

Sessions régionales



**Rencontres
Techniques**
de Terres Inovia

Gestion des adventices : que faire en situation de réduction de glyphosate ?

Fanny Vuillemin, Matthieu Abella, Franck Duroueix

Cadre réglementaire glyphosate et perspectives

Réglementation d'octobre 2020 : Glyphosate autorisé à 1080 g/ha/an **si non-labour ou labour d'été-début automne en sol hydromorphe**. Et si adventice réglementée (ambroisie) : dose 2880 g/ha/an.

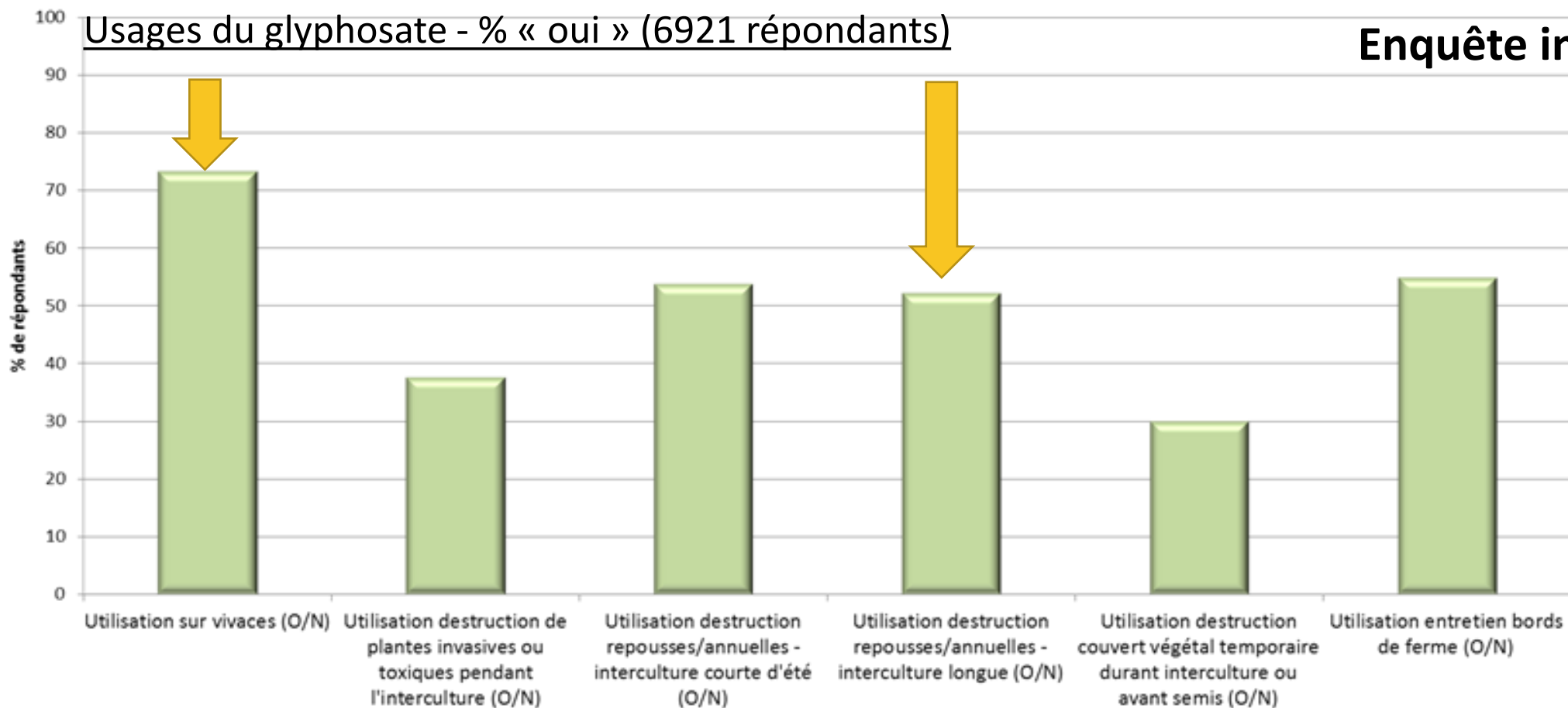
Procédure européenne en cours :

