

La Lesson Study en Activités Créatrices et Manuelles: une pratique d'expérimentation et de formation en collectif pour soutenir le développement professionnel des enseignant.e.s

Didier John, Massy Guillaume, Vuille Frédérique
HEP Vaud



Plan de la présentation

- Contexte de la recherche
- Objectifs de la recherche
- Cadres théoriques
- Etude 1
- Etude 2
- Résultats
- Perspectives

Contexte de recherche

- Formation postgarde des enseignant.e.s spécialisé.e.s en Activités Créatrices et Manuelles (ci-après ACM) (formation romande)
 - Introduction de l'orientation technologique en ACM à l'aide de nouveaux moyens d'enseignements
- Suisse alémaniques : **Technik und Design** (Stuber, 2016)



Objectif de recherche

Objectif général

Évaluer et réguler un dispositif de formation fondé sur la Lesson Study, visant à soutenir le développement professionnel des enseignant.e.s spécialistes en ACM, dans le contexte de l'introduction de l'orientation technologique.

Objectifs spécifiques

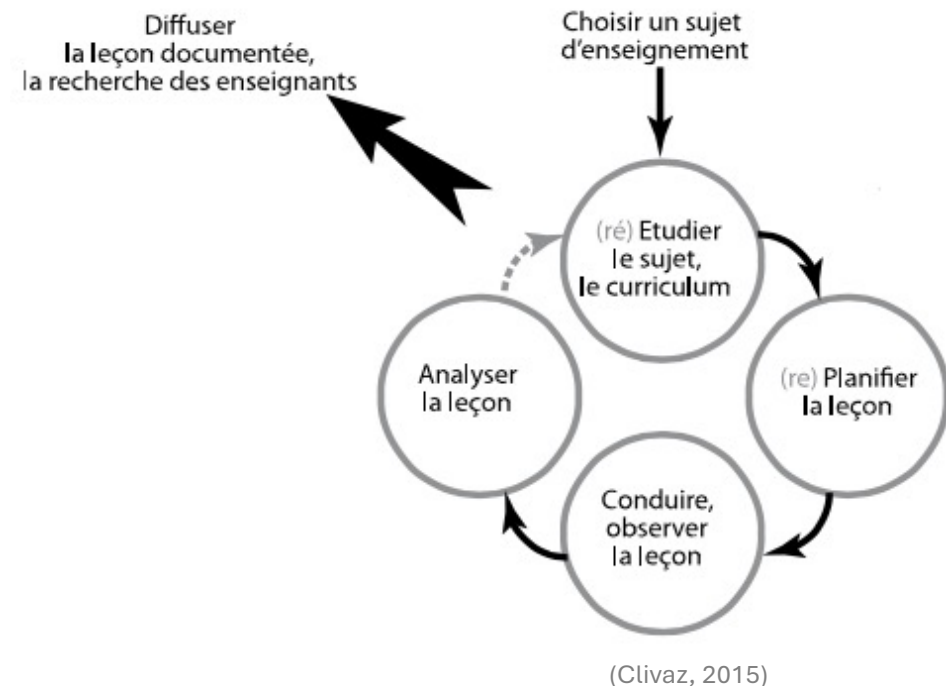
- Étudier la contribution des phases collectives de la Lesson Study (planification, mise en œuvre, analyse, diffusion) à l'appropriation des concepts didactiques et à l'amélioration de la pratique enseignante.
- Éprouver l'apport de ce dispositif à l'appropriation d'un objet d'enseignement spécifique, l'investigation technologique, auprès de futur.e.s spécialistes en ACM.

Cadres théoriques

La lesson study

- **Améliorer** l'enseignement-apprentissage des apprenant.e.s
- **Comprendre les contenus** enseignés de manière approfondie
- **Planifier et mettre en œuvre** une séquence
- **Collaborer**
- **Observer** en collectif une situation d'enseignement apprentissage
- **Analyser en collectif** : discussion sur l'apprentissage des élèves
- **Améliorer** des pratiques enseignantes

(McMillan & Jess, 2021; Takahashi & McDougal, 2015)



