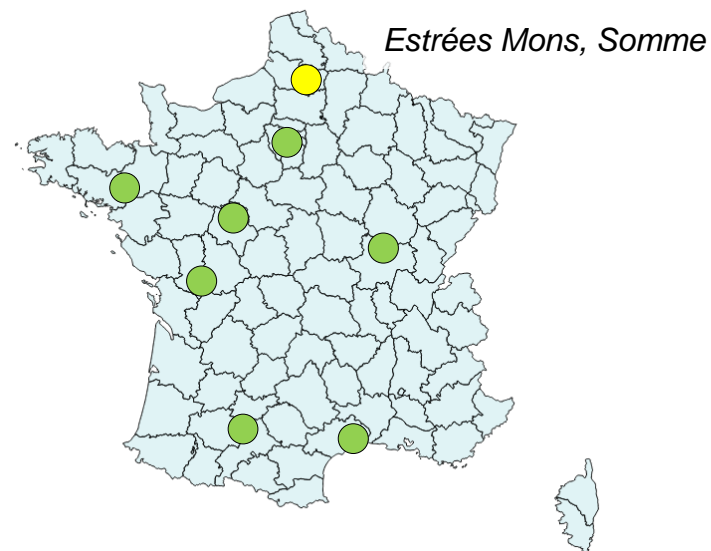




ÉCOPHYTO
 RÉDUIRE ET AMÉLIORER
 L'UTILISATION DES PHYTOS

Rés0Pest

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



unilet
 Interprofession
 des légumes
 en conserve
 & surgelés

AB
 AGRICULTURE
 BIOLOGIQUE

AGROTRANSFERT
 RESSOURCES ET TERRITOIRES

INSTITUT TECHNIQUE DE LA BÉTAÏQUE
ITB

Réseau Mixte Technologique
 Systèmes de
 Culture Innovants

**AGRICULTURES
 & TERRITOIRES**
 CHAMBRE D'AGRICULTURE
 SOMME

INRA
 SCIENCE & IMPACT

UniLaSalle
 Terre & Sciences

Agro-écologie : échangeons pour réussir, 7 mars 2019

Un positionnement très en rupture

- ❖ Pour acquérir des références originales sur des systèmes de cultures sans pesticides
- ❖ Pour évaluer la robustesse des principes de la production intégrée dans des conditions extrêmes
- ❖ Sous 2 contraintes :
 - Ne pas avoir recours aux pesticides
 - Maintenir les cultures représentatives de la région
- ❖ Mais... différent de l'AB

Le site en région Hauts de France



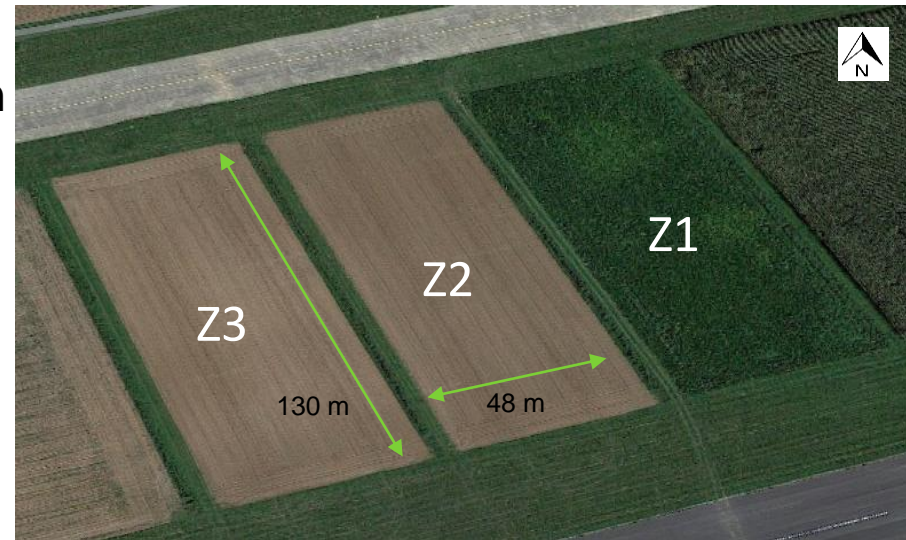
Site Estrées Mons :

