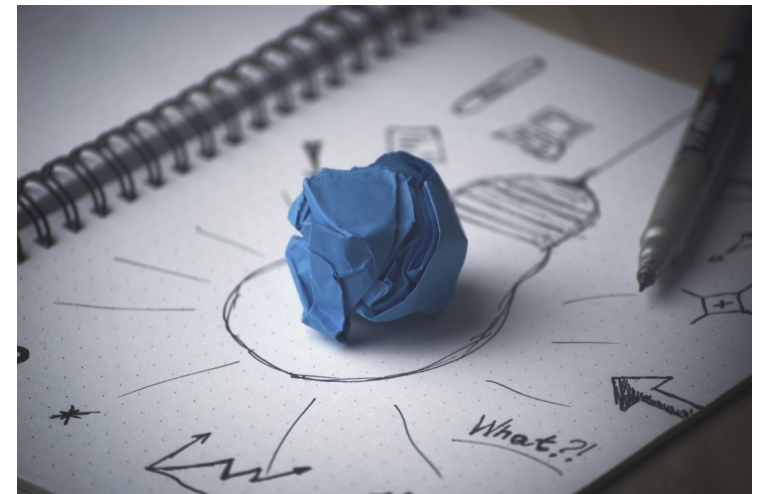


l'innovation technopédagogique, la piste des communs numériques

Olivier Perlot

INSPÉ Institut national
supérieur du professorat
et de l'éducation
Académie de Reims


UNIVERSITÉ
DE REIMS
CHAMPAGNE-ARDENNE



Qui suis-je ?

Docteur en mathématiques

- *Préconditionnement de systèmes linéaires pour calculateurs massivement parallèles (Paris 6)*

Agrégé en mathématiques

Deux fois VP numérique (Univ Reims)

Directeur-adjoint IUFRM (Reims)



par Freepik - [Flaticon](#)

Sujets d'études

Les dispositifs formation

Les postures/la tâche (outil numérique)

Ludopédagogie

L'innovation technopédagogique

Les REL

Pourquoi suis-je avec vous ?



par Freepik - [Flaticon](#)

La conférence interactive ?



*par RosZie sur
Pixabay*

Une problématique

« L'innovation pédagogique est le « le poumon de l'école » », *Cros (2013)*

« informatique pour tous » (1985)
« faire entrer l'école dans l'ère du numérique » (2012)
« écoles numériques innovantes et ruralité » (2023)

CARDIE, innovathèque

« innovation technologique, innovation pédagogique : une relation riche et contrastée », *Bernard et Fluckiger (2019)*

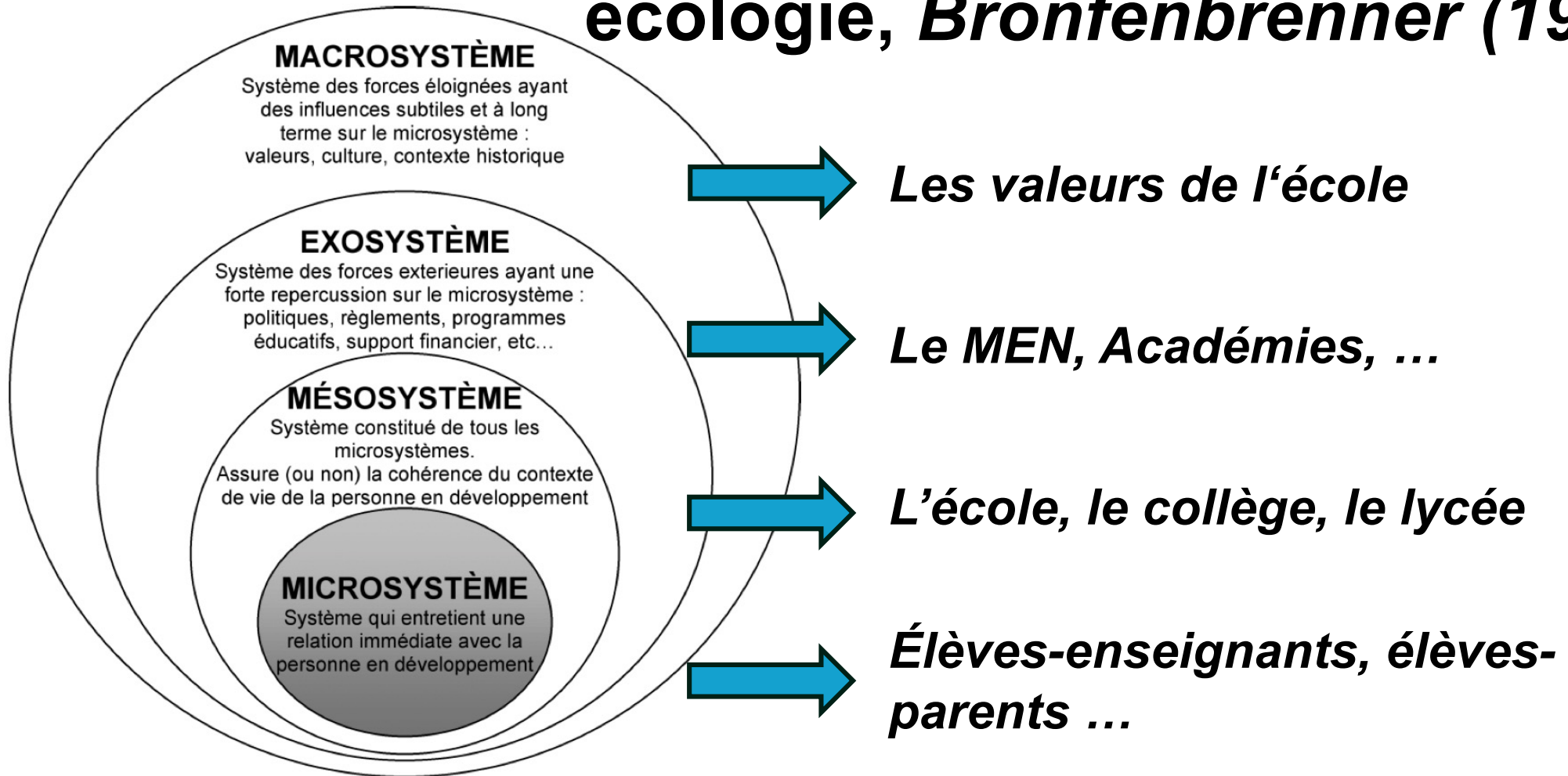
Les conditions de transférabilité, *Tricot (2017)*

