



Notre expérience au sein de la Chaire : petits pas par petits pas vers les Sciences de l'Éducation

**CHAIRE DE
RECHERCHE-ACTION**
SUR L'INNOVATION PÉDAGOGIQUE

Isabelle Gérard^{1,2}, Armelle Girard^{1,3}

¹ Chaire de recherche-action sur l'innovation pédagogique, Université Paris-Saclay et Institut Villebon-Georges Charpak, France

² Département de Chimie, Université de Versailles St Quentin, Institut Lavoisier, Membre associé au laboratoire EST Paris-Saclay

³ Département de Physique, Université de Versailles-Saint-Quentin, Laboratoire LEM ONERA, France

:Padlet

Isabelle Gérard • un jour

 **La parole est à vous**
Pouvez-vous répondre à ces deux questions ? Vous pouvez nous en dire plus en cliquant sur la bulle :-)

Comment vous sentez vous ?



Cliquez sur le pouce qui vous ressemble

Cliquez sur la bulle à droite pour nous en dire plus

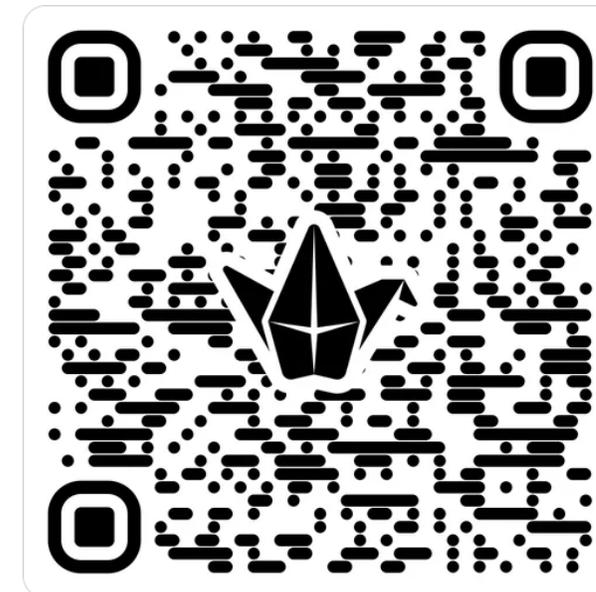
  

Que pensez-vous découvrir, apprendre cette semaine ?



Cliquez sur la bulle à droite pour nous le dire



Pour nous laisser votre commentaire



Petits pas par petits pas

Déc
2019



Lancement
de la chaire



Lancement de la Chaire..... 2019

Nous en 2019

Avant ... Ce que l'on attendait

Être formées :

en pédagogie active

en apprentissage par
problème

Chercheuses en Physique
ou en chimie

Enseignantes tout court dans nos
disciplines



Lancement de la Chaire..... 2019

Nous en 2019

Avant ... Ce que l'on attendait

Après ... Prise de conscience

Changement de posture



Être formées

en pédagogie active
en apprentissage par problème

Chercheuse en Physique ou en chimie
Enseignantes tout court dans nos disciplines

APP juste un outils pour arriver au but

Apprentissage et réussite des étudiants

Se questionner sur nos pratiques

Autre regard sur nos pratiques

Les étudiants deviennent l'objet de nos questionnements



Lancement de la Chaire..... 2019

Nous en 2019

Avant ... Ce que l'on attendait

Après ... Prise de conscience

Changement de posture



Être formées :

- en pédagogie active
- en apprentissage par problème

- APP juste un outils pour arriver au but
- Apprentissage et réussite des étudiants
- Se questionner sur nos pratiques
- Autres regards sur nos pratiques
- Les étudiants deviennent l'objet de nos questionnements

Chercheuse en Physique ou en chimie
 Enseignantes tout court dans nos disciplines

Ce que l'on va pouvoir faire au sein de la chaire :

- Quantifier l'efficacité d'un dispositif d'enseignement
- Valoriser et communiquer sur un **dispositif pédagogique**

Lancement de la Chaire..... 2019

Nous en 2019

Avant ... Ce que l'on attendait

Après ... Prise de conscience

Changement de posture

Être formées :

- en pédagogie active
- en apprentissage par problème

- Chercheuse en Physique ou en chimie
- Enseignantes tout court dans nos disciplines

- APP juste un outils pour arriver au but
- Apprentissage et réussite des étudiants
- Se questionner sur nos pratiques
- Autre regard sur nos pratiques
- Les étudiants deviennent l'objet de nos questionnements

Ce que l'on va pouvoir faire au sein de la chaire :

- Quantifier l'efficacité d'un dispositif d'enseignement
- Communiquer et valoriser un dispositif pédagogique

Ce que l'on n'avait toujours pas compris :

La question de recherche
 Le cadre théorique
 Les construits



Lancement de la Chaire..... 2019

Après une semaine d’immersion et un bon accompagnement

La question de recherche

Avant ...