Grandes cultures représentatives de la région



Dispositif expérimental

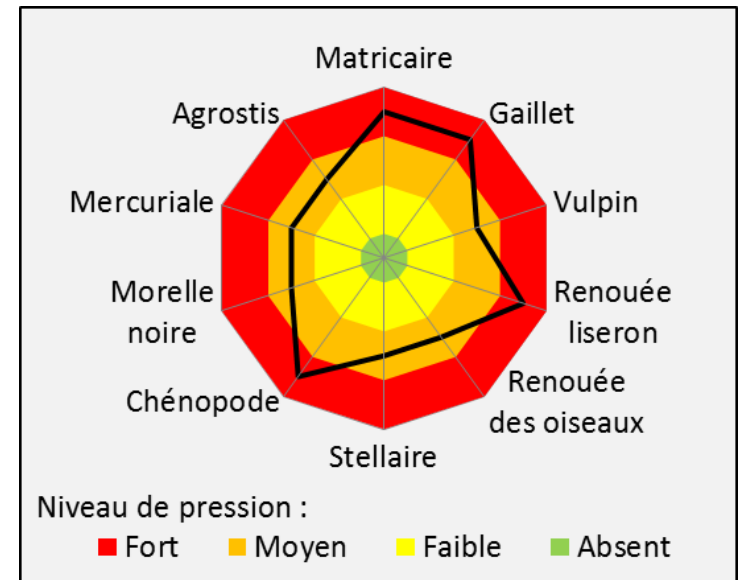
- ✓ 3 parcelles de 0.6 ha → 3 cultures / 6 par an
- ✓ Pas de système de référence testé



Adventices

Résultats attendus

1. Salissement n'occasionnant pas de pertes de rendement
2. Absence de chardons et de rumex
3. Limiter le développement de tâches d'adventices montées à graines



