

# Culture du MAÏS

## En Semis sur Couvert Végétal (SCV) Géré avec ou sans glyphosate Itinéraire technique



Version : Mai 2020  
Données pour un maïs de cycle long > 150 jours en NC (PAC606, PAC624, Frontal, P1888, P2307, ...)  
Australie : CRM > 110  
France : indice FAO > 570

Les données sont issues des essais CREA depuis 2011-2020

### Les fondamentaux du maïs en SCV

Le SCV mobilise les plantes comme outils et valorise les services éco-systémiques de ces dernières : les racines servent à aérer le sol, les plantes piègent les éléments pour limiter le lessivage et les restituer ensuite à la culture sous forme d'humus, le paillage régule les températures du sol et l'évaporation et contrôle aussi les mauvaises herbes, ...

Chaque choix technique respectera tant que faire se peut les fondamentaux du SCV. Néanmoins, une reprise du sol pourra se faire en cas de déséquilibre du système. L'essentiel est de **s'adapter** pour faire au mieux et atteindre les objectifs, **sans dogme**.

Comme pour toute pratique culturale, bien démarrer un système SCV est crucial : le sol ne sera plus travaillé par la suite (ou à minima). Avant le premier couvert, le sol doit donc être préparé, nivelé correctement, les mauvaises gérées, ... Par la suite le couvert sera installé avec tout le soin d'une culture.

**Cette première étape est fondamentale.**

L'erreur à ne pas commettre : passer en SCV parce qu'on est en retard dans le planning ou pour s'éviter une reprise de la parcelle alors que les conditions sont défavorables.

Il n'y a pas de « recette toute faite » : chaque cas verra ses solutions selon le climat, l'historique et l'évolution de la parcelle, ...

On garde cependant en tête les fondamentaux du SCV :

- Absence de travail du sol,
- Présence permanente d'une couverture végétale vivante ou morte,
- Diversifier.

On peut ajouter à cela : BIOMASSE, bioMASSE, BIOMasse !

Semis : 15/04... 15/06 (période idéale 1<sup>er</sup> cycle)

Récolte : 15/09... 15/11 (humidité <20%)

Saison cyclonique

Saison fraîche

Saison sèche

Semis du couvert de saison chaude

Maïs cycle long (PAC 606, Frontal, P1888 ...) en semis direct

**Le couvert est choisi et géré comme une culture : semis soigné, densités respectées, inter-rang, inoculation, irrigation de levée, ... Un couvert homogène jouera pleinement son rôle et sera plus facile à gérer par la suite. Un couvert est un outil, au même titre que passer la charrue, bien utiliser un épandeur, ... = « le bon outil adapté aux objectifs et bien utilisé ».**

- Le couvert rentre dans la rotation, il doit être placé de manière pertinente : bien établir son rétroplanning à partir de la date de semis du maïs.
- Ensuite le couvert est choisi en fonction de ses contraintes : pédoclimatiques, des services souhaités, de la fenêtre d'implantation (attention à la saison des pluies qui empêche de rentrer dans les parcelles), de son cycle.
- Intégrer la destruction du couvert dans le rétroplanning : temps de séchage après destruction (2 à 3 semaines pour les plus gros couverts) et des faux semis, si nécessaire, avant le semis du maïs
- Privilégier les couverts de légumineuses (voir en mélange) avant un maïs
- Intégrer des graminées dans le couvert mais attention à la faim d'azote quand elles sont trop présentes.
- La destruction du couvert doit être réalisée avec soin, c'est une étape clé.
- Le semis du maïs en SCV est plus délicat qu'en labour, il faut prendre le temps de bien régler le semoir
- Les pertes au semis en labour sont de 5 à 10%, en SCV il faut compter plutôt 15%.
- Faire attention à la profondeur de semis : ne pas placer les graines sur le sol, dans ou sous le paillage mais bien dans le sol. Il est donc important que la parcelle soit bien nivelée et que le couvert puis le paillage soient homogènes.
- Attention : en SCV la pression des ravageurs, abrités par le couvert, peut être plus importante au semis. Chaque couvert à son lot de ravageurs et d'auxiliaires spécifiques.