Discussions avec Martin Riopel



Après ...

Comment développer des habilités cognitives de plus haut niveau (taxonomie de Bloom) pour des étudiants en les exposant à des pédagogies actives :
Quels sont les apports du travail en autonomie avec confrontation avec ses pairs sur les comportements d’études, sur le développement des habiletés cognitives, le décloisonnement des savoirs dans le cadre de la formation d’étudiants de L1.

Comment rendre les étudiants de L1, en situation d’échec, plus autonomes dans l’apprentissage des disciplines scientifiques ?



Votre espace de partage



:Padlet

Isabelle Gérard • 2 minutes



Toile : écrivez tout ce qui vous inspire

Poster n'importe quoi, n'importe où, n'importe quand... mais de la bonne couleur ;-)

Essayez-vous à formuler une question de recherche en lien avec vos inspirations

Isabelle Gérard un jour

Question de recherches :

postez en bleu vos suggestions
pour votre question de recherche

👍 0 👎 0



+ Ajouter un commentaire

Pour nous laisser
votre commentaire



Lancement de la Chaire..... 2019

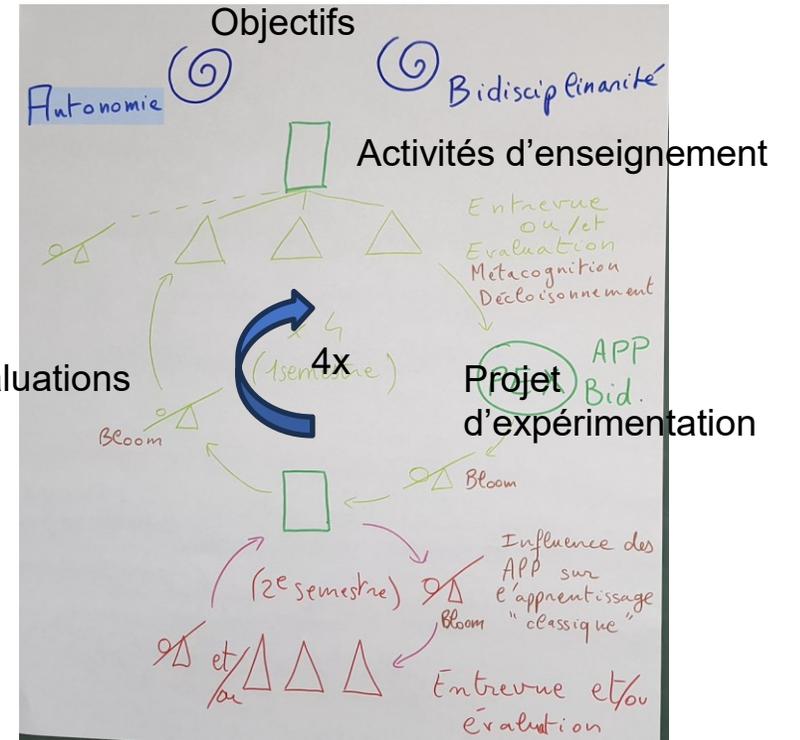
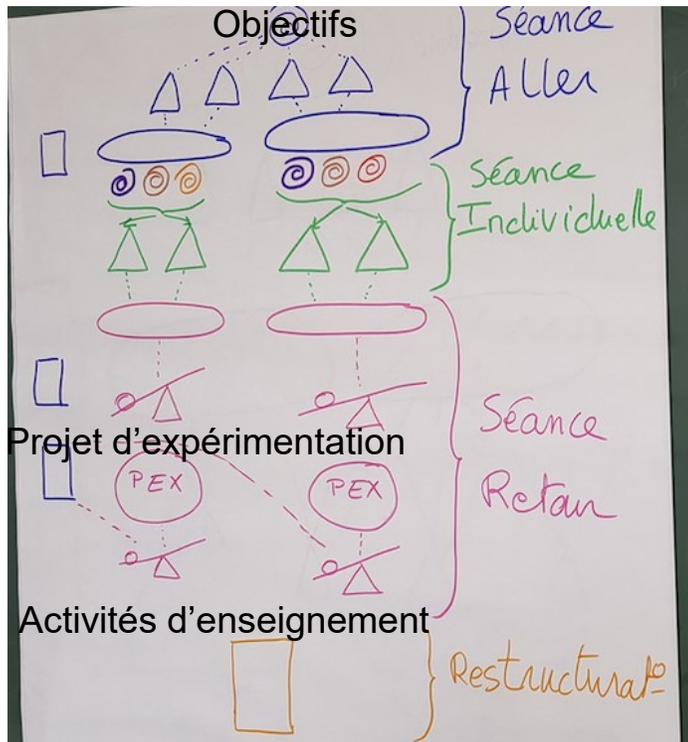
Après une semaine d'immersion et un bon accompagnement

D'enseignantes à ... chercheuses en herbe ?

