



Arbre de décision
**Mener sa transition
vers l'agriculture
de conservation**

SOMMAIRE

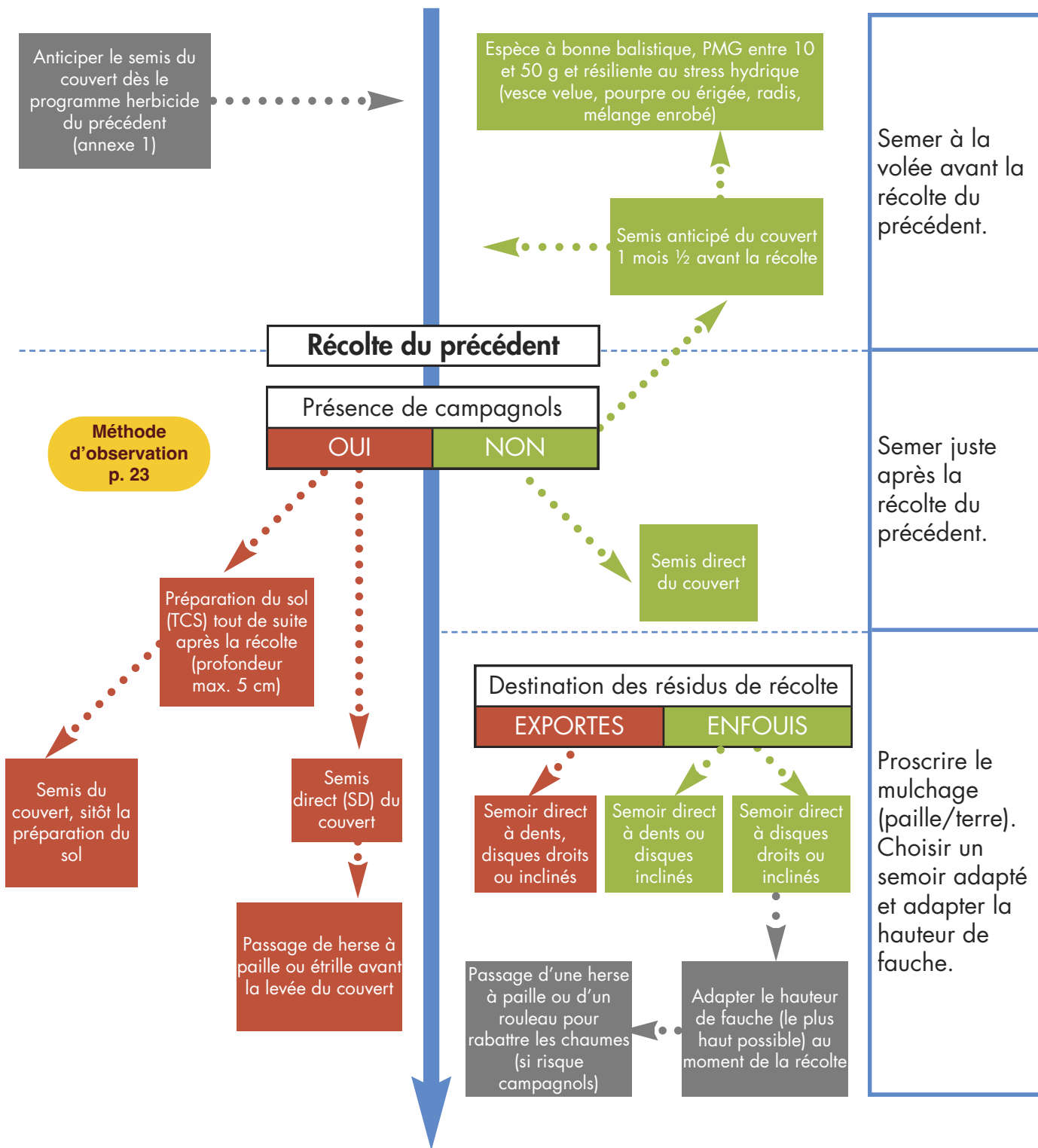
Gestion d'une interculture entre une récolte d'été et un semis de printemps	1
Conduite du colza d'hiver	9
Gestion d'un couvert semi-permanent à base de trèfle blanc, entre un colza et un blé d'hiver	14
Conduite d'une interculture courte entre deux céréales d'hiver	17
Méthodes d'observation des arbres de décision	22





Gestion de l'interculture entre une récolte d'été et un semis de printemps

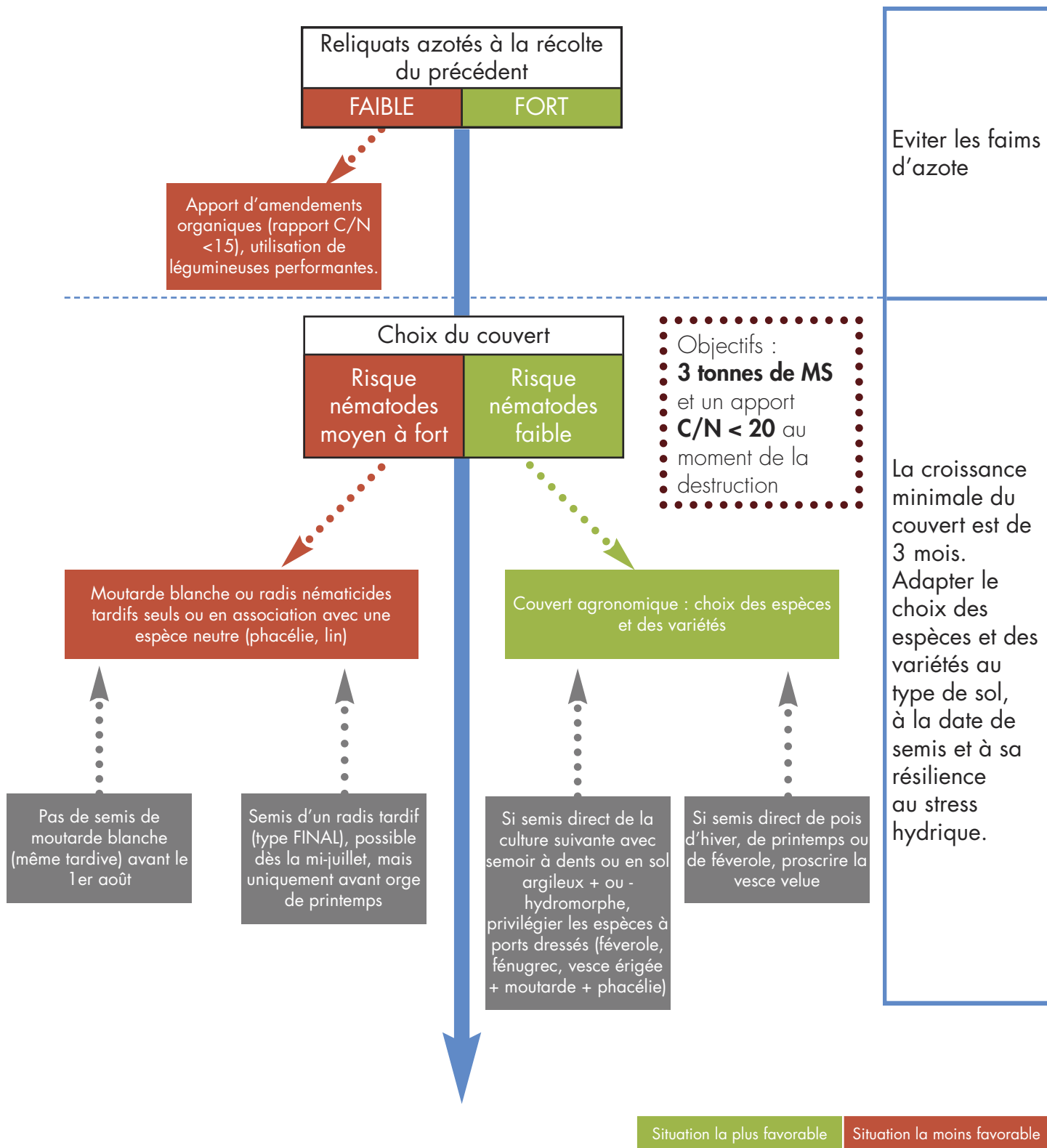
Implantation du couvert



Situation la plus favorable

Situation la moins favorable

Reliquats azotés et choix du couvert



Biomasse et mode d'implantation de la culture de printemps

La mesure de la biomasse verte du couvert fin novembre permet de définir le mode d'implantation de la culture de printemps.



Situation la plus favorable

Situation la moins favorable

Azote disponible et destruction

Calcul de l'azote du couvert, disponible pour la culture de printemps.

