

# Pratiques enseignantes à l'université et confrontation au vécu des étudiants

Stéphanie Bridoux

Université de Mons – Faculté des Sciences



Formation CORSCI  
26 septembre 2019

## Contexte du travail

- L'enseignement, une de nos missions prioritaires à l'université (préparation, évaluation, correction,...).
- Que reste-t-il après une séance de cours, de TD, de travaux pratiques ?

## Contexte du travail

- L'enseignement, une de nos missions prioritaires à l'université (préparation, évaluation, correction,...).
- Que reste-t-il après une séance de cours, de TD, de travaux pratiques ?

### Du côté de l'enseignant

Quelle conformité entre ce qu'il a prévu et le déroulement du cours ?

### Du côté des étudiants

Qu'est-ce qu'ils retiennent ? Qu'est-ce qu'ils ont compris à l'issue d'une séance ?

# Les pratiques des enseignants-chercheurs (EC)

- Comparaison des pratiques enseignantes à l'université dans trois disciplines : mathématiques, physique et chimie (Bridoux et al., 2018) :
  - des différences dans l'empreinte du métier de chercheur sur le métier d'enseignant ;
  - des différences liées à l'épistémologie des disciplines ;
  - des tensions dans la manière d'évaluer les étudiants (compréhension vs réussite).

## Les pratiques des enseignants-chercheurs (EC)

- Comparaison des pratiques enseignantes à l'université dans trois disciplines : mathématiques, physique et chimie (Bridoux et al., 2018) :
    - des différences dans l'empreinte du métier de chercheur sur le métier d'enseignant ;
    - des différences liées à l'épistémologie des disciplines ;
    - des tensions dans la manière d'évaluer les étudiants (compréhension vs réussite).
- ⇒ conséquences sur l'organisation des enseignements et sur ce que l'enseignant projette sur les étudiants.

# Les pratiques des enseignants-chercheurs (EC)

- Comparaison des pratiques enseignantes à l'université dans trois disciplines : mathématiques, physique et chimie (Bridoux et al., 2018) :
  - des différences dans l'empreinte du métier de chercheur sur le métier d'enseignant ;
  - des différences liées à l'épistémologie des disciplines ;
  - des tensions dans la manière d'évaluer les étudiants (compréhension vs réussite).

⇒ conséquences sur l'organisation des enseignements et sur ce que l'enseignant projette sur les étudiants.

- Étude des pratiques enseignantes et confrontation au vécu des étudiants (Bridoux, de Hosson et Nihoul, 2019) : comprendre les choix des enseignants, leurs objectifs et voir comment ceux-ci sont reçus par les étudiants.

# Méthodologie

## Corpus

- un EC en mathématiques, un EC de physique ;
- une population d'étudiants qui suit les enseignements de chaque EC.

# Méthodologie

## Corpus

- un EC en mathématiques, un EC de physique ;
- une population d'étudiants qui suit les enseignements de chaque EC.

## Méthodologie

- entretiens pré-enseignement avec chaque EC : sujet du cours, objectifs, difficultés des étudiants ;
- observation du cours ;
- questionnaires identiques post-enseignement auprès des étudiants : ont-ils trouvé le cours difficile ? Y avait-il des exemples, des dessins,... ? Ont-ils aidé à la compréhension du cours ?



# EC de mathématiques

- Nouveau chapitre : équations différentielles ordinaires.
- Le cours ne devrait pas poser de difficulté aux étudiants.

# EC de mathématiques

- Nouveau chapitre : équations différentielles ordinaires.
- Le cours ne devrait pas poser de difficulté aux étudiants.
- Compréhension visée : acquérir une certaine **profondeur**.  
*... un cours de maths a priori ça doit être différent avant et après ... ta manière de raisonner, ton intuition doit avoir évolué dans la pratique.*

# EC de mathématiques

- Nouveau chapitre : équations différentielles ordinaires.
- Le cours ne devrait pas poser de difficulté aux étudiants.
- Compréhension visée : acquérir une certaine **profondeur**.  
*... un cours de maths a priori ça doit être différent avant et après ... ta manière de raisonner, ton intuition doit avoir évolué dans la pratique.*
- Donner du sens aux nouvelles notions en les introduisant avec des exemples issus de la physique.  
*Ce que je vais faire c'est d'abord présenter quelques exemples d'équations en essayant de lier au cours de physique, si possible, parce que la vérité ici c'est que dans le cours de mécanique, ils voient pas ... enfin, le concept d'équation différentielle ne ressort pas. Ils ressortent du cours sans savoir que  $F = ma$  est une équation différentielle.*

## EC de physique

- Nouveau chapitre : flux électrique et théorème de Gauss.
- L'enseignant est très soucieux des difficultés des étudiants.

