

Forum académique

LABO MATHS

Forum académique
LABO MATHS

LE DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL EN MATHÉMATIQUES

Par **Fabien EMPRIN**, Professeur d'université, Université de Reims Champagne-Ardenne, Directeur de l'IREM (Institut de recherche sur l'enseignement des mathématiques) de Reims.



Le développement professionnel en mathématiques

- À partir des résultats d'une recherche sur le développement professionnel d'enseignants (recherche action avec visée de production : projet CCC*), je me propose d'examiner les dispositifs et cadres existants pour les enseignants de mathématiques. Plusieurs pistes seront ainsi explorées : recherches IREM, publications dans des revues interfaces, etc.

MATTEI-MIEUSSET Claire, EMPRIN Fabien, PROMONET-THERESE Aurore, PHILIPPOT Thierry

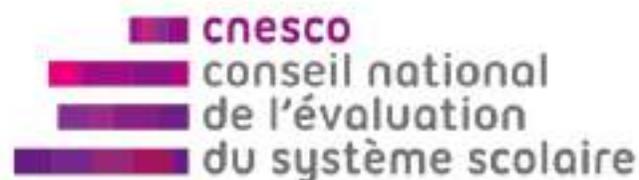
L'EXEMPLE DU PROJET CCC ET CE QUE L'ON PEUT EN TIRER POUR LES LABOS

Genèse du dispositif : un collectif d'enseignants accompagnés

- **Une conférence de consensus intitulée** : « Différenciation pédagogique : comment adapter l'enseignement pour la réussite de tous les élèves ? » les 7 et 8 mars 2017 organisée par le Cnesco et l'IFé/ENS de Lyon
- Le travail de **recommandations du jury** réalisé à partir de la conférence de consensus s'est poursuivi par une mise en ligne d'un dossier de ressources sur le site du Cnesco
- Réseau Canopé Grand Est, avril 2017 → proposition à des **enseignants volontaires d'une formation-action** qui articule :
 - un **accompagnement à l'écriture** réalisé par des médiateurs de Canopé, en vue d'un projet éditorial,
 - un **accompagnement des enseignants** mis en œuvre par des formateurs de l'Éducation Nationale, en vue d'une transformation des pratiques de classe.
- **Projet de recherche validé en décembre 2017**

Rappel du contexte et enjeu

- Une formation-action (2017-2019)



- CEREP : 4 chercheurs

Caractériser les effets du dispositif d'accompagnement de pratiques professionnelles novatrices en lien avec la problématique de la différenciation pédagogique, en termes de développement professionnel des enseignants et en identifier les leviers de réussite

Résultats

- **Cette recherche a permis :**
 - d'identifier des indices de développement professionnel,
 - de décrire et de mieux comprendre les processus singuliers,
 - de repérer des leviers de réussite,
 - de faire des liens entre leviers et processus de développement des enseignants.

Des lignes de force

- le temps long de la formation-action
- les enseignants sont des volontaires
- le passage à l'écrit tient une part importante → une complémentarité est à trouver entre l'écrit pour soi et l'écrit publié
- l'intérêt de l'EACS indépendamment de la recherche, ressource dominante pour plusieurs enseignants
- la pluralité des situations de formation-action et des types d'accompagnement pour que chacun puisse trouver des occasions qui correspondent à ses besoins aux différents moments du projet
- l'adossement de la réflexivité individuelle à un collectif de travail

Lien avec les Labos ?

- Similitudes :
 - Les collectifs volontaires
 - Le temps long
- Les questions
 - L'appui sur des ressources
 - L'écriture
 - Les EACS
 - L'accompagnement (recherche ?)

La recherche

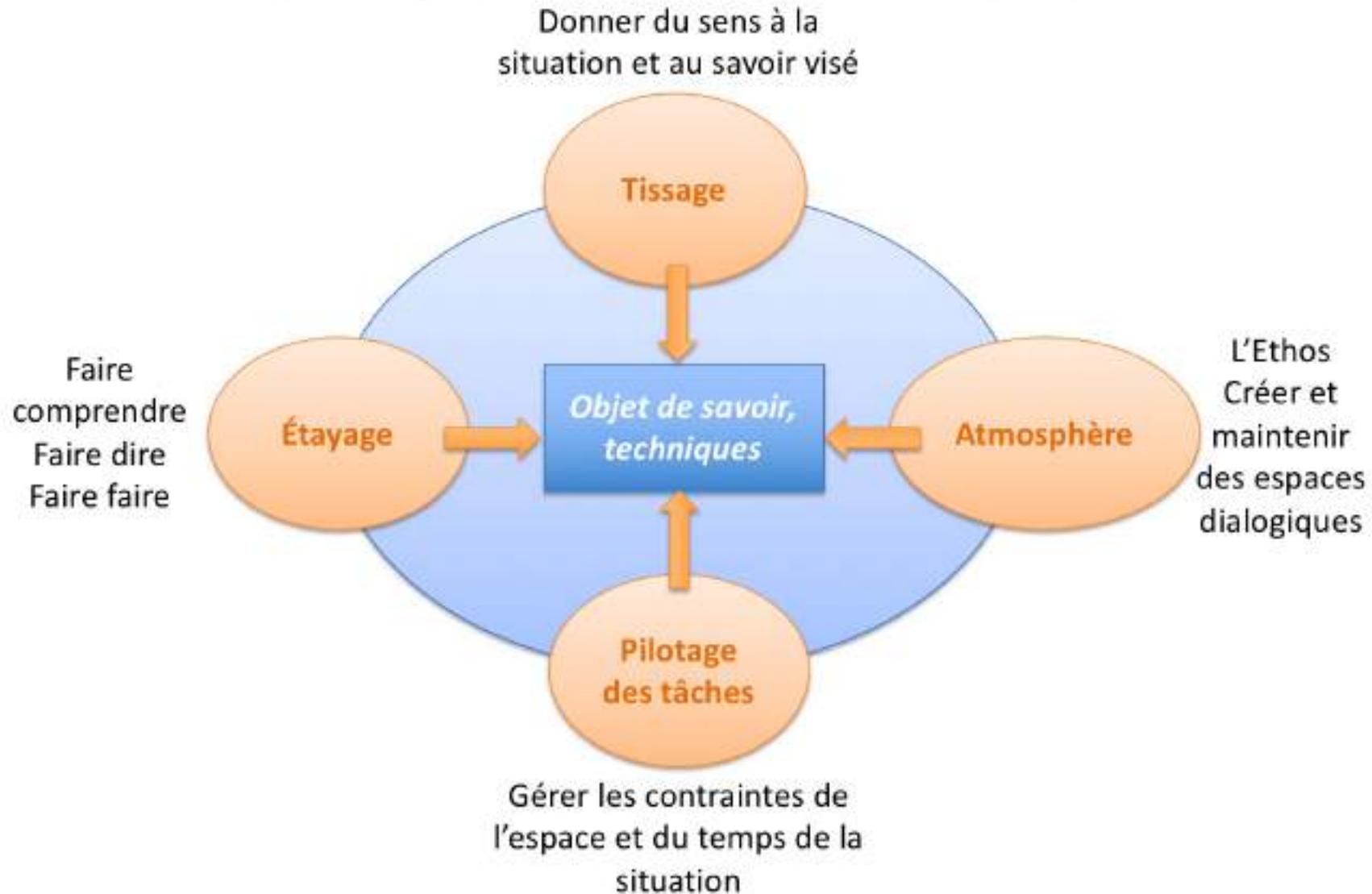
Cadre conceptuel composite

- **La clinique de l'activité, ressource conceptuelle et méthodologique**

Concept d'activité (Clot, 1999) et un des outils de sa transformation : **l'entretien d'auto-confrontation simple (EACS)** développé en clinique de l'activité.