Une pesée (hors racines, coupe au ras du sol) du couvert fin novembre, permet d'estimer la quantité d'azote disponible pour la culture suivante :

$$\frac{\text{Poids vert du couvert en kg/m}^2 \times 10\,000}{5} = \text{poids sec du couvert en kg/ha}$$

$$\text{Poids sec du couvert en kg/ha} \times 3\% \text{ ou } 3,5\%* = \text{N totale du couvert en kg/ha}$$

$$\frac{\text{N totale du couvert en kg/ha}}{2} = \text{Azote en kg/ha disponible pour la culture suivante}$$

* 3,5 % pour les mélanges moutardes tardives + vesce velue + phacélie

3 % pour les mélanges moutardes tardives + autres légumineuses + phacélie

Déduire l'azote disponible du couvert de la dose totale à apporter à la culture de printemps.

Méthode d'observation p. 26

Destruction du couvert
Présence de vivaces

OUI

NON



Attention, un couvert vivant tout l'hiver risque de développer le parasitisme du sol.

Intervenir à partir de fin octobre avec un herbicide à base de dicamba homologué sur interculture + glyphosate

- Si semis direct de la culture de printemps : destruction par le gel, roulage ou broyage, complétée par une intervention chimique.
- Si TCS avant semis de printemps : destruction mécanique avec outil à disques ou broyage.

Détruire le couvert le plus tard possible (à partir de fin novembre)

Le couvert doit être détruit (desséché) au moment du semis direct de la culture

Le mode de destruction des couverts dépend de la technique de semis et de la présence d'adventices vivaces.

Culture de printemps

Situation la plus favorable

Situation la moins favorable

Annexe 1 : Phyto-rémanence des herbicides

L'utilisation, sur le précédent de molécules herbicides, en particulier certaines sulfonyles, est souvent un facteur limitant majeur à la réussite du couvert et accentue en général l'effet du stress hydrique.

Date limite d'utilisation des herbicides et risque pour le couvert

Proscrire avant un couvert	Avant le 31 mars	Avant le 15 mai	Sans risque pour le couvert
Phyto-rémanence des molécules			
Propoxycarbazone, thifensulfuron, sulfosufuron	Mesosulfuron, metsulfuron	Clopyralid, MCPA	Iodosulfuron, pyroxsulam, tribénuron, cloquintocet, fluroxypyr, pinoxaden, clodinafop-propargyl, picolinafène, florasulame, halauxifène, dichlorprop-P
Phyto-rémanence des spécialités commerciales			
Attribut, Monitor, Omnera LQM, Pragma SX	Allié Star SX, Atlantis Pro, Enjeu, Kalenkoa	Bofix, Chardex, Métiss	Abak, Axial Pratic, Célio, Hurler, Mattered, Nikos, Picotop



Ces délais sont donnés à titre indicatif, ils doivent être augmentés en cas de printemps et début d'été anormalement sec. Ils peuvent être réduits si les herbicides sont utilisés à doses réduites.

Annexe 2 : Hauteur de fauche

Selon la méthode de semis (couverts anticipés, semis en direct, sous la barre de coupe...) ou le type de semoir, la hauteur de fauche doit être adaptée.

Méthode de semis	Hauteur de coupe	Observations
Couverts anticipés	Haute (30 cm ou +), au-dessus du couvert	Limiter le volume de paille pour ne pas étouffer le couvert
Sous la barre de coupe	Basse (10 cm), avec une bonne répartition de la paille	Passage de herse à paille ou rouleau, juste après le semis
En TCS light	Haute (30 cm ou +)	Passage de rouleau, pour appuyer et garder l'humidité
Semoir à disques droits	Haute (30 cm ou +)	Passage de herse à paille pour une meilleure répartition des menues pailles
Semoir à disques inclinés	Moyenne (20 cm) à haute (30 cm)	Passage de herse à paille ou rouleau, juste après le semis
Semoir à dents	Basse (10 cm) à moyenne (20cm)	Passage de rouleau pour un bon rattachage

Une variante à cette technique consiste à broyer les pailles une fois le semis effectué. On s'expose à une mobilisation de l'azote en surface mais cela permet de recouvrir le semis pour réduire l'évaporation, augmenter la fraîcheur du lit de semences et limiter les populations de campagnols. L'objectif reste de ne pas incorporer ces pailles.

Annexe 3 : Choix des couverts

Pour les semis du 15 juin au 15 août

Une base moutarde d'Abyssinie : 1,5 kg/ha
ou un radis fourrager tardif : 3 kg/ha (si risque de dégâts d'altises)

+

Une ou deux légumineuses, adaptée(s) au type de sol

+

Un stabilisateur du mélange :

- phacélie nue : 500 g/ha (si le PMG de la légumineuse < 75 g).
- ou avoine rude : 3-4 kg/ha (si le PMG de la légumineuse > 75 g).

Les mélanges agronomiques conseillés pour les semis de fin juin au 15 août

En fonction de la date de semis du couvert	En fonction du type de sol		
	Argilo-calcaire superficiel à cailloux	Limoneux et argileux	Craie
De fin juin au 15 août	<p>Moutarde d'Abyssinie : CARBON/ELEVEN 1,5 kg</p> <p>+</p> <p>Vesce velue 10 à 15 kg ou pois fourrager 30 kg</p> <p>+</p> <p>Stabilisateur</p>	<p>Moutarde d'Abyssinie : CAPPUCINO/ELEVEN 1,5 kg</p> <p>+</p> <p>Vesce commune 18 à 20 kg ou vesce velue 10 à 15 kg ou pois fourrager 30 kg</p> <p>+</p> <p>Stabilisateur</p>	<p>Moutarde d'Abyssinie : CAPPUCINO/ELEVEN 1,5 kg</p> <p>+</p> <p>Vesce commune 18 - 20 kg ou vesce velue 10 à 15 kg ou pois fourrager 30 kg</p> <p>+</p> <p>Stabilisateur</p>

Pour les semis d'août

Une base moutarde blanche tardive, variété Verte : 2 kg/ha
ou un radis tardif (type FINAL) : 3 kg/ha

+

Une ou deux légumineuses, adaptée(s) au type de sol

+

Un stabilisateur du mélange :

- phacélie nue : 500 g/ha (si le PMG de la légumineuse < 75 g).
- ou avoine rude : 3-4 kg/ha (si le PMG de la légumineuse > 75 g).

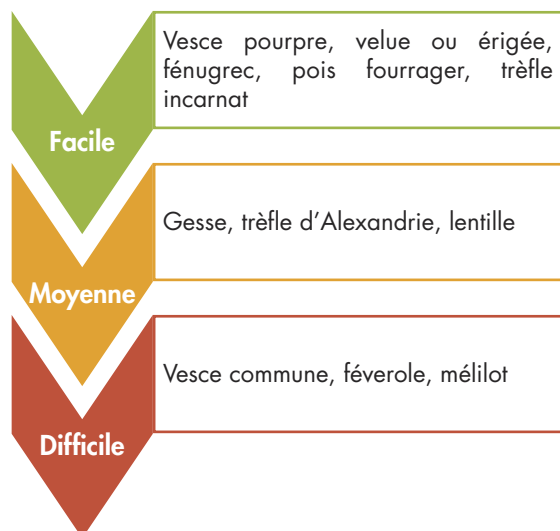
Les mélanges agronomiques conseillés selon le type de sol

En fonction du type de sol		
Argilo-calcaire superficiel à cailloux	Limoneux et argileux	Craie
<p>Moutarde blanche tardive type SIBELIUS 2 kg</p> <p>+</p> <p>Vesce velue 10 à 15 kg ou pois fourrager 30 kg</p> <p>+</p> <p>Stabilisateur</p>	<p>Moutarde blanche tardive type SIBELIUS 2 kg</p> <p>+</p> <p>Vesce commune 18 à 20 kg ou vesce velue 10 à 15 kg ou pois fourrager 30 kg</p> <p>+</p> <p>Stabilisateur</p>	<p>Moutarde blanche tardive type SIBELIUS 2 kg</p> <p>+</p> <p>Vesce commune 18 - 20 kg ou vesce velue 10 à 15 kg ou pois fourrager 30 kg</p> <p>+</p> <p>Stabilisateur</p>

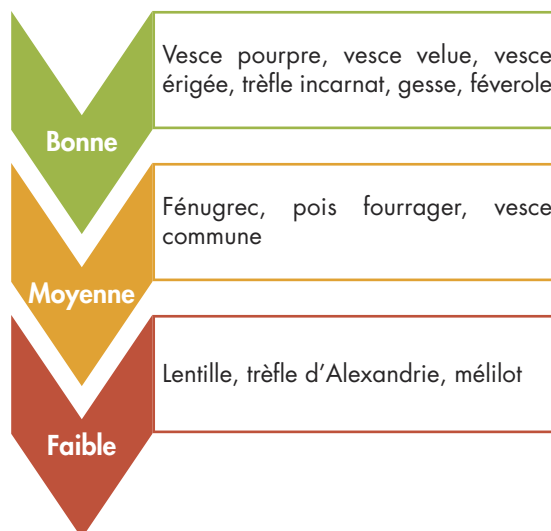
Annexe 4 : Comportement des espèces face à la sécheresse

