



académie
Aix-Marseille



INSPÉ

Institut national
supérieur du professorat
et de l'éducation
d'Aix-Marseille



RAPPORT(S) AU(X) SAVOIR(S) ET PROFESSIONNALISATION DES ENSEIGNANTS AU CŒUR D'UN DISPOSITIF DE « RECHERCHE-FORMATION-TERRAIN »

**Cécile Redondo, Michèle Artaud,
Karine Bernad et Vincent Bonniol**
Sciences de l'éducation & Didactique des mathématiques
Laboratoire ADEF (UR 4671)

**IVe Colloque international IDEKI
DIDACTIQUES ET MÉTIERS DE L'HUMAIN
Intelligence collective, Rapport(s) au(x) Savoir(s) et Professionnalisation
Abbaye des Prémontrés, Pont-à-Mousson 2 et 3 décembre 2021**



Première partie

Présentation du dispositif de « recherche-formation-terrain »

Objet du travail et processus en jeu dans la collaboration

Contexte de la collaboration

Convention/Projet SFERE-Pce/DAFIP vague 3 (2019-2021)

= projet de collaboration dans le domaine de l'éducation

- Entre acteurs d'institutions différentes : prescripteurs, coporteurs/pilotes, professionnels de l'enseignement et acteurs de la recherche (contractualisation entre les institutions partenaires)
- Acteurs impliqués : équipe de direction, 14 professeurs des 1^{er} et 2^d degrés (niveaux d'enseignement : CM, 6^e et 5^e), 4 enseignants-chercheurs
- Demande d'un accompagnement par la recherche formulée par le principal du collège, une IEN et un IPR « vie scolaire »
- Terrain : zone urbaine, secteur REP (1 collège et 2 écoles)

Enjeux de la recherche

- Demande de l'institution : améliorer les résultats des élèves sur la RPM
Le collège se situe 2 points en dessous des collèges similaires aux évaluations nationales à l'entrée en 6^e.
Domaine qui reste problématique en fin de 3^e (résultats au DNB)
- Mettre en œuvre une démarche d'accompagnement et de développement professionnel chez les enseignants impliqués
 - > Se rencontrer autour de l'objet « RPM », le questionner et faire évoluer le rapport des enseignants de l'institution (collège et écoles) à cet objet

Questionnement

- Quel est le **rapport à la RPM existant** dans les établissements concernés, en position de professeur et en position d'élève ?
- Quel est celui que l'institution voudrait voir exister ?
- Quel est celui qui serait nécessaire pour que les résultats des élèves des établissements concernés s'améliorent ?



Deuxième partie

**Repères théoriques de la théorie anthropologique
du didactique (TAD)**

Repères théoriques de la TAD : **la notion de RAS**

- **Notion de « rapport à un objet »**

Didactique des mathématiques (Chevallard, 1989, 2003, 2020)

Modélisation de la relativité institutionnelle de la connaissance

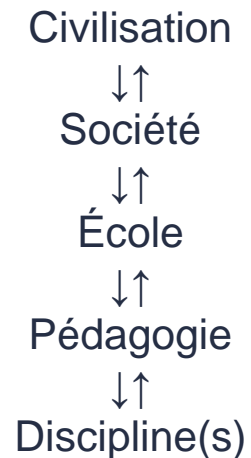
Le rapport d'une instance, soit d'une personne ou d'une position institutionnelle, à un objet, se compose de tout ce qui relie l'instance à l'objet o : ce qu'elle pense de o , de ce qu'elle fait, ne fait pas, peut faire ou ne peut pas faire avec o , les « sentiments » qu'elle peut avoir envers o , etc.).

- L'existence d'un rapport d'une instance à un objet o permet de dire que cette instance connaît o , soit encore de dire de quelle manière l'instance connaît o .
- Faire évoluer le rapport dans la position de professeur à l'objet RPM via :
 - 1) une observation de l'activité institutionnelle selon différentes modalités (questionnaires, traces écrites de l'activité des instances, comptes rendus d'observation de classes, etc.)
 - 2) une analyse didactique de cette activité.

Repères théoriques de la TAD : **la notion de conditions et contraintes**

- **Analyse didactique « écologique »**
Étudier les conditions et les contraintes qui facilitent ou gênent l'existence d'un objet (et des pratiques relatives à cet objet) dans une institution donnée.
- Conditions et contraintes **déterminent/gouvernent le didactique** de 2 façons :
 - 1) rendre possible, favoriser la survenue, la vie et la diffusion du didactique (appuis),
 - 2) empêcher, gêner le didactique (obstacles).