Avant ...

Discussions avec Martin Riopel

Après ...



Zone de recherche
Récolte de données

Comment ?



Petits pas par petits pas

La question de recherche

1 outils de mesure des sciences de l'éducation

Déc 2019

Fév 2021

Coach : Marine Moyon

Lancement de la chaire

1er Questionnaire

Récolte de données

- o Question de recherche
- o Construits
- o Cadre théorique



Le premier questionnaire

Confinement... et changement de projet en septembre 2021

Projet : Quel est l'impact de notre dispositif pédagogique sur les étudiants ?

Recueil de données => Interroger les étudiants

Comment les interroger ?

À l'oral ?

Par écrit ?

Questions ouvertes ?

Questions fermées ?

Quelles questions ?



Comment faire le questionnaire ?

Quelles questions poser ?

Comment les classer ?

Quelles variables interroger ?

Les construits !!!!



Padlet 2

Choisissez 3 construits représentatifs de votre projet ou qui vous inspirent :



Construits environnementaux :

- Soutien perçu de l'institution
- Accès aux ressources
- Charge de travail perçue
- Contraintes politiques

Au niveau relationnel / interpersonnel et social :

- **Sentiment d'appartenance**
- Capital social et culturel (le capital culturel utilisé pour adhérer aux réseaux et communautés sociaux, qui ajoute au capital social)
- Participation à une communauté de pratique

Au niveau individuel :

- Auto-régulation
- Autonomie
- Agentivité
- Intelligence émotionnelle
- **Motivation**
- **Engagement**
- **Sentiment de compétence** (je suis capable de...)
- **Perception des difficultés** (pour moi l'étude de ... est...)
- **Métacognition** (je regarde ma façon de travailler)
- **Contrôlabilité** (je fais le choix de faire....)
- **Estime de soi** (je me sens...par rapport aux autres étudiants)



Padlet 2



Choisissez 3 construits représentatifs de votre projet ou qui vous inspirent :

Isabelle Gérard • 21 minutes

Tableau d'affichage : cliquez sur le "cœur" de 3 construits représentatifs de votre projet ou qui vous inspirent :

déplacez vous vers la droite pour voir les propositions de construits. Une question ? ajoutez un post dans la 1ère colonne. Aucun construit ne vous correspond ? ajouter vos inspirations dans la dernière colonne.

Besoin d'aide ?

Une question ? cliquez sur le "+" pour ajouter votre post

Au niveau individuel :

- Auto-régulation
- Autonomie
- Relationnelle

environnementaux

- Soutien perçu de l'institution
- Accès aux ressources
- Charge de travail perçue
- Contraintes politiques

Au niveau relationnel / interpersonnel et social :

- Sentiment d'appartenance
- Participation à une communauté de pratique

D'autres suggestions, inspirations ?

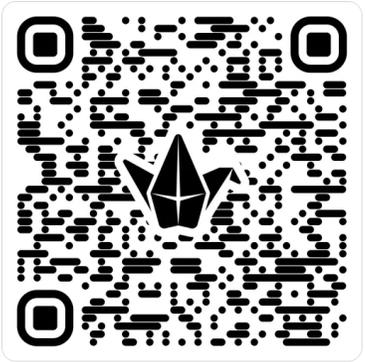
Cliquez sur le "+" ci-dessus pour ajouter votre idée

Suggérez-en des nouveaux

Cliquez sur les cœurs des construits pouvant être en lien avec votre projet



Padlet 2



Choisissez 3 construits représentatifs de votre projet ou qui vous inspirent :

Au niveau individuel :

- Auto-régulation
- Autonomie
- Agentivité
- Intelligence émotionnelle
- Motivation
- Engagement



- Perception des amicités
- Métacognition (je regarde ma façon de travailler)
- Contrôlabilité (je fais le choix de faire....)
- Estime de soi

Objectif confronter plusieurs définitions d'un même construit pour introduire le

cadre théorique



Auto-efficacité – sentiment de compétence – sentiment d'efficacité personnelle

C'est le plus difficile à cerner quand on est novice !

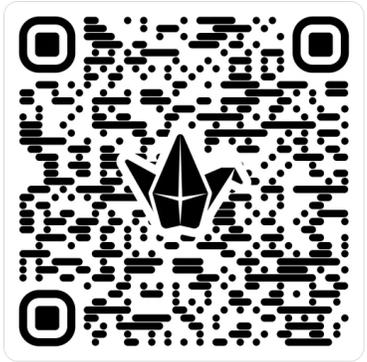


Plusieurs définition selon les auteurs, s'ils sont plutôt psychologues, didacticiens, sociologues... Jeunes, moins jeunes...