Les légumineuses

Capacité de germination

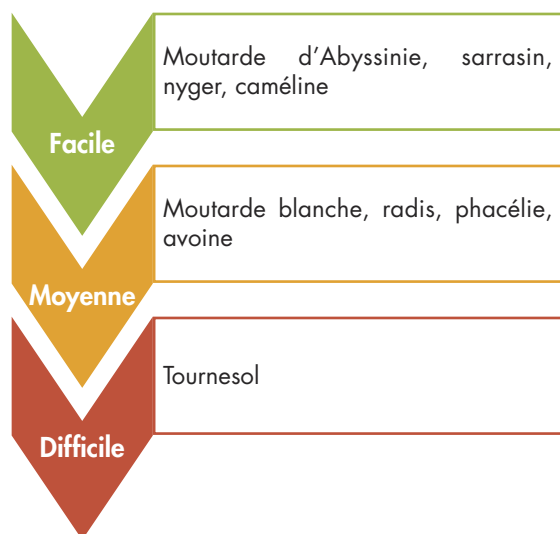


Résilience des couverts

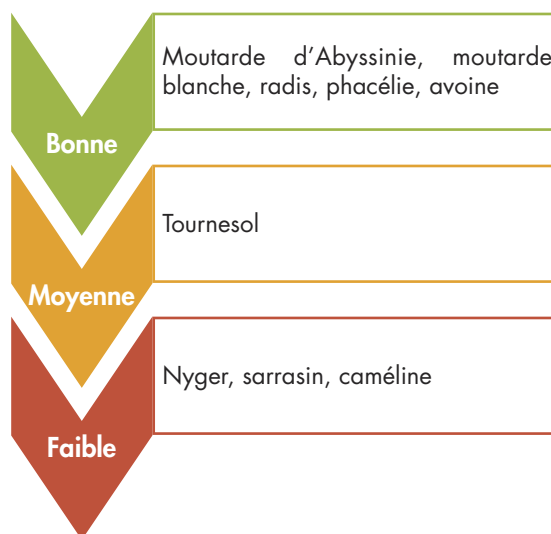


Les non-légumineuses

Capacité de germination



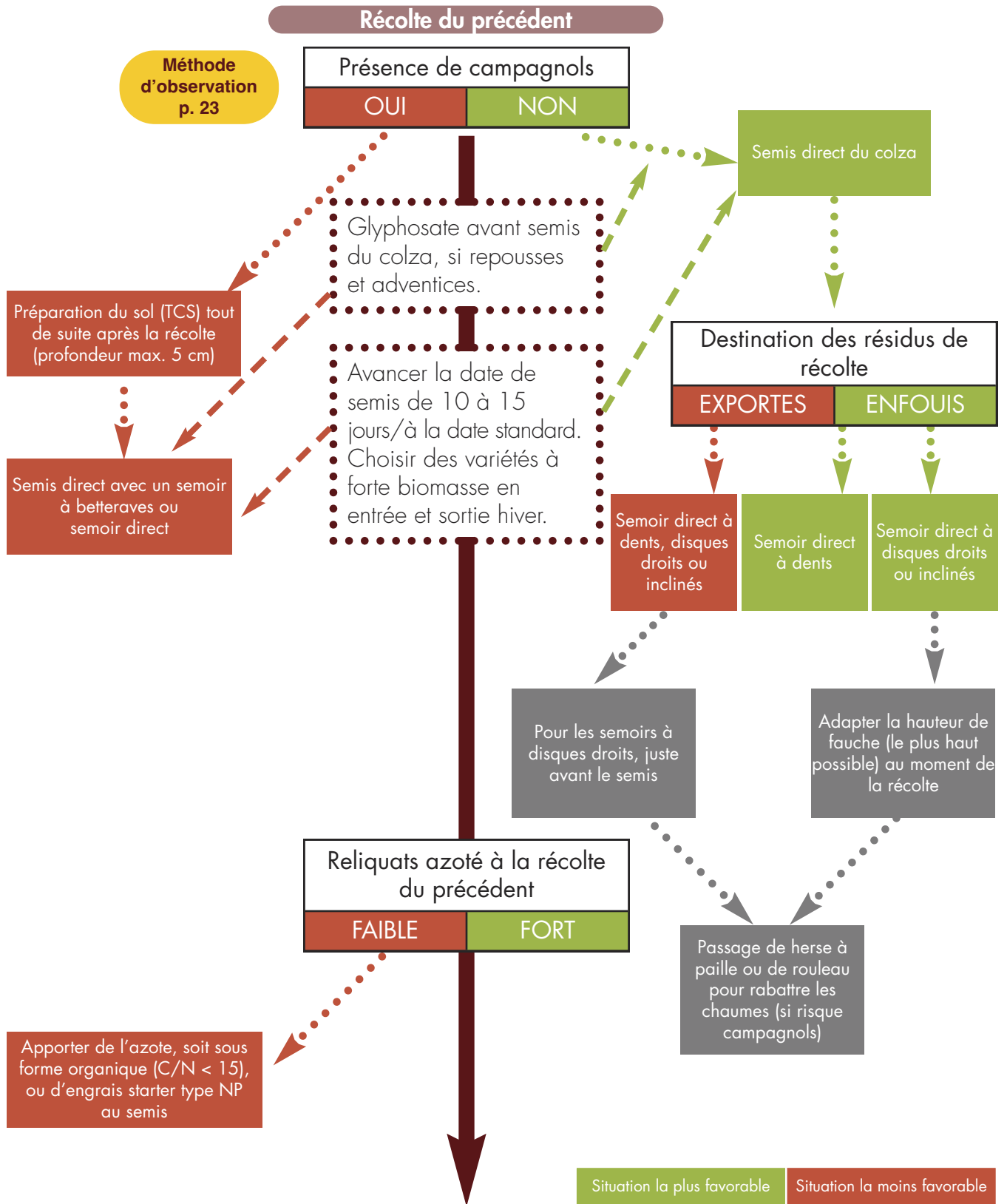
Résilience des couverts



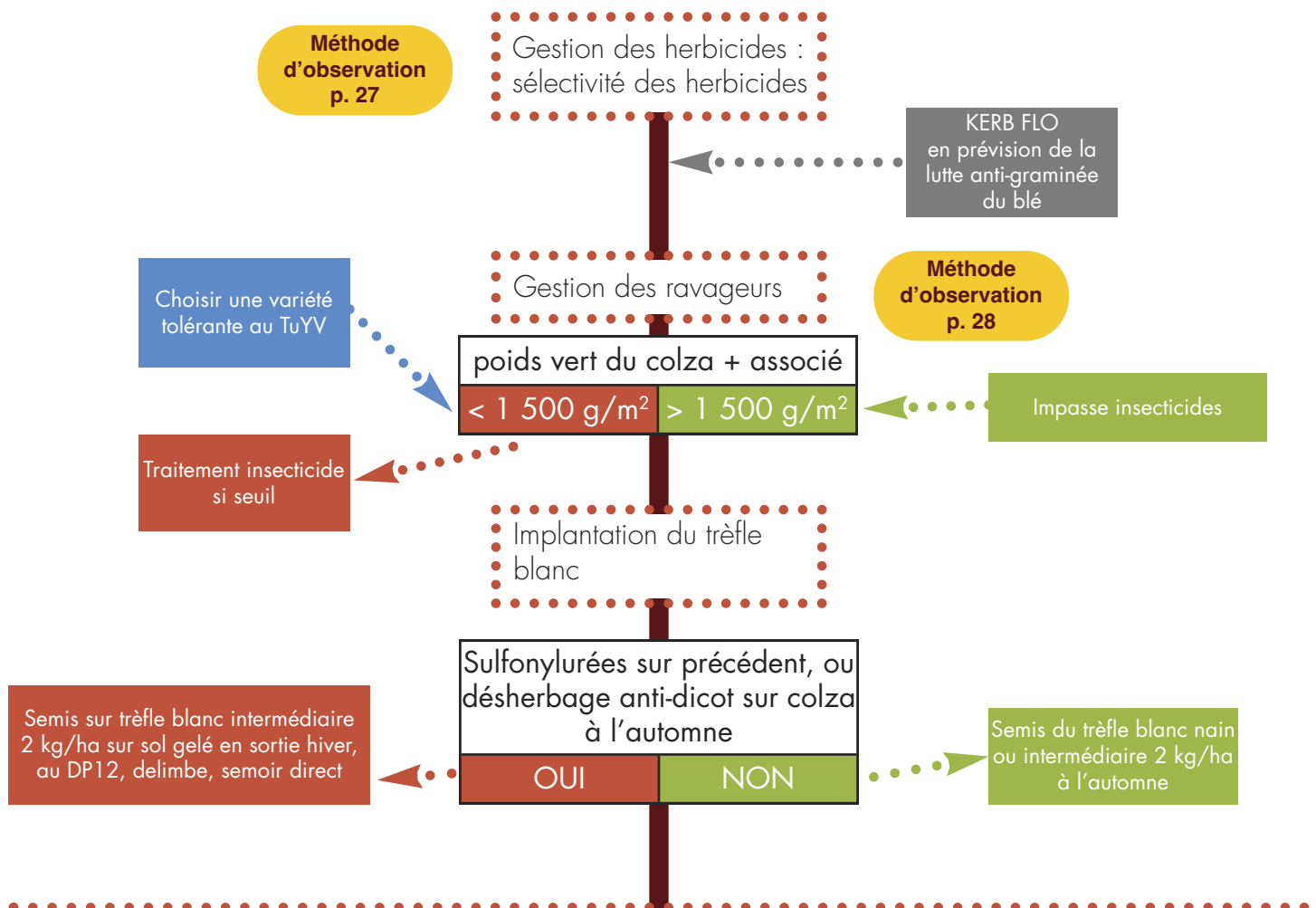
Certaines espèces sont moins exigeantes en eau au moment de la germination et plus résilientes en situation hydrique limitante.