L'éducation est un bien public mondial : les **REL**, *UNESCO (2005)*

« numérique pour l'éducation 2023–2027 » : **les communs numériques**

s'éloigner la fausse bonne idée « tout miser sur la technologie », *CSEN (2023)*

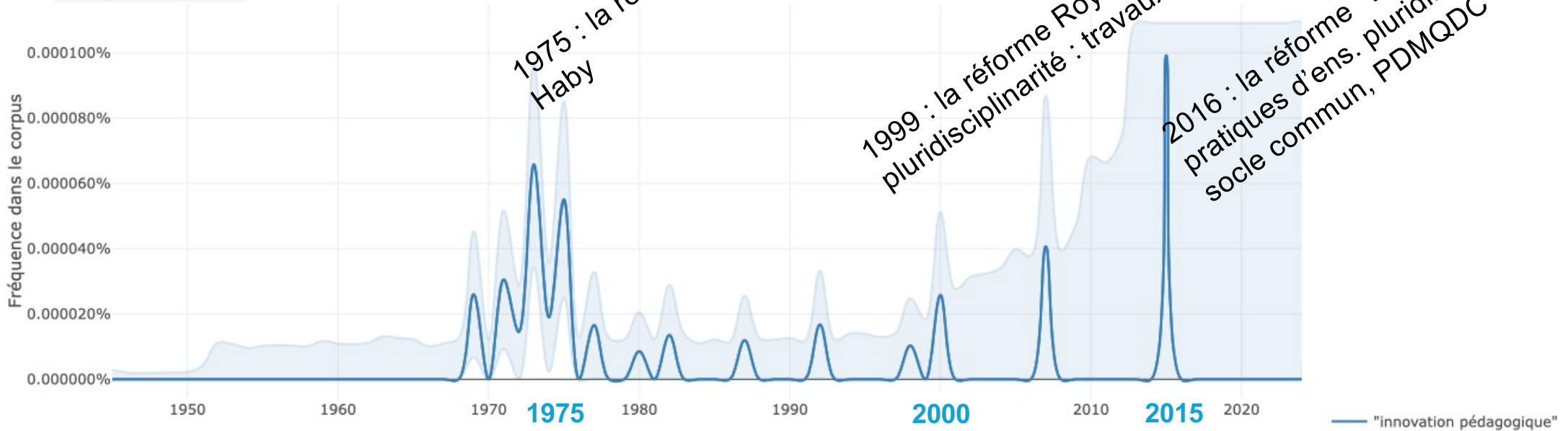
Une approche systémique ou écologie, Bronfenbrenner (1979)



Macrosystème : les valeurs de l'Éducation par étude de la Livres+Presse / Gallica, par n-gramme

Recherche
"innovation pédagogique"

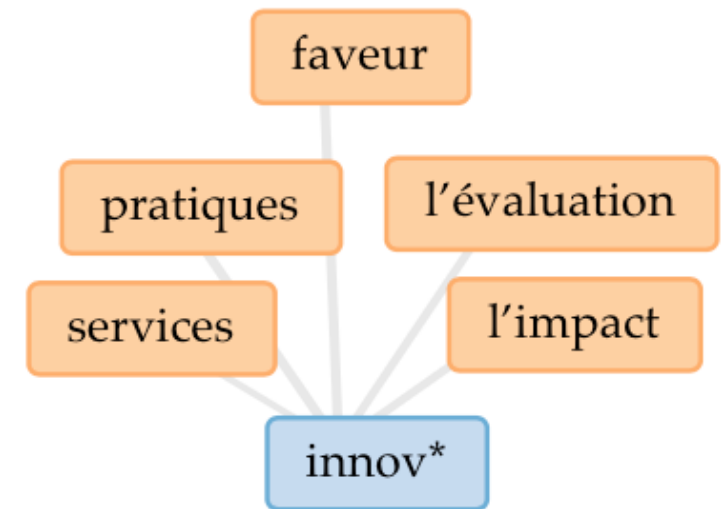
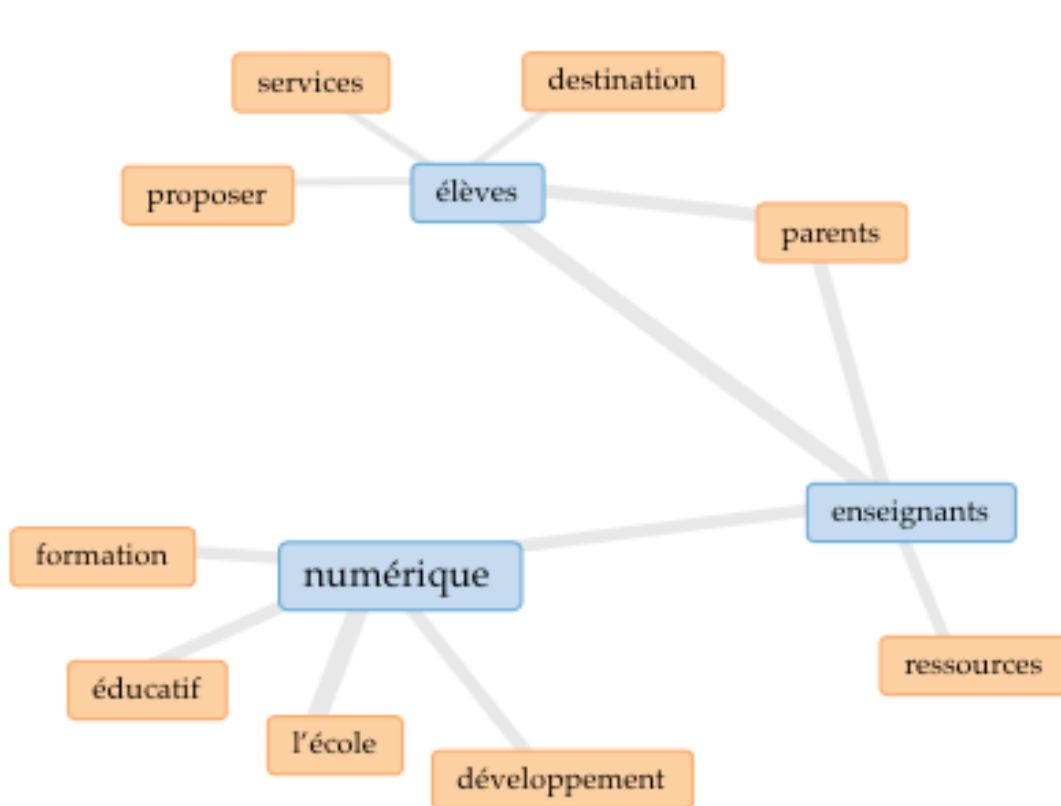
Langue : Français Source : Gallica
Corpus : Livres-Presses / Gallica Mode de recherche : Par n-gramme
Début : 1945 Fin : 2024
Résolution : Année
Recherche du contexte



