

# GT Num 9

## Didier PERRET

Doctorant en sciences de l'éducation, CREAD,  
Université Rennes 2

Dynamiques collectives, influence du  
contexte et de l'environnement sur les  
parcours d'appropriation

@perretdidier5

didier.perret@univ-rennes2.fr



MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE

MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,  
DE LA RECHERCHE  
ET DE L'INNOVATION

éduscol

espe

École supérieure  
du professeur  
et de l'éducation  
Britannique

POUR L'ÉCOLE  
DE LA CONFIANCE

DNE  
#GTNUM

CREAD  
ER 3875

UNIVERSITÉ  
RENNES 2

Marsouin

# 1. DES MODÈLES POUR EXPLIQUER L'INTÉGRATION DU NUMÉRIQUE



MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE

MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,  
DE LA RECHERCHE  
ET DE L'INNOVATION

éduscol

espe

École supérieure  
du professeur  
et de l'éducation  
Britannique

POUR L'ÉCOLE  
DE LA CONFIANCE

DNE  
#GTNUM

CREAD  
ER 3875

UNIVERSITÉ  
RENNES 2

Marsouin

# 1. Des modèles pour expliquer l'intégration « du numérique »

17 modèles différents Source : l'intégration des TIC en contexte éducatif (Fiévez, 2017)

Modèle CBAM (Hord et Hall, 1984)

Modèle de Moersh (Moersh, 1995, 2001)

Modèle ACOT – Apple (Sandholtz, Ringstaff et Dwyer, 1997)

Modèle systémique de l'innovation (Depover et Strebelle, 1997)

Modèle Karsenti – Savoie-Zajc – Larose (2001)

Modèle de Poellhuber et Boulanger (2001)

Modèle de Morais (2001)

Modèle de Raby (2004)

Étapes de l'enseignement et de l'apprentissage des TIC (UNESCO, 2004)

Modèle Tpack (Mishra et Koehler, 2006, 2008)

Modèle SAMR (Puentedura, 2010)

Modèle Bi-dimensionnel (Lin, Tsai, Chai et Lee, 2010)

Modèle de Donnelly, Mc Garr et O'Reilly (2011)

Modèle PETTaL (Mukherjee, 2013)

Modèle savoir technopédagogique disciplinaire (Bachy, 2014)

Modèle ASPID (Karsenty, 2014)

Modèle d'intégration des TIC (Fiévez, 2017)

# 1. Des modèles pour expliquer l'intégration « du numérique »

## Le modèle SAMR (de **Ruben Puentedura**)

TRANSFORMATION



### Redéfinition

- La technologie permet la création de nouvelles tâches, auparavant inconcevables.



### Modification

- La technologie permet une reconfiguration significative de la tâche.



### Augmentation

- La technologie agit comme substitution directe d'outil, avec amélioration fonctionnelle

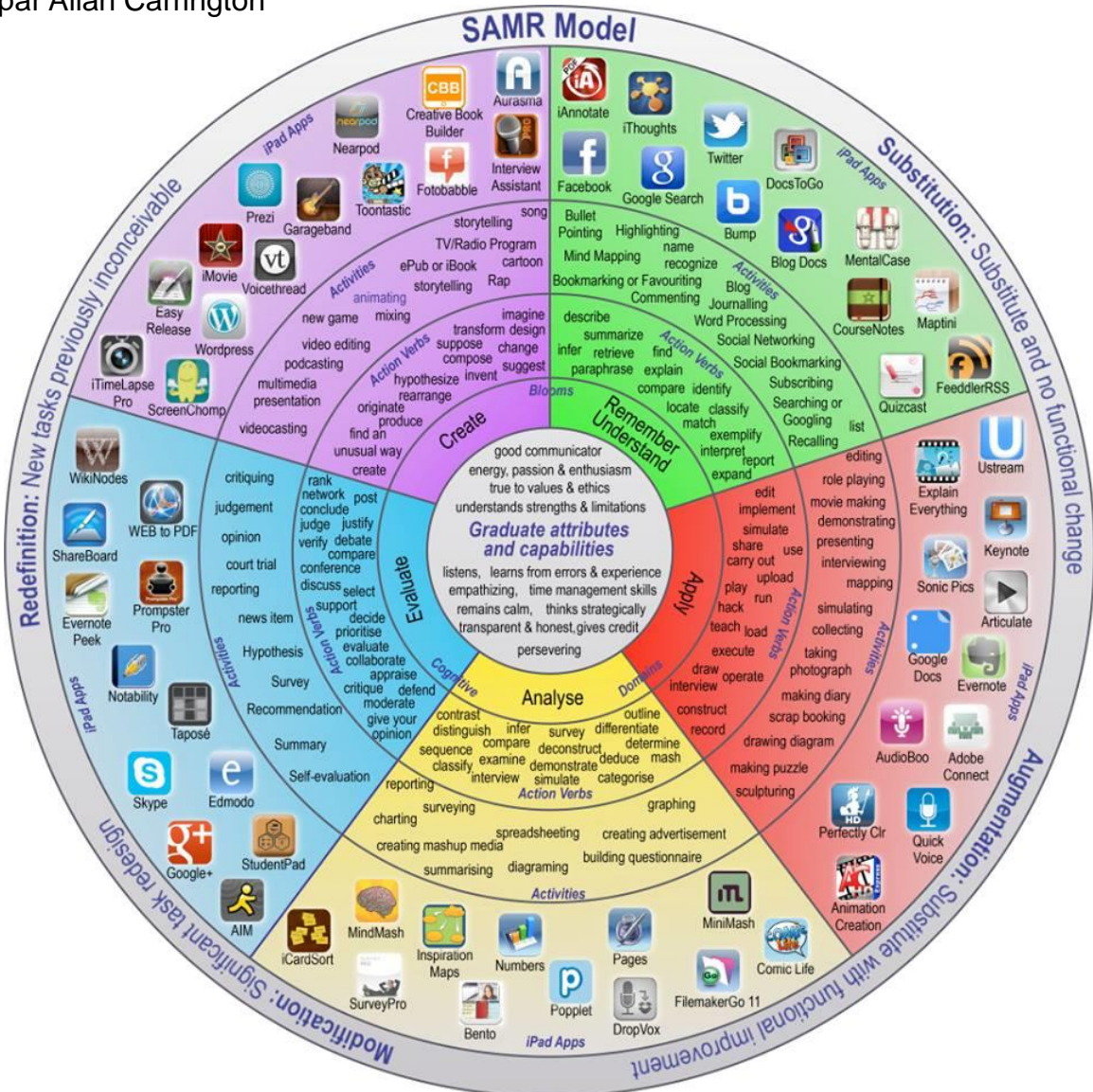


### Substitution

- La technologie ne fait que répliquer; aucun changement fonctionnel.

AMÉLIORATION

Inspiré de : <http://dmlcentral.net/blog/doug-belshaw/some-thoughts-ipads-and-one-one-initiatives> et <http://tinyurl.com/aswemayteach>



# 1. Des modèles pour expliquer l'intégration « du numérique »

## Le modèle SAMR (de Ruben Puentedura)

TRANSFORMATION



### Redéfinition

Le positionnement de l'enseignant par rapport à l'élève permet de créer de nouvelles situations d'apprentissage (autonomie ? Choix ?).



### Modification

L'enseignant met en place une pédagogie active où l'élève manipule lui-même.



### Augmentation

La pédagogie reste inchangée, l'élève n'agit que rarement, le numérique modifie certaines tâches (évaluation ?)



