

Le projet expérimental multidisciplinaire (PEMD) en 3ème Bachelier à Gembloux

Dr Catherine Colaux

Chargée de cours, Coordinatrice pédagogique

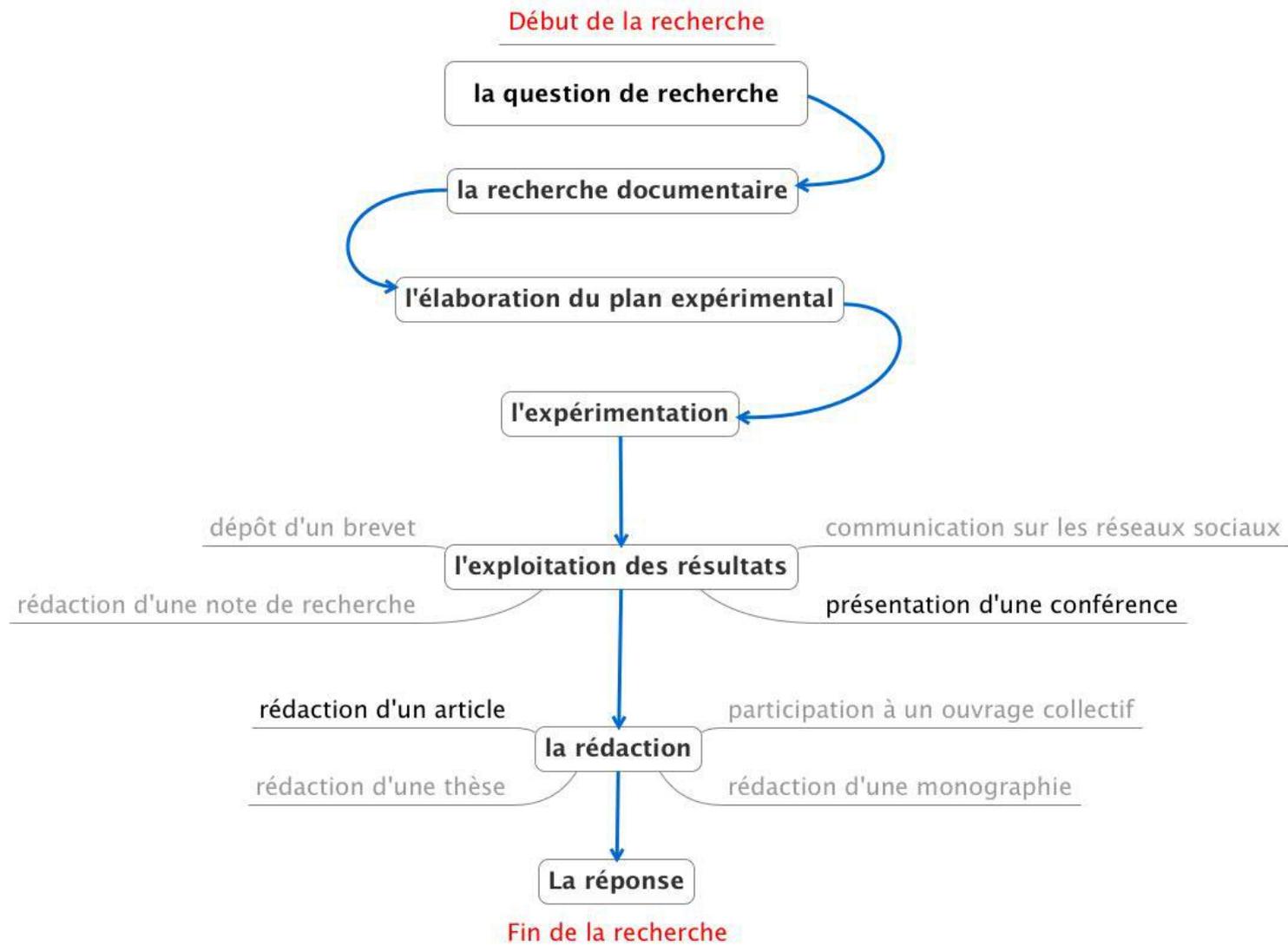
Dr Bernard Pochet

Directeur de la Bibliothèque, Maître de conférence

Université de Liège – Gembloux Agro-Bio Tech

ILIB15 – GEMBLoux – 18 mai 2015

1. une formation au métier de chercheur



2. Basé sur la résolution d'un problème concret

Avant

- Cours individuels
 - Littérature scientifique et méthodologie documentaire
 - Statistique appliquée
 - Cours « spécifiques »

Evaluations individuelles
(au sein de chaque cours)

Approche par objectifs

PEMD

- Projet intégré
Intégration des trois cours dans une même activité pédagogique :

Quel est le fractionnement de l'apport d'azote en culture de froment d'hiver afin d'optimiser le rendement de la culture ?