Analyser ce qui favorise ou ce qui gêne l'existence et la diffusion des praxéologies de RPM dans l'enseignement primaire et secondaire (appuis et obstacles)



L'échelle des niveaux de codétermination didactique



Troisième partie

Étapes et modalités de travail spécifiques dans le projet

Chronologie de l'enquête

- **Sept. 2019** : questionnaire pour établir diagnostic/état des lieux approfondi des préoccupations des acteurs, des pratiques en cours et des difficultés ;
- **Oct. 2019** : analyse des résultats longitudinaux aux évaluations nationales 2017 et 2018 ; observation des évaluations 2019
- **Oct. 2019-Mars 2020** : séances de travail collectif (de type *focus group*) pour créer un rapport commun à un certain nombre d'objets ;

INTERRUPTION Covid-19

- **Sept. 2020** : reprise avec une équipe d'enseignants modifiée (1/4 enseignants du primaire 3/9 enseignants du collège) ; questionnaire pour établir un bilan à mi-parcours ; série de 3 problèmes posés aux élèves de 6^e et 5^e.
- **Oct.-Déc. 2020** : observations de séances de classes "ordinaires" d'enseignants volontaires (un CM2, deux 6^e, une 4^e et une 3^e) suivies d'entretiens de débriefing post-séances ; sessions/réunions de travail collectif avec les enseignants : analyse des résultats aux évaluations nationales et à la série des 3 problèmes posés ;
- **Janv.-Mars 2021** : sessions/réunions de travail collectif avec les enseignants pour concevoir des matériaux sur la proportionnalité (sous-groupe « Primaire » ; sous-groupe « Collège »).

Caractéristiques de l'échantillon (sept. 2019)

- 14 enseignants : 8 PE (dont 4 sont en poste en SEGPA) et 6 PCL de mathématiques
- 62% de femmes
- 38% d'enseignants « débutants » (moins de 10 ans d'exercice), 31% de « confirmés » (entre 10 et 20 ans d'exercice) et 31% d'« experts » (entre 21 et 30 ans de métier)
- 54 % ont un parcours « scientifique », 31% un parcours « littéraire », 15 % en EPS
- 50% a suivi une formation en RPM l'année précédente dans le cadre des animations pédagogiques de secteur
- **Temps consacré aux activités de RPM**
46 % des enseignants : une séance d'une heure hebdomadaire (surtout les experts),
23% : une séance quotidienne de 15 minutes (surtout les PE),
31% : moindre fréquence (surtout les femmes qui choisissent les modalités « 30 minutes par semaine », « deux heures par mois », etc.).
- **Place accordée à la RPM**
69 % de l'échantillon interrogé déclare accorder une place (très) « importante » voire « primordiale » à la RPM
23 % des enseignants interrogés disent lui réserver une place suffisante, « *nécessaire* », ou « *classique* » (au même titre que les autres domaines mathématiques).

Plus de la moitié des enseignants impliqués dans le projet estime enfin faire assez de RPM.



Quatrième partie

Résultats

Connaissances sur la RPM (modélisées avec le concept de RAS)

- **Dimensions du rapport de la position d'enseignant**
 - 1) **Didactique** : rapport qui passe par les connaissances mathématiques mobilisées dans la discipline.
 - Donner des énoncés de problèmes explicites et de demander des réponses justifiées
 - Identifier ou clarifier différentes techniques pour la résolution d'un même problème
 - Importance du matériel, des outils et supports sur lesquels s'appuyer pour concevoir et organiser les activités
 - Évaluation : identification voire anticipation les difficultés des élèves
 - 2) **Pédagogique**
 - Mobilisation de différents styles pédagogiques : le jeu (pédagogie ludique), le numérique, le travail de groupe (pédagogies coopératives/collaboratives) est envisagée pour scénariser les activités selon différents formats privilégiés
 - Différenciation pédagogique invoquée pour adapter l'enseignement au niveau, au profil, aux caractéristiques et aux difficultés des élèves (en lien avec la diversité des acquis et des besoins de chaque apprenant)

Ce qui détermine ces connaissances sur la RPM (théorisé avec le modèle de l'échelle)

- **Conditions et contraintes sur lesquelles intervenir** pour faire évoluer le rapport en position de professeur à la RPM.

CONTRAINTES

- Niveau de la société : la « barrière de la langue » et le manque de maîtrise du lexique est vu comme un obstacle (imposé par les difficultés des élèves), engageant des difficultés de compréhension des problèmes chez les élèves
- Niveau de l'École : la définition du secteur de scolarisation (REP) imposée par l'institution scolaire, intervient comme un frein qui gêne le bon déroulement et l'organisation des activités ; place réservée à la RPM et l'identité de cet objet joue comme un obstacle à la mise en œuvre des activités car elle est considérée par les enseignants comme insuffisante
- Niveau de la pédagogie : l'hétérogénéité du niveau des élèves joue systématiquement comme une contrainte indépassable ; le temps de travail disponible pour la RPM semble quant à lui toujours manquant

CONDITIONS

- Niveau de la pédagogie : la continuité école-collège et le travail en équipe des enseignants (co-conception d'une progression/programmation commune) pourraient servir d'appui à une RPM mieux déployée et mieux investie par les élèves,



MERCI DE VOTRE ATTENTION

**Cécile Redondo, Michèle Artaud,
Karine Bernad et Vincent Bonniol**

Sciences de l'éducation & Didactique des mathématiques
Laboratoire ADEF (UR 4671)

**Ive Colloque international IDEKI
DIDACTIQUES ET MÉTIERS DE L'HUMAIN
Intelligence collective, Rapport(s) au(x) Savoir(s) et Professionnalisation
Abbaye des Prémontrés, Pont-à-Mousson 2 et 3 décembre 2021**