

ÉCOPHYTO

RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

06-02-2018 NANCY

ÉCOPHYTO

DEPHY

Réseau de Démonstration,
Expérimentation et Production
de références sur les systèmes
économiques en PHYtosanitaires

Rés0Pest

Réseau expérimental de systèmes de culture « zéro pesticides » en Grande Culture et Polyculture-Elevage



Ce projet fait suite à une étude préalable à la mise en place d'un réseau expérimental zéro-pesticide en stations, étude financée par le GIS GC-HP2E, (Partenaires de l'étude : INRA, ACTA, ARVALIS, CETIOM, ITAB et ITB)

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'environnement, avec l'appui financier de l'Agence française pour la biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.

**AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ**
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

■ Finalité :

Produire des connaissances mobilisables pour la conception de SdC innovants minimisant le recours aux pesticides, en combinant des leviers agronomiques et en valorisant les régulations biologiques, en grande culture et polyculture-élevage

■ Objectifs :

Concevoir et expérimenter des systèmes de culture « zéro pesticides » dans différentes situations de production, en **évaluer** les performances agronomiques, économiques, environnementales et sociales

Analyser l'évolution des communautés, notamment les bioagresseurs et les régulations biologiques, sous l'effet de systèmes de culture «zéro pesticides»

Rés@Pest Réseau expérimental de systèmes de culture zéro-pesticides en Grande Culture et Polyculture-Elevage

- 3 sites en polyculture élevage, climat océanique
- 2 sites en grande culture, climat tempéré sur limons profonds et à potentiel élevé
- 1 site en grande culture, climat semi-continentale
- 2 sites en grande culture, sud de la France



- 7 dispositifs mis en place à l'automne 2012, en 2008 pour celui de Grignon (hors financement DEPHY)
- 8 unités expérimentales INRA, 1 UMR et 1 Lycée Agricole

→ Une large gamme de situations de production (pédoclimat x pressions biotiques x orientation des productions)



Essai conduit sur l'UE Epoisses 2012 – 2017 ?

Co-conception du SdC à expérimenter au Domaine d' Epoisses

■ Les experts mobilisés :

- ✓ Des personnes du RMT SdCi familiers de l'exercice
- ✓ Des spécialistes, experts des bioagresseurs et de leur gestion
- ✓ Des locaux pour la connaissance du contexte agricole local
 - Conseillers Chambre d'Agriculture
 - Des collègues de l'Unité Expérimentale
 - Agriculteurs

■ En veillant à la diversité des organismes représentés



Conception du SdC : contraintes locales

- Productions régionales : Blé meunier, Colza, Orge Brassicole
 - Ces 3 productions sont maintenues
- Le challenge : du Colza conduit sans pesticide (beaucoup de ravageurs)
- Recommandation du groupe des ateliers de co-conception : Introduire le Chanvre plutôt que de la Luzerne sur laquelle les références existent déjà



