

Apiculture/Agriculture :

Mieux comprendre les enjeux liés à la production de colza

Nicolas Cerrutti
Chargé d'études « biodiversité fonctionnelle »
Terres Inovia



Mon parcours professionnel

- **2006** : Etude des effets sublétaux du Thiaméthoxam sur l'abeille mellifère (INRAe Avignon)
- **2006-2008** : Etude des dépopulations pendant la miellée de lavandin (ADAPI)
- **2008-2011** : Chargé de mission « agronomie et systèmes de récolte du chanvre » (Institut technique du chanvre)
- **2011-2020** : chargé de missions « biodiversité fonctionnelle », Terres Inovia.
 - Mes travaux antérieurs sur abeilles :
 - Suivis de ruchers en environnement de grandes cultures oléagineuses (partenaire ITSAP)
 - Nectarification du colza
 - Étude thiaméthoxam en Zone Atelier de Chizé avec la technologie RFID (partenaires : ITSAP, ACTA, CNRS, INRAe)
 - Tournesol : génétique et attractivité pour les abeilles (divers projets)
 - Depuis quelques années, j'intègre d'autres insectes à mes recherches : hyménoptères parasitoïdes, syrphes, faune du sol...
 - Aujourd'hui, j'accompagne des agriculteurs pour les aider à mobiliser les services rendus par les insectes auxiliaires et à modifier leurs pratiques et leurs paysages en conséquence



Plan de l'exposé

- La production de colza en France et en Région AURA
- Utilisations de la production, débouchés
- Itinéraire technique de la culture
- Les insectes ravageurs, problématique n°1 sur la culture
- De nouvelles pistes pour réduire les applications d'insecticides, l'exemple du projet R2D2 en Bourgogne.

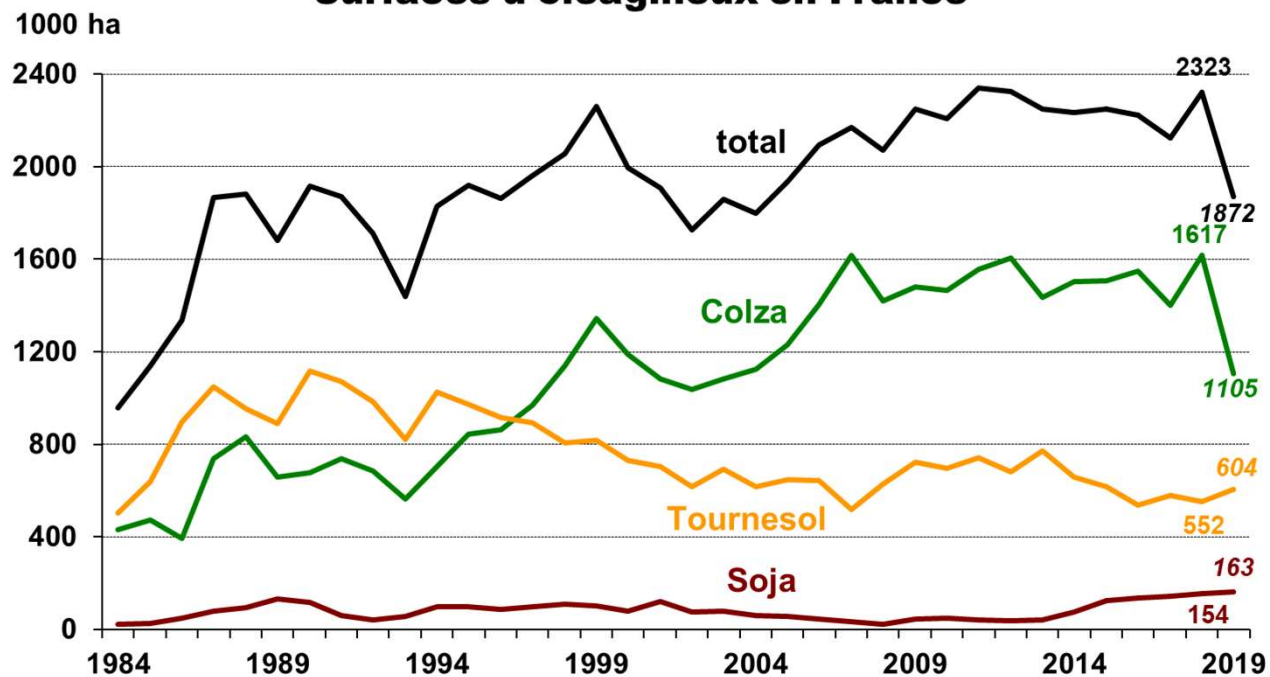


Le colza

- Hybride naturel entre le chou et la navette
- Famille des crucifères
- Introduit en France au 18^{ème} siècle pour produire de l'huile d'éclairage



