



Au-delà des querelles d'écoles, quels fondements pour un enseignement efficace et de qualité ?

Dominique Lafontaine

Université de Liège, Département Education et formation, aSPe



Plan

- Paradigmes de recherche sur l'efficacité des enseignants
- Vers des modèles intégrateurs de la qualité de l'enseignement
- Comment évaluer l'efficacité/l'équité, la qualité ?



Définition de l'enseignement

- Pratique sociale qui prend lieu dans un contexte, qui suppose une interaction entre un enseignant et des apprenants, cadrée par des dispositions institutionnelles.

Base scientifique (faits empiriques issus de recherches expérimentales - observations et corrélations)

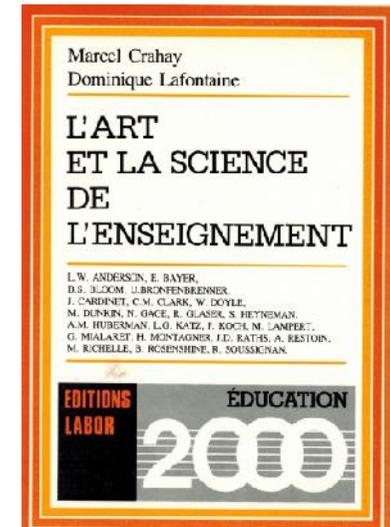
Pratiques isolées (feedbacks, tutorat)

Ensembles cohérents de pratiques (enseignement explicite, inquiry-based learning, APC)

„Philosophies“ (pédagogie active, socioconstructivisme)

Méthodologies pratiques/recettes

Expérience/sagesse professionnelle/convictions





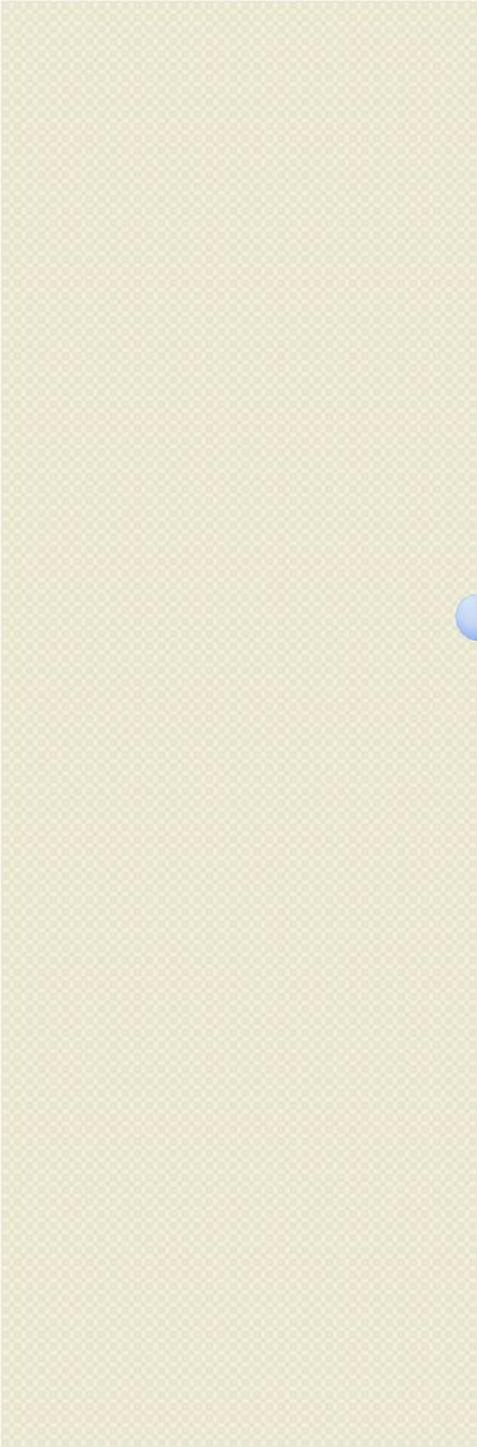
Différents paradigmes de recherche

- Comment est posée dans ce paradigme la question de l'efficacité de l'enseignement ?
- Quelles méthodes/quels instruments sont utilisés pour établir l'efficacité ?
- Principaux acquis et résultats
- Limites



Différents paradigmes existent (Doyle, 1986)

1. Le paradigme processus-produits
2. Le paradigme des processus médiateurs
3. Le paradigme écologique
4. Le paradigme du *Teachers' thinking*



Première génération



PROCESSUS-PRODUITS

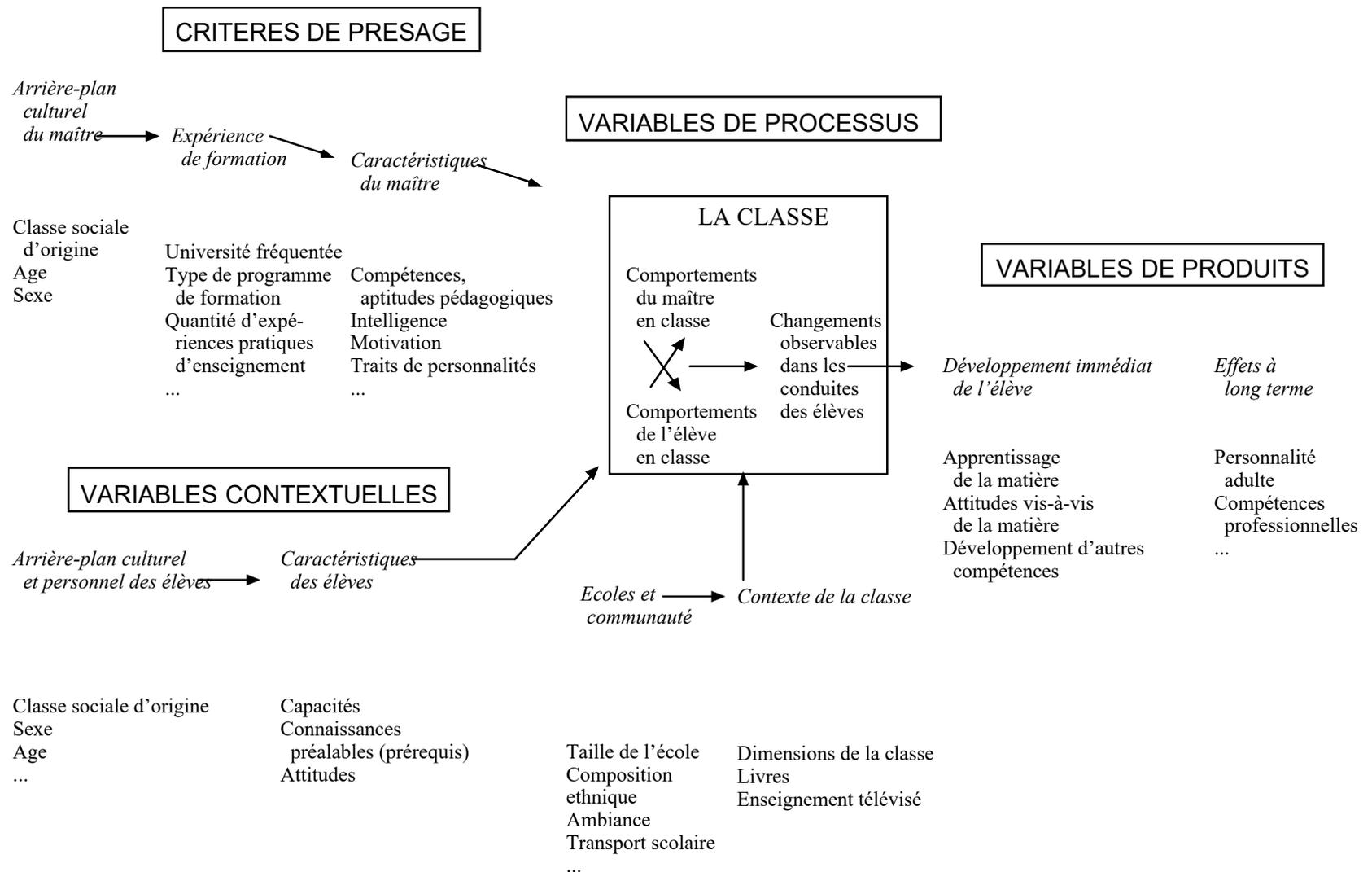


L'approche processus-produits

Question

- Quels comportements de l'enseignant (processus) sont les plus efficaces (produits) ?
- Paradigme d'inspiration behavioriste, centré sur les comportements observables.

Figure 1 : un modèle pour l'étude des conduites d'enseignement (Dunkin et Biddle, 1974)





Analyser les processus d'enseignement : pourquoi, comment ?

Il s'agit :

- d'observer et d'analyser le plus objectivement possible l'enseignement tel qu'il se déroule dans les classes ;
- d'en mesurer les effets d'une manière précise, empirique.



Un courant de recherche

- Ce courant se développe dans les années 1960, dans le monde anglo-saxon; il se donne pour objet l'étude de l'enseignement et de ses effets sur l'apprentissage des élèves.
- Il a connu son apogée dans les années 1980, et un déclin certain dans les années 1990.
- Dans le monde francophone, ce courant est peu connu.
- Principaux chercheurs : Flanders, Soar & Soar, Stallings, Gage, Brophy, Good, Grouws, Rosenshine, Bloom, Carroll...; de *Landsheere, Bayer, Crahay...*



De l'évaluation des enseignants à l'étude de l'enseignement

- Dans une première période, les recherches ont porté sur les enseignants, leurs caractéristiques personnelles : le milieu d'origine, le sexe, les traits de personnalité, la motivation, les aptitudes, les valeurs et les attitudes, durée de la formation initiale, connaissance de la matière...
- On a tenté de voir si ces variables étaient liées à de meilleurs résultats chez les élèves. Les résultats de ces études sont décevants : les corrélations sont faibles, ou instables. On ne trouve aucun lien solide entre la personnalité des enseignants et leur efficacité pédagogique.

Le paradigme processus-produit

- Les chercheurs s'attachent à observer et dénombrer de manière systématique des comportements spécifiques de l'enseignant, à l'aide de grilles d'observation structurées, à bas degré d'inférence (sans interpréter) : par ex. questions posées par l'enseignant, feedbacks positifs ou négatifs, appui sur les apports de l'élève, enseignement ex-cathedra...)
- La fréquence de ces comportements est mise en relation (statistiques) avec les acquis des élèves mesurés par des tests de connaissance ou leurs caractéristiques socio-affectives (attitudes, motivation, estime de soi...)



L'échec des comparaisons de méthode

- Les résultats de ce type d'études conduisent généralement à un « non-lieu » : on n'arrive pas à prouver la supériorité d'une méthode sur une autre.
- Pourquoi ? Parce que l'objet (la pédagogie active, la méthode globale) est défini de manière trop générale, on rassemble sous une seule étiquette une multiplicité de facettes, dont certaines peuvent être plus « porteuses » que d'autres.
- L'échec des comparaisons de méthodes renvoie à la nécessité d'observer l'enseignement sans a priori de modèle pédagogique, de le décrire de manière fine, en se centrant sur des comportements observables, des unités « discrètes ».



Principales caractéristiques des études processus-produits

- Dans les études les plus rigoureuses, on dispose d'un prétest et d'un post-test, ce qui permet de mesurer le gain ou le progrès des élèves.
- Flanders (1960) s'attend à trouver que les pratiques non directives sont plus efficaces, et les cours ex-cathedra le sont moins; les résultats ne sont pas ceux-là (les deux sont liés aux progrès, les pratiques non directives sont contre-productives avec les jeunes élèves, la flexibilité est importante).