Betterave
sucrière

Blé tendre

Orge
d'hiver

C
I

Haricot vert

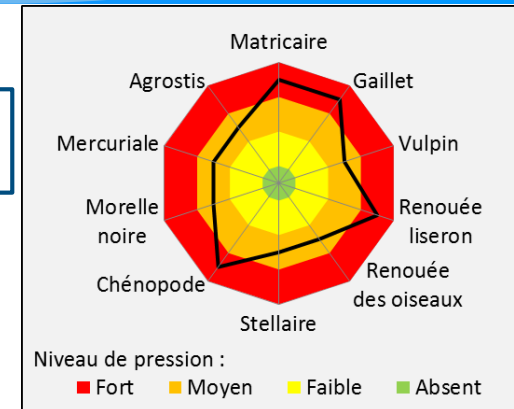
Colza
d'hiver

Triticale

C
I

Adventices

Diversification des périodes de semis
 Alternance de labour et non labour



Betterave
sucrière

Blé
tendre

Orge
d'hiver

C
I

Haricot
vert

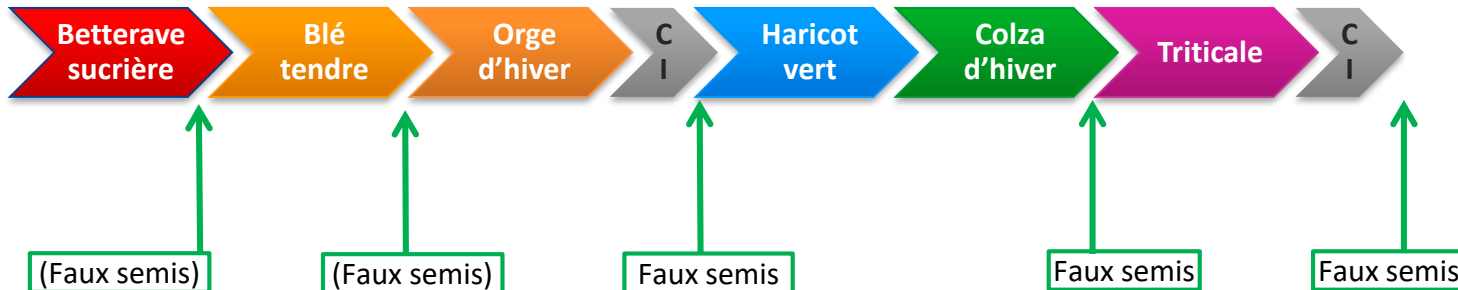
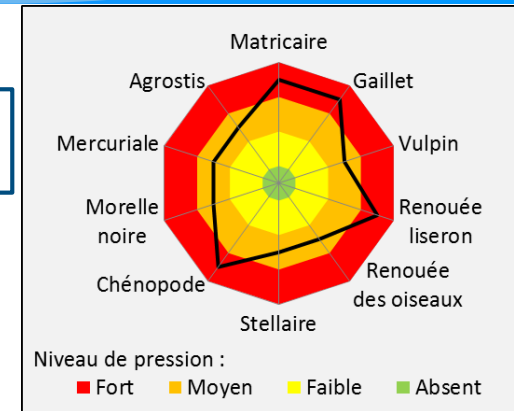
Colza
d'hiver

Triticale

C
I

Adventices

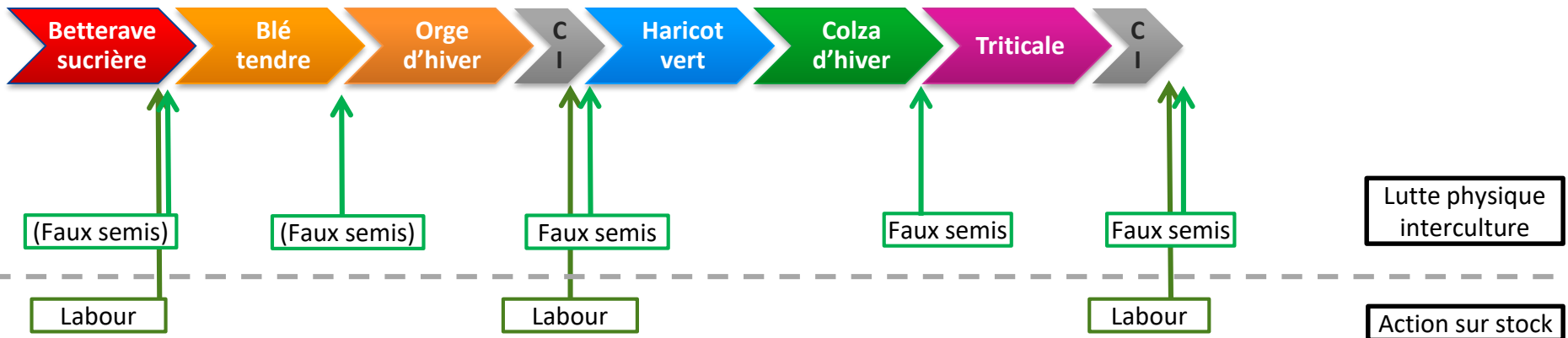
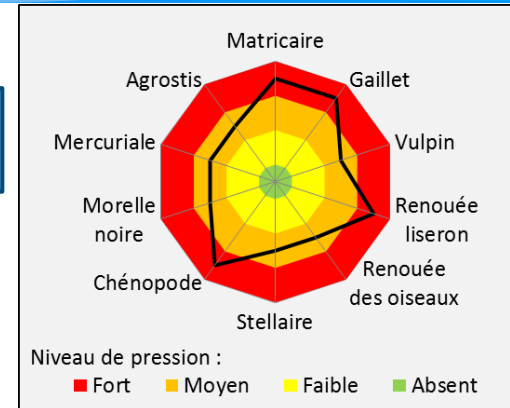
Diversification des périodes de semis
Alternance de labour et non labour



