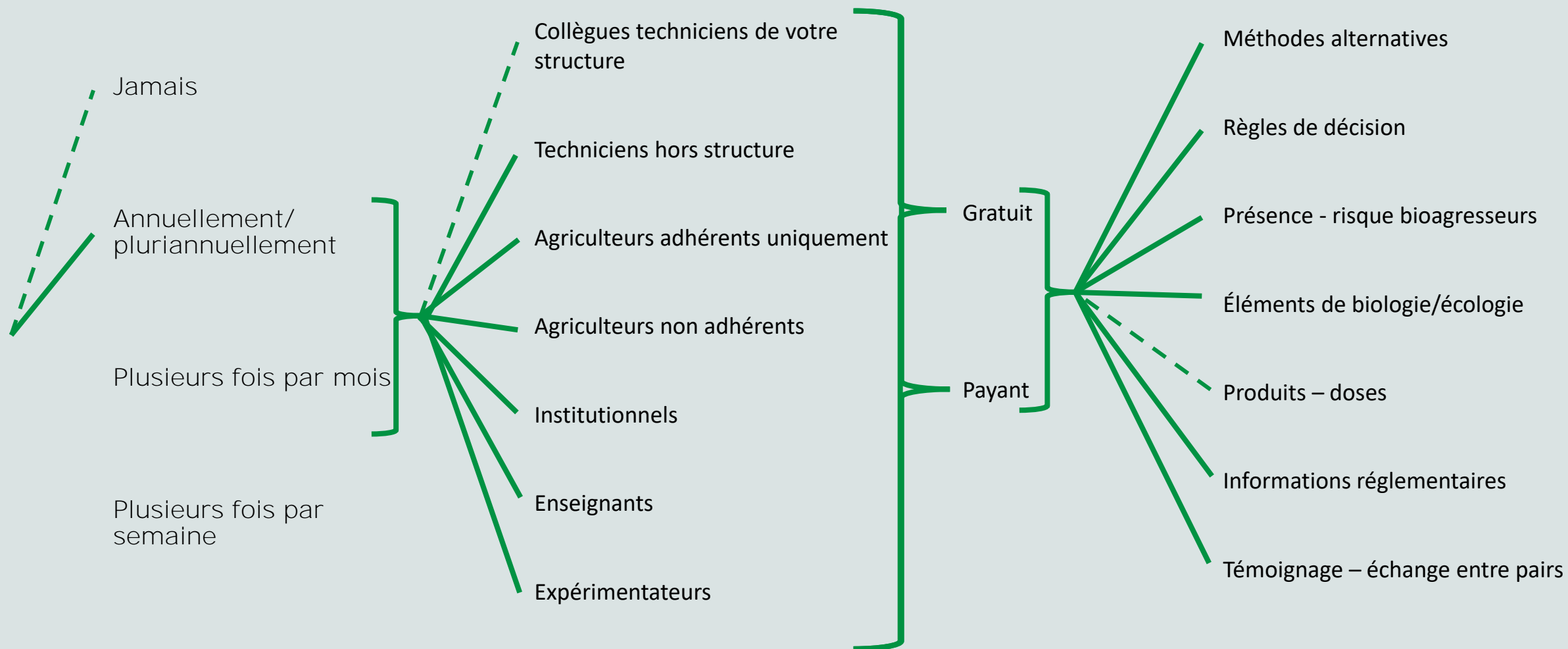
17 – 18 – 19 janvier 2023





17 – 18 – 19 janvier 2023

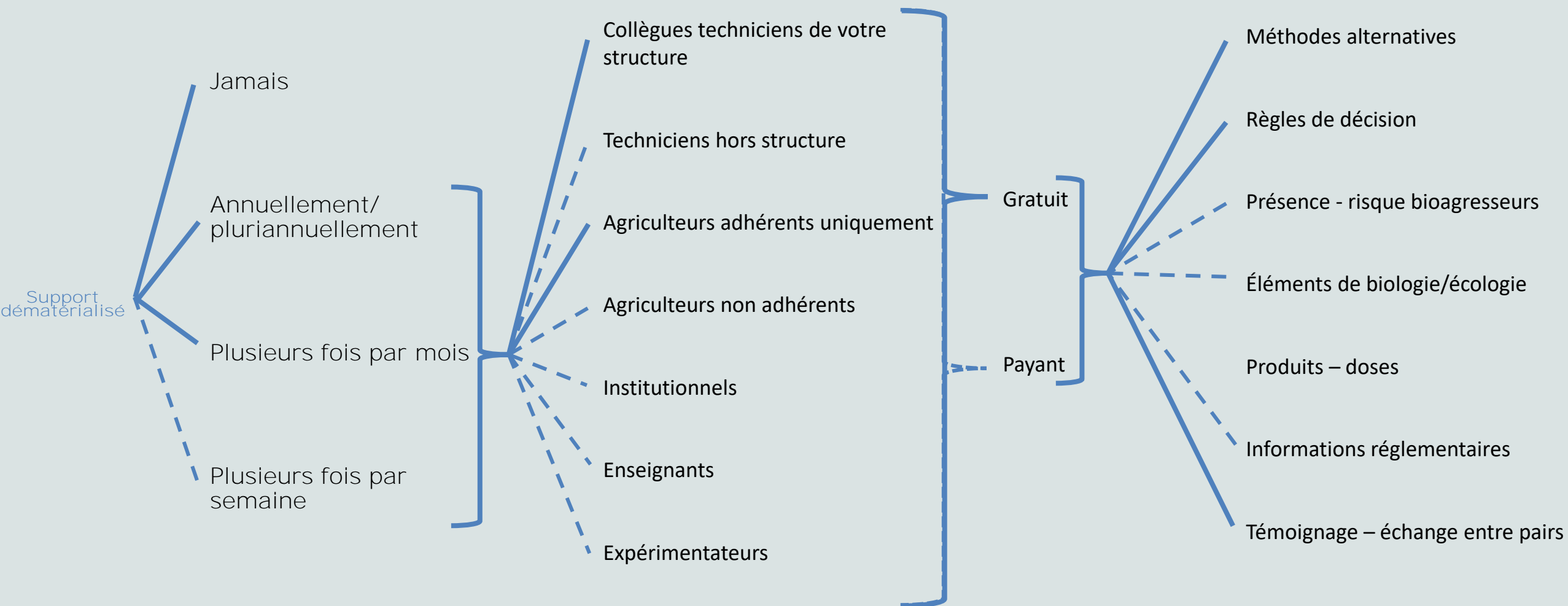
En vis  
à vis



- Les informations sont en majorité transmises via les supports physiques et oralement lors de rencontres organisées.
- Les outils de partage dématérialisés sont peu démocratisés.
- Les informations sont principalement rendues disponibles une à plusieurs fois par an.
- Aucun type **d'information** en particulier ne se détache.
- Ces informations ne ciblent pas un groupe en particulier mais sont rendues accessibles à un public très divers.
- Ce partage peut être gratuit comme payant.

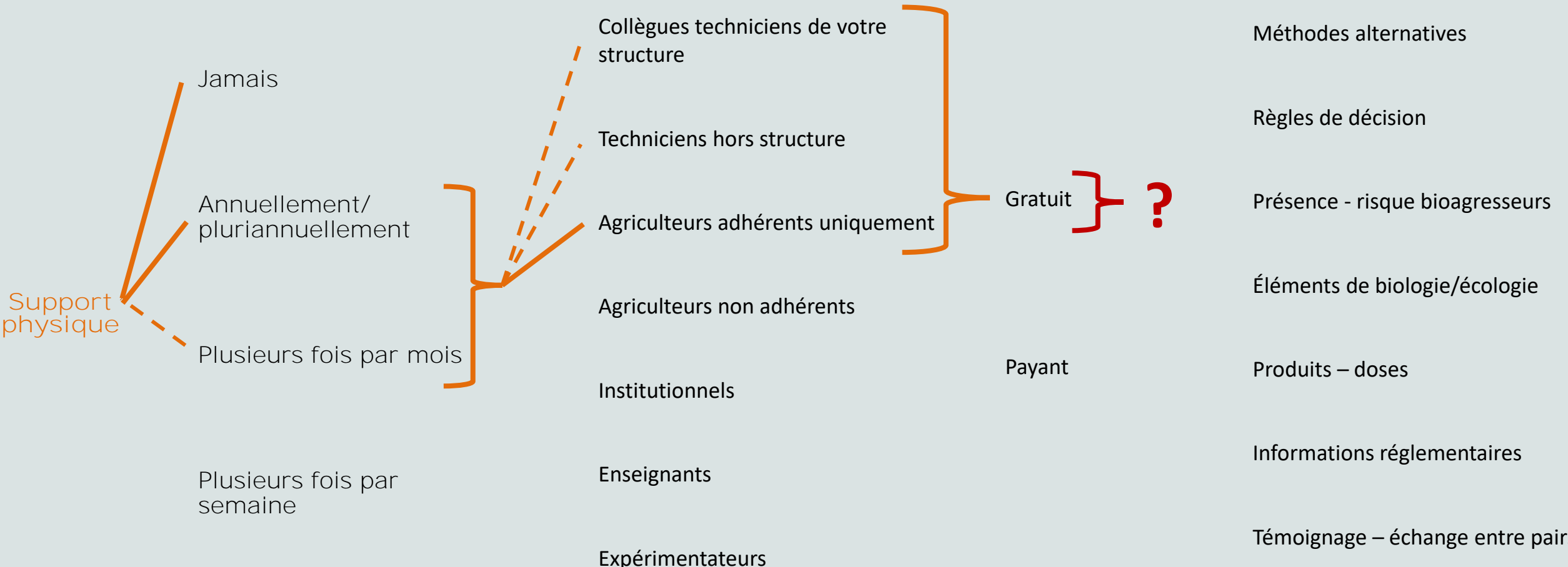


17 – 18 – 19 janvier 2023





17 – 18 – 19 janvier 2023



Méthodes alternatives

Règles de décision

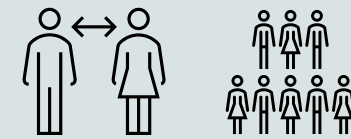
Présence - risque bioagresseurs

Éléments de biologie/écologie

Produits – doses

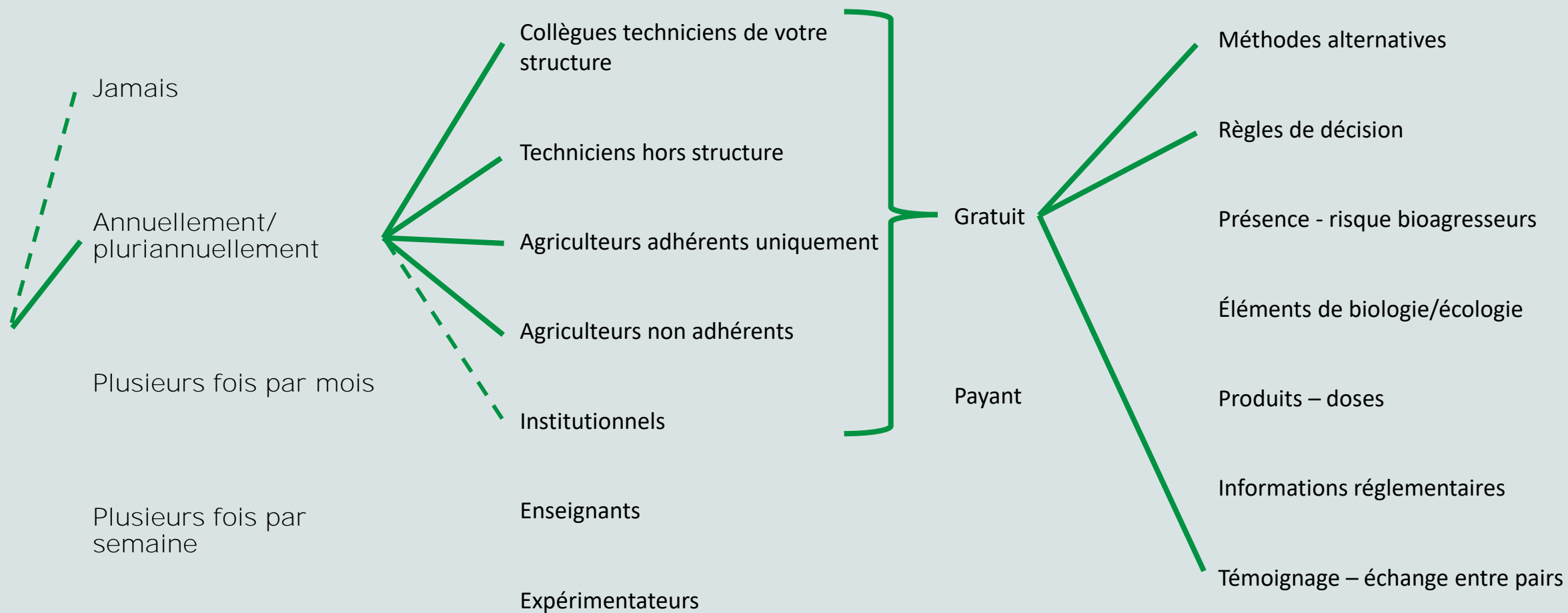
Informations réglementaires

Témoignage – échange entre pairs



17 – 18 – 19 janvier 2023

En vis  
à vis



- Le partage à **l'oral** est le moyen privilégié de transmission de **l'information**. Les supports physiques et dématérialisés sont néanmoins régulièrement employés.
- Les techniciens/conseillers ciblent majoritairement les agriculteurs adhérents et non-adhérents ainsi que les techniciens de la même ou **d'une** autre structure.
- Ils diffusent principalement des témoignages – échanges entres les pairs mais aussi des informations sur les règles de décisions et méthodes alternatives.
- Ce partage semble être essentiellement gratuit.

# Temps d'échanges

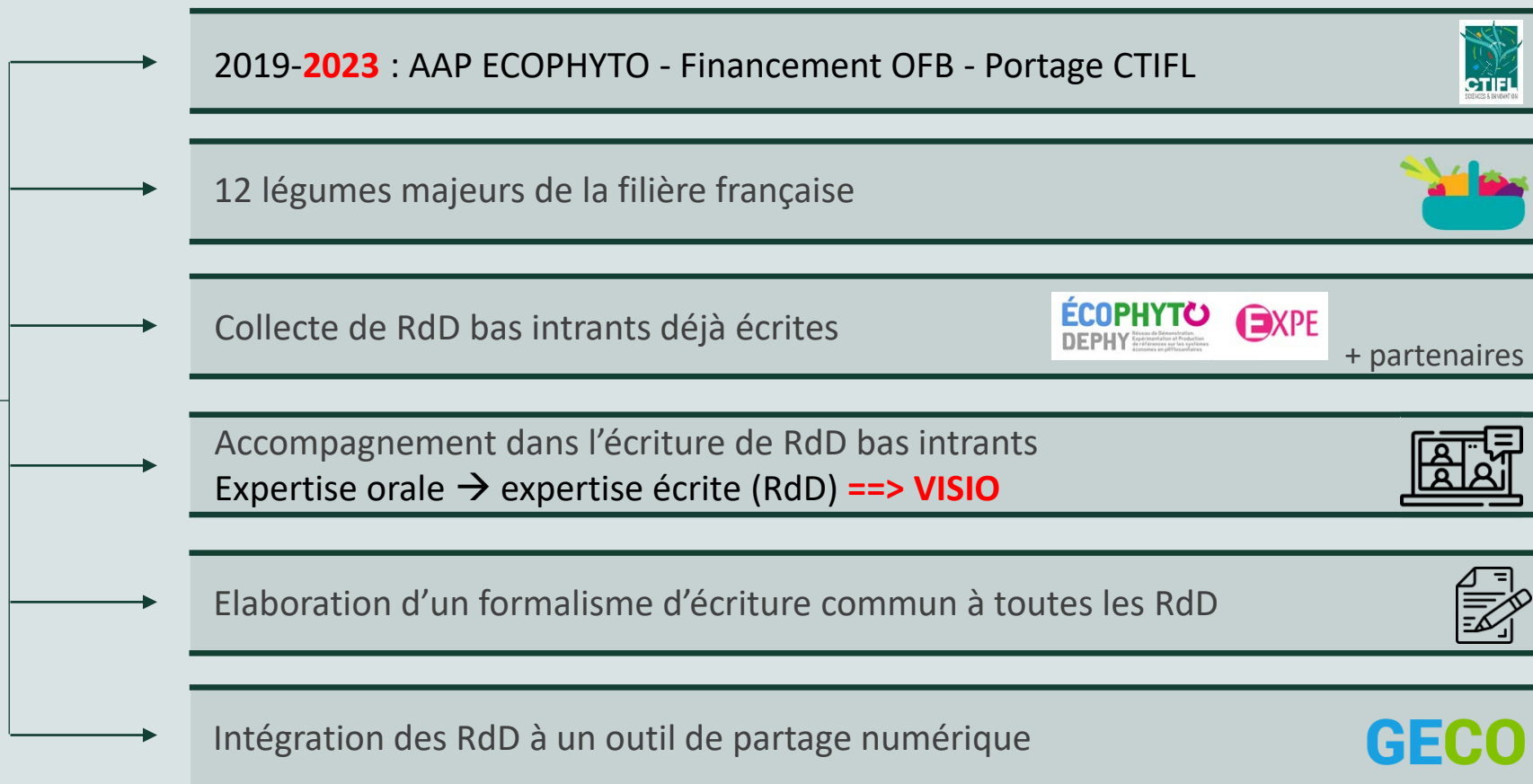


# Présentation du projet DECI lég et ses résultats

Cathy Eckert, CTI FL  
[cathy.eckert@ctifl.fr](mailto:cathy.eckert@ctifl.fr)

## Collecter, formaliser et rendre accessibles les RdD

qui permettent de mobiliser et de combiner les différents leviers agroécologiques dans les systèmes de culture légumiers



**2 sources possibles**



## OBJECTIFS À TERME



### Conseil et Animation

- Proposer et formaliser des méthodes alternatives de gestion des bioagresseurs à l'échelle de la culture voire du système de culture
- Compléter les outils de surveillance (lien SBT ?)