Résultats/acquis

- Pendant des décennies s'accumulent les preuves empiriques qu'un enseignement direct, structuré, explicite, où le maître joue un rôle essentiel est plus propice aux apprentissages qu'un enseignement moins « directif », centré sur l'élève.
- Dizaines de références récentes:
 - Kirschner, Sweller, & Clark (2008). *Why minimal guidance during instruction does not work: an analysis of the failure of constructivist, discovery, Problem-Based, experiential, and Inquiry-Based Teaching.*



Résultats/acquis

- Tobias, S., & Duffy, T. M. (Eds.) (2009). *Constructivist Instruction: Success or Failure?* Routledge Publishing.
- Alfieri, Brooks, Aldrich, & Tenenbaum (2011), *Does discovery-based instruction enhance learning? ...*

Taille d'effets pour l'enseignant enseigne vs facilite (Hattie, 2009, p. 243)

Enseignant enseigne	<i>d</i>	Enseignant facilite	<i>d</i>
Enseignement réciproque	0,74	Simulation et jeux	0,32
Feedbacks	0,72	Enseignement par la découverte	0,31
Apprendre aux E à verbaliser	0,67	Plus petites classes	0,21
Stratégies métacognitives	0,67	Individualisation	0,20
Enseignement direct	0,59	Approche par problèmes	0,15
Pédagogie de maîtrise	0,57	Ens. différencié selon le genre	0,12
Fixer des buts et des défis	0,56	Apprentissage en ligne	0,09
Tests fréquents	0,46	Approche globale en lecture (whole language)	0,06
Organisateurs comportementaux	0,41	Enseignement inductif	0,06
Moyenne	0,60		0,17

Résultats/acquis

“Il semble que les approches par découverte, avec une entrée par la complexité, ne soient pas très efficaces pour favoriser l'apprentissage des élèves. Par ailleurs, des approches d'enseignement explicite, qui contrôlent le niveau de la difficulté de la tâche et structurent les contenus du simple au complexe, qui font de la modélisation, de la pratique guidée, etc., sont associées à la réussite scolaire des élèves »
(Castonguay & Gauthier, 2013, p. 182)

=> Quand on oppose les approches, quand on pose la question de recherche sous la forme « qu'est-ce qui est le plus efficace ? », la réponse est invariablement celle-là : les approches directes, explicites sont plus efficaces.



Résultats/acquis : au-delà des effets généraux

Deux règles d'or de la recherche sur l'enseignement :

- Non-linéarité des effets : une pratique peut être efficace « à petites doses », dans une certaine mesure; cela ne signifie pas qu'elle est efficace « à fortes doses »;
- Interactions aptitude-traitement : ce qui « marche » avec certains élèves ne marche pas avec d'autres.

=> Quand on défend ou prône une approche ou une méthode pédagogique valable pour tous, on méconnaît par définition un des acquis fondamentaux de la recherche sur l'efficacité de l'enseignement. On se laisse guider par des valeurs, des convictions ou une épistémologie.

Résultats/acquis : quid de l'équité ?

- Les approches plus directes sont, en particulier, plus efficaces pour les élèves les plus jeunes, les plus faibles et issus de milieux moins favorisés
- Les approches centrées sur l'élève sont potentiellement défavorables pour les élèves moins proches des attendus de l'école (cf Perrenoud, Bonnéry, Beckers, Crinon et Simons) → équité de certaines pratiques ?

On ne vous l'avait pas dit... ?

Carette (2008). Les caractéristiques des enseignants efficaces en question. *Revue française de pédagogie*.

“ La distorsion entre les principes pédagogiques couramment défendus dans la formation initiale ou continue des enseignants basés, du moins on l'espère, sur la recherche d'une réelle efficacité, et ceux énoncés au terme des différentes recherches s'inscrivant dans le paradigme "processus-produits" pose problème. Certains pédagogues formateurs d'enseignants ont-ils tendance à défendre le contraire de ce qu'il faudrait présenter? Baignent-ils dans un climat idéologique qui les amènerait, en dépit de résultats scientifiques probants, à enseigner des principes pédagogiques inefficaces ? (... OU) Ces recherches (ndlr PP) ne seraient-elles pas idéologiquement orientées vers une vision limitée de l'efficacité?” (Carette, 2008, p. 82).



Limites du paradigme processus- produits

- S'intéresse plus aux comportements de l'enseignant qu'aux réponses de l'élève, dont la mesure est souvent réduite aux prétest et post-test.
- Les relations maître-élèves sont plus réciproques que ne le laisse penser le courant PP.



I. Le paradigme processus-produits : un contexte historique et géographique

- Les observations et même les expérimentations ont pour l'essentiel été menées dans des classes "ordinaires" ou "traditionnelles" des Etats-Unis dans les années 1970.
- Dans d'autres contextes, les résultats pourraient prendre une allure différente.



I. Le paradigme processus-produits : modalités du comportement de l'enseignant

- Préfère utiliser des systèmes d'observation à basse inférence centrés sur des conduites observables, sans interpréter
- Il confère un statut privilégié à la **fréquence** des comportements : on postule que plus, ou plus souvent = mieux
- Or de nombreuses relations sont non linéaires, avec un niveau optimal



I. Le paradigme processus-produits : modalités du comportement de l'enseignant

- D'autres modalités peuvent avoir de l'importance : le facteur temporel, les comportements rares, la qualité des comportements ou du matériel.
- Le comportement peut intervenir dans des séquences ou des patterns, qui seraient intéressants à envisager.



On ne vous l'avait pas dit... ?

et si la question était mal posée ou incomplète....?



Le paradigme processus-produits : limites et tendances « actuelles » (selon Doyle, 1986)

- La matière, le niveau scolaire, les caractéristiques de l'élève « modèrent » ou modulent les effets (effets d'interaction).
- **Constat : il est très difficile, voire impossible, de définir quels comportements sont efficaces quels que soient les élèves ou les matières. Les effets d'interaction sont la règle, pas l'exception.**



Le paradigme processus-produits : limites et tendances « actuelles » (selon Doyle, 1986)

- « Mieux on a conscience de la complexité de la relation entre les processus d'enseignement et les apprentissages des élèves, mieux apparaissent les limites du paradigme processus-produits. Aussi se tourne-t-on de plus en plus vers d'autres modèles » (Doyle, 1986, p. 146).

Deuxième génération



PROCESSUS MEDIATEURS



Le paradigme des processus médiateurs

- Il a pour objet les processus humains qui prennent place entre les conduites d'enseignement et les résultats de l'apprentissage
- Les élèves ne sont plus considérés comme de simples récepteurs passifs qui réagissent mécaniquement aux processus; ils jouent un rôle médiateur actif dans la sélection, le traitement, la mémorisation de l'information



Le paradigme des processus médiateurs

- Dans le paradigme processus-produits, le rôle de l'apprenant est sous-estimé.
- Dans le paradigme des processus médiateurs, on considère que les élèves jouent un rôle déterminant; ce sont eux qui décident quelles informations venant de l'enseignant ou du contexte sont traitées, comment et en définitive, quels éléments de l'enseignement seront retenus.



Le paradigme des processus médiateurs

- Des stratégies d'enseignement différentes en apparence peuvent avoir des résultats d'apprentissage identiques (elles sont fonctionnellement équivalentes pour les élèves).
- De même, des élèves placés dans des conditions d'enseignement identiques peuvent y réagir différemment.



Le paradigme des processus médiateurs

- Les études se centrent sur des comportements d'élèves comme l'attention, la persévérance, l'utilisation du temps, la concentration, la motivation, les buts que poursuivent les élèves, la perception que les élèves ont des comportements des enseignants...



Poser autrement la question de l'efficacité...

- L'espace qui sépare les conduites d'enseignement et les apprentissages effectifs des élèves est « encombré ».
- Tenter d'expliquer des différences de résultats entre élèves directement par des variations pédagogiques dans les comportements des maîtres (approches, méthodes) ou dans le matériel didactique n'est pas très productif.
- Basculement du behaviorisme (observable) au cognitivisme (dans la tête).



... du **QUOI** au **POURQUOI** : poser autrement la question de l'efficacité

- Le changement de paradigme correspond à une autre façon de poser la question;
- On bascule de QU'est-ce qui est le plus efficace au **POURQUOI** est-ce plus efficace (avec qui? Quand ? A quelles conditions ?)



Processus médiateurs

Un exemple de recherche récente

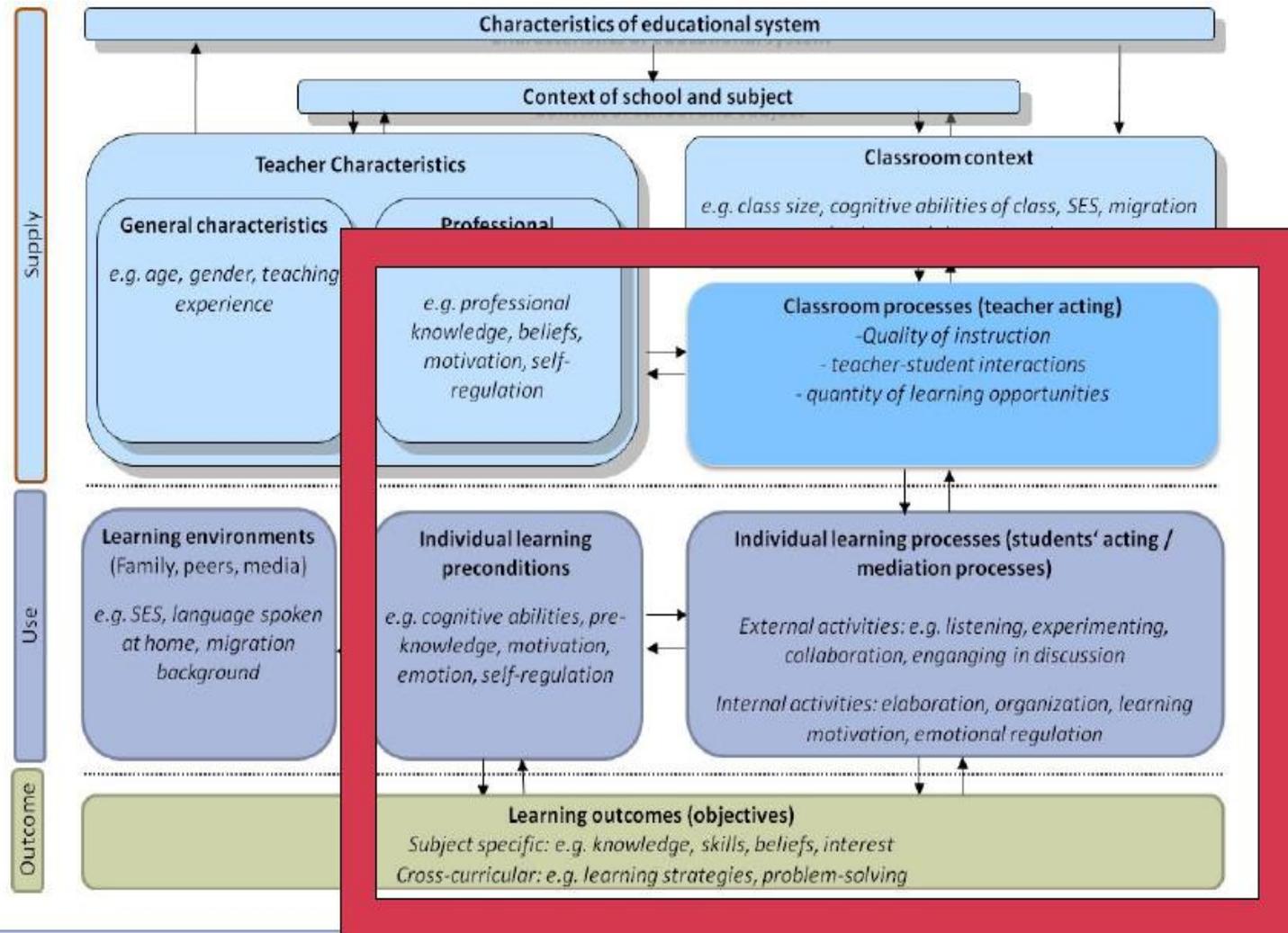


Le paradigme des processus médiateurs

Deux vagues d'études :

- Dans les années 1980, dans la foulée des études PP
- Dans les années 2010, surtout en Allemagne, utilisant de nouveaux outils statistiques (équations structurales).

Un modèle de l'enseignement-apprentissage enrichi





Processus d'enseignement

= processus ou conduites d'enseignement, centrés sur l'enseignant

- Qualité de l'enseignement
- Interactions maître-élèves
- Quantité d'occasions d'apprendre

(OTL= *opportunities-to-learn*)



Processus d'apprentissage individuels (activités ou processus médiateurs chez les élèves)

1. Activités externes (visibles)

Par exemple : écouter, expérimenter, coopérer, s'engager dans des discussions...