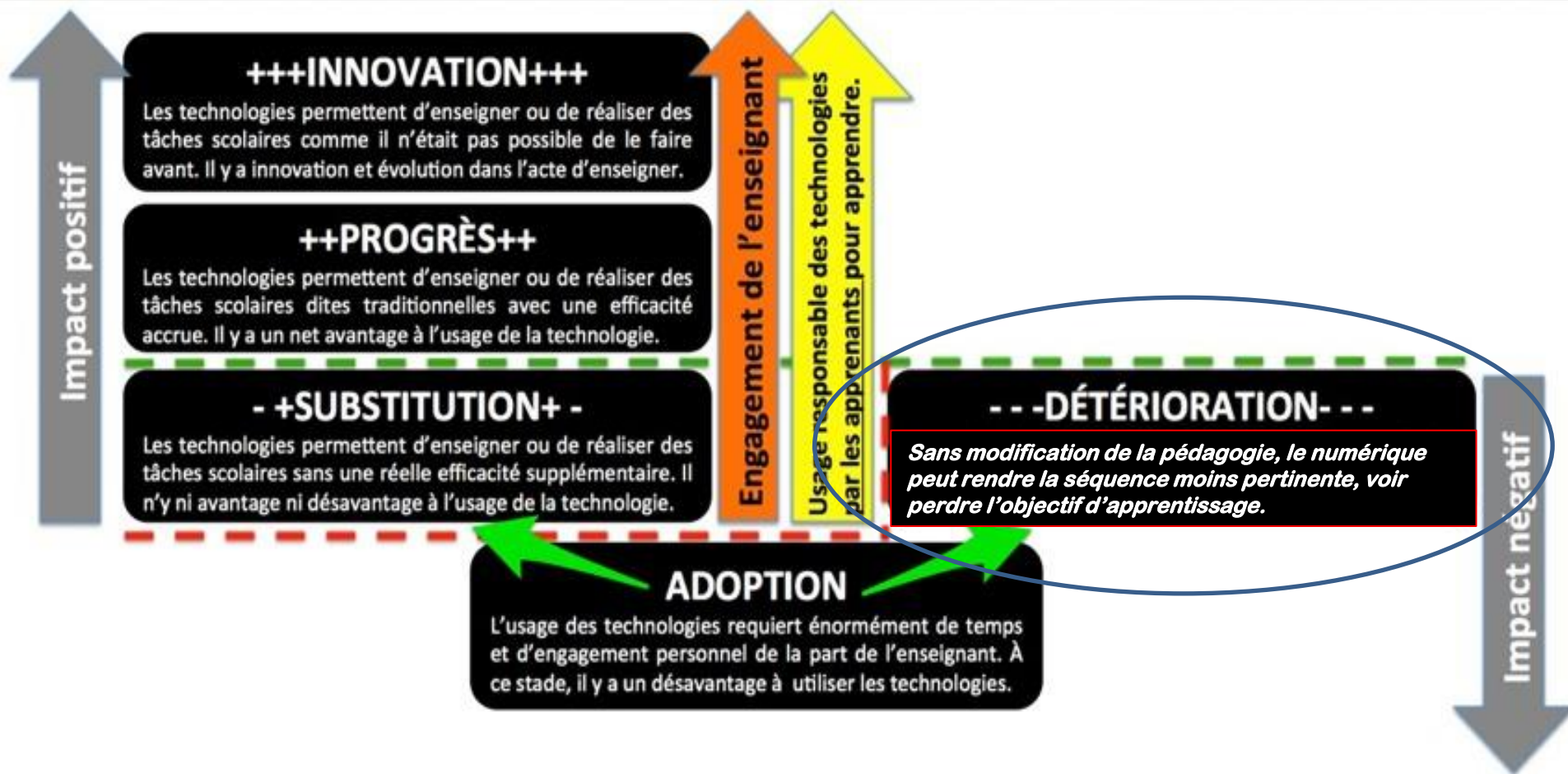
### Substitution

La pédagogie reste inchangée, l'élève est souvent « passif », seul l'enseignant utilise le numérique

AMÉLIORATION

Inspiré de : <http://dmlcentral.net/blog/doug-belshaw/some-thoughts-ipads-and-one-one-initiatives> et <http://tinyurl.com/aswemayteach>

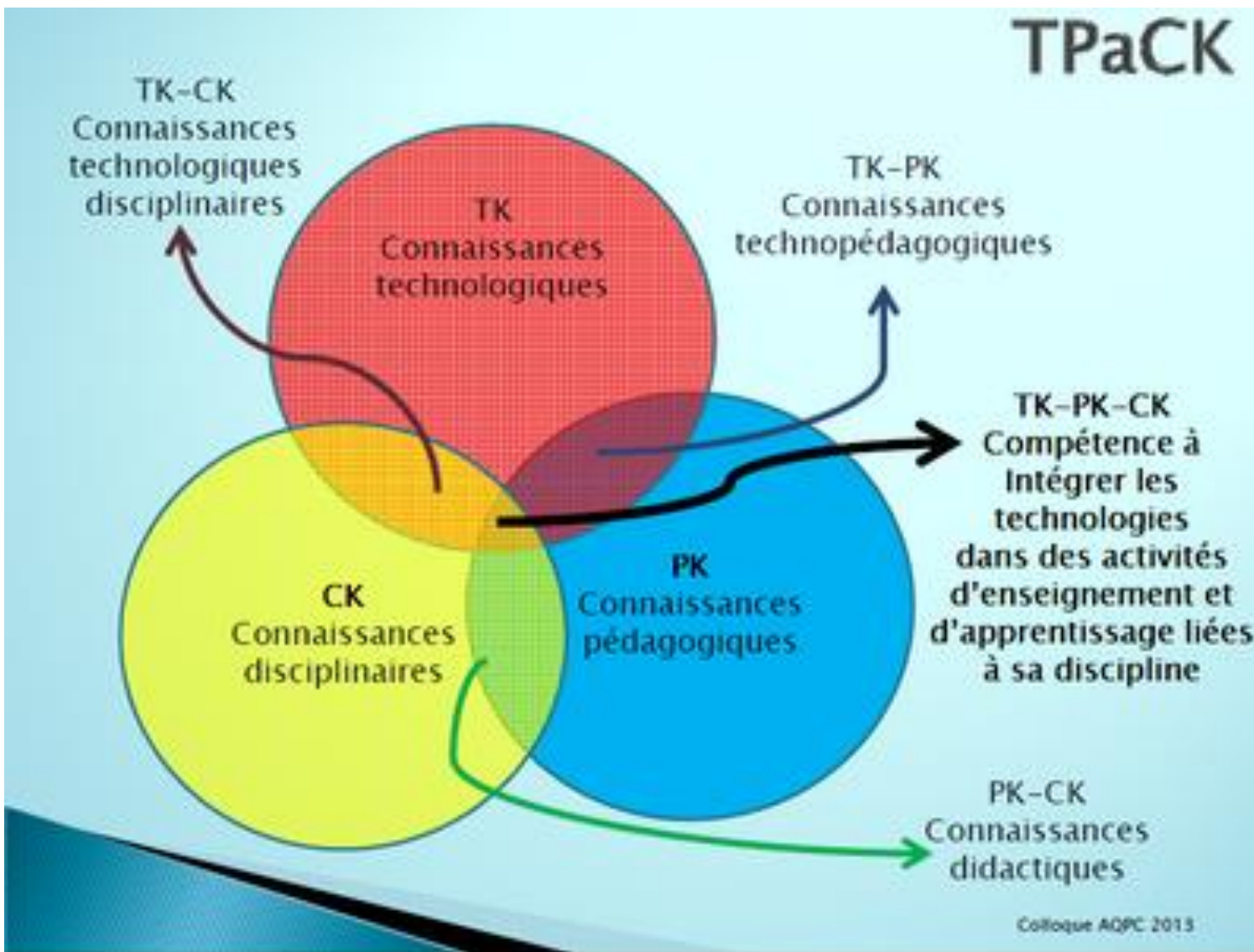
# 1. Des modèles pour expliquer l'intégration « du numérique »



**Modèle ASPID** (Karsenti, 2014, V0.92)

[@thierryUdM](https://twitter.com/thierryUdM)

# 1. Des modèles pour expliquer l'intégration « du numérique »



Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Masterful 21st century Pedagogical Content Knowledge: A new framework for teacher strategies, application knowledge. Teachers College Record. 108(6), 1017-1054.