Padlet 2

Choisissez 3 construits représentatifs de votre projet ou qui vous inspirent :



Sous construits :

Comportemental : comment je me comporte pendant les cours...

Agentique : se prendre en main, s'engager activement dans son processus éducatif

Émotionnel : l'ampleur des réactions envers mes enseignants et mes pairs

Cognitif : l'investissement dans les apprentissages et les efforts déployés

Au niveau individuel :

- Auto-régulation
- Autonomie
- Agentivité
- Intelligence émotionnelle
- Motivation
- Sentiment de compétence
- Perception des difficultés
- Métacognition (je regarde ma façon de travailler)
- Contrôlabilité (je fais le choix de faire....)
- Estime de soi

Objectif confronter plusieurs définitions d'un même construit pour introduire le

cadre théorique



comportemental – agentique – émotionnel – cognitif -

C'est le plus difficile à cerner quand on est novice !



Le premier questionnaire

Nos construits

Avant ...

Tout ce qui nous inspirait :

- Estime de soi
- Perception des difficultés
- Sentiment de compétence
- Métacognition
- Intention de poursuivre des études dans les sciences

Enfin exploitables ...

Après un travail d'exploitation des données laborieux...:

- Perception des difficultés
- Sentiment de compétence



Aujourd'hui...

Cette fois, on n'en choisit qu'un !!!!!

- L'engagement

Limiter le nombre de questions

Avant ...

70 à 80 questions



Aujourd'hui ...

On essaie de se limiter à 50...



Le premier questionnaire

Comment choisir les questions ?

Avant ...

On nous a conseillé de partir sur le questionnaire de Patrice Potvin

- Questions transformées
- Interprétées
- Questions inventées
- ...

Après

On a tout recommencé !

- Utiliser des questionnaires référencés
- Adapter très légèrement les questions à notre contexte
- Pour les questionnaires en anglais : doubletraductrices.eurs

Marine en a rassemblé pour tous les goûts dans "les outils de la Chaire"

Exemple : remplacer « en sciences et technologie » par « en physique »



Les entretiens

Pour illustrer nos résultats... initiation aux entretiens (verbatim)

Les entretiens sont un outil de mesure à part entière

Avant ...



Discussions avec Diane Leduc

- Prise de notes lors des entretiens
- Pas d'enregistrement
- Questions différentes posées aux étudiants
- Digression permanente
- Entretiens effectués sur nos propres étudiants (biais)

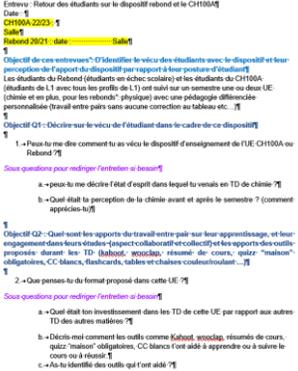
On a encore à apprendre : Lindsey PAEK, Teresa LOPO

Focus group ? Pas dans les règles !

Après

On a essayé de suivre tous les conseils ...

- Construction d'un entretien semi-dirigé par un cadre qui est défini précisément
- Grands entretiens enregistrés
- Transcription des verbatim
- Mais le naturel revient au galop !
 - Entretiens par groupe d'environ 15 min
 - 4 à 5 fois dans le semestre pour le même groupe
 - Enregistrements et transcriptions



Petits pas par petits pas

La question de recherche

1 outils de mesure des sciences de l'éducation

L'exploitation des données



Déc 2019

Fév 2021

Sept 2022

jan 2022

Coach : Marine Moyon

Coach : Cédric Vanhoolandt

Lancement de la chaire

1er Questionnaire

2ème Questionnaire

- o Question de recherche
- o Construits
- o Cadre théorique

Tout ce qui nous a inspiré :

- o Estime de soi
- o Perception des difficultés
- o Sentiment de compétence
- o Métacognition
- o Intention de poursuivre des études dans les sciences

On se recentre :

- o Engagement

Débuts sur R Studio



On travaille dure

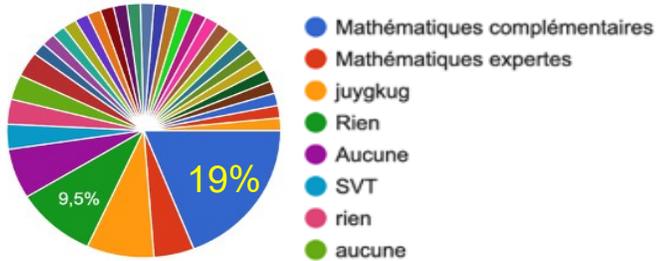


L'exploitation des données

Avant ...

Après...