Surfaces d'oléagineux en France



Sources : Terres Univia d'après SCEES puis SSP (2019 : provisoire)

- -29,5% des surfaces de colza nationales entre 2018 et 2019
- Des régions très impactées par la baisse des surfaces :

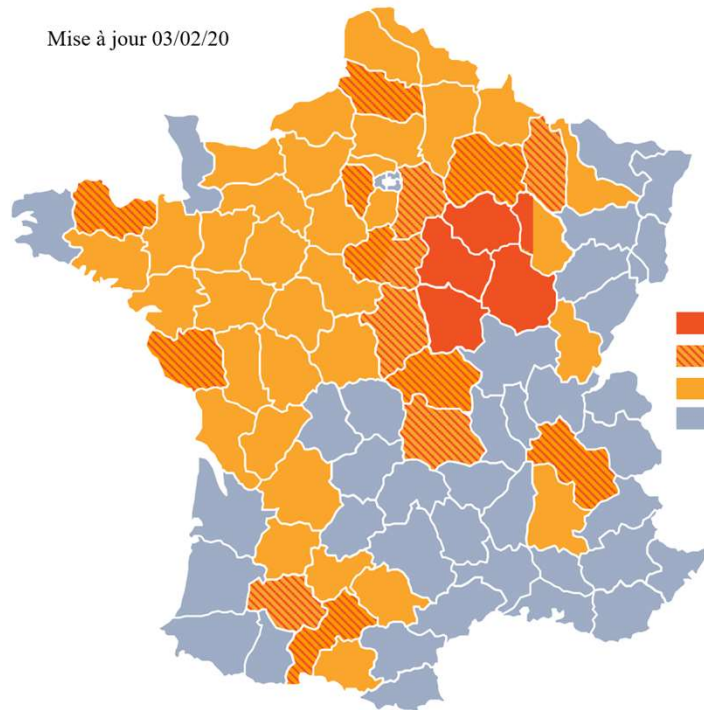
- 43,9% région Centre ;
- 54,8% Poitou-Charentes ;
- 43,2% Bourgogne