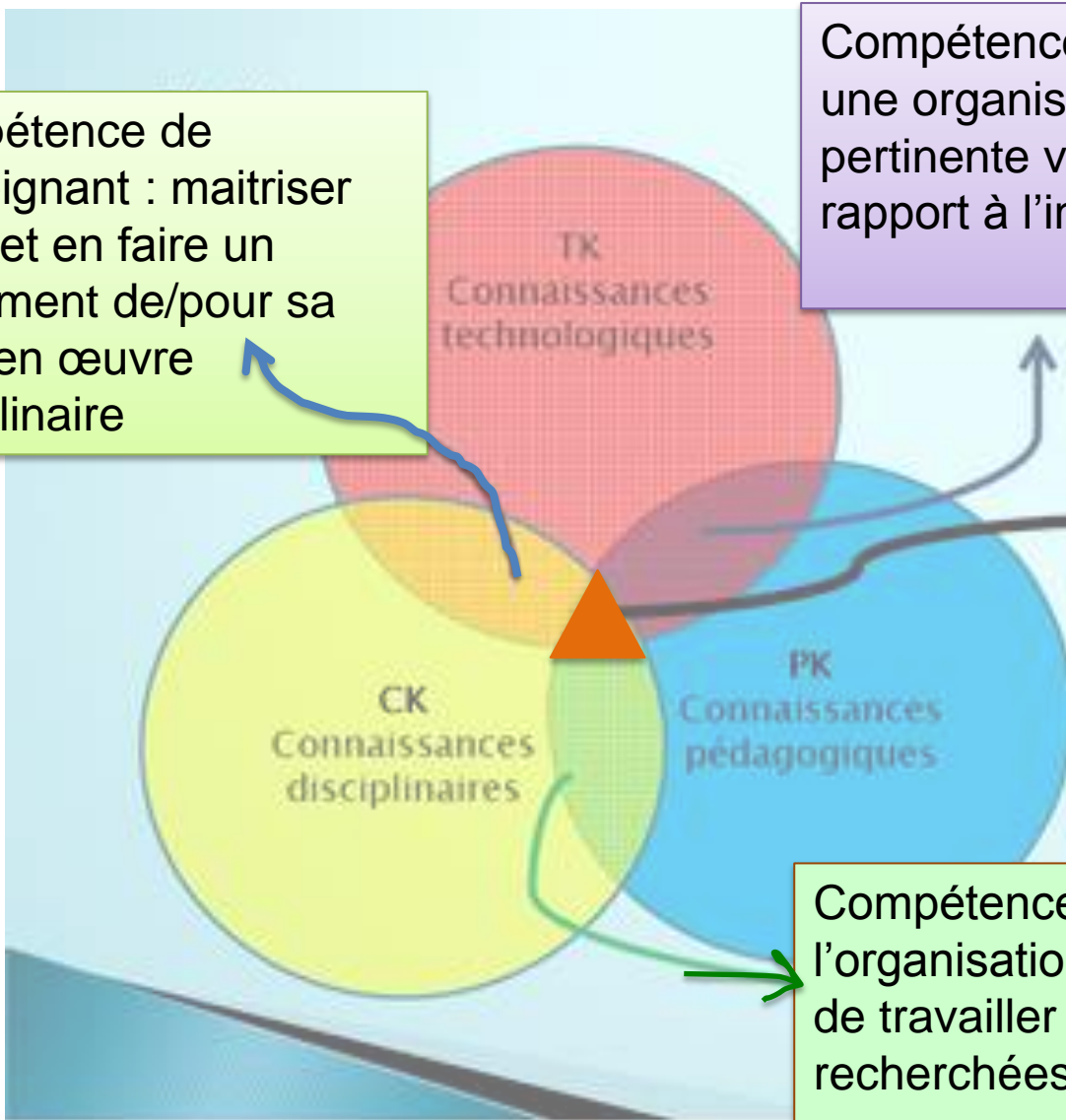
# 1. Des modèles pour expliquer l'intégration « du numérique »

Compétence de l'enseignant : maîtriser l'outil et en faire un instrument de/pour sa mise en œuvre disciplinaire

Compétence de l'enseignant : Choisir une organisation pédagogique pertinente vis à vis de la tâche par rapport à l'instrument utilisé

Objectif = Un choix pertinent de l'instrument numérique et de l'organisation pédagogique pour atteindre les objectifs de compétence prévus

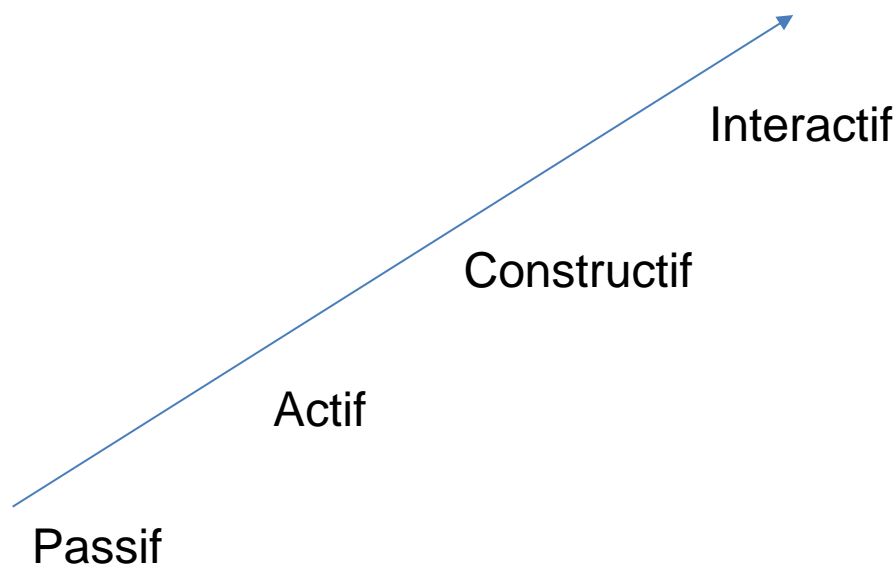
Compétence de l'enseignant : trouver l'organisation pédagogique permettant de travailler les compétences recherchées = les artefacts ne sont pas que numériques



# 1. Des modèles pour expliquer l'intégration « du numérique »

Chi & Wylie (2014), cité par Tricot (2017)

Engagement des élèves dans l'activité proposée



## Le modèle SAMR (de Ruben Puentedura)

TRANSFORMATION



### Redéfinition

- La technologie permet la création de nouvelles tâches, auparavant inconcevables.



### Modification

- La technologie permet une reconfiguration significative de la tâche.



### Augmentation

- La technologie agit comme substitution directe d'outil, avec amélioration fonctionnelle



### Substitution

- La technologie ne fait que répliquer; aucun changement fonctionnel.

AMÉLIORATION

Inspiré de : <http://dmscentral.net/blog/doug-betshaw/some-thoughts-loads-and-one-one-initiatives> et <http://tlevyri.com/awemayteach>

# 1. Des modèles pour expliquer l'intégration « du numérique »

Orchestration instrumentale des activités (Drijvers & Trouche, 2014; Besnier, 2016)

Issu de la recherche en didactique des mathématiques

Types d'orchestration déjà identifiés à la maternelle	Types d'orchestration déjà identifiés dans le secondaire	Nouveaux types d'orchestration
Utilisation accompagnée	Expliquer l'écran	Manipulation de matériel et variante Retour au matériel
Utilisation en autonomie	Discuter l'écran	Duo logiciel matériel
	Démonstration technique	Circuler/ observer
	Élève sherpa	Travail entre pairs

Tableau 226 : Les types d'orchestration Besnier, 2016

# 1. Des modèles pour expliquer l'intégration « du numérique »

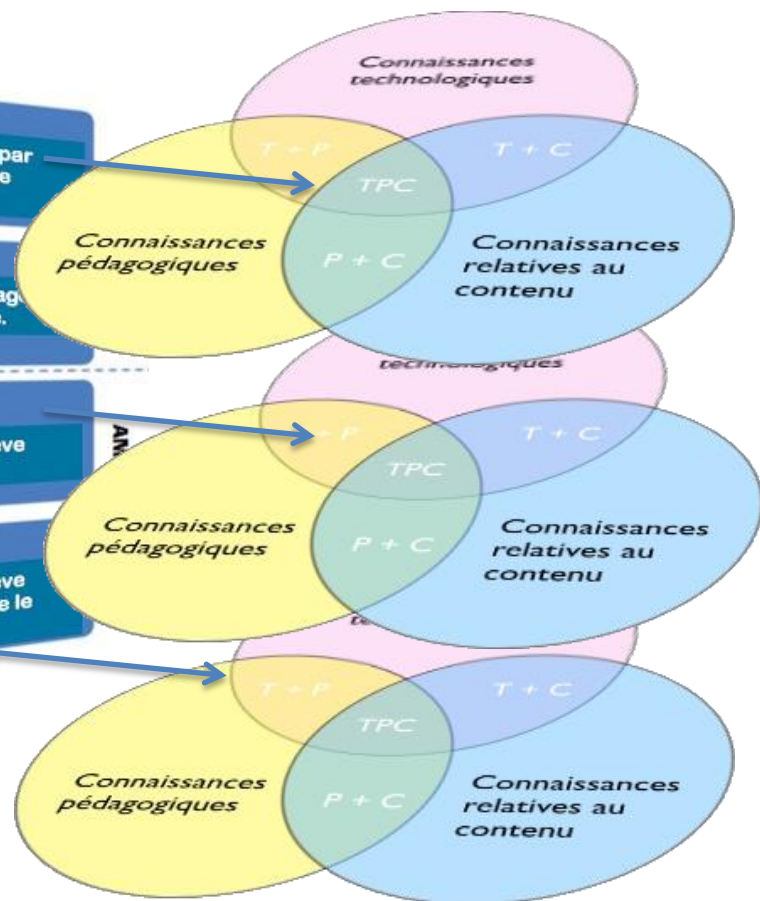
TRANSFORMATION

**Redéfinition**  
Le positionnement de l'enseignant par rapport à l'élève permet de créer de nouvelles situations d'autonomie.