06-02-2018 NANCY

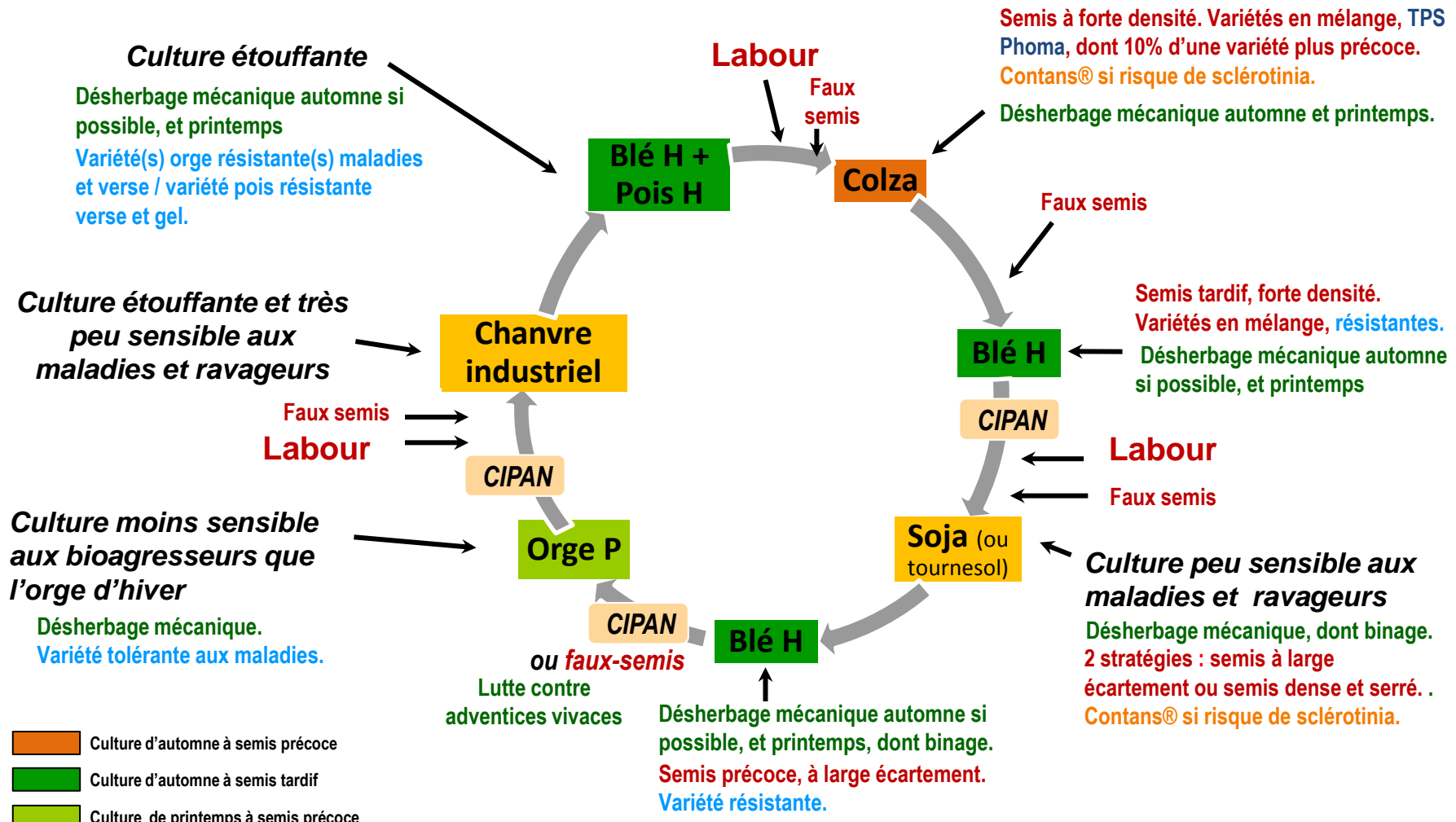


AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT



Systeme de culture zéro-pesticides testé et techniques mises en œuvre

(en rouge : contrôle cultural ; en bleu : contrôle génétique ; en vert : lutte physique ; en orange : lutte biologique)



- Culture d'automne à semis précoce
- Culture d'automne à semis tardif
- Culture de printemps à semis précoce
- Culture de printemps à semis tardif