Conduite du colza d'hiver

Implantation



Ravageurs, implantation des trèfles blancs et azote disponible



Calcul de l'azote des plantes compagnes disponible pour le colza

Une pesée (hors racines, coupe au ras du sol) des plantes compagnes fin novembre, permet d'estimer la quantité d'azote disponible pour le colza :

$$\frac{\text{Poids vert de l'associé en kg/m}^2 \times 10\,000}{5} = \text{poids sec de l'associé en kg/ha}$$

$$\text{Poids sec du couvert en kg/ha} \times 4\% = \text{N totale du couvert en kg/ha}$$

$$\frac{\text{N totale de l'associé en kg/ha}}{2} = \text{Azote en kg/ha disponible pour le colza}$$

Situation la plus favorable

Situation la moins favorable

Choix des espèces et des mélanges

Caractéristiques de quelques espèces

	Couverture du sol	Sensibilité aux herbicides	Sensibilité au froid*	Dose de semis en kg/ha
Féverole	+	Faible	-5 à -10°C	50 à 80 kg (15 grains/m ²)
Vesce commune	+++ en fin d'automne	Moyenne	-10°C	20 kg
Vesce érigée	+++	Moyenne	-5°C	15 kg
Lentille	+++	Elevée	-7°C	25 kg
Gesse	++	Moyenne	-5°C	30 kg
Fénugrec	+	Moyenne	-5°C	10 kg

* La sensibilité au froid varie en fonction du développement des plantes associées

** A mettre en relation avec le PMG de la variété sélectionnée

aptitude moyenne
 bonne aptitude
 très bonne aptitude
 point faible
 +++ : très bonne ++ : bonne + : moyennement bonne

Composition de quelques mélanges

Mélanges	Dose de semis
Féverole + lentille	30-50 kg + 10 kg
Féverole + vesce commune	30-50 kg + 10 kg
Féverole + gesse	30-50 kg + 15 kg
Fénugrec + lentille	7 KG + 10 KG
Fénugrec + vesce commune	7 KG + 10 KG
Fénugrec + gesse	7 KG + 15 KG
SYMBIO VF COUV	15 KG

Choix des espèces en fonction du programme de désherbage

Herbicides utilisables contre les dicotylédones

	Colzamid	Colzor Trio	Novall	Springbok, Alabama
Feverole				
Vesce commune				
Vesce érigée			Max 1,5 l/ha	Max 1,5 l/ha
Lentille			Max 0,75 l/ha	Max 1,5 l/ha
Gesse			Max 1,5 l/ha	Max 1,5 l/ha
Fénu grec				Max 1,5 l/ha

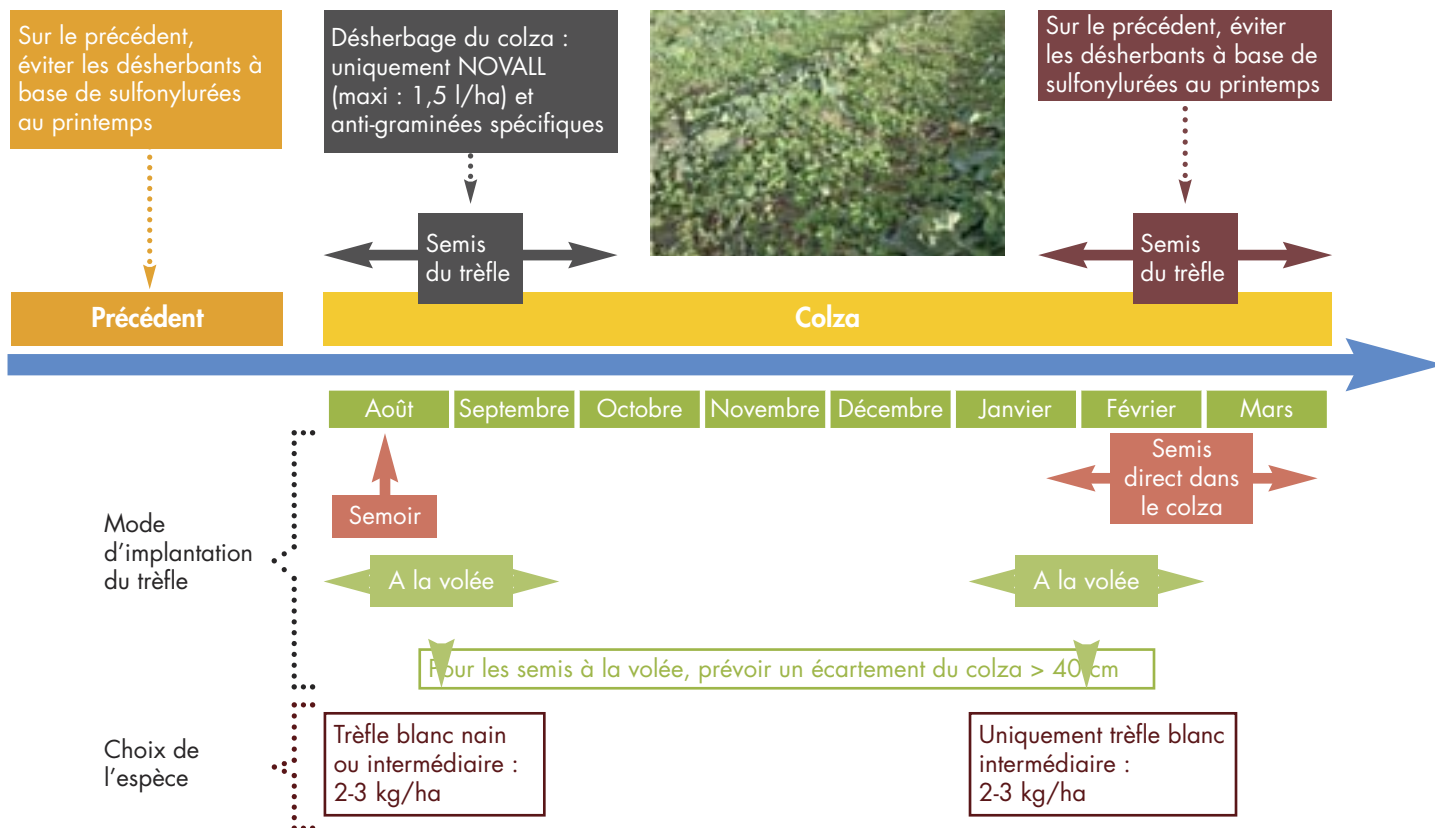
■ déconseillé
 ■ possible mais risqué
 ■ risque limité
 ■ aucun risque

Les produits de pré-semis (napropamide) sont déconseillés, sauf en situations de fortes infestations de ray-gras ou vulpins et uniquement en association avec la féverole.

Les légumineuses sont très sensibles à BELKAR. Ce produit doit donc être exclu des programmes jusqu'à fin novembre, les légumineuses ayant généralement atteint leur objectif de 400 g de matière verte/m² à cette période. De la même manière YAGO est à utiliser à partir de fin novembre.

