



De l'impasse technique à l'action collective

Présentation du projet Concerto



Éléments de contexte

- **Atténuer les dégâts de ravageurs est un enjeu crucial** pour les producteurs de grandes cultures
- Intervenir chimiquement représente le socle des stratégies actuelles

Cependant, cette logique présente des limites qui rendent les systèmes agricoles vulnérables dans le contexte actuel :

- Les ravageurs s'adaptent : acquisition de résistances fortes
- De nouveaux ravageurs arrivent en lien avec la modification du climat
- Nous sommes dépendants des solutions chimiques disponibles et subissons l'effet des réglementations (retraits, dérogations, évaluations des risques santé, environnementaux)

Concerto est né au cœur de la zone historique de résistance de l'altise d'hiver et du CBT vis-à-vis des pyréthréinoïdes dans l'objectif de rechercher les moyens de produire du colza sans insecticide

→ Objectif : **Autonomie, résilience des systèmes face aux aléas**

Altise d'hiver : résistances en progression



Résultats des analyses SKDR 2015-2017

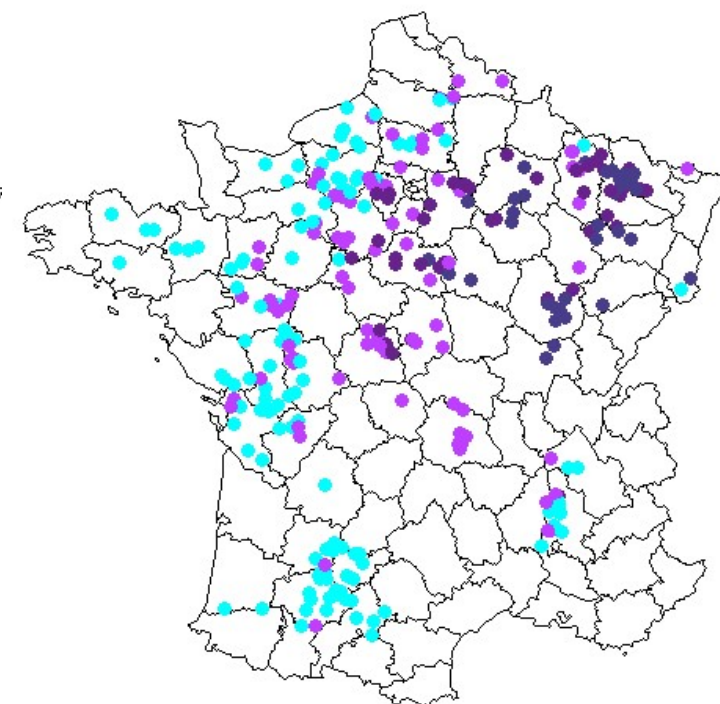
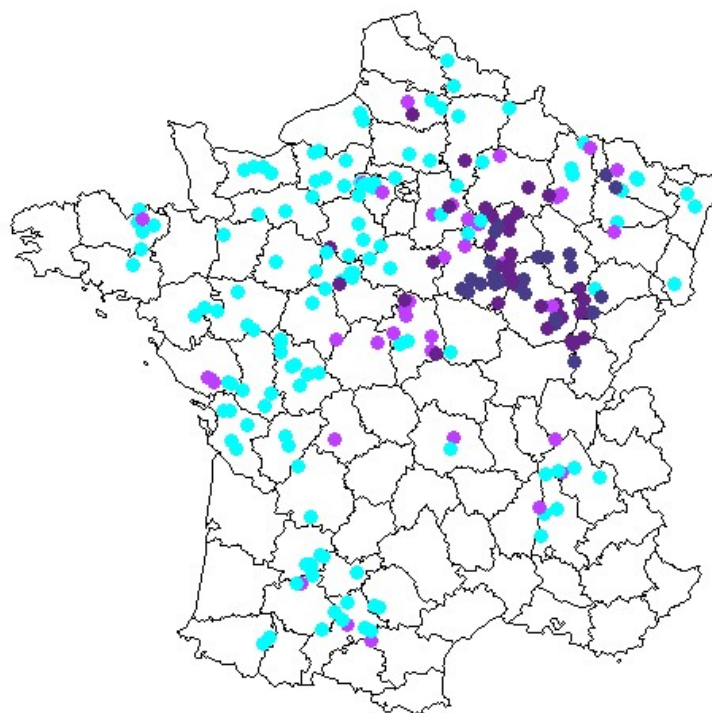
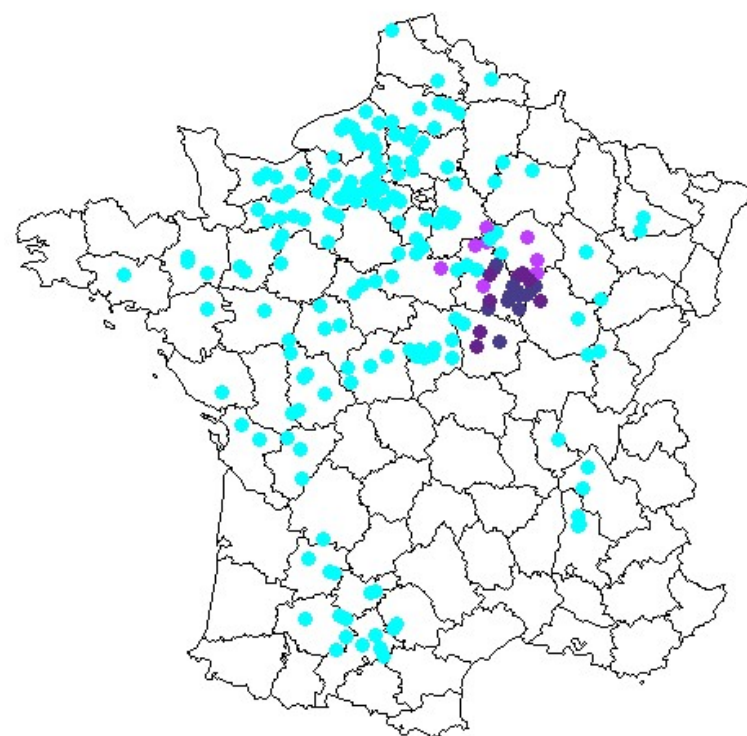
211 échantillons - Mise à jour 09/05/2025

Résultats des analyses SKDR 2018-2021

247 échantillons - Mise à jour 09/05/2025

Résultats des analyses SKDR 2022-2025

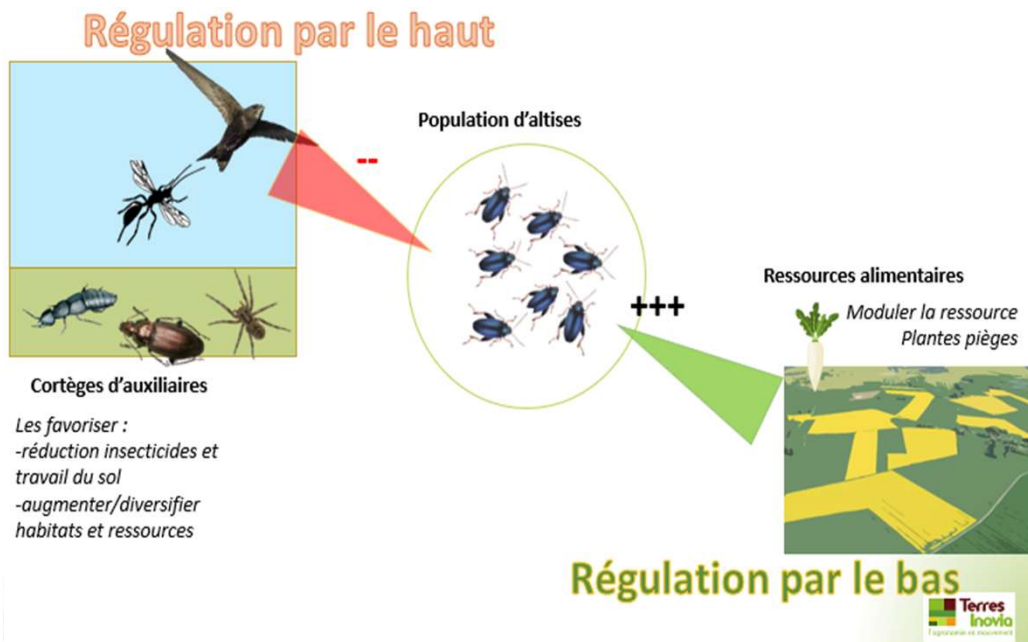
316 échantillons - Mise à jour 09/05/2025



■ Population où M918L n'est pas présente
■ Pop. où M918L est présente avec $RR < 30\%$
■ Pop. où M918L est présente avec $30\% \leq RR < 80\%$
■ Pop. où M918L est présente avec $80\% \leq RR$

Ravageurs : tous concernés !