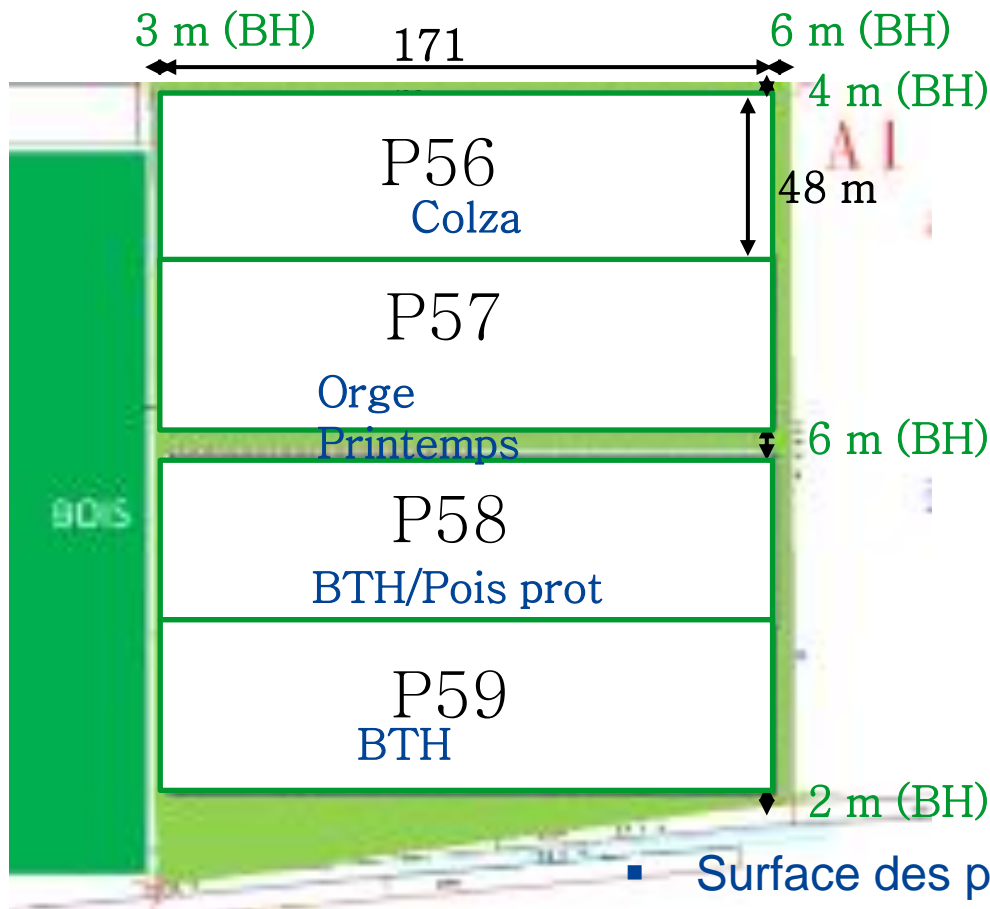
AGENCE FRANÇAISE
 POUR LA BIODIVERSITÉ
 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT



06-02-2018 NANCY

Dispositif expérimental (2017-2018)

Nord
d

Variété Colza : ES-MAMBO
(lignée non traitée)