- **Juin 2021** : 4 agences sanitaires (France (ANSES), Suède, Pays-Bas et Hongrie) chargées de faire l'évaluation ont publié leur rapport.
 - => Le consortium d'agences sanitaires conclut que le classement cancérigène n'est pas justifié (idem pour reprotoxicité, toxicité par exposition répétée et potentiel perturbateur endocrinien). Critères d'approbation remplis.
- **Septembre 2021** : l'EFSA ouvre la phase de consultations publiques.
- **Juin 2022** : publication des conclusions de l'EFSA.
- **Fin d'année 2022** : vote des états-membres (soit retrait des AMM, soit ré-homologation 2023-2025).

La France devrait s'aligner sur les décisions de l'Union Européenne sinon, introduction d'un fort facteur de distorsion.



Usages du glyphosate



Enquête inter-instituts GC

Sur 6921 répondants, les principaux usages sont la gestion des intercultures (longue ou courte) en incluant la gestion des vivaces, qui ressort à 73.2 % des répondants.

ARVALIS
Institut du végétal

Sessions régionales

**Rencontres
Techniques**
de Terres Inovia

Dans cette présentation :

- Quelques leviers sur vivaces,
- Destruction des annuelles en IC longue = semer sur sol propre tournesol, soja, protéagineux...

Terres
Inovia
l'agronomie en mouvement

Pistes de substitution du glyphosate



Désherbage électrique testé par Arvalis énergivore et perd en efficacité sur sol humide et sur graminées tallées.

	Glyphosate	Herbicides avec AMM actuelle	Méthode chimique biocontrôle	Labour	Travail du sol superficiel : reprise de labour reverdi ou mal enfoui	Travail du sol superficiel : 0-8 cm sur 100% de la surface temps séchant	Travail du sol superficiel : 0-8 cm sur 100% de la surface temps peu séchant ou humide	Travail du sol superficiel : 8-15 cm sur 100% de la surface temps séchant	Travail du sol superficiel : 8-15 cm sur 100% de la surface temps peu séchant ou humide	Broyage Rolo faca	Rouleau hacheur	Rouleau lourd sur gel (T° < 3°C)	Gel	Désherbage électrique	Pâturage
Evaluation ITA : TRL	A	A	A-D	A	A	A	A	A	A	A-C	A	A	A	D	D
Evaluation ITA : FAISABILITE	A	A	C-E	A-E	A	A-C	A-C	A-D	A-D	A-C	B-D (4)	A-E	D	D	D-E
Evaluation ITA : EFFICACITE	Méthodes chimiques			Méthodes physiques							Autres méthodes				
Vivaces dicotylédones (yc partie souterraine)															
Vivaces graminées (yc partie souterraine)															
Adventices, couverts et repousses graminées (stade tallage)			(1)										<-15°		
Couverts et repousses graminées (stade fin montaison, épiaison)			(1)												
Adventices ou couverts dicotylédones (stades végétatifs)			(1)												
Couverts dicotylédones : radis fourrager			(1)										-8 à -13°		
Couverts dicotylédones : vesce ou féverole fleuries			(1)										-5 à -10°		
Couverts dicotylédones : moutarde ou phacélie développées			(1)										-5 à -10°		
Couverts dicotylédones : niger, tournesol, sarrasin			(1)										0 à -4°		
Couvert permanent (luzerne, trèfle blanc...)															
Destruction des prairies ou jachères															
Régulation des jachères			(1)												

(1) : contrainte économique (>300€/ha) et logistique (16 l/ha)

Bioherbicides : uniquement l'acide pélargonique mais gros litrages et pas efficace

Travail du sol = piste la plus accessible et la plus sérieuse.