2. Activités internes

Par exemple : motivation à apprendre, réguler ses émotions, se fixer des buts, expliquer ses réussites/échecs...

Etude I : La perception des feedbacks

Conditions and Consequences of Classroom Assessment
(Co²CA)



Références

- Harks, B., Rakoczy, K., Hattie, J., Besser, M., & Klieme, E. (2013). The effects of feedback on achievement, interest and self-evaluation : the role of feedback's perceived usefulness. *Educational Psychology, 34*(4) , 269-290.
- Rakoczy, K., Harks, B., Klieme, E., Blum, W., & Hochweber, J. (2013). Written feedback in mathematics mediated by students' perception, moderated by goal orientation. *Learning and Instruction, 27*, 63-73.



La perception des feedbacks : l'étude

Co²CA

Buts de l'étude

Contribuer à la connaissance et l'amélioration des feedbacks en développant deux types de feedbacks combinant des caractéristiques favorables selon la littérature.



Étude expérimentale – Éléments de théorie

Les recherches antérieures consacrées à l'impact des feedbacks sur les apprentissages et la motivation ont montré que les feedbacks devraient...

- ...comparer les performances de l'élève à des critères prédéfinis ou aux performances antérieures de cet élève et non aux performances des autres élèves;
- ...faire en sorte que l'élève s'attribue ses propres réussites et fasse des attributions instables* en cas d'échec.

*en d'autres termes que l'élève attribue ses échecs à quelque chose qui peut changer (par exemple étudier plus, autrement, essayer une autre démarche), plutôt qu'à une cause stable, non changeable (je suis nul en maths, mon prof ne m'aime pas...).

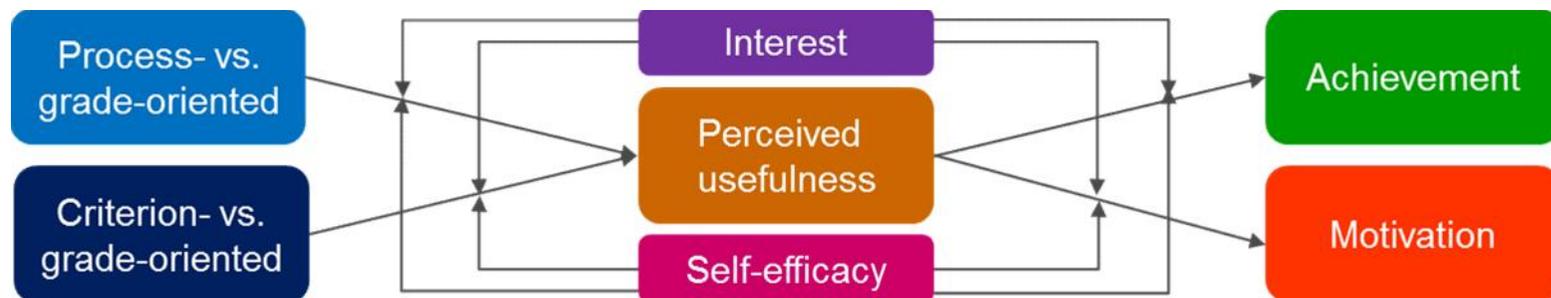
Étude expérimentale – Éléments de théorie

- Pour mieux comprendre comment les feedbacks affectent les apprentissages et la motivation, les auteurs se sont intéressés à un processus médiateur qui a été discuté sur le plan théorique, mais rarement testé : la perception de l'utilité des feedbacks (*perception of feedback's usefulness*).
- *Achievement* = mesure des apprentissages ; deux types de feedbacks formatifs (axés sur le *processus* ou sur des *critères*) que les auteurs opposent à une évaluation chiffrée classique sous forme de notes (*grades*).



Étude expérimentale – Éléments de théorie

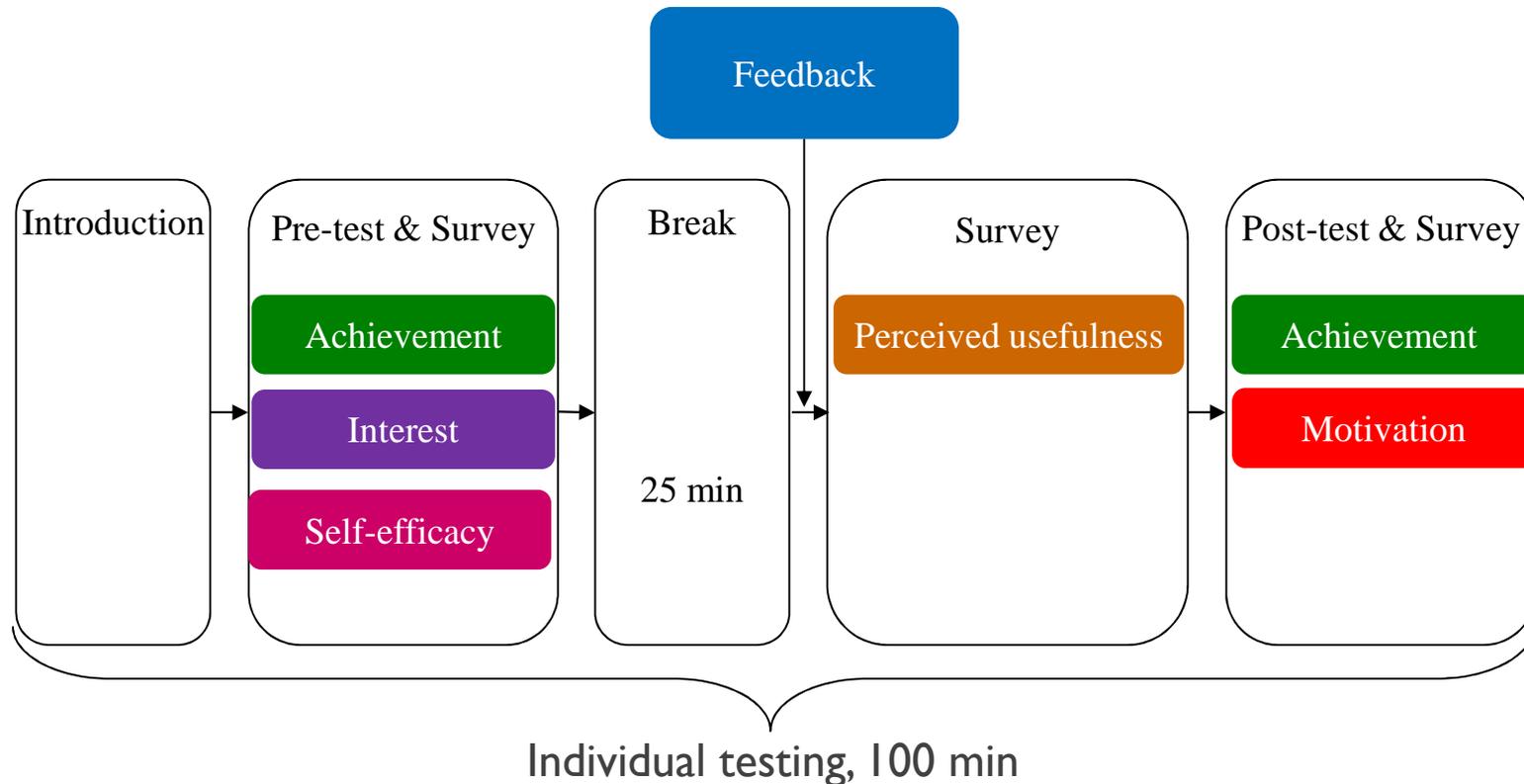
- Pour comprendre qui bénéficie le plus des feedbacks formatifs, les auteurs ont testé si les élèves avec différents profils de motivation percevaient plus positivement les feedbacks.
- Les variables de motivation sont l'intérêt pour les maths (*Interest*) et le sentiment d'efficacité (*self-efficacy*).



Étude expérimentale – Méthodes

Participants

- $N = 217$ élèves de 9^e année (49.3% filles, âge moyen = 15 ans)
- Élèves issus de 55 classes de 23 écoles secondaires allemandes (3 élèves par classe, feedbacks individualisés)



Principaux résultats de l'étude

- Les élèves perçoivent les deux types de feedbacks formatifs comme plus utiles que les notes chiffrées.
- Via cette utilité perçue, les deux types de feedback influencent de manière indirecte les progrès et la motivation.
- Le fait que les enseignants fassent des feedbacks formatifs n'influence pas directement les progrès et la motivation, il faut pour cela que les élèves en perçoivent l'utilité; c'est pourquoi l'utilité perçue agit comme un **médiateur**.
- De plus, l'impact indirect des feedbacks formatifs sur la motivation varie en fonction du sentiment d'auto-efficacité de l'élève et de son intérêt pour les mathématiques.
- Autrement dit, les feedbacks n'ont pas le même effet selon que les élèves sont plus ou moins motivés ou se perçoivent comme plus ou moins efficaces. En l'occurrence, les effets sont davantage positifs pour les élèves les plus motivés.

Exemple 2



Références

Leroy, N., Bressoux, P., Sarrazin, P. & Trouilloud, D. (2013). Un modèle sociocognitif des apprentissages scolaires : style motivationnel de l'enseignant, soutien perçu des élèves et processus motivationnels. *Revue française de pédagogie*, 182, 71-92.



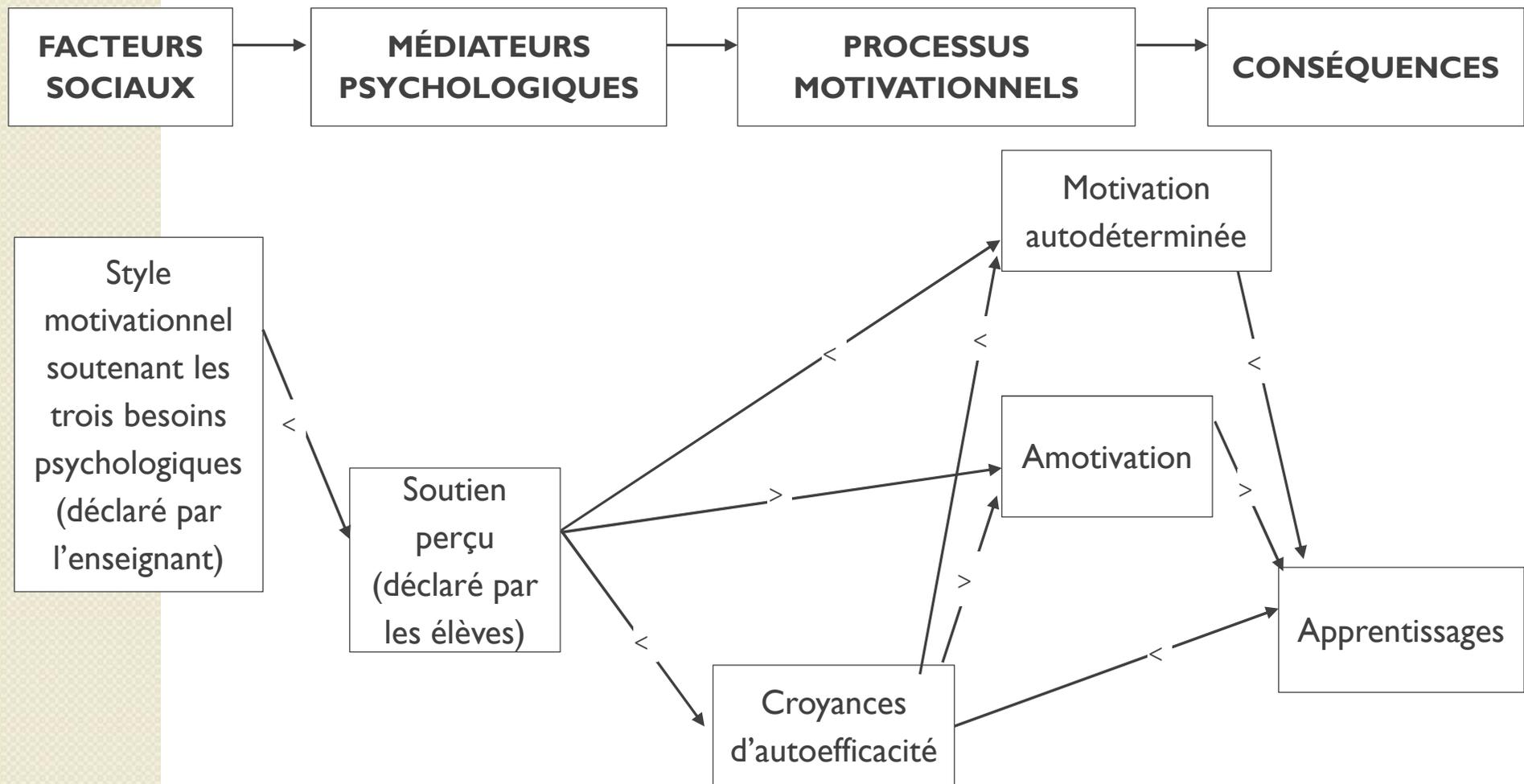
Objectifs de l'étude

- « *Mieux comprendre les mécanismes par lesquels le style motivationnel de l'enseignant affecte les apprentissages des élèves en considérant les processus motivationnels qui médiatisent cette influence* » (p. 71)
- La motivation est souvent considérée comme un processus médiateur de la relation enseignement-apprentissage