### Expérimentation

- Faire remonter des besoins de connaissances
- Alimenter et diffuser les expérimentations



## QU'EST QU'UNE RÈGLE DE DÉCISION ?

Règle qui décrit la **logique suivie** par un agriculteur/expérimentateur pour **déclencher une pratique agricole**

EXEMPLE : Gestion des pucerons sur fraisiers hors-sol conduits sous serre en Dordogne (projet FragaSyst)

Utilisation d'un produit de biocontrôle



= technique agricole



A partir de février observation du % de plantes avec miellat de pucerons (1 observation / semaine)

> 5%

Traitement biocontrôle Flipper (DH)

< 5%

Pas d'intervention



= pratique agricole

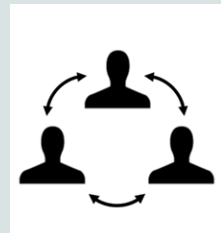
## A QUOI SERVENT LES RÈGLES DE DÉCISION ?



- A **adapter** les aléas inhérents à la conduite des cultures
- par l'exploitant
- **Conduite des cultures**
- ou l'expérimentateur
- **Outil de pilotage expé**



- A poser sur le papier des **connaissances opérationnelles** souvent implicites
- **Outil de conseil**



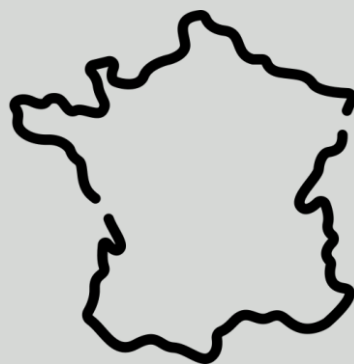
- A faciliter le **partage de connaissances** au sein des filières
- **Outil de formation des nouveaux techniciens**

## QUEL TYPE DE REGLE ?

RdD pour la  
**Protection Intégrée  
des Cultures**



RdD par **bassins et  
situations de  
production**



RdD  
opérationnelles à  
l'échelle du **couple  
bioagresseur x  
culture**



## LÉGUMES SÉLECTIONNÉS

### GROUPE 1

Choux  
Tomate  
Carotte  
Salade mâche  
Salade laitue  
Salade chicorée  
Melon  
Haricot  
Oignon / Oignon blanc  
Échalote  
Pois  
Endive  
Poireau  
Fraise

↓  
Légumes traités  
en priorité

### GROUPE 2

Lentille  
Betterave potagère  
Ail  
Concombre  
Maïs doux  
Céleri branche/rave  
Artichaut  
Navet  
Persil  
Asperge  
Aubergine  
Épinards  
Radis

↓  
Légumes traités  
secondairement

### GROUPE 3

Courgette  
Poivron  
Bettes  
Framboise  
Cornichon  
Courge  
Salsifis  
Panais  
Fenouil

↓  
Légumes traités  
secondairement



- Adventices
- Alternariose
- Chenille phytophage
- Limace
- Mouche de la carotte
- Nématode
- Oïdium
- Pucerons
- Pythium
- Rhizoctone
- Sclérotiniose



- Adventices
- Aleurode
- Alternariose
- Altises
- Chenille phytophage
- Hernie des crucifères
- Limace
- Mouche du chou
- Mycosphaerella
- Noctuelles terricoles
- Pieride de la rave
- Pieride du chou
- Puceron
- Teigne des crucifères
- Tenthrède de la rave



- Adventices
- Botrytis
- Fusariose
- Mildiou
- Nématode
- Pourriture blanche
- Pucerons



- Acariens
- Botrytis
- Chenille phytophage
- Drosophile
- Oïdium
- Pucerons
- Thrips



- Adventices
- Botrytis
- Chenille phytophage
- Pucerons
- Sclérotiniose



- Acarien
- Adventices
- Bactériose
- Chenille phytophage
- Cladosporiose
- Fusariose
- Limace
- Mildiou
- Oïdium
- Pourriture grise
- Pucerons
- Sclérotiniose
- Verticilliose



- Adventices



- Adventices
- Bactériose
- Botrytis
- Mildiou



- Adventices
- Alternariose
- Maladie foliaire
- Mildiou
- Mouche mineuse
- Rouille
- Teigne du poireau
- Thrips



- Adventices



- Rouille



## Salade chicorée

- Cœur noir
- Maladies du collet
- Puceron
- Rhizoctone

## Salade Laitue

- Adventices
- Chenille Phytophage
- Limace
- Mildiou
- Pourriture grise
- Puceron
- Rhizoctone
- Sclérotiniose
- Thrips



- Acarien
- Adventices
- Aleurodes
- Alternariose
- Bactériose
- Botrytis
- Sclérotiniose
- Chenille phytophage
- Cladosporiose
- Mildiou
- Oïdium
- Pucerons
- Taupin
- Thrips
- Tuta

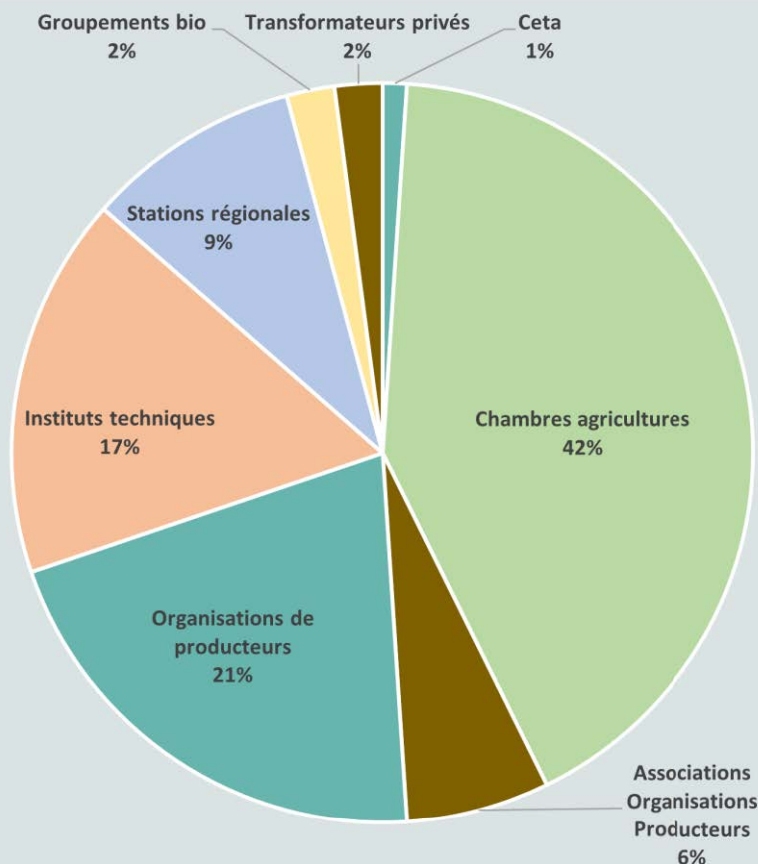


- Adventices
- Stemphilium
- Criocères



## Nombre d'ateliers réalisés jusqu'à aujourd'hui

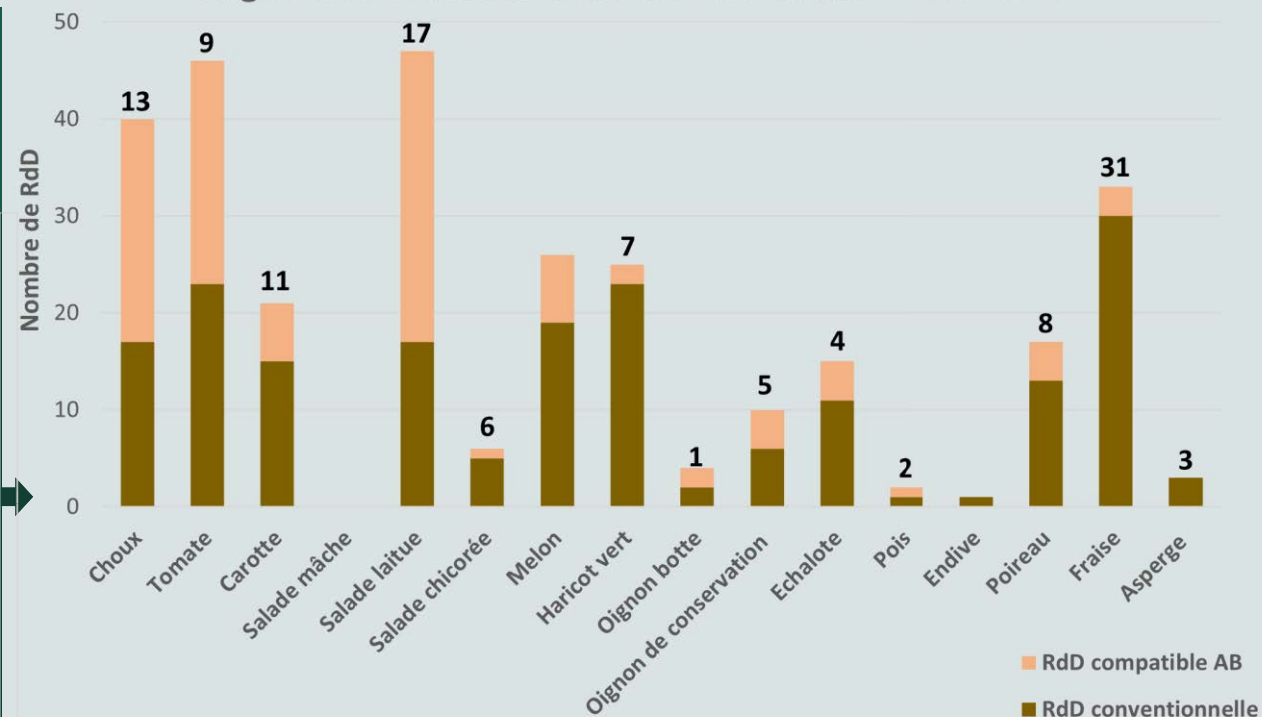
- 16 ateliers en 2020/2021, en moyenne 5,3 participants/atelier
- 21 ateliers en 2021/2022, en moyenne 5,2 participants/atelier
- 6 ateliers en 2022/2023, en moyenne 5.5 participants par atelier



➔ 52% des participants ont participé à 2 ateliers minimum

## DECIIég EN CHIFFRE

### Règles de Décision issues d'ateliers et de DEPHY EXPE



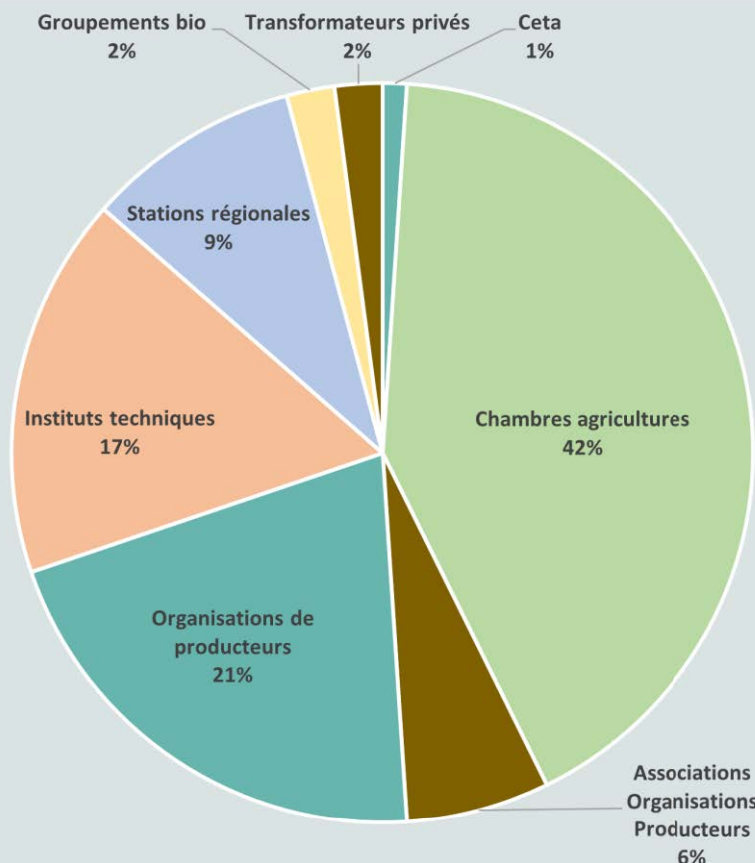
296 RdD collectées lors des ateliers et issues de Dephy expé

➔ 110 RdD compatibles AB

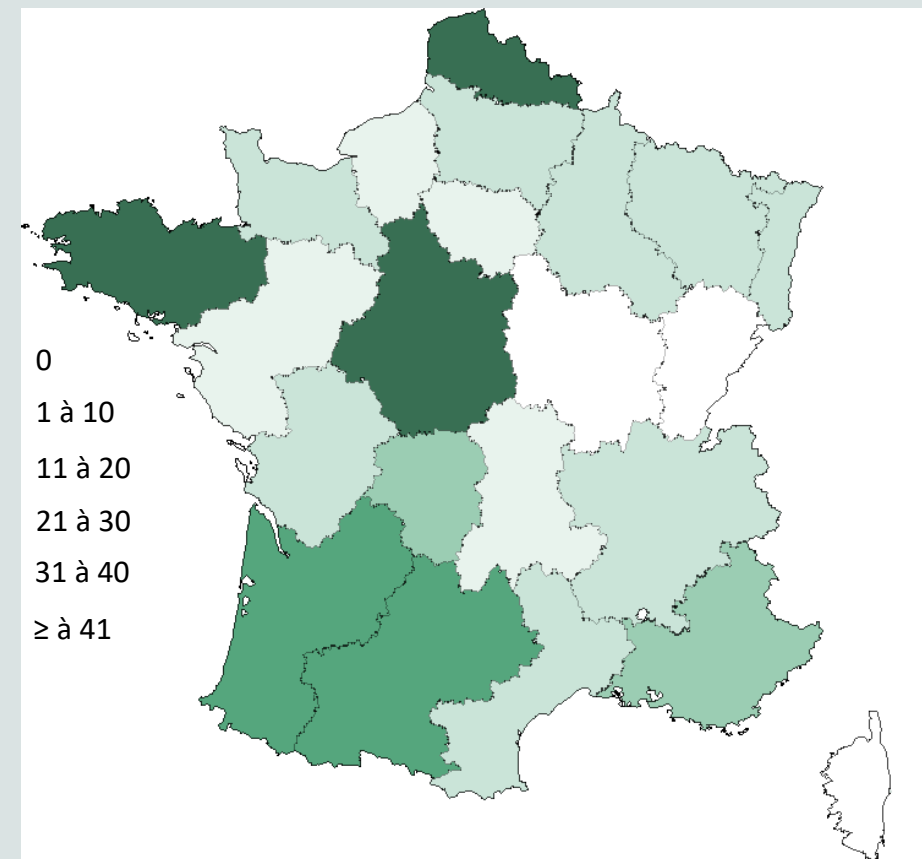
➔ 120 RdD diffusées sur GECO

## Nombre d'ateliers réalisés jusqu'à aujourd'hui

- 16 ateliers en 2020/2021, en moyenne 5,3 participants/atelier
- 21 ateliers en 2021/2022, en moyenne 5,2 participants/atelier
- 6 ateliers en 2022/2023, en moyenne 5.5 participants par atelier