Gérer les vivaces en interculture longue

Hors glyphosate :

- 2,4 D : Chardol à 1,4 l/ha sur vivaces dicots jusqu'à l'automne (*rémanence de ce produit : attention aux cultures suivantes ou délai avant couvert - interdiction colza ensuite*)
- Dicamba : Banvel 0,6 l/ha sur vivaces dicots entre juin et octobre (*conditions voir étiquette*)
- En conditions sèches, labour efficace aussi
- Après une culture d'hiver récoltée en début d'été, travail du sol répété par temps sec => **stratégie d'épuisement**
- Chardon : si bio, semer le tournesol plus tardivement pour travail du sol au printemps, au moment où le chardon réémerge. Sinon, privilégier date normale de semis avec **variété Express Sun car Express SX efficace.**



Stratégie d'épuisement contre vivaces (ex chardon)

Pour réussir les interventions répétées de travail du sol en été et au printemps :

- intervenir toujours en conditions séchantes : sur **sol sec et en l'absence de pluie annoncée** dans les jours suivants (critère déterminant)
- intervenir sur toute la surface (**bon recouvrement** des outils) – privilégier outils à pattes d'oie. Et > 10 cm.
- éviter de fragmenter les rhizomes (bannir les outils animés ex Herse Rotative)
- **intervenir régulièrement** : dès que le chardon atteint **4-6 feuilles*** (c'est-à-dire à 10-30 jours d'intervalle), pour l'épuiser.
** le plus faible à ce stade car il a puisé dans ses réserves pour émettre les 1ères feuilles et il commence la photosynthèse.*



En l'absence de pousses, 1 déchaumage /mois.

Détruire mécaniquement les annuelles en IC longue : **choix des outils de travail du sol**

- **Bon recouvrement** important pour scalper les adventices : vibrodéchaumeurs à patte d'oie ou plus largement les outils à dents équipées de socs larges ou d'ailettes
- Mieux si équipé de disques de nivellement (contrôle de la profondeur **sans rappuyer avec un rouleau**)
- Mieux si équipé de **herse à l'arrière** pour dessèchement des adventices en surface