LE PROCESSUS DE LA LESSON STUDY

- **l'itération** – improvisation -changements de direction imprévisibles et des idées tout au long du processus
- la **résolution de problèmes** – la pensée créative -exploration / questions /identifier et formuler un problème,
- les **conceptions changent** = nouvelles questions émergent, mutualisation des pratiques
- la **pensée divergente** = génération de nombreuses idées /solutions potentielles aux problèmes,
- la **pensée convergente** = évaluer et mettre en œuvre les solutions
- les **impasses** – face aux impasses ou aux échecs = **repenser et ou recommencer**
- **l'incertitude** – la pensée créative -l'ambiguïté et l'incertitude - peut être favorisée dans ces conditions

(Sawyer, 2022)

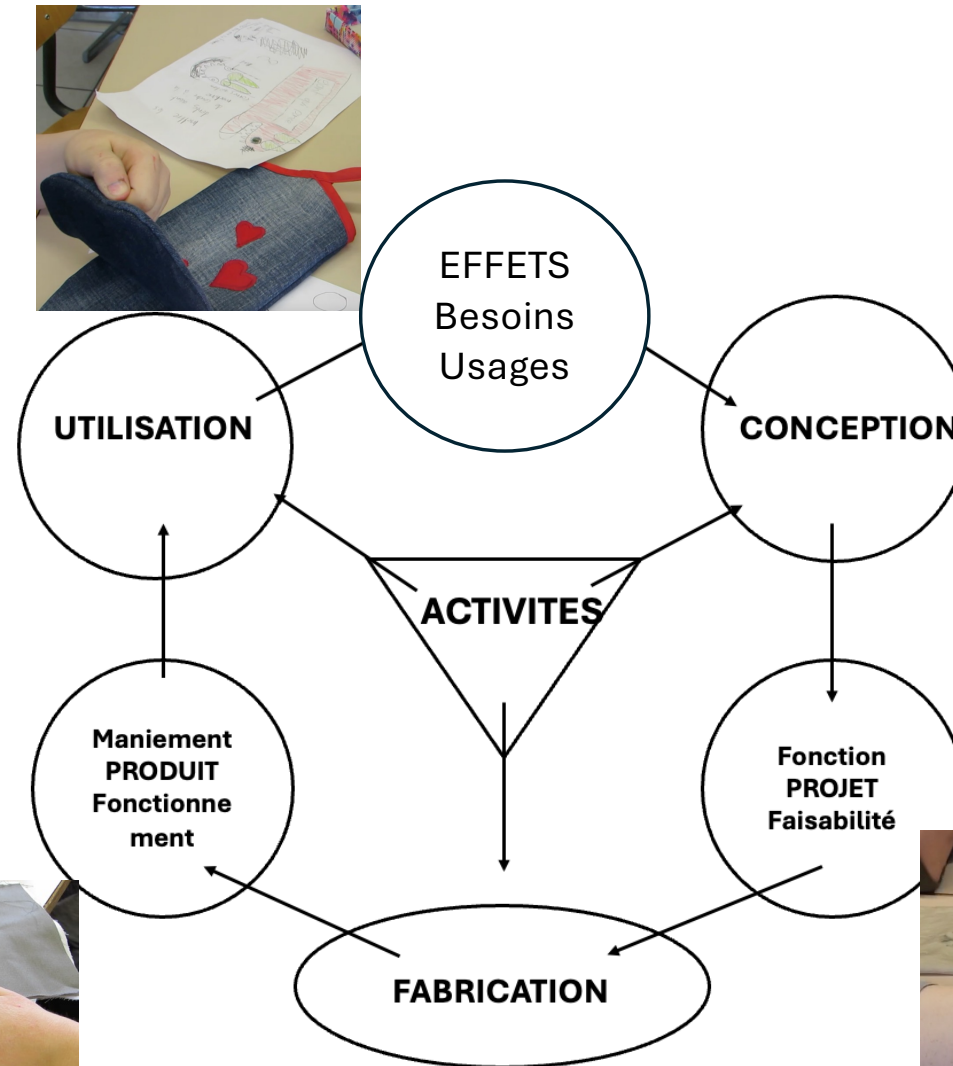
Activité technologique

Action délibérée dont le but est de satisfaire un besoin par la production ou l'utilisation d'un objet.