Options prises en terminale



R est entré dans nos vies...

```

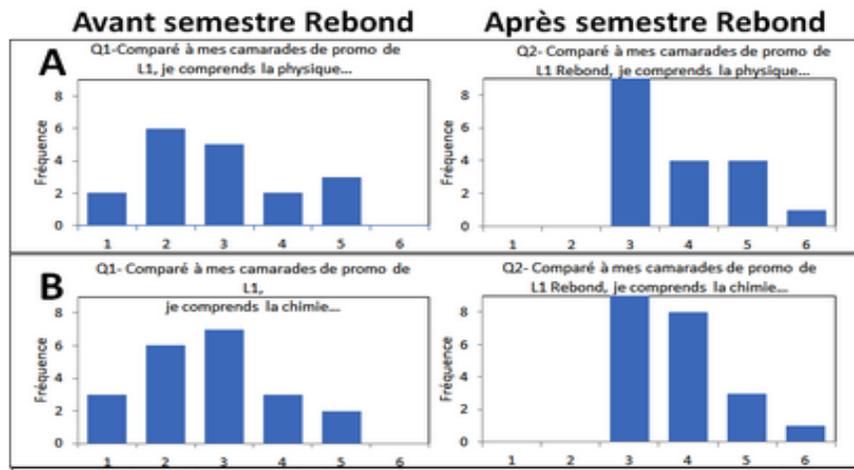
> res.aov <- DF %>% anova test
> get_anova_table(res.aov)

.....Effect DFn DFd .....F...
1.....genre ...1..72.0.218.0
2.....temps ...1..72.3.296.0
3 genre:temps ...1..72.0.350.0
ANOVA Table (type II tests)

```

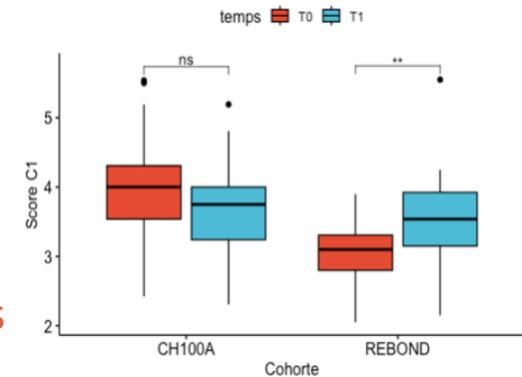


Ouf nos coachs nous ont pris par la main, l'une et l'autre



Après un travail d'exploitation des données laborieux...:

- Exploitation par construit
- Études statistiques
- Ce qui « bouge »
- Facteurs pouvant influencer les réponses (« les corrélations »)



Petits pas par petits pas

La question de recherche

1 outils de mesure des sciences de l'éducation

L'exploitation des données

Les colloques : communication orale et actes de colloque

Déc 2019

Fév 2021

Sept 2022

jan 2022

Coach : Marine Moyon

Lancement de la chaire

- Question de recherche
- Construits
- Cadre théorique

1er Questionnaire

- Tout ce qui nous a inspiré :
- Estime de soi
 - Perception des difficultés
 - Sentiment de compétence
 - Métacognition
 - Intention de poursuivre des études dans les sciences

2ème Questionnaire

- On se recentre :
- Engagement

QPES

- 1ère conférence
- Estime de soi
 - Sentiment de compétence

Débuts sur R Studio



Communiquer

Et maintenant ? Que fait-on de tous ces beaux résultats ???

Marine nous dit :

« Vous êtes prête pour soumettre à QPES... »

« Vous avez 15 jours pour écrire »

QPES :
Questions de Pédagogie dans
l'Enseignement Supérieur

23h59...
On était large ^^)



POURQUOI aller à QPES ?

- Pour rencontrer notre communauté de pratique
- Des gens comme nous
- Des Conseillers pédagogiques (et oui ! Cela existe !!!)
- Apprentissage en accéléré du vocabulaire
- Impulsion pour continuer vers de nouveaux projets



Petits pas par petits pas

La question de recherche

1 outils de mesure des sciences de l'éducation

L'exploitation des données

Les colloques : communication orale et actes de colloque

Déc 2019

Fév 2021

Sept 2022

jan 2022

sept 2023

Jan 2024

Coach : Marine Moyon

Coach : Cédric Vanhoolandt

Lancement de la chaire

1er Questionnaire

2ème Questionnaire

QPES

1er Article

Débuts sur R Studio

- Question de recherche
- Construits
- Cadre théorique

- Tout ce qui nous a inspiré :
- Estime de soi
 - Perception des difficultés
 - Sentiment de compétence
 - Métacognition
 - Intention de poursuivre des études dans les sciences

- On se recentre :
- Engagement

- 1ère conférence
- Estime de soi
 - Sentiment de compétence

- Publication :
- Estime de soi
 - Sentiment de compétence
 - Perception des difficultés



Publier

Et maintenant ? Que fait-on de tous ces beaux résultats ???