Lutte physique
interculture

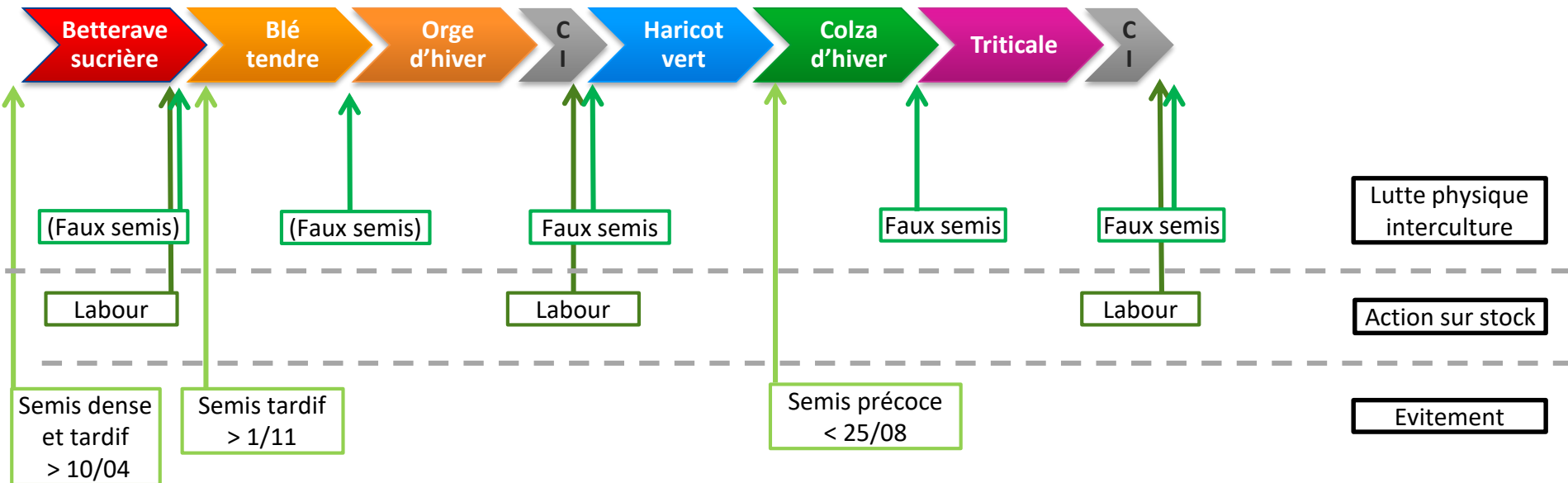
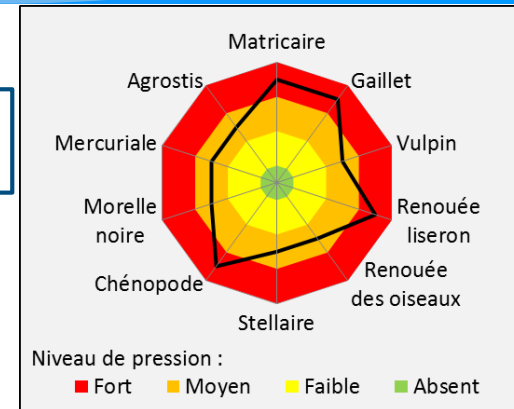
Adventices