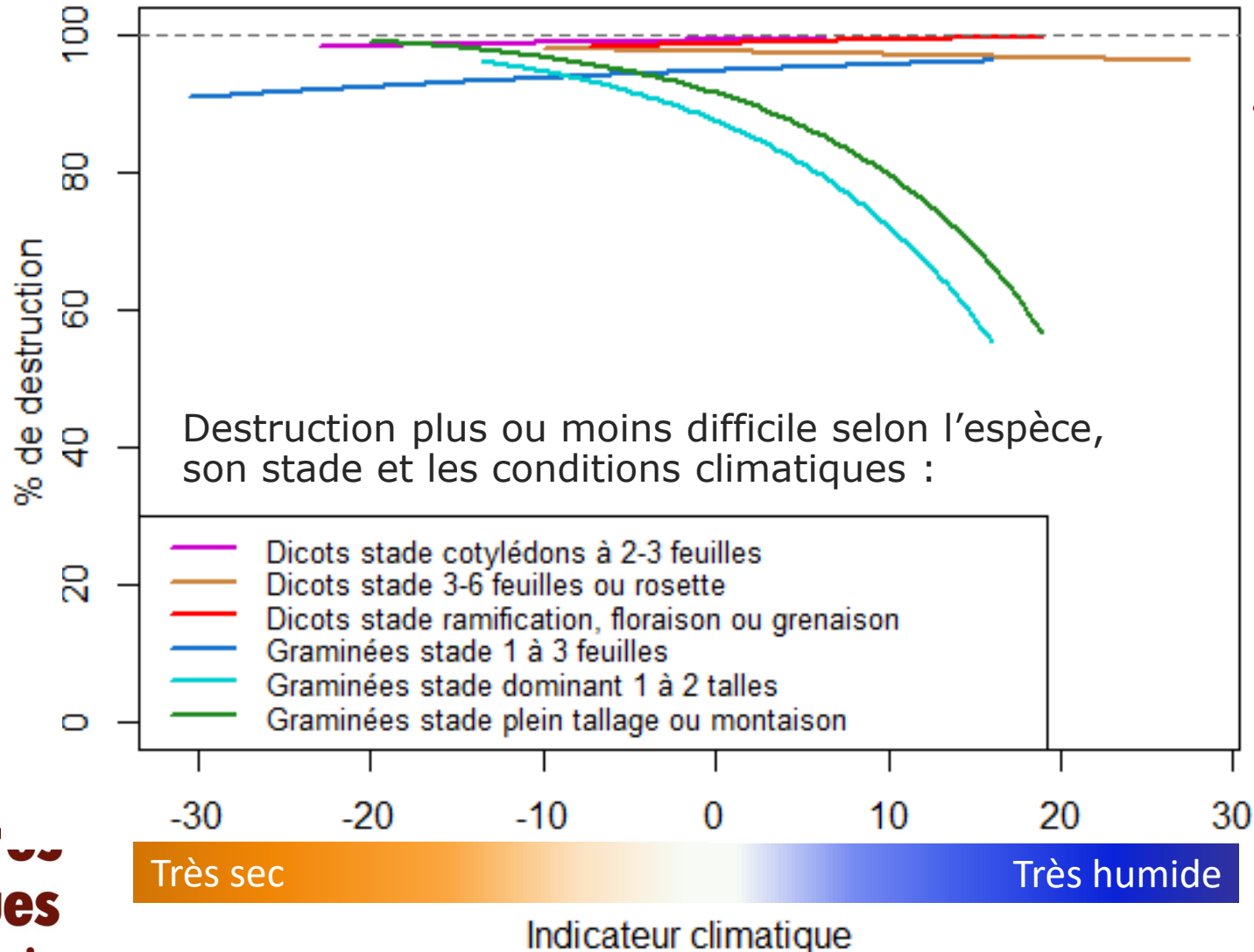


- La herse rotative aussi a montré des bons résultats de destruction dans certaines conditions.
- Raisonner les passages de travail du sol aussi en fonction de la **préparation du lit de semences** (par exemple, ne pas remonter de mottes juste avant le semis, ne pas trop affiner le sol en cas de sol à tendance battante, ...), sans trop assécher le sol avant le semis de la culture.

Détruire mécaniquement les annuelles en IC longue : **le climat, critère de réussite**

Compilation données TI-Arvalis

Des efficacités inférieures à 100% et variables (sauf petites dicots) nécessitant en général deux passages.



Temps séchant déterminant =
sol a minima bien ressuyé
et de préférence sec
+ absence de pluie
annoncée dans les jours
suivants.

En effet, les adventices, et
plus particulièrement les
graminées, sont capables de
se repiquer sinon.

Détruire mécaniquement les annuelles en IC longue : la réussite dépend des espèces et de leur stade

- graminées détruites assez facilement au stade 1 à 3 feuilles
- **dès le début du tallage**, graminées beaucoup plus dures à détruire.
- dicotylédones annuelles destructibles assez facilement quel que soit leur stade

Les adventices **jeunes** sont plus faciles à détruire que les adventices développées

=> intervenir **tôt**, voire répéter les interventions.

	Sensibles Un seul passage suffit	Assez sensibles Deux passages sont nécessaires	Moyennement sensibles Efficacité insuffisante ou irrégulière
Adventices et couverts dicots	Toutes dicots stade A		
	Laiterons, Sénéçons, Mercuriales, Renouées tous stades	Colza, Matricaire, Véroniques, Phacélie, Vesces, Radis chinois stades B à D	Radis fourrager stade C à D
	Toutes dicots stades EF	Gaillet, Géranium, Trèfle incarnat stades B à D, conditions séchantes	Gaillet, Géranium, Trèfle incarnat stades B à D, conditions non séchantes
Adventices et couverts graminées		Graminées stade A	
		Graminées stades B à D, conditions séchantes	Graminées stades B à D, conditions non séchantes