- A l'échelle d'un territoire, chaque agriculteur est impacté → **nuisance collective**
- Les ravageurs sont mobiles et appréhendent leurs ressources à **l'échelle des paysages**
 - Pucerons verts du pêcher : plus de 50 familles botaniques concernées
 - Altise d'hiver du colza : s'attaque à d'autres crucifères
- Le nombre d'individus dépend :
 - des **cultures** (leurs ressources)
 - du **climat**
 - des interactions avec les **auxiliaires** (parasitoïdes, prédateurs du sol, oiseaux)



A son échelle, un agriculteur seul ne peut réduire efficacement et durablement les populations de ravageurs

Auxiliaires de cultures : un bien commun



Abeilles : environ 900 sp en France



Bourdon terrestre



Abeille domestique

«pollinisateurs»



Syrphe adulte



Abeille sauvage

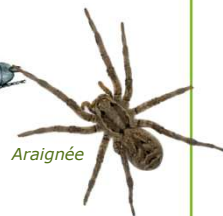
Prédateurs du sol



Carabes : adulte + larve



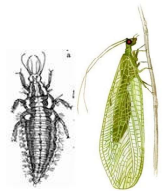
Staphylin



Araignée

Ennemis naturels des ravageurs ou arthropodes entomophages

Prédateurs volants



Chrysope :
larve + adulte



Sphécide



Syrphe
Larve +
adulte



Coccinelle :
larve + adulte

Parasitoïdes



L'intérêt d'agir collectivement

- **Les approches collectives sont adaptées à la gestion des biens communs et des nuisances collectives**
 - Possibilité de déployer de **nouveaux leviers** : cultures pièges, techniques push and pull, travail sur les régulations biologiques
 - sur de **grandes surfaces** : plus puissant
 - **Coordonner les actions** pour éviter les effets-contre productifs
- Quelques exemples concrets :
 - **Gestion de la qualité de l'eau** à l'échelle de bassins versants
 - **Gestion d'organismes de quarantaine** ou nuisibles (chrysomèle du maïs, vers de la grappe, petit coléoptère des ruches)

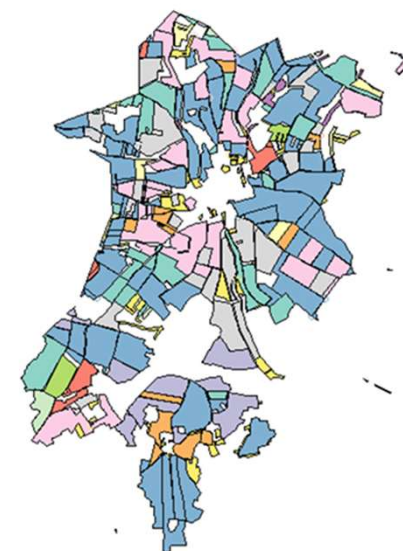
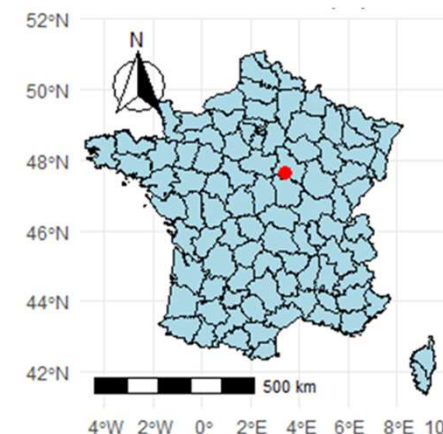


Le projet Concerto

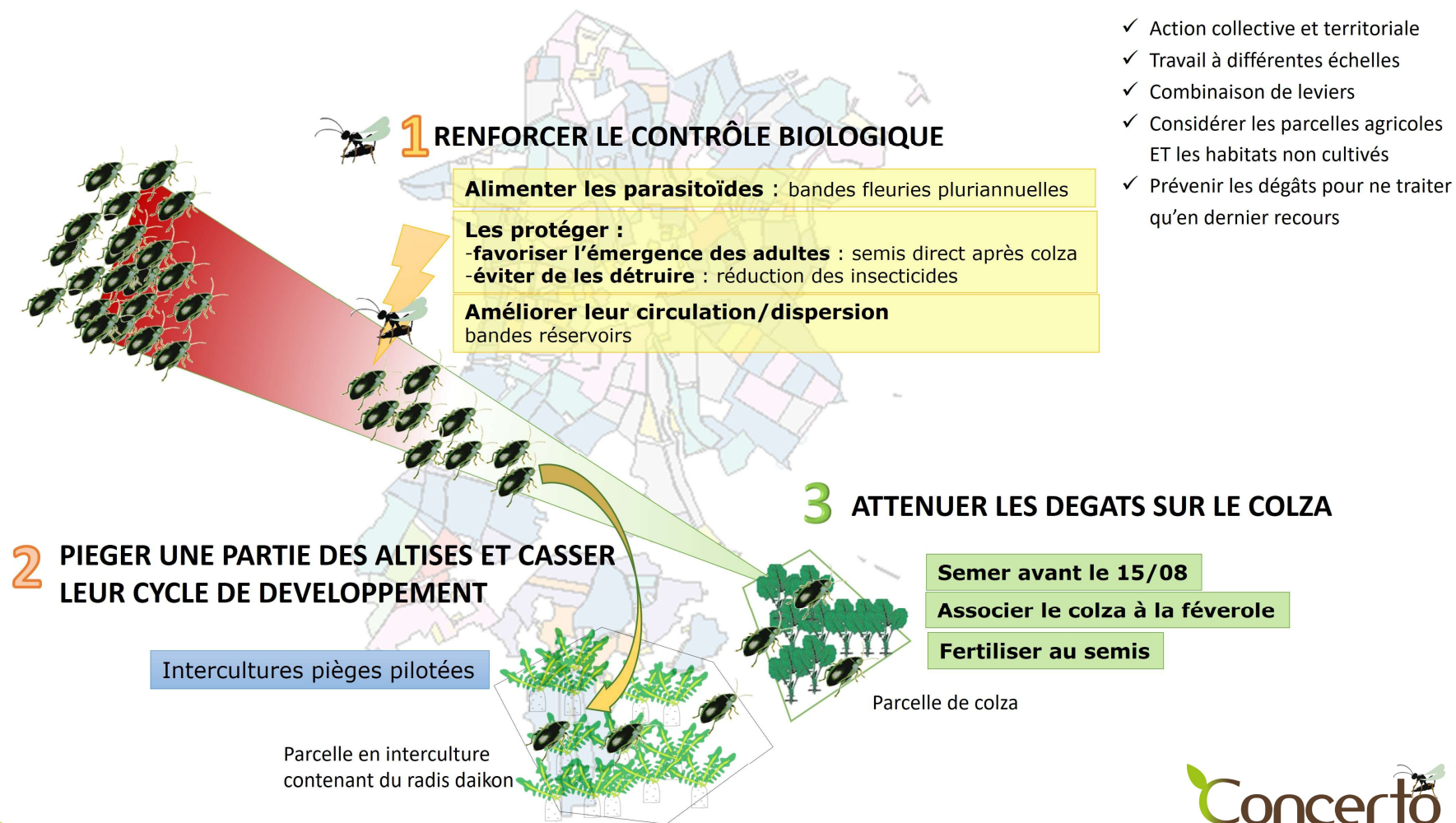
- Projet qui succède à R2D2
- Projet DEPHY EXPE 3, financement : OFB
- Durée : 6 ans
- Partenaires LPO, CPIE Yonne et Nièvre, CA89
- Localisation : plateaux de Bourgogne
- 6 agriculteurs au cœur d'une zone de 1000 ha
- 3 agriculteurs satellites, hors zone

CIBLE A LONG TERME :

- Systèmes de culture avec du colza (1/6 de la sole)
- IFT insecticide = 0
- IFT Herbicide = 1