- **L'activité enseignante** (Amigues, 2003, 2009 ; Goigoux, 2007). **Modèle du multi-agenda** (Bucheton et Soulé, 2009a) qui présente l'enchâssement de **cinq préoccupations**
- **La verbalisation / le processus de verbalisation** (Nonnon, 2017). L'activité et les traces de l'activité sur lesquelles nous travaillons se présentent sous différentes formes de **verbalisation**.
- **Le développement professionnel**
 - 3 indicateurs : la **réflexivité** Schön (1983), la **mobilisation d'outils conceptuels dans une activité de re-conceptualisation** (Grosstephan, 2010), **l'appartenance à un genre professionnel** (Clot, 2008)
 - 4 phases d'un processus de développement professionnel :
Insécurité/ Expérimentation/Appropriation/Consolidation

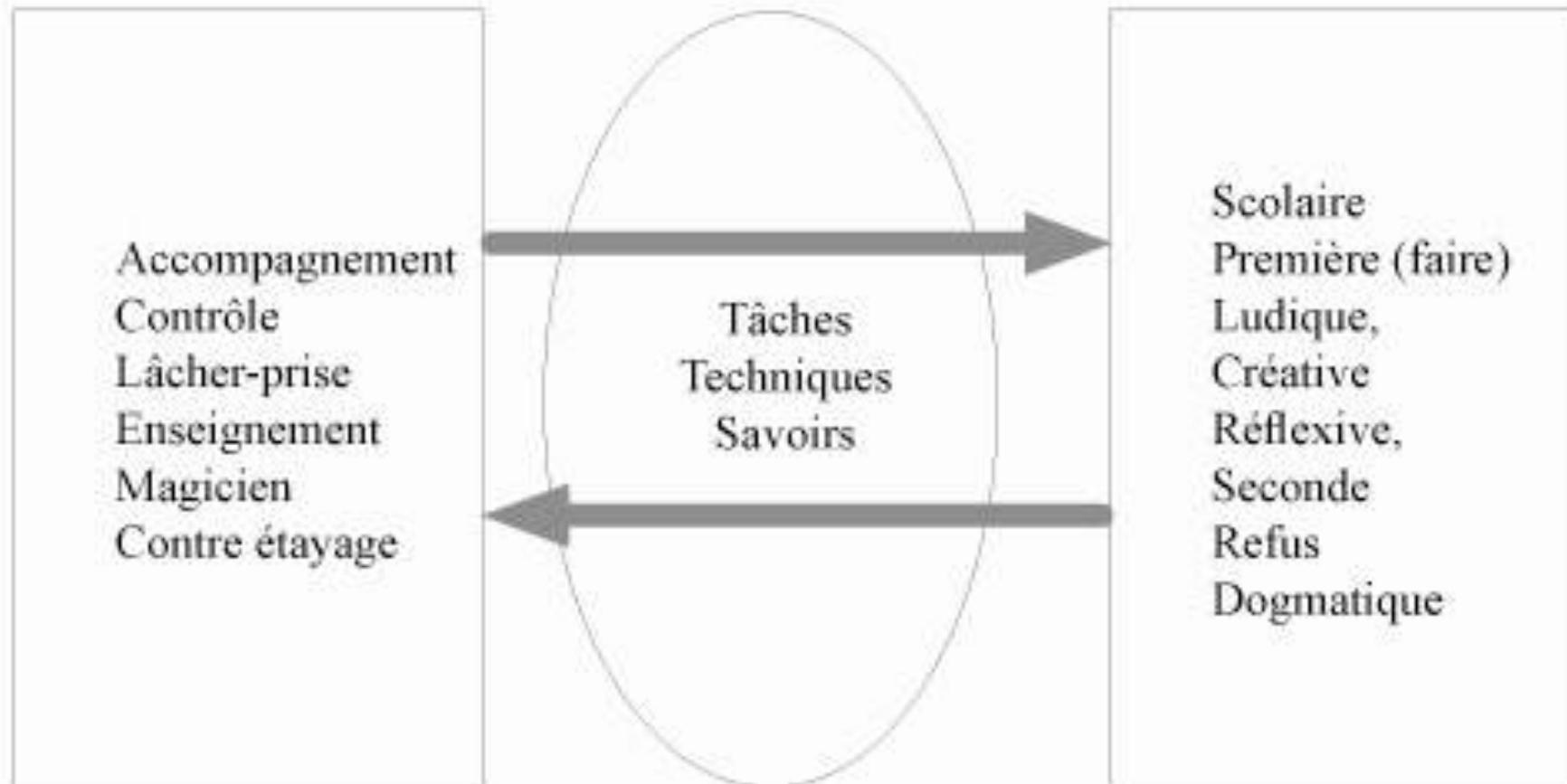
« un multi-agenda de gestes professionnels enchâssés... »



Postures de l'enseignant

Postures des élèves

Langage



Dominique Bucheton et Yves Soulé, « Les gestes professionnels et le jeu des postures de l'enseignant dans la classe : un multi-agenda de préoccupations enchâssées », *Éducation et didactique*, 3-3 | 2009, 29-48.

Postures d'étayages de l'enseignant

Posture d'étayage de l'enseignant	Pilotage	Atmosphère	Tissage	Objets de savoir	Tâche élèves postures
Accompagnement	Souple et ouvert	Détendue et collaborative	Très important Multi directif	Dévolution Émergence	« Faire et discuter sur » : posture réflexive, créative
Contrôle	Collectif Synchronique Très serré	Tendue et hiérarchique	Faible	En actes	« Faire » : Posture première
Lâcher prise	Confié au groupe, autogéré	Confiance, refus d'intervention du maître	Lâissé à l'initiative de l'élève	En actes	Variables : faire Discuter sur
Enseignement Conceptualisation	Le choix du bon moment	Concentrée, très attentive	Liens entre les tâches Retour sur	Nommés	Verbalisation post-tâche posture réflexive (secondarisation)
Magicien	Théâtralisation, mystère, révélation	Devinette, tâtonnement aveugle, manipulation	Aucun	Peu nommés	Manipulations, Jeu : posture ludique

La recherche

Méthodes

- **Traces de verbalisations dans des écrits ou dans des échanges oraux**
 - La formulation écrite du projet de chaque équipe
 - Les échanges dans le regroupement académique
 - Les échanges en regroupements départementaux
 - **Carnet personnel de suivi d'expérience**
 - **Projet éditorial**
 - **Un entretien d'auto-confrontation simple par enseignant impliqué**
- **La population de l'analyse**

Enseignants	Fiches projet	EACS	Regroupements	Carnets	Ecrits Projet éditorial
P1	X	X	X	X	X
P2	X	X	X	X	
P3	X	X	X	X	X
P4	X	X	X		X
P5	X	X	X	X	X
P6	X	X	X		X