Diversification des périodes de semis
Alternance de labour et non labour



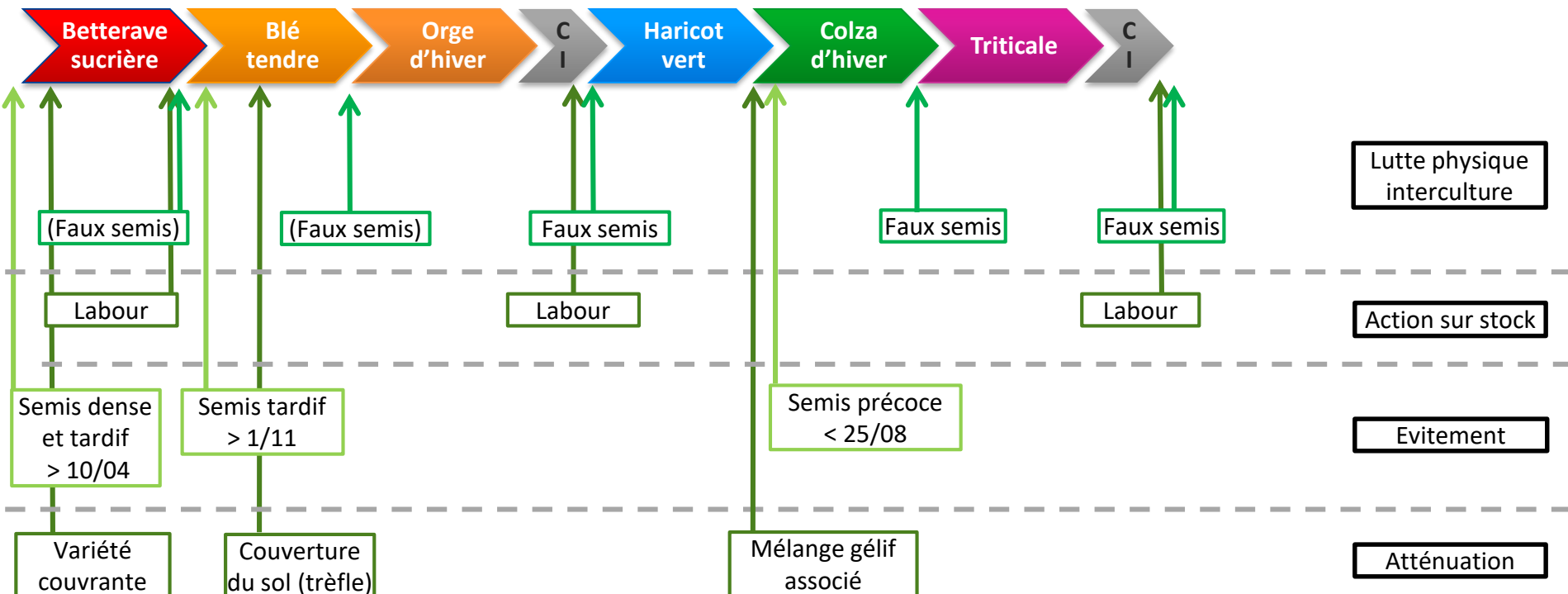
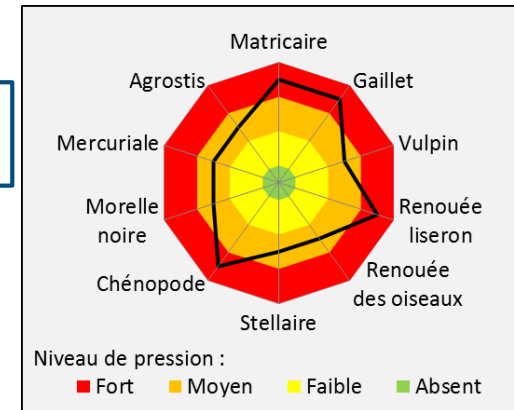
Adventices