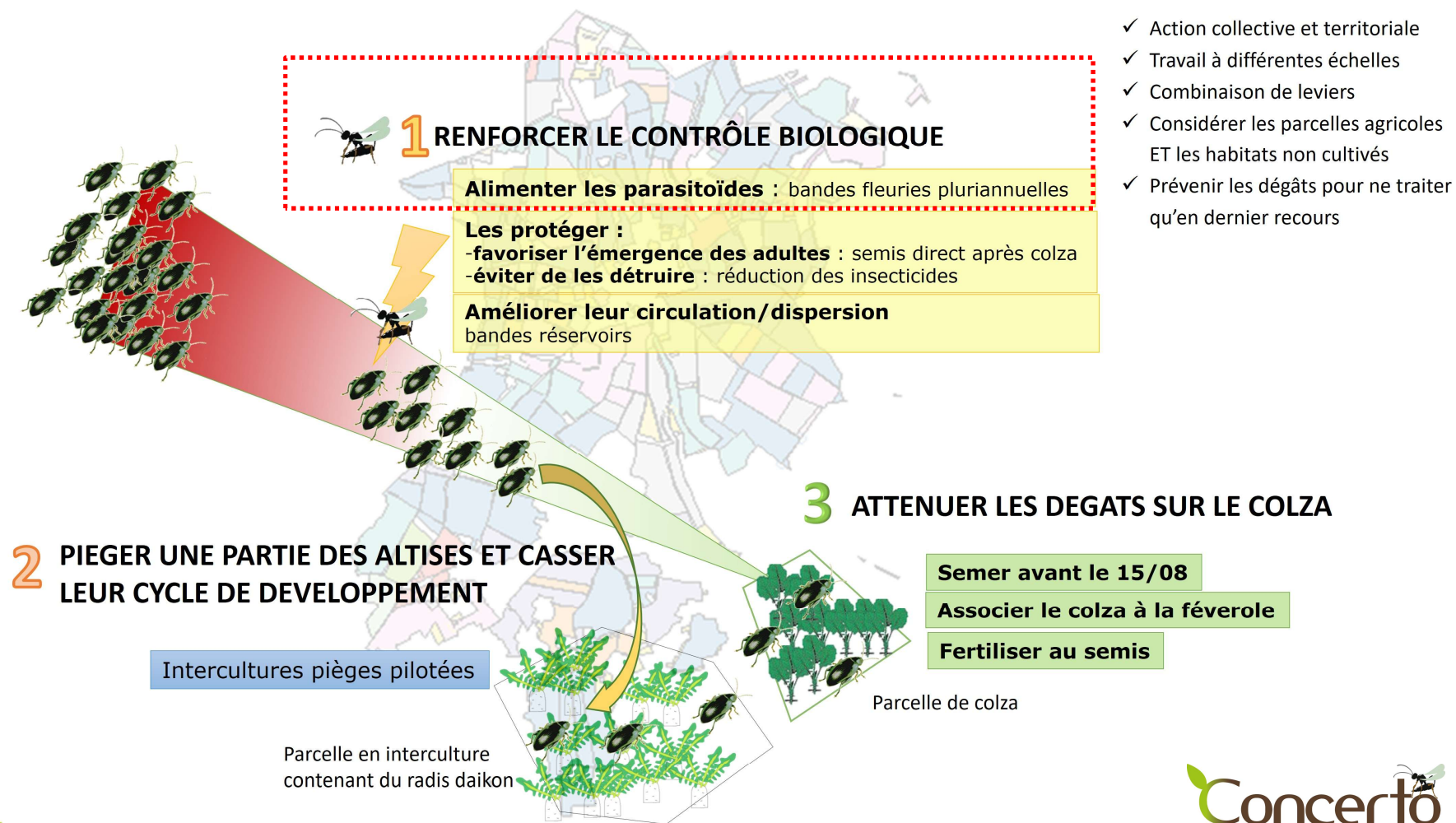


Stratégie de gestion de l'altise déployée dans Concerto



- ✓ Action collective et territoriale
- ✓ Travail à différentes échelles
- ✓ Combinaison de leviers
- ✓ Considérer les parcelles agricoles ET les habitats non cultivés
- ✓ Prévenir les dégâts pour ne traiter qu'en dernier recours

Stratégie de gestion de l'altise déployée dans Concerto



1 Augmenter le contrôle biologique

- **Le principe** : augmenter la capacité d'accueil du territoire vis-à-vis des auxiliaires de cultures et faciliter leurs déplacements
- **↗ proportion habitats semi-naturels et connectivité**
 - Espaces refuges pour les insectes auxiliaires
 - Alimentation (nectar, pollens)
 - Corridors de circulation
- **Bandes fleuries multi-espèces**
 - 8 ha semés, obj : 15-20 ha en 2026
 - Test de différents mélanges et modes de gestion
 - Projet de haies chez 2 agriculteurs
- **Accompagnement technique et financier pour la création et l'entretien de ces espaces**





Test d'un matériel pour faucher les bandes tout en exportant les résidus de fauche

Evolution des bandes de fleurs après broyage



Février 2025



Début avril 2025



Fin avril 2025

% de couverture selon les modes de gestion des bandes fleuries (avril 2025)



