



# Atelier 4 : La coopération au sein des LéA : exploration d'outils théoriques et méthodologiques pour l'analyse du travail collectif

Brigitte Gruson, Réjane Monod-Ansaldi et Isabelle Nizet

**CREAD**  
EA 3875

**espe** École supérieure  
du professorat  
et de l'éducation  
Bretagne

**PeDTICE**  
UNIVERSITÉ DE  
SHERBROOKE

**ifé** INSTITUT  
FRANÇAIS  
DE L'ÉDUCATION

**EducTice**  
educlice.ens-lyon.fr



LES RECHERCHES ET LES PRODUCTIONS DES LÉA.  
QUELS APPORTS ? QUELLES SPÉCIFICITÉS ?

24 / 25 MAI 2016 À L'IFÉ

# Recherches collaboratives dans deux LÉA : quels enjeux pour le développement professionnel des acteurs ?

*Brigitte Gruson*

*et*

*Réjane Monod-Ansaldi*



École supérieure  
du professorat  
et de l'éducation  
Bretagne



INSTITUT  
FRANÇAIS  
DE L'ÉDUCATION



# Deux LéA scolaires différents

**Lycée Mme DE STAËL, GRENOBLE (2011 & 2014) - Jeux et interfaces tactiles pour l'enseignement des sciences**

**Conception collaborative du jeu *Met-toi à table !* (MTAT)**

**Q. de recherche : Comment le jeu permet-il de travailler la complexité avec les élèves ? Comment les interfaces tactiles et nomades peuvent enrichir l'enseignement des sciences ? Comment créer des liens signifiants entre les disciplines ?**

**Collectif : 4 à 6 prof. de maths, SVT, physiques et chimiques, et histoire-géo, un ingénieur de recherche en info, 4 chercheurs et des étudiants.**

**Lycées Bertrand d'Argentrée, Vitré & Jean Macé, Rennes (2014) - PILCO 35 : Pratiques interlangues au Lycée en Compréhension de l'Oral**

**Conception de situations d'entraînement à la CO utilisant des « leviers » cognitifs et métacognitifs.**

**Q. recherche : Quel est le type d'entraînement le plus efficace ? Pour quel type d'élèves ? Le type d'entraînement implique-t-il un type de compréhension particulière ?**

**Collectif : 6 à 7 enseignants de 4 langues, 2 à 3 EC, 2 à 3 formateurs ESPE, 1 post-doc, 1 à 2 IA-IPR de langues**

# Questions de recherche

- Dans quelle mesure la collaboration dans les LéA permet-elle aux différents acteurs de développer leurs compétences professionnelles ?

## Plus précisément

- Comment s'organise le travail coopératif ? quels rôles pour les différents acteurs ? quelle place pour les activités réflexives ?
- Quels savoirs liés à la discipline et à son enseignement-apprentissage sont mobilisés dans le travail coopératif ?
- Ces savoirs sont-ils investis dans les productions du groupe ou dans les pratiques habituelles des différents acteurs ?

# Un cadre d'analyse ?

## Le modèle de la Transposition Méta-Didactique

(Arzarello et al, 2014 ; Chevallard, 1999)