➔ 52% des participants ont participé à 2 ateliers minimum



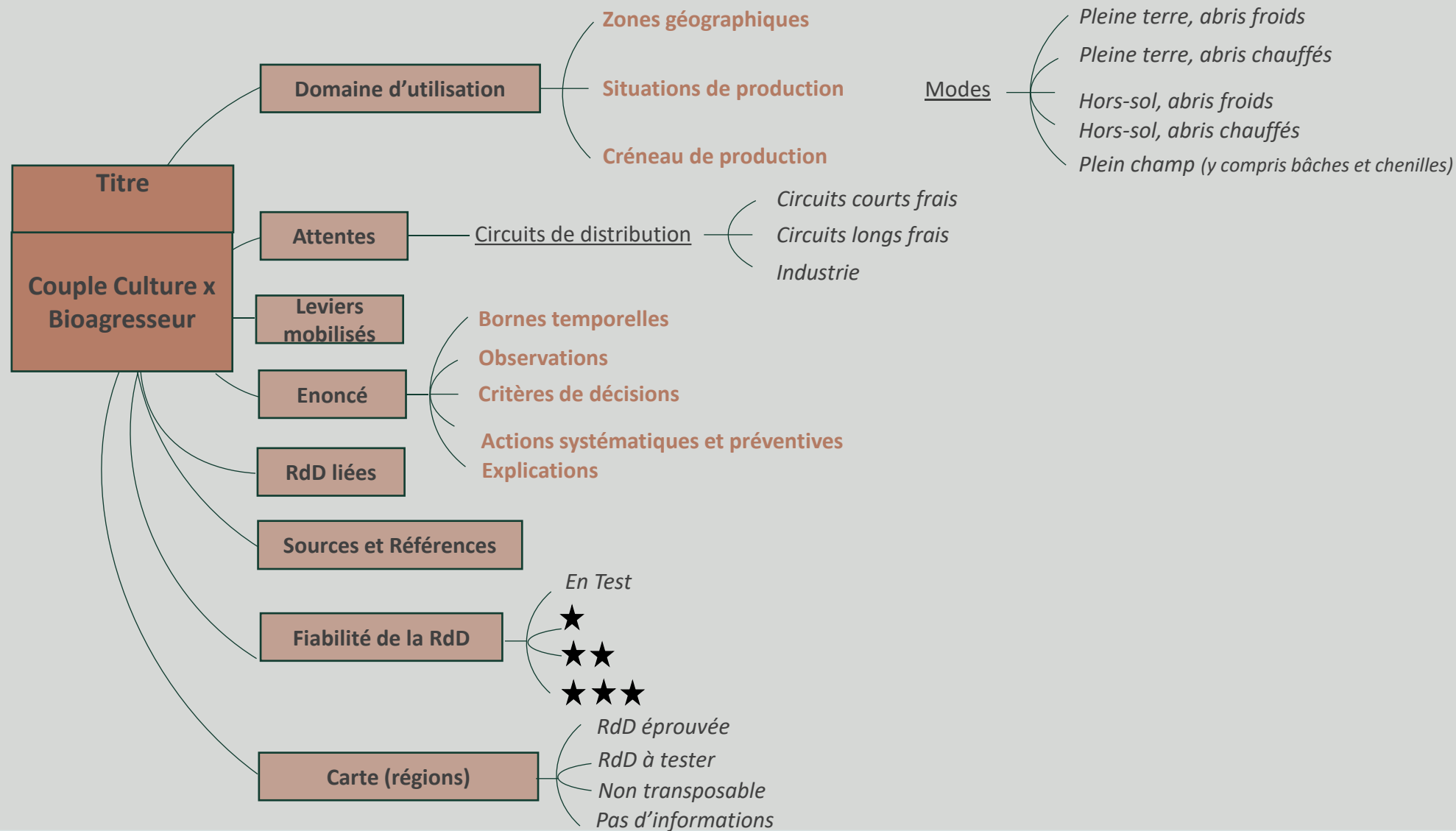
# Présentation du formalisme des règles de décision (RdD) sur GECO

Vianney Estorgues, CRAB

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

Sophie Szilvasi, DGAL

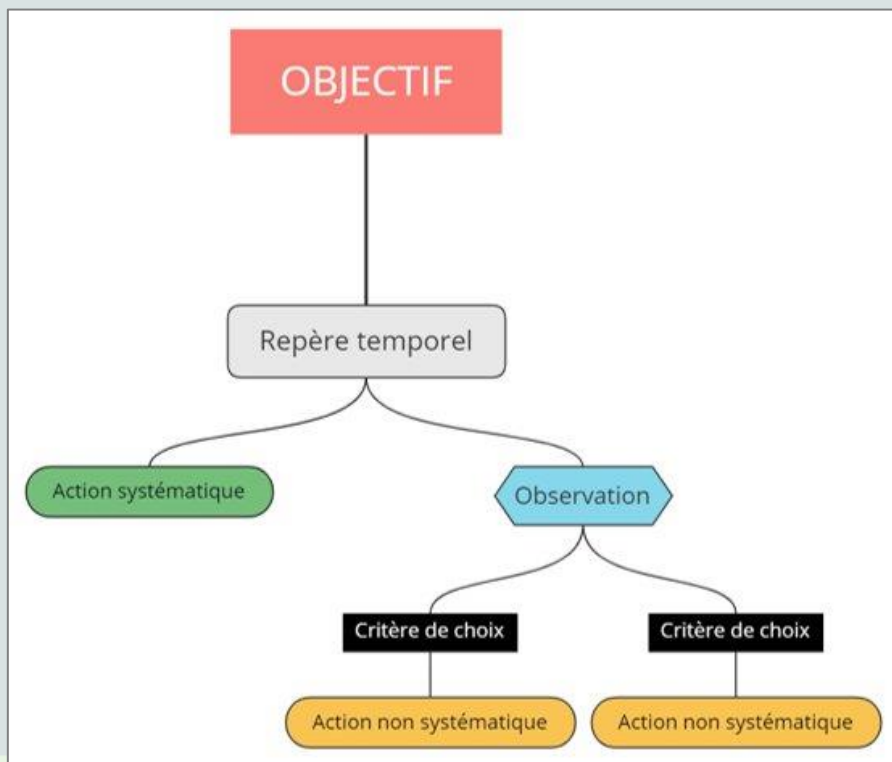
[sophie.szilvasi@agriculture.gouv.fr](mailto:sophie.szilvasi@agriculture.gouv.fr)



# Choix du « texte »

- Arrêt de l'arbre de décisions
- Remobilisation par les techniciens

Format « Arbre de décision »



Format « Texte »

## ENONCÉ

### - Repère temporel -

- **Action systématique** : « *action systématique à réaliser* »
- **Observation** : Si « *critère de choix* », alors « *action non systématique à réaliser* »




### - Repère temporel –

- **Observation** : Si « *critère de choix* », alors « *action non systématique à réaliser* »

...

# Le titre de la RdD

- Indique la culture concernée et le(s) bioagresseur(s) visé(s)
- **GECO ne permet pas d'avoir plusieurs fiches qui portent le même titre, il est donc parfois nécessaire de rajouter un numéro de fiche à la fin du titre. Le format d'écriture retenu est le suivant :**  
 « Gestion de [nom vernaculaire du bioagresseur + ***Genre espèce si applicable***] sur/en [nom vernaculaire de la culture] – Fiche n° X »

<p>Règle de décision</p>  <p>B. Gard - CTEL</p>	<p><b>Gestion des pucerons sur laitue - Fiche 1</b></p> <p><b>Domaine d'utilisation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pleine terre sous abris froids</li> <li>• Pl. : sept. à févr. / R. : mi-nov. à fin-avr./début mai</li> </ul>
<p>Règle de décision</p>  <p>B. Gard - CTEL</p>	<p><b>Gestion des pucerons sur laitue - Fiche 2</b></p> <p><b>Domaine d'utilisation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pleine terre sous abris froids</li> <li>• Compatible en agriculture biologique</li> <li>• Pl. : sept. à févr. / R. : mi-nov. à fin-avr./début mai</li> </ul>
<p>Règle de décision</p>  <p>A. Gautier - CTEP</p>	<p><b>Gestion de l'oïdium (<i>Sphaerotheca</i> sp.) et de Botrytis sur fraise - fiche 5</b></p> <p><b>Domaine d'utilisation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pleine terre sous abris froids</li> <li>• Compatible en agriculture biologique</li> <li>• Précoces et tray plant - Pl. : déc. à janv. / R. : mars à juin</li> </ul>

# Domaine d'utilisation

- Précise le périmètre d'application de la Règle de Décision.
- Défini par 3 sous-éléments :
  - Le créneau de production indique les bornes temporelles de la campagne culturale concernée. Les créneaux de production correspondent aux mois de récoltes et/ou de semis ou de plantation (selon les usages des cultures). Des éléments qui conditionnent les créneaux de production (par exemple le recours au tray plant vs plant frigo pour les fraises) peuvent également être mentionnés dans cette partie.
  - Le mode de production renseigne la manière dont la culture est produite : Plein champ / Pleine terre sous abris froids / Pleine terre sous abris chauffés / Hors-sol sous abris froids / Hors-sol sous abris chauffés
  - **Compatibilité ou non de la stratégie avec l'agriculture biologique**

# Domaine d'utilisation

Ex. : 3 fiches « Gestion des pucerons sur laitue »

## Domaine d'utilisation

- Plein champ
- Créneau de production : ÉTÉ = Pl. : mi-mai à mi-août / R. : mi-juill. à mi-sept.

## Domaine d'utilisation

- Pleine terre sous abris froids
- Créneau de production : Pl. : sept. à févr. / R. : mi-nov. à fin-avr./début mai

## Domaine d'utilisation

- Pleine terre sous abris froids
- Compatible en agriculture biologique
- Créneau de production : Pl. : sept. à févr. / R. : mi-nov. à fin-avr./début mai



# Carte géographique

Renseigne sur les bassins :

- où la règle a été élaborée et/ou déjà validée :

RdD éprouvée

- où elle peut être utilisée (où « il n’y a pas de raison qu’elle ne fonctionne pas ») :

RdD à tester

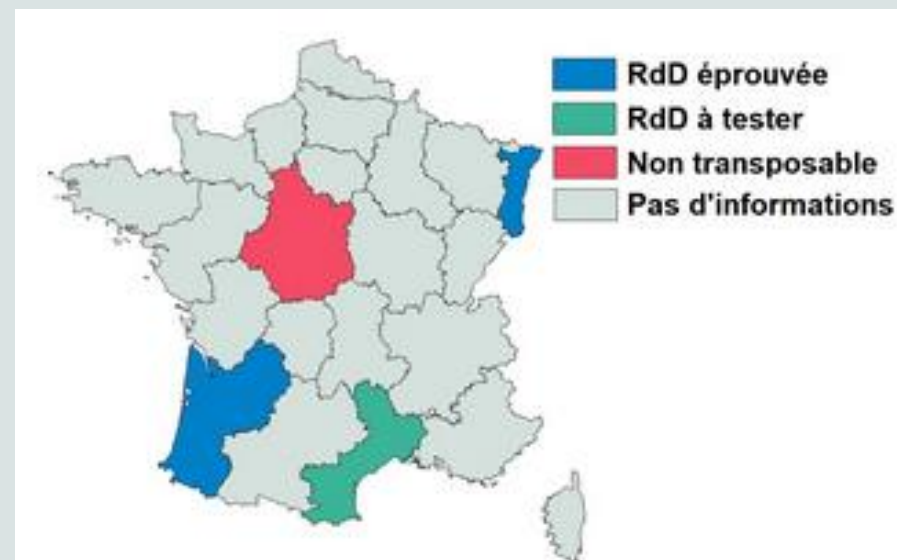
- où elle ne peut pas être utilisée :

Non transposable

- où l’information n’est pas suffisante quant à son usage :

**Pas d’informations**

## Gestion des criocères sur asperge blanche



# Attentes

- Permet de préciser les résultats quantifiés que veut atteindre l'agriculteur ou l'expérimentateur en utilisant la règle de décision
- Souvent en cohérence avec le marché (souvent attentes différentes en vente directe, filière longue ou de transformation)
- Elles doivent être quantifiées (ex. : maximum 5 pucerons), localisées (ex. : dans les têtes de laitue) et temporalisées (ex. : à la récolte). Elles peuvent être multiples (ex Pas de gêne par les adventices à la récolte, Absence de plantes toxiques (datura, morelle et pomme de terre en fruit) et épuration manuelle maximum 5h/hectare)
- **Les attentes servent régulièrement d'arbitrage dans les scénarios posés dans l'énoncé de la règle**

# Attentes

Ex. : Fiche « Gestion des pucerons fraise – Fiche 9 »

## Attentes

- Pas de pucerons ni de miellat, ni d'auxiliaires sur les fruits à récolte.
- Tolérance sur les plants tout au long de la culture, maintien des populations à des niveaux faibles.

Ex. : Fiche « Gestion de *Mycosphaerella* sur chou-fleur – Fiche 1 »

## Attentes

- Eviter une nuisibilité directe par la chute de feuilles prématurée qui pénaliserait le calibre récolté (la présence de quelques taches sur les vieilles feuilles est possible)
- Pas de taches sur les parties commercialisées ('couronne') qui pénaliseraient directement la qualité (circuit long)

# Fiabilité de la règle

- La fiabilité de la Règle de Décision est la probabilité d'atteinte des attentes
- Quatre différentes catégories sont proposées :
  - « En test » pour une règle de décision innovante toujours en cours d'expérimentation
  - une étoile pour une fiabilité faible
  - deux étoiles pour moyenne
  - trois étoiles pour forte

# Fiabilité de la règle

Ex. : Fiches « Gestion du mildiou du poireau (*Phytophthora porri*) sur poireau – Fiche 1 »

## Domaine d'utilisation

- Plein champ
- Créneau de production : ÉTÉ = Pl. : mi-avril / R. : mi-août à fin sept. ;  
AUTOMNE = Pl. : mi-mai à fin juin / R. : sept. à nov. ;  
HIVER = Pl. juill. / R. : déc. à début avr.

## Attentes

- Absence de taches sur poireau paré
- Pas de perte de rendement
- Pas d'augmentation du temps de parage

## Levier(s) mobilisé(s)

- Gestion de la fertilisation et/ou de l'irrigation
- Génétique
- Usage optimisé de PPP hors biocontrôle
- Limitation de l'inoculum

Fiabilité de la règle de décision ? : ★★☆☆

Ex. : Fiches « Gestion du mildiou du poireau (*Phytophthora porri*) sur poireau – Fiche 2 »

## Domaine d'utilisation

- Plein champ
- Compatible en agriculture biologique
- Créneau de production : ÉTÉ = Pl. : mi-avril / R. : mi-août à fin sept. ; AUTOMNE = Pl. : mi-mai à fin juin / R. : sept. à nov. ;  
HIVER = Pl. juill. / R. : déc. à début avr.

## Attentes

- Absence de taches sur poireau paré
- Tolérance de -20% de rendement commercialisé par rapport à une parcelle sans dommages

## Levier(s) mobilisé(s)

- Gestion de la fertilisation et/ou de l'irrigation
- Génétique
- Limitation de l'inoculum

Fiabilité de la règle de décision ? : ★☆☆☆

# Leviers

- Affiche les principaux leviers mobilisés dans la RdD
- Permet d'avoir une vue synthétique et permettre pré-sélection de la règle avant de lire la totalité de la fiche.



## Gestion des pucerons sur laitue - Fiche 1

### Domaine d'utilisation

- Pleine terre sous abris froids
- Pl. : sept. à févr. / R. : mi-nov. à fin-avr./début mai

### Levier(s) mobilisé(s)

- Gestion de la fertilisation et/ou de l'irrigation
- Usage optimisé de PPP hors biocontrôle
- Eléments de pilotage

Modifié le 13/01/2023



## Gestion des pucerons sur laitue - Fiche 2

### Domaine d'utilisation

- Pleine terre sous abris froids
- Compatible en agriculture biologique
- Pl. : sept. à févr. / R. : mi-nov. à fin-avr./début mai

### Levier(s) mobilisé(s)

- Gestion de la fertilisation et/ou de l'irrigation
- Produits liste biocontrôle - PNPP - Biostimulant

Modifié le 13/01/2023

# Énoncé

- Élément central de la fiche. Il décrit précisément les actions à mener selon le niveau de pression du bioagresseur et/ou le stade physiologique de la culture et/ou le contexte pédoclimatique.
- Composé d'actions systématiques et d'observations qui sont délimitées par des bornes temporelles. L'action systématique représente des tâches à mener de manière systématique sans la présence d'observations quelconques. L'observation correspond à des critères de décision – généralement à un seuil de détection du bioagresseur, sur la plante, dans la parcelle, à l'échelle du territoire via le Bulletin de Santé du Végétal. Elle s'écrit de la manière suivante : **Observation : Si [critère de décision 1] alors [action 1] ; OU Si [critère de décision 2] alors [action 2] ; Sinon [action 3]**
- Cet énoncé peut également contenir des éléments d'explications complémentaires pour y apporter un éclairage sur la stratégie proposée.

# Enoncé

Ex. : Fiche « Gestion de la mouche du chou (*Delia radicum*) sur choux – Fiche 1 »

## - DÉBUT JUILLET -

- **Action systématique** : Réaliser la plantation après la fin du 2ème vol. L'information de la fin du 2ème vol est fournie par le BSV ou par le suivi du protocole décrit ci-dessous, qui consiste en la pose de feutrines sur l'exploitation préalablement à la date de plantation espérée estimée.

Protocole de suivi : 10 feutrines réparties 1 plant sur 2, avec des observations hebdomadaires. La fin des vols correspond à un taux de ponte hebdomadaire par plant < 3.5 œufs (=1/2 seuil).

-----  
**Explications :**

- En Bretagne, la mouche du chou présente 2 vols principaux ; le 1er vol en avril/mai et le 2nd vol entre la fin juin et la fin juillet selon les années. Le 3e vol est très faible (septembre à octobre) et n'est jamais nuisible sur chou à pomme ou feuille (pas de perte de plants ni de vigueur) mais est nuisible sur les crucifères racines par la présence de galeries et de larves dans les racines. L'évitement consiste à implanter la culture après le 2ème et dernier vol nuisible de la saison.



Ex. : Fiche « Gestion de l'oïdium et de botrytis sur fraise – Fiche 6 »

### - PENDANT TOUTE LA CULTURE -

- **Action systématique** : Surveillance hebdomadaire des plants.