Bande non entretenue

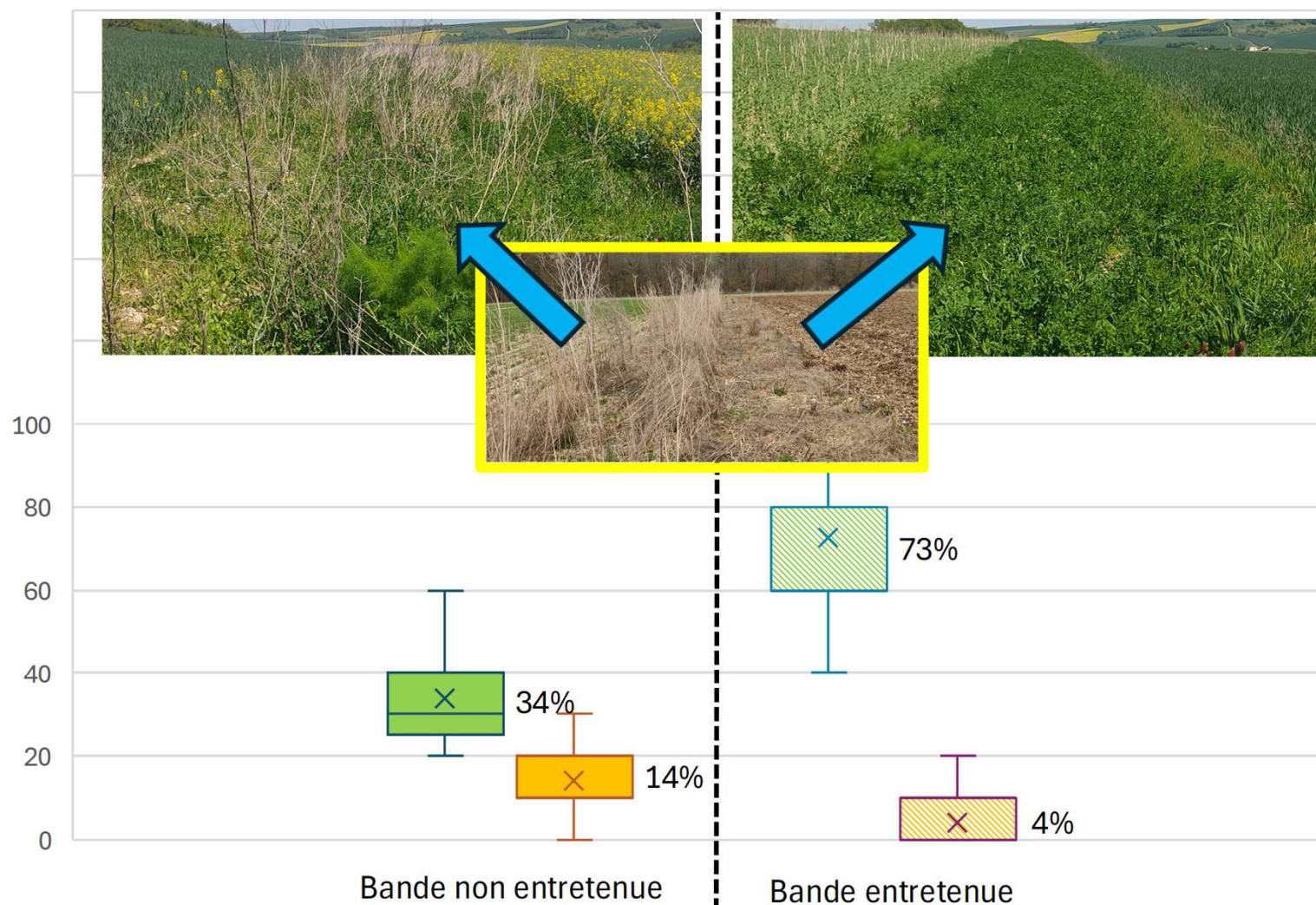
■ % de couverture par les fleurs

■ % de couverture par le vulpin

Bande entretenue

■ % de couverture par les fleurs

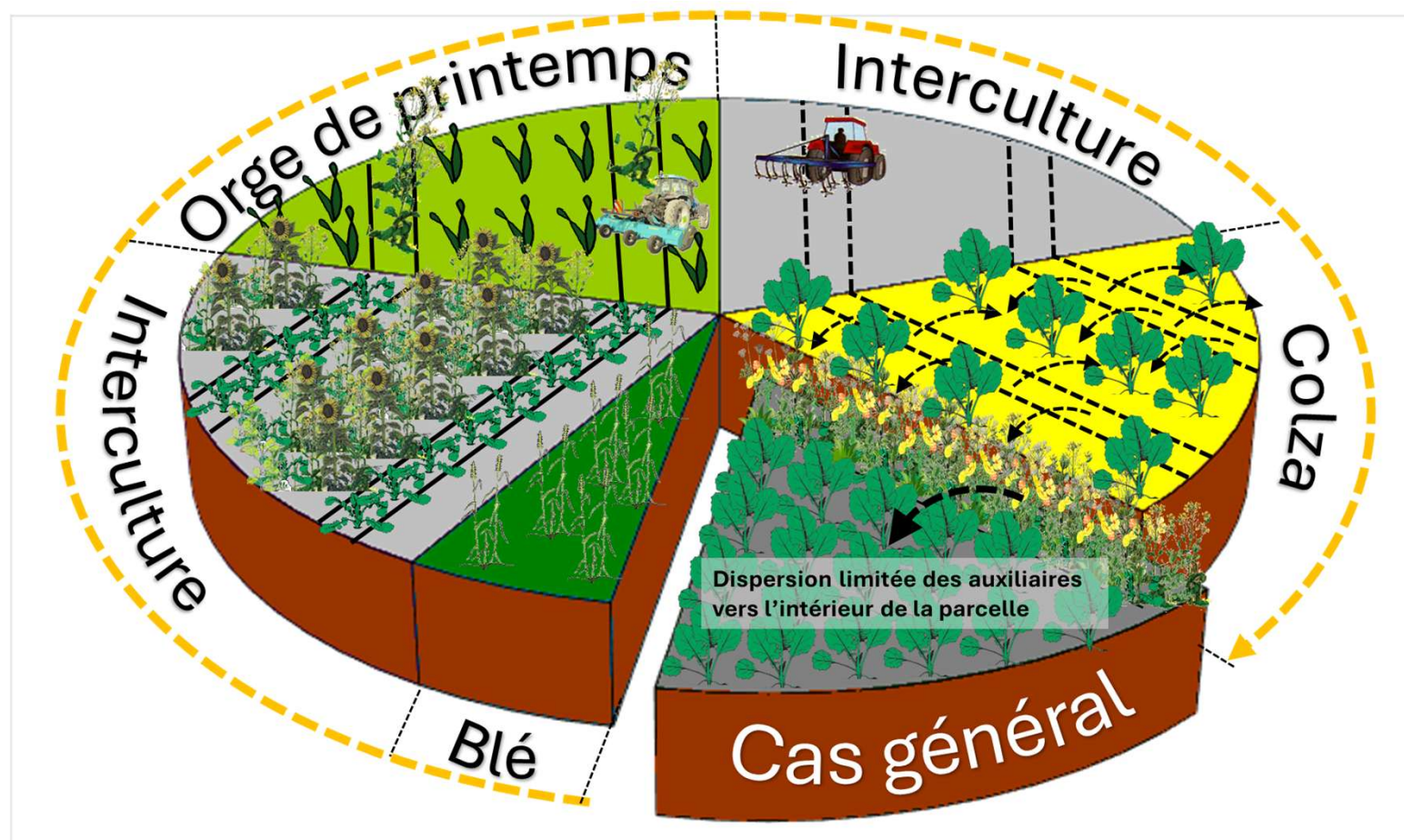
■ % de couverture par le vulpin





Test en 2024-2025 et reconduit en 2025-2026 : Bandes réservoirs à auxiliaires

Objectif : favoriser la dispersion des auxiliaires dans la parcelle.



Test en 2024-2025 et reconduit en 2025-2026 : Bandes réservoirs à auxiliaires

Objectif : favoriser la dispersion des auxiliaires dans la parcelle.



Mise en place de la bande – mars 2025



Test en 2024-2025 et reconduit en 2025-2026 : Bandes réservoirs à auxiliaires

Objectif : favoriser la dispersion des auxiliaires dans la parcelle.



Mise en place de la bande – septembre 2025

Raisonner le travail du sol selon le cycle des parasitoïdes

Travail du sol et cycle des parasitoïdes

Printemps

FEVRIER / MARS :
Recherche de parcelles
de colza

Eté

Automne

Hiver

Printemps

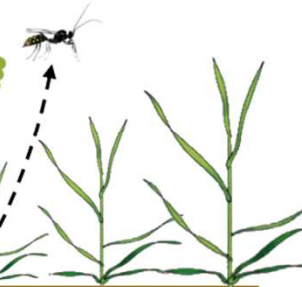
➡ Semis direct de la céréale suivante



Pas de perturbation des émergences au printemps.

Recherche de
parcelles de colza

FEVRIER / MARS :
Emergence



Ponte dans les larves
présentes dans les tiges



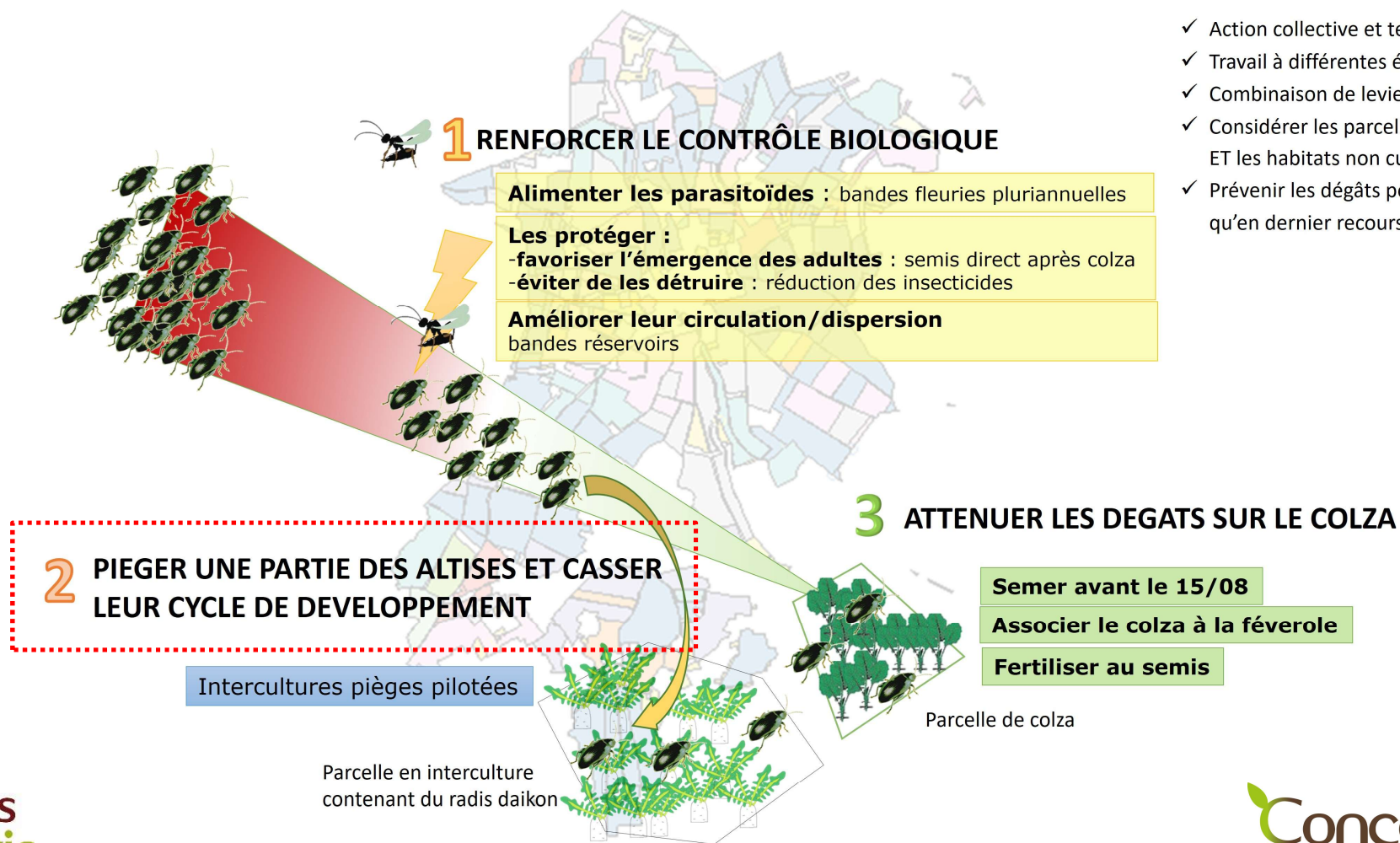
Les larves parasitées
tombent au sol

Développement des larves dans le sol
(premiers cm du sol)

Les larves parasitées meurent.
Restent les larves de parasitoïdes.