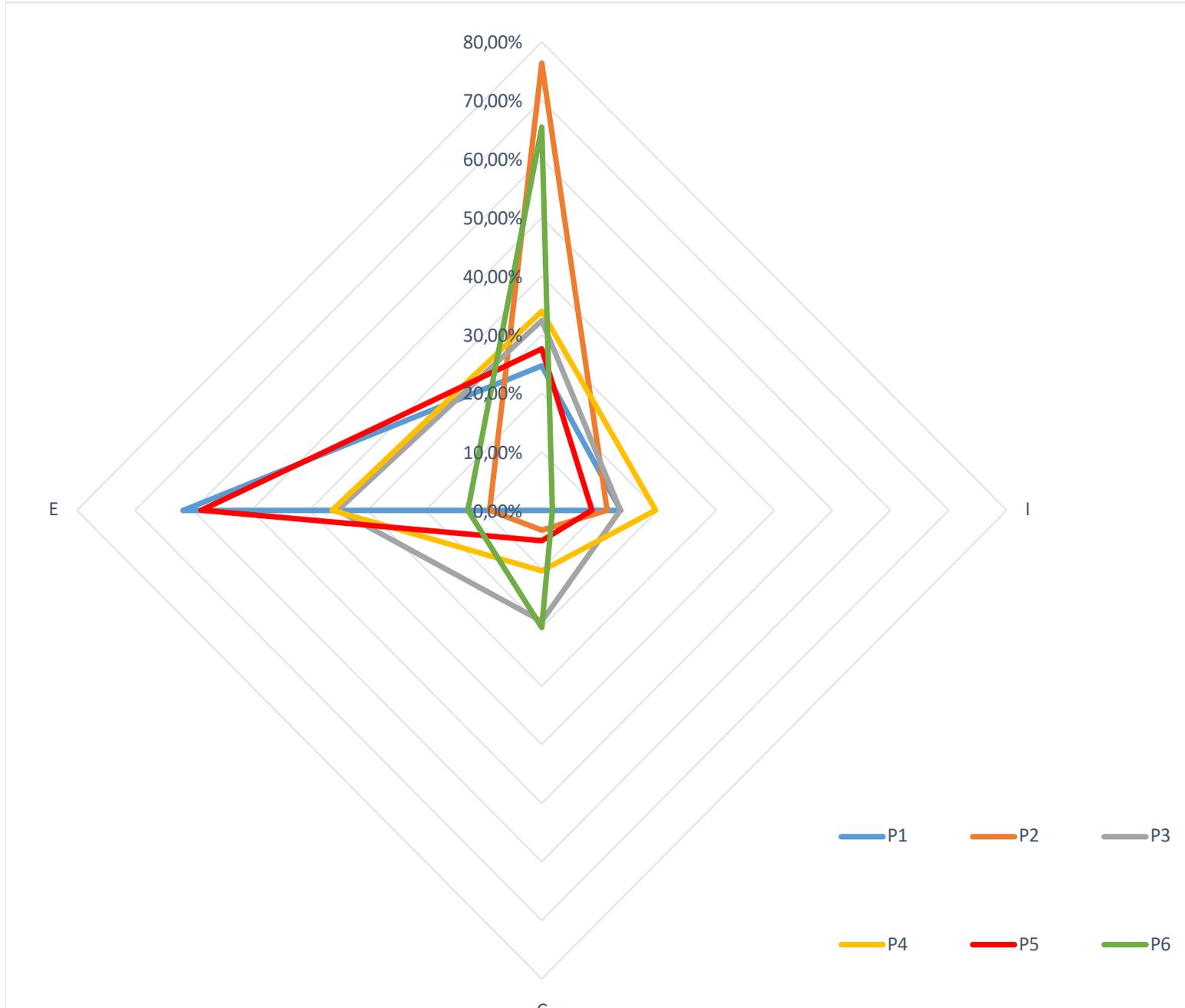
- **L'analyse des données textuelles par**
 - la lexicométrie
 - la génétique textuelle

Analyse de 6 EACS en double aveugle

- Catégorisation des éléments de discours

Insécurité (I)	Expérimentation (E)	Appropriation (A)	Consolidation (C)
<p>Suspicion d'une pratique professionnelle non recevable</p> <p>Inquiétude par rapport à la qualité du travail, à la faisabilité, au niveau de compétence nécessaire....</p> <p>Arrangements avec la « norme » qui gênent</p>	<p>Propos très contextualisés sur la pratique du sujet (tout ne peut pas se faire dans un contexte particulier)</p> <p>Beaucoup de description, d'illustration</p> <p>Possibilité d'une référence implicite à un concept</p> <p>Construction d'un principe en court de stabilisation</p>	<p>Énoncé un principe général, d'une vérité générale pour le sujet</p> <p>Présent de vérité générale</p> <p>Illustration du principe général</p> <p>Évocation d'un concept</p>	<p>Évocation d'un concept général reconnu dans la communauté professionnelle des personnes participant au projet (présence d'éléments de langage tels que « il faut que », « à chaque »...)</p> <p>Illustration avec une posture méta sur sa pratique ou sur celle des autres membres de la communauté</p> <p>Généralisation de la pratique du sujet vers celle d'autres personnes du collectif voire de la communauté enseignante</p>

Traitement statistique des catégorisations



Chaque enseignant correspond à un profil de développement différent



Approfondissement des profils :

- Opérations langagières
- Nature des préoccupations dans l'activité enseignante
- Facteurs et ressources de la transformation

Tests statistiques test-t

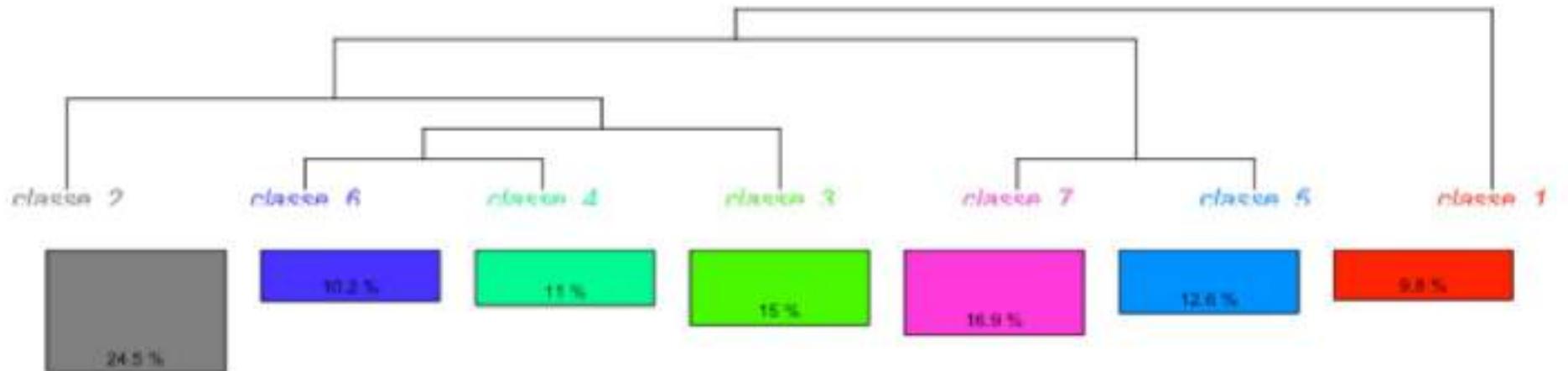
Nature Enseignant	A	C	E	I	TOTAL
P1	24,7%	0,0%	61,7%	13,6%	100%
P2	76,4%	3,4%	9,0%	11,2%	100%
P3	32,4%	18,9%	35,1%	13,5%	100%
P4	34,0%	10,3%	36,1%	19,6%	100%
P5	27,6%	5,2%	58,6%	8,6%	100%
P6	65,5%	20,0%	12,7%	1,8%	100%
TOTAL	44,4%	8,2%	35,3%	12,2%	100%

La dépendance est très significative. $\chi^2 = 125,86$, ddl = 15, $1-p = >99,99\%$.

Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Logiciel Sphinx

Analyse des cooccurrences - IRAMUTEQ



elsa
propose
outil
marier
louane
écrire
voir
lettre
message
suite
mot
jouer
fille
manche
train
guillemet
lever

texte
posture
lâcher
question
titre
yves
contrôle
écouter
atelier
produire
filmer
soulé
geste
prendre
questionne
écriture
dépendre

veille
cross
groupe
jour
film
collègue
séance
absent
image
démarrer
hétérogène
intégrer
journée
long
atelier
objectif
nécessaire

vidéo
corriger
individuel
correction
fur_et_à_r
seul
vraiment
découvrir
légende
régulièrement
nature
mélina
mourir
ordinateur
consigne
année
finir
cahier
phrase

nombre
cercle
josselin
renan
tableau
léandre
gommer
placer
marcher
avancer
somme
garçon
géraldine
énervé
démuni
réécrire
essai
résultat

problème
calcul
réponse
maxence
expliciter
arriver
bout
insister
complexe
guider
appeler
imposer
part
élève
recherche
final
explication
appareil

évaluati
évaluer
gros
gamin
critère
grille
précis
vocabulair
figure
également
rentrer
vachemen
employer
téléphoné
classe
travail
6e
lire

Résultats de l'analyse des EACS

➤ Des profils de développement différents

- P1 (Ea) et P5 (Ea) sont centrés sur la phase d'Expérimentation et de façon secondaire sur celle d'appropriation
 - P1 est dans le questionnement de sa procédure de travail
 - P5 explique sa procédure
 - P2 (Ai) est majoritairement en phase d'Appropriation avec quelques retours par la phase d'incertitude mais dans une démarche de validation de sa procédure
 - P3 et P4 (ea) font des allers-retours entre expérimentation et appropriation sans que l'une ou l'autre des phases ne se détache → pas de profil dominant
 - P6 (aC) montre un positionnement dans la phase de Consolidation avec quelques moments caractéristiques de la phase d'appropriation. Il valide et généralise son activité
- **Caractéristique d'un processus de développement non linéaire chez les enseignants : des allers-retours entre différentes phases qui pour certaines ne sont pas en continuité**

Des outils communs : théoriques et pratiques

- Ce travail entre pairs a permis l'évolution des supports d'apprentissage : « *donc ça c'est vrai que c'est quelque chose que j'ai découvert grâce au groupe, grâce aux échanges avec P6, qui lui travaillait aussi sur les tâches complexes.* » (EACS P5). Ils sont bien identifiés et très souvent associés dans le discours aux concepts centraux du projet : **explicitation et différenciation** → une **mobilisation de concepts théoriques** même si limité quantitativement et maîtrise imparfaite (explicitation utilisée pour explication et inversement).
- Chez deux enseignants **P6 et P2**, forte influence de la rencontre avec des cadres théoriques ou des dispositifs de formation dans l'expérience personnelle antérieure. P6 l'utilise et généralise sa pratique et P2 s'appuie sur cette expérience antérieure pour justifier sa pratique et la questionner.