Implantation du trèfle blanc

Herbicides utilisables contre les dicotylédones



Gestion du couvert semi-permanent à base de trèfle blanc entre un colza et un blé d'hiver

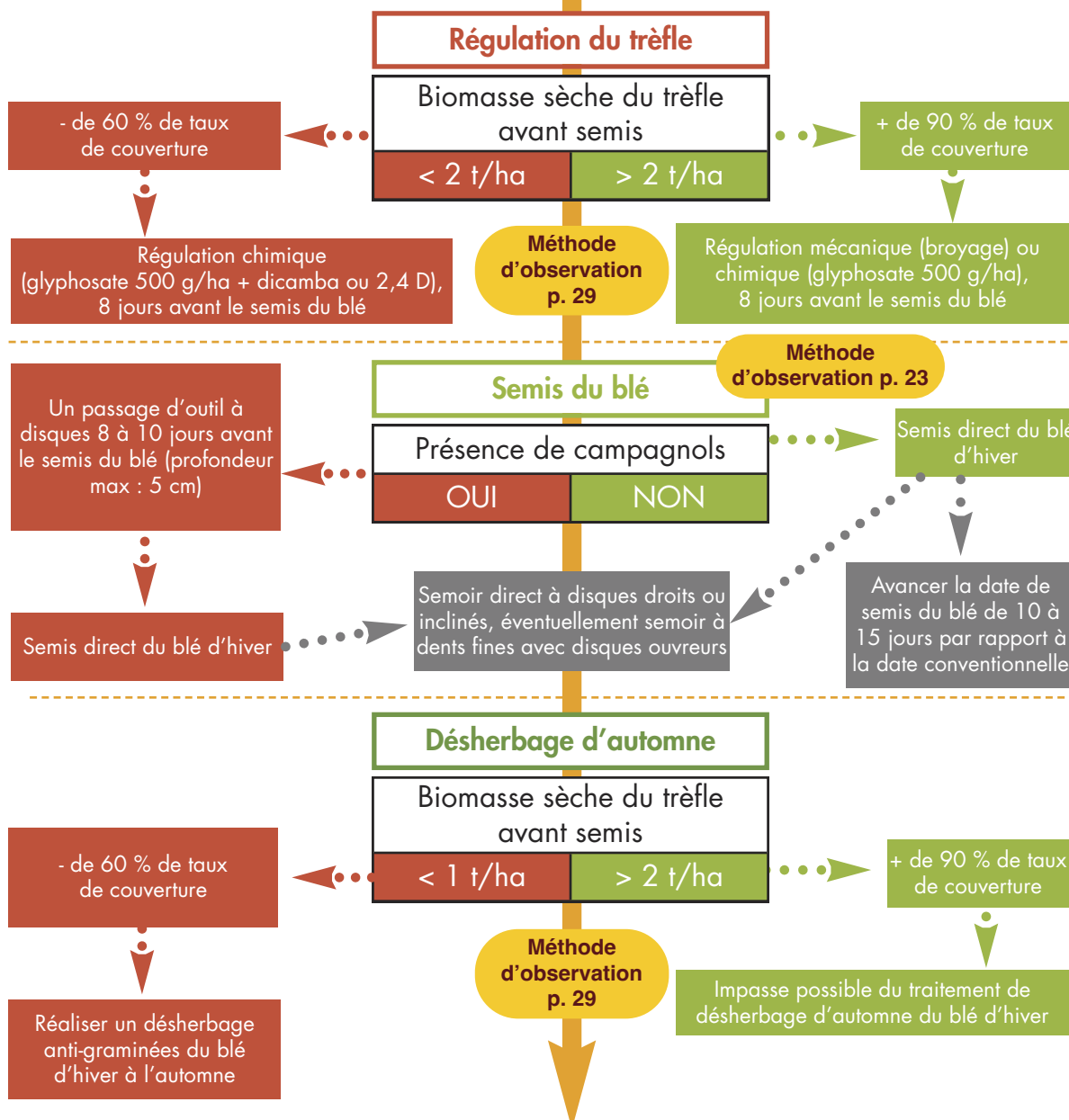
Biomasse : régulation, semis et désherbage

Une pesée (hors racines, coupe au ras du sol) de la légumineuse quelques jours avant le semis du blé permet d'estimer la biomasse sèche du trèfle blanc :

Estimation de la biomasse sèche du trèfle

$$\frac{\text{Poids vert du trèfle blanc en kg/m}^2 \times 10\ 000}{5} = \text{Poids sec du trèfle en kg/ha}$$

Le poids vert du trèfle blanc, premier indicateur pour raisonner la gestion des itinéraires techniques



La biomasse sèche, un bon indicateur pour adapter le mode de régulation

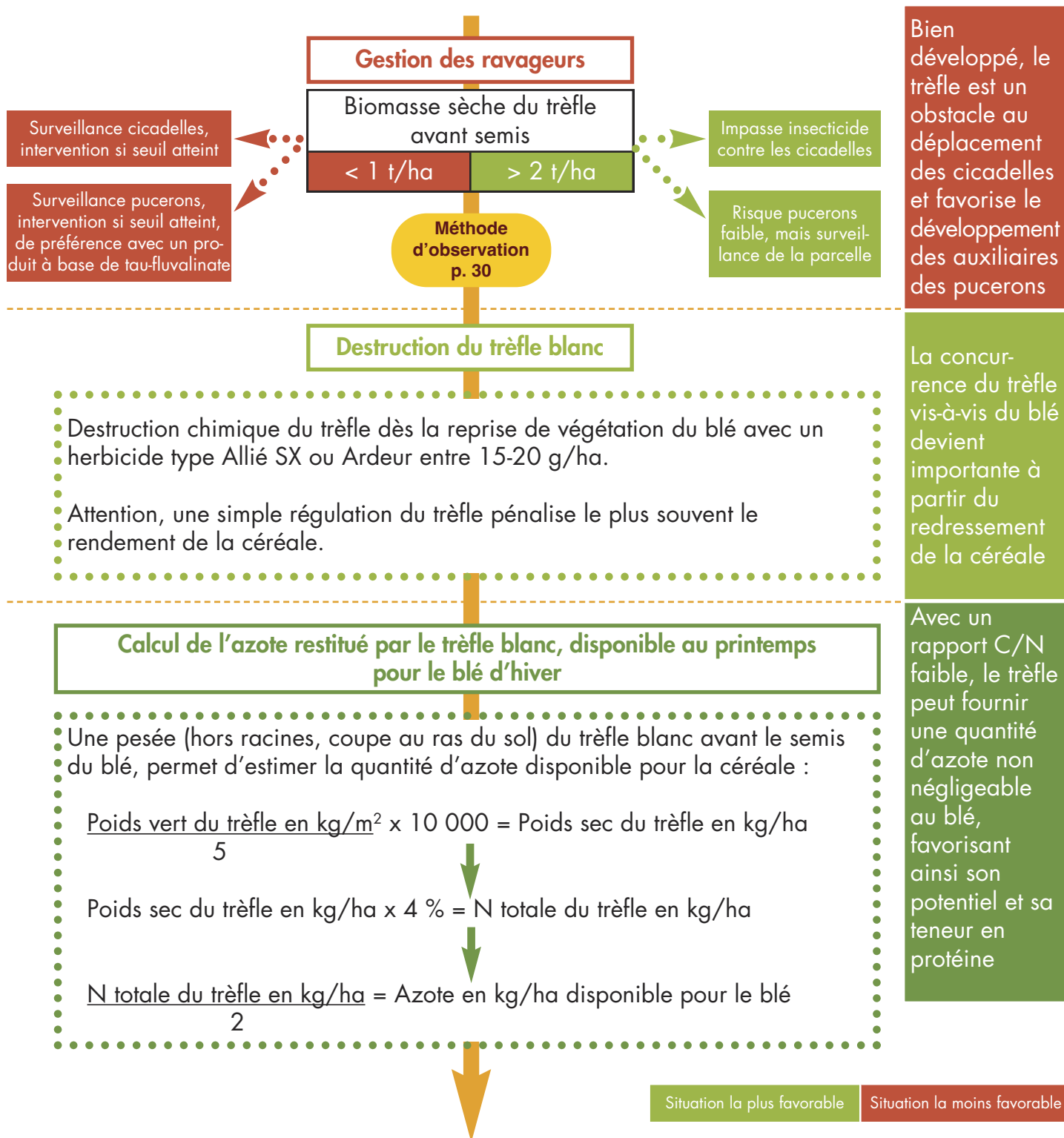
Choisir le bon semoir : tous les semoirs directs ne sont pas adaptés au semis dans du trèfle blanc

Le pouvoir couvrant du trèfle et la moindre perturbation du sol au semis : 2 leviers pour lutter contre les graminées