Nymphose des larves

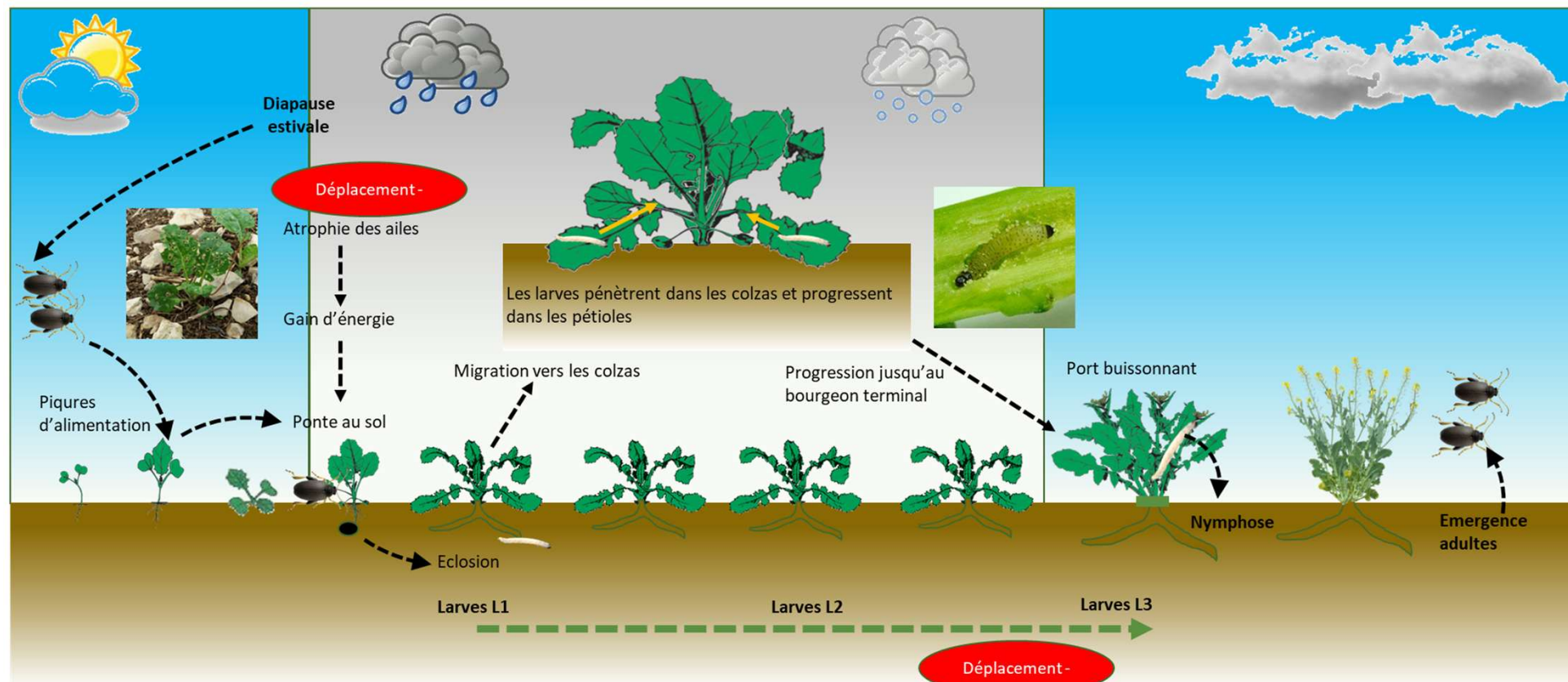
Stratégie de gestion de l'altise déployée dans Concerto



- ✓ Action collective et territoriale
- ✓ Travail à différentes échelles
- ✓ Combinaison de leviers
- ✓ Considérer les parcelles agricoles ET les habitats non cultivés
- ✓ Prévenir les dégâts pour ne traiter qu'en dernier recours

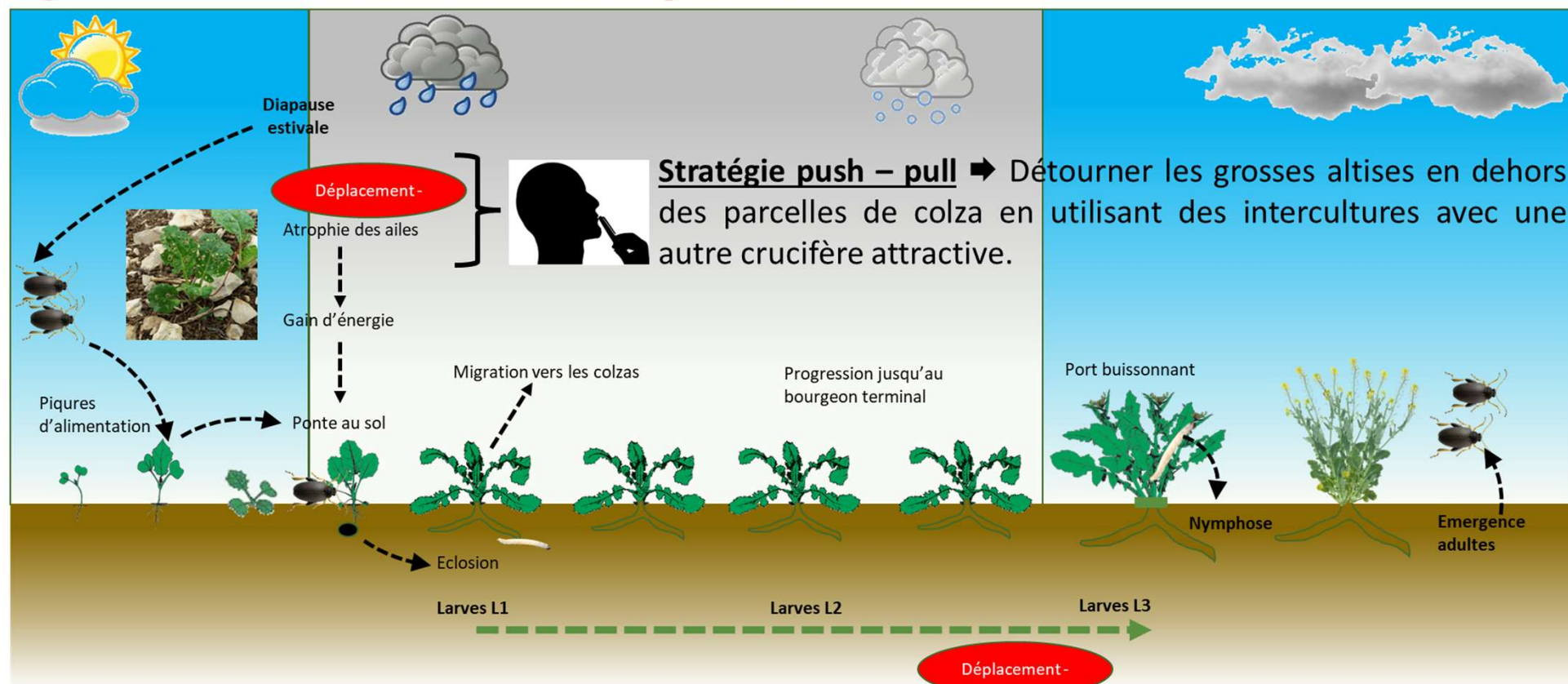
2 Rendre le milieu défavorable aux ravageurs

2.1 - Intercultures pièges pilotées : Cycle des grosses altises d'hiver



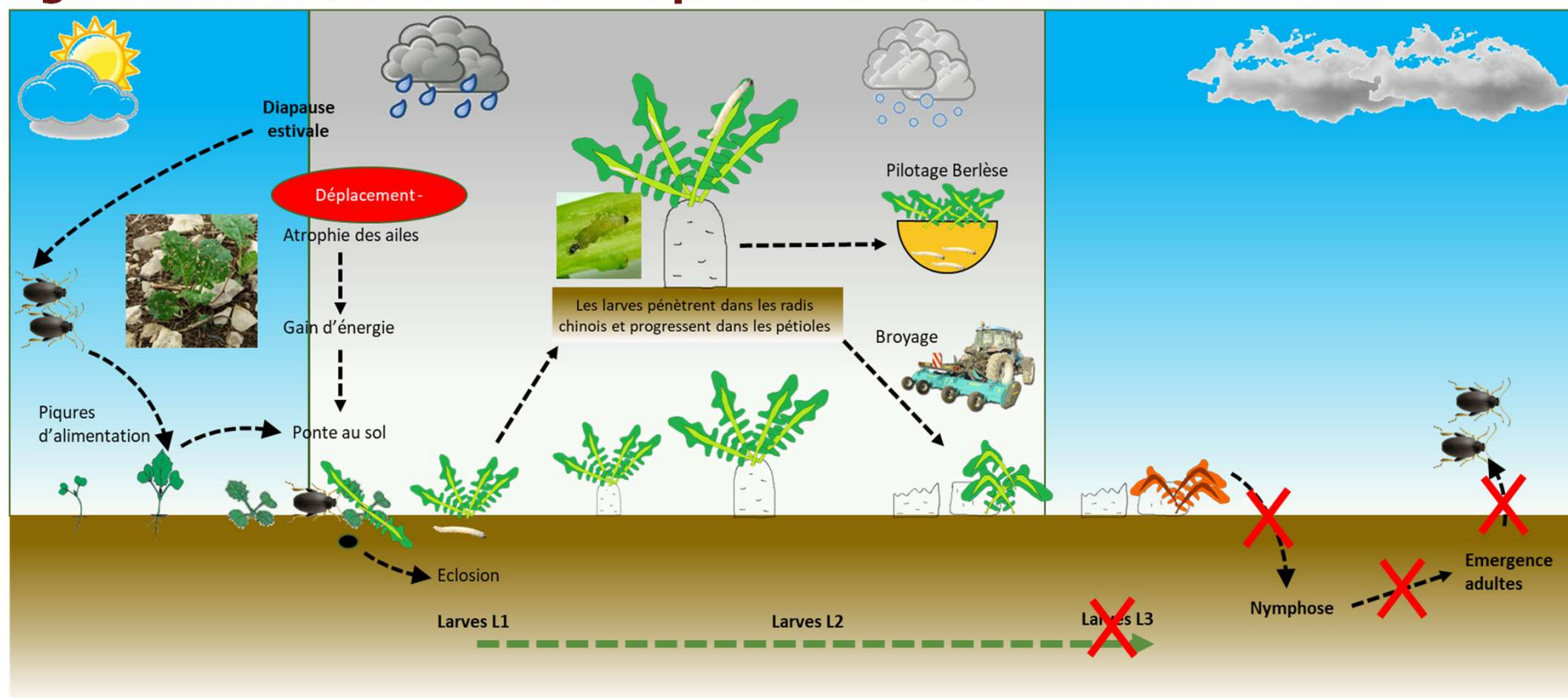
2 Rendre le milieu défavorable aux ravageurs