**Modification**  
L'enseignant met en place une pédagogie active où l'élève manipule lui-même.

**Augmentation**  
La pédagogie reste inchangée, l'élève n'agit que rarement (évaluation ?)

**Substitution**  
La pédagogie reste inchangée, l'élève reste passif, seul l'enseignant utilise le numérique



**SAMR :**  
Faire évoluer la posture de l'enseignant et de l'élève avec le numérique dans la classe

**TPaCk :** canevas pour construire une séance incluant le numérique

## 2. PARLER D'APPROPRIATION PLUS QUE D'INTÉGRATION



MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE

MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,  
DE LA RECHERCHE  
ET DE L'INNOVATION

éduscol

espe

École supérieure  
du professeur  
et de l'éducation  
Britannique

POUR L'ÉCOLE  
DE LA CONFIANCE

DNE  
#GTNUM

CREAD  
ER 3875

UNIVERSITÉ  
RENNES 2

Marsouin

- Ethymologie du mot Appropriation, Rinaudo (2018) :  
faire sien, s'attribuer la propriété, s'en rendre maître  
# se saisir de, enlever, usurper, s'arroger...

- Interactionnisme social et médiation de l'activité

Bernard, Boulc'H et Arganini (2013)



- Appropriation comme transformation d'un artefact

Rabardel (1995), Vergnaud (1998)

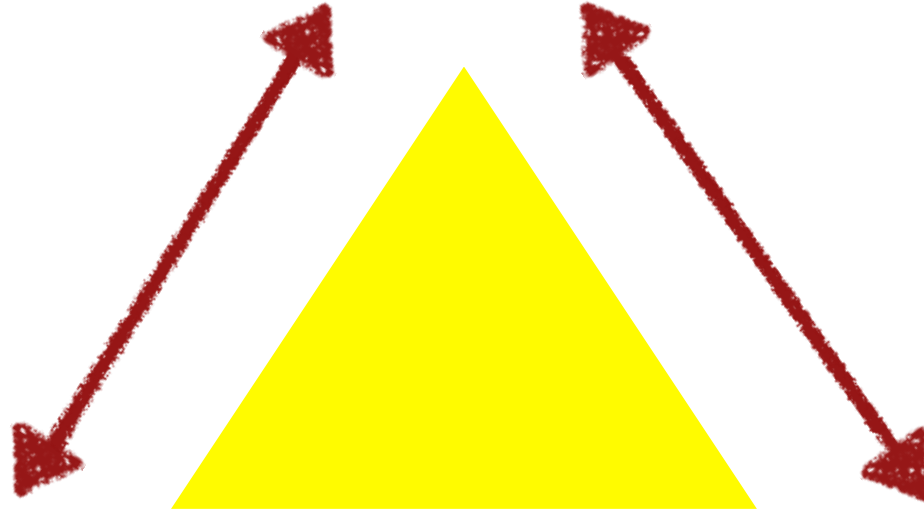
Genèse instrumentale = Instrumentation + instrumentalisation

- Une démarche individuelle et collective, Proulx (1988) :
  - Acquisition individuelle de connaissances et de compétences
  - Démarche sociale ou collective avec une transformation du mode de gestion des connaissances propres au groupe (limite d'autonomie ?)
- Appropriation comme parcours et non un état de fait (Jouët, 2000; Breton & Proulx, 2002)
  - Une construction itérative
  - Allers / retours entre une construction pratique et une construction mentale

## 2. Parler d'appropriation plus que d'intégration

valeurs, idéologies autour des rapports  
société/éducation et société/numérique

### **Pôle axiologique**



PLANTARD, 2016;  
PERRET, 2014, 2018

### **Pôle praxéologique**

Types pédagogiques et modèles  
d'apprentissage.  
Instruments matériels et logiciels  
Orchestration