Problématique de résistances aux insecticides

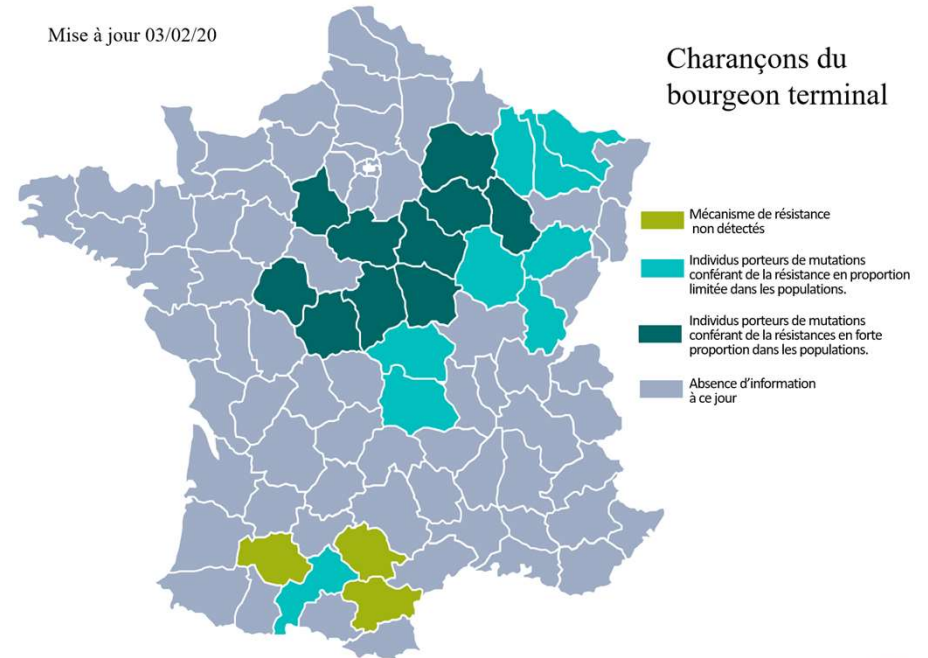
Une des causes du déclin des surfaces

Mise à jour 03/02/20



Altises d'hiver

Mise à jour 03/02/20

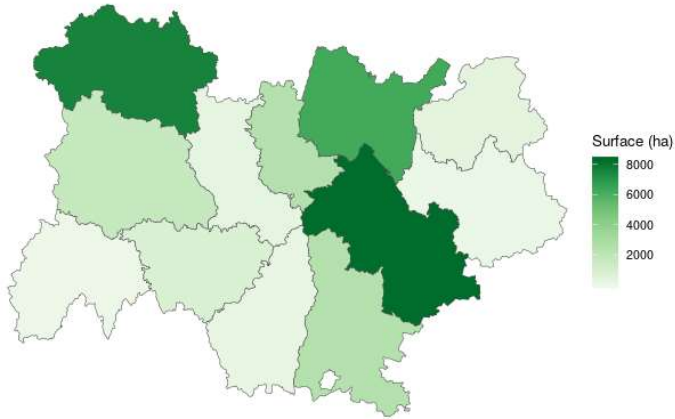


Charançons du
bourgeon terminal



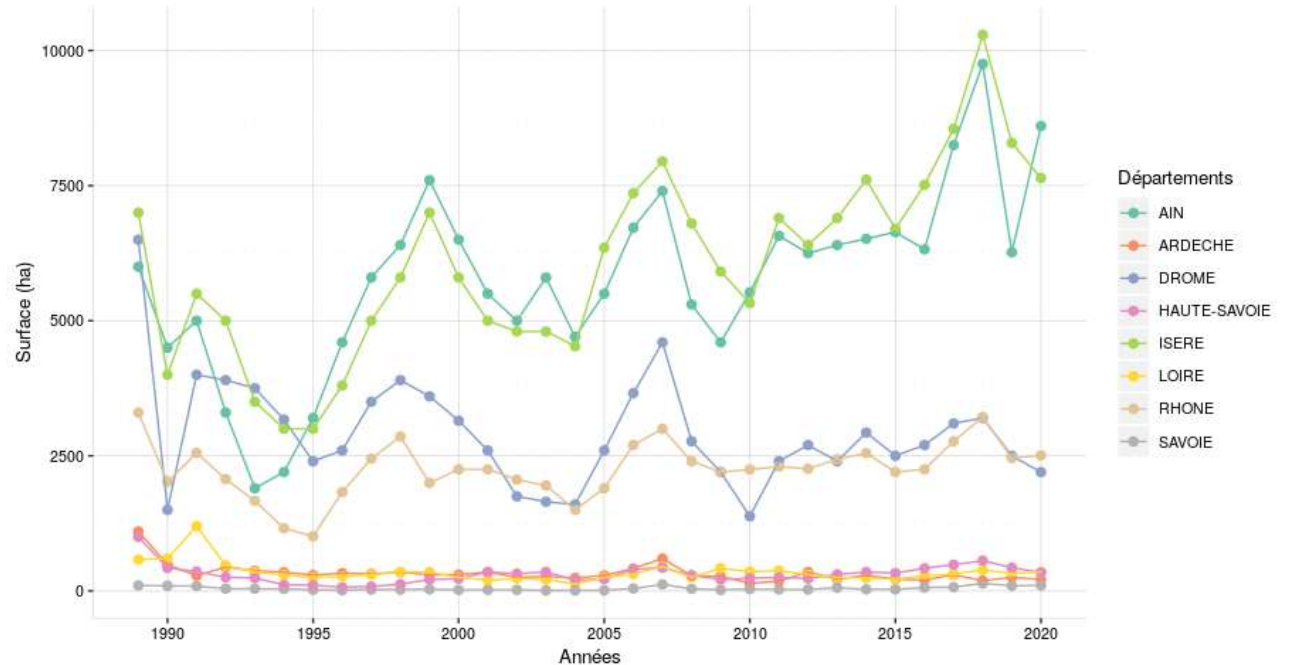
Le colza en Région AURA

Surface (Total)
Colza d'hiver - 2019



Terres Inovia et Terres Univia d'après les données d'Agreste*
(*Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation)