1^{er}
Article

Un jour... appelle à publication dans la revue :

Numéro spécial sur les pédagogies actives

Cédric nous dit :

« C'est pour vous ! Vous êtes prêtes »

Et rebelote !



On le croit.
Il a transpiré avec nous...



La revue en accès libre
qui publie la recherche en didactique
dans la francophonie



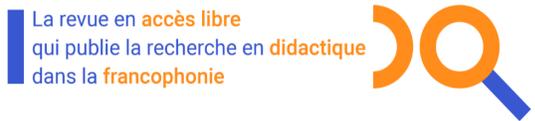
On a passé un cap !

On a bien mûri dans ce domaine



Communiquer

Quels ont été nos difficultés pour écrire cet article ?



En Physique ou en Chimie ...

Introduction

Partie expérimentale

[Résultats
Discussion]

Conclusion

Marine a conçu un « kit panini » dans "les outils de la Chaire"

En Sciences de l'Education

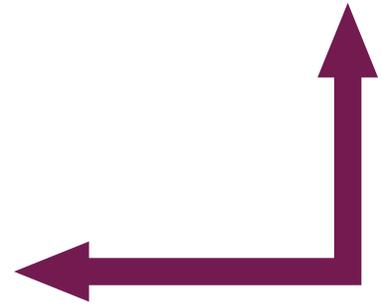
Introduction

Cadre théorique (ou conceptuel ou d'analyse)

Matériel et méthodes

Résultats

[Discussion
Conclusion]



Vocabulaire ...
→ Apprentissage en douceur par le Journal Club



Publier

1^{er}
Article

Quand le rêve devient réalité...

D Didactique
Apprentissage
et enseignement

<https://doi.org/10.37571/2024.0202>
2024, Vol. 5, N. 2, 13-56

Mieux réussir dans les filières scientifiques en première année d'université ? Un dispositif pédagogique d'accompagnement différencié, analysé comme appui immédiat pour des étudiant·es en situation d'échec

Isabelle Gérard*, Armelle Girard*, Marine Moyon, Olivier Colin et Cédric Vanhoolandt
Université de Paris-Saclay, Paris, France

Super relecteurs :

Des remarques très constructives

Découverte de l'inclusivité

⇒ On a tout ré-écrit mais tellement mieux.

⇒ Grande satisfaction



Petits pas par petits pas

La question de recherche

1 outils de mesure

L'exploitation des données

Les colloques : valorisation orale et actes de colloque

Déc 2019

Fév 2021

Sept 2022

jan 2022

jan 2024

Avr 2024

Mai 2024

Coach : Marine Moyon

Coach : Cédric Vanhoolandt

Lancement de la chaire

1er Questionnaire

2ème Questionnaire

o Question de recherche

- o Construits
- o Cadre théorique

On se recentre :
o Engagement

Débuts sur R Studio

QPES

- 1^{ère} conférence
- o Estime de soi
 - o Sentiment de compétence

1^{er} Article

- Soumission du
- o Estime de soi
 - o Sentiment de compétence

Vers notre propre « modèle »

DIRES

Verbatim

Naissance de D.A.D.I.

AIPU



Valoriser

Dans la foulée, l'ouverture à une autre communauté de pratique

Cédric nous dit : Appel à communication pour DIRES et AIPU
« C'est pour vous ! »

Isabelle nous dit : on est prête !
On tente les deux, on en aura peut être un d'accepté....

Les deux ont été acceptées...

Il a fallu assumer et trouver matière à communiquer



Rencontres et discussions avec nos auteurs de référence
Découvertes d'autres intervenants si enrichissant



Rencontre avec Montréal et Sherbrook
Visite de l'UQAM et discussions avec ses chercheurs
Rencontres avec des Conseillers Pédagogiques de Bruxelles
Ouverture vers des collaborations

Notre Histoire...

Les petits pas continuent...