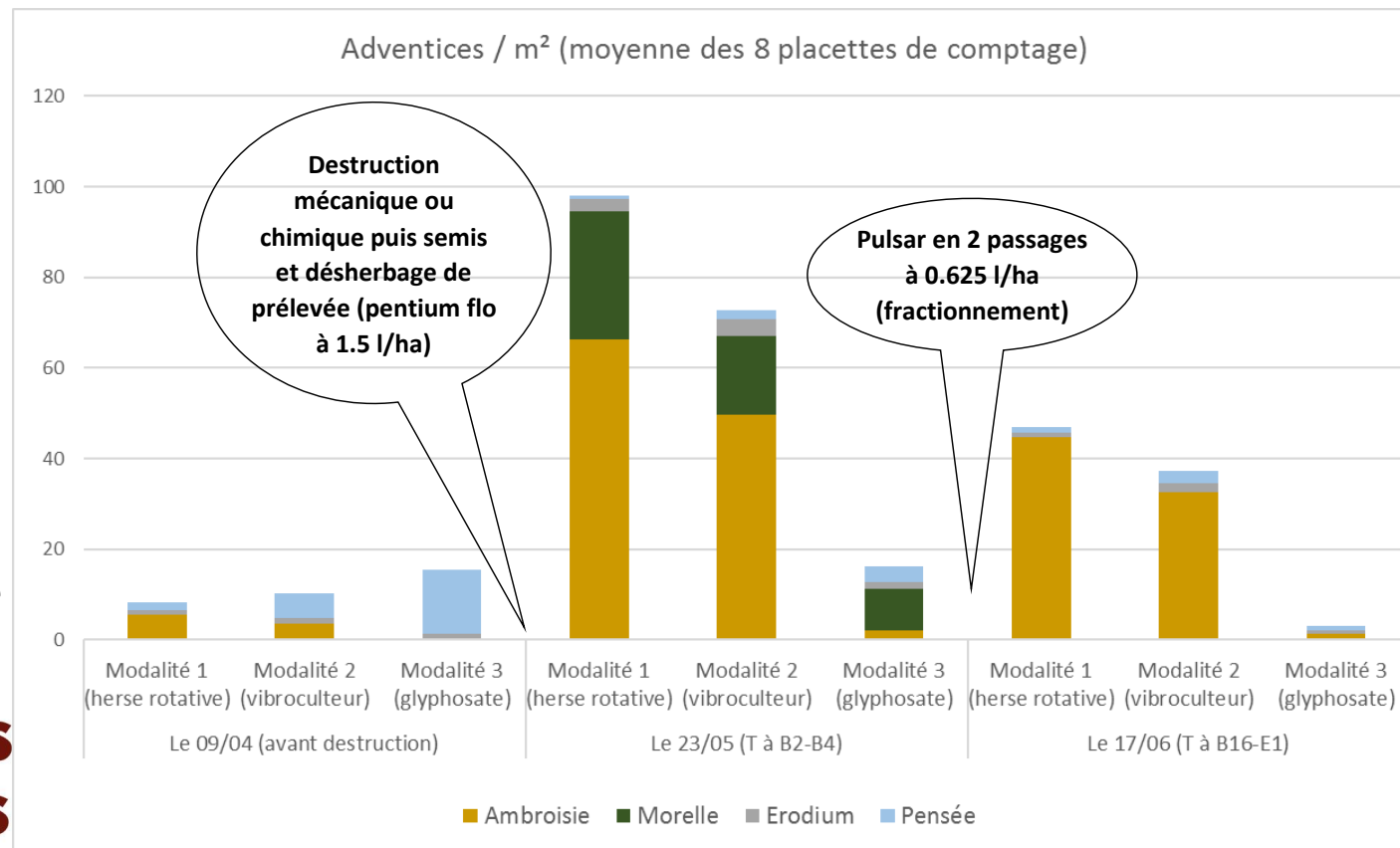
Passages superficiels (outils à dents ou HR)

Détruire mécaniquement les annuelles en IC longue : être vigilant sur les conséquences

Attention : en remuant superficiellement le sol, le **travail du sol peut provoquer de nouvelles germinations d'adventices** printanières aux modes de levée échelonnés (ambrosie par ex) qui seront ensuite présentes dans la culture.