2.1 - Intercultures pièges pilotées : Piéger les altises en dehors des parcelles de colza et les détruire



2 Rendre le milieu défavorable aux ravageurs

2.1 - Intercultures pièges pilotées : Piéger les altises en dehors des parcelles de colza et les détruire



2 Rendre le milieu défavorable aux ravageurs

2.1 - Intercultures pièges pilotées : Piéger les altises en dehors des parcelles de colza et les détruire



2 Rendre le milieu défavorable aux ravageurs

2.1 - Intercultures pièges pilotées : Piéger les altises en dehors des parcelles de colza et les détruire

SANS Intercultures pièges

En 2021,
à l'échelle des 1300 ha du projet

Surfaces attractives pour les altises =
128 ha de colza

✗ 128 ha de crucifères
soit 10% du territoire

AVEC Intercultures pièges

En 2021,
à l'échelle des 1300 ha du projet

Surfaces attractives pour les altises =
128 ha de colza
+ 272 ha d'intercultures pièges

 **400 ha de crucifères**
soit 30% du territoire

2 Rendre le milieu défavorable aux ravageurs

✓ Surface attractive pour les altises X3!

Effets attendus :

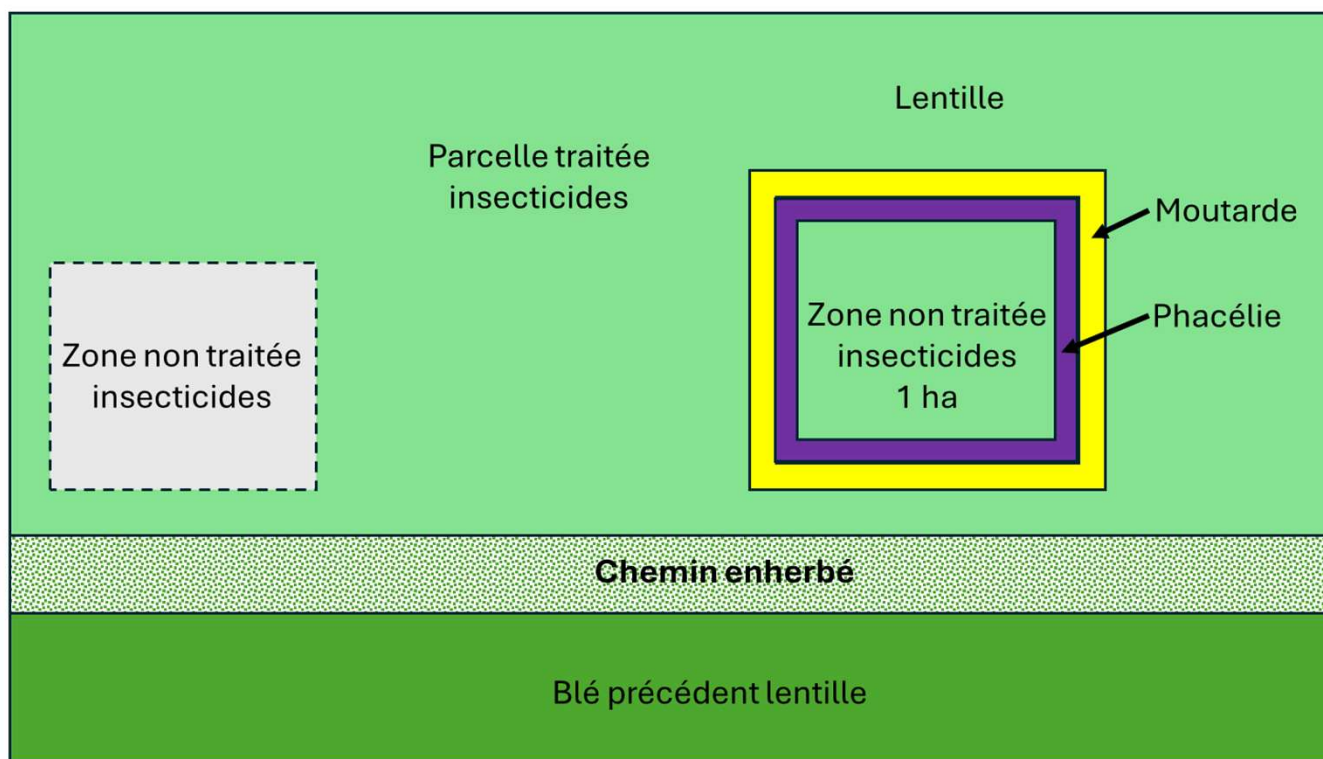
- ✓ **Année N** : moins d'adultes qui se fixent sur le colza : dilution de la pression
 - ✓ **Année N+1** et suivantes : Réduction de la population après destruction du couvert
-
- A l'échelle d'un territoire, moduler la ressource disponible est un moyen efficace de réguler les populations d'insectes
 - L'action collective peut permettre de moduler cette ressource, que ce soit pour favoriser les auxiliaires ou pour défavoriser les ravageurs