### - APRÈS LA PLANTATION ET SUR LA PÉRIODE VÉGÉTATIVE -

- **Action systématique** : réaliser 2 applications de soufre à 10-15 jours d'intervalle.

### - DU 15 FÉVRIER AU 10 MARS (= REPRISE DE LA VÉGÉTATION) -

- **Action systématique** : nettoyage des plants

### - DE L'OUVERTURE DES CŒURS À AVANT LA FLORAISON (= 3 SEMAINES) -

- **Action systématique** : Réaliser 2 applications de produit de biocontrôle à base d'hydrogénocarbonate de potassium et d'huile essentielle d'orange en alternance à 10-15 jours d'intervalle.

### - DE LA FLORAISON AU DÉBUT DE RÉCOLTE -

- **Observation** : Si conditions favorables au développement de l'oïdium (voir explications ci-dessous) :
  - oui : alors appliquer systématiquement un produit chimique de synthèse à base de trifloxystrobine et de fluopyram ou de boscalide et de pyraclostrobine.
  - non : alors surveiller l'apparition des premiers symptômes d'oïdium et uniquement à leur apparition, appliquer un produit de synthèse à base de trifloxystrobine et de fluopyram ou de boscalide et de pyraclostrobine.  
Si pas de symptômes, alors ne pas intervenir.
- **Observation** : Si conditions favorables au développement du botrytis :
  - oui : alors réaliser 1 application de produit de biocontrôle à base de *Bacillus amyloliquefaciens* (renouvellement possible après 7 à 10 jours)
  - non ET :
    - présence de symptômes d'oïdium sur plantes (quel que soit l'organe), alors réaliser 2 applications de produit de biocontrôle à base d'hydrogénocarbonate de potassium (10 à 15 jours d'intervalle)
    - absence de symptômes, alors pas d'intervention

**Remarque** : Pour le Grand Est, la fiabilité de cette RdD se situerait même à 3 étoiles (forte confiance dans le niveau d'atteinte des attentes).

#### **Explication :**

- Conditions climatiques favorables à l'infection : Températures comprises entre 5°C et 32°C et un pourcentage d'humidité relative compris entre 10% et 65% pendant au moins 8h. Puis dissémination possible si le pourcentage d'humidité relative est compris entre 65% et 99% pendant au moins 4h.

# Autres éléments de la RdD

- Les RdD liées. Cette rubrique permet au lecteur de repérer si la RdD proposée peut être en interaction avec d'autres. Ces interactions peuvent être :
  - positives (= 'permet de lutter également contre un autre bioagresseur' Ex : un voile anti-insecte contre la mouche du chou permet également la protection contre les lépidoptères)
  - négatives (= qui limite, empêche, complique la gestion d'un ou plusieurs autres bioagresseurs Ex : un voile anti-insecte contre la mouche va limiter ou augmenter le temps de passage (pose /dépose du filet) de la bineuse).
- **Sources et/ou Mise en œuvre.** Cette rubrique indique les sources à partir desquelles la Règle de Décision a été élaborée (liste des techniciens)
- Pour en savoir plus : éléments de bibliographie complémentaires

# Autres éléments de la RdD

Ex. : Fiche « Gestion de la Stemphyliose sur asperge blanche – Fiche 1 »

## SOURCE(S) ET/OU MISE EN ŒUVRE

- Expertise conseiller collectée lors d'un atelier d'écriture collective le 08/11/21 avec : Lucile Bertillot (Chambre Agriculture 41) ; Antoine Gautier (CTIFL) ; Annie Geny (Chambre Agriculture 41) ; Christophe Labrouche (Copadax) ; Louise Le Goallec (Arterris) ; Sandrine Mouton (Chambre Agriculture 45) ; Philippe Sigrist (Chambre Agriculture Alsace)  
*[collectée le 08/11/21 dans le cadre du projet DECilég]*

## POUR EN SAVOIR PLUS

### Culture de l'asperge blanche ou verte

Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône et al.  
Site Internet, 2015

Ex. : Fiche « Gestion de la bactériose sur oignon de conservation – Fiche 1 »

## RÈGLES DE DÉCISION LIÉES

- [Gestion du mildiou \(Peronospora sp.\) sur oignon de conservation - Fiche 1](#)
- [Gestion du mildiou \(Peronospora sp.\) sur oignon de conservation - Fiche 2](#)

## SOURCE(S) ET/OU MISE EN ŒUVRE

- Expertise conseiller collectée lors d'un atelier d'écriture collective avec : Delphine Berthet (Chambre Agriculture 45) ; Audrey Courier (Pole Légume Région Nord) ; Lucile Bertillot (Chambre Agriculture 41) ; Mickaël Legrand (UNILET) ; Laure Bondu (CTIFL)  
*[collectée le 06/01/22 dans le cadre du projet DECilég]*

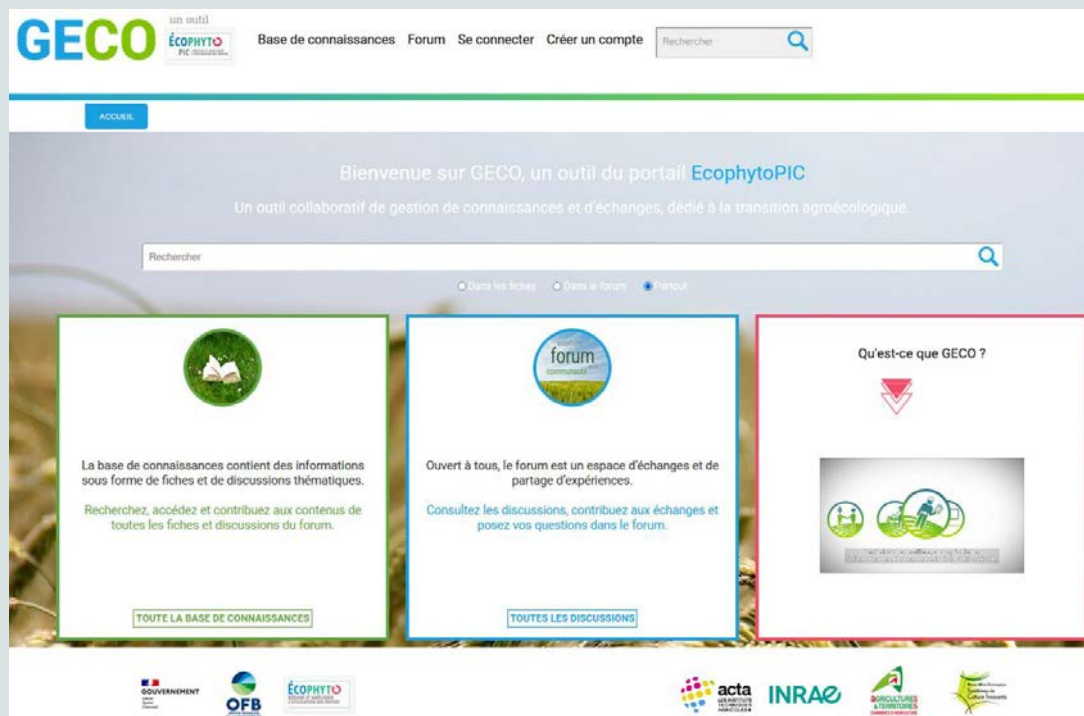
# Temps d'échanges

# Présentation de GECO et comment circuler dans GECO sur le module RdD ?

Matthieu Hirschy, ACTA  
[matthieu.hirschy@acta.asso.fr](mailto:matthieu.hirschy@acta.asso.fr)

## PLATEFORME GECO

Plateforme web dédié à la mise à disposition et au partage de connaissances en agroécologie



<https://geco.ecophytopic.fr>



268

Technique



287

Exemple de mise en oeuvre



120

Règle de décision

Valorisant l'existant

Transversales

Allant à l'essentiel

Evolutives


Coproductes

Expertes et tracées


Organisées



## BASE DE CONNAISSANCES



un outil



Base de connaissances

Forum

Se connecter

Créer un compte

🔍

Aide

Version 2.7.8


---

### CRITÈRES DE TRI

**RECHERCHER :**  
 DANS LES FICHES (1960)  
 DANS LE FORUM (44)


**THÉMATIQUES :**  
 ACCIDENT CLIMATIQUE ET PHYSIOLOGIQUE (7)  
 AUXILIAIRE (173)  
 BIOAGRESSEUR (673)  
 CULTURE (157)  
 EXEMPLE DE MISE EN OEUVRE (266)  
 FACTEUR DE CONTEXTE (154)  
 FONCTION SERVICE STRATÉGIE (12)  
 MATÉRIEL (113)  
 OUTIL D'AIDE (33)  
 RÈGLE DE DÉCISION (108)  
 TECHNIQUE (264)

**AFFINER PAR :**

 **CULTURE**

- ABRICOT (37)
- AL (8)
- AMANDE (16)
- ANANAS (3)
- ANEMONE (2)


voir +

 **BIOAGRESSEUR**

🔍

**2004 résultat(s)**

Technique




**Implanter des bandes enherbées et fleuries en bordures de parcelles**

**Services rendus**

- Régulation et gestion des adventices
- Gestion des auxiliaires ennemis des bioagresseurs
- Stabilité physique et structuration du sol

Modifié le 23/09/2022

Règle de décision




**Gestion des adventices en oignon de conservation (semis) – Fiche 1**

<p><b>Domaine d'utilisation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plein champ</li> <li>Compatible en agriculture biologique</li> <li>Semis : mi-mars à mi-avril / Récolte : septembre</li> </ul>	<p><b>Levier(s) mobilisé(s)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rotation</li> <li>Manuel</li> <li>Mécanique</li> <li>...</li> </ul>
---	--

Modifié le 20/05/2022

Exemple de mise en oeuvre



**Implanter un engrais vert en semis direct dans les vignes**

<p><b>Techniques mobilisées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cultiver des espèces peu exigeantes en azote</li> <li>Cultiver des légumineuses / fabacées</li> <li>Détruire les engrais verts en vigne</li> <li>...</li> </ul>	<p><b>Contexte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bourgogne - Franche Comté</li> <li>Jura (39)</li> </ul>
--	---

Modifié le 19/09/2022

## CRITÈRES DE TRI

### RECHERCHER :

- DANS LES FICHES (1960)
- DANS LE FORUM (44)

### THÉMATIQUES :

- ACCIDENT CLIMATIQUE ET PHYSIOLOGIQUE (7)
- AUXILIAIRE (173)
- BIOAGRESSEUR (673)
- CULTURE (157)
- EXEMPLE DE MISE EN OEUVRE (266)
- FACTEUR DE CONTEXTE (154)
- FONCTION SERVICE STRATÉGIE (12)
- MATÉRIEL (113)
- OUTIL D'AIDE (33)
- RÈGLE DE DÉCISION (108)**
- TECHNIQUE (264)

### AFFINER PAR :



#### CULTURE

- ABRICOT (37)
- AIL (8)
- AMANDE (16)
- ANANAS (3)
- ANEMONE (2)

voir +



#### BIOAGRESSEUR

- ABUTILON DE THEOPHRASTE (12)
- ACARIEN (24)
- ACARIEN JAUNE (14)
- ACARIEN ROUGE (PANONYCHUS ULMI) (4)
- ACARIEN TETRANYQUE (23)


voir +




#### AUXILIAIRE

- ABELLE (3)
- ACARIENS PREDATEURS (18)

## FILTRES DANS LA BASE DE CONNAISSANCES



un outil



PIC, INRAE, CIRAD, ARVALIS

Base de connaissances Forum Se connecter Créer un compte

Aide

Version 2.7.8

---

### CRITÈRES DE TRI

**RECHERCHER :**  
DANS LES FICHES (1960)  
DANS LE FORUM (44)

**THÉMATIQUES :**  
ACCIDENT CLIMATIQUE ET PHYSIOLOGIQUE (7)  
AUXILIAIRE (173)  
BIOAGRESSEUR (673)  
CULTURE (157)  
EXEMPLE DE MISE EN OEUVRE (266)  
FACTEUR DE CONTEXTE (154)  
FONCTION SERVICE STRATÉGIE (12)  
MATÉRIEL (113)  
OUTIL D'AIDE (33)  
RÈGLE DE DÉCISION (108)  
TECHNIQUE (264)

**AFFINER PAR :**

**CULTURE**  
ABRICOT (37)  
AIL (8)  
AMANDE (16)  
ANANAS (3)  
ANEMONE (2)

voir +

**BIOAGRESSEUR**  
ABUTILON DE THEOPHRASTE (12)  
ACARIEN (24)  
ACARIEN JAUNE (14)  
ACARIEN ROUGE (PANONYCHUS ULMI) (4)  
ACARIEN TETRANYQUE (23)

voir +

**AUXILIAIRE**  
ABELLE (3)  
ACARIENS PREDATEURS (18)

### CRITÈRES DE TRI

**RECHERCHER :**  
DANS LES FICHES (1960)  
DANS LE FORUM (44)

**THÉMATIQUES :**  
ACCIDENT CLIMATIQUE ET PHYSIOLOGIQUE (7)  
AUXILIAIRE (173)  
BIOAGRESSEUR (673)  
CULTURE (157)  
EXEMPLE DE MISE EN OEUVRE (266)  
FACTEUR DE CONTEXTE (154)  
FONCTION SERVICE STRATÉGIE (12)  
MATÉRIEL (113)  
OUTIL D'AIDE (33)  
RÈGLE DE DÉCISION (108)  
TECHNIQUE (264)


**AFFINER PAR :**

**CULTURE**  
ABRICOT (37)  
AIL (8)  
AMANDE (16)  
ANANAS (3)  
ANEMONE (2)

voir +

**BIOAGRESSEUR**

### 2004 résultat(s)




Technique

**Planter des bandes enherbées et fleuries en bordures de parcelles**

**Services rendus**

- Régulation et gestion des adventices
- Gestion des auxiliaires ennemis des bioagresseurs
- Stabilité physique et structuration du sol

Modifié le 23/09/2022




Règle de décision

**Gestion des adventices en oignon de conservation (semis) – Fiche 1**

<p><b>Domaine d'utilisation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plein champ</li> <li>Compatible en agriculture biologique</li> <li>Semis : mi-mars à mi-avril / Récolte : septembre</li> </ul>	<p><b>Levier(s) mobilisé(s)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rotation</li> <li>Manuel</li> <li>Mécanique</li> <li>...</li> </ul>
---	--

Modifié le 20/05/2022




Exemple de mise en oeuvre

**Planter un engrais vert en semis direct dans les vignes**

<p><b>Techniques mobilisées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cultiver des espèces peu exigeantes en azote</li> <li>Cultiver des légumineuses / fabacées</li> <li>Détruire les engrais verts en vigne</li> <li>...</li> </ul>	<p><b>Contexte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bourgogne - Franche Comté</li> <li>Jura (39)</li> </ul>
--	---

Modifié le 19/09/2022





## CRITÈRES DE TRI

### RECHERCHER :

DANS LES FICHES (1960)  
DANS LE FORUM (44)

### THÉMATIQUES :

ACCIDENT CLIMATIQUE ET PHYSIOLOGIQUE (7)  
AUXILIAIRE (173)  
BIOAGRESSEUR (673)  
CULTURE (157)  
EXEMPLE DE MISE EN OEUVRE (266)  
FACTEUR DE CONTEXTE (154)  
FONCTION SERVICE STRATÉGIE (12)  
MATÉRIEL (113)  
OUTIL D'AIDE (33)  
**RÈGLE DE DÉCISION (108)**  
TECHNIQUE (264)

### AFFINER PAR :



#### CULTURE

ABRICOT (37)  
AIL (8)  
AMANDE (16)  
ANANAS (3)  
ANEMONE (2)

voir +



#### BIOAGRESSEUR

ABUTILON DE THEOPHRASTE (12)  
ACARIEN (24)  
ACARIEN JAUNE (14)  
ACARIEN ROUGE (PANONYCHUS ULMI) (4)  
ACARIEN TETRANYQUE (23)

voir +




#### AUXILIAIRE

ABELLE (3)  
ACARIENS PREDATEURS (18)

## RESULTATS FILTRÉS

### Fiches "RDD" x Culture "Oignon" x Bioagresseur "Adventices"



un outil  
ÉCOPHYTO  
PIC (Produits de l'Institut de la Culture)

Base de connaissances Forum Se connecter Créer un compte

Aide

Version 2.7.8

---

### CRITÈRES DE TRI


#### RECHERCHER :

DANS LES FICHES (1960)  
DANS LE FORUM (44)

#### THÉMATIQUES :

ACCIDENT CLIMATIQUE ET PHYSIOLOGIQUE (7)  
AUXILIAIRE (173)  
BIOAGRESSEUR (673)  
CULTURE (157)  
EXEMPLE DE MISE EN OEUVRE (266)  
FACTEUR DE CONTEXTE (154)  
FONCTION SERVICE STRATÉGIE (12)  
MATÉRIEL (113)  
OUTIL D'AIDE (33)  
RÈGLE DE DÉCISION (108)  
TECHNIQUE (264)


#### AFFINER PAR :



#### CULTURE

ABRICOT (37)  
AIL (8)  
AMANDE (16)  
ANANAS (3)  
ANEMONE (2)


voir +



#### BIOAGRESSEUR

2004 résultat(s)

Thématiques : Règle de décision X Bioagresseur : adventices X Culture : oignon X



#### Gestion des adventices en oignon de conservation (semis) – Fiche 2


Domaine d'utilisation

- Plein champ
- S. : mars / R. sept.

