

**CAHIER D'EXERCICES PRATIQUES**  
**JOUR 2 – CHAPITRE 3**

## **FORMATION CULTURES DE COUVERTURE EN GRANDES CULTURES**

### **PARCOURS 3 : PRODUCTION CONVENTIONNELLE ET BIOLOGIQUE – ZONE 3**

#### **Rédaction**

Anne Weill, agr., Ph. D., consultante, experte en agriculture biologique

#### **Collaboration**

Sylvie Thibaudeau, agr., M. Sc., Terre à terre agronomes-conseils

Isabelle Dorval, agr., M. Sc., conseillère en agroenvironnement, chargée de projet en agriculture durable, Groupe Pousse-Vert

#### **Coordination, édition et mise en page par le CRAAQ**

Joanne Lagacé, B. Sc., chargée de projets

Nathalie Nadeau, graphiste

Audrey Jenkins, adjointe aux événements

Barbara Vogt, chargée de projets aux publications

#### **Photographie de couverture**

Sylvie Thibaudeau

Ce projet a été financé par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation dans le cadre du programme Prime-Vert.



Le CRAAQ remercie les Producteurs de grains du Québec et le Syndicat des producteurs de grains biologiques du Québec pour leur appui à la réalisation de ce projet.



**SPGBQ**  
SYNDICAT DES PRODUCTEURS  
DE GRAINS BIOLOGIQUES DU QUÉBEC

© Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec, 2024

#### **Pour informations et commentaires**

Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ)

Édifice Delta 1, 2875, boulevard Laurier, 9<sup>e</sup> étage

Québec (Québec) G1V 2M2

418 523-5411 | 1 888 535-2537 | [www.craaq.qc.ca](http://www.craaq.qc.ca) | [client@craaq.qc.ca](mailto:client@craaq.qc.ca)

## A – Exercices

Les exercices de ce cahier sont à faire durant la formation « Cultures de couverture en grandes cultures », **Parcours 3 - Jour 2**.

Les exercices réfèrent aux sections du chapitre 3 du *Guide des cultures de couverture en grandes cultures*, de manière à en faciliter l'appropriation du contenu pendant la formation.

## B – Ouvrage de référence

La formation est basée sur le *Guide des cultures de couverture en grandes cultures*, par Anne Vanasse, Sylvie Thibadeau et Anne Weill (204 p.), publié en 2022 par le CRAAQ et disponible sur : [www.craaq.qc.ca](http://www.craaq.qc.ca). Ce guide est **indispensable** pour suivre la formation.

## Table des matières

|                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| CHAPITRE 3 : Systèmes d'implantation et de gestion des cultures de couverture .....                   | 4  |
| Quiz .....                                                                                            | 4  |
| Exercice 1 (section 3.1) : Semis de cultures de couverture (CC) en intercalaire ou à la dérobée ..... | 7  |
| Exercice 2 (section 3.2) : Semis de CC de pleine saison .....                                         | 9  |
| Exercice 3 (section 3.4) : Sous-solage et CC - stratégies et espèces à semer .....                    | 10 |
| Exercice 4 (section 3.7) : Gestion des mauvaises herbes .....                                         | 11 |
| Exercice 5 (section 3.9) : Méthodes de destruction des CC .....                                       | 12 |

## CHAPITRE 3 : Systèmes d'implantation et de gestion des cultures de couverture

### Quiz

(Il peut y avoir plusieurs réponses possibles parmi les choix proposés.)

#### Quiz 1

**A. Dans la liste suivante, quelles sont les espèces intéressantes à semer en intercalaire dans une céréale?**

- Le trèfle rouge
- Le trèfle blanc
- La vesce velue
- Le mélilot
- Le ray-grass
- Le radis
- L'avoine
- Le pois fourrager

**Réponse :**

---

---

---

---

---

**B. Dans la liste suivante, quelles sont les espèces intéressantes à semer en intercalaire dans le maïs-grain ou le maïs ensilage?**

- Le trèfle rouge
- Le trèfle blanc
- La vesce velue
- Le mélilot
- Le ray-grass
- Le radis
- L'avoine
- Le pois fourrager

**Réponse :**

---

---

---

---

---

Quiz 2

**C. Dans la liste suivante, quelles sont les espèces intéressantes à semer en postrécolte après une céréale?**

- Le trèfle rouge
- Le pois fourrager
- La vesce commune
- Le trèfle incarnat
- Le ray-grass
- Le radis
- L'avoine

**Réponse :**

---

---

---

---

---

---

---

---

Quiz 3

**D. Quel est le meilleur moment pour semer une CC par rapport au sous-solage?**

- Avant de sous-soler (le sous-solage est alors fait dans la CC en croissance)
- Après le sous-solage

**Réponse :**

---

---

---

---

---

---

---

---

## Quiz 4

E. Quelle est la technique recommandée pour le semis intercalaire d'une CC dans une céréale;

- en régie biologique ?
- en régie conventionnelle?