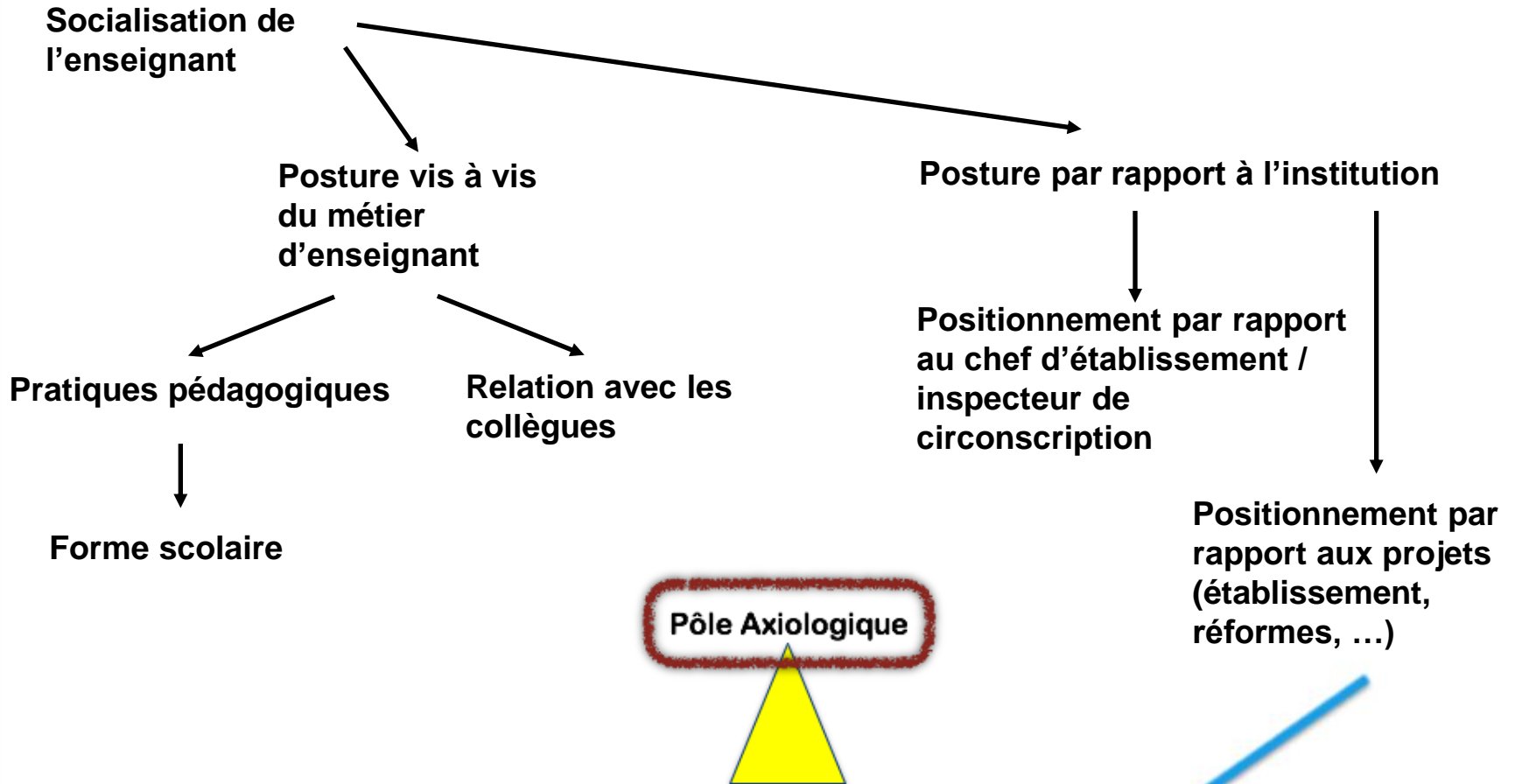
### **Pôle psychologique**

Comportement et processus  
psychiques



## 2. Parler d'appropriation plus que d'intégration

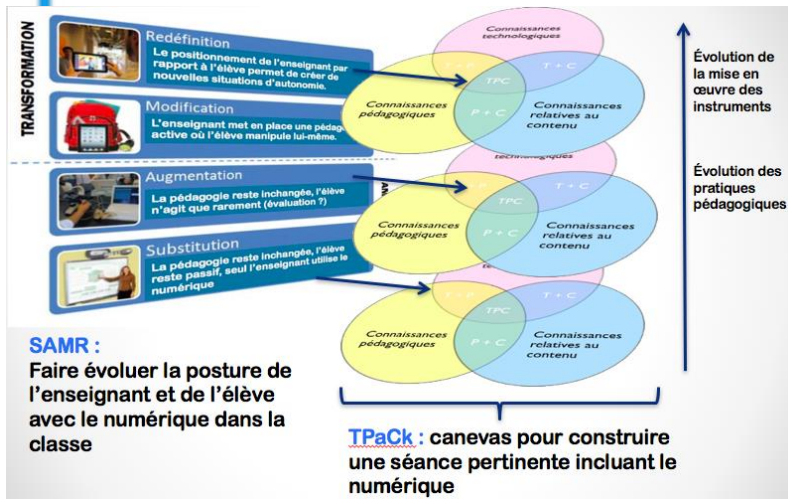
### Le pôle axiologique



Pôle Axiologique

## 2. Parler d'appropriation plus que d'intégration

# Le pôle praxéologique



Pratique d'autres outils numériques

Éléments de cultures numériques

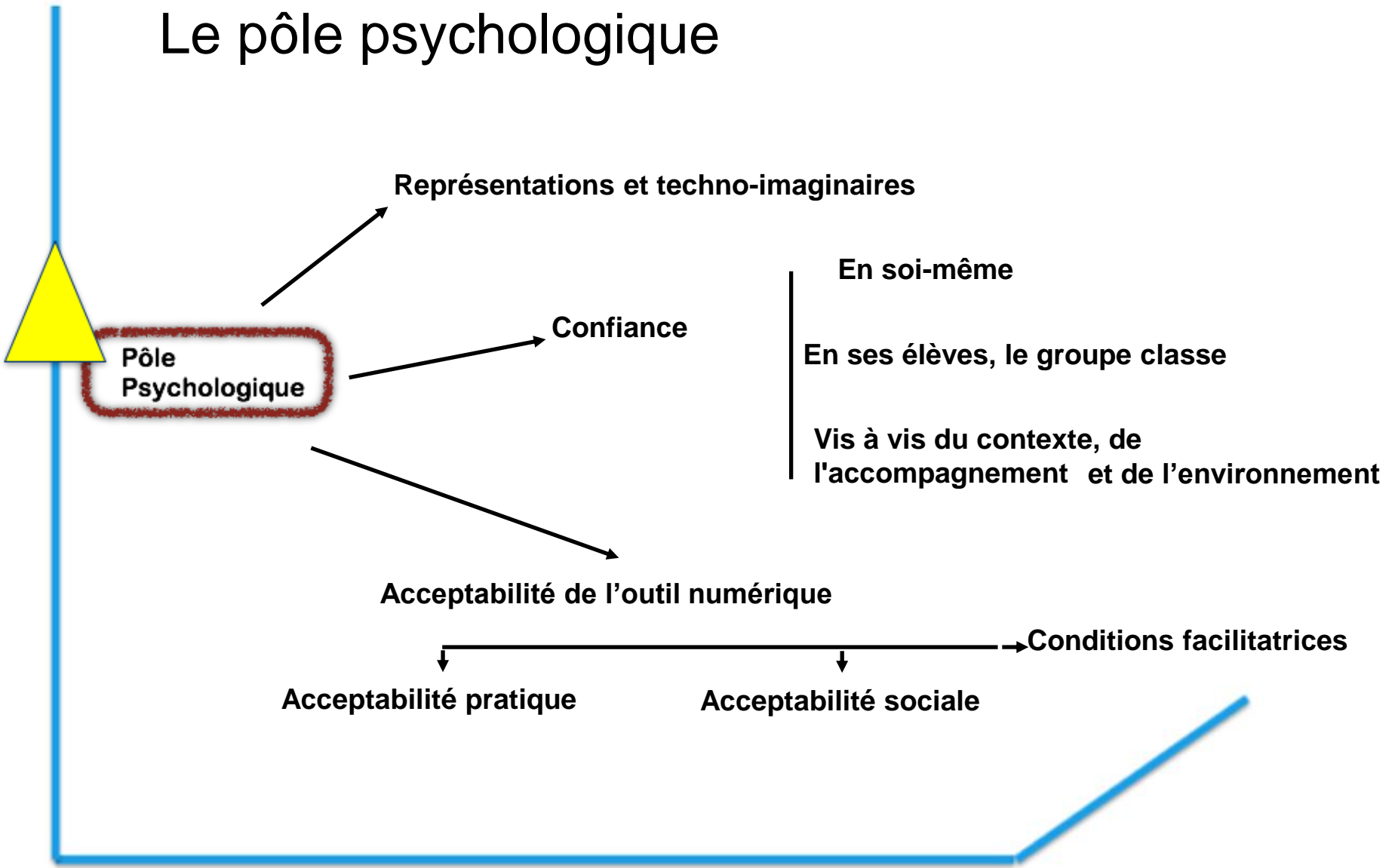
**Pôle Praxéologique**

Outils devenus instruments numériques

Orchestration instrumentale