Levier(s) mobilisé(s)

- Rotation
- Mécanique
- Usage optimisé de PPP hors biocontrôle
- Éléments de pilotage

Modifié le 22/06/2022



#### Gestion des adventices en oignon de conservation (semis) – Fiche 1


Domaine d'utilisation

- Plein champ
- Compatible en agriculture biologique
- S. : mi-mars à mi-avr. / R. : sept.

Levier(s) mobilisé(s)

- Rotation
- Manuel
- Mécanique
- ...

Modifié le 22/06/2022



#### Gestion des adventices en oignon botte – Fiche 1

Domaine d'utilisation

- Plein champ
- S. : fin févr./mars à fin juin / R. : fin mai à

Levier(s) mobilisé(s)

- Mécanique
- Produits liste biocontrôle - PNPP - Biostimulant



### Gestion des adventices en oignon de conservation (semis) – Fiche 1

#### Domaine d'utilisation

- Plein champ
- Compatible en agriculture biologique
- S. : mi-mars à mi-avr. / R. : sept.

#### Levier(s) mobilisé(s)

- Rotation
- Manuel
- Mécanique
- ...

Modifié le 22/06/2022



### Gestion des adventices en oignon de conservation (semis) – Fiche 2

#### Domaine d'utilisation

- Plein champ
- S. : mars / R. sept.

#### Levier(s) mobilisé(s)

- Rotation
- Mécanique
- Usage optimisé de PPP hors biocontrôle
- Éléments de pilotage

Modifié le 22/06/2022



### Gestion des adventices en oignon botte – Fiche 1

#### Domaine d'utilisation

- Plein champ
- S. : fin févr./mars à fin juin / R. : fin mai à sept./début oct.

#### Levier(s) mobilisé(s)

- Mécanique
- Produits liste biocontrôle - PNPP - Biostimulant
- Usage optimisé de PPP hors biocontrôle
- ...

Modifié le 12/05/2022



**RÈGLE DE DÉCISION**  
**GESTION DES ADVENTICES EN OIGNON BOTTE – FICHE 1**

**Domaine d'utilisation**

- Plein champ
- Créneau de production : S. : fin févr./mars à fin juin / R. : fin mai à sept./début oct.

**Attentes**

- Absence de taches (phytotoxicité) sur le feuillage
- Pas de développement de maladies du feuillage
- Pas de gèle à la récolte : minimum 50 bottes récoltées par heure
- Atteindre 35 bulbes/mètre linéaire : compromis rendement et temps de récolte optimisé
- Pas de perte de rendement

**Levier(s) mobilisé(s)**

- Mécanique
- Produits liste biocontrôle - PNPP - Biostimulant
- Usage optimisé de PPP hors biocontrôle
- Limitation de l'inoculum
- Manuel
- Éléments de pilotage
- Thermique

**EN COURS DE RÉDACTION**  
 Dernière modification : 12/05/2022  
 Voir les résultats sur Ecophytop.fr

**ÉNONCÉ**

- **AVANT CULTURE -**
  - **Action systématicque :** Privilégier une parcelle propre (historique adventices), sans alliacées depuis 6 ans minimum.
  - **Action systématicque :** Sur les semis de mi-avril, mai et juin et si les conditions le permettent : réaliser systématiquement un faux semis.
  - **Action systématicque :** Privilégier une préparation du lit de semences fine pour favoriser une levée de la culture homogène (homogénéité des stades de la culture).
- **AU SEMIS -**
  - **Action systématicque :** Pour favoriser une levée homogène, maîtriser la profondeur de semis (entre 0.5 et 1.5 cm). A moduler en fonction de la période de semis, des conditions climatiques et du type de sol.
  - **Observation :** Si les conditions sont sèches en prélevée ou que la formation d'une croûte est détectée, alors prévoir une irrigation pour homogénéiser la levée et avant l'éventuelle application d'un traitement de post-semis prélevée (afin que l'irrigation ne dilue/lessive pas trop rapidement l'effet du racinaire).
- **AVANT LA LEVÉE DE LA CULTURE (20 JOURS À 7 JOURS SELON LA DATE DE SEMIS ENTRE MI-FÉVRIER ET FIN JUIN) -**
  - **Action systématicque :** Positionner une intervention de post-semis prélevée
  - **Observation :** Pour optimiser le positionnement de l'intervention et aider à repérer l'émergence de la culture, **stade oignon pointant**, il faut utiliser un témoin de levée, type forpage P17. A l'observation des oignons pointant sous le P17, ET/OU d'adventices au stade filament blanc :
    - Soit positionner une association d'un produit racinaire à base de pendiméthaline et d'un produit foliaire à base de pyridate (y compris de biocontrôle à base d'acide phélogonique, si absence de pluie et température minimale de 15°C).
    - Soit, s'il y a présence d'adventices au stade filament blanc ET des conditions climatiques favorables (absence de vent et de pluie), alors réaliser un passage de désherbage thermique en plein.
    - Soit, s'il y a présence d'adventices au stade filament blanc ET des conditions climatiques favorables (absence de pluie et température minimale de 15°C), alors réaliser un produit de biocontrôle.
- **AU STADE 1 FEUILLE > 3 CM AVEC 3 RACINES (OIGNON BIEN IMPLANTÉ) ET JUSQU'À 4 FEUILLES -**
  - **Observation :** Sur le rang, si observation d'1 adventice/ml de rang, appliquer un produit foliaire et si possible le localiser sur le rang. Renouveler l'application si nécessaire, en respectant un délai de 7 jours minimum.
  - **Observation :** Sur l'inter-rang si observation de 3 à 5 adventices/m<sup>2</sup> :
    - Soit réaliser un binage sur sol ressuyé et en conditions sèches pendant 48h. Renouveler l'application si nécessaire.
    - Soit appliquer un produit de biocontrôle en traitement dirigé, en respectant les conditions d'application : présence d'adventices au stade cotylédon ET des conditions climatiques favorables (absence de pluie et température minimale de 15°C). Renouveler l'application, en respectant les conditions réglementaires d'application.
- **A PARTIR DE 4 FEUILLES DE L'OIGNON JUSQU'À DÉBUT RECROUVEREMENT DU RANG -**
  - **Observation :** Sur le rang, si observation d'1 adventice/ml de rang, réaliser un passage manuel et le renouveler si nécessaire.
  - **Observation :** Sur l'inter-rang, si observation de 3 à 5 adventices/m<sup>2</sup>, réaliser un binage avec un équipement « pales d'oe » et le renouveler si nécessaire.
- **AU RECROUVEREMENT DU RANG ET JUSQU'À LA RÉCOLTE -**

**Explications :**

  - L'implantation de la culture (simple ou double rang ou rang éclaté) facilite plus ou moins le binage de précision (simple rang) mais peut induire des hétérogénéités de calibre (simple rang).
  - L'élément de réussite de la gestion des adventices réside dans une levée homogène de la culture, une homogénéité ematue des stades de la culture pour décider des interventions à venir et attendre l'homogénéité de peuplement attendue à la récolte.

**SOURCE(S) ET/OU MISE EN ŒUVRE**

- Expertise conseiller collectée lors d'un atelier d'écriture collective avec : Anais Claudel (Planète Légumes) ; Thierry Dansette (Chambre Agriculture 69) ; Laure Bondu (CTIFL) [collectée le 22/02/22 dans le cadre du projet DECILég]

Cette fiche est reliée à d'autres thématiques de la manière suivante :

défavorise	Bioagresseur	adventices
concerne	Culture	Oignon
est mobilisé dans	Technique	Pratiquer le désherbage mécanique sur l'inter-rang - Binage Réaliser des faux semis pendant l'interculture

**CONTRIBUTEURS**

12/05/2022 **CAMILLE GAUTIER** - DECILÉG - LE RHEU (35650)  
 charge-mission - CAMILLE.GAUTIER.1@NRBAE.FR



**RÈGLE DE DÉCISION** [Voir les résultats sur Ecophytopic.fr](#)

## GESTION DES ADVENTICES EN OIGNON BOTTE – FICHE 1

**Domaine d'utilisation**

- Plein champ
- Créneau de production : S. : fin févr./mars à fin juin / R. : fin mai à sept./début oct.

**Attentes**

- Absence de taches (phytotoxicité) sur le feuillage
- Pas de développement de maladies du feuillage
- Pas de gêne à la récolte : minimum 50 bottes récoltées par heure
- Atteindre 35 bulbes/mètre linéaire : compromis rendement et temps de récolte optimisé
- Pas de perte de rendement

**Levier(s) mobilisé(s)**

- Mécanique
- Produits liste biocontrôle - PNPP - Biostimulant
- Usage optimisé de PPP hors biocontrôle
- Limitation de l'inoculum
- Manuel
- Éléments de pilotage
- Thermique

**Fiabilité de la règle de décision** : ★★☆☆

**EN COURS DE RÉDACTION**  
Dernière modification : 12/05/2022  
[Voir les contributeurs](#)  
[Proposer un enrichissement](#)

**DISCUSSION LIÉE**

**RÈGLE DE DÉCISION** [Voir les résultats sur Ecophytopic.fr](#)

## GESTION DES ADVENTICES EN OIGNON BOTTE – FICHE 1

**Domaine d'utilisation**

- Plein champ
- Créneau de production : S. : fin févr./mars à fin juin / R. : fin mai à sept./début oct.

**Attentes**

- Absence de taches (phytotoxicité) sur le feuillage
- Pas de développement de maladies du feuillage
- Pas de gêne à la récolte : minimum 50 bottes récoltées par heure
- Atteindre 35 bulbes/mètre linéaire : compromis rendement et temps de récolte optimisé
- Pas de perte de rendement

**Levier(s) mobilisé(s)**

- Mécanique
- Produits liste biocontrôle - PNPP - Biostimulant
- Usage optimisé de PPP hors biocontrôle
- Limitation de l'inoculum
- Manuel
- Éléments de pilotage
- Thermique

**Fiabilité de la règle de décision** : ★★☆☆

**EN COURS DE RÉDACTION**  
Dernière modification : 12/05/2022  
[Voir les contributeurs](#)  
[Proposer un enrichissement](#)

**DISCUSSION LIÉE**

**ÉNONCÉ**

**- AVANT CULTURE -**

- **Action systématique** : Privilégier une parcelle propre (historique adventices), sans alliacées depuis 6 ans minimum.
- **Action systématique** : Sur les semis de mi-avril, mai et juin et si les conditions le permettent : réaliser systématiquement un faux semis.
- **Action systématique** : Privilégier une préparation du lit de semences fine pour favoriser une levée de la culture homogène (homogénéité des stades de la culture).

**- AU SEMIS -**

- **Action systématique** : Pour favoriser une levée homogène, maîtriser la profondeur de semis (entre 0.5 et 1.5 cm). A moduler en fonction de la période de semis, des conditions climatiques et du type de sol.
- **Observation** : Si les conditions sont sèches en prélevée ou que la formation d'une croûte est détectée, alors prévoir une irrigation pour homogénéiser la levée et avant l'éventuelle application d'un traitement de post-semis prélevée (afin que l'irrigation ne dilue/lèssive pas trop rapidement l'effet du racinaire).

**- AVANT LA LEVÉE DE LA CULTURE (20 JOURS À 7 JOURS SELON LA DATE DE SEMIS ENTRE MI-FÉVRIER ET FIN JUIN) -**

- **Action systématique** : Positionner une intervention de post-semis prélevée
- **Observation** : Pour optimiser le positionnement de l'intervention et aider à repérer l'émergence de la culture, **stade oignon pointant**, il faut utiliser un témoin de levée, type forpage P17. A l'observation des oignons pointant sous le P17, ET/OU d'adventices au stade filament blanc :
  - Soit positionner une association d'un produit racinaire à base de pendiméthaline et d'un produit foliaire à base de pyridate (y compris de biocontrôle à base d'acide phélogonique, si absence de pluie et température minimale de 15°C).
  - Soit, s'il y a présence d'adventices au stade filament blanc ET des conditions climatiques favorables (absence de vent et de pluie), alors réaliser un passage de désherbage thermique en plein.
  - Soit, s'il y a présence d'adventices au stade filament blanc ET des conditions climatiques favorables (absence de pluie et température minimale de 15°C), alors réaliser un produit de biocontrôle.

**- AU STADE 1 FEUILLE > 3 CM AVEC 3 RACINES (OIGNON BIEN IMPLANTÉ) ET JUSQU'À 4 FEUILLES -**

- **Observation** : Sur le rang, si observation d'1 adventice/ml de rang, appliquer un produit foliaire et si possible le localiser sur le rang. Renouveler l'application si nécessaire, en respectant un délai de 7 jours minimum.
- **Observation** : Sur l'inter-rang, si observation de 3 à 5 adventices/m<sup>2</sup> :
  - Soit réaliser un binage sur sol ressuyé et en conditions sèches pendant 48h. Renouveler l'application si nécessaire.
  - Soit appliquer un produit de biocontrôle en traitement dirigé, en respectant les conditions d'application : présence d'adventices au stade cotylédon ET des conditions climatiques favorables (absence de pluie et température minimale de 15°C). Renouveler l'application, en respectant les conditions réglementaires d'application.

**- À PARTIR DE 4 FEUILLES DE L'OIGNON JUSQU'À DÉBUT RECouvreMENT DU RANG -**

- **Observation** : Sur le rang, si observation d'1 adventice/ml de rang, réaliser un passage manuel et le renouveler si nécessaire.
- **Observation** : Sur l'inter-rang, si observation de 3 à 5 adventices/m<sup>2</sup>, réaliser un binage avec un équipement « pâtes d'oe » et le renouveler si nécessaire.

**- AU RECouvreMENT DU RANG ET JUSQU'À LA RÉCOLTE -**

**Explications :**

- L'implantation de la culture (simple ou double rang ou rang éclaté) facilite plus ou moins le binage de précision (simple rang) mais peut induire des hétérogénéités de calibre (simple rang).
- L'élément de réussite de la gestion des adventices réside dans une levée homogène de la culture, une homogénéité ensuite des stades de la culture pour décider des interventions à venir et attendre l'homogénéité de peuplement attendue à la récolte.

### SOURCE(S) ET/OU MISE EN ŒUVRE

• Expertise conseiller collectée lors d'un atelier d'écriture collective avec : Anais Claudel (Planète Légumes) ; Thierry Dassette (Chambre Agriculture 69) ; Laure Bondu (CTIFL) [collectée le 22/02/22 dans le cadre du projet DECILég]

Cette fiche est reliée à d'autres thématiques de la manière suivante :

défavorise	Bioagresseur	adventices
concerne	Culture	Oignon
est mobilisé dans	Technique	Pratiquer le désherbage mécanique sur l'inter-rang - Binage Réaliser des faux semis pendant l'interculture

### CONTRIBUTEURS

12/05/2022 **CAMILLE GAUTIER** - DECILÉG - LE RHEU (35650)  
charge-mission - [CAMILLE.GAUTIER.1@NRBF.FR](mailto:CAMILLE.GAUTIER.1@NRBF.FR)



## ÉNONCÉ

### - AVANT CULTURE -

- **Action systématique** : Privilégier une parcelle propre (historique adventices), sans alliées depuis 6 ans minimum.
- **Action systématique** : Sur les semis de mi-avril, mai et juin et si les conditions le permettent : réaliser systématiquement un faux semis.
- **Action systématique** : Privilégier une préparation du lit de semences fine pour favoriser une levée de la culture homogène (homogénéité des stades de la culture).

### - AU SEMIS -

- **Action systématique** : Pour favoriser une levée homogène, maîtriser la profondeur de semis (entre 0.5 et 1.5 cm). A moduler en fonction de la période de semis, des conditions climatiques et du type de sol.
- **Observation** : Si les conditions sont sèches en prélevée ou que la formation d'une croûte est détectée, alors prévoir une irrigation pour homogénéiser la levée et avant l'éventuelle application d'un traitement de post-semis prélevée (afin que l'irrigation ne dilue/lessive pas trop rapidement l'effet du racinaire).

### - AVANT LA LEVÉE DE LA CULTURE (20 JOURS À 7 JOURS SELON LA DATE DE SEMIS ENTRE MI-FÉVRIER ET FIN JUIN) -

- **Action systématique** : Positionner une intervention de post-semis prélevée
- **Observation** : Pour optimiser le positionnement de l'intervention et aider à repérer l'émergence de la culture, **stade oignon pointant**, il faut utiliser un témoin de levée, type forçage P17. A l'observation des oignons pointant sous le P17, ET/OU d'adventices au stade filament blanc :
  - Soit positionner une association d'un produit racinaire à base de pendiméthaline et d'un produit foliaire à base de pyridate (y compris de biocontrôle à base d'acide pélagronique, si absence de pluie et température minimale de 15°C).
  - Soit, s'il y a présence d'adventices au stade filament blanc ET des conditions climatiques favorables (absence de vent et de pluie), alors réaliser un passage de désherbage thermique en plein.
  - Soit, s'il y a présence d'adventices au stade filament blanc ET des conditions climatiques favorables (absence de pluie et température minimale de 15°C), alors réaliser un produit de biocontrôle.