**Les couverts sont de formidables biopompes. Les N, P, K et oligo-éléments sont en effet piégés et rendus disponibles pour la culture ensuite. Mis à part les légumineuses qui peuvent fournir de l'azote lorsqu'elles sont inoculées, les couverts n'apportent pas d'éléments, ils les remontent et les restituent sous formes disponibles à la culture.**

**Le système racinaire et le paillage forment un « matelas » permettant d'entrer dans la parcelle beaucoup plus rapidement qu'en conduite conventionnelle. Cela procure davantage de souplesse dans les interventions culturales vis-à-vis des aléas climatiques.**

**Le SCV en NC est donc particulièrement intéressant en conditions difficiles : sols pauvres, compacts, déséquilibrés (carences fortes notamment en oligo-éléments), sols hydromorphes et/ou à forte capacité de rétention d'eau (vertisols)**



Maïs sur Centrosema Cavalcade (mort) sur vertisols



Racines de maïs : 5 ans de non labour



Maïs sur couvert vivant (luzerne)

## Couverts : le quel et pourquoi faire ?

Les différents couverts sont décrits dans le tableau récapitulatif des couverts ([www.technopole.nc](http://www.technopole.nc)), mis à jour chaque année.

### ⇒ Quel couvert ?

Pour choisir son couvert, quelques questions s'imposent :

- Quelles sont les **objectifs** pour mon couvert ? Contrôle des mauvaises herbes, restructurer mon sol, l'enrichir, ... ?
- Quand vais-je semer mon maïs ? => **rétroplanning**
- Comment vais-je détruire mon couvert ?
- Quand suis-je dans l'incapacité de **rentrer** dans mes parcelles ?
- Quelles sont les contraintes de ma **parcelle** ? (type de sol, hydromorphie, ...)
- Quelle **restitution** je souhaite avoir ? (N, P, K)

Les couverts présentés ici sont des exemples. Ils peuvent être modifiés, agrémentés d'autres espèces,...

Plus un couvert est complexe, diversifié, plus il a de chances de s'adapter aux contraintes pédoclimatiques. Des plantes seront antagonistes, d'autres complémentaires. « TESTER » et « DIVERSIFIER » sont les maîtres mots.

Avant un maïs (=graminée), on priorise un précédent composé majoritairement de légumineuses (80% légumineuses, 20% graminées, max). Attention aux couverts à forte proportion de graminées, les risques de faim d'azote sont plus élevés (rapport C/N plus élevé). **Le respect des densités est important pour obtenir l'architecture et la dynamique du couvert souhaitée.**

Les espèces composant le couvert doivent avoir des cycles similaires. Le cycle total du couvert sera celui de la 1<sup>ère</sup> espèce devant être détruite.

Pour composer son couvert, on effectue un calcul simple de proportion :

*Je veux un couvert avec 80% de dolique et 20% de sorgho : la dolique se sème en pur à 20kg/ha x 80% = 16kg. Le sorgho se sème en pur à 12kg/ha x 20% = 3 kg. Ces doses sont parfois ajustées à la hausse en fonction de la dynamique souhaitée à l'installation (pour qu'une plante à croissance lente couvre plus vite).*

Attention aux surdensités de semis ! Une surdensité étiole les individus et modifie fortement l'architecture du couvert : un sorgho en surdensité va faire « disparaître » les espèces moins compétitives.