AIPU²⁴

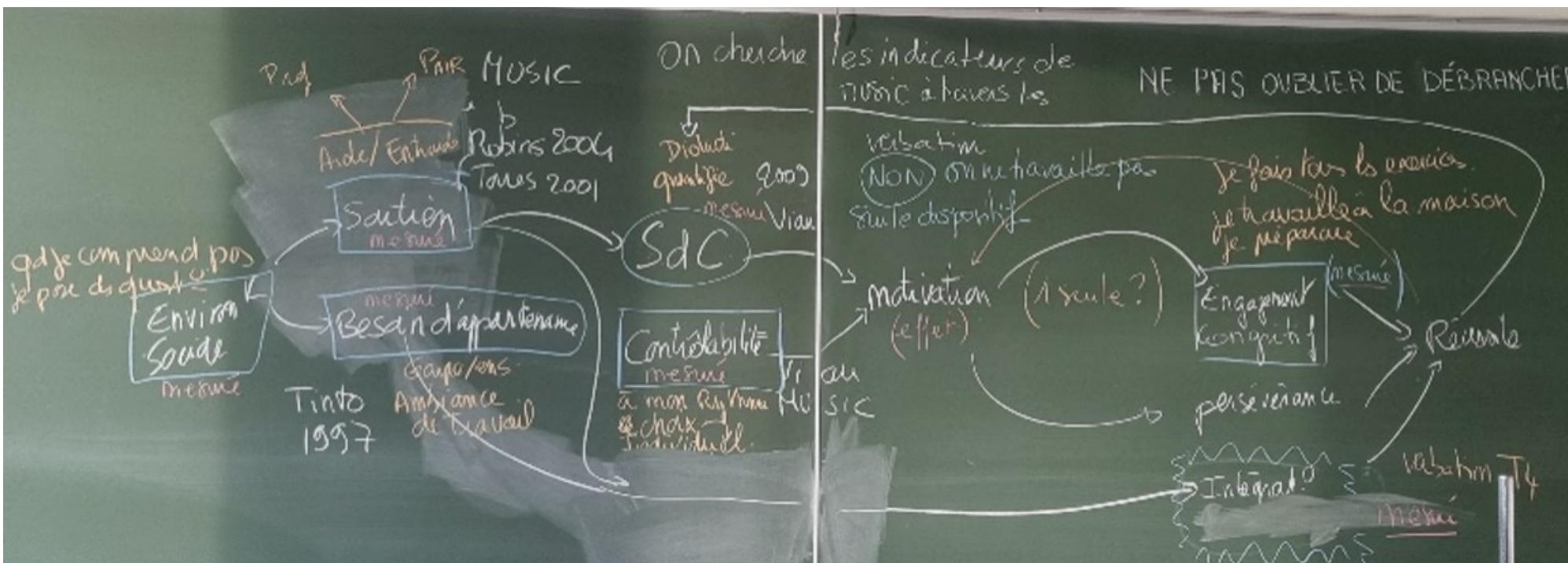
Colloque international

Diversité et réussite[s]

Naissance de D.A.D.I.

Dispositif d'Apprentissage Différencié à perspective Inclusive

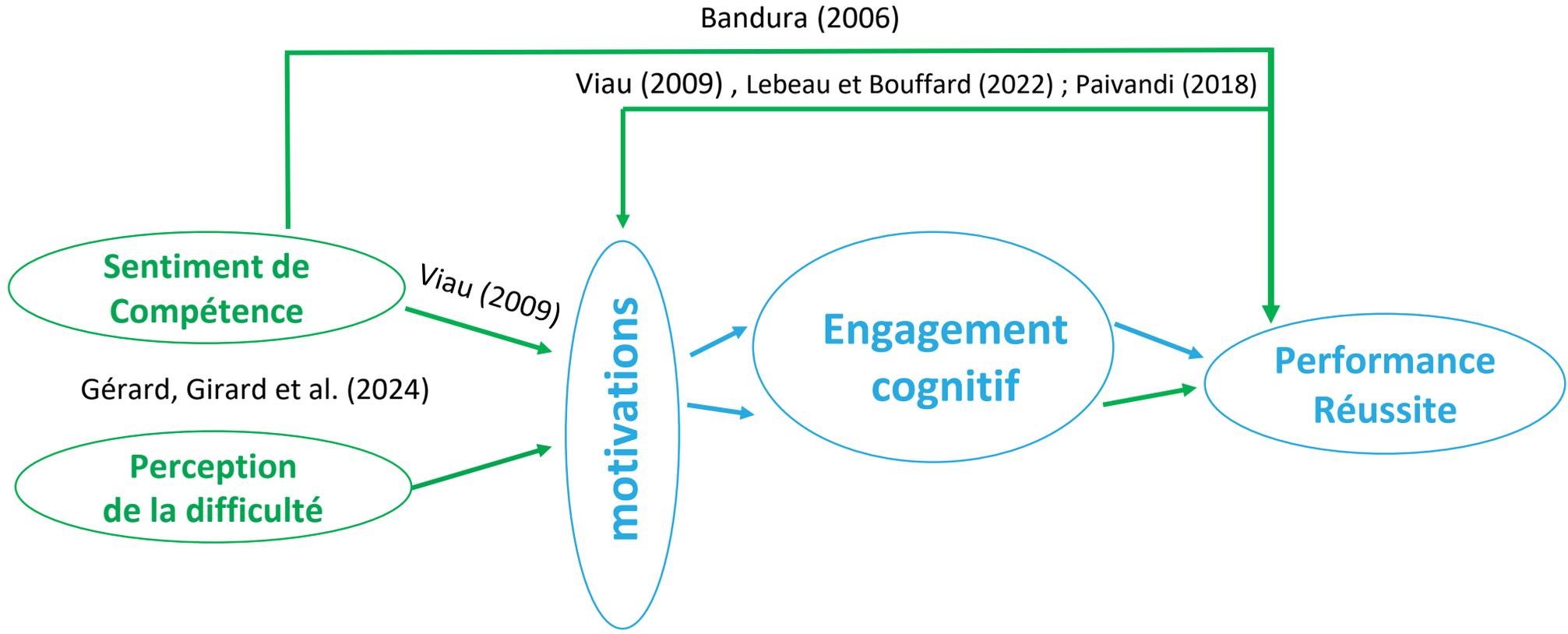
Accouchement de notre histoire ... « modèle » ?