Variétés Orge Printemps : GRACE

Variétés de blé: RUBISKO
Variété de pois : FASTE

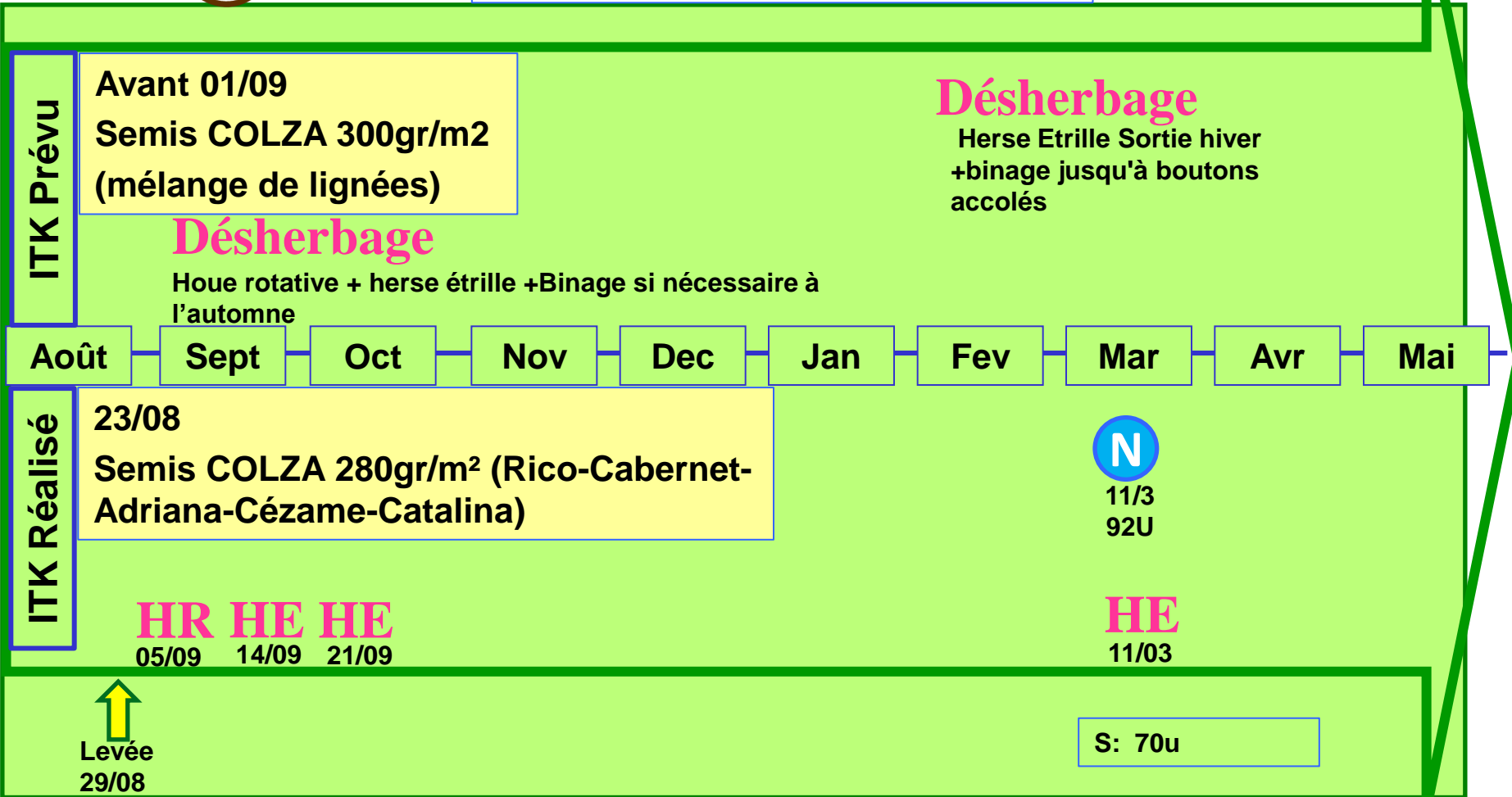
Variétés : Rubisko
Blé semis tardif

- Surface des parcelles élémentaires : 0,82 ha
- BH = Bande enherbée (trèfle blanc, fétuque élevée, dactyle)

COLZA Forte densité

RésOPest

Maîtrise maladies : multi variété + Contans®
Maîtrise ravageurs : beaucoup de plantes/m²
N : suivant reliquats en 1 ou 2 apports
S : 70 U à montaison



Bilan des interventions mécaniques

Automne:

Comptage levée au 02-09-2013: 8 cadrat de 0,49m²: 163 plantes/m² en moyenne (pertes 42%)

- 1 passage de Houe Rotative (cotylédons/ deux feuilles)
- 2 passages de Herse Etrille (4/6 feuilles)

Comptage avant hiver: 02-10-2013 cadrat de 0,49m² : 41 plantes/m² (pertes 70%)

Pas de binage car pas de surpopulation importante

Printemps:

- 1 passage de Herse Etrille (boutons accolés)

Bilan du salissement de la parcelle

Comptages: 07/03/2014 sur 8 cadrats de 0.36m² disposés en W sur la parcelle (sauf fourrières)

- Moins de 1% de biomasse adventice (Repousses de céréales, moutardes blanches..)
- Bonne répartition spatiale de la culture
- Salissement acceptable et conforme au résultat attendu

Houe Rotative 05/09/2013

Stade cotylédons



Pâturins Morelles noires

Herse étrille 21/09/2013



Herse étrille 21/09/2013



La parcelle au 15/10/2013



Herse étrille au 11/03/2014



Récolte au 16/06/2014



Rendement 32qx/ha livré **Salissement acceptable**

Colza récolte 2017

20/02/2017 (HE): 1er désherbage, enfouissement de l'ammo encore en surface et arrachage des feuilles jaunes pour limiter le risque maladies par contact

14/03/2017 (HE): dernier passage de Herse étrille pour enfouissement du solde d'ammonitrate. parcelle encore très propre.