3 semaines après herse rotative



- ⇒ Éviter de rappuyer
- ⇒ Intervenir sans pluie annoncée dans les jours suivants...
- ⇒ HE avant semis ou à l'aveugle (tournesol ou soja) pour gérer ces nouvelles levées → à tester
- ⇒ Anticiper programmes désherbage et choix variétal selon flore de la parcelle

Comment détruire efficacement les graminées qui se sont développées dans un couvert en IC longue pour semer le tournesol sur un sol propre ?

Exemple d'un essai local à Rieu-Majou (31)

- Sol argilo-calcaire (15 à 20% d'argile)
- Précédent blé dur
- Début novembre (propre) : déchaumeur Ebra puis vibroculteur
- Puis semis couvert de féverole



Densité féverole faible (80-100 kg/ha) pour que ça sèche au pts.

Pas de ray-grass avant le couvert.

Flore de ray-grass dans le couvert : 67 pl/m²

Couvert au 02/03/21 : 272 g/m² de MV, soit 0,4 t/ha de MS.

Le 17/02/2021

GLY Tournesol 2021 Rieu Majou (31)

Couvert de féverole – ray-grass dedans

	Modalité 1 (agri)	Modalité 2	Modalité 3	Modalité 4
OBJECTIF février =>	Détruire ray-grass et conserver féverole	Détruire le RG (en sacrifiant la féverole)	Conserver la féverole et détruire plus tard le ray-grass	
Fin février début mars (destruction précoce RG)	Glyphosate 360g à 1 l/ha le 26/02	Chisel 10-15 cm le 02/03	-	
Le 25 mars (en conditions sèches)	Rotalabour + Cultivateur 15 cm (destruction couvert)	Vibroculteur 6-8 cm	Chisel 20 cm (destruction ray-grass)	Rotalabour + Cultivateur 15 cm
Le 16 avril	Vibroculteur 5-6 cm (préparation lit de semences tournesol)			
Le 6 mai	Semis du tournesol			