Diversification des périodes de semis
 Alternance de labour et non labour



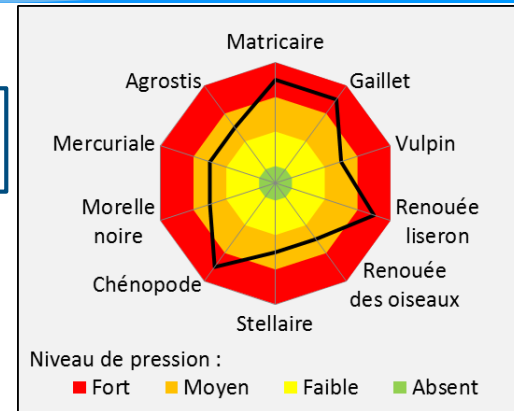
Adventices

Diversification des périodes de semis
Alternance de labour et non labour



Adventices

Diversification des périodes de semis
Alternance de labour et non labour



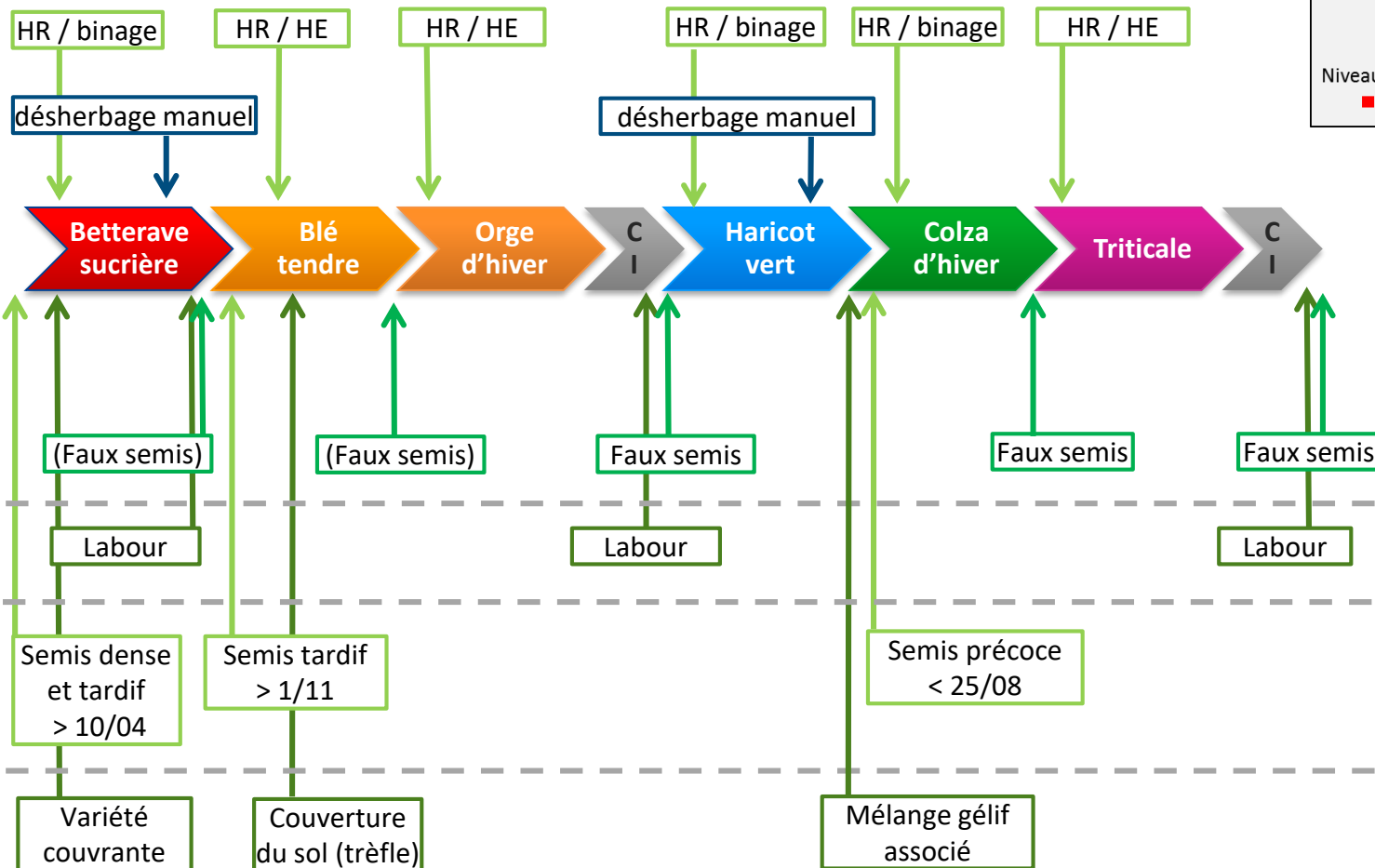
Lutte physique culture

Lutte physique interculture

Action sur stock

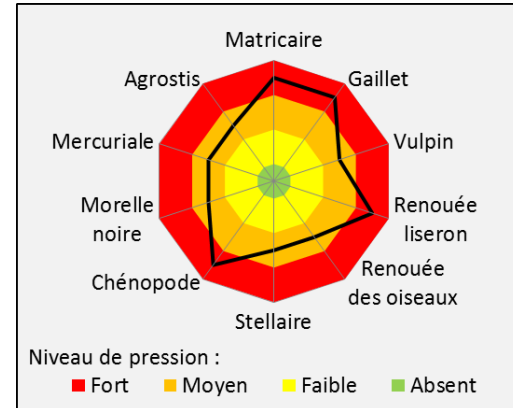
Evitement

Atténuation



Adventices

Enseignements



Betteraves

Intervention précoce délicate
Enherbement satisfaisant à la fin
mais besoin de MO important

Résultats attendus

1. Salissement n'occasionnant pas de pertes de rendement
2. Absence de chardons et de rumex
3. Limiter le développement de tâches d'adventices montées à graines

Désherbage des betteraves difficile

❖ A cause des levées échelonnées