### ✓ Mix de saison chaude = champion de la biomasse en un temps record

Cycle jusqu'à destruction : **75 jours**

Biomasse : **15 t/ha à 25/30 t/ha**

Coût des semences/ha : **40 000 à 45 000 F**

Intégration agriculture élevage : **oui**

5 espèces de plantes qui se complètent : le sorgho fourrager (8 kg/ha) apporte la biomasse et un rapport C/N élevé (persistance du couvert au sol après destruction), son port dressé en fait un bon tuteur pour les espèces lianescentes ; le pois à vache (10 kg/ha) couvre très vite après le semis ; la dolique (15 kg/ha) grimpe et prend le relais du pois à vache ; la crotalaire (12 kg/ha) a un effet nématicide assainissant ; le radis (3 kg/ha) couvre vite et structure le sol avec sa racine puissante même s'il tend à disparaître par la suite.

Bénéfices	Contraintes
Rapidité de couverture	Coût
Biomasse exceptionnelle (+ de 100 kg de N/ha)	Cycle très court (contraintes fortes de timing)
Diversité des services écosystémiques	Sorgho à gérer potentiellement dans le cycle du maïs
Cycle très court (75 jours)	Délicat à semer
Exportable en enrubannage	Densité du sorgho au semis à gérer
Maintien des sols	

La destruction du couvert est calée sur le cycle du sorgho sous peine de le voir grainer dans la parcelle et de devoir ensuite le gérer par la suite !

En cas d'exportation du couvert, le temps de repousse n'est pas souvent suffisant pour laisser le couvert atteindre à nouveau une biomasse suffisante et rendre le roulage au FACA efficace. La destruction devra alors être chimique.

Pour restructurer les sols, restituer et gérer les mauvaises herbes, ce couvert est le plus performant.

### ✓ Dolique (20 kg/ha) = les premiers pas en SCV

Cycle jusqu'à destruction : **150 jours**

Biomasse : **6 à 9 t/ha**

Coût des semences / ha : **10 000 à 12 500 F**

Intégration agriculture élevage : **possible en association**

C'est un couvert très disponible en Nouvelle-Calédonie, simple à semer et à détruire. Son cycle très long permet de le semer immédiatement après la récolte du maïs si les pluies le permettent. Attention, la dolique commence à faire de la biomasse qu'à partir de 3 mois. Il est donc inutile de la semer si l'interculture est inférieure à 3 mois. Sa lenteur d'installation ne lui permet pas de contrôler les mauvaises herbes lorsqu'elle est semée avec un inter-rang important (> 40 cm).

Avantages	Contraintes
Coût	Délicat à semer sauf si broyage
Biomasse (50 kg/ha d'N), grimpante	Faible persistance du paillage
Système racinaire important	Sensible à l'hydromorphie
Cycle long	Abrite potentiellement <i>Helicoverpa armigera</i> au stade gousses

Ce couvert est le plus adapté pour des semis simples et la gestion des mauvaises herbes même de type Sorgho d'Alep.

### ✓ Centrosema Cavalcade (20 kg/ha) = la persistance du paillage

Cycle jusqu'à destruction : **150 jours**

Biomasse : **6 à 8 t/ha**

Coût des semences / ha : **40 000 à 45 000 F**

Intégration agriculture élevage : **oui**

Le Centrosema est une légumineuse lianescente très fine, dense et très lente d'installation. Le paillage dense et très persistant qu'elle laisse au sol pendant tout le cycle du maïs est très intéressant. Menée à grain sec, le couvert peut se régénérer pendant 3 ans. Le Centrosema peut se valoriser en enrubanné.

Avantages	Contraintes
Paillage dense fin persistant	Cycle très long
Facile à semer	Coût
Système racinaire dense et profond	Destruction chimique
Cycle très long mais exportable à 4 mois	Semis en vert délicat

Ce couvert est facile à gérer, peut être exporté de temps en temps, permet une excellente couverture du sol et contrôle les mauvaises herbes.