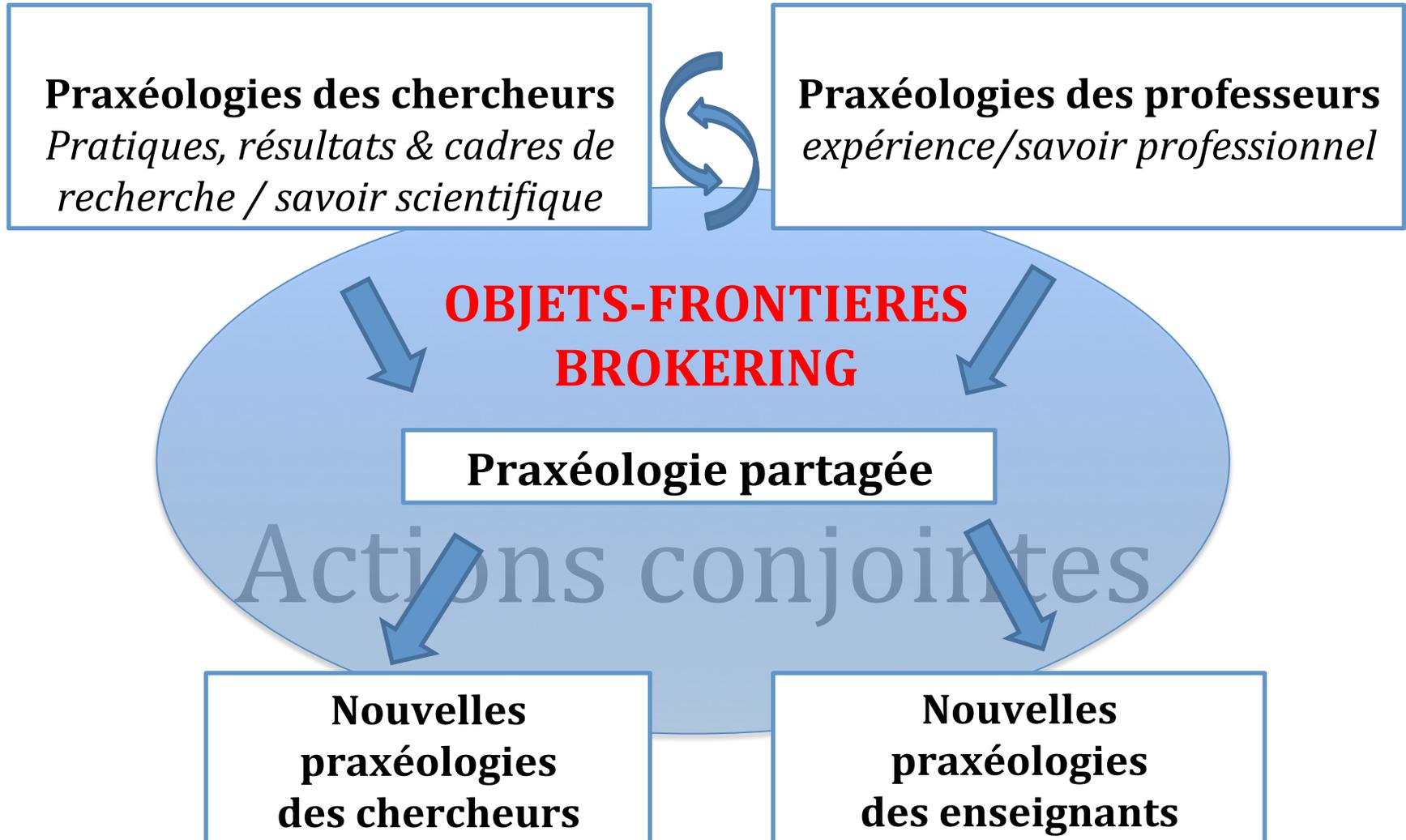
### *Praxéologies méta-didactiques*

Notion de **praxéologie** pour décrire une activité accomplie dans une **institution**

- Tâches
  - Techniques
  - Technologies
  - Théories
- } **la pratique**
- } **le discours sur la pratique**

Le niveau **méta-didactique** correspond aux pratiques de formation, soit aux analyses réflexives qui sont menées sur les pratiques et les discours didactiques

# Développement de praxéologies partagées



# Brokering et objets *frontière*

Le **broker** est capable de faire des connexions entre les 2 communautés et peut appartenir à l'une ou à l'autre