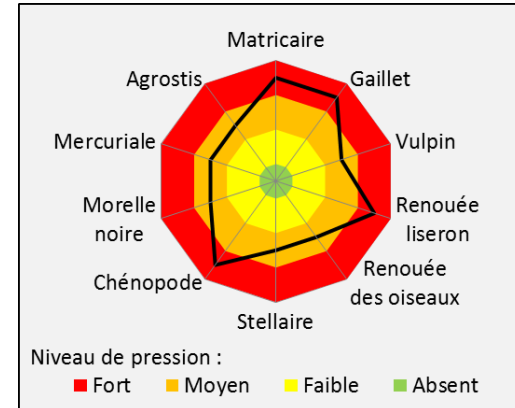


Désherbage des betteraves difficile

❖ Les interventions sont retardées



Adventices



Céréales
Maîtrise globale des adventices difficile
Montées à graines

Résultats attendus

1. Salissement n'occasionnant pas de pertes de rendement
2. Absence de chardons et de rumex
3. Limiter le développement de tâches d'adventices montées à graines

Désherbage des céréales

- ❖ Des satisfactions sur les techniques et stades de désherbage
- ❖ Difficulté des créneaux disponibles
- ❖ Adaptation des plantes au climat

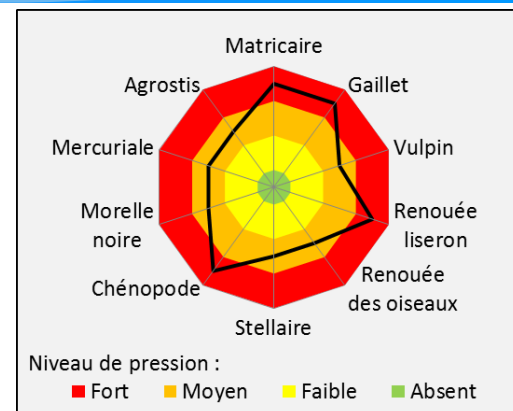


Désherbage des céréales

- ❖ Pour aller plus loin, disposition d'une bineuse à céréales en 2019



Adventices



Résultats attendus

1. Salissement n'occasionnant pas de pertes de rendement
2. Absence de chardons et de rumex
3. Limiter le développement de tâches d'adventices montées à graines