# EC de physique

- Nouveau chapitre : flux électrique et théorème de Gauss.
- L'enseignant est très soucieux des difficultés des étudiants.
- **Compréhension visée** : préparer les étudiants à l'évaluation.  
*... les gens qui n'avaient absolument pas envie de venir faire de la physique repartent avec quelque chose comme un bagage... même s'ils n'ont pas compris le détail ça c'est l'examen je vais dire. Moi finalement le bon cours de physique c'est ce qui reste deux mois après l'évaluation.*

# EC de physique

- Nouveau chapitre : flux électrique et théorème de Gauss.
- L'enseignant est très soucieux des difficultés des étudiants.
- **Compréhension visée** : préparer les étudiants à l'évaluation.  
*... les gens qui n'avaient absolument pas envie de venir faire de la physique repartent avec quelque chose comme un bagage... même s'ils n'ont pas compris le détail ça c'est l'examen je vais dire. Moi finalement le bon cours de physique c'est ce qui reste deux mois après l'évaluation.*
- Les mathématiques sont un **outil** mal maîtrisé par les étudiants.  
*...j'essaie de mettre les balises en leur disant attention c'est pas très propre d'un point de vue mathématique ».*  
*... je pense que les maths élémentaires, le calculus leur pose des problèmes... vraiment... les raisonnements de symétrie aussi c'est des choses qui ne sont pas évidents.*

## Déroulement des deux cours

- Les deux enseignants mobilisent des maths et de la physique.
- Les deux enseignants présentent des exemples (élément valorisé comme une empreinte de l'activité du chercheur).

## Déroulement des deux cours

- Les deux enseignants mobilisent des maths et de la physique.
- Les deux enseignants présentent des exemples (élément valorisé comme une empreinte de l'activité du chercheur).
- Dans le cours de mathématiques : le traitement mathématique des exemples est trop éloigné des acquis en physique des étudiants.



## Déroulement des deux cours

- Les deux enseignants mobilisent des maths et de la physique.
- Les deux enseignants présentent des exemples (élément valorisé comme une empreinte de l'activité du chercheur).
- Dans le cours de mathématiques : le traitement mathématique des exemples est trop éloigné des acquis en physique des étudiants.
- Dans le cours de physique : des exemples très formels, les mathématiques prennent beaucoup de place. La physique se perd derrière une préoccupation forte de l'enseignant de faire acquérir des techniques de résolution de problèmes.  
⇒ Un cours plus proche des acquis des étudiants.

# Le vécu des étudiants

## ■ Apprécies-tu les séances de cours ?

Mathématiques	Physique
82% apprécient peu	47% apprécient peu

# Le vécu des étudiants

## ■ Apprécies-tu les séances de cours ?

Mathématiques	Physique
82% apprécient peu	47% apprécient peu

## ■ Qu'est-ce qui t'a semblé difficile ?

Mathématiques	Physique
liens maths-physique comprendre	concentration

# Le vécu des étudiants

## ■ Apprécies-tu les séances de cours ?

Mathématiques	Physique
82% apprécient peu	47% apprécient peu

## ■ Qu'est-ce qui t'a semblé difficile ?

Mathématiques	Physique
liens maths-physique comprendre	concentration

## ■ Les exemples t'ont-ils aidé à comprendre le cours ?

Mathématiques	Physique
Non : 87%	Oui : 70%

## Conclusion (1/2)

- En mathématiques, l’empreinte du chercheur et l’épistémologie sont très présentes. L’enseignant s’adresse à un étudiant modèle qui n’est pas l’étudiant réel.  
⇒ Malentendu entre l’intention de l’enseignant et la manière dont cette intention est reçue par les étudiants.

## Conclusion (1/2)

- En mathématiques, l'empreinte du chercheur et l'épistémologie sont très présentes. L'enseignant s'adresse à un étudiant modèle qui n'est pas l'étudiant réel.
  - ⇒ Malentendu entre l'intention de l'enseignant et la manière dont cette intention est reçue par les étudiants.
- En physique, les choix de l'enseignant l'amènent à être plus proche des étudiants. L'empreinte du chercheur est moins présente.
  - ⇒ Les étudiants sont plus enclins à adhérer aux choix de l'enseignant.

## Conclusion (2/2)

### Pour ouvrir le débat

- Il se passe des choses pendant les cours !
- Que vise-t-on quand on enseigne ? La compréhension ? La réussite ?
- Les étudiants apprennent-ils mieux avec les pratiques innovantes (diaporama, TICE, classe inversée,...) ?