Les **objets-frontière** sont définis comme des « objets, abstraits ou concrets, dont la structure est suffisamment commune à plusieurs mondes sociaux pour qu'elle assure un minimum d'identité au niveau de l'intersection tout en étant suffisamment souple pour s'adapter aux besoins et contraintes spécifiques de chacun de ces mondes » (Trompette et Vinck 2009)

# Éléments de méthodologie

= > Caractérisation de l'organisation de la collaboration

=> Recherche des savoirs et des pratiques à l'œuvre, des **objets frontières**, d'indicateurs du **brokering**

Dans deux corpus complémentaires constitués de(s) :

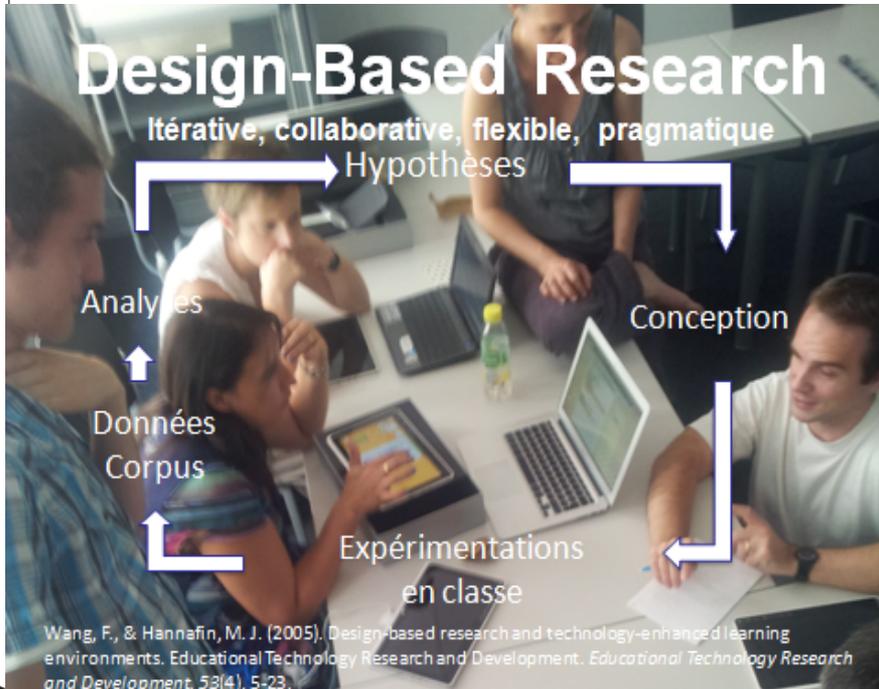
- vidéos et verbatim de réunions de travail
- production des groupes et de leurs membres
- réponses à des questionnaires

# Organisation de la collaboration

## STAËL

Recherche orientée par la conception

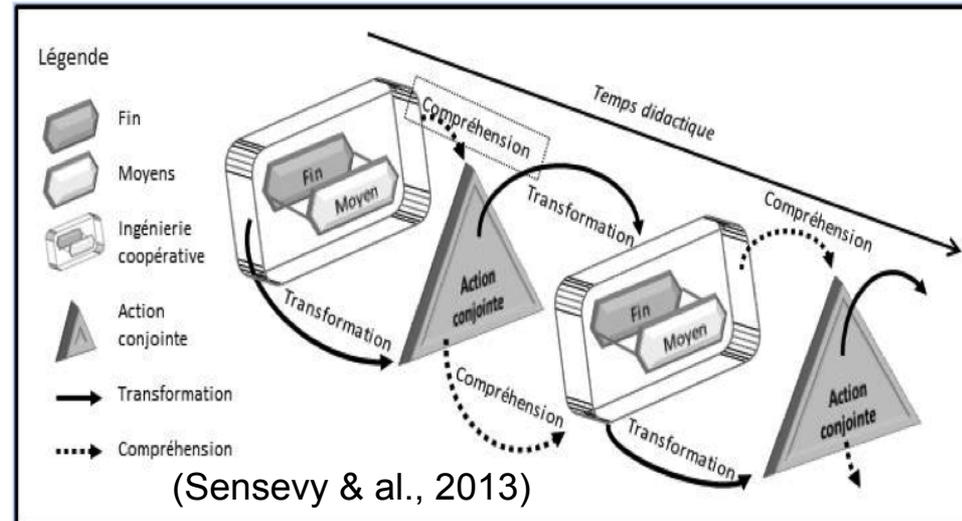
Méthodologie Itérative, collaborative, flexible et pragmatique.