par <https://shiny.ens-paris-saclay.fr/app/gallicagram>

Exosystème : MEN

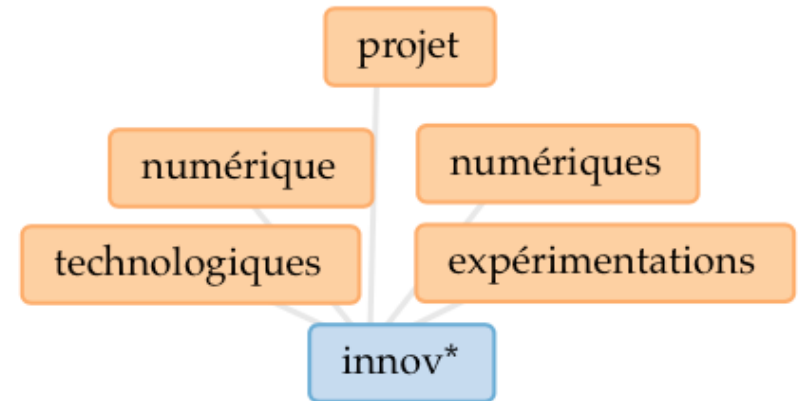
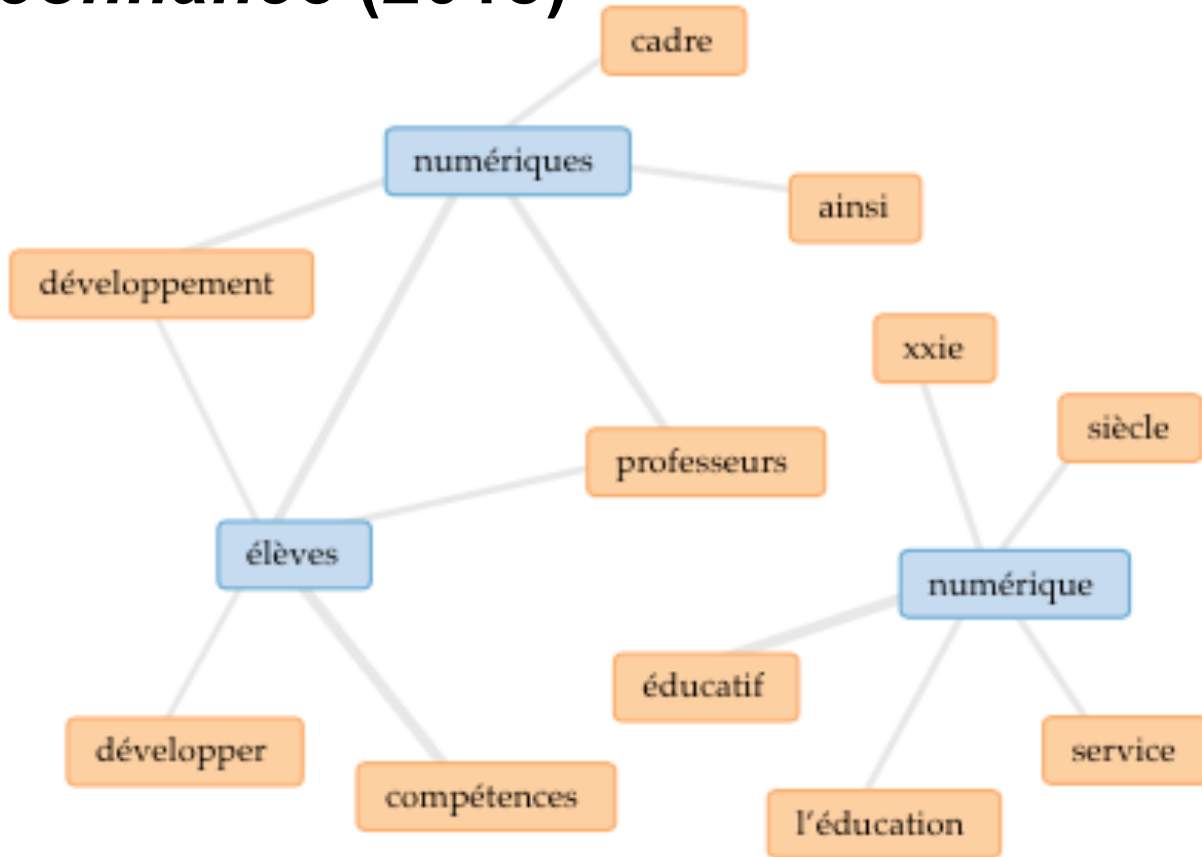
Textes officiels (1/3) : *Faire entrer l'École dans l'ère du numérique* (2012)