Evaluation intégrée



3. Basé sur collaboration entre enseignants

Contacts

Littérature scientifique
Bernard POCHET
bernard.pochet@ulg.ac.be

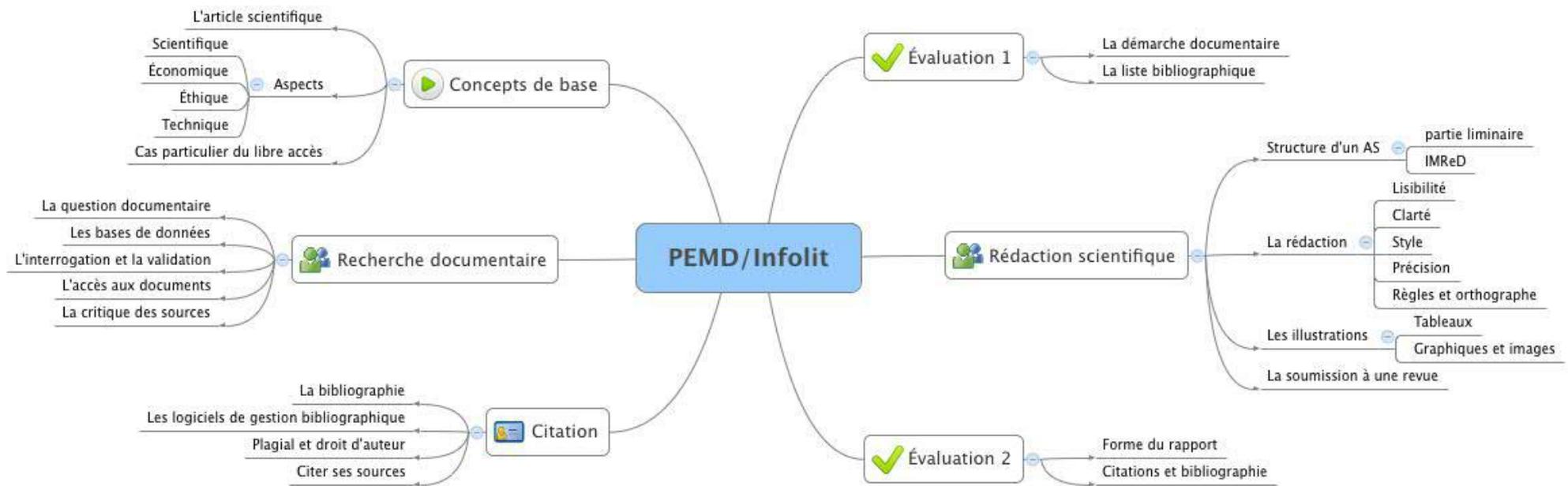
Coordination
Benoît MERCATORIS
benoit.mercatoris@ulg.ac.be

Statistiques appliquées
Yves BROSTAUX
y.brostaux@ulg.ac.be

Phytotechnie
Bernard BODSON
b.bodson@ulg.ac.be

Pédagogie
Catherine COLAUX
catherine.colaux@ulg.ac.be

4. Intégrant l'*Information Literacy* comme parties de la démarche de recherche



5. Avec un apprentissage des *soft skills*

- ✓ Apprentissage du ***travail de groupe*** : cinq étudiants du BLOC 3
- ✓ Apprentissage de l'***encadrement*** d'un travail de groupe : étudiants du BLOC 4 (formés à la gestion d'équipe)
- ✓ Facilitation des périodes de travail : planifiées à l'horaire
- ✓ Rencontres avec les enseignants : planifiées et sur demande
- ✓ Support des outils sociaux de eCampus (Blackboard)

6. Débouchant sur une réponse à la question

Un rapport (format article scientifique) & Une présentation orale (format conférence)

Establishment of the economic optimum for winter wheat yield *Triticum aestivum* L. in Western Europe depending on nitrogen splitting and total amounts

BOUVRY Arnaud, BURGON Victor, LECRIVAIN Achille, LEDUC Hélène, NAVEAU Bastien and TRIQUET Johan
ULg Gembloux Agro-Bio Tech, 2 Passage des Déportés, 5030 Gembloux, Belgium.