2 Rendre le milieu défavorable aux ravageurs

2.2 – Push & Pull Lentilles

2023 : faible pression
2024 : 25% de dégât

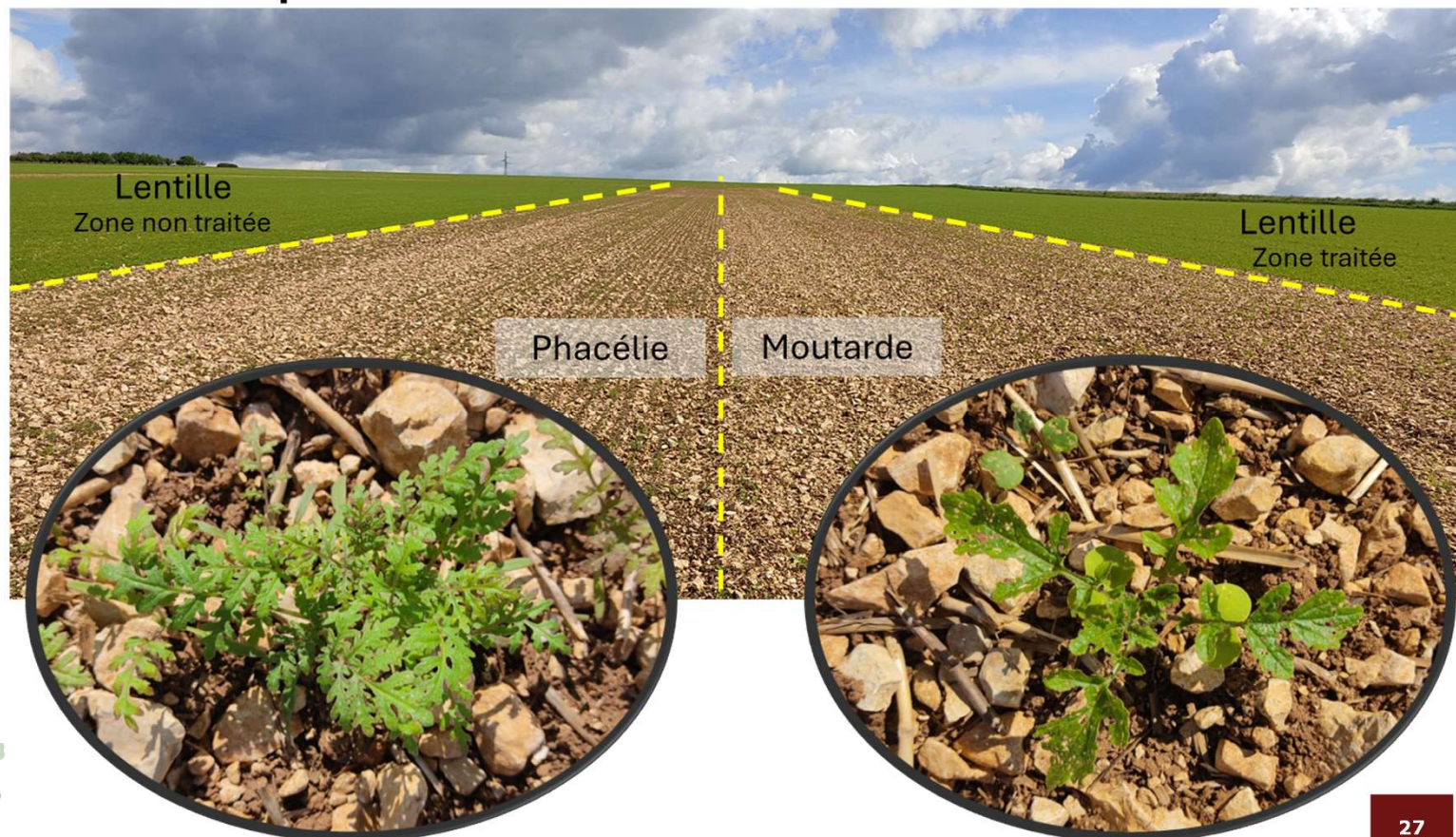
Plan du dispositif



2 Rendre le milieu défavorable aux ravageurs

2.2 – Push & Pull Lentilles

Plan du dispositif



2 Rendre le milieu défavorable aux ravageurs

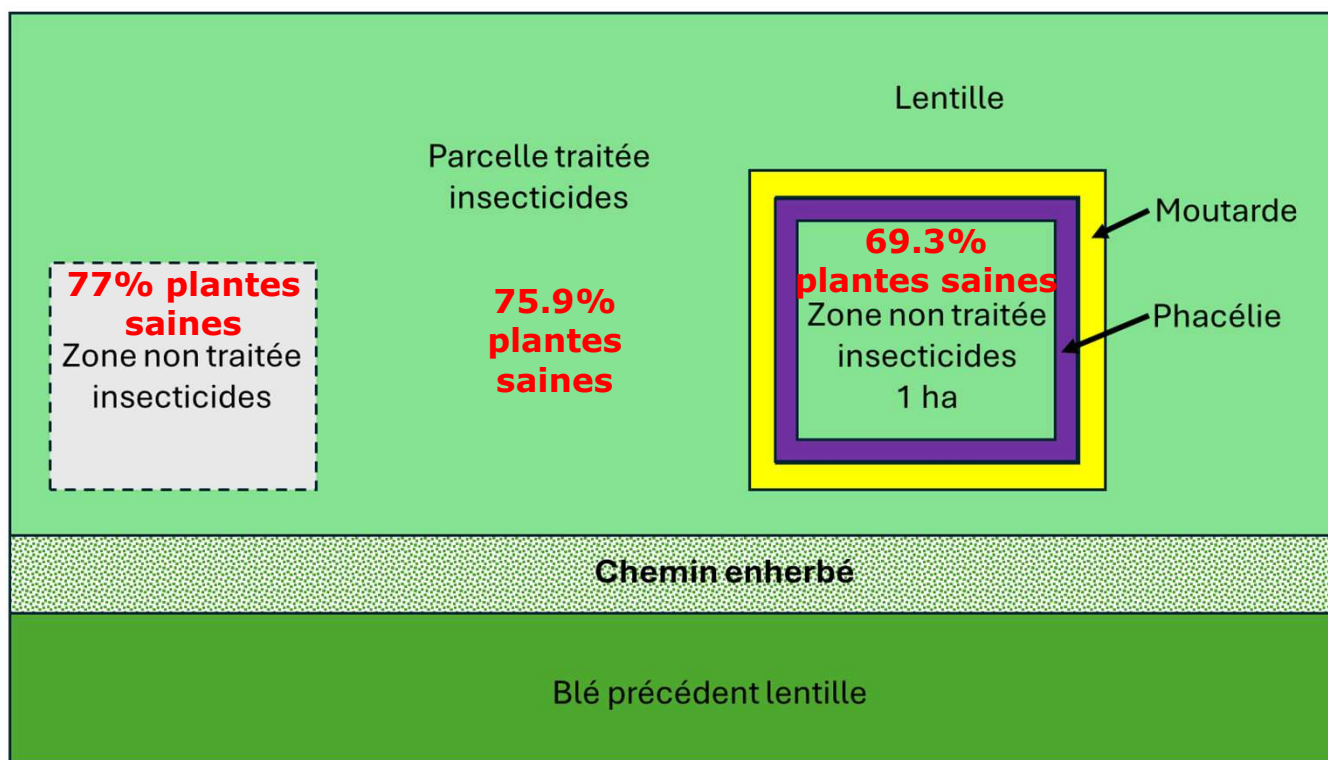
2.2 – Push & Pull Lentilles Plan du dispositif



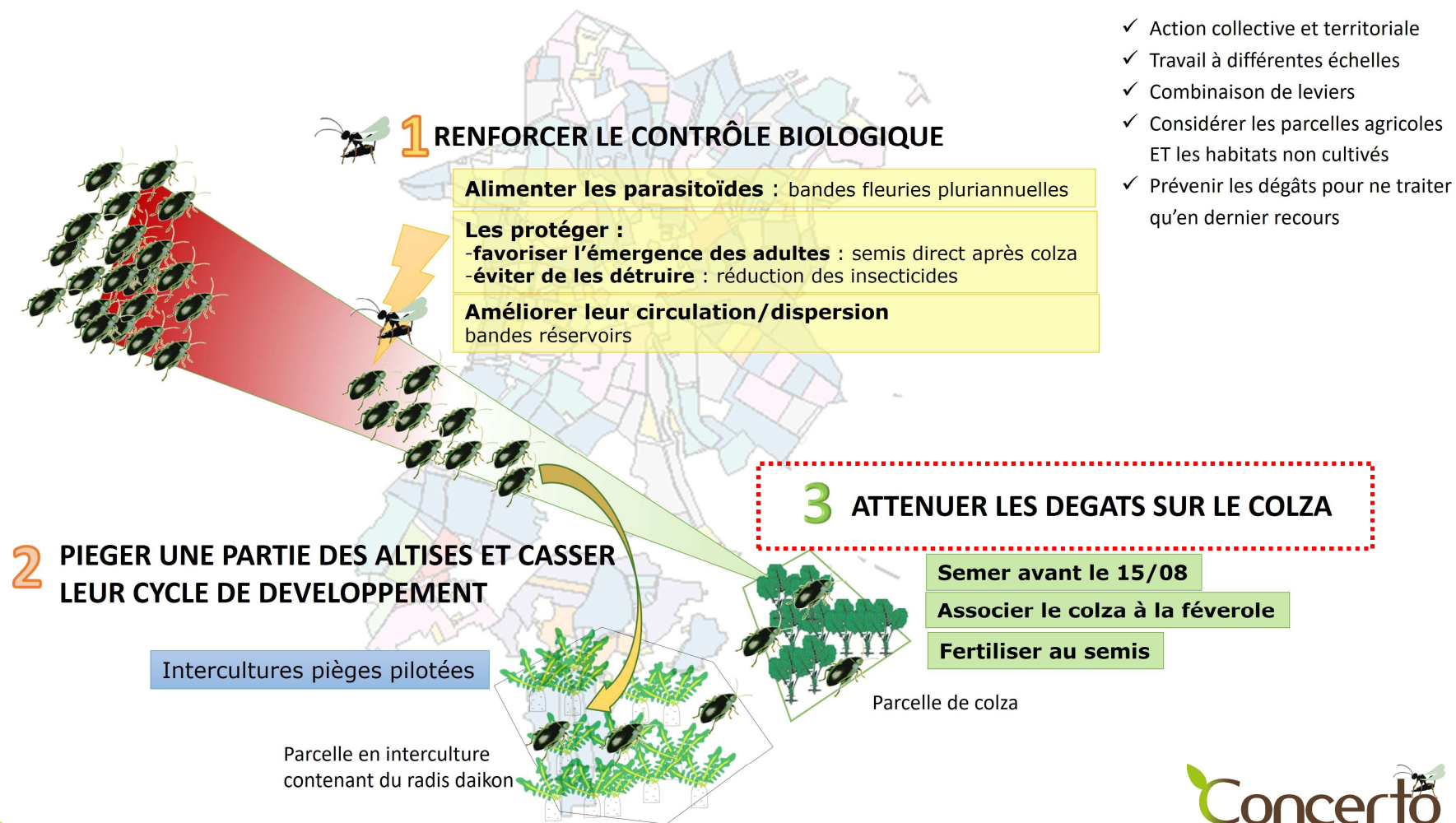
2 Rendre le milieu défavorable aux ravageurs