Des préoccupations individuelles

- **le pilotage de la séance**
- **leurs postures dans différents moments d'étayage en lien avec l'explicitation (enseignant et élèves), le souci de différencier ou l'attitude des élèves (P1)**

Les dispositifs du projet comme leviers et ressources

Ils sont identifiés, cités, repérés par les enseignants, comme des facteurs déclencheurs, structurants ou institutionnalisants de la pratique

- **Les outils théoriques** mis en évidence par les enseignants P5, P2, P3, P4
- **l'accompagnement collectif dans des regroupements (P1)** : « *C'est de cette année, en fait [...] Oser donner sa démarche à soi. Bah moi, j'avais pas du tout fait comme ça, mais j'ai fait... Et je faisais pas du tout, ça [...] j'essaie d'explicitier le plus possible. En disant que voilà... Bah tout ce qu'on a parlé, que les experts ont parlé en disant que ce soit clair pour les enfants. Donc j'essaie au moins...* » (AECS P1)
- **l'accompagnement individualisé dans la pratique** comme l'expriment P5 et P4 en faisant référence à la présence des CPC en classe : « *Ça, on en a parlé avec M... et F... à la fin. Parce qu'elles, elles ont observé les deux ateliers* » (AECS P4)
- **l'incitation à l'écriture d'un carnet personnel de suivi** présente chez P3
- **s'inscrire dans la démarche du projet (P1, P3, P4, P6)** : « *c'est après les journées de formation sur l'explicitation, j'ai commencé à me mettre vraiment dans le projet....* » (EACS P4), « *Voilà, c'est toujours par rapport au projet : pourquoi tu fais ça ? pourquoi tu dis ça ? Et je trouve qu'en verbalisant, les gamins, ils progressent. ...* » (EACS P6)

L'EACS est un outil puissant de transformation

Explicitement nommé par la plupart des enseignants comme étant une très forte opportunité de

- se regarder faire,
 - pouvoir questionner la pertinence de ses choix,
 - découvrir ce qui n'a pas pu être vu au moment de l'activité réalisée
 - d'envisager d'autres choses et/ou de valider ce qui est fait
 - voire de généraliser à la communauté enseignante
- Qu'il déclenche le questionnement dans une phase d'**insécurité**,
- qu'il permette le questionnement et le dialogue de la personne sur son activité, dévoile de l'invisible pour envisager des possibles dans des phases **d'expérimentation et d'appropriation**,
- qu'il amène à valider voire généraliser une pratique dans une phase de **consolidation**,
- ➔ **Il permet au sujet des possibilités de développement.**

Propositions CCC → Labos

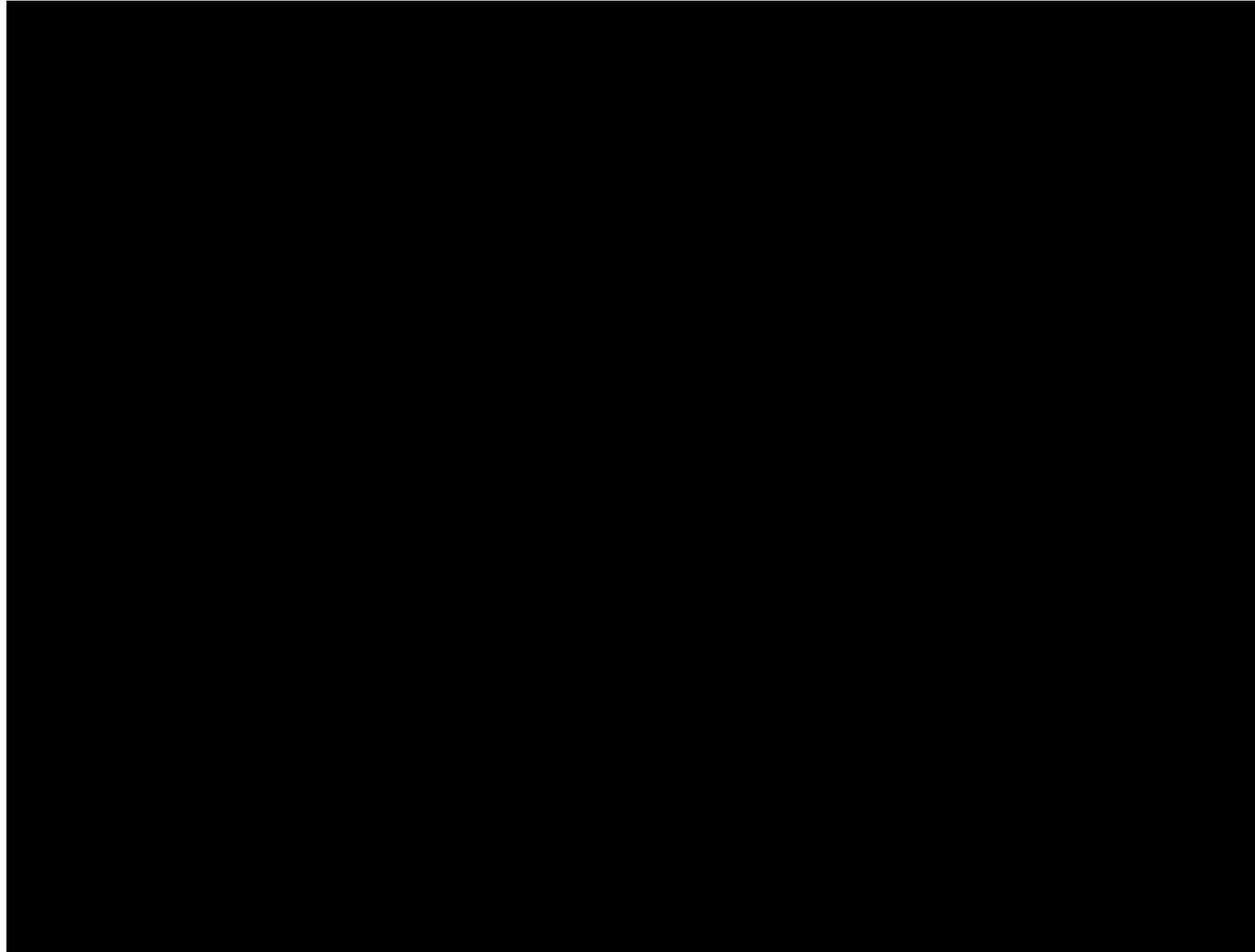
- **Utiliser l'EACS comme dispositif dans la formation-action**
- **Utiliser les EACS en situation croisée (EACC)**
faire émerger des controverses et disputes professionnelles,
apporter la dimension collective
- **Augmenter le nombre de moments réservés aux échanges en équipe**
- **Accompagner les enseignants dans le processus d'écriture**
Ex : Ateliers d'écriture (soutien à la réflexivité)
- **Effectuer un suivi ultérieur** des acteurs du dispositif,
réinterroger à la fin du projet éditorial avec d'autres modalités d'entretiens
(instruction au sosie, entretien semi-directif...)
- **Rôle de la recherche (extérieure au dispositif)**

Le rôle de l'accompagnement

L'accompagnement par les pairs

L'OBSERVATION CROISÉE FILMÉE...