## 2. Parler d'appropriation plus que d'intégration

### Le pôle psychologique

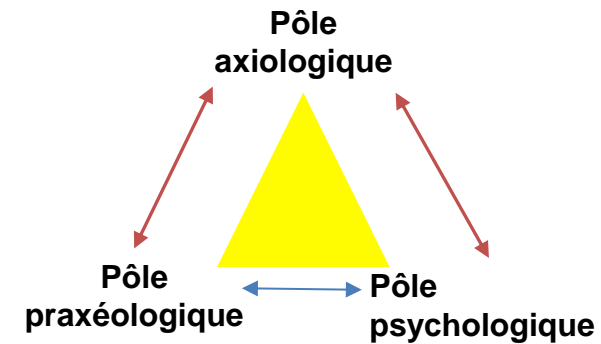


## 2. Parler d'appropriation plus que d'intégration

### Le contexte

Contexte du fait social, glossaire INEDUC

- Éléments géographiques
- Éléments démographiques
- Éléments sociologiques
- Éléments culturels
- Politiques éducatives

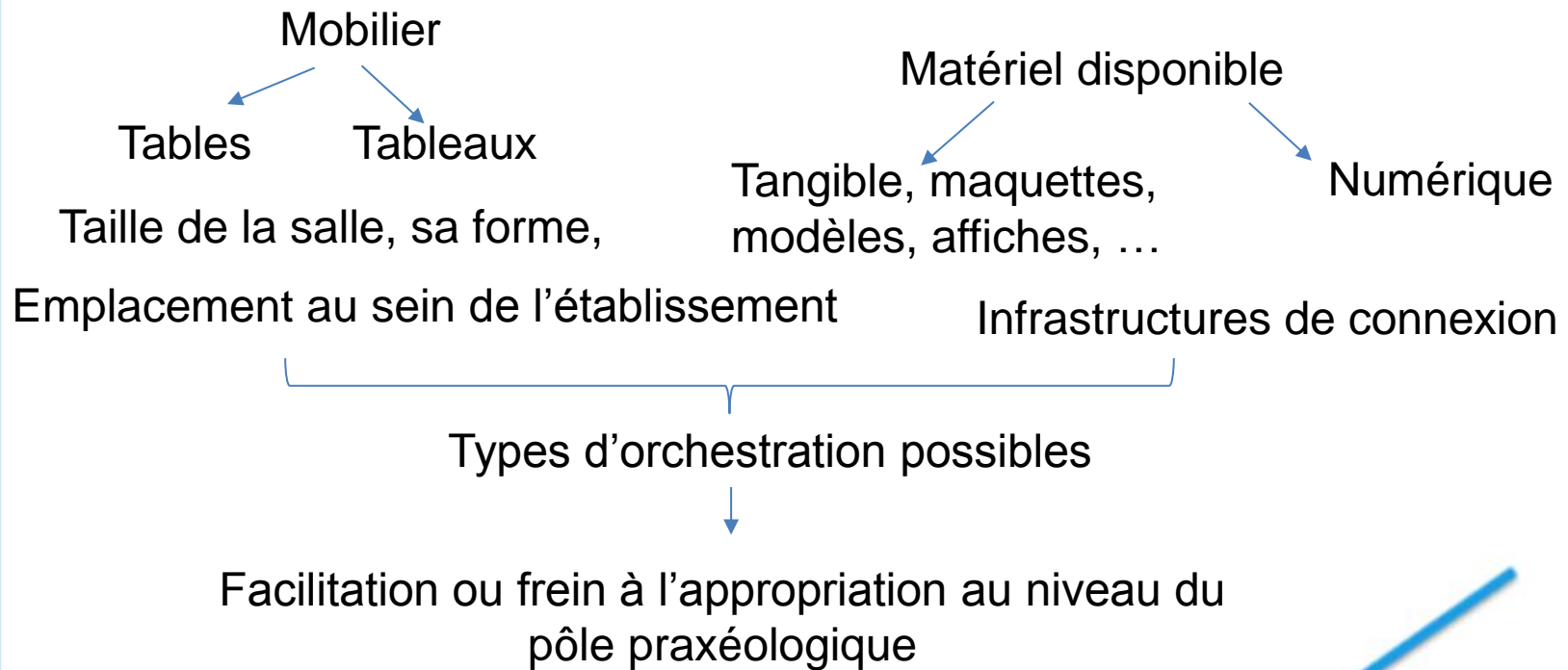


Liaisons facilitatrices ou freins entre le pôle axiologique et les pôles psychologiques et praxéologiques