### - AU STADE 1 FEUILLE > 3 CM AVEC 3 RACINES (OIGNON BIEN IMPLANTÉ) ET JUSQU'À 4 FEUILLES -

- **Observation** : Sur le rang, si observation d'1 adventice/ml de rang, appliquer un produit foliaire et si possible le localiser sur le rang. Renouveler l'application si nécessaire, en respectant un délai de 7 jours minimum.
- **Observation** : Sur l'inter-rang, si observation de 3 à 5 adventices/m<sup>2</sup> :
  - Soit réaliser un binage sur sol ressuyé et en conditions sèches pendant 48h. Renouveler l'application si nécessaire.
  - Soit appliquer un produit de biocontrôle en traitement dirigé, en respectant les conditions d'application : présence d'adventices au stade cotylédon ET des conditions climatiques favorables (absence de pluie et température minimale de 15°C). Renouveler l'application, en respectant les conditions réglementaires d'application.

### - A PARTIR DE 4 FEUILLES DE L'OIGNON JUSQU'À DÉBUT RECOUVREMENT DU RANG -

- **Observation** : Sur le rang, si observation d'1 adventice/ml de rang, réaliser un passage manuel et le renouveler si nécessaire.
- **Observation** : Sur l'inter-rang, si observation de 3 à 5 adventices/m<sup>2</sup>, réaliser un binage avec un équipement « pates d'oe » et le renouveler si nécessaire.

### - AU RECOUVREMENT DU RANG ET JUSQU'À LA RÉCOLTE -

- **Observation** : Si présence d'adventices fortement développées (1 adventice/10 ml de rang), réaliser un passage manuel et le renouveler si nécessaire.

#### Explications :

- L'implantation de la culture (simple ou double rang ou rang écarté) facilite plus ou moins le binage de précision (simple rang) mais peut induire des hétérogénéités de calibre (simple rang).
- L'élément de réussite de la gestion des adventices réside dans une levée homogène de la culture, une homogénéité ensuite des stades de la culture pour décider des interventions à venir et atteindre l'homogénéité de peuplement attendue à la récolte.

## MISE À DISPOSITION DES RDD

IMPLANTER ACCUEIL RECHERCHE RECHERCHE

Voir les résultats sur Ecophytopic.fr

### RÈGLE DE DÉCISION

## GESTION DES ADVENTICES EN OIGNON BOTTE – FICHE 1

**Domaine d'utilisation**

- Plein champ
- Créneau de production : S. : fin févr./mars à fin juin / R. : fin mai à sept./début oct.

**Attentes**

- Absence de taches (phytotoxicité) sur le feuillage
- Pas de développement de maladies du feuillage
- Pas de gêne à la récolte : minimum 50 bottes récoltées par heure
- Atteindre 35 bulbes/mètre linéaire : compromis rendement et temps de récolte optimisé
- Pas de perte de rendement

**Levier(s) mobilisé(s)**

- Mécanique
- Produits liste biocontrôle - PNPP - Biostimulant
- Usage optimisé de PPP hors biocontrôle
- Limitation de l'inoculum
- Manuel
- Éléments de pilotage
- Thermique

**Fiabilité de la règle de décision** : ☆☆☆

**EN COURS DE RÉDACTION**  
Dernière modification : 12/05/2022  
Pas de contribution  
Proposer un enrichissement

DISCUSSION LIÉE

### ÉNONCÉ

**- AVANT CULTURE -**

- **Action systématique** : Privilégier une parcelle propre (historique adventices), sans alliées depuis 6 ans minimum.
- **Action systématique** : Sur les semis de mi-avril, mai et juin et si les conditions le permettent : réaliser systématiquement un faux semis.
- **Action systématique** : Privilégier une préparation du lit de semences fine pour favoriser une levée de la culture homogène (homogénéité des stades de la culture).

**- AU SEMIS -**

- **Action systématique** : Pour favoriser une levée homogène, maîtriser la profondeur de semis (entre 0.5 et 1.5 cm). A moduler en fonction de la période de semis, des conditions climatiques et du type de sol.
- **Observation** : Si les conditions sont sèches en prélevée ou que la formation d'une croûte est détectée, alors prévoir une irrigation pour homogénéiser la levée et avant l'éventuelle application d'un traitement de post-semis prélevée (afin que l'irrigation ne dilue/lessive pas trop rapidement l'effet du racinaire).

**- AVANT LA LEVÉE DE LA CULTURE (20 JOURS À 7 JOURS SELON LA DATE DE SEMIS ENTRE MI-FÉVRIER ET FIN JUIN) -**

- **Action systématique** : Positionner une intervention de post semis prélevée
- **Observation** : Pour optimiser le positionnement de l'intervention et aider à repérer l'émergence de la culture, **stade oignon pointant**, il faut utiliser un témoin de levée, type forçage P17. A l'observation des oignons pointant sous le P17, ET/OU d'adventices au stade filament blanc :
  - Soit positionner une association d'un produit racinaire à base de pendiméthaline et d'un produit foliaire à base de pyridate (y compris de biocontrôle à base d'acide pélagronique, si absence de pluie et température minimale de 15°C).
  - Soit, s'il y a présence d'adventices au stade filament blanc ET des conditions climatiques favorables (absence de vent et de pluie), alors réaliser un passage de désherbage thermique en plein.
  - Soit, s'il y a présence d'adventices au stade filament blanc ET des conditions climatiques favorables (absence de pluie et température minimale de 15°C), alors réaliser un produit de biocontrôle.

**- AU STADE 1 FEUILLE > 3 CM AVEC 3 RACINES (OIGNON BIEN IMPLANTÉ) ET JUSQU'À 4 FEUILLES -**

- **Observation** : Sur le rang, si observation d'1 adventice/ml de rang, appliquer un produit foliaire et si possible le localiser sur le rang. Renouveler l'application si nécessaire, en respectant un délai de 7 jours minimum.
- **Observation** : Sur l'inter-rang, si observation de 3 à 5 adventices/m<sup>2</sup> :
  - Soit réaliser un binage sur sol ressuyé et en conditions sèches pendant 48h. Renouveler l'application si nécessaire.
  - Soit appliquer un produit de biocontrôle en traitement dirigé, en respectant les conditions d'application : présence d'adventices au stade cotylédon ET des conditions climatiques favorables (absence de pluie et température minimale de 15°C). Renouveler l'application, en respectant les conditions réglementaires d'application.

**- A PARTIR DE 4 FEUILLES DE L'OIGNON JUSQU'À DÉBUT RECOUVREMENT DU RANG -**

- **Observation** : Sur le rang, si observation d'1 adventice/ml de rang, réaliser un passage manuel et le renouveler si nécessaire.
- **Observation** : Sur l'inter-rang, si observation de 3 à 5 adventices/m<sup>2</sup>, réaliser un binage avec un équipement « pates d'oe » et le renouveler si nécessaire.

**- AU RECOUVREMENT DU RANG ET JUSQU'À LA RÉCOLTE -**

**Explications :**

- L'implantation de la culture (simple ou double rang ou rang écarté) facilite plus ou moins le binage de précision (simple rang) mais peut induire des hétérogénéités de calibre (simple rang).
- L'élément de réussite de la gestion des adventices réside dans une levée homogène de la culture, une homogénéité ensuite des stades de la culture pour décider des interventions à venir et atteindre l'homogénéité de peuplement attendue à la récolte.

### SOURCE(S) ET/OU MISE EN ŒUVRE

- Expertise conseil collectée lors d'un atelier d'écriture collective avec : Anais Claudel (Planète Légumes) ; Thierry Denette (Chambre Agriculture 69) ; Laure Bondu (CTIFL) [collectée le 22/02/22 dans le cadre du projet DECILÉG]

Cette fiche est reliée à d'autres thématiques de la manière suivante :

défavorise	Bioagresseur	adventices
concerne	Culture	Oignon
est mobilisé dans	Technique	Pratiquer le désherbage mécanique sur l'inter-rang - Binage Réaliser des faux semis pendant l'interculture

### CONTRIBUTEURS

12/05/2022 CAMILLE GAUTIER - DECILÉG - LE RHEU (35650)  
charge mission - CAMILLE.GAUTIER.1@INRAE.FR



## SOURCE(S) ET/OU MISE EN ŒUVRE

- Expertise conseiller collectée lors d'un atelier d'écriture collective avec : Anaïs Claudel (Planète Légumes) ; Thierry Dansette (Chambre Agriculture 69) ; Laure Bondu (CTIFL)  
[collectée le 22/02/22 dans le cadre du projet DECilég]

Cette fiche est reliée à d'autres thématiques de la manière suivante :

défavorise	Bioagresseur	adventices
concerne	Culture	Oignon
est mobilisé dans	Technique	Pratiquer le désherbage mécanique sur l'inter-rang - Binage Réaliser des faux-semis pendant l'interculture

## CONTRIBUTEURS

12/05/2022 **CAMILLE GAUTIER** - DECILÉG - LE RHEU (35650)  
charge-mission - CAMILLE.GAUTIER.1@INRAE.FR

**ÉNONCÉ**

**- AVANT CULTURE -**

- **Action systémique :** Privilégier une parcelle propre (historique adventices), sans alliacées depuis 6 ans minimum.
- **Action systémique :** Sur les semis de mi-avril, mai et juin et si les conditions le permettent : réaliser systématiquement un faux semis.
- **Action systémique :** Privilégier une préparation du lit de semences fine pour favoriser une levée de la culture homogène (homogénéité des stades de la culture).

**- AU SEMIS -**

- **Action systémique :** Pour favoriser une levée homogène, maîtriser la profondeur de semis (entre 0.5 et 1.5 cm). A moduler en fonction de la période de semis, des conditions climatiques et du type de sol.
- **Observation :** Si les conditions sont sèches en prélevée ou que la formation d'une croûte est détectée, alors prévoir une irrigation pour homogénéiser la levée et avant l'éventuelle application d'un traitement de post-semis prélevée (afin que l'irrigation ne dilue/lessive pas trop rapidement l'effet du racinaire).

**- AVANT LA LEVÉE DE LA CULTURE (20 JOURS À 7 JOURS SELON LA DATE DE SEMIS ENTRE MI-FÉVRIER ET FIN JUIN) -**

- **Action systémique :** Positionner une intervention de post semis prélevée
- **Observation :** Pour optimiser le positionnement de l'intervention et aider à repérer l'émergence de la culture, **stade oignon pointant**, il faut utiliser un témoin de levée, type forçage P17. A l'observation des oignons pointant sous le P17, ET/OU d'adventices au stade filament blanc :
  - Soit positionner une association d'un produit racinaire à base de pendiméthaline et d'un produit foliaire à base de pyridate (y compris de biocontrôle à base d'acide pélaganique, si absence de pluie et température minimale de 13°C).
  - Soit, s'il y a présence d'adventices au stade filament blanc ET des conditions climatiques favorables (absence de vent et de pluie), alors réaliser un passage de désherbage thermique en plein.
  - Soit, s'il y a présence d'adventices au stade filament blanc ET des conditions climatiques favorables (absence de pluie et température minimale de 15°C), alors réaliser un produit de biocontrôle.

**- AU STADE 1 FEUILLE > 3 CM AVEC 3 RACINES (OIGNON BIEN IMPLANTÉ) ET JUSQU'À 4 FEUILLES -**

- **Observation :** Sur le rang, si observation d'1 adventice/ml de rang, appliquer un produit foliaire et si possible le localiser sur le rang. Renouveler l'application si nécessaire, en respectant un délai de 7 jours minimum.
- **Observation :** Sur l'inter-rang, si observation de 3 à 5 adventices/m<sup>2</sup> :
  - Soit réaliser un binage sur sol ressuyé et en conditions aléches pendant 48h. Renouveler l'application si nécessaire.
  - Soit appliquer un produit de biocontrôle en traitement dirigé, en respectant les conditions d'application : présence d'adventices au stade cotylédon ET des conditions climatiques favorables (absence de pluie et température minimale de 15°C). Renouveler l'application, en respectant les conditions réglementaires d'application.

**- A PARTIR DE 4 FEUILLES DE L'OIGNON JUSQU'À DÉBUT RECOUVREMENT DU RANG -**

- **Observation :** Sur le rang, si observation d'1 adventice/ml de rang, réaliser un passage manuel et le renouveler si nécessaire.
- **Observation :** Sur l'inter-rang, si observation de 3 à 5 adventices/m<sup>2</sup>, réaliser un binage avec un équipement « pates d'oe » et le renouveler si nécessaire.

**- AU RECOUVREMENT DU RANG ET JUSQU'À LA RÉCOLTE -**

**Explications :**

- L'implantation de la culture (simple ou double rang ou rang échelé) facilite plus ou moins le binage de précision (simple rang) mais peut induire des hétérogénéités de calibre (simple rang).
- L'échec de réussite de la gestion des adventices réside dans une levée homogène de la culture, une homogénéité ensuite des stades de la culture pour décider des interventions à venir et attendre l'homogénéité de peuplement attendue à la récolte.

## SOURCE(S) ET/OU MISE EN ŒUVRE

- Expertise conseiller collectée lors d'un atelier d'écriture collective avec : Anaïs Claudel (Planète Légumes) ; Thierry Dansette (Chambre Agriculture 69) ; Laure Bondu (CTIFL)  
[collectée le 22/02/22 dans le cadre du projet DECilég]

défavorise	Bioagresseur	adventices
concerne	Culture	Oignon
est mobilisé dans	Technique	Pratiquer le désherbage mécanique sur l'inter-rang - Binage Réaliser des faux-semis pendant l'interculture

## CONTRIBUTEURS

12/05/2022 **CAMILLE GAUTIER** - DECILÉG - LE RHEU (35650)  
charge-mission - CAMILLE.GAUTIER.1@INRAE.FR



# Temps d'échanges

Table ronde sur : « Écrire des RdD :  
intérêts et limites pour le conseil et  
**l'expérimentation** »

# Présentation de l'animation d'ateliers en termes de méthodologie

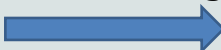
Vincent Faloya, INRAE

[vincent.faloya@inrae.fr](mailto:vincent.faloya@inrae.fr)



# Réaliser un atelier de rédaction de règles de décision

17 – 18 – 19 janvier 2023

- Objectif : rédiger une ou des RdD sur un couple culture – bioagresseurs
- Les ateliers se sont déroulés en visio avec des conseillers et des expérimentateurs
- Points sensibles :
  - Liste des bioagresseurs sur la culture concernée dans les régions des participants  
 Choix du bioagresseur à traiter
  - Définition collective des attentes en fonction du domaine d'utilisation
  - Etablissement de l'IFT chimique moyen pratiqué dans les régions concernées, à partir de l'expertise présente, servant de guide pour la rédaction de la règle à bas niveau d'intrants
  - Construction collective de l'énoncé en mobilisant l'expertise des participants
  - Définition du niveau de fiabilité de la RdD
- **Possibilité de rédiger d'1 à 3 RdD par atelier de 4 heures**
- Des acquis importants pour les participants avec parfois des limites : illustration par des témoignages
- **Possibilité d'organiser d'autres types d'ateliers : captation d'innovations auprès d'agriculteurs : Traque à l'innovation**

## FIL ROUGE de la table ronde

**Qu'est**-ce que vous avez retiré de cette participation ?  
Intérêts et Limites ?

Comment cela s'insère dans votre activité ?

# Evaluation des RdD : donner de la **robustesse à l'outil**

Émilie Casteil, AOPn Carotte de France

Projet AlterCarot

[emilie.casteil@carottes-de-france.fr](mailto:emilie.casteil@carottes-de-france.fr)

17 – 18 – 19 janvier 2023

- *Création de systèmes de culture agroécologiques légumiers incluant la carotte, économiquement viables et avec utilisation de produits phytosanitaires en ultime recours*
- Projet appartenant au réseau DEPHY Expé
- Sur 6 ans : 2019 à 2024

- 5 partenaires :



INRAE



- Co-conception de 5 Systèmes de culture : ECO1 et ECO2 en Normandie, ECO3<sub>pap</sub>, ECO3<sub>ombB4</sub> et ECO3<sub>ombE3</sub> en Nouvelle Aquitaine
- **72 Règles de Décision formalisées dans le cadre du projet** → **Livrable attendu du projet**



**Ces RdD sont-elles transférables ?**

**8 critères d'évaluation**

La RdD est suffisamment explicite pour être appliquée par une personne extérieure au projet.  
 La RdD a pu être mise en œuvre dans les conditions prévues initialement.

Claire      Cohérente

Absence de contradictions entre les interventions ou observations demandées par la RdD.

Applicable      Réalisable

La RdD nécessite des ressources facilement mobilisables, dans un délai raisonnable.

Stable

La RdD, après application, n'a pas fait l'objet de changements conséquents.  
 La RdD permet l'atteinte des attentes du pilote.

Efficace

Compatible

Les RdD ne se contredisent pas entre elles.

Pérenne

La RdD est peu ou pas susceptible d'être perturbée par des changements externes au sdc (réglementation, coût de l'énergie/des intrants, difficultés de recrutement...).