Rotalabour + Cultivateur

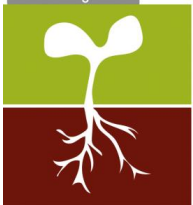


Vibroculteur 6-8 cm



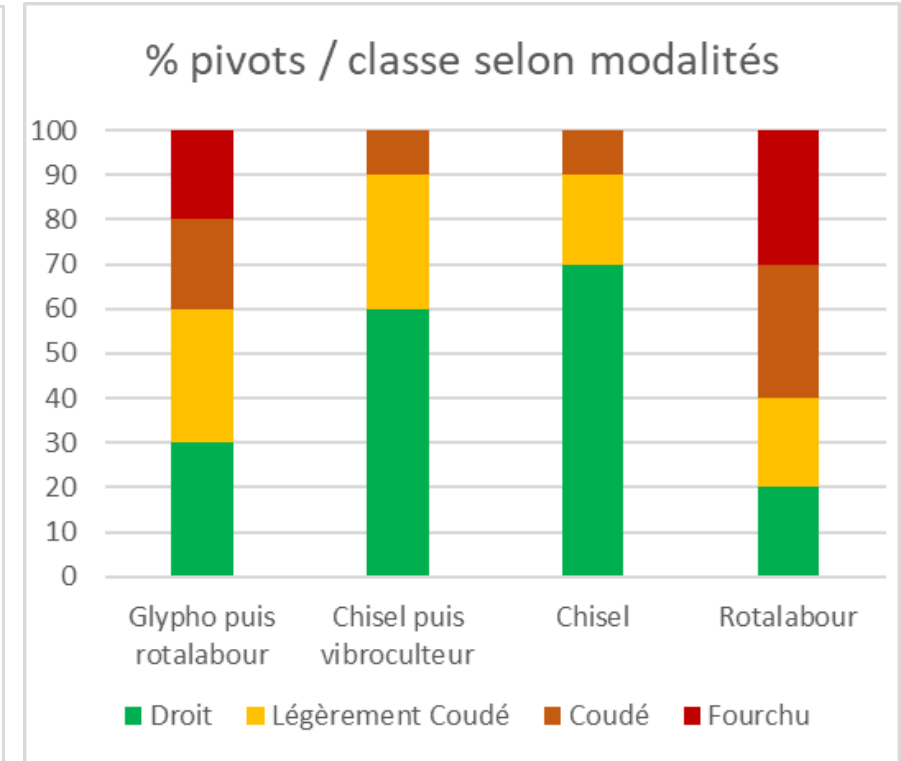
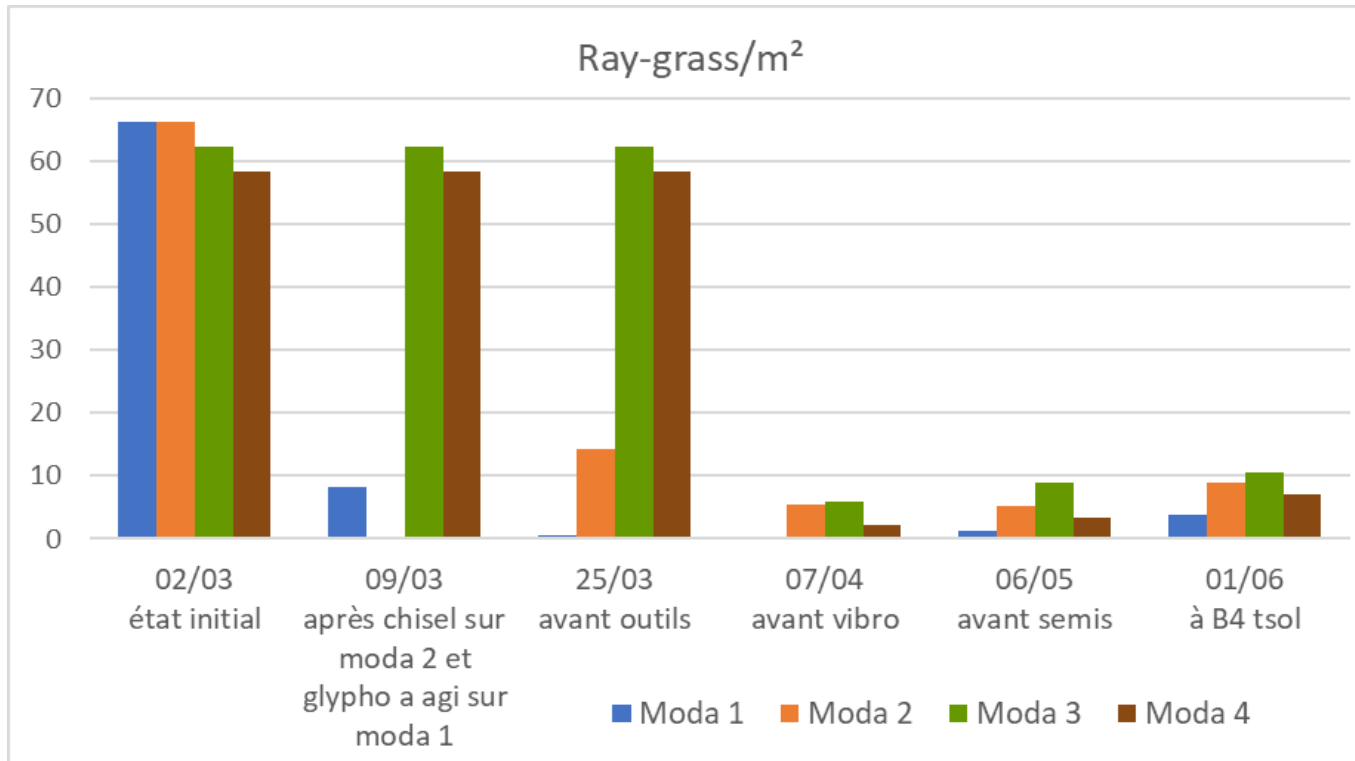
Chisel 20 cm