Fondements théoriques

- Les croyances d'auto-efficacité (Bandura, 1997) = perceptions par les élèves de leur propre efficacité
- Théorie de l'auto-détermination (TAD) (Deci & Ryan, 2000) : l'environnement social affecte la motivation des élèves *via* son action sur trois besoins psychologiques fondamentaux de l'élève – autonomie, compétence et proximité sociale (*relatedness*).
- Différents auteurs (Reeve, 2002) ont classé le style motivationnel des enseignants le long d'un continuum allant du style encourageant l'autonomie au style « contrôlant ».
- L'« amotivation » = quand l'élève ne parvient pas à faire le lien entre ses comportements et ses résultats.

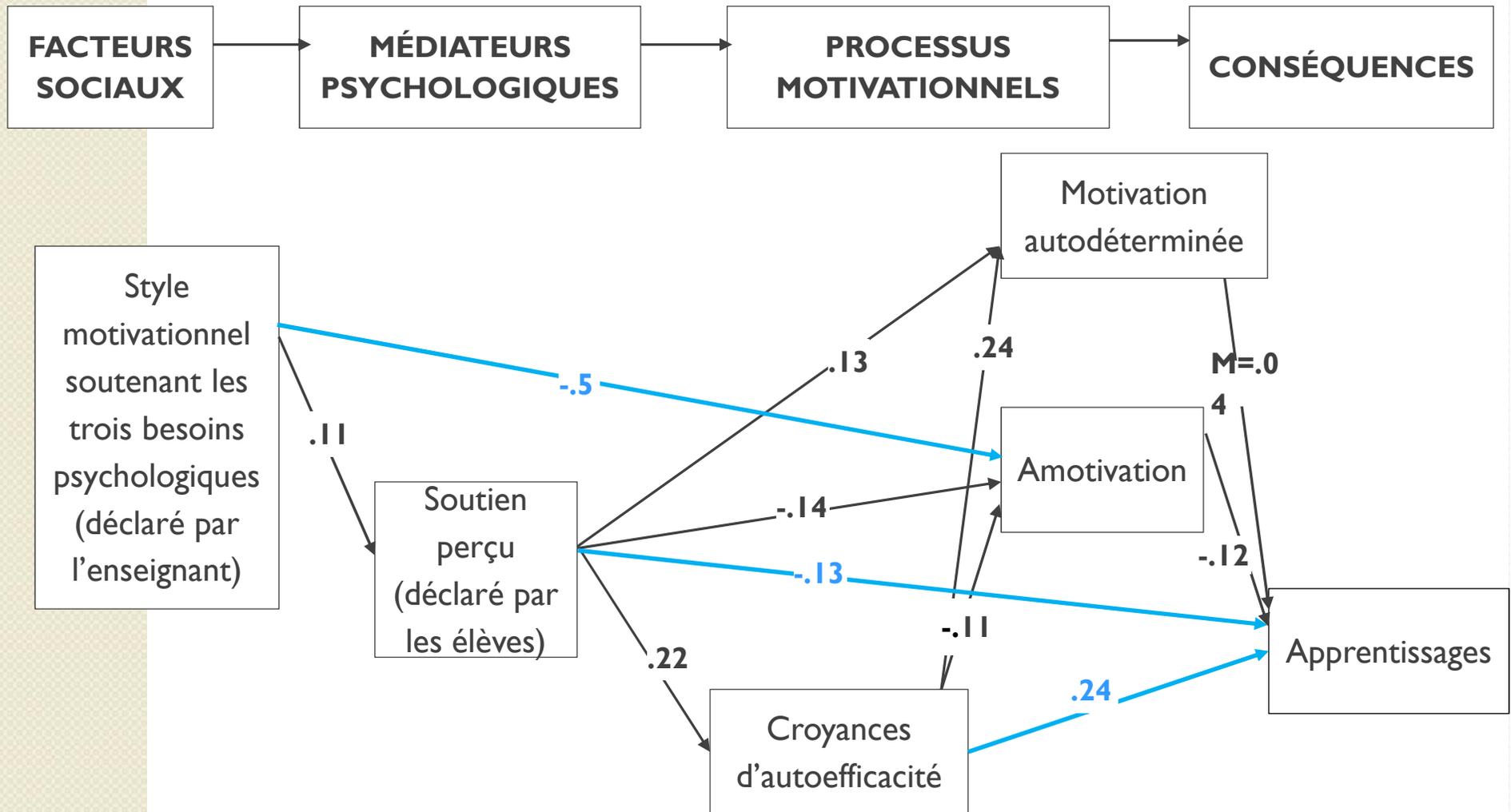
Figure I. Modèle théorique testé (hypothèses)



Caractéristiques de l'étude

- Évaluation-bilan de 2003 en France
- 4402 élèves de CM2 et leurs 326 enseignants
- Tests d'acquisitions (français et maths)
- Différentes échelles de mesure
 - **Côté enseignant** : style motivationnel
 - **Côté élèves** : soutien perçu, croyances d'auto-efficacité, motivation auto-déterminée, amotivation.
- Le modèle teste si les liens entre les variables sont directs ou indirects.

Figure 2 : Résultats des modèles multiniveaux



Principaux résultats

- Le style motivationnel de l'enseignant est relié aux apprentissages, à la motivation et aux croyances d'efficacité des élèves, mais pas de manière directe. Conformément aux hypothèses des auteurs, **cette relation transite (médiation) par la perception qu'ont les élèves du style de l'enseignant**. L'impact du style motivationnel est donc « distal », car il transite par plusieurs processus intermédiaires (ou médiateurs)
- Seule l'amotivation est directement (mais aussi indirectement) reliée au style motivationnel de l'enseignant. Plus l'enseignant soutient les trois besoins psychologiques de la TAD, moins l'élève est amotivé.



Principaux résultats

- Le soutien perçu et les croyances d'efficacité sont reliées directement et indirectement avec les apprentissages
- Ainsi, plus les élèves se sentent capables d'accomplir les tâches scolaires, meilleurs sont leurs apprentissages (lien direct 0.24). Mais ces élèves se sentent aussi davantage motivés (0.24,) et la motivation auto-déterminée a de son côté un lien positif avec les apprentissages.

Principaux résultats

- A noter : le lien entre les pratiques auto-rapportées des enseignants et les perceptions qu'en ont les élèves est faible.
- Résultat un peu surprenant : le soutien perçu a un lien négatif direct avec les apprentissages (- 0.13) : plus les élèves se sentent soutenus, moins bons sont leurs apprentissages

=> Comment expliquer cela ?



Principaux résultats

- Attention : le sens de la relation n'est pas établi par l'analyse, ceci s'explique peut-être par le fait que les élèves plus faibles sont et/ou se sentent davantage soutenus par leur enseignant
- Limites : les données de l'étude ne sont pas longitudinales (un seul test). Les mesures d'apprentissage ne sont donc pas des mesures de progrès, puisque le niveau scolaire en début d'année n'a pas été testé.

De l'importance des médiations

- Les recherches sur les processus médiateurs permettent de mieux comprendre comment certains processus d'enseignement influencent les apprentissages
- L'influence est rarement directe, elle passe par des médiateurs, qui sont souvent d'ordre psychologique ou sociocognitif – perceptions, variables motivationnelles...
- **En s'intéressant aux médiateurs, on comprend mieux pourquoi certaines conduites d'enseignement, en théorie efficaces, ne « fonctionnent » pas ou on comprend mieux à quelles conditions (par ex. avec quels élèves) elles peuvent fonctionner.**

Le paradigme écologique

- Se concentre sur la « culture de l'école ou de la classe »
- Met l'accent sur la richesse et la complexité des contextes de classe
- Utilise une approche anthropologique, la priorité va à des observations détaillées et de longue durée, dans des contextes naturels => saisir la vie de la classe dans toute sa complexité
- Si des choix, des simplifications doivent être opérés, c'est *a posteriori*, pas *a priori* via l'utilisation d'une grille ou d'un système d'observation
- Pas de focalisation sur des comportements particuliers, pas de situations de laboratoire ou artificielles
- Le paradigme écologique cherche à identifier les stratégies qui permettent aux élèves de s'adapter à la complexité de l'environnement et d'y réaliser des apprentissages



Les pensées des enseignants

I. Le Teachers' thinking

- Se focalise sur les pensées des enseignants relatives à leurs pratiques de classe : planification, gestion, prises de décision...
- Utilise des techniques d'entretien, de pensée à voix haute, analyses rétrospectives de séquences vidéo...
- Ex : P. Wanlin (2011). Elèves forts ou élèves faibles : qui donne le tempo ? Une analyse de la place des élèves dans les processus de pensée des enseignants. Université de Liège, thèse de doctorat inédite.

Les pensées des enseignants

2. Les conceptions et représentations des enseignants

- Conceptions moins directement reliées aux pratiques de classe immédiates
- Quelles conceptions de l'intelligence, qu'est-ce qu'apprendre, croyances relatives au redoublement, à la lecture...
- Approche le plus souvent utilisée : questionnaires et entretiens
- Exemple : Fanny Boraita (2014). *Les étudiants futurs enseignants face à la pratique du redoublement : Quelles sont leurs croyances ? Comment se structurent-elles ? Comment évoluent-elles en formation initiale ?* Université de Genève. Thèse de doctorat inédite.

Vers des modèles intégrateurs

° **UN MODÈLE
TRIDIMENSIONNEL DE
LA QUALITÉ DE
L'ENSEIGNEMENT**



Rappel : Castonguay et Gauthier (2012)

“Il semble que les approches par découverte, avec une entrée par la complexité, ne soient pas très efficaces pour favoriser l'apprentissage des élèves. Par ailleurs, des approches d'enseignement explicite, qui contrôlent le niveau de la difficulté de la tâche et structurent les contenus du simple au complexe, qui font de la modélisation, de la pratique guidée, etc., sont associées à la réussite scolaire des élèves »
(Castonguay & Gauthier, 2012, p. 182)

Rappel : Castonguay et Gauthier (2012)

- Ce que Castonguay et Gauthier (2012) disent à propos des résultats de recherche est exact : plus grande efficacité des approches centrées sur l'enseignement direct et explicite
- Ceci conduit à la distorsion qui est à l'origine de la recherche de Carette (2008) : **distorsion entre les recherches sur l'efficacité de l'enseignement et les discours tenus en formation d'enseignants** qui prônent une approche plus centrée sur l'apprenant.

Comment dépasser la contradiction ?

Approches centrées sur l'élève

- Pédagogie active, de la découverte
- Socioconstructivisme
- Approche par problème, APC

Approches centrées sur l'enseignant

- Enseignement direct
- explicite
- structuré, du simple au complexe



Résultats des élèves

La plupart des recherches et synthèses de recherches opposent

(Castonguay et Gauthier, 2013 ; Kirschner et al., 2006)

- Vision dichotomique ; gomme la diversité interne aux deux approches
- Font fi des résultats d'autres recherches (didactique, psychologie éducationnelle)



Comment dépasser la contradiction ? (Vieluf, 2013*)

Klieme et al. (2001; 2009) ont proposé un **modèle théorique éclectique** qui tente, plutôt que de les opposer, de combiner les acquis des différents paradigmes de recherche sur l'enseignement :

1. les recherches processus-produit (= théories behavioristes)
2. les théories de la motivation (psychologie de l'éducation)
3. le constructivisme (sous une forme non radicale).