Désherbage du colza

- ❖ Intérêt de la technique du colza associé



Désherbage du colza

- ❖ Rang complètement fermé en entrée d'hiver



Désherbage du colza

- Création d'un mulch en surface avec le gel des plantes compagnes



Désherbage du colza

- ❖ Interrang libre en sortie hiver pour biner si besoin

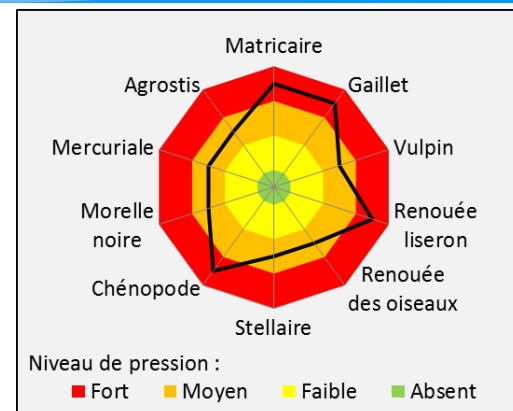


Désherbage du colza

❖ Maintien des adventices sous la culture



Adventices



Résultats attendus

1. Salissement n'occasionnant pas de pertes de rendement
2. Absence de chardons et de rumex
3. Limiter le développement de tâches d'adventices montées à graines

Désherbage du haricot vert

- ❖ Les adventices lèvent très rapidement
- ❖ Les haricots évoluent vite en stade
- ❖ Les haricots sont très robustes et supportent l'agressivité des outils
- ❖ Les conditions météo de la période permettent une forte efficacité du binage



Désherbage du haricot vert

- ❖ Les plantes jeunes supportent bien les outils



Désherbage du haricot vert

- ❖ Les plantes jeunes supportent bien les outils



Désherbage du haricot vert

- ❖ Les conditions climatiques sont très favorables à la réussite du désherbage



Désherbage du haricot vert

❖ **Résultat très satisfaisant**



Résultats – Site Estrées Mons

Rendements Rés0Pest Estrées-Mons et satisfaction de l'expérimentateur

Culture	Objectif de rendement	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Betteraves sucrières	50 t/ha		112 (100)	72,6 (99)		101,3 (101)	
Blé tendre hiver	70 q/ha			64,1 (112)	44,4 (56)		67 (96)
Escourgeon	65 q/ha	69,4 (NC)			45,1 (NC)	60 (NC)	
Haricot vert	8-10 t/ha		8,1 (NC)			5,8 (NC)	6,1 (NC)
Colza d'hiver	30 q/ha	23,3 (40)		44,1 (43)			28 (40)
Triticale	70 q/ha	70,7 (NC)	80,2 (NC)		40 (NC)		

Les rendements entre parenthèses sont ceux des cultures conventionnelles dans la petite région.

Le code couleur vert montre, soit l'atteinte de l'objectif de rendement, soit un rendement équivalent à ceux de la petite région.

Conclusion

Faisabilité

Tous les leviers sont réalisables par l'agriculteur. Besoin d'investissement matériel de désherbage mécanique. Attention à sa disponibilité et à la réactivité pour la réalisation des interventions. Temps d'adaptation de plusieurs campagnes.

Efficacité

Bonne maîtrise des maladies et ravageurs sur céréales, colza, haricot. Plus difficile sur les adventices (céréales, betteraves). Besoin d'ajuster les RDD suite à l'apparition des vivaces après quelques années.

Performance

Rendements encourageants pour l'instant. Désherbage manuel betteraves trop élevé. La marge pourrait être meilleure si prix de vente adapté.

Transfert

Transfert de certains leviers **possible dès aujourd'hui** pour de nouvelles expérimentations.

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