Semis d'un multiculturé



Mix saison chaude vs Centrosema à 70 jours



Radis structurator à 80 JAS (5kg l)



Mix : épaisseur du paillage au roulage



Mix : persistance du paillage après 3 mois



Crotalaria juncea (25 kg/ha, 60 jours)



Sous Crotalaria Juncea à 25 kg/ha à 60 JAS



### **Crotalaria juncea = biomasse, gestion des mauvaises herbes en 75 jours**

Cycle jusqu'à destruction : **85 jours**

Biomasse : **8 t/ha à 10 t/ha**

Coût des semences/ha : **15 000 à 25 000 F**

Intégration agriculture élevage : **non**

La Juncea recouvre très rapidement le sol et le structure. Elle est également mellifère. Elle est réputée répulsive des noctuelles du maïs (*Helicoverpa armigera*, la chenille du bout d'épi et *Spodoptera frugiperda*, la légionnaire d'automne). Il faut détruire la Juncea à floraison avant qu'elle ne débute sa sénescence pour éviter une reprise de l'enherbement. Elle se détruit très facilement par roulage ou broyage. Elle peut être associée à des plantes pérennes de couverture (Desmodium par exemple) à 15kg/ha pour contrôler les mauvaises herbes et laisser le temps aux espèces pérennes de s'installer.

Bénéfices	Contraintes
Rapidité de couverture	Semences parfois difficile à trouver
S'associe très bien aux légumineuses lianescentes	Cycle très court (contraintes fortes de timing)
Répulsive des noctuelles	Ne contrôle plus les mauvaises herbes dès la sénescence
Cycle très court (85 jours)	
Facile à semer	
Mellifère	



Semis d'un multicovert



Mix saison chaude vs Centrosema à 70 jours



### **Dolique/Crotalaria juncea/radis = compromis de légumineuses et de biomasse en 4 mois**

Cycle à destruction : **120 jours**

Biomasse : **10 t/ha à 13 t/ha**

Coût des semences / ha : **20 000 à 25 000 F**

Intégration agriculture élevage : **oui**

Il est l'équivalent du mix de saison chaude. Ce couvert permet d'éviter la contrainte de gestion de la fructification du sorgho. Il est conseillé de détruire la dolique à floraison sans atteindre le stade des gousses afin d'éviter la prolifération de la chenille du bout d'épi. Le couvert peut être détruit au rouleau FACA sans traitement herbicide. Le maïs se sème alors dans les 48 h maximum, en vert, pour couper facilement à travers les tiges. Le semis du maïs reste délicat compte-tenu de la forte biomasse au sol sauf s'il est broyé.

Bénéfices	Contraintes
Rapidité de couverture	Délicat à semer
Forte biomasse (> à 10 t/ha de MS)	Abrite potentiellement <i>Helicoverpa armigera</i> au stade gousses
Diversité des services éco-systémiques	
Cycle long permettant de passer la saison des pluies	
Exportable en enrubannage	
Maintien des sols	



Radis structurator en 80 jours (5kg !)



Mix : épaisseur du paillage au roulage



### **Soja Leichhardt en couvert (60 kg/ha) = la légumineuse championne de la biomasse**

Cycle à destruction : **140 jours**

Biomasse : **10 à 14 t/ha**

Coût des semences / ha : **18 000 F**

Intégration agriculture élevage : **en récolte grain**

Le soja peut être utilisé également en engrais vert. Avec un potentiel de biomasse deux fois supérieur à la dolique, le soja est recommandé dans les zones avec une pluviométrie suffisante pour permettre son bon développement. Le semis se fait avec un écartement entre les lignes de 20 cm, comme pour un couvert. Il se détruit très facilement au rouleau classique ou par broyage. Le soja est par contre moins performant que la dolique pour ce qui est du contrôle des mauvaises herbes, cette dernière étant lianescente.