* La suite de la présentation s'inspire largement de l'introduction de la thèse de doctorat de Vieluf, S. (2013). *Öğretmek or Enseñar? A cross-national study of teacher's professional competence and teaching quality*. Frankfurt am Main: Goethe Universität. Thèse de doctorat inédite.



I. Le behaviorisme/cognitivism et les recherches processus/produit

- Le **paradigme behavioriste** voit l'apprentissage comme l'acquisition, la consolidation et l'application des connexions stimulus-réponse par le renforcement (*drill and practice*).
- Cette théorie confère un rôle déterminant à l'enseignant dans l'apprentissage de l'élève.
- Ces approches sont donc **centrées sur l'enseignant**, c'est lui qui instruit, entraîne, renforce les comportements corrects.



I. Le behaviorisme et les recherches processus/produit

- Les **recherches processus-produit** ont tenté d'identifier les comportements des professeurs qui étaient liés aux progrès des étudiants (Brophy & Good, 1986 ; Dunkin & Biddle, 1974 ; Gage & Needles, 1989 ; Schulman, 1986a).
- Elles ont mis en avant l'importance de gérer la classe en fixant des règles et des routines, de structurer et séquencer le matériel d'apprentissage, de revoir les leçons précédentes, de fixer des buts d'apprentissage, de poser des questions de haut niveau cognitif...



I. Le behaviorisme et les recherches processus/produit

Selon Vieluf (2009), ces modèles ont été critiqués car :

- ils oublient le rôle de la motivation et des émotions dans l'apprentissage (cf. aussi processus-médiateurs);
- ils sont trop autoritaires (point de vue axiologique = question de valeurs);
- ils ciblent une transmission de savoirs qui n'est pas pertinente dans les situations de vie réelle qui sont complexes et peu structurées (théories de l'apprentissage).

2. Les théories de la motivation

- Selon les théories **de la motivation**, la motivation des élèves est à la fois un médiateur et un résultat du processus d'apprentissage.
- Parmi ces théories, on retrouve : les théories de l'attribution (Weiner, 1985), de l'auto-efficacité (Bandura, 1986), de l'autodétermination (Deci & Ryan, 1985), de la valeur attendue (*expectancy value*) (Eccles et al., 1983) et la théorie des buts d'apprentissage (performance/apprentissage; approche/évitement).



2. Les théories de la motivation

- Ces théories sont assez en accord avec la pédagogie de la maîtrise et l'enseignement direct, mais soulignent l'importance d'autres aspects spécifiques comme fixer des défis appropriés, des buts réalistes, fournir des feedbacks centrés sur le processus d'apprentissage, et utiliser des normes de référence individuelles (évaluer les progrès plutôt que comparer l'élève aux autres).



Zoom sur la théorie de l'autodétermination

(Deci et Ryan, 1985)

La théorie de l'autodétermination a des conséquences plus importantes pour l'enseignement. Deci et Ryan (1985) postulent l'existence de trois besoins psychologiques fondamentaux chez l'apprenant :

- l'autonomie
- la compétence
- le fait de se sentir relié (*relatedness*).

Un enseignement qui rencontre ces besoins peut stimuler la motivation à apprendre, le développement de la personnalité, la compréhension conceptuelle d'une matière, et le bien-être.

Zoom sur la théorie de l'autodétermination

(Deci et Ryan, 1985)

Différentes recherches ont montré que les stratégies d'enseignement suivantes pourraient contribuer à atteindre ces buts :

- **l'autonomie** : connecter l'apprentissage à la vie réelle, prendre en compte les intérêts et les besoins des élèves, encourager les initiatives et les projets...
- **la compétence** : rendre les attentes claires, fournir des tâches-défis appropriés et des feedbacks informatifs...
- **le fait de se sentir relié (*relatedness*)** : les enseignants ouverts, bienveillants, attentifs aux autres, engagés, comblent davantage à ce besoin.

Zoom sur la théorie de l'autodétermination

(Deci et Ryan, 1985)

- Avec la théorie de l'auto-détermination, **l'intérêt se déplace du contenu et de l'organisation de la classe vers les interactions interpersonnelles.**
- La préoccupation première est la motivation, l'engagement dans les tâches d'apprentissage. On postule que l'élève motivé, impliqué dans ses apprentissages apprend mieux, **mais on le vérifie rarement** (limite de ce type d'études).

3. Le constructivisme

Le constructivisme au départ n'est pas une théorie de l'enseignement et encore moins une approche pédagogique. C'est une **théorie de la connaissance** (= comment le sujet construit ses connaissances).

Deux courants principaux :

- a) le constructivisme cognitif (Piaget)
- b) le socioconstructivisme (Vygotsky).



a) Zoom sur Piaget

- La connaissance est organisée sous forme de schèmes, qui se réorganisent suite à la création de déséquilibres (assimilation/accommodation)
- Applications pédagogiques : comme l'élève construit ses connaissances, il faut le confronter à des problèmes ou des situations qui créent des déséquilibres ou des conflits cognitifs (approche par problèmes, par la découverte, travail en groupes hétérogènes...)



b) Zoom sur Vygostky

- La connaissance est enracinée dans la culture, la société; apprendre ne se limite pas à construire ses connaissances, c'est aussi devenir membre d'une communauté, co-construire ses connaissances dans les interactions sociales;
- Concepts clés : zone de développement proche (ZPD), importance de l'étayage;
- Applications pédagogiques : problèmes authentiques, soutiens à l'apprentissage (étayage), communautés d'apprenants (Brown & Campione, 1994), cercles de lecture (Terwagne, Vanhulle & Lafontaine, 2005), apprentissage coopératif, enseignement réciproque (Brown et Palincsar, 1989).

3. Le constructivisme

Ces approches pédagogiques enracinées dans le constructivisme ont en commun de ne pas considérer l'enseignement comme une transmission de connaissances, mais plutôt comme **la création d'environnements d'apprentissage qui stimulent, facilitent et soutiennent la construction de leurs connaissances de façon autonome par les élèves.** Les élèves sont au centre de l'enseignement et le professeur remplit un rôle de facilitateur, de soutien.

3. Le constructivisme

Même si les approches pédagogiques se réclamant du constructivisme sont largement répandues, elles ont suscité de nombreuses critiques :

- elles demandent beaucoup de temps et conviendraient aux meilleurs élèves et/ou aux élèves d'origine sociale favorisée, complices avec les attendus de l'école (risque d'inéquité, cf. recherches P-P et Carette; Bonnéry, 2009; Beckers, Crinon & Simons, 2012) ;
- elles peuvent placer l'apprenant dans une situation de surcharge cognitive telle (Kirschner & al., 2006) que celui-ci rencontre des difficultés à fixer ou retenir le fruit de ses apprentissages.



3. Le constructivisme

- Ce sont d'abord des théories; les preuves de l'efficacité de telles approches sont encore bien rares de nos jours;
- Les chercheurs/formateurs qui prônent des approches « socioconstructivistes » s'appuient plus sur des valeurs, des convictions, des postulats ou des hypothèses que sur des preuves empiriques d'efficacité.

Vers un modèle intégré : le modèle tridimensionnel de Klieme et al. (2009)

Klieme et *al.* (2009) : une perspective combinatoire

Un enseignement de qualité repose sur trois piliers fondamentaux :

- une gestion de la classe/des apprentissages claire et bien structurée (*cf.* résultats des recherches processus-produits)
- un climat de classe soutenant (notamment via les feedbacks et la régulation) et tourné vers l'étudiant (*cf.* théories de la motivation)
- une activation cognitive via des contenus stimulants (*cf.* constructivisme).

- Vise une compréhension en profondeur des concepts
- Tâches défis dans ZPD
- Les élèves comparent leurs stratégies
- Liens explicites entre les concepts, les représentations, les idées, les procédures

- Pas une simple mise en activité
- Ne nécessite pas d'entrée par la complexité
- Des approches centrées sur l'enseignant peuvent promouvoir aussi bien l'activation cognitive que des approches centrées sur l'élève



Le modèle tridimensionnel de Klieme et al.

Deux exemples de recherches empiriques qui tentent de valider le modèle.

- Recherches fondées sur des observations ou sur des vidéos
- Grilles à haute inférence tentant de capter la qualité de l'enseignement (cf les trois piliers) au départ d'indices ou d'indicateurs comportementaux.

Focus on Germany – Longitudinal Extension

2nd order factors of classroom practice

based on high-inference video-ratings (Clausen, Klieme & Baumert 2002)

(TIMSS-Video 1994 Germany: national sample, 100 + 86 lessons)

Structure and Classroom Management	Supportive climate	Cognitive Activation
Effective treatment of interruptions „teacher intervenes immediately, before disturbance may evolve“ Clarity of rules Interruptions (-) Waste of time (-) Monitoring Time on task Teacher Unreliability (-) Clarity and structuredness of the Instruction	Social orientation: „teacher takes care of his students‘ problems“ Teachers diagnostic competence with regard to social behavior Individual reference norm in evaluation Rate of interaction (-) Pressure on students (-)	Teacher’s ability to motivate students: „can present even abstract content in an interesting manner “ Errors as opportunities Demanding tasks Practicing by repetition (-)