## ARGENTREE-MACE

Ingénierie coopérative (sensevy & al., 2013)

Recherche d'un principe de symétrie entre chercheurs et professeurs, nécessité d'un temps long et d'une construction conjointe d'une référence commune, à la fois d'un point de vue empirique et théorique.



# Un partage d'expertises

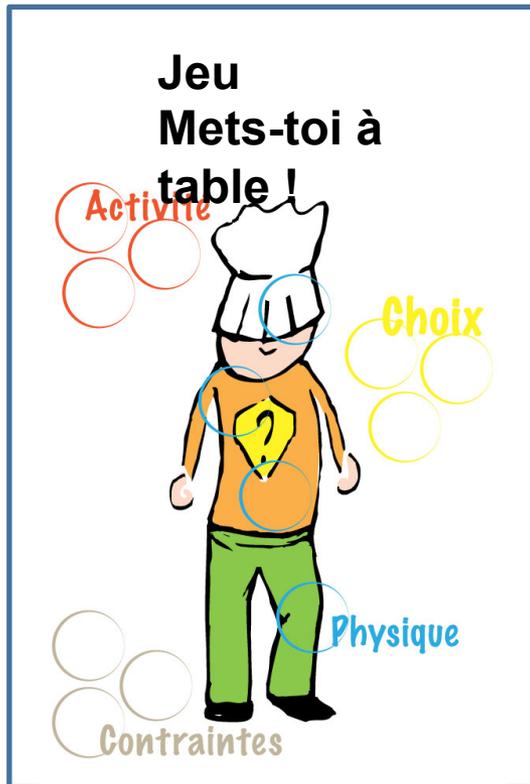
## Le partage des rôles dans ces 2 LéA

Les chercheurs sont responsables de l'organisation et de la mise en œuvre des recherches. Ils veillent à la prise en charge effective des hypothèses de travail dans les situations produites. Ils dispensent des apports théoriques au fil du travail et proposent à la lecture des articles scientifiques.

Les enseignants, qui conçoivent les activités (jeu et phases d'entraînement à la CO) avec les chercheurs, sont garants de l'adéquation des situations avec les programmes, et assurent leur mise en œuvre en classe, en conditions écologiques. Ils participent à la collecte et à l'analyse des données, et aux choix d'évolution des prototypes et des activités.

# Des objets frontières ?

« Indiquez ce qu'est, pour vous le jeu MTAT »



**Des éléments de sens partagés** : un jeu pour apprendre  
Définition du jeu : en lien avec l'alimentation (sa complexité 6/8) et avec des objectifs d'apprentissage (8/8)