2.2 – Push & Pull Lentilles - Résultats

Plan du dispositif



Stratégie de gestion de l'altise déployée dans Concerto

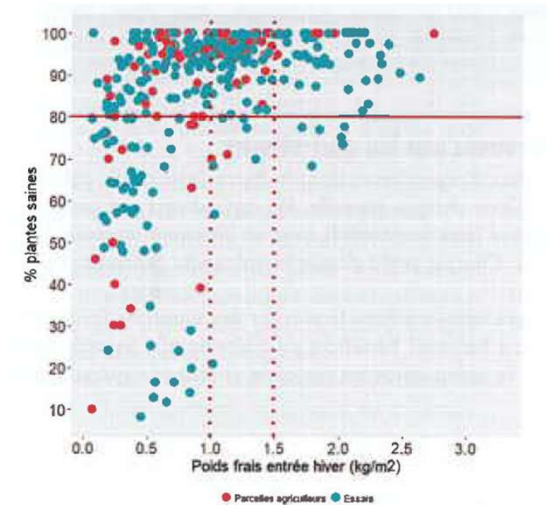


- ✓ Action collective et territoriale
- ✓ Travail à différentes échelles
- ✓ Combinaison de leviers
- ✓ Considérer les parcelles agricoles ET les habitats non cultivés
- ✓ Prévenir les dégâts pour ne traiter qu'en dernier recours

3 Améliorer la robustesse des cultures

Obtenir un colza robuste avec une croissance continue et dynamique à l'automne et esquiver les attaques

- Semis précoce avant le 15/08
- Variétés avec croissance vigoureuse
- Association légumineuse gélive
- Fertilisation au semis



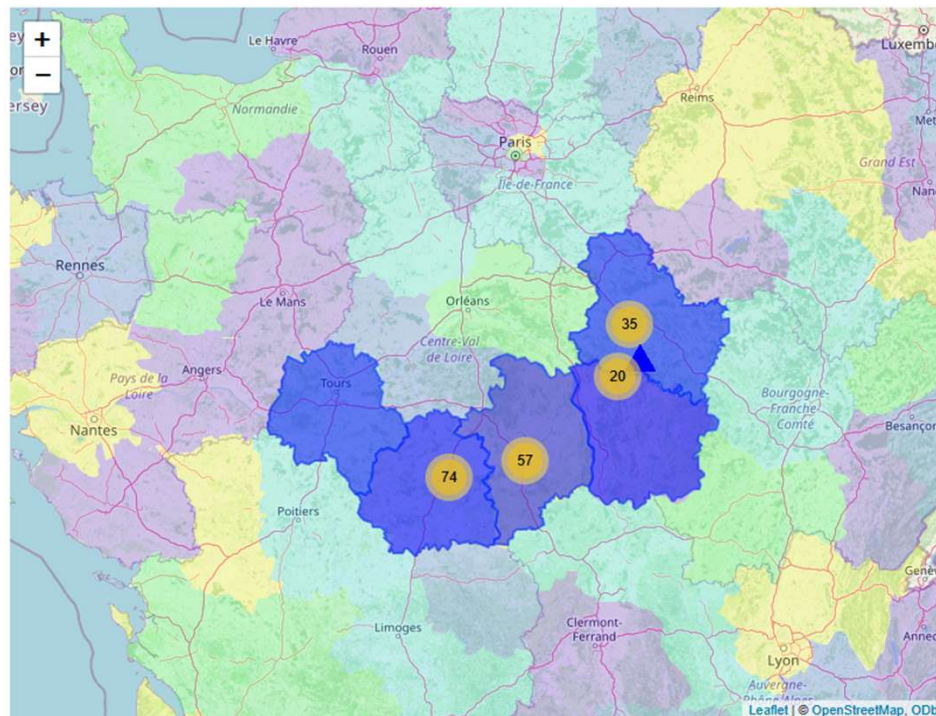
3 Améliorer la robustesse des cultures



Résultats de performance du territoire

Colza : des avancées réelles

Comparaison des performances du territoire R2D2 aux fermes Dephy de la petite région (Yonne, Nièvre, Berry)



Résultats de performance du territoire

Colza : des avancées réelles

- Base de comparaison
- ▲ Concerto
- ◆ Améliorables
- Performants

IFT total hors TS

IFT insecticide

Rendement

2019

14 comp.

2020

20 comp.

2021

26 comp.

2022

40 comp.

2023

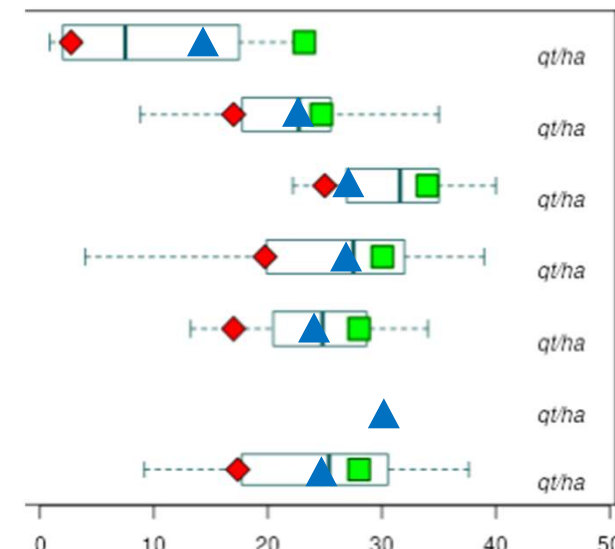
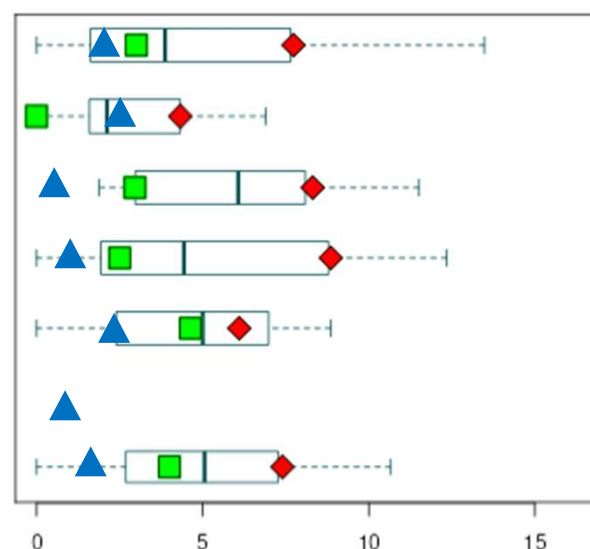
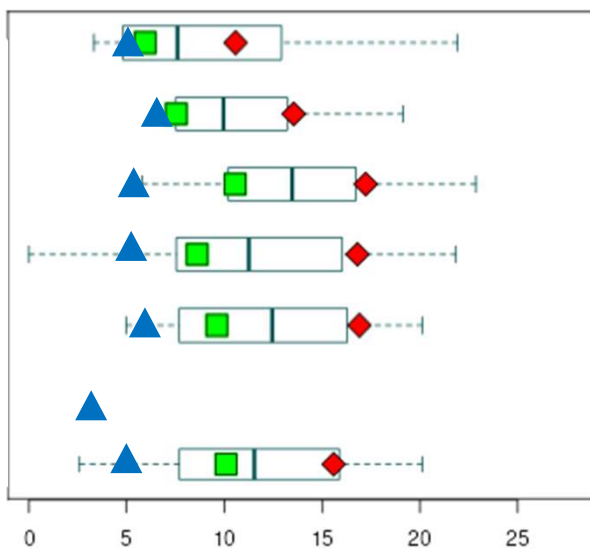
34 comp.

2024

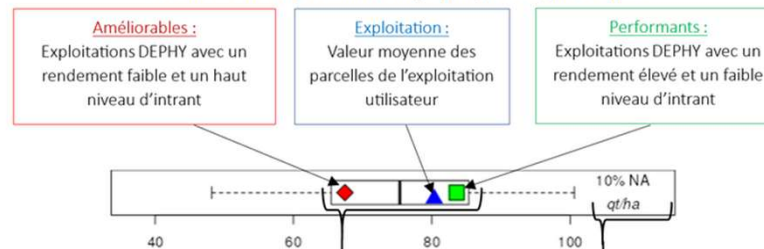
1 comp.

Colza d'hiver
(Grain)

62 comp.



Lecture d'une représentation graphique de type boxplot



Résultats de performance du territoire

Colza : des avancées réelles

	2018 - 2019	2019 - 2020	2020 - 2021	2021 - 2022	2022 - 2023	2023 - 2024 *
Surface (ha)	67	83	128	215	148	113
IFT Insecticide	2.00	2.66	1.27	1.44	2.29	1.05 (+ 0.04 AL)
IFT Herbicide	1.86	2.62	2.48	2.00	2.31	2.04
IFT Fongicide	0.38	0.70	0.65	0.48	0.74	0.21
IFT Total (hors TS)	4.51	5.97	4.40	3.92	5.34	3.34
Rendement (t/ha)	1.52	2.12	2.71	2.64	2.45	3.00
Marge Directe avec aides (€/ha)	261	438	978	1010	270	/



Augmentation et stabilisation des surfaces, rendements et marges



IFT insecticide inférieur à la médiane des fermes DEPHY depuis 2021

Une plateforme 0 insecticides pour aller plus loin !

PLAN ZONE 0 INSECTICIDES

15 ha d'essai pour être encore plus en rupture et innovant !
Maximiser les leviers agronomiques et les infrastructures

Bandes fleuries

Pois printemps

Colza

Blé tendre

Orge d'hiver

Tournesol

Blé

Pois printemps

Merci de votre attention