Exemple d'autoconfrontation



<https://youtu.be/Sd6b5-Dy0HE?feature=shared>

Exemples et références

- [D'autres exemples sur Lillepod](#)
- <https://pod.univ-lille.fr/video/4313-extraits-de-lentretien-dautoconfrontation-mene-avec-delphine-caron-enseignante-en-fls-role-des-differents-ecrans/>
- Un article
- Barry, S., Saboya, M. & Murray, N. (2020). L'activité réflexive et le questionnement de pratique vus sous l'angle de la clinique de l'activité : le recours aux autoconfrontations en recherche collaborative (RC). *Revue hybride de l'éducation*, 4(1), 46–64. <https://doi.org/10.1522/rhe.v4i1.923>

Méthodes didactique pro

- **analyse des situations** « génériques » et « critiques » de travail (Mayen, 2001) et de leurs principales variables ;
- **analyse des activités** des personnes dans ces situations, à travers le « décours temporel » de leur conduite compris comme une suite de « prises d'information » et de « contrôles » menant à des « inférences » et à des « prises de décision » (Vergnaud, 1996) ;
- **analyse des ressources** utilisées ou à construire pour agir dans et sur ces situations passant par l'identification d'éléments cognitifs du schème comme des « invariants opératoires » (Vergnaud, 2001a) centraux dans l'activité des professionnels du domaine concerné, notamment des concepts dits « organisateurs » ou « pragmatiques » (Pastré, 1999, Vidal Gomel et Rogalski, 2007), schématisés parfois sous forme d'une « structure conceptuelle » de la situation (Pastré, 1999 ; Caens-Martin, 1999).

Variables de situation et les règles d'action

- **identifier les indices qu'un professionnel peut prélever sur l'état et l'évolution de sa situation de travail afin d'y adapter son action**

(Mayen *et al.*, 2006, p. 69),

- **des questions du type :**
 - Qu'est-ce que vous cherchez, que devez-vous savoir ici et maintenant ?
 - À quoi faites-vous attention ?
 - Qu'est-ce que vous surveillez ?
 - Comment le surveillez-vous ?
 - Qu'est-ce que vous contrôlez ? »
- à des prises d'information qui, souvent automatisées, sont incorporées dans le travail

L'entrée par les buts

- Quel but privilégiez-vous dans ce cas-là ?
- Qu'est-ce qui risque de se passer si vous ne faites pas de cette façon ici et maintenant ?
- Quels sont les impacts, les conséquences de votre choix ?

L'entrée par les connaissances en actes

- « faites-vous toujours de cette façon ? » (Mayen *et al.*, 2006, p. 69),
- « est-ce que les choses se passent souvent ainsi ? »,
- « comment les élèves se comportent-ils habituellement, ou se comportent-ils tous de la même manière ? ».
- Leur verbalisation, comme celle des autres éléments organisateurs de l'activité, intervient souvent non pas en réponse à une question mais plutôt au détour du récit sur l'activité de travail.

Les théorèmes-en-actes verbalisés par un éducateur canin (Carrara et al., 2007)

Assertion	Détail
Le chien a une mémoire limitée	Le chien a une mémoire limitée, c'est pourquoi il faut utiliser un nombre d'ordres restreint.
Le chien a un caractère propre	Les chiens ont tous des caractères différents, il y a des profils « dominants » et « dominés ». Le premier aura besoin d'une éducation plus stricte et le second ne devra pas être trop brusqué car il pourrait se « braquer ». Cependant, un chien « dominant » pourra se braquer complètement s'il se fait gronder.
Le chien est un animal	Le chien ne doit pas non plus être considéré comme un enfant. Il doit « rester à sa place ». Il doit y avoir une hiérarchie maître-chien sinon le maître n'est pas bien et le chien non plus.
L'attention du chien demande à être maintenue	Le chien est joueur, son attention est facilement détournée par ce qui se passe autour de lui. Il faut alors trouver des astuces pour attirer son attention, comme un jouet. Lors des concours, l'absence de jouet demande de simuler la possession de celui-ci.

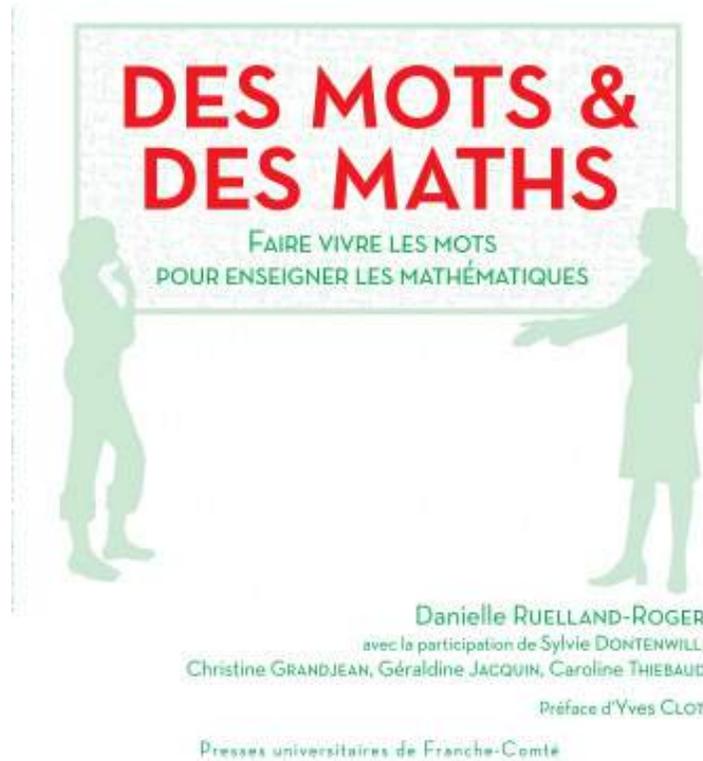
Une autre technique : l'instruction au sosie