Avantages	Contraintes
Coût	Semences difficiles à importer (conditions phytos à l'entrée)
Biomasse	Sensible à l'hydromorphie
Destruction mécanique	Faible contrôle des mauvaises herbes
Cycle long	



Mix : persistance du paillage après 3 mois



### **Desmodium Greenleaf (15 kg/ha) sous couvert de Juncea (15 kg/ha) : couvert vivant**

Cycle à destruction : **120 jours**

Biomasse : **8 à 10 t/ha**

Coût des semences / ha : **45 000 à 55 000 F**

Intégration agriculture élevage : **oui**

Le Desmodium et la Juncea sont réputées répulsives des noctuelles du maïs. Ce couvert s'installe 4 mois avant le semis du maïs et le Desmodium est maintenu vivant. Le semis du maïs se fera alors sous le couvert de Desmodium vivant. Le Desmodium, comme beaucoup de plantes pérennes, met du temps à s'installer et reste sensible pendant les 3 premiers mois à la pression des mauvaises herbes. La Juncea est utilisée pour contrôler les mauvaises herbes, le temps de l'implantation du Desmodium. Lorsque la Juncea est en gousse, elle commence sa sénescence et le Desmodium peut alors développer sa biomasse les 2 mois suivant, jusqu'à sa floraison. La Juncea est broyée à 10/15 cm de hauteur, juste au dessus du Desmodium, et le maïs est semé directement sans attendre.

Attention : dans le cycle du maïs, il n'est pas possible d'utiliser un herbicide anti-dicotylédones sous peine de faire disparaître le Desmodium.

Avantages	Contraintes
Espèces répulsives des noctuelles du maïs	Délicat à semer
	Coût
	Pas de traitement anti-dicotylédones possible dans le maïs



Crotalaria juncea (30kg/ha, 60 JAS)



Sous Crotalaria Juncea à 30 kg/ha à 60 JAS

## Les différents modes de destruction des couverts

Selon la composition du couvert, plusieurs modes de destruction sont possibles. A chaque couvert x mode de destruction, il existe un stade opportun à respecter.

*Rappel : la performance d'un système SCV dépend en grande partie de la performance de son couvert et donc des services écosystémiques rendus. Un couvert qui n'aura pas eu le temps de faire sa biomasse n'exprimera pas tout son potentiel. Il en va de même pour un couvert exporté.*

On distingue trois types de semis de la culture sur le couvert :

- Le semis sur couvert mort sec,
- Le semis en vert, soit sur couvert vivant, soit sur couvert à peine roulé,
- Le semis à la volée (blé dans le soja sénescent par exemple).

**Attention : il est plus facile de semer en vert ou sur un couvert sec et cassant. Entre les deux, le couvert est élastique (à partir de 48 h après roulage) et les disques n'arrivent pas à couper la biomasse.**

Quelques règles pour la destruction d'un couvert :

- Respecter le bon stade : couvert suffisamment développé (ni trop tôt ni trop tard pour ne pas remettre de la lumière au sol)
- Bien réaliser la méthode de destruction (mécanique ou chimique)
- Rouler le couvert perpendiculairement au semis (plus efficace pour couper et détruire le couvert)
- Respecter les délais préconisés de temps de séchage du couvert après sa destruction avant de semer le maïs

Destruction mécanique	Destruction chimique	Couvert adapté	Remarques
Rouleau CAMBRIDGE	-	Soja en couvert	-
	GLYPHO360+2,4-D	Tous	-
Broyage	-	Dolique peu enherbé à grain laiteux, soja	Semer juste après broyage pour gérer les repousses jusqu'au postlevée précoce
	GLYPHO360+2,4-D sur repousses	Tous	Herbicides si couvert sale et/ou si impossibilité de semer immédiatement après broyage
Rouleau FACA* ou rolofaca	-	Tous sauf Centrosema	-
RIEN	-	Centrosema à maturité	Le Centrosema (annuelle) s'affaisse de lui-même à la fin de son cycle (6 mois)

\*Fiche technique de réalisation d'un « rouleau type FACA » [www.technopole.nc](http://www.technopole.nc)

Le choix du type de destruction du couvert dépend de plusieurs facteurs :

- De l'enherbement.
- Du stade de maturité.
- Des conditions climatiques.