Relecture participants et comité technique

Claire

Cohérente

Applicable

Réalisable

Stable

Efficace

Compatible

Pérenne

A vérifier /  
Approche avec  
la carte  
géographique

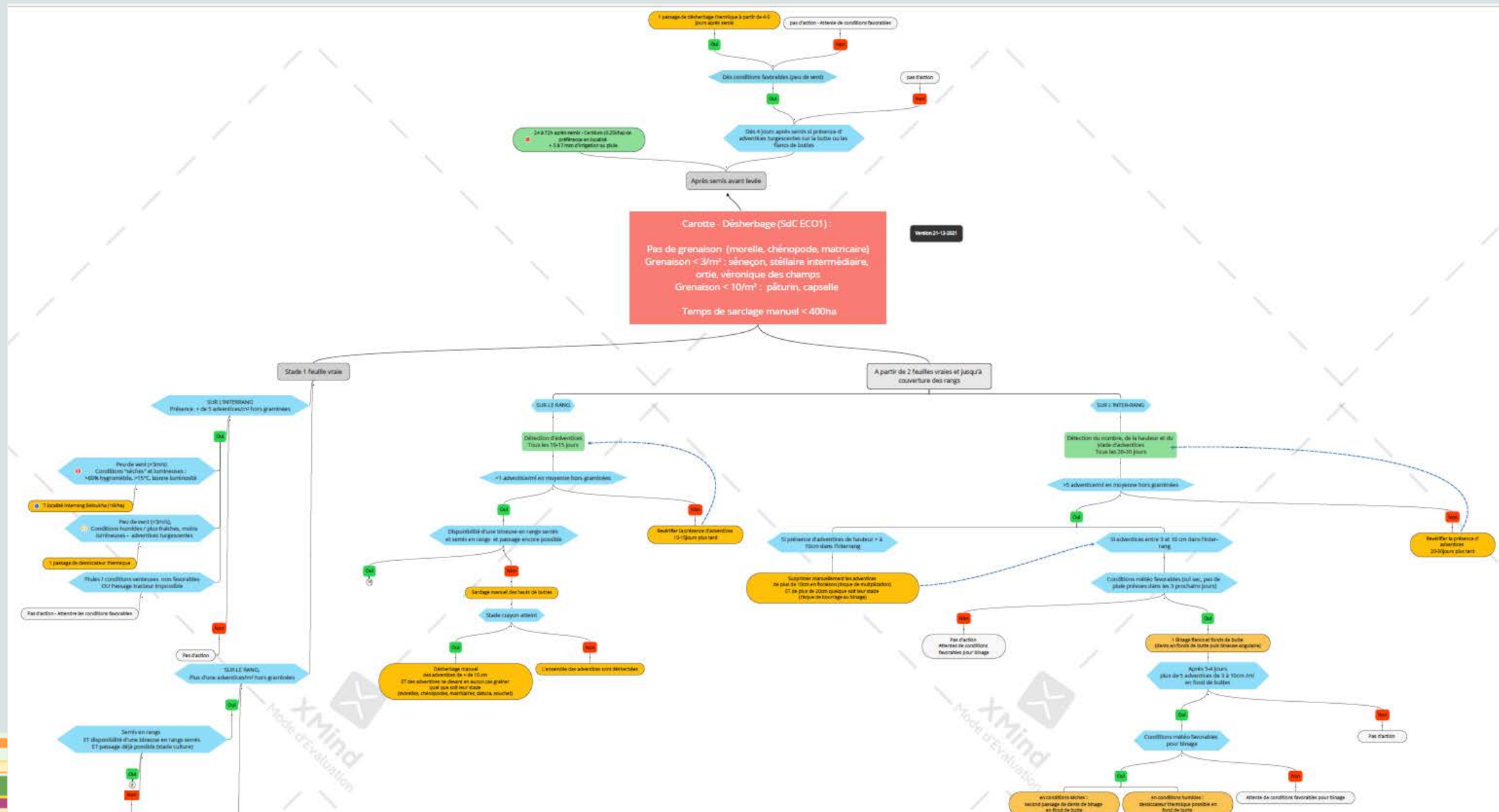
En partie par l'expertise des participants

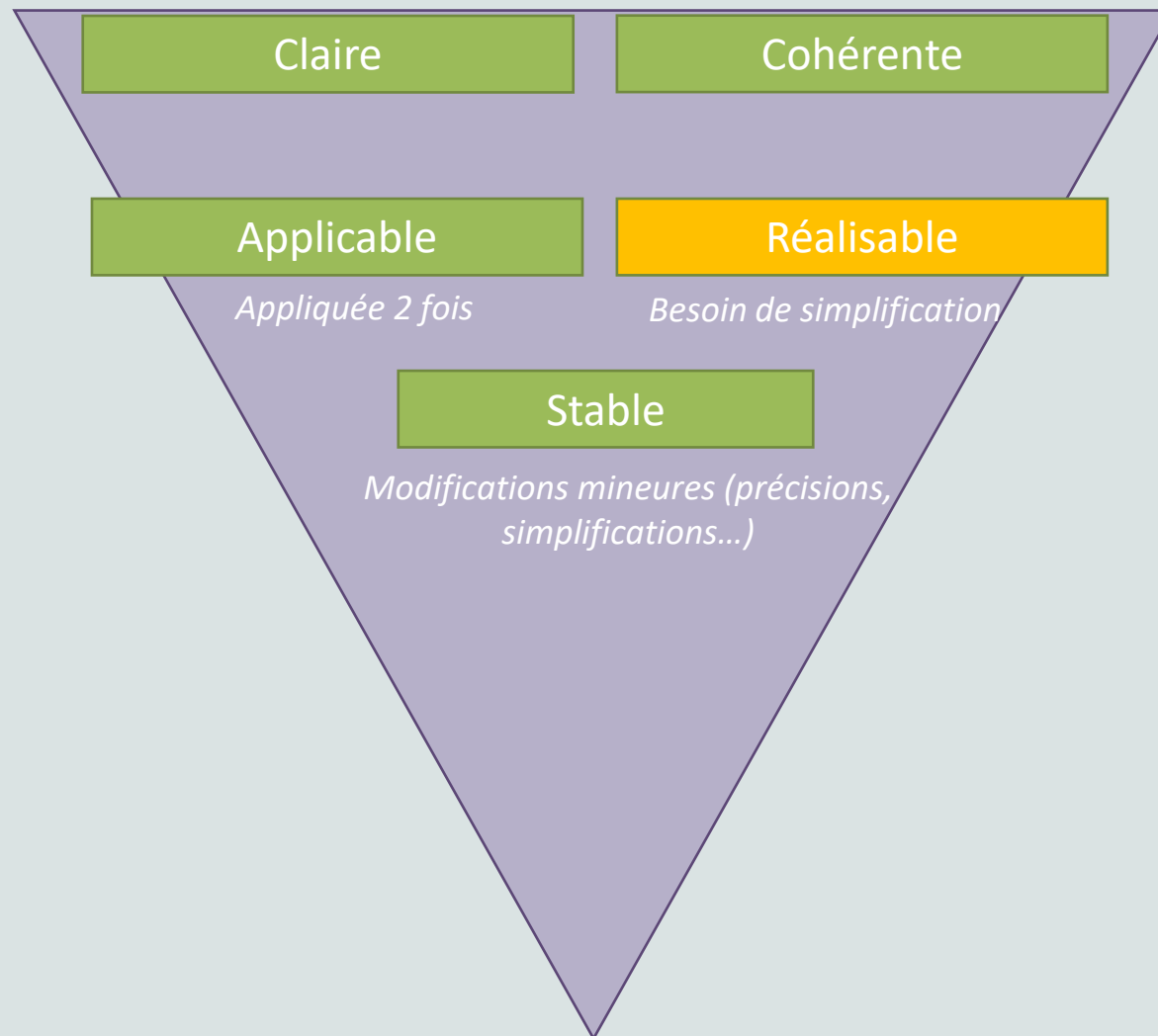
A vérifier après usage

Fiabilité classement avec les étoiles

RdD liées

Discutée longuement en comité technique mais pas tranchée : disparition de produits phytosanitaires à terme





Niveau de satisfaction
Satisfait
Moyennement satisfait
Pas satisfait



### Carotte – Désherbage (SdC ECO1) :

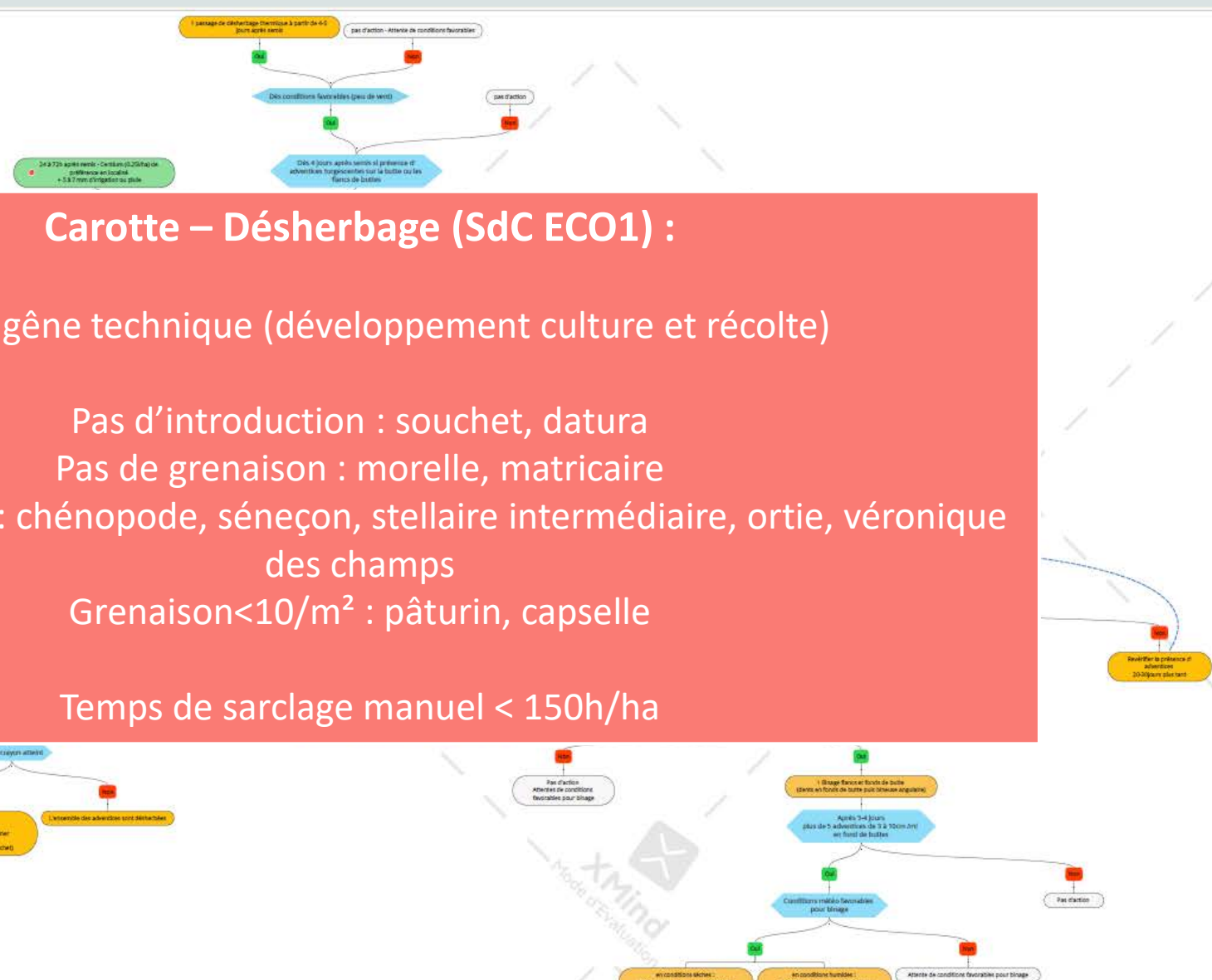
Pas de gêne technique (développement culture et récolte)

Pas d'introduction : souchet, datura  
 Pas de grenaison : morelle, matricaire

Grenaison < 3/m<sup>2</sup> : chénopode, séneçon, stellaire intermédiaire, ortie, véronique  
 des champs

Grenaison < 10/m<sup>2</sup> : pâturin, capselle

Temps de sarclage manuel < 150h/ha



### GESTION DES ADVENTICES

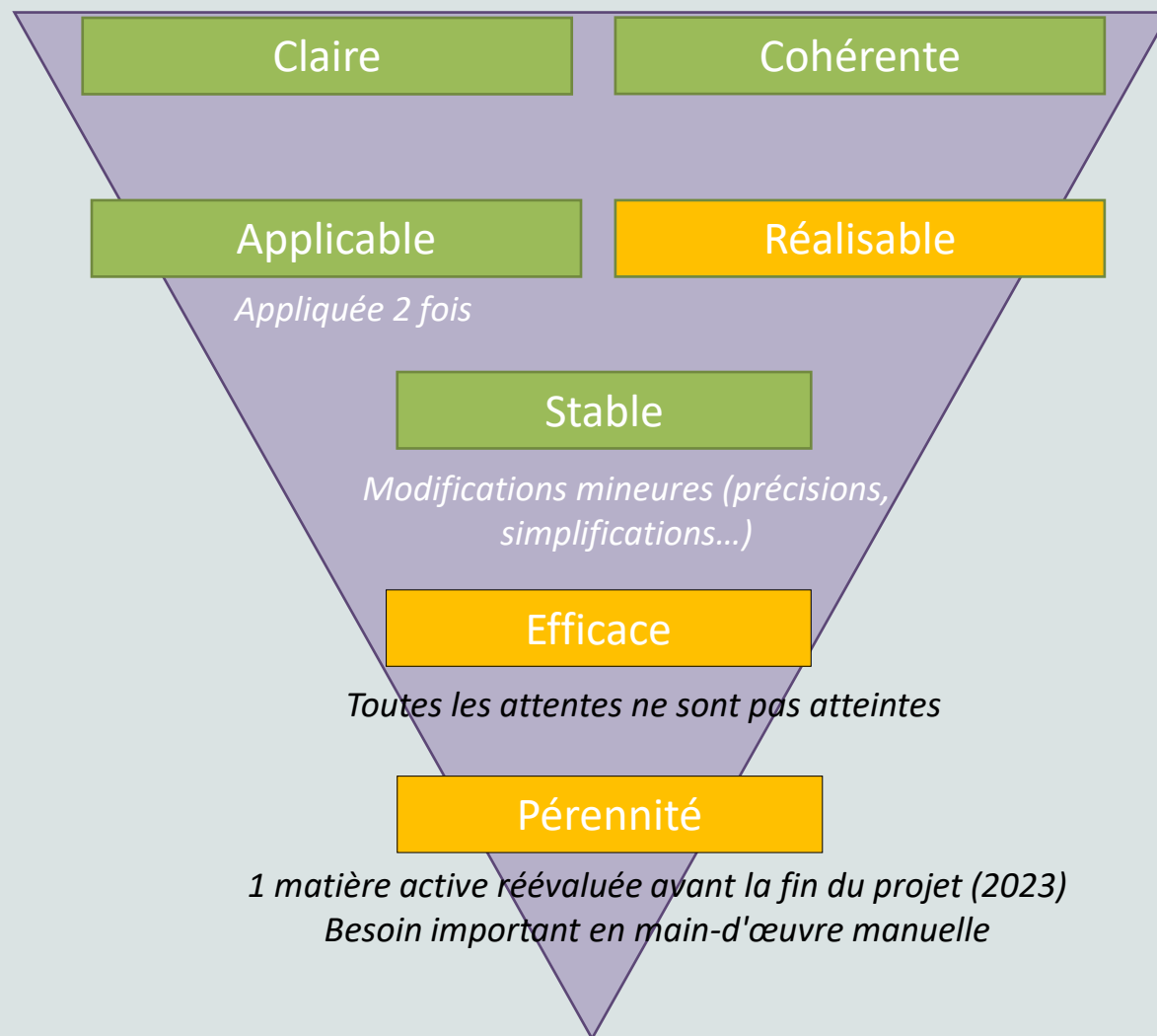
ADVENTICE	NIVEAU SATISFACTION CULTURE	NIVEAU SATISFACTION SDC
SOUCHET	PAS DE GENE TECHNIQUE (DEVELOPPEMENT CULTURE ET RECOLTE)	PAS D'INTRODUCTION
DATURA		PAS D'INTRODUCTION
MATRICAIRE		PAS DE GRENAISON
MORELLE NOIRE		GRENAISON (0,8/m <sup>2</sup> )
CHENOPODE		<3/m <sup>2</sup> *
SENECON		<3/m <sup>2</sup> *
MOURON DES OISEAUX		<3/m <sup>2</sup> *
VERONIQUE DES CHAMPS		<3/m <sup>2</sup> *
ORTIE		<3/m <sup>2</sup> *
PATURIN		>10 et <50/m <sup>2</sup> *
CAPSELLE		<10/m <sup>2</sup> *

\*A grenaison

Niveau de satisfaction
Satisfait
Moyennement satisfait
Pas satisfait

### RECOURS AU SARCLAGE MANUEL

NOMBRE DE PASSAGES	CUMUL (H/HA)	NIVEAU DE SATISFACTION
3 (20/07, 12/08 et 05/10)	300	≥ 150h/ha et < 400h/ha



# Conclusion

- Chaque RdD est à adapter aux contraintes et objectifs du pilote dans un contexte précis
- Nos RdD ont été formalisées dans le cadre d'un projet d'expérimentation => phase de simplification nécessaire
- L'efficacité de nos RdD est à analyser au regard du contexte climatique et des éventuelles difficultés rencontrées lors de l'application des RdD.