Situation la plus favorable

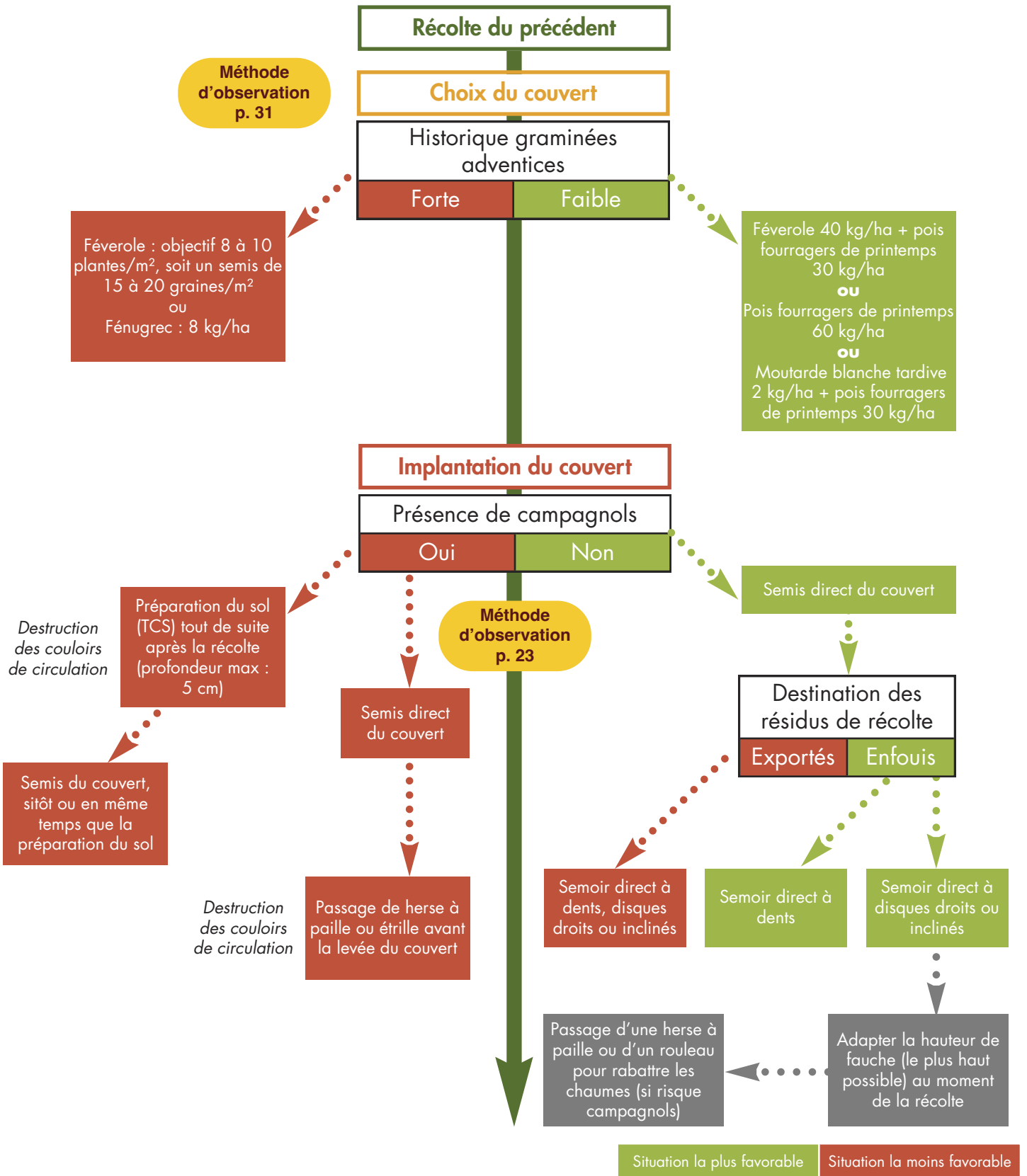
Situation la moins favorable

Ravageurs, destruction du trèfle et azote disponible

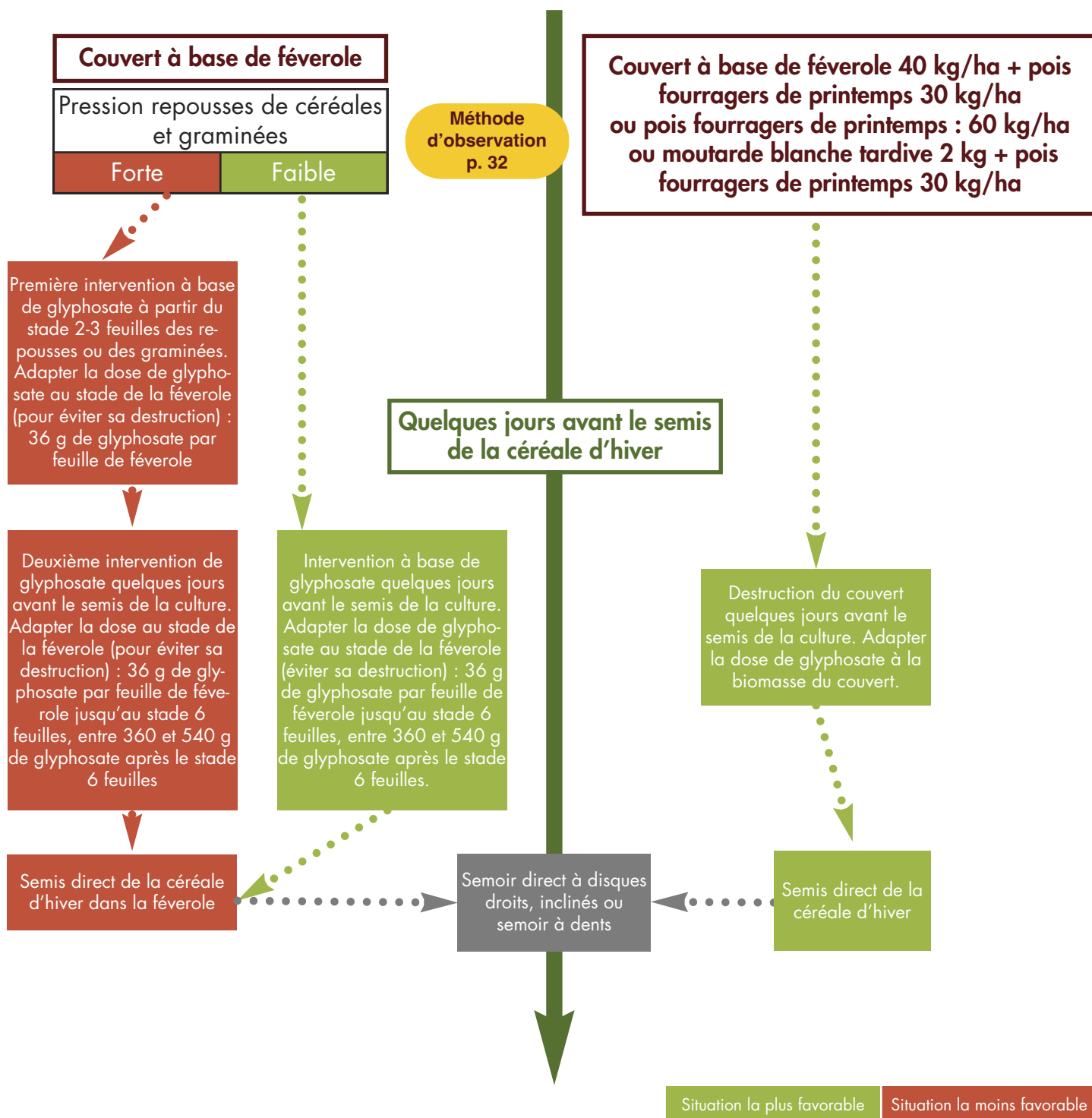


Conduite d'une interculture courte entre deux céréales d'hiver

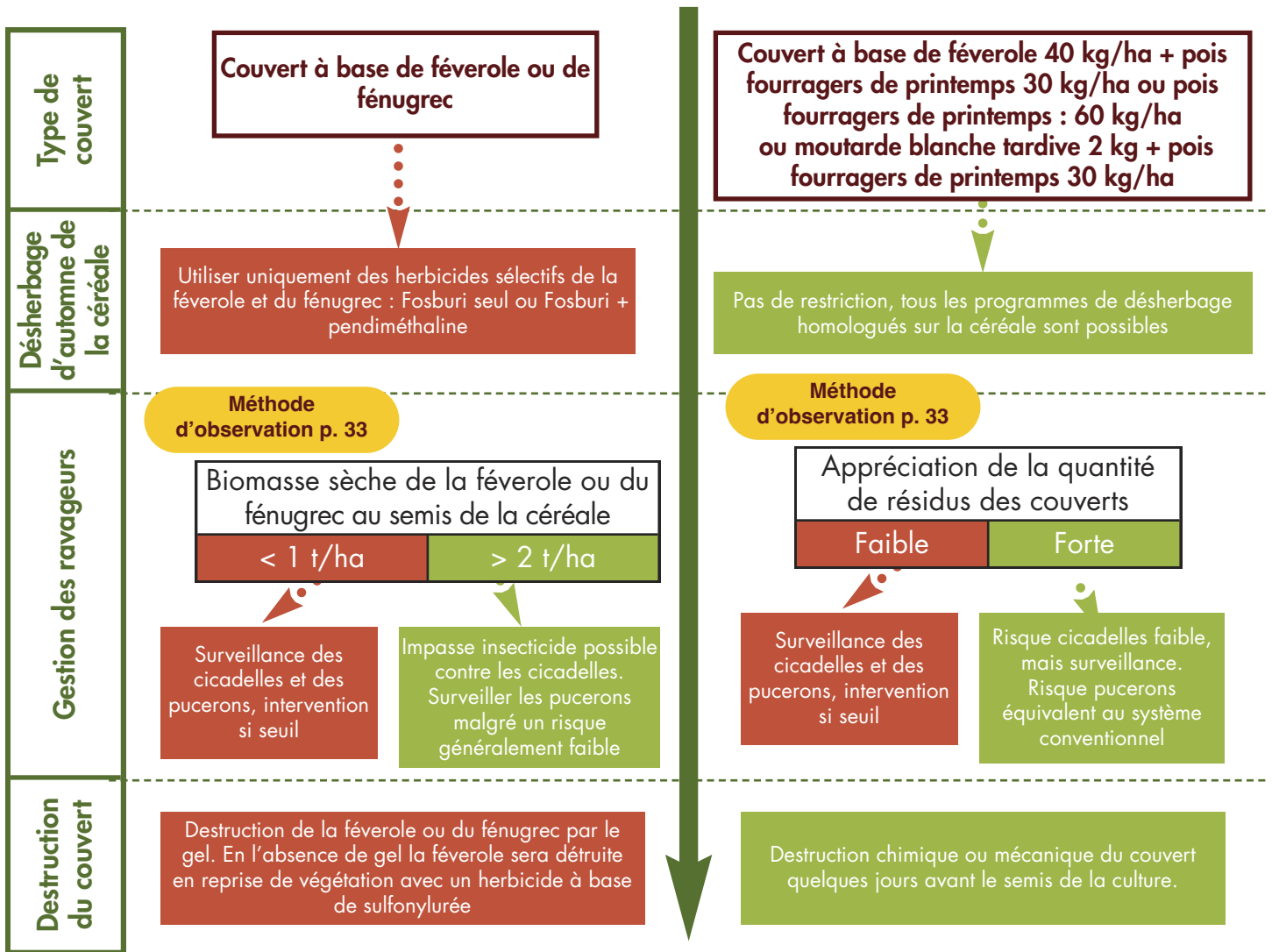
Choix et implantation du couvert



Avant implantation de la céréale



Avant implantation de la céréale



Azote disponible pour la céréale d'hiver

Une pesée (hors racines, coupe au ras du sol) de la féverole/du fénugrec courant novembre, permet d'estimer la quantité d'azote disponible pour la céréale :

$$\frac{\text{Poids vert de l'associé en kg/m}^2 \times 10\ 000}{5} = \text{Poids sec de la féverole en kg/ha}$$

$$\text{Poids sec du couvert en kg/ha} \times 4\ \% = \text{N totale de la féverole en kg/ha}$$

$$\frac{\text{N totale de l'associé en kg/ha}}{2} = \text{Azote en kg/ha disponible pour la céréale}$$

Situation la plus favorable

Situation la moins favorable

Dose et densité de semis

Pour assurer un contrôle des vulpins et limiter la concurrence avec la céréale en place, une bonne maîtrise de la densité de semis de la féverole ou du fénugrec est nécessaire.

Dose et densité de semis par variété et par type de sol

Espèces et variétés	Craie		Limos, argiles, argilo-calcaire	
	Grains/m ²	Kg/ha	Grains/m ²	Kg/ha
Féverole : Nanaux (pmg +/- 250 g)	20	50	15	40
Féverole : Avalon (pmg +/- 350 g)	20	70	15	55
Féverole : autres (pmg +/- 450 g)	20	90	15	70
Fénugrec (pmg +/- 22 g)	35	8	30	7

Méthodes d'observation des arbres de décision



Croissance du couvert végétal semé en été

Biomasse du couvert en sec

Moins de 1,5 t/ha

Plus de 2,5 t/ha

OBJECTIFS

La mesure de la biomasse du couvert fin novembre a un double objectif :

- Déterminer le mode d'implantation de la culture et la profondeur éventuelle du travail du sol.
- Quantifier l'azote directement disponible pour la culture suivante.

PROTOCOLE

Quand : fin novembre

Outils : sécateur + peson

Comment : prélever 3 fois 1 m² de couvert végétal au sécateur (en coupant au ras du sol). Noter les valeurs et faire la moyenne. Pour obtenir le tonnage sec/ha multiplier la valeur de kg de matière fraîche/m² par 2.

DIAGNOSTIC

- Moins de 1,5 t/ha de MS : travail du sol avant semis des cultures de printemps
- Plus de 2,5 t/ha de MS : TCS pour maïs et betterave, travail profond pour pommes de terre et semis direct pour les autres cultures de printemps



< 1,5 t de MS/ha



> 2,5 t de MS/ha

VIVESCIA



Observation de la structure de sol



Horizontale

Verticale

OBJECTIFS

Le test bêche simplifié a pour objectif d'observer la structure du sol, son sens de fissuration, sa porosité, l'activité biologique et l'exploration racinaire. Il permet donc de juger s'il sera possible de semer en direct la culture suivante ou si un travail superficiel est nécessaire.

PROTOCOLE

Quand : fin novembre

Outils : fourche-bêche

Comment : réaliser un test-bêche dans une partie représentative de la parcelle ou plusieurs si les types de sols sont hétérogènes. Enfoncer complètement la bêche puis soulever-la délicatement jusqu'à mettre la bêche au niveau du sol. Secouer un petit peu la bêche pour faire apparaître la structure puis observer le sens de fissuration, sa porosité, l'activité biologique et l'exploration racinaire.

DIAGNOSTIC