Dans un système SCV, l'équilibre du système prime. La bonne connaissance/compréhension de sa parcelle, de son agrosystème, permet de prendre les bonnes décisions au bon moment. Chaque mauvaise intervention, mauvais choix technique pourront perturber durablement l'ensemble du système.

### Il n'existe pas de recette toute faite !

*Remarque : il n'est pas rare d'avoir recours au travail du sol (superficiel ou non) ou à des techniques intermédiaires (TCS, techniques culturales simplifiées) pour gérer les mauvaises herbes. Mais ces techniques ne sont que des correctifs quand un système dysfonctionne. Régler le dysfonctionnement pour ne plus avoir à y faire face doit ensuite devenir une priorité.*

*Le TCS est souvent une voie progressive de migration vers le SCV ou de correction mécanique lorsque nécessaire. On recommande toutefois de garder en tête que l'objectif de non perturbation du sol est une priorité.*



Rouleau à anneaux CAMBRIDGE



Rouleau FACA [www.rolofaca.fr](http://www.rolofaca.fr)



Rouleau Type FACA (Fabriqué au CREA)



Dolique roulée au FACA



Mix de saison chaude



Cowpea roulé au CAMBRIDGE



Crotalaria juncea roulée au FACA maison



Semis de maïs sur 6 t/ha de matière sèche de Centrosema Cavalcade sur vertisols : à 45 JAS, le paillage est toujours bien présent, sur 3cm d'épaisseur, y compris jusqu'au pied des maïs (c'est l'objectif à atteindre)

## Le semis du maïs en SCV

Un semis de maïs réussi, homogène, est une garantie de facilité de gestion par la suite et de rendement.

Règles fondamentales du semis de maïs en SCV :

- ⇒ Bien vérifier l'humidité du sol sous le paillage à la profondeur voulue,
- ⇒ Augmenter de **10%** le nombre de graines/ha par rapport à un semis conventionnel,
- ⇒ Semer en **vert** ou sur couvert **sec cassant**, JAMAIS sur un couvert en cours de séchage : échec garanti,
- ⇒ Traceurs : attention aux semis en vert ou sur forte biomasse, ils sont inopérant, voir gênant. Il faut alors se faire un repère au 2<sup>ème</sup> passage du semoir par rapport à la ligne de semis du 1<sup>er</sup> passage,
- ⇒ Ne pas semer dans les lignes de semis du couvert,
- ⇒ Semer **perpendiculairement** au sens du roulage (pour les plantes de couverture avec un port dressé),
- ⇒ Vérifier les réglages de **profondeur** des différents éléments du semoir : le disque ouvreur s'enfonce plus profondément, l'engrais est localisé sous les semences, les semences sont posées à 3 à 5 cm de profondeur,
- ⇒ Bien **rappuyer** avec les **roues plombeuses** à l'arrière,
- ⇒ **S'appliquer** au semis pour bien gérer la **profondeur** : ne pas mettre de graines dans le couvert ou sur le sol !
- ⇒ Privilégier les **disques d'engrais** plutôt que les couteaux (sillon plus propre, moins de lardons au semis),
- ⇒ L'engrais starter de type 16.26.0 est indispensable : un minimum de 150 kg/ha est recommandé selon le précédent,
- ⇒ Vérifier les graines sur le disque de semis : pas de trou ! le réglage dépend du diamètre de la graine,
- ⇒ Il est conseillé de rouler le semis pour améliorer le contact sol/graine,
- ⇒ Assurer la levée avec 2 petits tours d'eau de 15 à 20 mm pendant 5 à 7 jours après le semis,
- ⇒ Surveiller les attaques de ravageurs à la levée (vérifier les plantules dans le paillage).

Il existe des « roues étoiles » pour chasser les débris devant la ligne de semis. On déconseille ce type de procédé qui va dégager la ligne de semis.