https://youtu.be/jAQa2_DnQBc?feature=shared

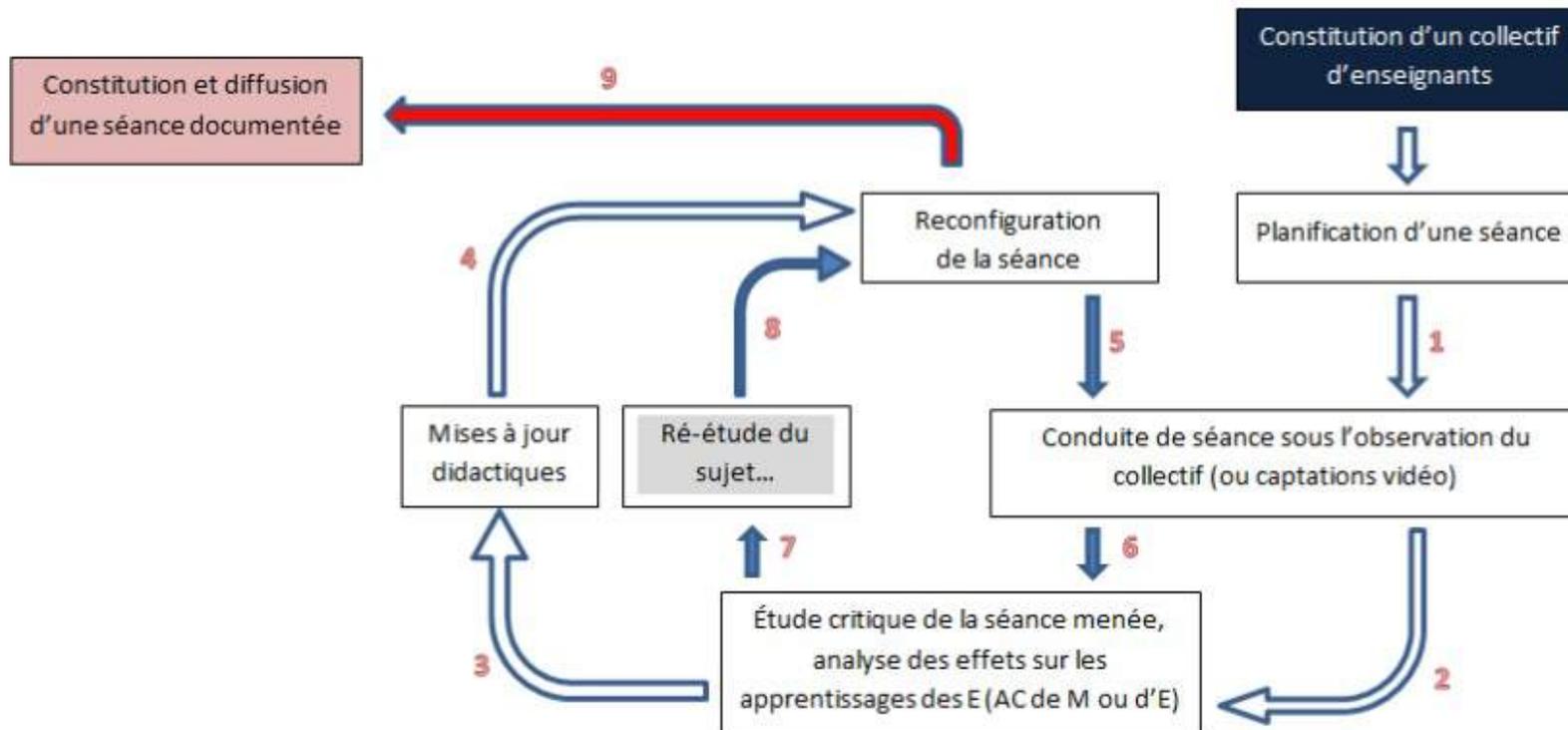
Exemple d'utilisation

*Les Publications de
l'IREM de BESANÇON*



Les modèles type « lessons studies »

Améliorer la professionnalité enseignante pour garantir une meilleure réussite des élèves :
un travail par boucles itératives inspirées des lessons-studies



Pour aller plus loin

- **M. Artigue, C. Derouet & B. Masselin -
Présentation d'un dispositif innovant
inspiré des Lesson Studies en math**
- <https://video.irem.univ-paris-diderot.fr/w/1c2b22c0-59b4-4673-ad30-c9e4b60c53ae>

quand on est un pair ?

QU'EST-CE

QU'ACCOMPAGNER ?

Accompagner

Définition : se joindre à quelqu'un (dimension relationnelle**) pour aller où il va (**dimensions temporelle et opérationnelle**) en même temps que lui : à son rythme, à sa mesure... (Paul, 2004)**

A quoi servent les simulateurs?

- Moins de risques
- Moins coûteux
- Accélérateurs d'expérience (des situations contrôlées et plus nombreuses)
- Acquérir des réflexes (échelle complète)
- Susciter la réflexion (échelle partielle)

Simuler une situation d'entretien

- Le contexte :
- Visite d'une enseignante en classe.
 - 3 vidéos et un audio
- Mener l'entretien
- Retour :
 - Des informations sur ce qu'elle a compris
 - Des informations sur votre positionnement (dilemmes)

Pour vous aider

- Dans un logiciel de géométrie dynamique (LGD) la validation se fait par résistance des objets au déplacement
- Ça change le point de vue sur le dessin
- Le vocabulaire en 4^{ème} (distinction La médiatrice / Une médiatrice) n'est pas l'enjeu du problème

À vous de jouer ...

- Visionner les vidéos
- Lancer le simulateur
- Analyser vos résultats
- ...
- Recommencer

Simulateur d'entretien

- **Scénario : disponible sur M@gistere :**
<https://magistere.education.fr/dgesco/course/view.php?id=1412§ion=2>
- Ou moodle URCA
- Ou fabien-emprin.ovh



Les dilemmes liés à cette facette

Transmettre le métier ou faire réfléchir pour permettre à l'ES de construire sa réponse

- [...] quelles difficultés il a rencontrées, quelles difficultés, ça peut être gestion du groupe, ou pour faire passer tel contenu mathématique, comment d'abord il l'a vécue Parce que sinon la réflexion forcément elle s'arrête quoi, il va pas réfléchir si déjà tu lui donnes la solution Euh tu peux lui demander ce qu'il a pensé de sa séance, comment il l'a vécue, est- ce qu'elle s'est

Pointer les erreurs et les réussites de l'ES ou l'aider à les faire émerger

- je vais essayer de pas lui dire voilà ce que j'ai vu, je vais plutôt l'interroger, tiens j'ai constaté ça, qu'est-ce que tu en penses, comment ça se fait que, est-ce que toi tu as constaté alors je fais quoi là, je lui donne mes solutions ? Après on peut lui donner un éventail de solutions,

Soutenir l'ES ou l'évaluer

- parce que encore une fois, j'évalue, et ils ont peur qu'on dise qu'ils s'en sortent pas , moi je veux dire, je le comprends bien ça. Psychologiquement, c'est à dire que, l'affectif, même si on peut trouver quelqu'un agréable, il faut aussi qu'on garde, c'est pas une distance, je suis le maître [...] mais il faut être bienveillant,

Guider, imposer un cadre, des outils à l'ES ou le laisser libre de ses choix

- Mais dans ce que tu dois transmettre à un futur enseignant, jusqu'à quel point tu dois poser un regard par rapport à ce que toi tu ne tolères pas ou ce que tu tolères, et ça je trouve, ça me pose toujours problème,

SAP (simulateur d'analyse de pratique)



Une feuille de route pour accompagner un groupe dans un projet

→ 7 attitudes

1. entrer en contact (entrer dans le local, prendre sa place, premières paroles ...)
2. gérer le contact (manière de parler, manière de se tenir, prendre des informations sur les profils ...)
3. prendre de l'information (observer, écouter, chercher et trouver les indices qui permettent de comprendre où ils en sont ...)
4. faire respecter les règles (négocier, attribuer les rôles de chacun, communiquer l'énoncé du problème, donner les consignes de travail, gérer le temps des rencontres ...)
5. exploiter le travail réalisé (utiliser le travail en cours, repartir du tableau mémoire du groupe ...)
6. relancer la dynamique de groupe (impliquer tout le monde, renvoyer les questions au groupe, aider à la résolution des conflits, ...)
7. assurer le suivi (donner des pistes d'avancement, faire le suivi des consignes données, sortir du groupe, amener des solutions si nécessaires ...)

(cf. D. Smidts, J-M. Braibant, P. Wouters, M-N. Detheux, 2003)

Pour opérationnaliser...

- Travailler avec d'autres acteurs de la formation, en équipe. Vers une « organisation apprenante » (De Ketele, 2015)
 - Remettre en question et développer ses connaissances et savoir-faire
 - Tenir une « attitude dialogique » (Paul, 2004)
- rôle du **langage** et la **posture** de l'accompagnant
- Assumer son altérité, **tout en ne faisant rien à la place de l'autre**, être à la fois semblable et différent pour permettre que la relation s'instaure dans l'écart.
 - Gérer les différents statuts :
 - une position d'expert / de pair → personnes ressources,
 - une relation asymétrique / une relation plus égalitaire,
 - un mode d'intervention procédant de la maîtrise / privilégiant la co-construction avec l'étudiant

→ deux « **professionnalités émergentes** » (De Ketele, 2014): **accompagné et accompagnant**

Des règles (ou micro-gestes) pour un entretien formatif après observation de la pratique de classe (formation des enseignants)

(D. Loizon, 2014) + C. Mieusset

En début d'entretien : créer un climat de confiance

- S'installer côte à côte et pas en face à face
- Engager la discussion et accueillir le ressenti
- **préciser les différents temps de son déroulement** par exemple : « *dans un premier temps, je vais te laisser analyser ta pratique professionnelle, puis dans un second temps, je te demanderai de choisir un moment particulier sur lequel nous pourrions échanger. A la fin de l'entretien, je te demanderai de conclure en précisant ce que tu retiens de ce que nous avons dit...* »
- **s'accorder sur les axes ou les thèmes d'observation** (annoncés en amont du travail)