## 2. Parler d'appropriation plus que d'intégration

### L' environnement

« L'ensemble des éléments physiques et technologiques qui entourent les acteurs et avec lesquels ils interagissent »



## 2. Parler d'appropriation plus que d'intégration

### Deux exemples

#### Carole

Contexte du métier

Enseignement sur deux établissements

Faible accompagnement de la part de la direction

#### William

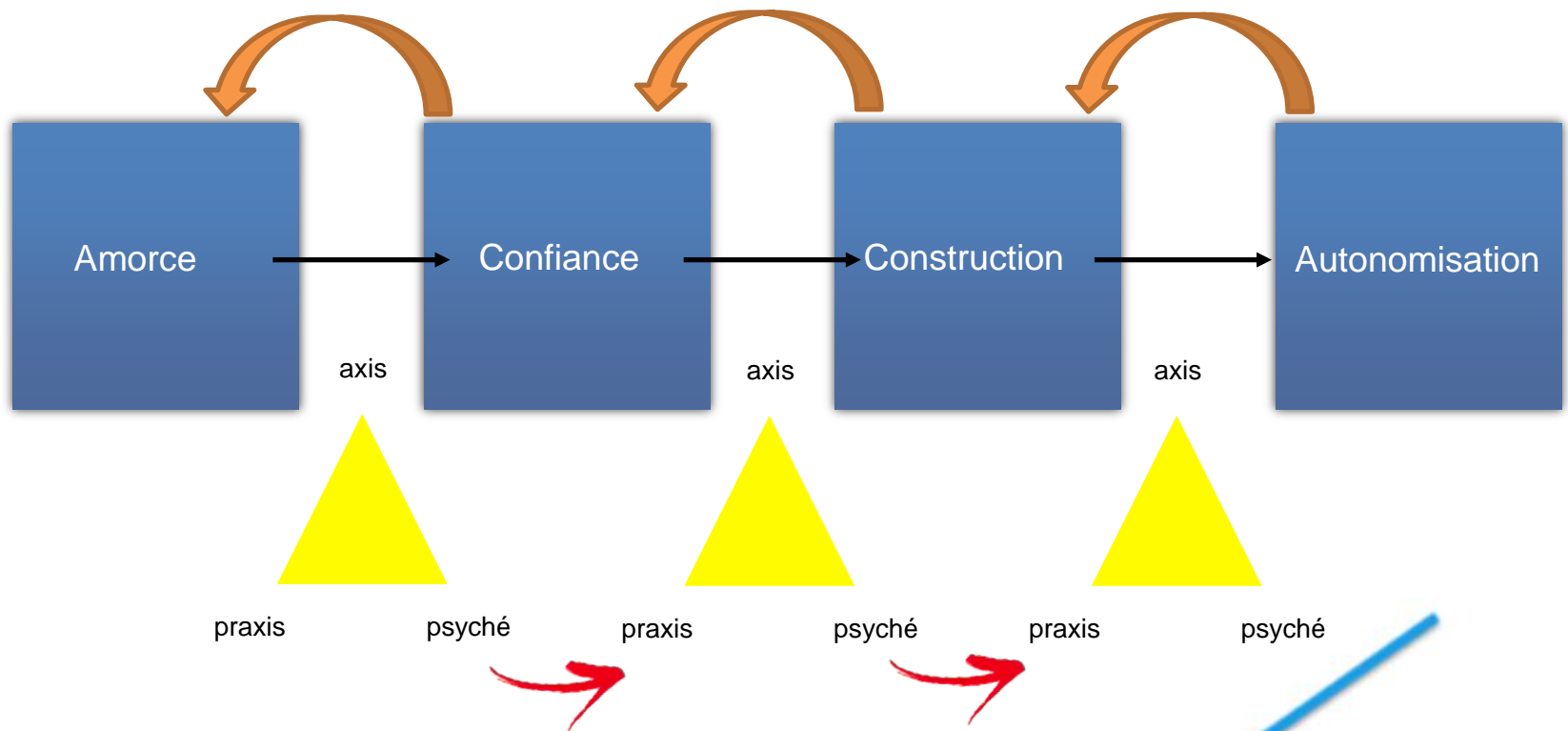
Contexte sociologique

Positionnement axiologique par rapport au métier

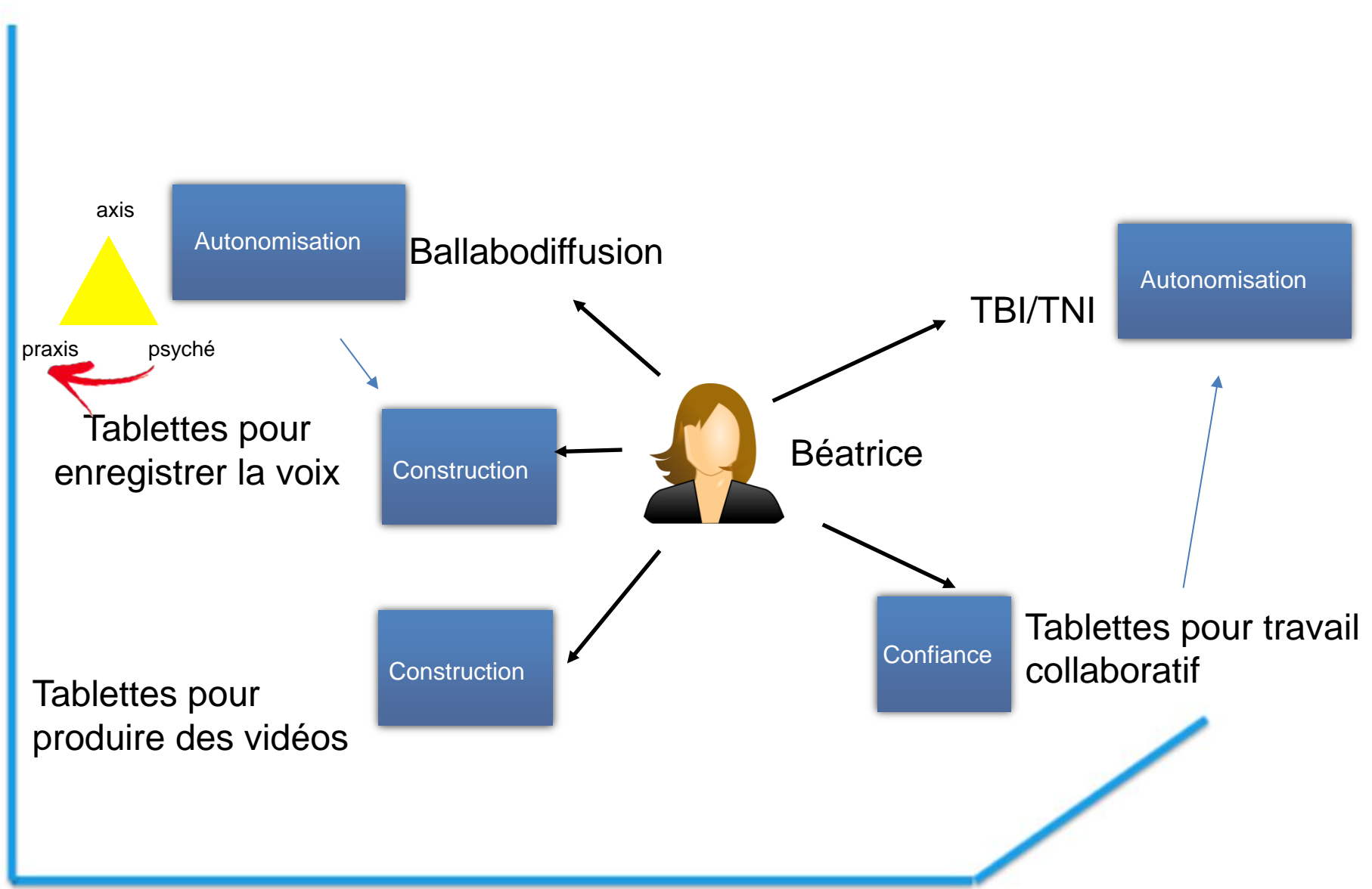
# Un modèle d'analyse

# Un modèle d'explicitation

Le MPI intégré au parcours d'appropriation

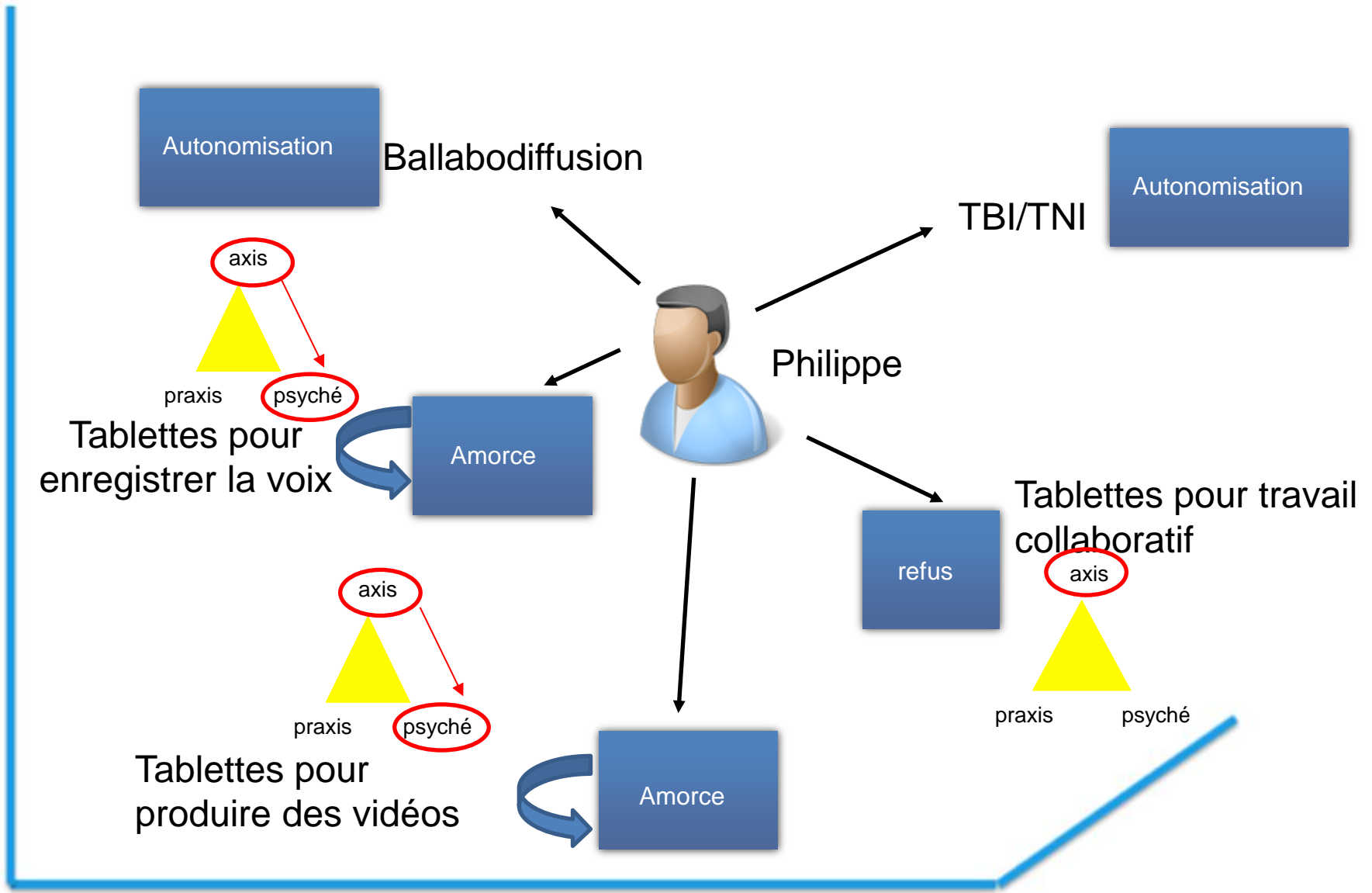


## 2. Parler d'appropriation plus que d'intégration





## 2. Parler d'appropriation plus que d'intégration



# 3. PARCOURS D'APPROPRIATION, MPI ET FORMATION DES ENSEIGNANTS



MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE

MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,  
DE LA RECHERCHE  
ET DE L'INNOVATION