Perlot (2023) avec Voyant tools

Exosystème : MEN

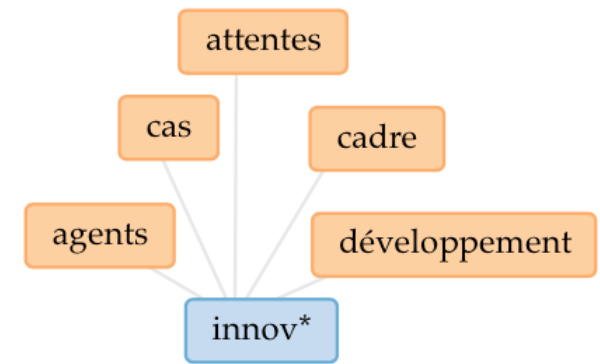
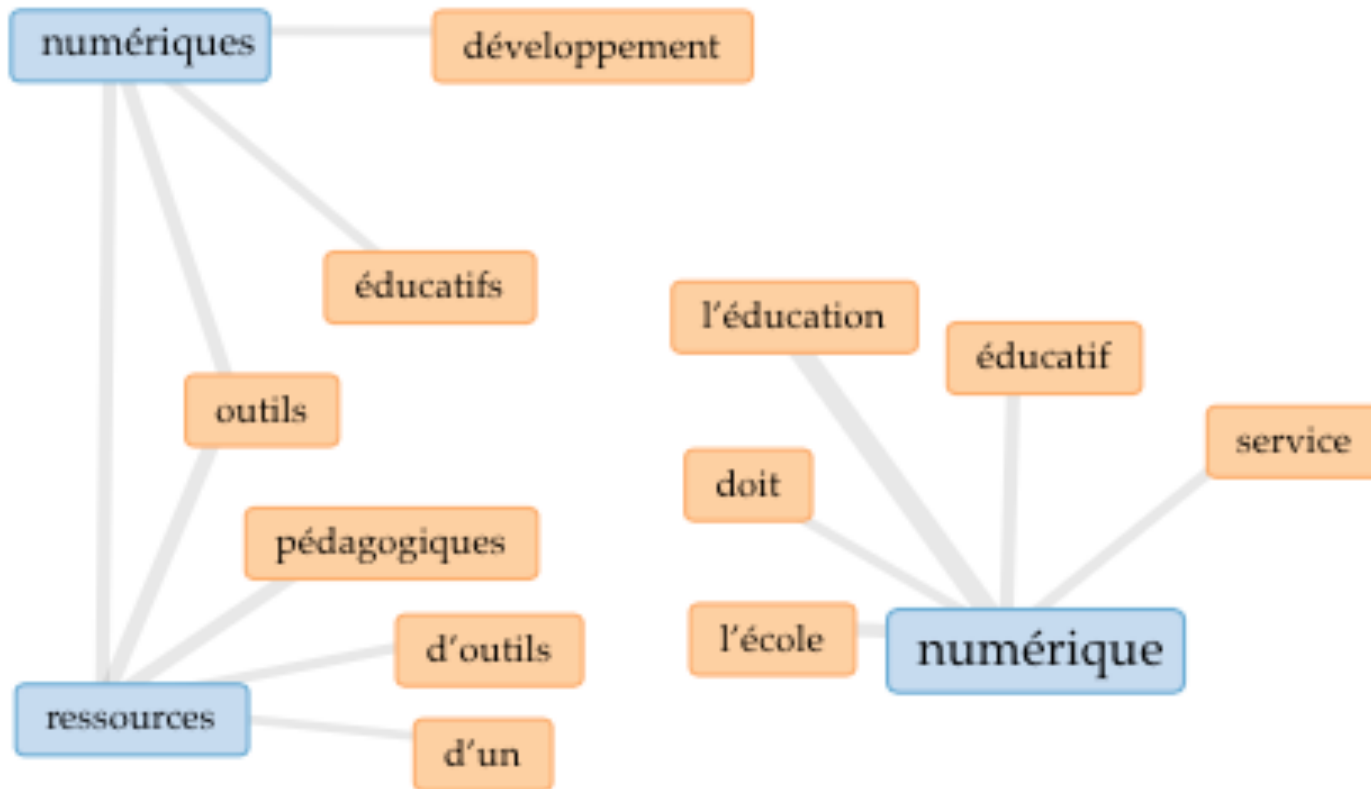
Textes officiels (2/3) : *le numérique au service de l'école de la confiance* (2018)



Perlot (2023) avec Voyant tools

Exosystème : MEN

Textes officiels (3/3) : *Numérique pour l'éducation 2023-2027*



Perlot (2023) avec Voyant tools

Trois textes : 3 groupes, accord sur 5 mots par texte, 20'

- Fontanille
- Cros
- Berrebi-Hoffmann

Microsystème : enseignants & ... Une définition de l'innovation pédagogique !

Une nouveauté (absolue ou simplement en regard du lieu d'adoption) ; une composante d'applications (c'est-à-dire pas seulement des idées mais leur application) ; une intention d'amélioration (qui distingue les innovations du changer pour changer ou du sabotage délibéré) et une référence au processus de l'innovation.