Evolution des Surfaces par Départements (Total)
Colza d'hiver - 1989 à 2020



Source : Terres Inovia et Terres Univia d'après les données d'Agreste*
(*Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation)



Colza : débouchés

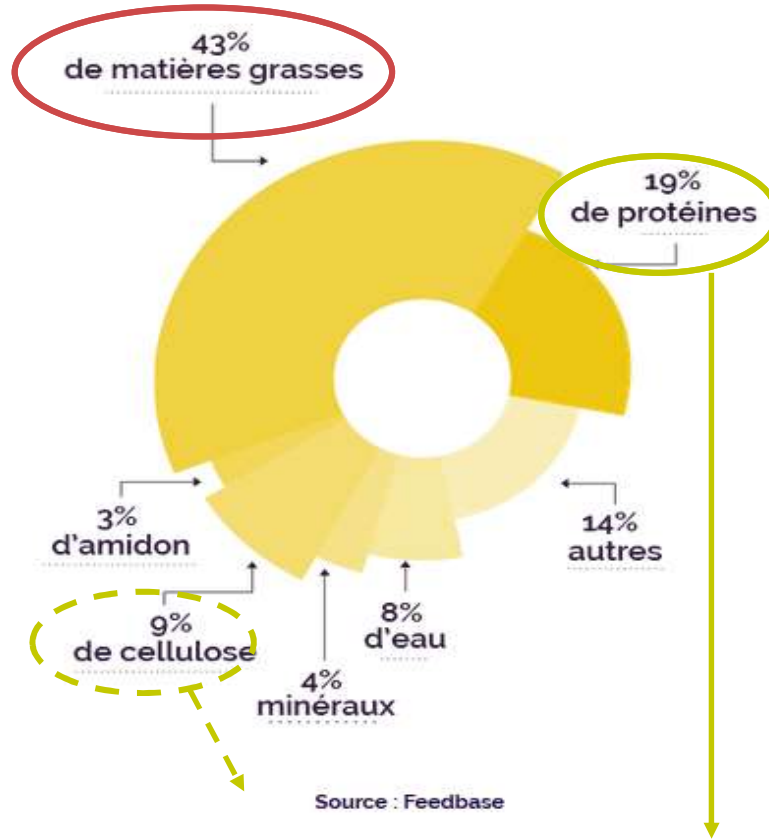
LA COMPOSITION
D'UNE GRAINE DE COLZA

Alimentation humaine

Huile de colza pour embouteillage ou utilisations en agroalimentaire

Non alimentaire

Biocarburant
Oléochimie



Alimentation animale

Tourteaux issus de la trituration du colza



Les vertus du colza

**1 HECTARE DE COLZA
TRANSFORMÉ EN FRANCE**



500 LITRES
D'HUILE ALIMENTAIRE
RICHE EN OMEGA 3



1 000 LITRES
D'HUILE
TRANSFORMÉE EN
BIOCARBURANT

L'EQUIVALENT
DE 900 LITRES
DE GAZOLE
IMPORTÉS EN
MOINS



1 900 KG
DE TOURTEAUX
RICHE EN PROTÉINES
NON-OGM

L'EQUIVALENT DE
0,6 HECTARE DE SOJA IMPORTÉ
EN MOINS POUR LUTTER
CONTRE LA DÉFORESTATION

Valorisation du colza produit en France : 1/3 en huiles alimentaires, 2/3 filière biodiesel (estimations selon les experts FEDIOL, Estérifrance, Terres Univia, FOP)

Evaluation équivalence tourteaux de colza et tourteaux de soja : production moyenne de tourteaux de soja par hectare (rendement brésilien (Source : FAO) et utilisation de tables d'équivalences pour les calculs de protéines.)



Le colza, une plante visitée par les insectes

- Le colza est une culture à floraison abondante qui attire les insectes et leur fournit nectar et pollen
- Une grande diversité d'insectes visitent les fleurs de colza (papillons, coléoptères, diptères et abeilles), 40% environ contribuent à sa pollinisation.
- Principaux insectes pollinisateurs du colza : Abeilles domestiques, abeilles sauvages.