RdD en manque de connaissances :  
**Mildiou et fusariose de l'oignon :**  
Difficultés à faire du bas intrants  
Identification des trous de connaissances

Mickael Legrand, Unilet

[mickael.legrand@unilet.fr](mailto:mickael.legrand@unilet.fr)

# Mildiou et fusariose de l'oignon :

## Difficultés à faire du bas intrants

### Identification des trous de connaissances

- La 1<sup>ère</sup> **difficulté est liée à l'impact potentiel du bioagresseur** sur la culture et à la notion de la prise de risque encourue.  
Exemple du mildiou :
  - le mildiou peut détruire les 2/3 de la surface foliaire en 2 semaines si les conditions lui sont favorables
  - **jusqu'à 60% de perte de rendement (soit plus de 4 000€/ha) (à ce niveau, la production devient non rentable) pour avoir tenté d'économiser un ou des traitements coûtant près de 70€/ha/passage**
- **Difficulté technique liée à l'efficacité partielle des interventions :**
  - Plante avec un port des feuilles vertical et une cuticule cireuse
  - Certains produits présentent une efficacité insuffisante

# Mildiou et fusariose de l'oignon :

## Difficultés à faire du bas intrants

### Identification des trous de connaissances

- Importance des mesures prophylactiques pour réduire l'inoculum primaire (rotation de 6 ans minimum, gestion des déchets, fractionnement des apports d'azote, pilotage des irrigations...)
- Nécessité impérative de fiabiliser les Outils d'Aide à la Décision (pour ne pas laisser penser qu'il y aurait une prise de risque inconsidérée)

# Mildiou et fusariose de l'oignon : Difficultés à faire du bas intrants Identification des trous de connaissances

- - > travail en cours dans le cadre du projet ORION « gestiOn intégrée du mildiou de l'Oignon :



- Recherche d'alternatives aux produits à base de mancozèbe et dimétomorphe
- Évaluation de différences de sensibilités variétales
- **Évaluation de l'importance des conditions d'interventions (intérêt des adjuvants et du volume de bouillie)**
- Validation de modèles de prévisions des risques
- Combiner les techniques et outils
- **Actions à mettre en œuvre sur fusariose pour identifier les conditions favorables au développement du bioagresseur et les leviers d'actions mobilisables**



# Temps d'échanges

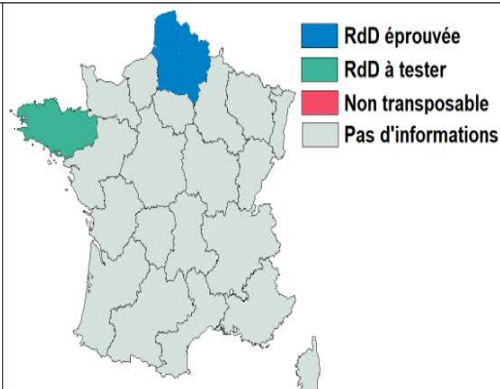
# **Comment l'expérimentation peut s'insérer dans cet outil et comment elle peut l'utiliser ? Résultats d'essais contributeurs à la RdD**

pratique  
Pilotage des expérimentations

Marc Benigni, APEF

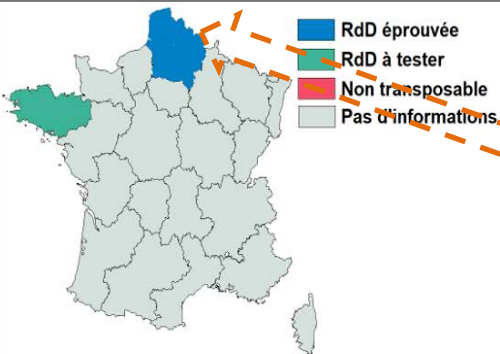
[marc.benigni@endive.fr](mailto:marc.benigni@endive.fr)

# Comment l'expérimentation peut s'insérer dans cet outil ?

Gestion de la rouille sur Endive	
<b>Domaine d'utilisation :</b> - Créneau de production : Semis : mai-juin / arrachage : octobre-décembre - Plein champ - Compatible en agriculture biologique	
<b>Attente(s) :</b> - Absence de rouille jusqu'à 4 semaines avant l'arrachage - Contenir l'évolution de la rouille (moins de 10% des plantes infectées)	En cours de rédaction Date de mise à jour : 13/04/2022
<b>Leviers mobilisés :</b> - Rotation - Choix variétal - Gestion de la fertilisation - PPP - Gestion de l'irrigation	IFT moyen : 1 à 2 (3 pour arrachage tardif?)
<b>Fiabilité de la RdD : ★★★</b>	

- 34 essais entre 1996 et 2017
- BPE pour AMM
- Valeur pratique ou développement
- Notations régulières des symptômes
- 2 spécialités de référence sur la période
- Mesures des variables de rendements

# comment l'expérimentation peut s'insérer dans cet outil

Gestion de la rouille sur Endive	
<b>Domaine d'utilisation :</b> - Créneau de production : Semis : mai-juin / arrachage : octobre-décembre - Plein champ - Compatible en agriculture biologique	
<b>Attente(s) :</b> - Absence de rouille jusqu'à 4 semaines avant l'arrachage - Contenir l'évolution de la rouille (moins de 10% des plantes infectées)	En cours de rédaction Date de mise à jour : 13/04/2022
<b>Leviers mobilisés :</b> - Rotation - Choix variétal - Gestion de la fertilisation - PPP - Gestion de l'irrigation	IFT moyen : 1 à 2 (3 pour arrachage tardif?)
<b>Fiabilité de la RdD : ★★★</b>	

## • Représentatifs des conditions producteurs

- Parcelles dans la zone de production

- Plusieurs dates/stratégies de traitement

- Evolution des variétés (+ évaluation variétale en parallèle)

- Evolution des conditions climatiques

# Comment l'expérimentation peut s'insérer dans cet outil ?

## Énoncé :

### – Avant culture –

#### - Action systématique :

- Privilégier un précédent cultural de type céréale ou maïs avec faibles restitutions pour limiter la libération de l'azote.
- Privilégier si possible une variété peu sensible à la rouille (permet de retarder l'apparition de la maladie).

### – Pendant la culture et jusqu'à 4 semaines avant l'arrachage –

#### - Action systématique :

- Respecter les apports azotés définis par la méthode du bilan en fonction de la variété et de la fourniture du sol.
- Réaliser un suivi bimensuel sur 25 plantes/100 mètre linéaire sur l'ensemble de la parcelle jusqu'à mi-septembre. Bien observer toutes les feuilles des plantes sur les deux faces. Apporter une surveillance accrue (passage hebdomadaire) aux parcelles irriguées et/ou sur les parcelles subissant des pluies abondantes.

#### - Observation :

- Si détection de pustules sur moins de 10% des plantes observées, alors réaliser une nouvelle observation 7 jours après.
- Si détection de pustules sur plus de 10% des plantes observées, alors réaliser un traitement avec un produit de synthèse à base de strobilurine seul ou associé avec un fongicide inhibiteur de la succinate déshydrogénase (SDHI) ou un produit de synthèse à base de triazole.
- 4 à 6 semaines après le traitement précédent (en fonction de la matière active) :

- Azote favorise la maladie (data expé = essais variétaux + essais fertilisation)

- Notations essais + BSV

- AMM suites aux expés
- Evaluation de la persistance au cours de essais

# Comment l'expérimentation peut s'insérer dans cet outil ?

- Cas 1 : Soit plus de 4 semaines avant arrachage prévisionnel et si augmentation du pourcentage de plantes malades (toutes classes confondues), alors réaliser un traitement avec un produit de synthèse dans le respect de la réglementation en vigueur (DAR).

- Cas 2 : Soit plus de 4 semaines avant arrachage prévisionnel et si pas d'augmentation du pourcentage de plantes malades (toutes classes confondues), alors pas d'intervention mais continuer la surveillance bimensuelle.
- Cas 3 : Soit moins de 4 semaines avant arrachage prévisionnel et si augmentation du pourcentage de plantes malades (toutes classes confondues), alors pas d'intervention mais raisonner la date d'arrachage en fonction de la maturité des racines et de l'azote contenu dans les racines : faire un test de maturité sur les racines (Cf. monographie du CTIFL, 2020).
  - Si la maturité est suffisante, alors arrachage
  - Si la maturité n'est pas suffisante, alors traiter avec un produit de synthèse et retarder la date d'arrachage (Cf. cas 1).
- Cas 4 : Soit moins de 4 semaines avant arrachage prévisionnel et pas d'augmentation du pourcentage de plantes malades (toutes classes confondues), alors pas d'intervention.

• Expé +

confirmation terrain

• Observations et pratique terrain complètement données expé (contrainte date d'arrachage non prise en compte dans l'expé)

• Pratique terrain confirme expé

# **Comment l'expérimentation peut s'insérer dans cet outil et comment elle peut l'utiliser ? Résultats d'essais contributeurs à la RdD pratique Pilotage des expérimentations**

Aurélie Le Goff-Prat, CATE

[aurelie.le.goff-prat@cate.bzh](mailto:aurelie.le.goff-prat@cate.bzh)

# Formalisation de l'expertise orale en expertise écrite. Intérêts et Limites.

Adeline Kergozien, Eureden

[adeline.kergozien@eureden.com](mailto:adeline.kergozien@eureden.com)



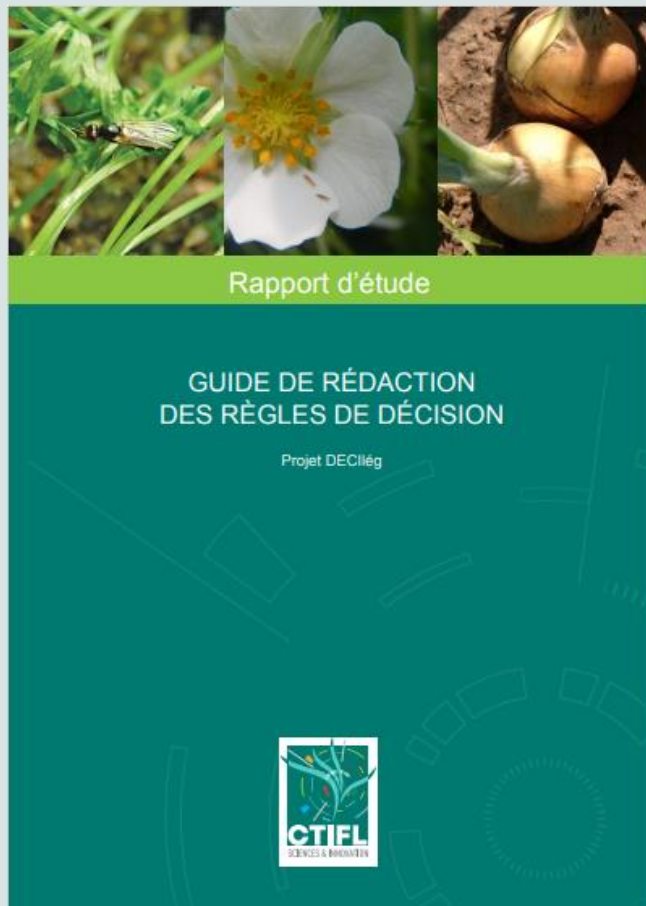
# Formalisation de l'expertise orale en expertise écrite. Intérêts et Limites.

Océane Baude, CA NPDC et PLRN  
[oceane.baude@npdc.chambagri.fr](mailto:oceane.baude@npdc.chambagri.fr)

# Temps d'échanges

# Conclusions et Perspectives

Cathy Eckert, CTIFL  
[cathy.eckert@ctifl.fr](mailto:cathy.eckert@ctifl.fr)




■ Guide de rédaction des règles de décision - Projet DECilég - Janvier 2023


### Table des matières

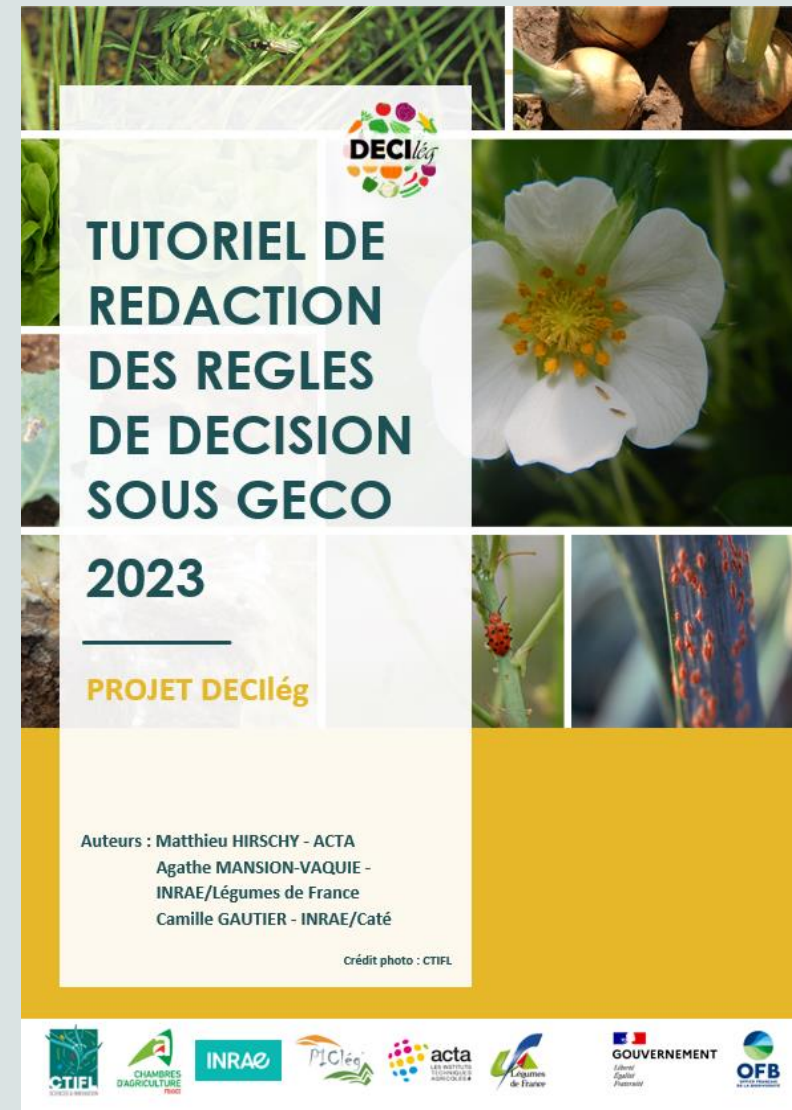
<b>■ CONTEXTE</b>	<b>3</b>
La genèse du projet DECilég	3
Qu'est-ce qu'une Règle de Décision (RdD) ?	5
Pourquoi formaliser et capitaliser des RdD ?	5
Les sources de Règles de Décision	6
Les concepts clés	7
<b>■ FORMALISME D'UNE RÈGLE DE DÉCISION</b>	<b>7</b>
Le titre de la RdD	8
Domaine d'utilisation	8
Attentes	8
Fiabilité de la règle	8
Carte géographique	9
Laviers	9
Énoncé	11
Les RdD liées	11
Sources et/ou Mise en œuvre	11
Pour en savoir plus	11
<b>■ 3 EXEMPLES DE RÈGLES DE DÉCISION</b>	<b>12</b>
Gestion du rhizectone ( <i>Rhizoctonia</i> sp) sur laitue - Fiche 1	12
Gestion des thrips sur fraise - Fiche 1	14
Gestion des adventices en oignon botte - Fiche 1	15
<b>■ ANIMER UN ATELIER D'ÉCRITURE</b>	<b>16</b>
Déroulement d'un atelier	16
<b>■ BILAN &amp; PERSPECTIVES</b>	<b>18</b>
<b>■ BIBLIODIAPHRASE</b>	<b>19</b>

**Auteurs :**  
 Cathy ECKERT – CTIFL/DEPHY  
 Yannick ESTORGUES – Chambres d'agriculture de Bretagne  
 Matthieu HIRSCHY – Acta  
 Sophie SZILVAZI – DIGAL/SDSPV  
 Vincent FALLOY – INRAE  
 Camille PUECH – INRAE/Légumes de France  
 Agathe MANSION-VAQUIE – INRAE/Légumes de France  
 Camille GAUTIER – INRAE/Caté  
 Ludivine QUINET – CTIFL

Crédit photo : CTIFL  
 Les partenaires de DECilég remercient PICléa pour le financement de l'édition de ce guide.



 Rapport d'étude – Cahiers Environnement Sécurité 3



# Et maintenant... Des pistes à explorer...

- Consensus : ces temps **d'échanges techniques pertinents** et opportuns !
- **Appropriation** par les techniciens et expérimentateurs, voire agriculteurs
- Impératif de mise à jour et **d'enrichissement du matériau** produit
- → quel financement ?

quelle reconnaissance de ce temps pour les animateurs/participants ?

- Formation jeunes conseillers
- GT produits du Ctifl → développer une approche espèce
- → créer une dynamique collective ?
- **Animation de groupes d'agriculteurs : co-construction ou captation** de connaissances/manières de faire
- **Valorisation** des RdD dans le cadre du BSV, des usages orphelins,...
- Transfert à d'autres filières

Le mot de la fin,

Mireille Navarrete, INRAE et PI Clég

[mireille.navarrete@inrae.fr](mailto:mireille.navarrete@inrae.fr)