Sessions régionales



**Rencontres
Techniques**
de Terres Inovia

GLY Tournesol 2021 Rieu Majou (31)

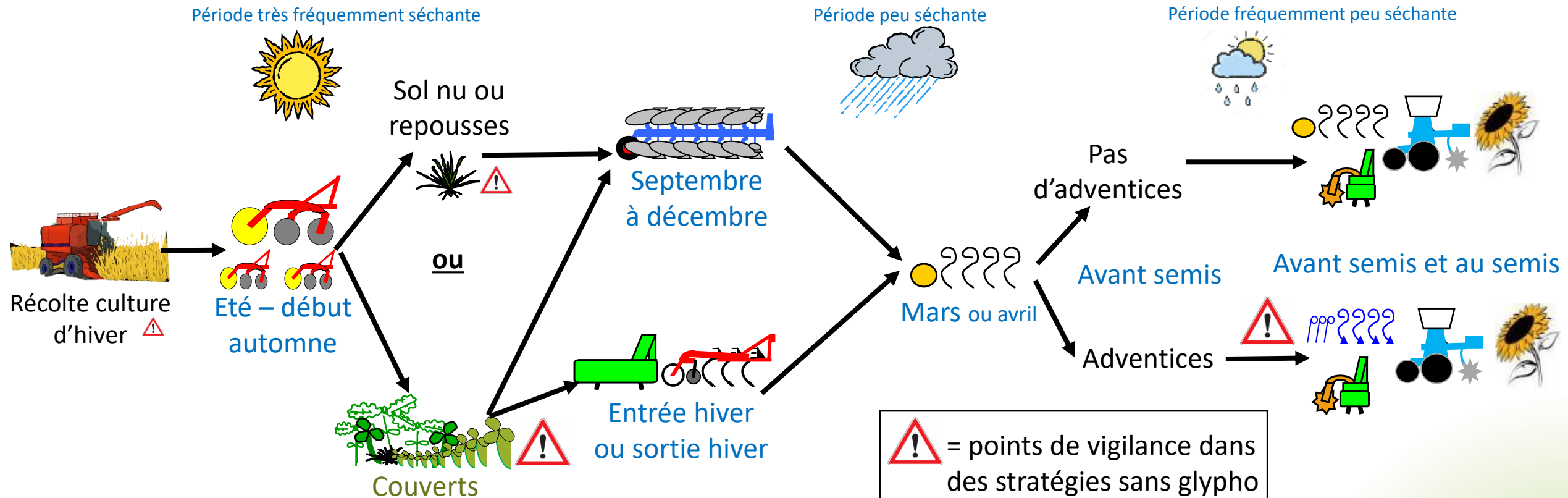


Situation bien infestée en ray-grass au départ.
Grâce aux différents W du sol => modalités assez propres à la fin (un peu moins sans rotalabour)

Rotalabour : efficace pour détruire ray-grass mais préjudiciable au système racinaire et à la hauteur du tournesol (mais pas au peuplement).

Comment gérer efficacement les graminées dans une IC longue avant tournesol sans glyphosate et en sol lourd à intermédiaire ?

Conseil



Avoir couvert étouffant (bien implanté et dense) avant la période favorable aux graminées hivernales => graminées moins développées lors de la destruction du couvert.

- détruire les graminées avant l'hiver quand les graminées hivernales sont plus faciles à éliminer (par exemple, détruire le couvert plus tôt s'il est infesté de graminées)
- Travail profond
- Toujours temps séchant