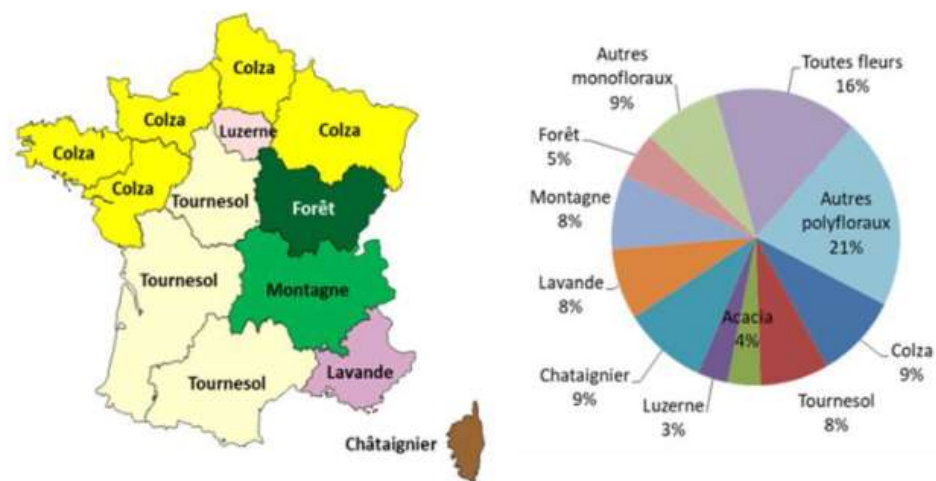
Hyménoptères parasitoïdes



Cultures oléagineuses et production de miel

- Colza et tournesol sont les principales cultures mellifères dans de nombreuses régions françaises

Production nationale par miellée
(production 2019 : 21 636 tonnes)



Source : Observatoire de la production de miel et gelée royale
FranceAgriMer 2020



La pollinisation du colza

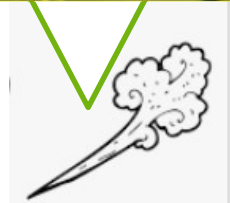
- Transfert du pollen des étamines (éléments mâles) vers le stigmate (élément femelle), émission de noyaux spermatiques, fécondation.
- Colza : fleurs hermaphrodites

Différents vecteurs de pollen :