- Si on obtient une horizontalité du sens de fissuration avec très peu de galerie de vers de terre et un blocage de l'exploration des racines vers les horizons inférieurs (photo de gauche), alors l'indicateur de satisfaction est au rouge : travail du sol plus profond pour betterave sucrière, pomme de terre, maïs et tournesol. TCS superficiel pour les autres cultures de printemps.
- Si on obtient une verticalité du sens de fissuration avec des galeries de vers de terre et une bonne exploration racinaire (tous les 1cm) (photo de droite), alors l'indicateur de satisfaction est au vert : préparation du sol plus profonde pour PDT, TCS superficiel pour BS, maïs et tournesol. Semis direct pour les autres cultures de printemps.



VIVESCIA

Culture propre



Présence d'adventices

Indemne d'adventices

OBJECTIFS

La présence de vivaces dans le couvert en octobre indique s'il faut intervenir avec un herbicide pour détruire le couvert.

PROTOCOLE

Quand : fin octobre

Outils : aucun ou smartphone (application de reconnaissance des adventices)

Comment : déterminer de façon aléatoire 3 zones homogènes de 10 m², à 30 m des bordures du champs. Sur ces zones, observer la présence d'adventices vivaces considérées comme préjudiciables.

DIAGNOSTIC

- Si on observe sur les trois répétitions au moins une adventice préjudiciable, l'indicateur de satisfaction est au rouge (pas satisfait), et une application d'herbicides spécifiques pour détruire le couvert est recommandée.
- Si on observe sur 1 ou 2 répétitions au moins une adventice préjudiciable, l'indicateur est au jaune (moyennement satisfait).
- Si on ne note aucune adventice dans les trois répétitions, l'indicateur est au vert (satisfait), aucun herbicide n'est à appliquer.



Chardon au 23/10

Historique adventices des parcelles



Important

Faible

OBJECTIFS

L'historique « adventices » de la parcelle et le mode d'implantation vont définir la stratégie désherbage du colza.

PROTOCOLE

Quand : avant implantation du colza en fonction de l'historique.

Outils : aucun ou smartphone (application de reconnaissance des adventices)

Comment : observations visuelles, historique.

DIAGNOSTIC

- Implantation du colza en technique culturale simplifiée (TCS) superficielle + historique « adventices » important : désherbage précoce au semis ou en post-levée précoce.
- Semis direct du colza + historique « adventices » important : désherbage tardif avec molécule adaptée.
- Implantation du colza en TCS + historique « adventices » faible : désherbage tardif avec molécule adaptée.
- Semis direct du colza + historique « adventices » faible : impasse herbicide anti-dicotylédones possible.



Croissance du colza

.....
 : Biomasse du colza en frais :

Moins de 1,5 kg/m²Plus de 2,5 kg/m²

OBJECTIFS

La mesure de la biomasse du colza début novembre a pour objectif de déterminer la gestion des ravageurs à l'automne.

PROTOCOLE

Quand : novembre

Outils : sécateur + peson

Comment : prélever 5 fois 1 m² de colza au sécateur (en coupant au ras du sol).

Noter la valeur moyenne en g/m² de matière fraîche.

DIAGNOSTIC

- Si on obtient une valeur moyenne inférieure à 1 500 g/m² de matière fraîche, l'indicateur de satisfaction est au rouge : mise en place d'une surveillance et traitement si besoin.
- Si on obtient une valeur moyenne supérieur à 1 500 g/m² de matière fraîche, l'indicateur de satisfaction est au vert : impasse traitement insecticide possible.