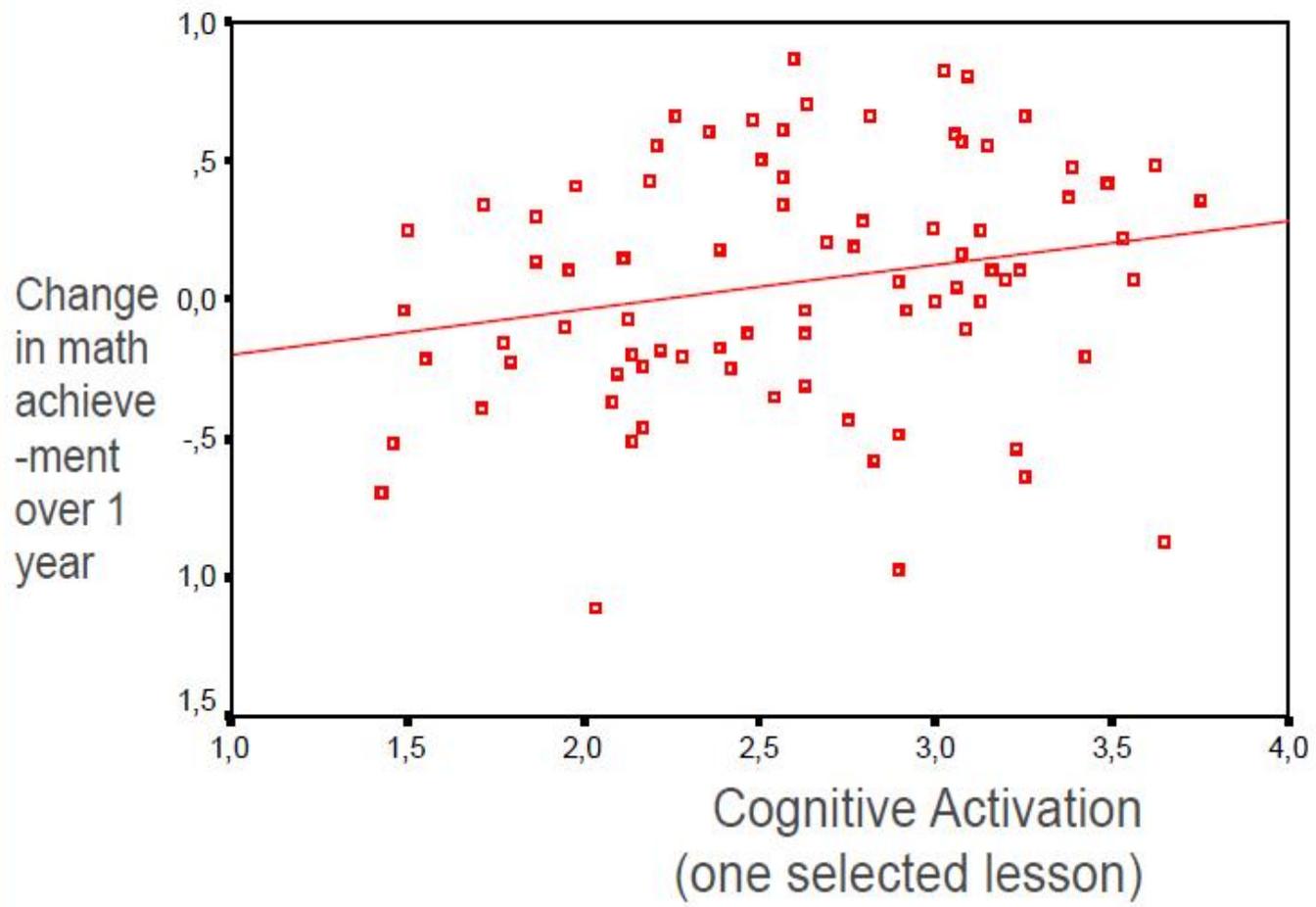


I. Extension longitudinale de TIMSS en Allemagne

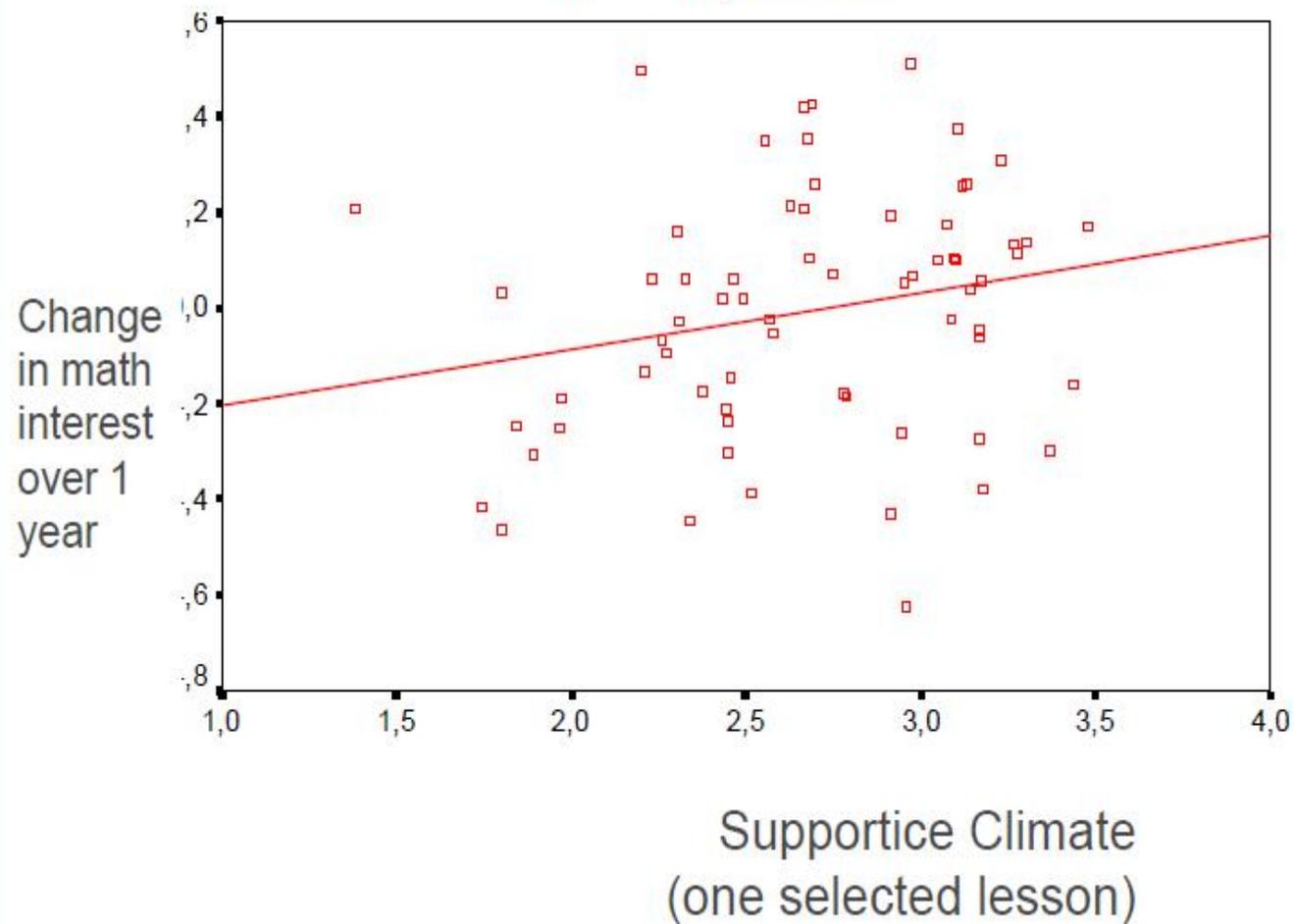
- Progrès en mathématiques d'élèves de grade 8
- Timss video study, grilles à haut degré d'inférence
- 3 facteurs du modèle tridimensionnel de Klieme et al.
- Quel est l'impact des 3 facteurs sur les progrès enregistrés en un an en mathématiques, et sur la motivation ?

Cognitive Activation predicts achievement growth

Unterrichtsqualität und Leistungsentwicklung

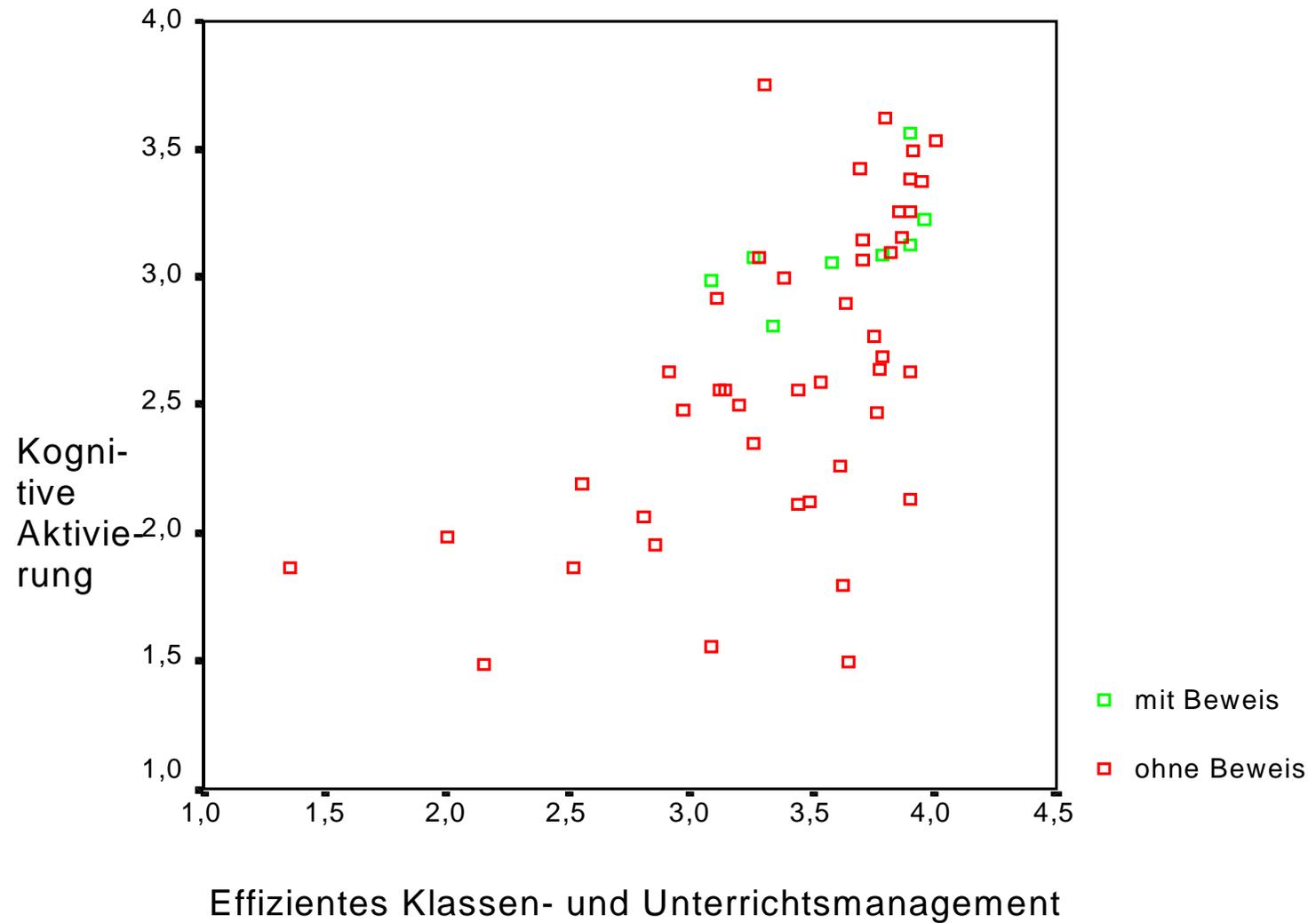


Supportive Climate predicts motivational development



TIMSS-Video-Studie

Gestion de la classe et activation cognitive





I. Extension longitudinale de TIMSS en Allemagne

Principaux résultats :

- L'activation cognitive favorise les progrès en mathématiques ;
- Un climat soutenant favorise la motivation, mais pas directement les progrès ;
- Une gestion de classe structurée n'est pas directement en lien avec les gains d'apprentissage, mais apparaît comme une condition nécessaire à l'activation cognitive : quand la classe n'est pas structurée, il n'y a pas d'activation cognitive.

DESI Study (German National language Survey)

Klieme, Steinert & Hochweber (2010)

Hochweber, Steinert & Klieme (in press)

Standardized effects (controlling for individual and school-level context)
In ninth grade (440 classrooms, 11.000 students)

	German		English	
	Achievement	Interest	Achievement	Interest
Cognitive Activation	.242	.073	.150	.001
Structure	-.147	.188	-.069	.113
Support	.050	.239	.030	.303

For German, effects remain significant if intake is controlled for.



2. L'étude DESI : étude longitudinale en Allemagne

- Menée au grade 9
- Mesure des progrès en allemand et en anglais en un an

Principaux résultats :