**Autopollinisation
passive**
~53-83 %



**Pollinisation par les
insectes**
0-30%



Pollinisation par le vent
3-12 %





Le cycle de développement du colza d'hiver



Les stades de la culture

- La phase semis/levée
- La phase automnale
- La période hivernale

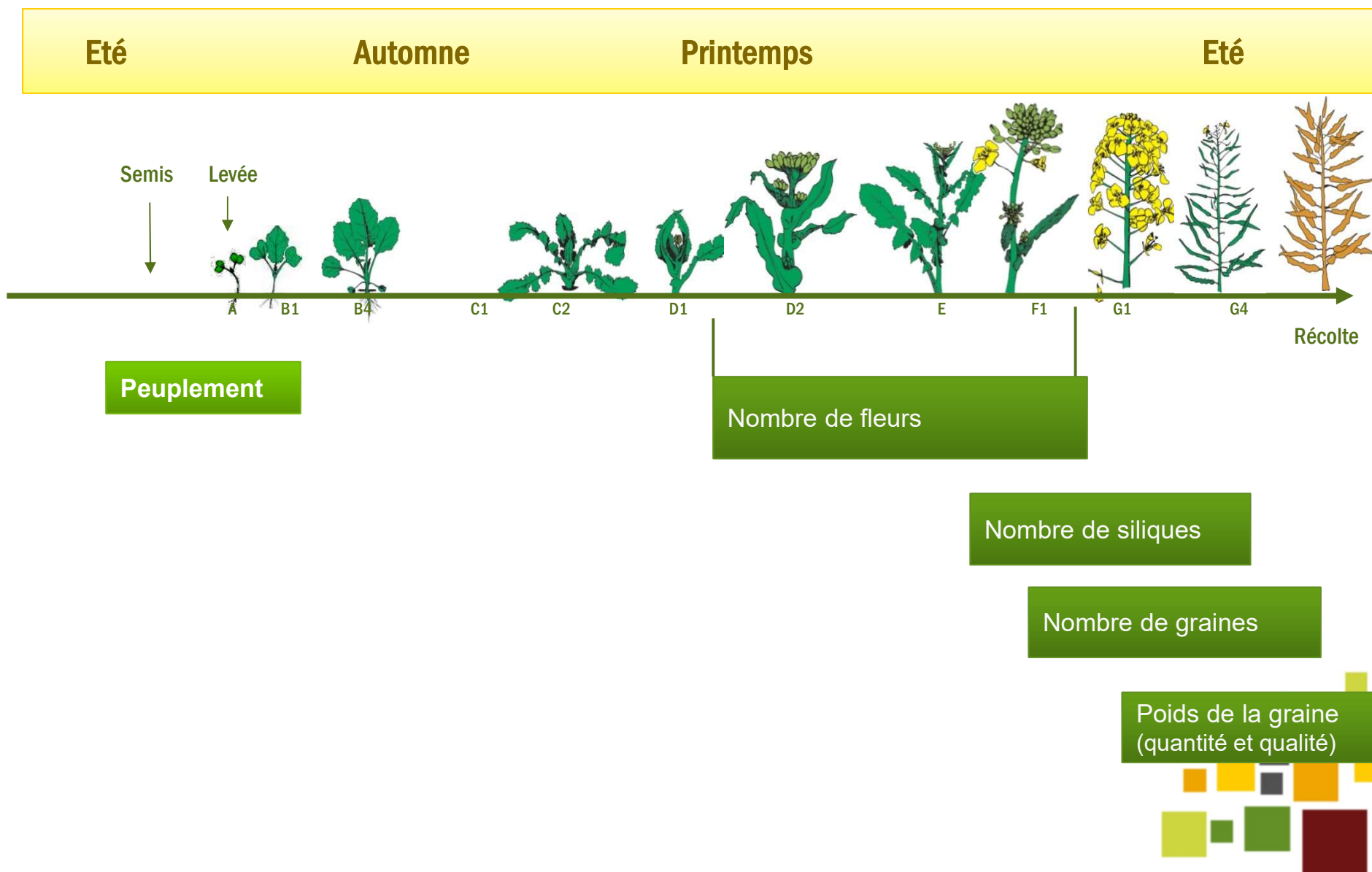
1ère phase

- La phase printanière
- La phase floraison – maturité

2ème phase