Abstract

In a context of agricultural intensification, it is important to optimise the use of inputs in order to produce more with less and thus meeting the growing needs of the population and guaranteeing a decent income for farmers. In this optic, the effect of total nitrogen input and split fertilisation on the yield of winter wheat was studied in the loamy region of Belgium. Therefore 16 splitting modalities in two inputs were tested on a field of 112 plots with canola preceding the culture in order to determine the economical optimum. This experiment showed that the maximal yield was obtained for a total input of 210 kg.ha⁻¹ and for a splitting modality of 30%-70%. After analysing the results, an economical optimum for total input was established at 177 kg.ha⁻¹ with a significant degree of certainty. However, regarding the splitting, a linear regression was retained, which did not allow the establishment of an economical optimum, but only a trend to confirm that the second input should be greater than the first, this with a very high significant degree of certainty.

Résumé

Dans un contexte d'intensification de l'agriculture, pour pallier aux besoins croissants de la population et assurer un revenu décent aux agriculteurs, il est important d'optimiser l'utilisation des intrants afin de produire plus avec moins. Dans cette optique, l'effet de l'apport total en azote et de son fractionnement sur le rendement d'une culture de froment d'hiver ont été étudiés en région limoneuse belge. Ainsi, sur un champ de 112 parcelles à précédent coïza, 16 modalités de fumure en deux apports ont été testées afin de déterminer un optimum économique. Les essais montrent que le rendement maximal en fonction de l'apport total en azote se trouve à 210 kg.ha⁻¹ et le rendement maximal en fonction du fractionnement est obtenu pour les modalités en 30%-70%. Un optimum économique pour l'apport total en azote a été établi à 177 kg.ha⁻¹ avec un degré de certitude significatif. Cependant, concernant le fractionnement, une régression linéaire a été retenue, ce qui ne permet pas d'obtenir un optimum économique. Seule une tendance à confirmer que le deuxième apport doit être plus important en a été déduite avec un degré de certitude très hautement significatif.

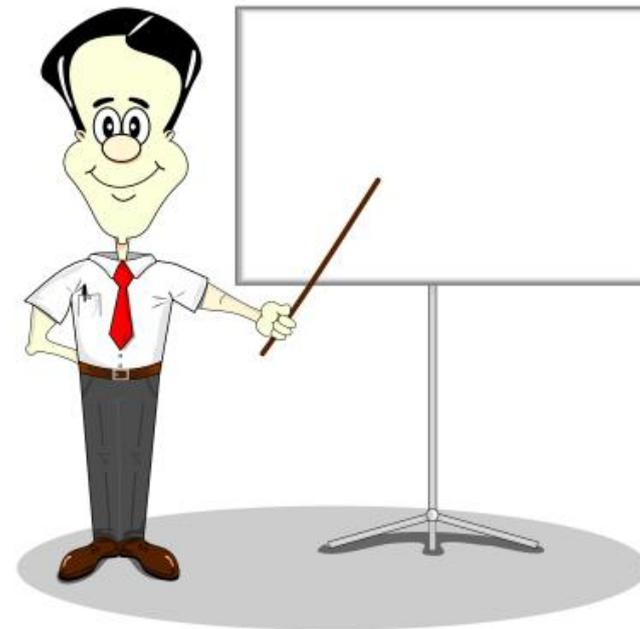
Keywords

Economic optimum, wheat, *Triticum aestivum* L., ammonium nitrogen, fertilizer, Belgium, winter wheat, nitrogen splitting, Western Europe.

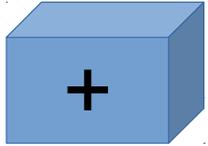
Mots clés

Optimum économique, froment, *Triticum aestivum* L., azote, fumure, Belgique, blé d'hiver, fractionnement de l'apport azoté, Europe de l'Ouest.

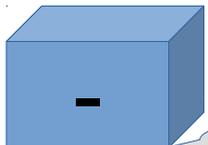
1



7. Évaluation



« Cours concrets » (y compris *information literacy*)
« Meilleure compréhension du métier de chercheur »
« Sentiment d'avoir beaucoup appris »
« meilleure compréhension de l'intégration
d'une discipline par rapport aux autres »



« Pas assez d'ECTS »
« Problèmes d'organisations (tâches, calendrier) »

→ Cours reconduit en 2015-2016 (6 ECTS (vs 3), tous les étudiants de bloc 3, un enseignant en +)