éduscol

espe

École supérieure  
du professeur  
et de l'éducation  
Britannique

POUR L'ÉCOLE  
DE LA CONFIANCE

DNE  
#GTNUM

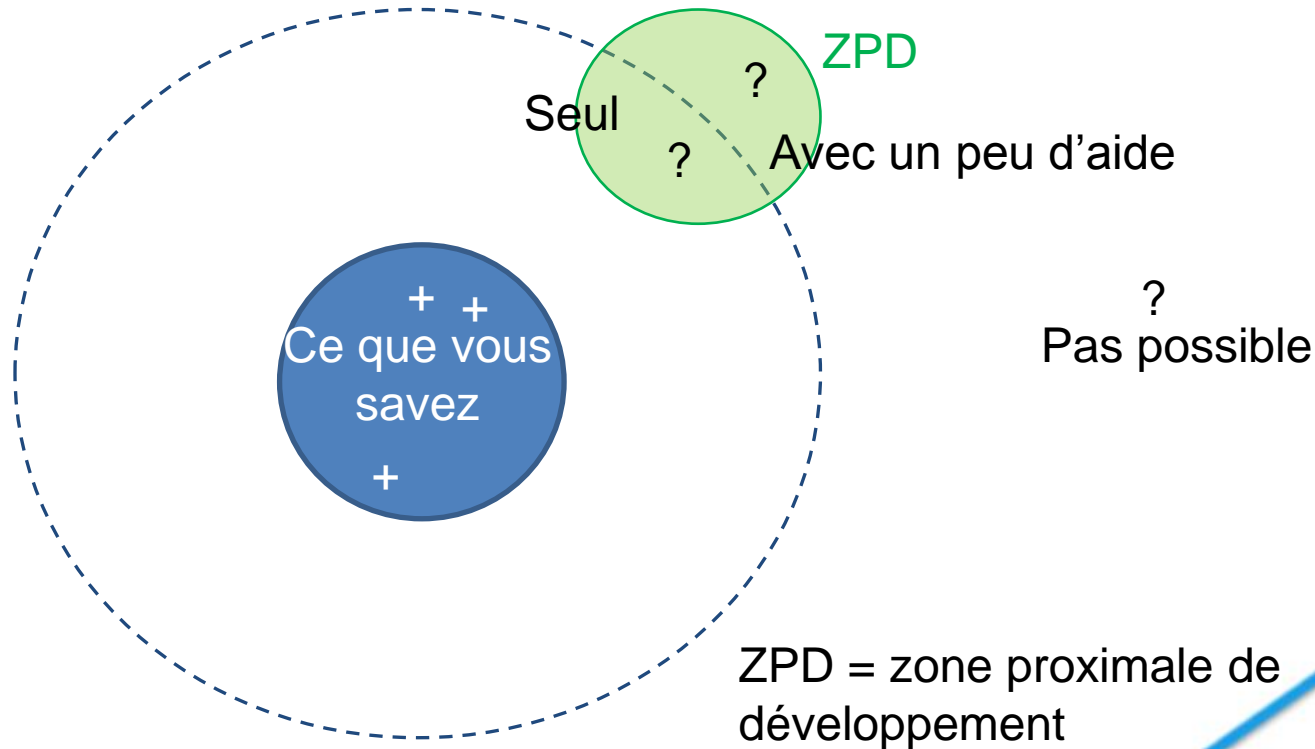
CREAD  
ER 3875

UNIVERSITÉ  
RENNES 2

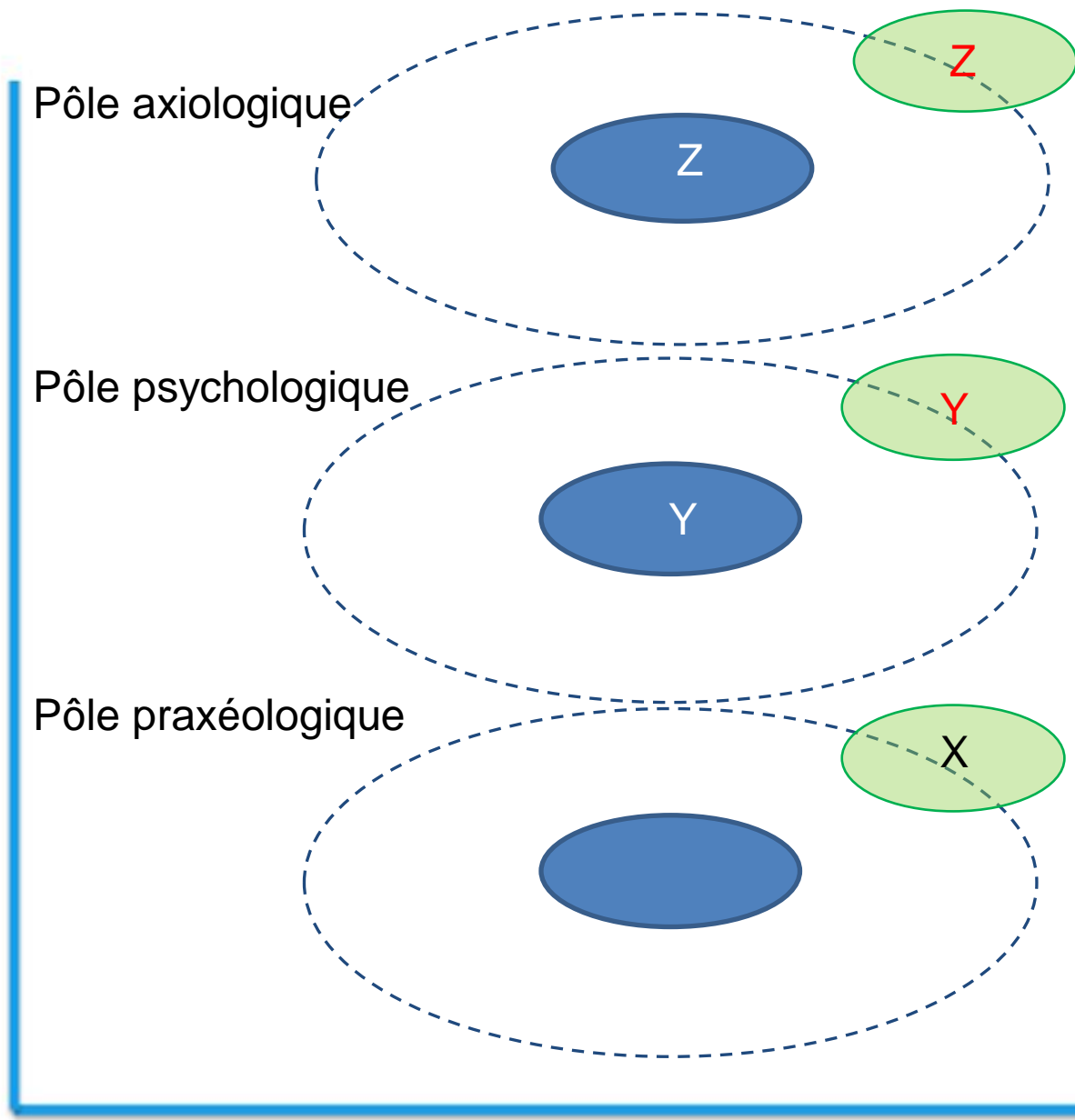
Marsouin

# Zone proximale de développement et Modèle pédagogique implicite

Ce que vous êtes en mesure d'apprendre



Vigotsky, 1933



Travailler 1 pôle à la fois

Ne pas modifier la situation sur les 3 pôles en même temps

Voir productions de Marc-André Lalande, 2014

# Dimensions de l'espace de formation au cours des parcours d'appropriation

## AMORCE

Lien local

Voir, découvrir les intérêts, se rendre compte des possibilités, se rendre compte de la faisabilité.

## CONFIANCE

Mettre en pratique avec un accompagnement, dans sa propre classe.



## CONSTRUCTION

Lien à distance, hors l'établissement

Suivre des formations avec une réelle mise en situation nouvelles pratiques pédagogiques en plus de la manipulation des instruments numériques.

## AUTONOMISATION

Être capable de suivre des formations thématiques hors la classe.  
Choix personnels, autoformation, MOOC, séminaires, etc.

# MUTUALISATION



MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE

MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,  
DE LA RECHERCHE  
ET DE L'INNOVATION

éduscol **espe**

École supérieure  
du professionnel  
et de l'éducation  
Bretagne

POUR L'ÉCOLE  
DE LA CONFIANCE

DNE  
#GTNUM

CREAD  
ER 3875

UNIVERSITÉ  
RENNES 2

Marsouin

- World Café – 2 x 15 min
- Deux thématiques au choix
  - Quels sont pour vous les éléments de contexte et d'environnement ayant le plus d'impact sur les dynamiques d'appropriation ?
  - Comment construire des contenus de formation pour les enseignants permettant de mieux gérer les éléments de contexte et d'environnement ?

# BIBLIOGRAPHIE

Bernard, F-X., Boulc'h, L. et Arganini, G. (2013) Utilisation de tablettes numériques à l'école. Une analyse du processus d'appropriation pour l'apprentissage, Sticef, vol. 20, 2013. Repéré à [http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2013/03-bernard-atame/sticef\\_2013\\_NS\\_bernard\\_03p.pdf](http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2013/03-bernard-atame/sticef_2013_NS_bernard_03p.pdf)

Besnier, S. (2016). Le travail documentaire des professeurs à l'épreuve des ressources technologiques : le cas de l'enseignement du nombre à l'école maternelle. Thèse en sciences de l'Education. Université de Bretagne occidentale - Brest. (NNT : 2016BRES0026). (tel-01326826v2),

Breton, P. et Proulx, S. (2002). *L'explosion de la communication à l'aube du XXI<sup>e</sup> siècle*. Paris: Éd. La Découverte.

Chi, M. T. H., & Wylie, R. (2014). The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational Psychologist*, 49, 219-243 (lead article), repéré à [https://education.asu.edu/sites/default/files/chiwylie2014icap\\_2.pdf](https://education.asu.edu/sites/default/files/chiwylie2014icap_2.pdf).

Fiévez, A. (2017). *L'intégration des TIC en contexte éducatif : modalités, réalités et enjeux pédagogiques*. Presses universitaires du Québec ; Québec. 250p.

Jouët, J (2000). Retour critique sur la sociologie des usages. In: Réseaux, volume 18, n°100. Communiquer à l'ère des réseaux. pp. 487-521; doi : <https://doi.org/10.3406/reso.2000.2235> - [https://www.persee.fr/doc/reso\\_0751-7971\\_2000\\_num\\_18\\_100\\_2235](https://www.persee.fr/doc/reso_0751-7971_2000_num_18_100_2235)

Plantard, P. (2016). « Temps numériques et contretemps pédagogiques en Collège Connecté », *DMS-DMK - Distances et médiations des savoirs - Distance and Mediation of Knowledge*. DOI : 10.4000/dms.1660.

Plantard, P. (2009). De l'e-inclusion... les TICES dans les dispositifs d'insertion dans Sidir M. (dir.) *La communication éducative et les TIC : épistémologie et pratiques*, Hermès Sciences, traité des sciences et techniques de l'information, p 261-290. Paris : Lavoisier.

Proulx, S. (2005) Penser les usages des TIC aujourd'hui : enjeux, modèles, tendances in Lise Vieira et Nathalie Pinède, eds, *Enjeux et usages des TIC : aspects sociaux et culturels*, t. 1. Bordeaux : Presses universitaires de Bordeaux.

Proulx, S. (2015), « La sociologie des usages, et après ? », *Revue française des sciences de l'information et de la communication* [En ligne], 6 | 2015, mis en ligne le 23 janvier 2015, consulté le 11 janvier 2019. URL : <http://journals.openedition.org/rfsic/1230> ; DOI : 10.4000/rfsic.1230



# BIBLIOGRAPHIE

- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies: Approche cognitive des instruments contemporains*. Paris: Armand Colin.
- Trouche, L., & Drijvers, P. (2014). Webbing and orchestration. *Two interrelated views on digital tools in mathematics education. Teaching Mathematics and its Applications*, Oxford University Press (OUP):Policy A - Oxford Open Option A, 2014, 33 (3), pp.193-209. 10.1093/teamat/hru014 - hal-01054728
- Vidal, G. (2012). *La sociologie des usages, continuités et transformations*. Lavoisier, Hermes Science publications.
- Vergnaud, G. (1998). Toward a cognitive theory of practice. In A. Sierpiska & J. Kilpatrick (Eds.), *Mathematics education as a research domain: A search for identity* (pp. 227-241). Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.