**Des éléments de sens non partagés, complémentaires**

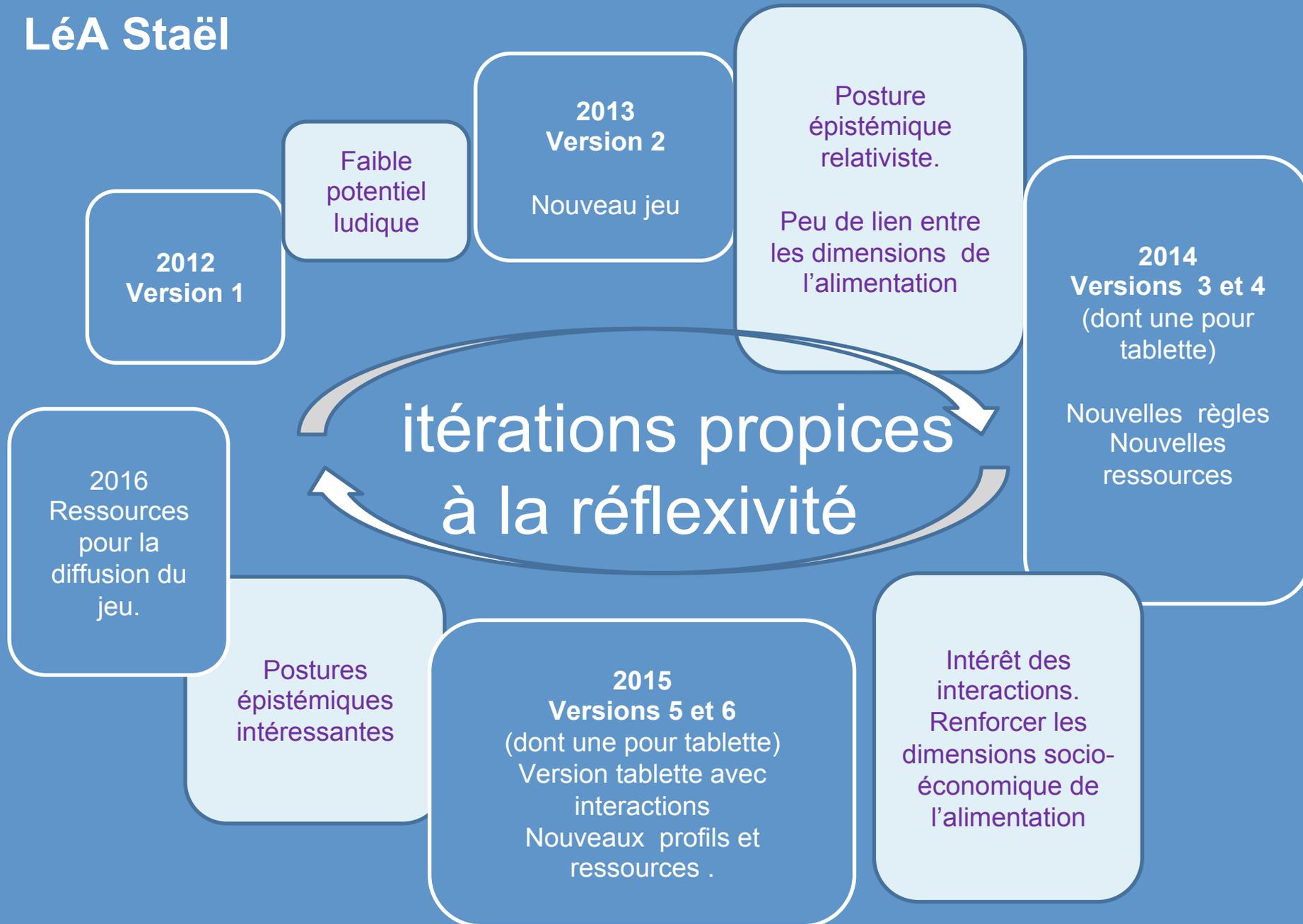
- Référence à une typologie de jeu (4/8)
- Un jeu question de recherche (1/8)

**Différents points de vue pour la description**

- élèves et joueurs : apprentissage visées, règles du jeu
- Enseignant : situation d'apprentissage
- Concepteurs : objectif, méthodologie, obstacles
- Chercheurs : objet d'étude