Pendant l'entretien, maintenir une relation positive et mener l'analyse

- Faire vivre un dialogue
- Utiliser des contrats de communication (« *si tu en es d'accord...* »)
- Privilégier les questions en « comment » (sur le procédural (Vermersch, 1993)) pour accéder à des éléments de son activité (ressources, procédures, outils...)
- Eviter les questions en « pourquoi » dans un premier temps (qui engagent la justification et non l'explicitation) mais les amener dans un second temps pour accéder à ses préoccupations, buts, motifs d'agir
- Eviter les questions fermées dans lesquelles la réponse est donnée (avec deux possibilités : oui/non)
- Faire en sorte que l'autre trouve une solution:
 - Faire formuler des pistes de travail
 - Conseiller des solutions ou des pistes de réflexion
- Apporter des ressources
- Synthétiser
- Faire formuler ce que l'on retient de ce temps d'analyse
- Engager le pair dans la mise en œuvre des conclusions

Conditions de mise en œuvre des conclusions

Elles sont toujours le résultat d'un épisode au cours duquel un problème a été explicité et une solution apportée

- la formulation des solutions renvoie à des **actions clairement identifiées**
- quand la **dynamique relationnelle** ne fait pas obstacle, **le débutant note, dans des termes explicites**, l'évolution à mettre en œuvre
- **l'inscription dans le compte-rendu** se révèle un élément important → confirmation
- la **dynamique collaborative** est une caractéristique fréquente (dans 19 cas sur 30)
- **une réflexion a été initiée qui se poursuit** et se concrétise après l'entretien
- la solution proposée, sans analyse, ne se heurte pas à un avis contraire ou à une condition invalidante
- **le contexte d'élaboration puis le compte-rendu sont suffisamment prescriptifs** pour placer le débutant dans une situation **d'obligation institutionnelle**

Quatre conditions pour produire du développement professionnel

1. la présentation et la **reconnaissance** d'un **problème** issu de la réalité observée ou vécue par les deux interlocuteurs
2. la formulation **d'une solution** explicite qui va résonner dans la pratique
3. l'accompagnement du changement dans la **durée (reprise ultérieure) avec une trace écrite**
4. une **dynamique relationnelle** qui permet, a minima, à chacun d'exprimer son point de vue

Plusieurs éléments fondamentaux pour que ces expériences permettent d'apprendre de son travail

- la prise de conscience de l'existence **d'îlots de stabilité**
- **l'accueil**, la reconnaissance et l'acceptation **des éprouvés** lors de l'entretien
- une étape de **remise en cause**, de décentration, **en s'appuyant sur les écarts**
- une phase de **restructuration avec une double validation par la compréhension et l'interprétation** (registre épistémique) **et par la généralisation** pour des pratiques ultérieures (registre opératif)

D'autres outils d'autre cadres..

- Focus group,
- Brain storming,
- **contraposées,**

Emprin, F., & Jourdain, C. (2010, September). Les représentations des enseignants sur l'échec scolaire: étude à partir d'une question contraposée. In *Congrès international AREF (Actualité de la recherche en éducation et en formation)*.

- **photolangages**

Grand N

Petit x

Repère IREM

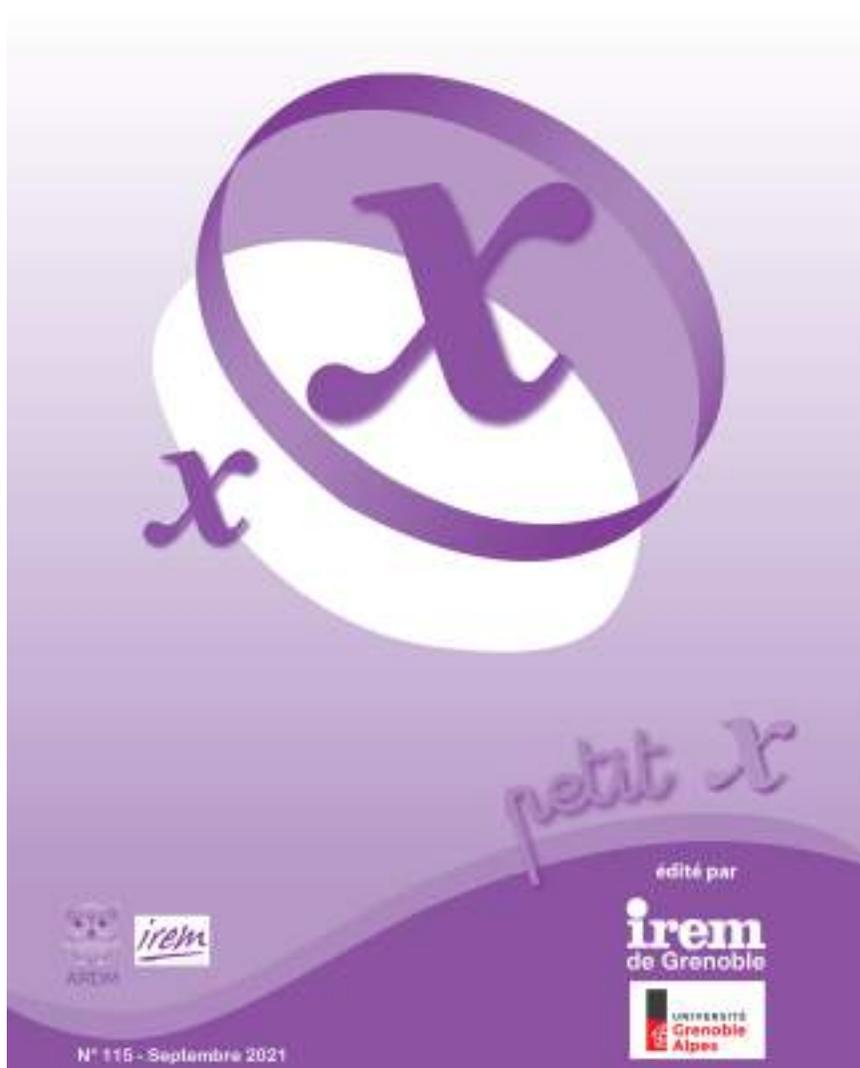
PUBLIER DANS UNE REVUE INTERFACE

Le rôle de l'écriture

- Une nouvelle recherche : FEDERE (en cours)
- Où publier ?
 - Les publications IREM
 - Les revues des IREMs
 - Petit x
 - Repere
 - (Grand N)

<https://irem.univ-grenoble-alpes.fr/revues/petit-x/>

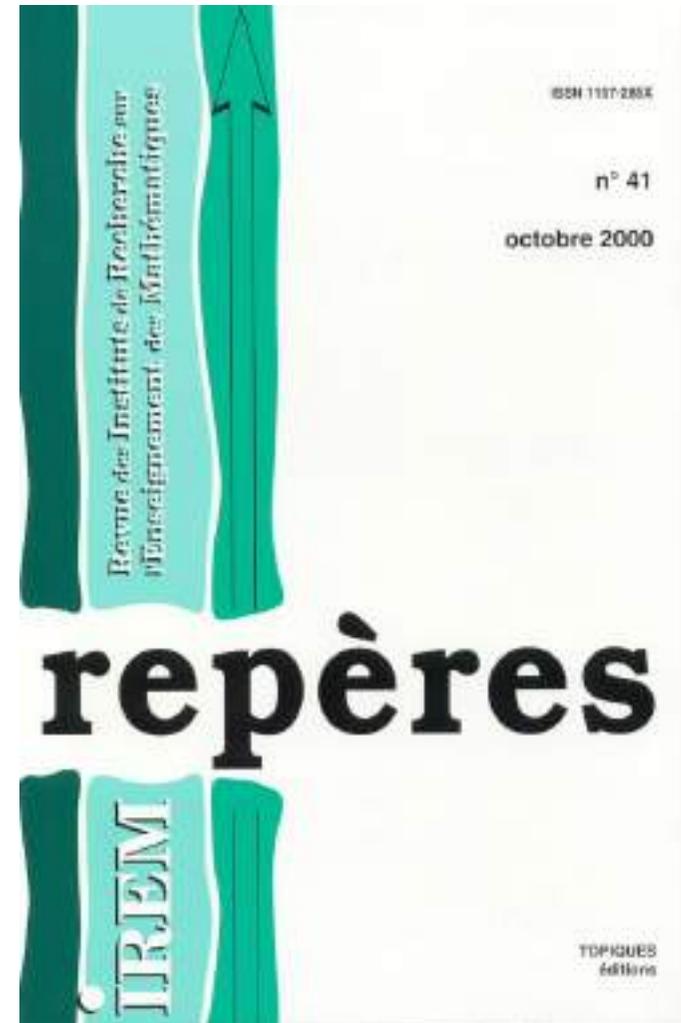
Revue de didactique des mathématiques
Recherches sur l'enseignement et la formation



- La revue a aussi vocation à accepter des articles qui présentent des activités menées dans des classes, mais celles-ci doivent être soigneusement étudiées de façon à être transférables, ou aider à l'analyse de thèmes du programme ou de pratiques d'enseignement.