L'action technologique se définit par son intention d'atteindre

3 objectifs :

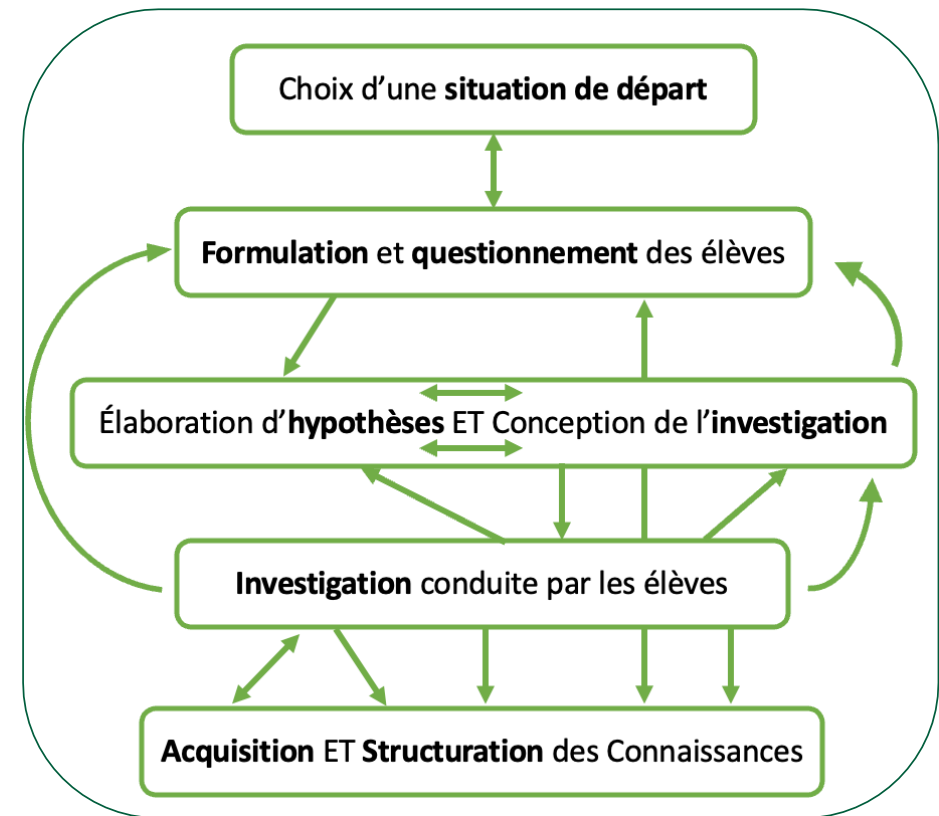
Conception
Fabrication
Utilisation



(Lutz, Hostein, Lécuyer, 2004)

Investigation technologique

- ☾ Élément central de l'activité technologique
- ☾ Permet de **tester, comparer, analyser** des matériaux, des procédés et des solutions (Boilevin, 2017 ; Lebeaume, 2018 ; Saura, 2003)
- ☾ Inscrite dans une logique de **problème technique à résoudre**
- ☾ Développe chez l'élève une **compréhension critique et active** des processus techniques (Schmayl, 2010 ; Stuber, 2016)



(Falcette et al., 2013; Saura, 2003)

Etude 1 - Evaluation et régulation du dispositif de formation par l'utilisation d'une Lesson Study afin de faciliter le développement professionnel des enseignant.e.s postgrade.