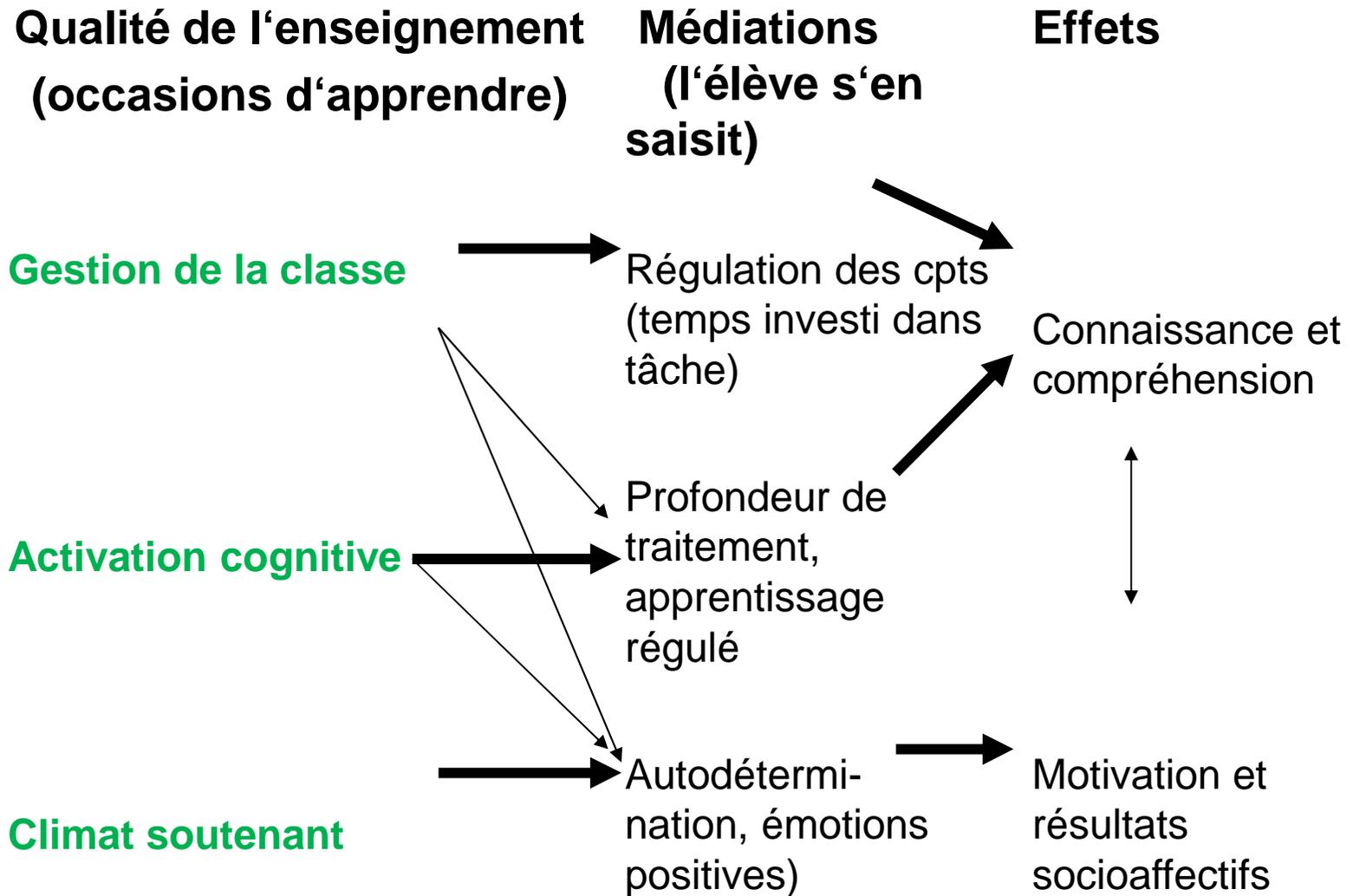
- L'activation cognitive favorise les progrès en allemand et en anglais, mais pas la motivation ;
- La gestion de classe structurée n'est pas significativement en lien avec les gains d'apprentissage ;
- Un climat soutenant favorise la motivation, mais pas directement les progrès (la motivation est un médiateur).



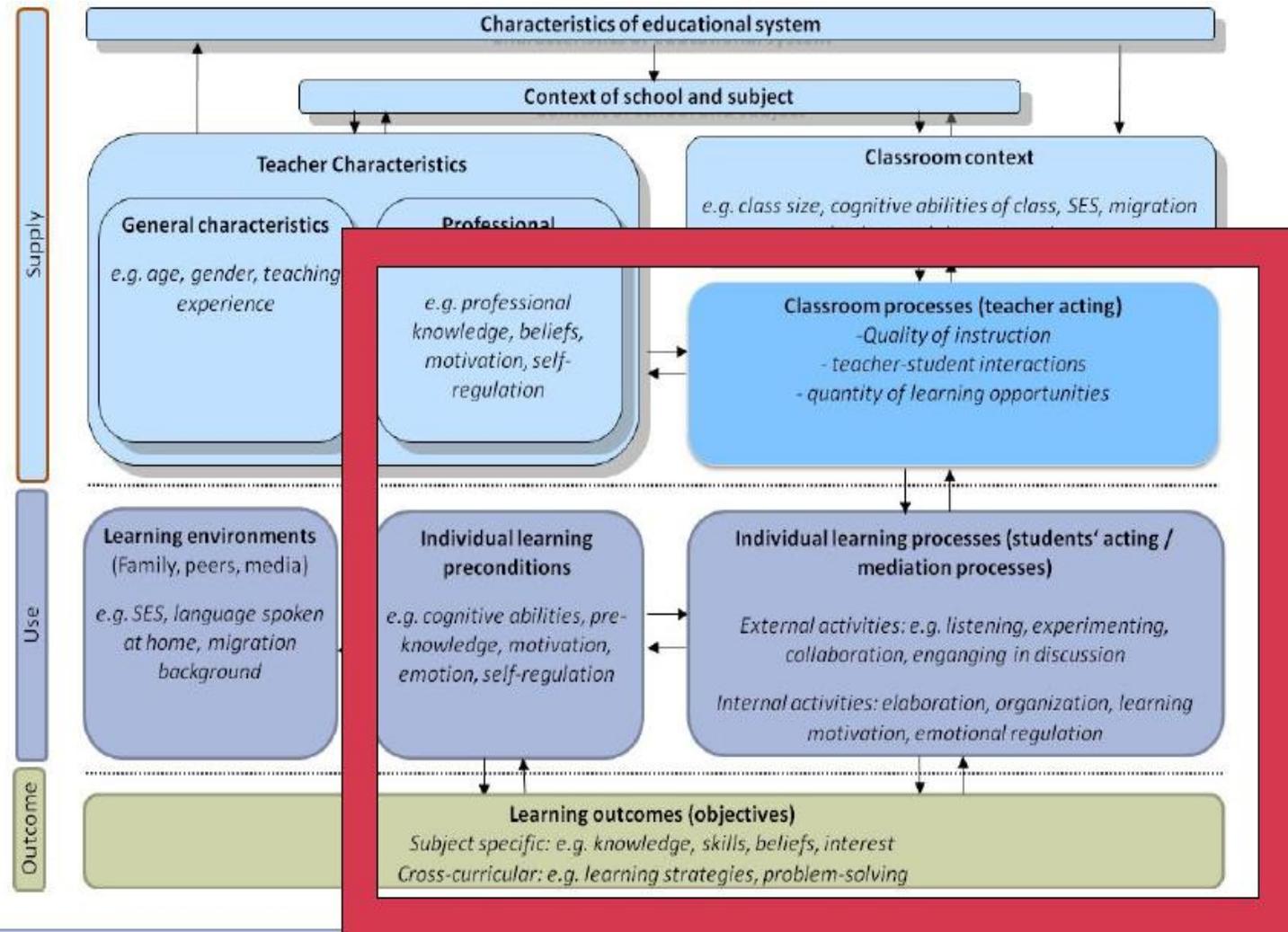
Un modèle en cours de validation

- Les résultats empiriques commencent à s'accumuler prouvant que c'est bien dans une combinatoire que réside la qualité de l'enseignement;
- Chacun des trois piliers contribue indépendamment des deux autres aux apprentissages et/ou à la motivation des élèves.

Modèle tridimensionnel : le pourquoi



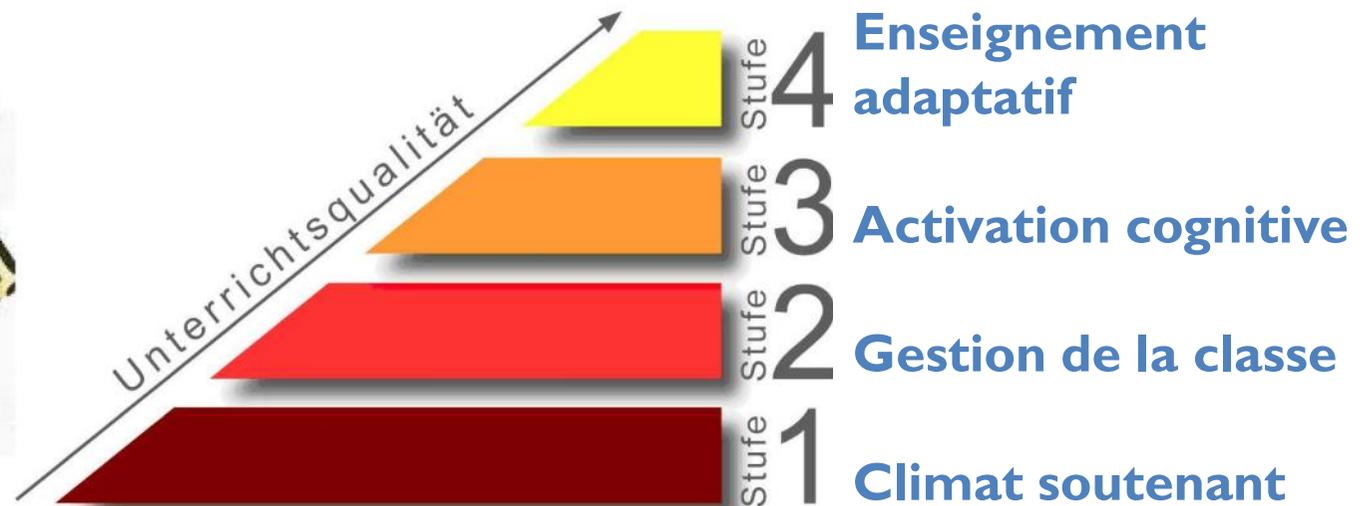
Un modèle de l'enseignement-apprentissage enrichi



Trois dimensions génériques de la qualité de l'enseignement

Utilisé par les inspecteurs en Allemagne (sur la base de 20 min d'observations)

(Pietsch (Hamburg): Hierarchical model, highest level = Adaptivity)



© Grafik: Rebecca Oettel

En synthèse, que retenir ?

- Les recherches processus-produits peinent à identifier des facteurs d'efficacité de l'enseignement valables quels que soient les enseignants, les élèves, les domaines, les contextes...
- Il est très difficile, voire impossible, de définir quels comportements sont efficaces quels que soient les élèves ou les matières. Les effets d'interaction sont la règle, pas l'exception.
- L'existence et l'importance des processus médiateurs expliquent qu'un même enseignement produit des effets différents selon les élèves (par ex. selon l'origine sociale, le niveau d'aptitude, la motivation...)



En synthèse, que retenir ?

- Ce sont les variables plus spécifiquement liées au contenu des apprentissages qui sont les plus influentes : le temps passé aux apprentissages (sur des contenus très précis), l'activation cognitive liée aux concepts et aux procédures à acquérir.
- Une méta-analyse de Seidel et Shavelson (2007) montre que ce qui explique le plus les progrès dans un domaine, ce sont les composantes liées à l'apprentissage du domaine lui-même (activités d'apprentissage nécessaires et propres à faire acquérir des connaissances ou compétences dans un domaine).

En synthèse, que retenir ?

- L'analyse des processus d'enseignement classique (du type processus-produits : approche générale, au-delà des contenus d'apprentissage) n'est pas très utile pour améliorer les pratiques d'enseignement, tant qu'elle n'entre pas dans les contenus d'apprentissage d'une part (didactiques disciplinaires), dans l'analyse de l'activité de l'élève d'autre part (psychologie de l'éducation, théories de la motivation).
- La question de l'efficacité de l'enseignement trouve de nouvelles réponses lorsqu'elle s'ouvre sur ces deux dimensions (comme dans le modèle tridimensionnel de Klieme et al.)



De la qualité à la formation professionnelle

- L'importance des contenus est également mise en évidence dans les **modèles de la compétence professionnelle des enseignants**.
- Shulman (1986b) a identifié trois types de connaissances nécessaires pour faire face à l'incertitude et à la complexité du métier d'enseignant :
 1. **Les connaissances générales pédagogiques**
 2. **Les connaissances relatives au contenu**
 3. **Les connaissances du contenu pédagogique (didactiques)**

Modèles de la compétence professionnelle des enseignants

1. **Les connaissances générales pédagogiques** : connaissances générales relatives à l'enseignement et à l'apprentissage, y inclus la gestion de la classe, les méthodes d'apprentissage, l'évaluation, les différences entre élèves sur le plan cognitif et sociocognitif (motivation).

+ instituteur et régent, - AESS

2. **Les connaissances relatives au contenu** : connaissances de la matière et de sa structure (la géométrie, l'anglais, l'éducation physique, le conte, les règles d'accord du participe passé...)

- instituteur, + régent, ++ AESS



Modèles de la compétence professionnelle des enseignants

- 3. Les connaissances du contenu pédagogique (cf. didactiques) :** connaissances sur comment expliquer ou faire acquérir les concepts, les idées, les procédures, les démarches dans un domaine, comment les rendre compréhensibles aux élèves; connaissances sur les tâches d'enseignement qui facilitent la compréhension par les élèves d'un sujet, connaissances des conceptions préalables des élèves, des erreurs et obstacles qui jalonnent l'apprentissage etc.