=> 6/8 adoptent au moins deux points de vue dans leur réponses

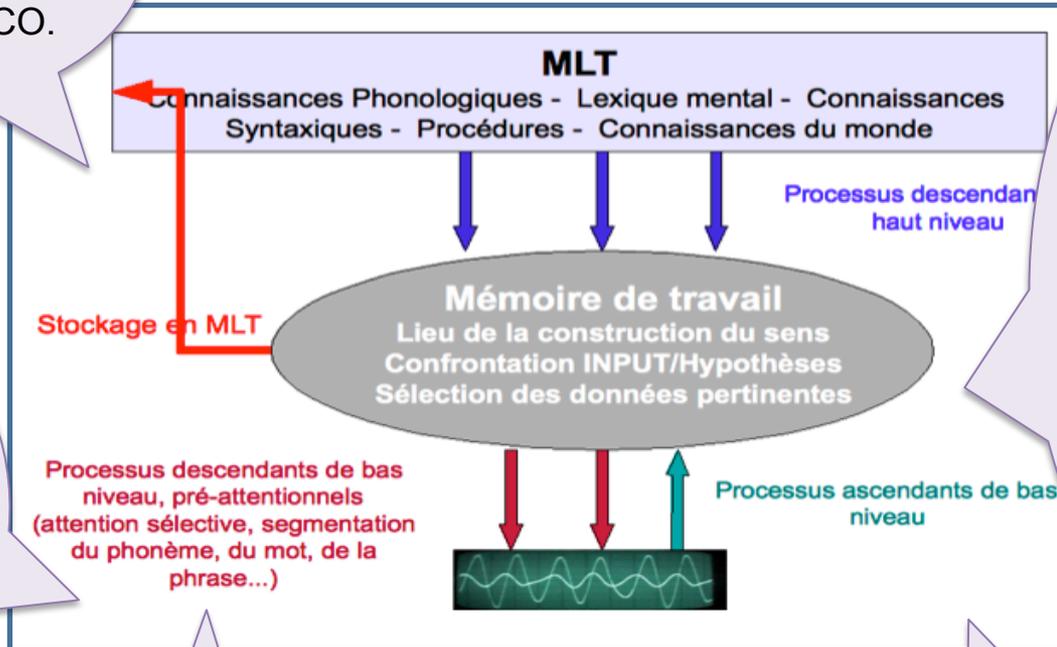
# LéA Staël



# Des objets frontières ?

Alld1 : j'ai appris à définir à l'aide d'un vocabulaire spécifique les activités proposées en CO.

FEesp : Découverte et appropriation de nouveaux concepts scientifiques (ex : les activités de bas et de haut niveaux).



Bre : J'ai beaucoup appris sur les processus et les mécanismes neuropsychologiques permettant la compréhension orale. Les discussions au sein du groupe ont permis de mettre en évidence et de corriger les malentendus quand aux axes et aux fondements théoriques de la recherche.

## Un schéma-référence pour le groupe

Ang2 : terminologie et analyse des processus cognitifs (Van Der Griff, S. Roussel)

Ang1 : J'ai appris à différencier les activités cognitives et métacognitives grâce en particulier au travail de SR qui est maître de conférence et a fait sa thèse dans ce domaine.

# Brokering 1/2

- **E3, principal broker** : cité par 6/8 membres du groupe dans les réponses à la question « *Indiquez ce que vous avez appris, [...] Précisez comment vous l'avez appris : par quelle(s) interactions au sein du groupe (avec qui ?), quelle lecture, quelle observation?* »
  - E1 : « *la formation tablette : E3 et E4* »
  - E4 : « *E3 m'a aussi permis d'apprendre à m'interroger sur les différentes stratégies possibles* » ; « *J'ai appris beaucoup de choses sur les caractéristiques d'un jeu en lisant des articles sur les jeux, notamment des informations de Roger Caillois que nous avait donné E3* »
  - IGR : « *Les éléments proposés par E3 m'ont immédiatement interpellé vis-à-vis de mon expérience de joueur* »
  - C3 : « *J'ai appris [...] comment ils planifient leur enseignement de MPS entre les différents professeurs. [...] par la consultation des documents du jeu produit par l'équipe d'enseignants, les échanges avec E3, ...].* »
- autres **processus de brokering** entre les autres enseignants, d'une enseignante vers une chercheuse, entre chercheurs ainsi qu'entre chercheurs et IGR et réciproquement.