28/11

Surveillance et traitement
insecticide si besoin



11/09

Possibilité d'impasse insecticide

Destruction/atténuation du couvert de trèfle

.....
 : Biomasse du trèfle en sec :

Moins de 2 t/ha

Plus de 2 t/ha

OBJECTIFS

La mesure de la biomasse du trèfle blanc avant semis de blé a pour objectif de déterminer son mode de régulation (chimique ou mixte de mécanique et chimique) et de mesurer la quantité d'azote directement disponible pour la céréale au printemps.

PROTOCOLE

Quand : 10 jours avant semis du blé

Outils : sécateur + peson

Comment : prélever 1 m² de blé au sécateur (en coupant au ras du sol). Noter la valeur. Répéter cette opération 5 fois en tout et faire la moyenne. Puis prendre la valeur en kg/m² de matière fraîche, et multiplier par 2 pour obtenir la valeur en t/ha de matière sèche.

DIAGNOSTIC

- Si on obtient une valeur moyenne inférieure à 2 t/ha de matière sèche, l'indicateur de satisfaction est au rouge : régulation chimique du trèfle avec une ou plusieurs molécules adaptées (cf. arbre de décision).
- Si on obtient une valeur moyenne supérieur à 2 t/ha de matière sèche, l'indicateur de satisfaction est au vert : régulation mécanique ou chimique (glyphosate) du trèfle (cf. arbre de décision).

Désherbage du blé après couvert de trèfle

.....
 : Biomasse du trèfle en sec :

Moins de 2 t/ha

Plus de 2 t/ha

OBJECTIFS

La mesure de la biomasse du trèfle blanc avant semis de blé a pour objectif de déterminer la stratégie de désherbage du blé à suivre.

PROTOCOLE

Quand : 10 jours avant semis du blé

Outils : sécateur + peson

Comment : prélever 1 m² de blé au sécateur (en coupant au ras du sol). Noter la valeur. Répéter cette opération 5 fois en tout et faire la moyenne. Puis prendre la valeur en kg/m² de matière fraîche, et multiplier par 2 pour obtenir la valeur en t/ha de matière sèche.

DIAGNOSTIC

- Si on obtient une valeur moyenne inférieure à 1 t/ha de matière sèche, l'indicateur de satisfaction est au rouge : réaliser un herbicide anti-graminées du blé à l'automne (cf. arbre de décision).
- Si on obtient une valeur moyenne supérieur à 2 t/ha de matière sèche, l'indicateur de satisfaction est au vert : impasse possible du désherbage du blé à l'automne (cf. arbre de décision).

Insecticide appliqué au blé après couvert de trèfle

Biomasse du trèfle en sec

Moins de 1 t/ha

Plus de 2 t/ha

OBJECTIFS

La mesure de la biomasse du trèfle blanc avant semis de blé a pour objectif de déterminer la surveillance et l'application d'insecticides (cicadelles, pucerons) sur le blé.

PROTOCOLE

Quand : 10 jours avant semis du blé

Outils : sécateur + peson

Comment : prélever 1 m² de blé au sécateur (en coupant au ras du sol). Noter la valeur. Répéter cette opération 5 fois en tout et faire la moyenne. Puis prendre la valeur en kg/m² de matière fraîche, et multiplier par 2 pour obtenir la valeur en t/ha de matière sèche.

DIAGNOSTIC

- Si on obtient une valeur moyenne inférieure à 1 t/ha de matière sèche, l'indicateur de satisfaction est au rouge : surveillance des ravageurs (cicadelles et pucerons) et intervention si seuil.
- Si on obtient une valeur moyenne supérieure à 2 t/ha de matière sèche, l'indicateur de satisfaction est au vert : impasse insecticide possible.

Moins de 1 t/ha

Plus de 2 t/ha



21/09 - 0,8 t/ha
Surveillance insectes et traitement
si seuil dépassé

06/09 - 4 t/ha
Possibilité d'impasse insecticide

Historique graminées des parcelles



Important

Faible

OBJECTIFS

L'historique définit le choix du couvert et son mode d'implantation.

PROTOCOLE

Quand : à la moisson

Outils : aucun ou smartphone (application reconnaissance adventices)

Comment : observations visuelles

DIAGNOSTIC

- Si l'historique est important, le choix d'un couvert avec des espèces érigées ou dressées (féveroles, fenugrec) et résistantes au glyphosate est judicieux.
- Si l'historique est faible, un couverts multi-espèces est possible.
- Si un travail superficiel du sol est nécessaire, il faut le réaliser au plus tard 1 mois et demi avant le semis direct de la culture.



Couvert propre

Repousses de céréales et graminées

Présence d'adventices

Indemne d'adventices

OBJECTIFS

La présence ou non de repousses de céréales ou de graminées dans le couvert indique le nombre et type de passage d'herbicides dans le couvert avant semis direct de la céréale dans le couvert.

PROTOCOLE

Quand : à partir de 2 feuilles de la féverole ou fenugrec
Outils : aucun ou smartphone (application de reconnaissance des adventices)
Comment : déterminer de façon aléatoire 3 zones homogènes de 10 m², à au moins 30 m des bordures du champs. Sur ces zones, observer la présence de repousses de céréales ou de graminées considérées comme préjudiciables (appréciation de chaque agriculteur).

DIAGNOSTIC

- Si on observe sur les trois répétitions au moins une adventice/repousse préjudiciable, l'indicateur de satisfaction est au rouge (pas satisfait) : le fractionnement du glyphosate et obligatoire (Cf. arbre de décision).
- Si on observe sur 1 ou 2 répétitions au moins une adventice/repousse préjudiciable, l'indicateur est au jaune (moyennement satisfait).
- Si on ne note aucune adventice/repousse dans les trois répétitions, l'indicateur est au vert (satisfait), un seul passage d'herbicide est nécessaire (Cf. arbre de décision).

Historique graminées des parcelles

Adventices Graminées

Important

Faible

OBJECTIFS

Le pourcentage de repousses de céréales et/ou adventices graminées dans le couvert indique le nombre et type de passage d'herbicides dans le couvert avant semis direct de la céréale dans le couvert.

PROTOCOLE

Quand : A partir de 2 feuilles de la féverole ou fenugrec
Outils : Aucun ou smartphone (application reconnaissance adventices)
Comment : Déterminer de façon aléatoire 3 zones homogènes de 10 m², à au moins 30 m des bordures du champs. Sur ces zones, déterminer le % de recouvrement du sol par les repousses de céréales ou de graminées considérées comme préjudiciables (appréciation de chaque agriculteur). Faire la moyenne des trois.

DIAGNOSTIC

- Si on observe au moins 10 % du sol recouvert par une ou des repousses/ adventices préjudiciables, l'indicateur de satisfaction est au rouge (pas satisfait) : le fractionnement du glyphosate et obligatoire.(Cf. arbre de décision).
- Si on observe entre 5 et 10 % du sol recouvert par une ou des adventices préjudiciables, l'indicateur est au jaune (moyennement satisfait).
- Si on observe moins de 5 % adventice dans les trois répétitions, l'indicateur est au vert (satisfait) : un seul passage d'herbicide (Cf. arbre de décision).

Insecticide appliqué au blé après couvert de féverole

.....
: Biomasse de la féverole en sec :
.....

Moins de 1 t/ha

Plus de 2 t/ha

OBJECTIFS

La mesure de la biomasse de la féverole avant semis de blé a pour objectif de déterminer la surveillance et l'application d'insecticides (cicadelles, pucerons) sur le blé.

PROTOCOLE

Quand : 8-10 jours avant semis du blé

Outils : sécateur + peson

Comment : prélever 1 m² de blé au sécateur (en coupant au ras du sol). Noter la valeur. Répéter cette opération 5 fois en tout et faire la moyenne. Puis prendre la valeur en kg/m² de matière fraîche, et multiplier par 2 pour obtenir la valeur en t/ha de matière sèche.

DIAGNOSTIC

- Si on obtient une valeur moyenne inférieure à 1 t/ha de matière sèche, l'indicateur de satisfaction est au rouge : surveillance des ravageurs (cicadelles et pucerons), intervention si seuil.
- Si on obtient une valeur moyenne supérieure à 2 t/ha de matière sèche, l'indicateur de satisfaction est au vert : impasse insecticide possible.



10/08
Surveillance insectes et traitement
si seuil dépassé



31/10
Possibilité d'impasse insecticide



OUTILLAGE

Accompagner les
agriculteurs dans l'innovation

Ce tableau de bord a été réalisé dans le cadre du projet CASDAR «Innovation et Partenariat OUTILLAGE : Ressources opérationnelles» pour outiller la conception pas à pas de systèmes de culture agroécologiques en ferme. Ce projet s'est déroulé de janvier 2018 à février 2022.

Piloté par Terres Inovia et associant 22 partenaires, il a eu pour objectif de mettre au point des outils d'accompagnement des agriculteurs, pour imaginer, tester, évaluer et adapter en continu les innovations répondant à leurs attentes, afin de contribuer à la transition agroécologique en ferme.

Retrouvez toutes les informations et livrables du projet sur
<https://www.terresinovia.fr/web/institutionnel/-/outillage-1>