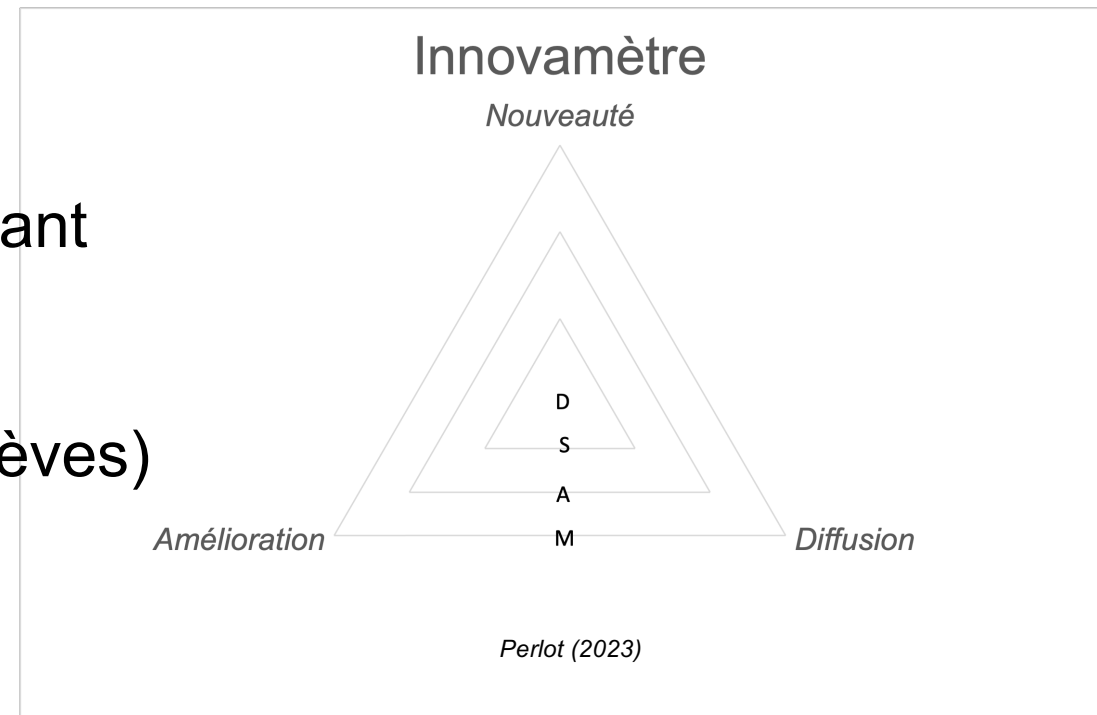
Cros (1997, p. 129)

Microsystème : enseignants & ...

Une définition de l'innovation technopédagogique

Mise en œuvre et une technologie

- Une nouveauté
 - Transformation tâche élève
 - Transformation tâche enseignant
 - Nouveaux savoirs
- Une amélioration
 - La valeur ajoutée (résultats élèves)
 - Bien être
 - BEP
- Processus d'innovation
 - Perception par : élèves, parents, institution
 - Diffusion



Mesurer

La valeur ajoutée : la plus-value du numérique selon les fonctions pédagogiques	Effet mesuré plutôt négatif <i>Par exemple : prendre des notes sur un traitement de texte</i>	Pas d'effet attesté actuellement <i>Par exemple : programmer</i>	Effet mesuré plutôt limité <i>Par exemple : écouter un document sonore</i>	Effet mesuré plutôt positif <i>Par exemple : s'autoévaluer, suivre les progrès des élèves</i>
Intégration du processus d'innovation dans le tissu social : La perception du caractère innovant par autrui (parents) de l'action éducative	Régressive L'activité est perçue comme régressive (retour de pratiques anciennes parfois vécues par autrui) <i>Par exemple : l'usage des calculatrices</i>	Neutre L'activité n'est perçue ni comme régressive ni comme innovante. Elle est considérée d'usage courant dans tous les domaines <i>Par exemple : la vidéoprojection</i>	Courante L'activité est perçue comme d'usage courant dans un contexte. À l'école, sa pratique est courante par une majorité d'enseignant mais pas encore par tous <i>Par exemple : les environnements numériques de travail</i>	Précurseurs L'activité (ou sa communication) est récente. Ou bien, elle est utilisée à l'école seulement par des enseignants précurseurs <i>Par exemples : la robotique, l'intelligence artificielle</i>
Intégration du processus d'innovation dans le tissu social : Potentiel de diffusion et d'intégration	Refus de diffusion L'enseignant refuse de diffuser son activité	Absence de diffusion L'activité n'est pas diffusée. Il n'y a ni encouragement ni opposition à une exploitation par d'autres. Le matériel est disponible localement <i>Par exemple : un enseignant met en œuvre des activités avec des robots. Ses collègues sont au courant mais ne mettent pas en œuvre</i>	Diffusion restreinte L'activité est diffusée dans un cercle restreint. Ses conditions de transférabilité ne sont pas connues. Son adaptation est localement possible et nécessite les mêmes investissements locaux <i>Par exemple : un enseignant initie un défi robotique dans une école</i>	Diffusion large et facilitante L'activité est diffusée. Son adaptation au contexte nécessite peu de moyens (pas un frein) <i>Par exemple : un enseignant crée des activités en ligne. Elles sont accessibles à tous, référencées et modifiables</i>

Mesurer

La nouveauté

Modification de la tâche de l'élève

Détérioration

La tâche à réaliser avec le numérique est plus complexe que sans ou impossible

Par exemple : tracer d'un mouvement de main un arc de cercle avec un compas, ou saisir des formules mathématiques avec un traitement de texte

Substitution

La tâche à réaliser avec le numérique est comparable sans le numérique et n'apporte pas de nouvelles fonctionnalités

Par exemple : compléter un texte à trous sur un tableau numérique interactif ne fournissant pas de réponse immédiate

Augmentation

La tâche avec le numérique est augmentée à une tâche sans le numérique. Il y a un ajout de fonctionnalités

Par exemple : compléter un exercice dont les réponses apparaissent automatiquement

Modification

La tâche est reconfigurée par la mobilisation du numérique

Par exemple : la différenciation automatisée, ou bien l'auto-observation et l'auto-analyse d'un mouvement, ou encore un défi robotique

La nouveauté

Modification de la tâche de l'enseignant

Détérioration

La tâche à réaliser avec le numérique est plus complexe que sans ou impossible

Par exemple : l'enseignant construit, pour une utilisation peu fréquente ou récurrente, des ressources à l'aide d'un logiciel qui provoque une durée beaucoup plus longue de préparation

Substitution

La tâche à réaliser avec le numérique est comparable sans le numérique et n'apporte pas de nouvelles fonctionnalités ni charge supplémentaire

Par exemple : l'enseignant écrit en direct avec un stylet un texte à l'aide d'un logiciel sur tableau numérique interactif sans mobiliser des fonctionnalités avancées

Augmentation

La tâche avec le numérique est augmentée à une tâche sans le numérique. Il y a un ajout de fonctionnalités

Par exemple : la vidéoprojection pendant laquelle l'enseignant peut davantage observer et interagir avec ses élèves. Il peut agrandir/réduire sa projection

Modification

La tâche est reconfigurée par la mobilisation du numérique.