Repères-IREM

<https://irem.univ-grenoble-alpes.fr/revues/reperes-irem/>



En conclusion : des pistes pour le développement professionnel dans les labos ?

- Le point de départ : un apport (conférence) ? Une question ? Un besoin ? (et pouvoir s'en dégager)
- Le rôle du questionnement collectif
- Les observations croisées et les dispositifs d'accompagnement
- Le passage à l'écriture

Forum académique
LABO MATHS

Merci de votre attention

Merci de votre attention

fabien.emprin@univ-reims.fr

ajouter

- Bucheton
- EACS
- Sosie

- Alin, C., (2010). *La geste Formation. Gestes professionnels et Analyse des pratiques*. Paris, L'Harmattan, Collection « Savoir et Formation ». URL : <http://educationdidactique.revues.org/543>
- Alin, C., (2014), Questions à Christian Alin. Quels enjeux et quelle professionnalité pour les tuteurs et conseillers pédagogiques ? Gaudin, C., Perrot, F., Chaliès, S., Escalié, G. et Raymond, J. La visite de stage : de l'observation au conseil à partir des règles de métier. Loizon, D. Faciliter l'entretien de conseil avec des stagiaires, in Dossier tuteur et conseiller pédagogique. Revue EPS. 363.
- Becue, A., (2015). *L'accompagnement des enseignants débutants du primaire : une situation potentielle de développement professionnel ?* Thèse de doctorat, non publiée. Université Reims Champagne-Ardenne.
- Bucheton, D. & Dezutter O. (2008), (dir.), *le développement des gestes professionnels dans l'enseignement du français- Un défi pour la recherche et la formation*. Bruxelles : De Boeck Université.
- Jean-Marie De Ketele, « L'accompagnement des étudiants dans l'enseignement supérieur : une tentative de modélisation », Recherche et formation [En ligne], 77 | 2014, mis en ligne le 31 décembre 2014, consulté le 02 janvier 2018. URL : <http://journals.openedition.org/rechercheformation/2321> ; DOI : 10.4000/rechercheformation.2321
- De Ketele, J.-M. (2015). Mutations sociétales et transformations des systèmes éducatifs : incidences sur la problématique de l'engagement professionnel. Dans F. Merhan, A. Jorro et J.-M. De Ketele (Dir.), *Mutations éducatives et engagement professionnel*. (chap. I). Bruxelles : De Boeck.
- Donnay, J. (2008). Préface. In M. Boutet & J. Pharand (dir.), *L'accompagnement concerté des stagiaires en enseignement*. Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Clot, Y. (1999). *La fonction psychologique du travail*. Paris : Presses universitaires de France.
- Laurent Cosnefroy et Emmanuelle Annot, « Pourquoi s'intéresser à la posture d'accompagnement dans l'enseignement supérieur aujourd'hui ? », *Recherche et formation* [En ligne], 77 | 2014, mis en ligne le 31 décembre 2014, consulté le 01 janvier 2018. URL : <http://journals.openedition.org/rechercheformation/2296>
- Jorro, A. (2002), *Professionaliser le métier d'enseignant*. Paris : ESF.
- Matteï-Mieusset, C., Brau-Antony, S. (2016). Les dilemmes d'une pratique d'accompagnement en formation d'enseignants. Analyse de l'activité réelle du maître de stage. *Revue des sciences de l'éducation du Québec*, 422 (2016): 149–173. DOI : 10.7202/1038465ar
- Paul, M. (2004). *L'accompagnement, une posture professionnelle spécifique*. Paris : L'Harmattan.
- Paul, M. (2009). L'accompagnement dans le champ professionnel. *Savoirs*, 20, 13-63
- Raucent, B., Verzat, C. et Villeneuve, L. (dir.) (2010). Accompagner des étudiants. Quels rôles pour l'enseignant ? Quels dispositifs ? Quelles mises en œuvre ? Bruxelles : De Boeck.
- Roquet, P. (2009). L'émergence de l'accompagnement : une nouvelle dimension de la formation. *Recherche et Formation*, 62, 13-24
- Smidts, D., Braibant, J.-M., Wouters, P., Detheux, M.-N. (2003). Un outil audiovisuel pour former des tuteurs en pédagogie active.
- Trohel, J. & Saury, J. (2009). Évolution des interactions tuteur-stagiaire au cours des entretiens de conseil pédagogique. *Movement & Sport Sciences*, 66,(1), 9-23. doi:10.3917/sm.066.0009.
- Trohel, J. (2010). Les conditions d'une dynamique d'interaction favorable. In D. Loizon (dir.), *Le conseil en formation* (p. 189-210). Dijon : CRDP de Bourgogne.

Sur nos simulations et la simulation

- Emprin, F. (2018). Un simulateur informatique de classe pour la formation et la recherche. Quelle place des recherches en didactique dans la conception et l'expérimentation ?, in Lagrange, J.-B. et Abboud-Blanchard, M. *Environnements numériques pour l'apprentissage, l'enseignement et la formation : perspectives didactiques sur la conception et le développement*, IREM de Paris. <http://www.irem.univ-paris-diderot.fr/up/IPS18001.pdf>
- Riera, B., Emprin, F., Annevicque, D., Colas, M., Vigario, B. (2016). HOME I/O: a virtual house for control and STEM education from middle schools to Universities. *11th IFAC Symposium on Advances in Control Education ACE 2016*—Bratislava, Slovakia, 1—3 June 2016.
- Emprin, F. & Riera, B. (2014). Process of creating educational uses by teachers from a 3D simulation of a house home automation to teach technology. In G. Futschek & C. Kynigos (Eds), *Proceedings of the 3rd international constructionism conference*, (August 19-23, 2014) (pp. 247-257). Vienne, Autriche : Österreichische Computer Gesellschaft.
- Sabra, H., Emprin, F., Connan, P.-Y., Jourdain, C. (2014). Classroom Simulator, a new instrument for teacher training. The case of mathematical teaching. In G. Futschek & C. Kynigos (Eds), *Proceedings of the 3rd international constructionism conference* (pp. 145-155). Vienna: Austria, Österreichische Computer Gesellschaft.
- Emprin, F. (2011). Construction d'un Simulateur Informatique de Classe (SIC) pour la formation des enseignants. In M. Bétrancourt, C. Depover, V. Luengo, B. De Lièvre & G. Temperman (Eds.), *Conférence EIAH 2011 (Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain)* (pp. 409-422). Mons, Belgique : Editions de l'UMONS - ATIEF (Association des Technologies de l'information pour l'Education et la Formation).
- Et la simulation
- Pastré, P. (dir.) (2005). *Apprendre par la simulation : de l'analyse du travail aux apprentissages professionnels*. Toulouse : Octarès, 363 p.
- Christensen, R., Knezek, G., Tyler-Wood, T., & Gibson, D. (2011). SimSchool: An online dynamic simulator for enhancing teacher preparation. *International Journal of Learning Technology*, 6(2), 201-220.
- Lepinard, P. (2014). Du serious gaming au full flight simulator : proposition d'un cadre conceptuel commun pour la formation des formateurs en simulation. *Systèmes d'Information et Management*, 19(3), 39-68. doi:10.3917/sim.143.0039.
- Morge, L. (2008). *De la modélisation didactique à la simulation sur ordinateur des interactions langagières en classe de sciences*. Habilitation à Diriger des Recherches, Université Blaise Pascal - Clermont-Ferrand II