



CAHIER D'EXERCICES ET QUIZ

Formation Cultures de couverture
en grandes cultures

Jour 4 - Chapitre 5

Parcours 3 :
Productions conventionnelle
et biologique – zone 3



Centre de référence
en agriculture et agroalimentaire
du Québec

FORMATION CULTURES DE COUVERTURE EN GRANDES CULTURES
PARCOURS 3 : PRODUCTIONS CONVENTIONNELLE ET BIOLOGIQUE – ZONE 3

Rédaction

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

Collaboration

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

Audrey Jenkins, adjointe aux événements

Nathalie Nadeau, graphiste

Barbara Vogt, chargée de projets aux publications

Photographies de couverture

Sylvie Thibaut

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^e étage

Québec (Québec) G1V 2M2

418 523-5411 | 1 888 535-2537 | www.craaq.qc.ca | 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 4**.

Les exercices réfèrent aux sections du chapitre 5 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 Thibaudeau et Anne Weill (204 p.), publié en 2022 par le CRAAQ et disponible sur : www.craaq.qc.ca. Ce guide est **indispensable** pour suivre la formation.

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 5.....	4
Quiz	4
Exercice 1 (section 5.2.1) : Estimation de l'apport d'azote avec des méthodes théoriques (1)	5
Exercice 2 (section 5.2.1) : Estimation de l'apport d'azote avec des méthodes théoriques (2)	6
Exercice 3 (section 5.2.3) : Estimation de la valeur fertilisante des CC, essais à la ferme	7

CHAPITRE 5

Quiz

1. Quels sont les facteurs qui affectent la contribution en azote des CC?

Réponse :

2. Selon vous, quel serait un ratio C/N adéquat pour obtenir une bonne minéralisation de l'azote?

Réponse :

3. Quelles sont les étapes pour estimer le contenu en N d'une CC?

Réponse :

EXERCICES DU CHAPITRE 5 : EFFETS DES CC SUR LA DYNAMIQUE DE L'AZOTE

Exercice 1 (section 5.2.1) : Estimation de l'apport d'azote avec des méthodes théoriques (1)

Question

Calculer le contenu en azote total pour une culture de pois en utilisant la méthode approximative développée en Oregon. Il s'agit d'une CC de pois fourrager de 70 cm de hauteur et qui couvre 100 % du sol. La teneur en N de cette CC est de 4 %.

Réponse

Exercice 2 (section 5.2.1) : Estimation de l'apport d'azote avec des méthodes théoriques (2)

Question

Calculer l'apport d'azote de la CC ayant une biomasse de 4 t/ha pour une culture de maïs en utilisant la méthode du CPVQ/Centre d'agrobiologie et la méthode développée en Oregon pour les deux situations suivantes :

- a) Le contenu en azote total est de 4 %;
- b) Le contenu en azote est de 2 %.

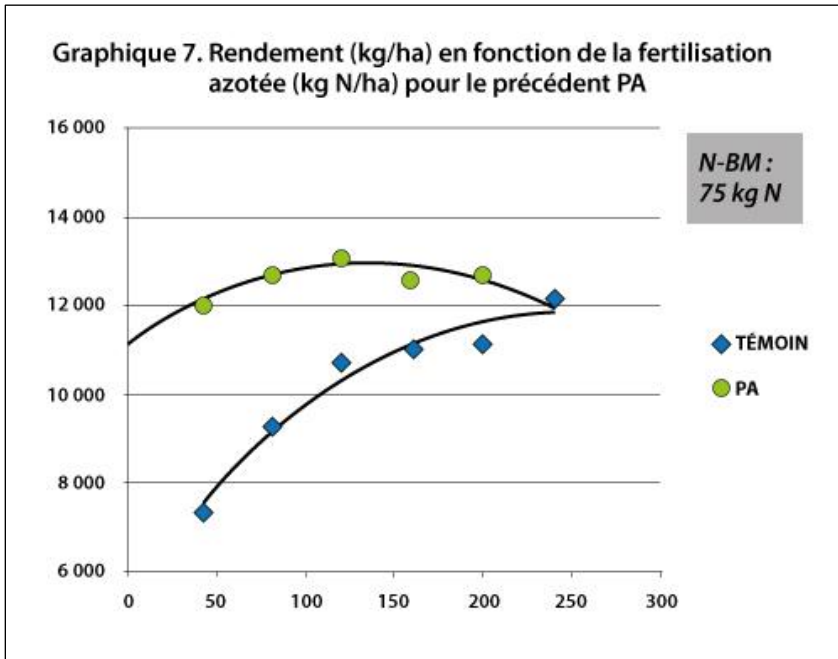
Réponse

	Azote total dans la biomasse sèche	Coefficient de minéralisation	Biomasse totale sèche (t MS/ha)	Azote disponible (kg/ha)
Situation (a), avec méthode CPVQ/Jobin Douville	4 % = 40 kg/t	0,5 à 0,7	4 t	
Situation (a), avec méthode Oregon	4 % = 40 kg/t	0,5	4 t	
Situation (b), avec méthode CPVQ/Jobin Douville	2 % = 20 kg/t	0,5 à 0,7	4 t	
Situation (b), avec méthode Oregon	2 % = 20 kg/t	$(2,0 - 1,5) \cdot 0,5 / (3,5 \% - 1,5) = 0,125$	4 t	

Exercice 3 (section 5.2.3) : Estimation de la valeur fertilisante des CC, essais à la ferme

Question

- Quel est le crédit d'azote minéral dans le graphique suivant?
- Que pensez-vous de ces résultats?



Notes : N-BM = N total dans la biomasse; PA = pois autrichien

Témoin : Maïs *sans* CC de pois autrichien l'année précédente

PA : Maïs *avec* CC de pois autrichien l'année précédente

Source : Bérubé et Tremblay. 2016. *Implantation à la dérobée de légumineuses annuelles dans les céréales pour améliorer la santé des sols et le rendement des cultures*. Rapport d'étape Prime-Vert.

Réponse



Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ)
Édifice Delta 1, 2875, boulevard Laurier, 9^e étage Québec (Québec) G1V 2M2
418 523-5411 | 1 888 535-2537 | www.craaq.qc.ca | client@craaq.qc.ca