Par exemple : l'enseignant propose un défi robotique, il peut alors : observer les procédures des élèves, lâcher-prise ou réclamer une totale autonomie des élèves. Il ne se consacre pas en majorité à la production initiale des ressources

Un dispositif de Formation à l'INSPÉ, 1D (2D)



EC1

- Construction d'un parcours pédagogique
 - *Savoir imposé*
 - *Moodle (Digistep 2023)*
 - *Étapes imposées*
- Réflexivité : analyse des pratiques et des usages
- Par groupe



EC2

- Création d'une REL
 - *Savoir au choix*
 - *Outils au choix*
 - *Les 5R*
- En binôme

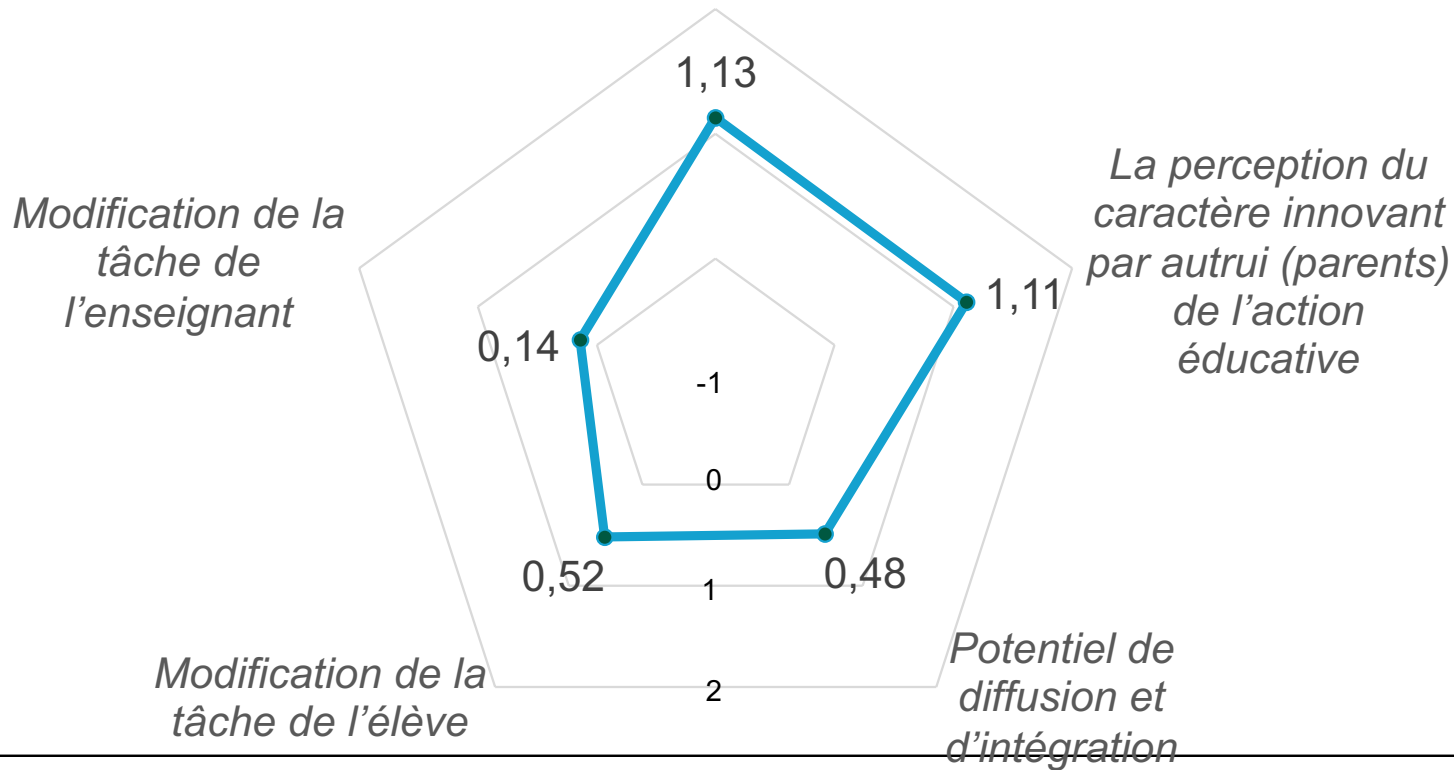


EC3

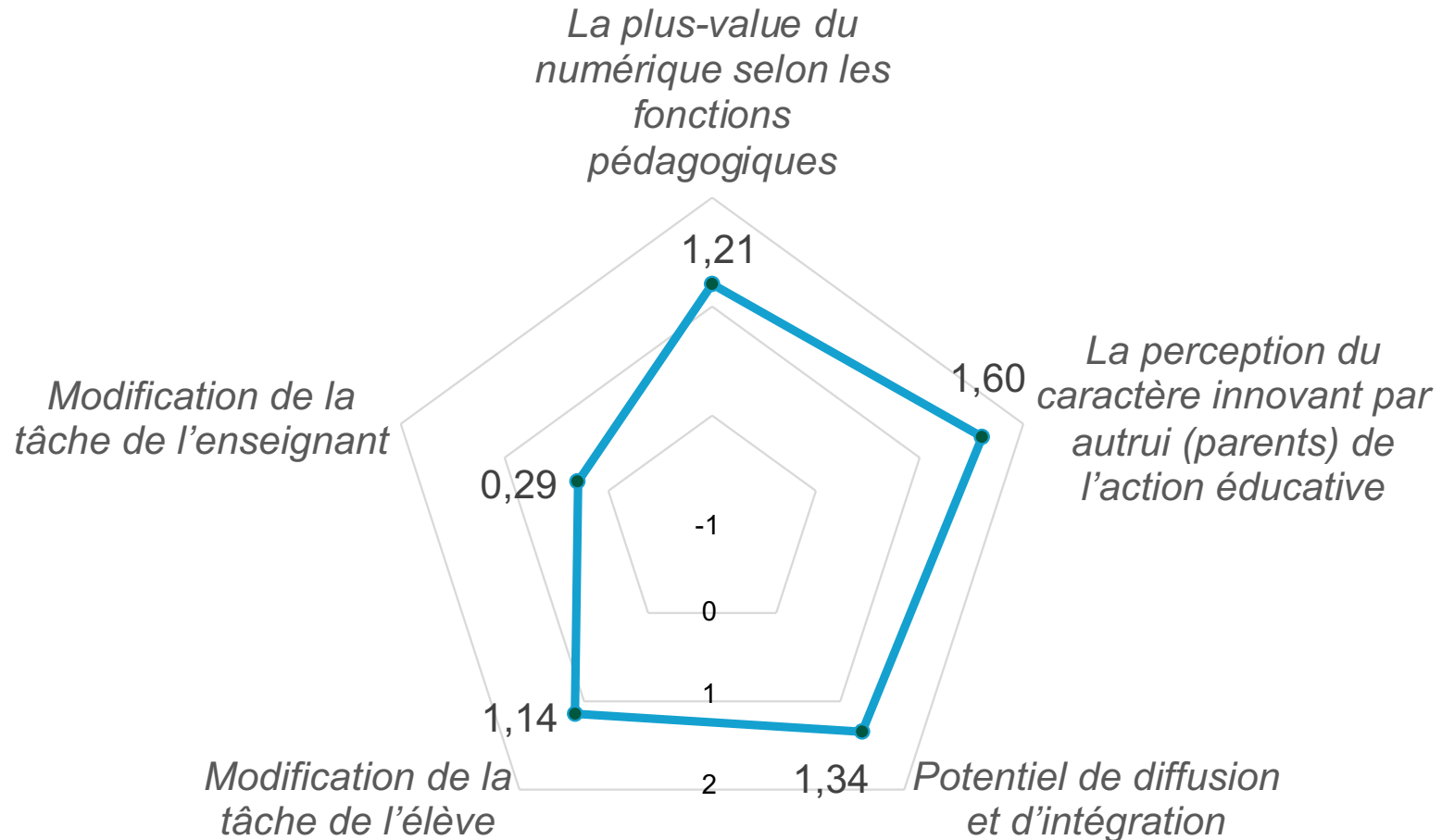
- Mise en œuvre et analyse réflexive d'une séance pédagogique mobilisant des ressources numériques
 - *Savoir et outils au choix*
 - *Viser M ou R*
- En binôme

Résultats EC1 : savoirs et étapes imposées, Moodle, N= 10-99

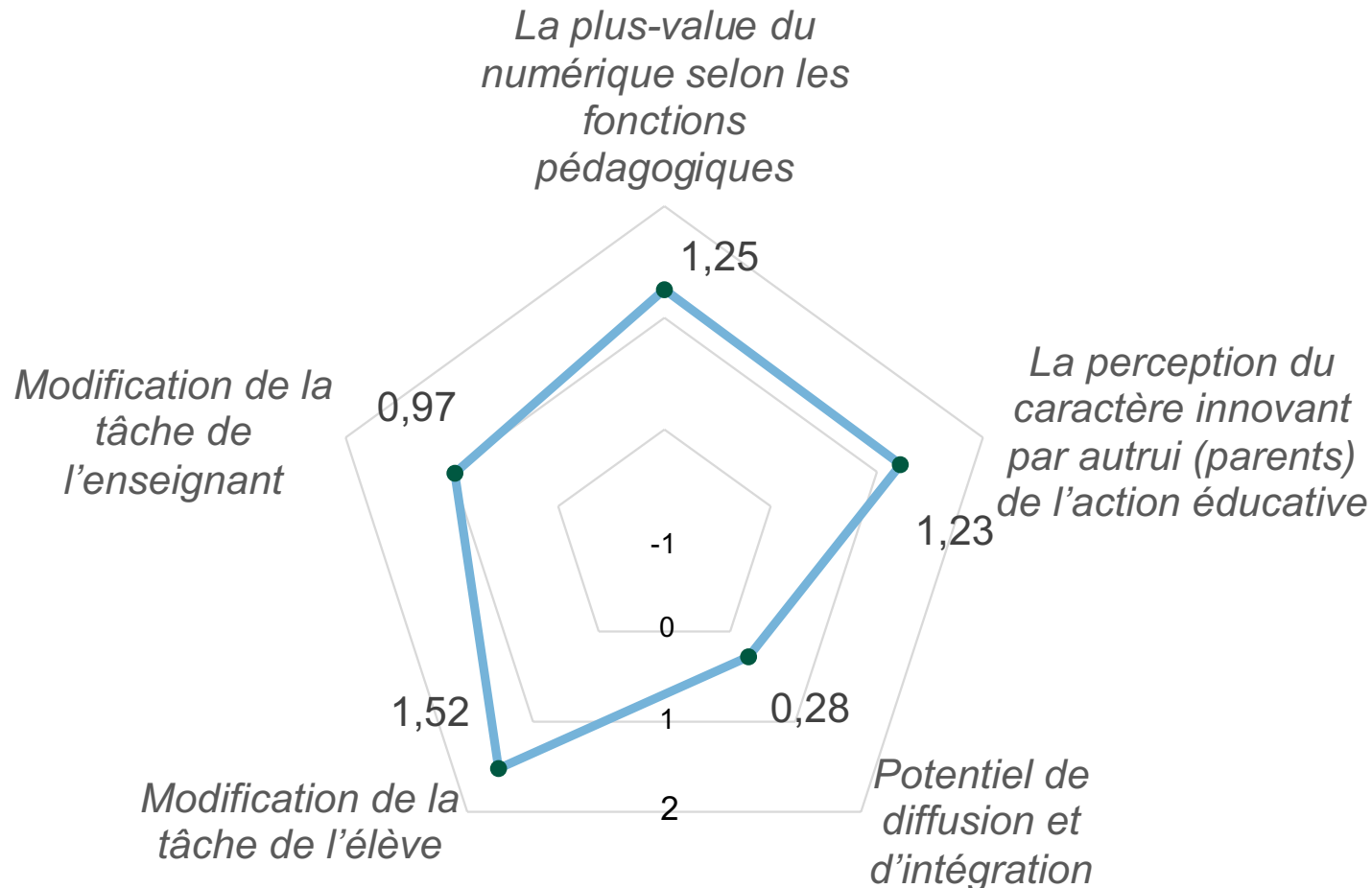
La plus-value du numérique selon les fonctions pédagogiques