Peut mieux faire... variable selon les domaines et les lieux de formation.

Modèle COACTIV de la compétence professionnelle des enseignants (Baumert & Kunter, 2006; 2013)

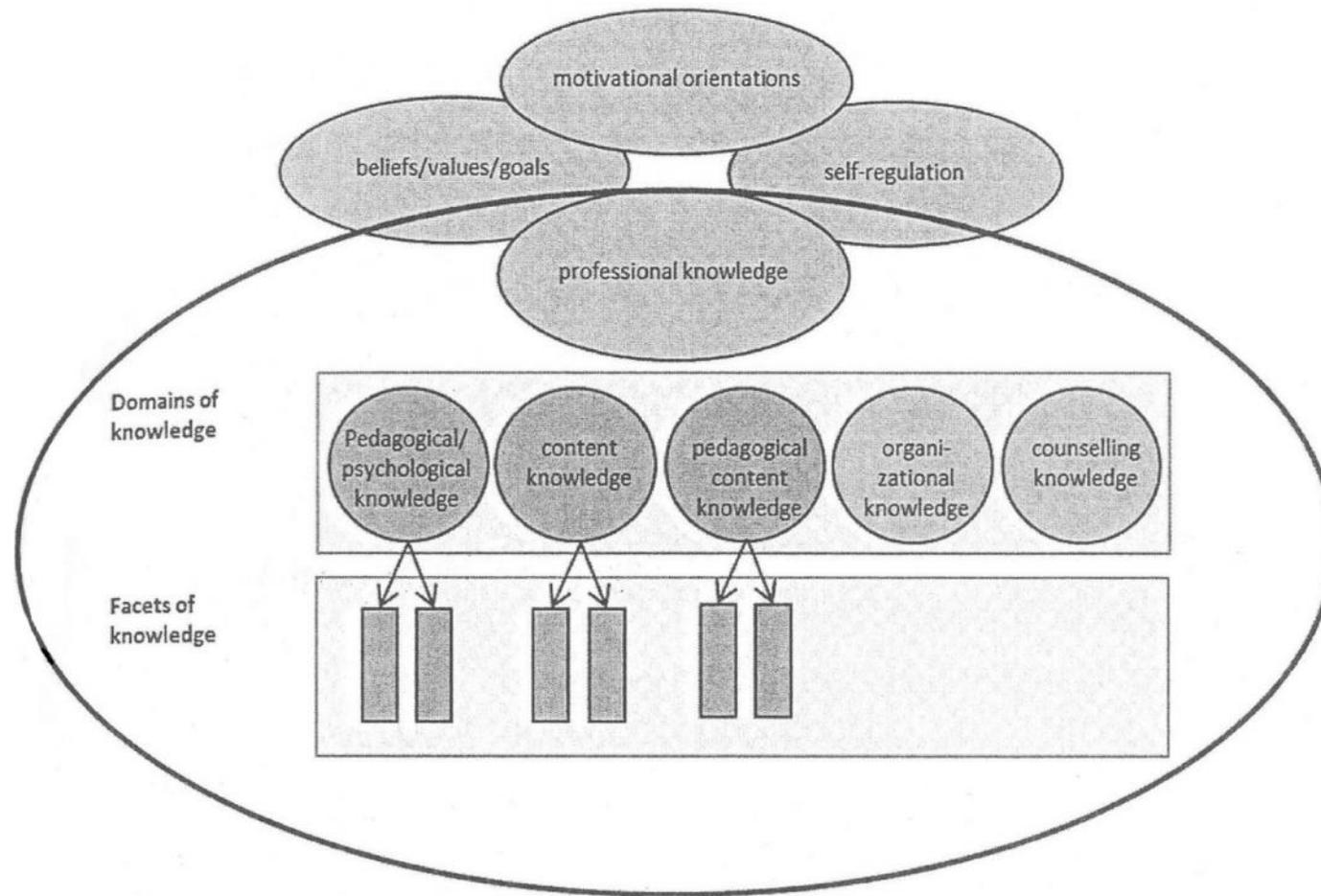


Figure 1: COACTIV model of professional knowledge (Baumert & Kunter, 2013, p. 25)



Quelles perspectives, quels liens ?

Le modèle tridimensionnel de Klieme & al., ainsi que le modèle COACTIV de Baumert & Kunter intègrent les acquis de différents courants et paradigmes ; ils peuvent servir de modèles dans le cadre de la formation/accompagnement d'enseignants.



Comment évaluer l'efficacité/l'équité, la qualité ?

- L'idéal (recherche) serait de s'appuyer sur des tests, avec une mesure avant (prétest)/après (post-test);
- Pour évaluer l'équité (réduction des écarts), il est vraiment difficile de procéder autrement que par des tests.



Comment évaluer la qualité dans le cadre d'une mission d'Inspection ?

En référence au modèle tridimensionnel présenté...

- Focus sur les trois piliers : gestion de classe structurée, climat soutenant, activation cognitive;
- Les trois dimensions sont nécessaires pour un enseignement de qualité.



Comment évaluer la qualité dans le cadre d'une mission d'Inspection ?

Deux sources possibles :

- Observer (chronophage)
- Interroger les élèves (des échelles validées existent portant sur les trois piliers)
- Pour rappel, la perception des élèves est ce qui explique le mieux les progrès (processus médiateurs); elle les explique davantage que les pratiques déclarées des enseignants.

Observer : indicateurs Gestion de la classe

Dimension	Contenu	Indicateur	Catégories
Gestion de la classe	Discipline	Le P doit constamment rappeler les E à l'ordre	De 1 (pas d'incidents) à 4 (bcp de problèmes)
	Gestion du temps	Pas de temps perdu ou mort	De 1 (désaccord) à 4 (tout à fait d'accord)

Observer : indicateurs Climat soutenant

Dimension	Contenu	Indicateur	Catégories
Soutien personnalisé aux apprentissages	Feedbacks constructifs	Des feedbacks bienveillants sont fournis, même en cas d'erreurs	De 1 (Aucun) à 4 (tous)
	Communauté d'apprenants	Les E prêtent attention aux autres, pas uniquement au P.	De 1 (désaccord) à 4 (tout à fait d'accord)
	Pression (-)	Le P met la pression sur les élèves	

Observer : indicateurs Activation cognitive

Dimension	Contenu	Indicateur	Catégories
Activation cognitive	Démarches des élèves	Le P essaie de comprendre les démarches des E en les interrogeant (métacognition)	De 1 (désaccord) à 4 (tout à fait d'accord)
	Activités stimulantes de haut niveau cognitif	Le P pose des questions qui stimulent la réflexion	De 1 (désaccord) à 4 (tout à fait d'accord)
	Activités exercisation (drill and practice) (-)	Le P donne bcp d'exercices répétitifs	De 1 (désaccord) à 4 (tout à fait d'accord)



Observer : conditions

- Praetorius, A.-C., Pauli, C., Reusser, K., Rakoczy, C. & Klieme, E. (2014). One lesson is all you need? Stability of instructional practices. *Learning and instruction*, 31, 2-12.
- Les observateurs reçoivent 40 h de formation à l'utilisation de la grille.



Observer : conditions

- Pour la Gestion de la classe et le climat soutenant, peu de variations d'une leçon à l'autre, peu de discordances entre observateurs → Une seule leçon suffit pour avoir une mesure fiable (connaissances pédagogiques générales);
 - Pour l'activation cognitive, beaucoup plus d'instabilité → Neuf leçons sont nécessaires pour avoir une mesure fiable.
- **Quand la mesure de la qualité implique du contenu, les résultats sont très variables d'une leçon à l'autre...**

Perceptions des élèves

- Fauth, B., Decristan, J., Rieser, S., & Klieme, E. (2014). Students rating of teaching quality in primary schools: dimensions and prediction of student outcomes. *Learning and instruction*, 29, 1-9.
- 89 classes de P3
- Les perceptions des trois piliers de la qualité expliquent-elles les progrès et la motivation en sciences (sous contrôle de la popularité du P) ?



Perceptions des élèves : gestion de la classe

Exemples d'items :

Dans nos cours de sciences...

- *aucun E ne perturbe la leçon*
- *les E sont calmes quand le P parle*
- *tout le monde écoute*
- *personne ne bavarde*
- *tout le monde suit le P*

- Alpha = 0.82

Perceptions des élèves : climat soutenant

Exemples d'items : Notre P de sciences...

- *est gentil avec moi quand je fais une erreur*
- *se soucie de moi*
- *m'encourage quand je trouve une tâche difficile*
- *me dit comment faire mieux quand je fais une erreur*
- *m'aime bien*
- *me dit que je suis déjà bon, et ce que je dois encore apprendre*
- *est sympa avec moi*
- *me félicite quand j'ai bien travaillé*
- *croit que je suis capable de résoudre des tâches difficiles*

Alpha = 0.73

Perceptions des élèves : activation cognitive

Exemples d'items : Notre P de sciences...

- *me demande ce que j'ai compris et ce que je n'ai pas compris*
- *pose des questions qui demandent de beaucoup réfléchir*
- *nous donne des tâches qui à première vue paraissent très difficiles*
- *nous demande ce que nous savons déjà quand on aborde un nouveau sujet*
- *nous donne des tâches auxquelles j'aime bien réfléchir*
- *veut que je sois capable d'expliquer mes réponses.*

Alpha = 0.82



Stabilité des pratiques d'enseignement

- Dans les classes perçues comme bien organisées, les E font davantage de progrès en sciences;
 - Dans les classes où le climat est perçu comme plus soutenant et où l'activation cognitive est perçue comme plus élevée, les E développent davantage leur intérêt pour les sciences (mais pas de lien direct avec les apprentissages).
- **Les auteurs recommandent la prudence dans l'utilisation des perceptions des jeunes enfants pour "juger" des enseignants à titre individuel.**



Etudes sur la stabilité des effets maître : bons enseignants ou bonnes classes ?

- **Brophy (1973)** a étudié le profil d'efficacité de 88 enseignants de 2^e primaire et de 77 enseignants de 3^e année pendant 3 années consécutives.
- Prétest/post-test lecture et maths => mesures de gain
- Par classe, calcul de la moyenne des gains = score d'efficacité du maître.
- Pour étudier la stabilité, on calcule la corrélation entre les 3 scores d'efficacité obtenus au cours des 3 années successives.



Stabilité de l'effet maître

- Les recherches sur la stabilité dans le temps des effets-maître montrent qu'il existe bien des enseignants qui font faire davantage de progrès à leurs élèves que d'autres.
- Mais les corrélations observées sont assez faibles, il existe quand même une différence d'efficacité assez marquée en fonction de la classe (classe plus ou moins « forte », plus apte à progresser).
- Déduire qu'un enseignant est efficace au départ des résultats d'une seule année est hasardeux.



Efficacité des écoles

- La littérature de recherche la plus récente (Luyten, 2003 ; Sharp et Croxford, 2003 ; Teddie et Reynolds, 2000 ; Lafontaine, 2009) montre que les effets école sont surtout des effets classe => si on n'évalue qu'à un ou deux niveaux, on risque de confondre les effets, prendre pour un effet école ce qui n'est qu'un effet maître.
- Faible stabilité des effets école : écoles efficaces pour un niveau, moins efficaces pour un autre niveau, instabilité dans le temps (Dierendonck, 2000), instabilité selon les matières.

Stabilité des effets école

- L'instabilité constatée dans le temps, entre disciplines ou entre classes, conduit Luyten à conclure que *“les mesures fondées sur un seul ou quelques niveaux d'étude (grades), classes ou disciplines scolaires sont susceptibles de produire une image biaisée, tandis que le recours à les mesures composites (N.d.T : des moyennes établissement) peuvent masquer les différences entre enseignants »* (Luyten, 2003, p. 33). Car si les écoles font apparemment la différence, ce sont surtout les enseignants qui font la différence.

Note réservée des experts à la COPI sur la mesure des « écarts significatifs » en 2014.



***Merci pour votre attention et votre
activation cognitive***