1. À la volée
2. A la volée avec passage subséquent d'une herse-étrille en prélevée de la céréale
3. A la volée avec passage subséquent d'une herse-étrille au stade tallage de la céréale
4. A la volée au moment du passage de la herse-étrille
5. En même temps que la céréale (semis dans la boîte à semences fourragères)

Réponse :

- En régie biologique

---

---

---

---

---

---

---

- En régie conventionnelle

---

---

---

---

---

---

---

## Exercice 1 (section 3.1) : Semis de cultures de couverture (CC) en intercalaire ou à la dérobée

### Question

**Rotation : Maïs ensilage – Blé de printemps – Avoine grainée – Prairie – Seigle d'automne**

Rappel de l'étude de cas : La ferme Solscouverts Nordiques est une entreprise laitière qui cultive 120 ha de grandes cultures et 150 ha de fourrages en régie conventionnelle dans une région de 2000 UTM.

Proposer, si possible, un choix de CC (seul ou en mélange) à semer en intercalaire et à la dérobée pour chaque culture de la rotation de l'étude de cas et expliquer :

- Le choix de la ou des espèces proposées
- les avantages du couvert proposé,
- les précautions à prendre,
- le mode de semis et la dose de semis.

Vous pouvez utiliser le modèle de tableau suivant (tableau 1) pour organiser vos réponses. Référez-vous au tableau en page 18-20 du guide.

### Réponse

Tableau 1. Choix de CC à semer en intercalaire ou en dérobée pour la rotation donnée

| Place dans la rotation             | Espèces possibles les plus performantes | Méthode de semis | Avantages<br>Précautions |
|------------------------------------|-----------------------------------------|------------------|--------------------------|
| Intercalaire dans blé de printemps |                                         |                  |                          |
| Dérobée après blé                  |                                         |                  |                          |

# CAHIER D'EXERCICES PRATIQUES

| Place dans la rotation            | Espèces possibles les plus performantes | <i>Méthode de semis</i> | <i>Avantages</i><br><i>Précautions</i> |
|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|
|                                   |                                         |                         |                                        |
| Intercalaire dans maïs            |                                         |                         |                                        |
| Dérobée dans le maïs              |                                         |                         |                                        |
| Dérobée après le seigle d'automne |                                         |                         |                                        |

## Exercice 2 (section 3.2) : Semis de CC de pleine saison

### Question

#### Rotation : Maïs – Soya – Blé de printemps

Le producteur veut ajouter une année complète de CC avant le maïs.

Pour chacune des deux situations suivantes :

- pression de mauvaises herbes extrêmement élevée
  - pression de mauvaises herbes peu élevée
1. Recommandez-vous un mélange fauchable? Non fauchable?
  2. Proposez un mélange
  3. Indiquer :
    - les avantages du couvert proposé,
    - les précautions à prendre,
    - le mode de semis

Tableau 2 : Choix de CC à semer en pleine saison pour la rotation donnée

| Place dans la rotation                                                           | Espèces possibles les plus performantes (en bio) | Méthode de semis | Avantages<br>Précautions |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------|--------------------------|
| <b>Mélange non fauchable si la pression de mauvaises herbes n'est pas élevée</b> |                                                  |                  |                          |
| Avant maïs                                                                       |                                                  |                  |                          |
| <b>Mélange fauchable si la pression de mauvaises herbes est élevée</b>           |                                                  |                  |                          |
| Avant maïs                                                                       |                                                  |                  |                          |

## Exercice 3 (section 3.4) : Sous-solage et CC - stratégies et espèces à semer

### Question

#### Rotation : Maïs – Soya – Blé d'automne

Après avoir réalisé des profils de sol, le producteur planifie de sous-soler quelques champs.

- Quand suggérez-vous de sous-soler?
- Comment pouvez-vous combiner sous-solage et CC?

### Réponse

#### Possibilité 1 :

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

#### Possibilité 2 :

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Exercice 4 (section 3.7) : Gestion des mauvaises herbes

### Question

Quels sont les choix d'herbicides pour chacune des CC indiquées dans le tableau suivant (tableau 2)?

### Réponse

Tableau 2 : Choix des herbicides en fonction de la rémanence possible ou des effets sur la CC

| Place dans la rotation             | Espèces ou mélanges                                     | Herbicides homologués<br>Produits commerciaux/Période d'application |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Intercalaire dans blé de printemps | Trèfle rouge + trèfle blanc<br>(Trèfle blanc optionnel) |                                                                     |
| Dérobée après blé                  | Pois fourrager + radis fourrager                        |                                                                     |
| Intercalaire dans maïs             | Ray-grass                                               |                                                                     |
|                                    | Mélange ray-grass, radis, trèfle incarnat               |                                                                     |
| Intercalaire dans soya             | <u>Intercalaire à l'automne</u> :<br>Céréale d'automne  |                                                                     |

## Exercice 5 (section 3.9) : Méthodes de destruction des CC

### Question

Que proposez-vous comme méthode de destruction pour chacune des CC présentées ici? Justifiez votre choix. Vous pouvez utiliser le modèle de tableau suivant (tableau 3) pour organiser vos réponses.

Tableau 3 : Méthodes de destruction possibles

| Place dans la rotation                                | Espèces                                                                | Méthode de destruction<br>Date/outil/explication |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Pleine saison avant maïs (en bio)                     | Seigle d'automne et vesce velue                                        |                                                  |
| Intercalaire dans blé de printemps (en conventionnel) | Trèfle rouge + trèfle blanc                                            |                                                  |
| Intercalaire dans le maïs (en conventionnel)          | <u>Semé à la volée</u> : trèfle incarnat, ray grass et radis fourrager |                                                  |