Apports de N 136 u/ha en trois apports
S 70u/ha avec le 2eme de
N



Rendement 39.75 qx/ha livré

Humidité 6.9%

Impuretés 2.5%

Salissement acceptable. Gaillets présent sur 1/3 de parcelle mais rien d'autre

Quelques rendements obtenus (q/ha)

Année	Colza 25 q/ha	Blé 70 q/ha	Soja 25 q/ha	Blé 70 q/ha	Orge P 50 q/ha	Chanvre Industrie I	Blé+Po is 40+10
2013	-	61,6 (70)	25,8	50,9 (70)	-	-	45+5
2014	32 (40)	57 (56)	26 (24,5)	-	38 (38)	-	-
2015	-	65 (72)	-	64 (72)	56 (37)	4,4+7,5 (6+6)	-
2016	-	-	29,7 (30)	-	25 (39)	12+3 (7,5+3)	35
2017	40 (42)	60.5 (72)	-	-	-	10 + 6	58+7

Rendements régionaux entre parenthèses

La couleur est attribuée en fonction de l'atteinte des objectifs **OU** des rendements régionaux

Essai Rés0Pest de l'INRA à Estrées Mons (80)

Responsable de l'essai: Sébastien DARRAS

sebastien.darras@inra.fr

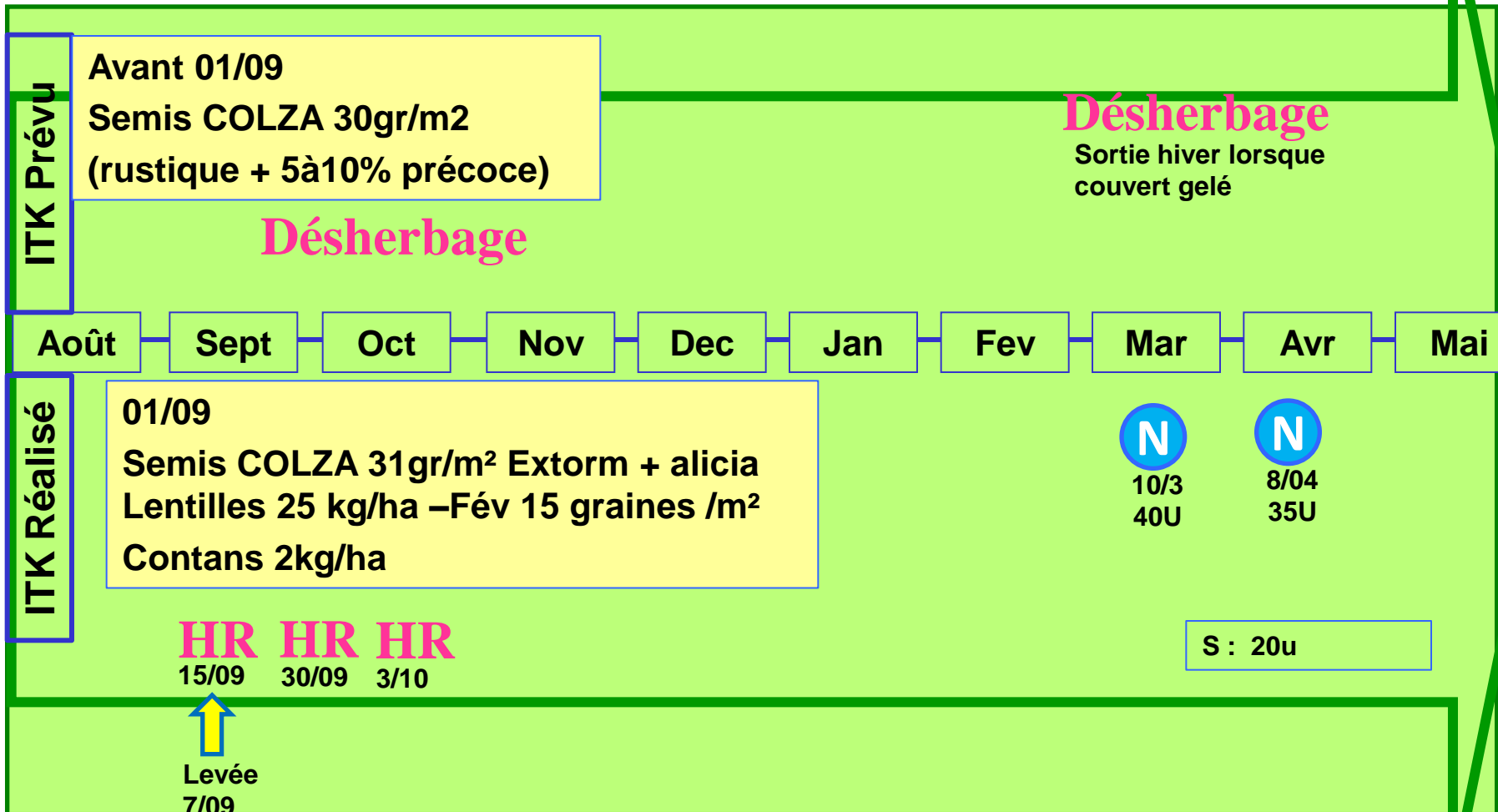
Expérimentateurs: Rosemonde DEVAUX

Olivier BLERIOT

Colza Associé avec lentilles et féverolles

COLZA associé

Maîtrise maladies : choix variété + Contans®
Maîtrise ravageurs : association plantes + variété
N : suivant reliquats en 1 ou 2 apports
S : 50 U à montaison



Campagne précédente

- Précédent Haricot verts, 8,3T
- Parcelle propre
- Faible risque sanitaire (sclérotinia)

06-02-2018 NANCY

Enseignements de la campagne

- **Implantation un peu tardive (30mm au 20 août)**
- **Bonne levée (7/09)**
- **Dés herbages d'automne plutôt que printemps**
 - **Interventions tôt et efficaces**

Enseignements de la campagne



Au 16/09/2014	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	Moy
nb pltes/m ²	13	15	21	28	20	22	23	18	20
% pertes	58,1	51,6	32,3	9,7	35,5	29,0	25,8	41,9	35,5

Enseignements de la campagne



Enseignements de la campagne



Au 24/12/2016	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	Moy
nb pltes/m ²	11	12	14	22	16	17	19	14	15,6
% pertes	64,5	61,3	54,8	29,0	48,4	45,2	38,7	54,8	49,6

Enseignements de la campagne