Résultats EC2 : savoir et outils au choix, REL, N=58



Résultats EC3 : savoir et outils au choix, Mise en œuvre, stade M ou R, N=71



Bilan

EC1 : trop de contraintes

EC2 : trop de reproductions de pratiques anciennes,
excellente diffusion

EC3 : excellentes transformations et intentions
d'amélioration, manque de diffusion

Les REL dans l'innovation technopédagogique

Opportunité :

- Potentiel de diffusion
- Liberté de créativité

Contraintes

- Juridiques
- Matériels

Des conclusions sur l'innovation technopédagogique

La quête d'une innovation absolue inaccessible
Des leviers pour l'innovation dans le microsystème
Un microsystème entre opportunité, contraintes
Vers un modèle réflexif et des gestes autorisés pour
les sujets

Des perspectives

Des recherches (2024) : liens entre choix des étudiants-professeurs, niveau de réflexivité et plus-value pédagogique, modalités de diffusion

« Ne confondons pas la « quiddité » de l'innovation scolaire avec un processus officiel de mise sur orbite de projets pilotes. ». *Cros (2013, p. 85)*

« ce sont surtout les politiques d'établissement qui ont des effets sur ces positionnements innovants. » *Bernard et Fluckiger (2019, p. 8)*

Le mésosystème ?

Des études de cas flash

30'

4 groupes

Un présentateur

Une présentation 5'

Échanges 5'

Groupe De la Higuera

Une enseignante du second degré souhaite intégrer des vidéos issues de Lumni, ou des fondamentaux de Canopé (pour révision en 6^{ème}), ou de l'INA. Pour plus d'interactivité, elle intègre des questions à l'aide d'H5P. Quels accompagnements ou conseils juridiques et techniques pouvez-vous proposer pour la création et la diffusion ? Et si l'enseignante est en 1^{er} degré ?

Groupe Romero

Une enseignante avec l'aide de son conjoint non enseignant a créé une séquence complète mobilisant la robotique en maternelle (en mode STEM/STEAM), sous licence CC BY-NC-SA. Comment accompagner a posteriori l'enseignante, notamment pour la diffusion de ses pratiques ? Comment repérer ce type d'enseignante ?

Groupe De Coëtlogon

10 classes flexibles, projet issu du CNR

<https://app.conseil-refondation.fr/event/contributions/2347> ou
<https://dgxy.link/reinnov> est-il innovant au regard
des critères Perlot 2023 ? Comment favoriser sa
transférabilité par les communs ?

Groupe Marfisi

MIXAP : La pédagogie augmentée,

<https://www.reseau-canope.fr/notice/mixap-la-pedagogie-augmentee> ou

<https://dgxy.link/RELINNOV2> . Ce projet est-il reproductible ? Quelles sont ses conditions de transférabilité ? Quelle est sa place dans les communs numériques ? Comment améliorer sa diffusion ?

D'autres pistes

Co-construction (Ux design ?)

Recherche action

Des questions en suspens

Qu'est-ce qui vous manque aujourd'hui afin de créer, utiliser ou diffuser des REL ?

• Du temps. **49%**

• Des compétences en production. **31%**

• Des connaissances en droit. **17%**

• Des moyens matériels ou financiers pour la production ou l'adaptation. **21%**

• Un intérêt : manque de valorisation dans ma structure, l'audience, la portée. **15%**

Sondage réalisé lors de la Journée du Livre
Éducatif à Rennes le 7 avril 2023
177 réponses

Pauly-Harquevaux (JDLE 2023)

Bibliographie

Berrebi-Hoffmann, I., Bureau, M. et Lallement, M. (2017). Des Shakers aux Makers : éléments pour une critique sociale de la créativité. Dans : G. Amado (dir.), *La créativité au travail* (pp. 295-318). Érès.

Bernard, F. et Fluckiger, C. (2019). Innovation technologique, innovation pédagogique : Éclairage de recherches empiriques en sciences de l'éducation. *Spirale - Revue de recherches en éducation*, 63, 3 10. <https://doi.org/10.3917/spir.063.0003>

Bronfenbrenner U. (1979). *L'écologie du développement humain : Expérimentations par nature et conception*. Cambridge, Massachusetts et Londres : Harvard University Press.

Cros, F. (1997). L'innovation en éducation et en formation. *Revue française de pédagogie*, 118(1), 127-156. www.persee.fr/doc/rfp_0556-7807_1997_num_118_1_118

Cros, F. (2013). De l'initiative à l'expérimentation : la longue vie du soutien à l'innovation. *Les Sciences de l'éducation - Pour l'Ère nouvelle*, 3(46), 63-88. <https://doi.org/10.3917/lse.463.0063>

Fontanille, J. (1998). Ce qu'innover veut dire. *Sciences Humaines*, 88. https://www.scienceshumaines.com/ce-qu-innover-veut-dire_fr_10362.html

Perlot, O. (2023). Des conditions de l'innovation dans la formation des étudiants-professeurs. *Médiations Et médiatisations*, (16), 51-75. <https://doi.org/10.52358/mm.vi16.369>

Tricot, A. (2017). *L'innovation pédagogique*. Retz.

Remerciements

À mes collègues : Cyril, Jérôme, Nicolas, Olivier, Steve

À l'IH2EF pour l'invitation, à C Jadart et P Cauty

À vous pour votre attention et votre engagement