Notre Histoire...

Quand nos coach nous disent que l'impossible est possible

Accouchement de notre histoire ... « modèle » ?



Et demain ?

Quand on trouvera un peu de temps :

Toujours plus loin...l'article en solo ?



Travail sur le quantitatif

Travail sur le qualitatif

2ème Questionnaire

Engagement

Début d'une prise d'autonomie ?



Nous le prouver

2ème Article ?

○ engagement



On a encore à apprendre !
Lindsey PAEK
Teresa LOPO

3ème Article ?

○ Focus groupe

Des colloques ?

La réussite étudiante



| L'aventure dans la chaire c'est aussi ça...



Merci de votre attention

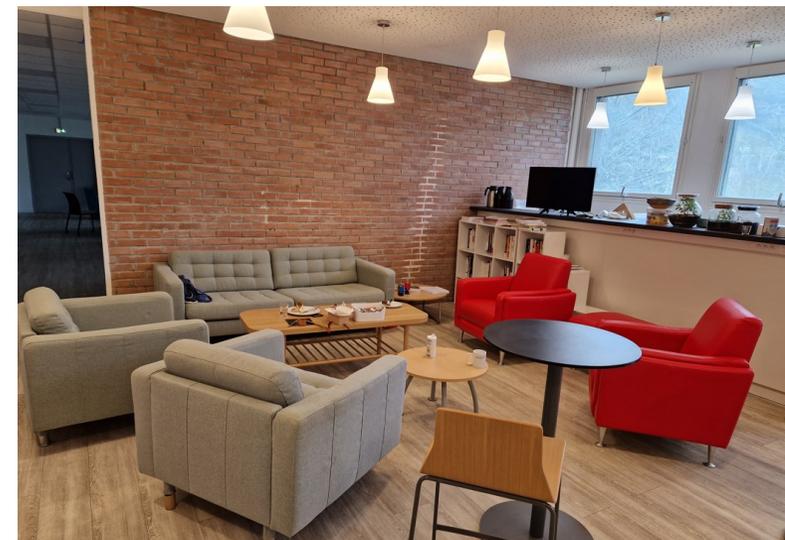
Et merci à



CEP : Centre d'Expérimentation
Pédagogique (Recherche Action !)

Espace expérientiel pour nos
recherches !

Merci Gérald Peyroche



**CHAIRE DE
RECHERCHE-ACTION**

SUR L'INNOVATION PÉDAGOGIQUE

Pour son accueil et son accompagnement

dans nos recherches

Merci en particulier à

- Jeanne Parmentier
- Frédéric Bouquet

Merci aussi pour son
soutien financier



Université du Québec
à Montréal

Nos experts :
Martin Riopel
Patrice Potvin
Diane Leduc

**ÉCOLE UNIVERSITAIRE
DE PREMIER CYCLE
PARIS-SACLAY**

Et Bien sûr un grand
MERCI à nos coachs :
Marine Moyon et
Cédric Vanhoolandt



**UFR des Sciences
CAMPUS DE VERSAILLES**

Merci à l'UFR et au Département de
Chimie pour leurs soutiens financiers



Petits pas par petits pas

La question de recherche

1 outils de mesure des sciences de l'éducation

L'exploitation des données Les colloques : valorisation orale et actes de colloque



Lancement de la chaire

- Question de recherche
- Construits
- Cadre théorique

1er Questionnaire

- Tout ce qui nous a inspiré :
- Estime de soi
 - Perception des difficultés
 - Sentiment de compétence
 - Métacognition
 - Intention de poursuivre des études dans les sciences

2ème Questionnaire

- On se recentre :
- Engagement

QPES

- 1^{ère} conférence
- Estime de soi
 - Sentiment de compétence

1^{er} Article

- Soumission du
- Estime de soi
 - Sentiment de compétence

DIRES

Verbatim

- Sur notre lancée...
- Environnement social
 - Engagement cognitif

AIPU

- Sur notre lancée...
- Sentiment de compétence
 - Perception des difficultés

Naissance de D.A.D.I.