# Brokering 2/2

**Question posée** : En guise de bilan personnel, indiquez ce que vous avez appris au cours du travail, que vous ne saviez pas faire ou que vous ne connaissiez pas avant, en donnant à chaque fois un exemple particulier d'activité réalisée, seul(e) ou en collaboration. Précisez comment vous l'avez appris : par quelle(s) interaction(s) au sein du groupe (avec qui -), quelle lecture, quelle observation ... ?

- **Allid2** : (à *propos d'EC1*) Elle cadre le groupe et encadre les activités de manière douce, diplomate mais très efficace. Le projet n'aurait pas pu avancer sans sa direction, elle a réussi à fédérer le groupe.
- **Postdoc** : J'ai appris, **avec EC2**, des éléments théoriques sur les stratégies en CO
- **Postdoc** : J'ai appris, **avec les professeurs** du groupe PILCO, à construire des exercices pour entraîner / évaluer les élèves
- **Ang2** : outils d'analyse des supports (**FEang**)

# Evolution de la praxéologie d'un des EC

**Témoignage** : « Avant d'entamer ce travail collaboratif, je me posais déjà des questions épistémologiques sur la démarche expérimentale en didactique des langues, c'est-à-dire sur la manière dont il est possible d'avoir une démarche scientifique rigoureuse (pretest, posttest, contrôle des variables) en prenant pour objet la classe de langue et les apprenants. La recherche collaborative a renforcé et alimenté ce questionnement. Le travail avec les collègues de lycée sur le terrain exige des compromis scientifiques et méthodologiques. Ces compromis sont cependant bénéfiques à la dimension qualitative de la recherche qui complète et enrichit la démarche expérimentale tout en la complexifiant. Cela implique aussi d'aller au bout de la démarche didactique en désignant plus précisément les activités à soumettre aux apprenants que lorsqu'on expérimente seul. Les activités didactiques s'améliorent en même temps que le protocole s'enrichit. »

## **Extrait de verbatim**

EC : je découvre l'ampleur du problème

Alld1 : c'est la réalité du terrain

# Eléments importants pour le développement professionnel des acteurs

- Dimension temporelle
- Processus itératif et productions communes : des objets frontières ?
- Rôle du/es broker/s
- Construction de praxéologies ou de styles de pensées (Fleck, 2005)



**Quels autres cadres pourraient permettre de décrire les recherches collaboratives ?**

# Bibliographie

- Arzarello et al, 2014 Meta-Didactical transposition : a theoretical model for teacher education programmes. In Clark-Wilson et al. (eds). The Mathematics teacher in the digital Era. Springer Science+Business Media. Dordrecht 2014.
- Chevallard, Y. (1999). L'analyse des pratiques enseignantes en théorie anthropologique du didactique. Recherches en Didactique des Mathématiques, 2(19), 221-266.
- Sensevy, G., Forest, D., Quilio, S. et Morales, G. (2013). Cooperative engineering as a specific design-based research. ZDM, The International Journal on Mathematics Education, 45(7), 1031-1043.
- Sensevy, G. (2016). Le collectif en didactique. Quelques remarques. In Y. Matheron & G. Gueudet (Eds). Actes de la XVIIIe École d'été de didactique des mathématiques. Grenoble : La Pensée Sauvage.
- Trompette, P, & Vinck, D. (2009). Retour sur la notion d'objet-frontière. Revue d'anthropologie des connaissances, 3(1), 5-27.
- Wang, F, & Hannafin, M. J. (2005). Design-based research and technology-enhanced learning environments. Educational Technology Research and Development. Educational Technology Research and Development, 53(4), 5-23.