En conventionnel, la levée est à 100% en moins de 7 jours. En SCV, il faut compter 10 à 12 jours parfois. A 30 JAS, le maïs SCV rattrape en hauteur le maïs conventionnel. Les mesures de compaction du sol sont identiques à 30 JAS entre les 2 pratiques culturales en Nouvelle-Calédonie.



Semoir de semis direct JUMIL du CREA



Disques ouvreurs (1) puis disques d'engrais (2)



Sillons laissés par un semis avec couteaux et en conditions humides



Maïs semé en vert perpendiculairement au mix



Maïs SCV



Gestion des mauvaises herbes et des repousses du couvert au stade 6 feuilles



Racines de maïs après 5 ans de non labour

## La gestion des mauvaises herbes

### ⇒ En prélevée

Un herbicide de prélevée peut être appliqué après le semis, même en SCV, notamment sur des couverts type légumineuses et/ou détruit et bien dégradé (broyage, roulage + traitement puis 15 jours d'attente pour le séchage). Il est recommandé sur un semis en conditions humides qui aurait fortement perturbé le sol.

### ⇒ En postlevée

Une levée rapide et homogène du maïs dès le stade **2 feuilles vraies** permet de gérer les mauvaises herbes à **faible dose** en post-levée.

Il est préférable de fractionner, lorsque c'est possible, les applications en 2 passages :

- 2 à 4 feuilles : traitement ELUMIS ou CHORISTE à 0,4 à 0,7 l/ha selon la pression des mauvaises herbes + oligo-éléments + Dipel DF (insecticide bio permettant de limiter les attaques de chenilles dans le maïs),
- 6 feuilles : si nécessaire, 2<sup>ème</sup> traitement ELUMIS ou CHORISTE à 0,3 à 0,5 l/ha selon la pression et le stade des mauvaises herbes + oligos.

Les repousses du couvert, même très concurrentielles comme pour le mix de saison chaude se gère facilement dès le **stade 2 à 4 feuilles**, avec des doses faibles (ELUMIS ou CHORISTE à 0,4 à 0,7 l/ha).

Le sorgho fourrager du mix de saison chaude graine souvent dans le maïs, malgré une gestion au stade montaison. L'hétérogénéité de quelques pieds (cycle plus rapide) sous les plus grands sorghos, ne permet pas une gestion parfaite. On retrouve une forte pression à la levée du maïs jusqu'au post précocé. Ne pas s'en inquiéter, les repousses sont facilement gérables.

La gestion de la pression devient plus délicate lorsque la levée est hétérogène, le traitement est alors plus tardif.

Sur des couverts de type dolique ou Centrosema, les repousses sont anecdotiques et faciles à gérer. Les mauvaises herbes auront été majoritairement contrôlées par le couvert puis le paillage.

**L'objectif est la moindre perturbation de l'agrosystème et donc de trouver toutes les solutions techniques pour qu'à terme il n'y ait plus d'utilisation de produits phytosanitaires dans les rotations. Chaque choix technique doit prendre en compte cette finalité d'agrosystème équilibré et d'itinéraire vertueux.**

## La fertilisation

- ⇒ Attention aux engrais de fond : sur des couverts de type mix de saison chaude de 3 m de haut, l'entrée en parcelle n'est possible qu'en début de croissance ou à la destruction !
- ⇒ Faim d'azote : la dégradation du couvert mobilise de l'azote, attention aux couverts à C/N élevé (graminées, très fortes biomasses) ; il faudra appliquer un engrais starter,
- ⇒ Restitution : au minimum 50 kg/ha d'N, pour des couverts de type dolique, jusqu'à plus de 100 kg/ha pour les mix. Tout n'est pas assimilable par la culture, une partie peut être lessivée.
- ⇒ Au bout de 5 ans de SCV avec des biomasses importantes : réajuster la fertilisation azotée au plus proche des besoins du maïs par rapport à l'évolution du sol,
- ⇒ Privilégier au fur et à mesure les engrais organiques.
- ⇒ **Méthode MERCI à actualiser**