- **Pas de maladie durant le cycle (conditions de l'année)**
- **Adventices maîtrisées sous le colza**



Enseignements de la campagne

- **Résultats récolte : le 29-07**
 - Rdt : 40,22qx, à 7,9 H2O
 - Rdt à la norme : 43,6 qx
 - Teneur en huile : 48,4%
- **Rdt moyen de la région**
 - 42 qx/ha
 - 45 à 55 qx/ha en limons



Ce qu'il faut retenir :

- Réussir l'implantation tôt pour un bon développement de l'association (15 au 25/08 maxi).
- La maîtrise des adventices est aisée avec la possibilité de binage de l'interrang.
- En conventionnel, le désherbage localisé sur le rang associé au binage de l'interrang donne des efficacités semblable au tout chimique pour un IFT très réduit (1/3)
- En cas de désherbage mécanique sur l'association et pour préserver celle ci, attention à ne pas être trop agressif même si le colza est résistant (lentilles fragiles). Proscrire la HE.
- Le colza à d'énormes capacités de compensation.
- Déchaumer très superficiellement juste derrière la batteuse pour détruire les adventices « en dormance » sous le colza et ne pas les laisser monter à graines.

Résultats – Rés0Pest Site Estrées Mons

	Rdt moyen (t/ha)	Objectif de rdt (t/ha)	Rdt moyen local (t/ha) <small>Source : Ceta de Ham- Vermandois</small>	Rdt moyen dpt AB (t/ha) <small>Source : CA 80</small>
Betteraves (2)	92,2	50	97	NC
Blé (2)	5,4	7	8,2	3,7
Escourgeon (2)	5,7	6,5	6,7	3,2
Haricot vert (1)	8,3	8-10	-	NC
Colza (2)	3,2	3	4,1	1,5 à 3,5 (2015)
Triticale (3)	6,4	7	NC	3,5

Résultats moyens sur les campagnes 2013, 2014, 2015, 2016

Moyenne calculée sur les années de mise en culture

Rés0Pest

Merci de votre attention

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'environnement, avec l'appui financier de l'Agence française pour la biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.

06-02-2018 NANCY



**AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ**
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT