An aerial photograph of a dense forest. In the lower middle part of the image, there are several small, light-colored buildings or structures. The overall scene is a natural, wooded landscape.

***La recherche collaborative  
comme dispositif de formation  
continue en mathématiques: un  
exemple autour de la transition  
primaire-secondaire***

**Nadine Bednaz et Jean-François Maheux, GREFEM**

# Le Développement Professionnel (DP) en question

- Limites des modèles usuels de formation continue (accessibles aux enseignants) au regard de la complexité de la pratique et de ce que l'on sait sur les apprentissages en contexte de travail (Robert, Butlen, sous presse; Bauersfeld, 1998; Borko, 2004; Bednarz, 1998)
- Besoin de nouvelles approches prenant en compte les pratiques des enseignants, mieux articulées sur ces pratiques
  - Reconnaître et miser sur la complexité de la réalité du travail de l'enseignant



# Une approche par la Recherche Collaborative (RC)

- Différentes approches et expériences de DP sont développées en ce sens (voir Bednarz, Fiorentini, Huang, 2011)
- La RC est une de celles-ci: la question du DP accompagne en effet depuis longtemps la réflexion sur la RC:
  - Un projet qui trouve son ancrage dans des préoccupations de formation
  - .... Et au cœur du modèle émergent développé par l'équipe

# Au cœur de cette démarche

Création d'un espace  
réflexif/ zone interprétative  
partagée (pouvant prendre  
une double identité selon  
l'angle sous lequel on  
l'aborde)

Occasion de réflexion/ de  
questionnement sur la  
pratique

Un chercheur y jouant le  
rôle d'accompagnateur de  
ce dévt pour les praticiens

Moment où se  
coconstituent les données  
de la recherche dans  
l'interaction entre  
chercheur et praticiens



# Mais que sait-on réellement sur ce DP des enseignants impliqués?

- Que se passe t-il dans l'espace réflexif aménagé?
- Pour clarifier cet aspect, nous avons cherché à comprendre, *a posteriori*, ses apports en termes de DP pour les praticiens impliqués, à travers
  - Une RC qui s'est réalisée autour de la question de la transition entre le primaire et le secondaire en s'attardant à certains aspects de l'enseignement des mathématiques qui rejoignaient les intérêts des enseignants:
    - La résolution de problèmes
    - Les habiletés de calcul
    - Dans une perspective d'harmonisation entre les deux ordres

# À quoi ressemblerait cette RC concrètement?

Des participants provenant de trois secteurs géographiques, de différentes écoles, appartenant à des cultures différentes et dont plusieurs ne se connaissent pas, n'ont jamais travaillé ensemble..





# Quelques précisions

- Une recherche collaborative qui s'est étalée sur deux ans (2004-2006)
- Réunissant (dans une même commission scolaire)
  - 3 enseignants du secondaire (secondaire 1) provenant de polyvalentes des 3 secteurs
  - 5 enseignants du primaire (écoles sources) (3ème cycle) provenant de différentes écoles des 3 secteurs
  - 2 CP au primaire et au secondaire
  - 1 chercheure

## Activité réflexive



**Échanges et discussions  
autour des pratiques en calcul  
et RP ; conception  
d'activités ; élaboration d'un  
répertoire commun en RP ;  
retour sur des situations  
expérimentées en classe, sur  
les manières de faire...**



**Réflexion alimentée par des  
expérimentations en classe:  
e.g. même problème au  
secondaire et au primaire ;  
différents aménagements  
d'une situation ;  
explorations par certains)**



**Des retombées pour les  
praticiens: répertoire de  
problèmes, de  
situations autour du  
calcul et de la RP;  
répertoire non achevé,  
générant de nouvelles  
idées....**



**Des retombées plus  
larges pour la CS:  
volonté de  
poursuivre et  
d'étendre  
Mise en place d'un  
concours habiletés  
calcul**



**Des retombées pour la  
recherche  
Éclairage sur l'arrimage  
primaire secondaire en lien  
avec le travail sur le calcul et  
la RP (situations,  
interventions  
Complexification; nœuds  
dans cette transition...)**





# Une conception située du DP

- Le DP des enseignants/CP
  - PREND PLACE À L'INTÉRIEUR D'UNE CERTAINE ACTIVITÉ RÉFLEXIVE
  - Comporte une dimension de résultante: ce qui est produit par les acteurs dans cette recherche au bénéfice de la pratique (répertoire d'activités co-construites en lien avec le calcul et la RP)
  - Renvoie à un rapport revisité à la pratique dont témoigne l'analyse des données des bilans et entrevue de groupe (Bednarz, Barry, 2010)

# Le DP au sein d'un espace réflexif

Nous souhaitons éclairer cet espace d'ouverture à la négociation des points de vue, espace de coconstruction d'un savoir lié à la pratique aménagé précisément hors des contraintes de la forme scolaire.

Cet espace interface où les partenaires se retrouvent en dehors des enjeux institutionnels propres à leur communauté d'appartenance (école, université), et se rencontrent.



# Quelques points sur la méthodologie

- Des analyses avec 5 chercheurs en éducation et 2 étudiants
  - Analyse des interactions (verbatim de toutes les rencontres) par théorisation ancrée
  - Hypothèse émergente d'un *contrat réflexif* produit dans l'interaction

**Les praticiens et la chercheure mobilisent et négocient des manières de faire, de réfléchir ensemble ...contribuant au DP des participants**

- Pour cette analyse, nos repères ont été :
  - (a) le repérage de régularités dans les interactions;
  - (b) les moments d'accords/désaccords;
  - (c) les moments de régulation plus explicites par la chercheure

# Illustration d'une voix d'accès au contrat réflexif

- Un retour avec les enseignants et CP sur des problèmes passés aux deux ordres (qui nous permet d'entrer dans ce contrat réflexif)

- Un problème retenu par le groupe (rencontre préalable):

*À la fin de la saison de chasse, on demande à Nemrod combien il a tué de lièvres et de faisans, il répond « 19 têtes et 54 pattes ». Combien de faisans et de lièvres a-t-il tué? ».*

- D'entrée de jeu, un certain positionnement vs des solutions d'élèves est explicité, en référence à des solutions faisant appel au dessin, utilisées par certains élèves


# Vignette illustrant une voix d'accès au contrat réflexif

- **ES1**: Tu sais le dessin, bon c'est une stratégie qui peut amener à la bonne réponse, mais ce n'est pas ce qu'on privilégie au secondaire. ...
- **C** : C'est pour ça que je t'ai posé la question, que ferais-tu avec de telles stratégies?
- **ES1**: J'aurai eu tendance à...Pour l'examen, je dirai oui, il a la bonne réponse mais sa stratégie...
- **EP1**: [surprise] Sa stratégie ne serait pas bonne?
- **ES1** : Ben... [on le sent embarrassé] Si je...je n'aime pas ça moi le dessin, j'aime mieux qu'on y aille avec un calcul mathématique

Apparaît dans cette discussion:

- ✓ un enjeu important pour la transition primaire-secondaire : la pertinence d'une stratégie de type « dessin »
- ✓ un jeu d'accord/désaccord entre participants quand EP1 questionne le fait que la stratégie puisse être jugée mauvaise

- Un moment où il y a risque de rupture entre les participants dans la construction de savoir, pour permettre d'avancer sur une compréhension élargie du phénomène
- La manière dont la chercheuse et le groupe vont réguler la suite des interactions nous informe dès lors sur une dimension du contrat réflexif implicite:
  - **C** (à ES1) : Pourquoi tu n'aimes pas ça?
  - **ES1** : ... on se retrouve... là on avait 19 pattes et 54 têtes. Mais si on avait eu 250 pattes... il faut que ... tu n'es plus capable de le faire.
  - **EP2**: ...au secondaire, vous vous attendez à un moment donné à ce qu'ils utilisent le calcul, puis moi c'est ça que je leur dis à mes élèves. Je leur donne des exemples comme le tien... si tu en as mille qu'est ce que tu vas faire? À un moment il faut que tu décroches du dessin.
  - **C** : Je suis d'accord avec vous... qu'à un moment donné si tu as des gros nombres, il faut que tu quittes le dessin. Mais pour la compréhension du problème dans ce cas là... J'ai remarqué quand j'ai passé ce problème au primaire et au secondaire, que les élèves contrôlent plus le problème quand ils dessinent que quand ils sont sur le calcul. Ils contrôlent plus la structure du problème ...le comment ça marche...

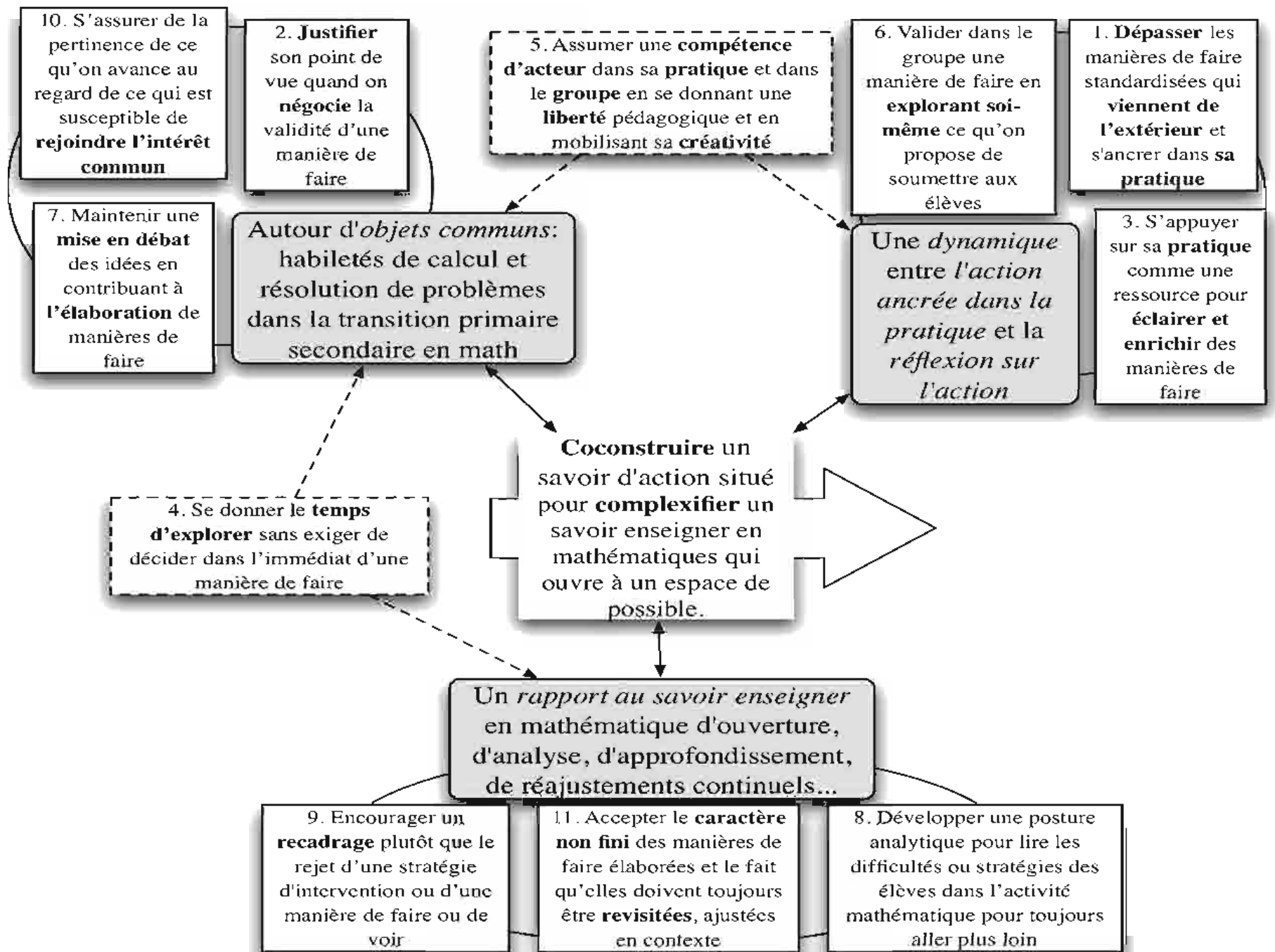


Par la suite, ce qui vient d'être dégagé (limite et utilité de la stratégie dessin) va être utilisé par les enseignants (EP1, EP2, *et* ES1) comme une *justification* qui s'intègre à leurs propos, poursuivant ainsi la co-construction en nuancant le savoir qui se construit:

- EP2 : Moi je leur demande quand ils font le dessin, je leur demande tout le temps de faire le calcul parce que je trouve que lorsqu'ils ont vraiment décortiqué par le dessin, ça va mieux. Un jour tu es rendu en secondaire 3,4,5, tu t'en vas sur le marché du travail, mettons, tu n'es pas en train de faire des dessins...
- EP1 : À moins que ce ne soit un problème comme ça
- ES1 : Ouais. Là c'était le dessin. Si tu ne dessinais pas, tu ne pouvais pas trouver, c'était impossible....



- À travers ce qui précède (autour de ces moments d'accords/désaccords) est mise en évidence une manière, implicite, d'approcher la coconstruction qui repose sur une *justification* de ce qui est avancé dans le groupe:
  - dire pourquoi on aime ou on fait telle chose, exigence qui semble défendue par tous
- Une des dimensions du contrat réflexif qui émerge de l'analyse de ces échanges (confirmée par l'analyse d'autres épisodes par la suite):
  - Participer à cette recherche collaborative c'est *Justifier son point de vue, se questionner sur le pourquoi, chercher à comprendre ce qui est sous-jacent et ainsi nuancer un certain savoir-faire*







# Repenser le DP



Quand l'accent n'est plus tant sur les savoirs construits que sur les participants et leur développement professionnel, quand la recherche est pensée comme une « expérience éducative », que peut-on dire à propos de ce que les participants y apprennent?  
Comment peut-on concevoir que la recherche contribue à la pratique au-delà du cadre des rencontres?

# Des Manières de Faire (MdF) repensées... et *partagées*

- La pratique professionnelle implique de réfléchir *dans* l'action (recherche de MdF pour répondre à ce qui survient) et *sur* l'action (faire sens de ses choix) (Schön, 1987):
  - Avoir une action réflexive de plus en plus nourrie, flexible, nuancée face aux situations toujours nouvelles, complexes, imprévisibles..
- Le contrat réflexif de la RC conduit les participants à travailler sur des MdF liées à leur pratique et ouvertes à des ajustements futurs.
- Un retour sur ce qui guide les choix conduit à examiner les situations pour saisir ce qui les distingue...

# Chercheur et Formateur?

- L'importance du caractère *ouvert* des échanges comme un aspect crucial de la démarches de recherche .. pour la qualifier d'authentiquement participative et c'est l'ouverture grâce à laquelle chacun contribue à développer de nouvelles manières de faire qui rend nécessaire l'élaboration d'un contrat réflexif de cette forme particulière
- C'est la manière de penser le projet de recherche, ce qui est attendu des participants et ce qui leur est offert, qui permet à certaines dynamiques de voir le jour.
- Aspect émergent dans les 3 moments de la RC



**Merci!**