Stades clés et composantes du rendement



Les insectes, problème N°1 en colza



Petite altise



Altise d'hiver



*Charançon du
bourgeon terminal*

Automne



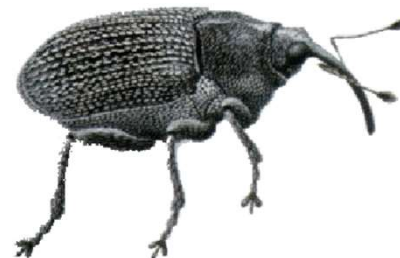
Printemps



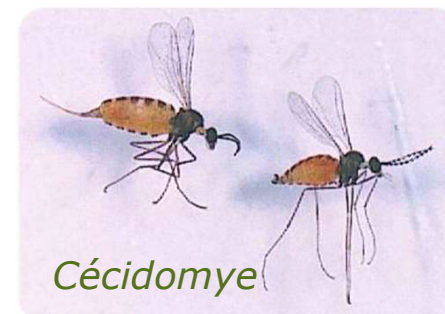
*Charançon
de la tige*



Meligèthe

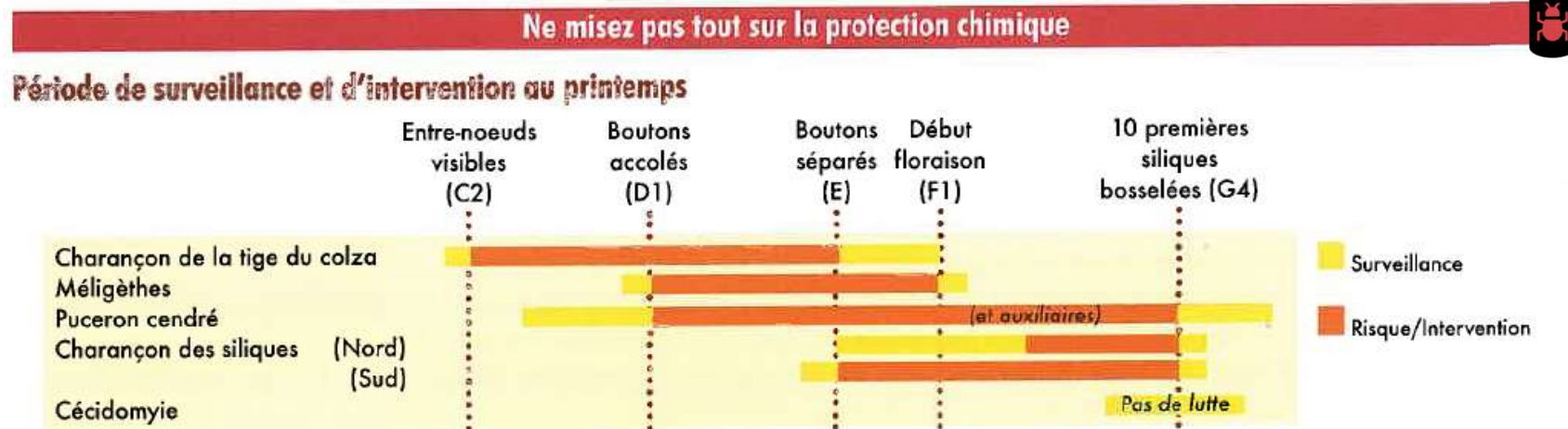
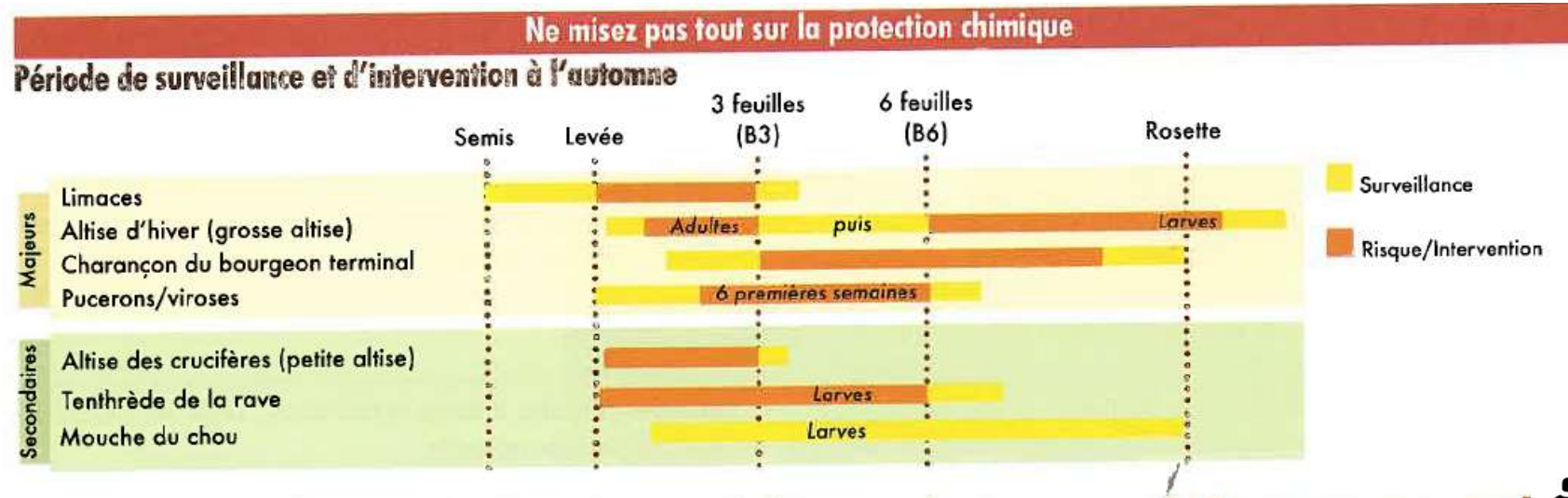


Charançon des siliques



Cécidomye

Périodes de sensibilité de la culture



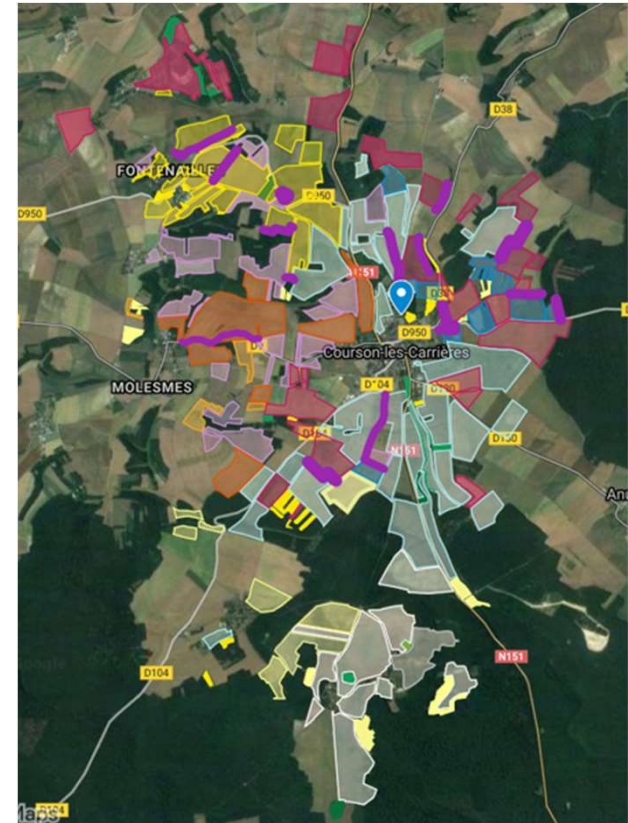
Protection des abeilles, les recommandations de TI

- Editions de fiches de bonnes pratiques de traitement sous l'égide de la FNSEA.
- Horaires de traitements recommandés sur le colza :
 - Dans les 3 heures après l'heure du coucher du soleil telle que définie par l'éphéméride, ou
 - Dans les 3 heures précédant l'heure du coucher du soleil telle que définie par l'éphéméride si la température est inférieure à 12°C.



Des pistes pour réduire les applications d'insecticides

- R2D2 : Projet innovant et unique en France piloté par Terres Inovia de 2018 à 2024
- Projet de territoire : 1330 ha, 11 agriculteurs
- Gérer les pullulations d'insectes ravageurs en :
 - Restaurer les mécanismes de régulation naturels par les insectes auxiliaires
 - Mettant en œuvre des leviers agronomiques pour limiter la nuisibilité des attaques
- Accompagnement des agriculteurs pour transformer leurs systèmes et réduire progressivement les applications d'insecticides



R2D2 quelques exemples de leviers mis en place

- Développement de la ressource fleurie à l'échelle du territoire :
 - Semis d'intercultures fleuries favorables aux auxiliaires (200 ha environ) et contenant des plantes pièges pour l'altise d'hiver
 - Semis de 7ha de bandes fleuries contenant des espèces favorables aux parasitoïdes
- Allongement des rotations
- Décalage des dates de semis
- Plan de gestion des bords de champs et de chemin



R2D2 : un dispositif original

- Appropriation d'une problématique par un collectif d'agriculteurs
- Apport de connaissances scientifiques par Terres Inovia et accompagnement technique des agriculteurs dans leur démarche
- Suivis scientifiques poussés dans les parcelles agricoles
- Mise en œuvre d'actions concertées
- Le territoire est une échelle de travail très pertinente pour les insectes (ravageurs ET auxiliaires) :
 - Déplacements à plusieurs kilomètres de distance
 - Utilisation des parcelles agricoles et des espaces non productifs (haies, bosquets...)
 - Les aménagement doivent être pensés à l'échelle du territoire et non celle d'une parcelle



Perspectives

- A ce jour, contre les ravageurs du colza, la lutte chimique reste le principal levier mobilisé.
- La situation est en train de changer car :
 - Sous l'impulsion des politiques, la liste des produits homologués pour nos usages se restreint
 - Acquisitions de résistances fortes par les insectes, ils ne sont plus contrôlables
 - Le changement climatique est globalement favorable aux ravageurs et favorise leurs pullulations (punaises des céréales, pucerons de plus en plus précoces, criquets italien...)
- L'agriculture doit s'adapter à ce contexte et prendre le virage de l'agroécologie
- Ce virage va nécessiter selon moi :
 - De mobiliser l'ensemble des leviers connus (diversification, associations d'espèces, agronomie)
 - De raisonner non plus à la parcelle mais à l'échelle du paysage
 - De travailler avec les espaces non productifs pour bénéficier des services qu'ils apportent.