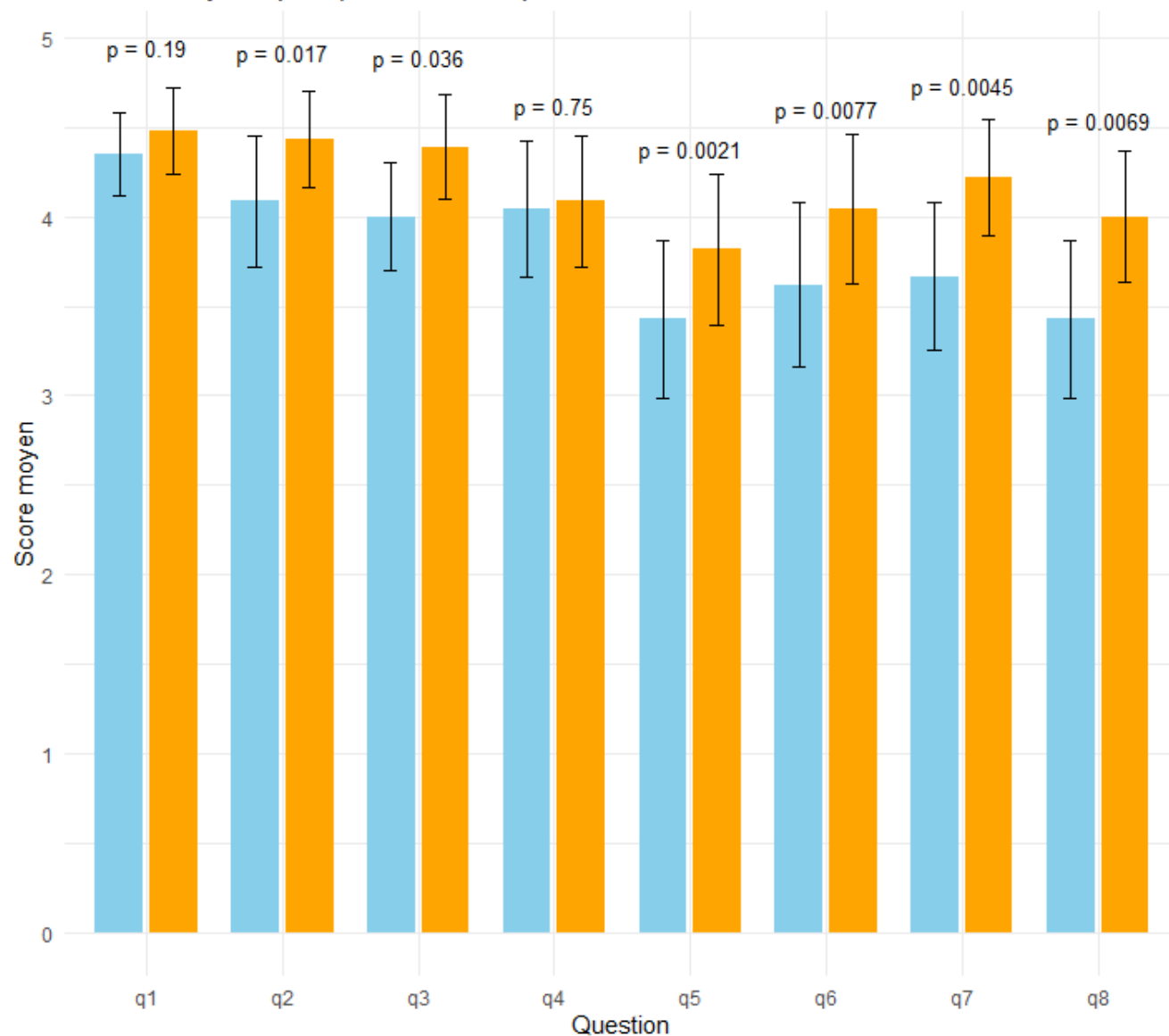
Question de recherche :

Comment le dispositif de la Lesson Study contribue-t-il au développement professionnel des enseignant.e.s en formation postgrade ?

Hypothèses :

- H1. La planification collective d'une leçon commune favorise l'appropriation des concepts abordés en formation.
- H2. L'enseignement d'une leçon planifiée collectivement contribue à l'amélioration de la pratique enseignante.
- H3. L'analyse collective de cette leçon participe à l'appropriation des concepts abordés lors de la formation.
- H4. La présentation collective de cette leçon devant les enseignant.e.s en formation favorise l'investissement réalisé pendant la formation.

Scores moyens par question avec p-values



Résultats

- Progression du score auprès de 18 étudiant.e.s
- La performance reste stable auprès de 5 étudiant.e.s

Discussion

H1. La planification collective d'une leçon commune favorise l'appropriation des concepts abordés en formation.

H2. L'enseignement d'une leçon planifiée collectivement contribue à l'amélioration de la pratique enseignante.

H3. L'analyse collective de cette leçon participe à l'appropriation des concepts abordés lors de la formation.

H4. La présentation collective de cette leçon devant les enseignant.e.s en formation favorise l'investissement réalisé pendant la formation.

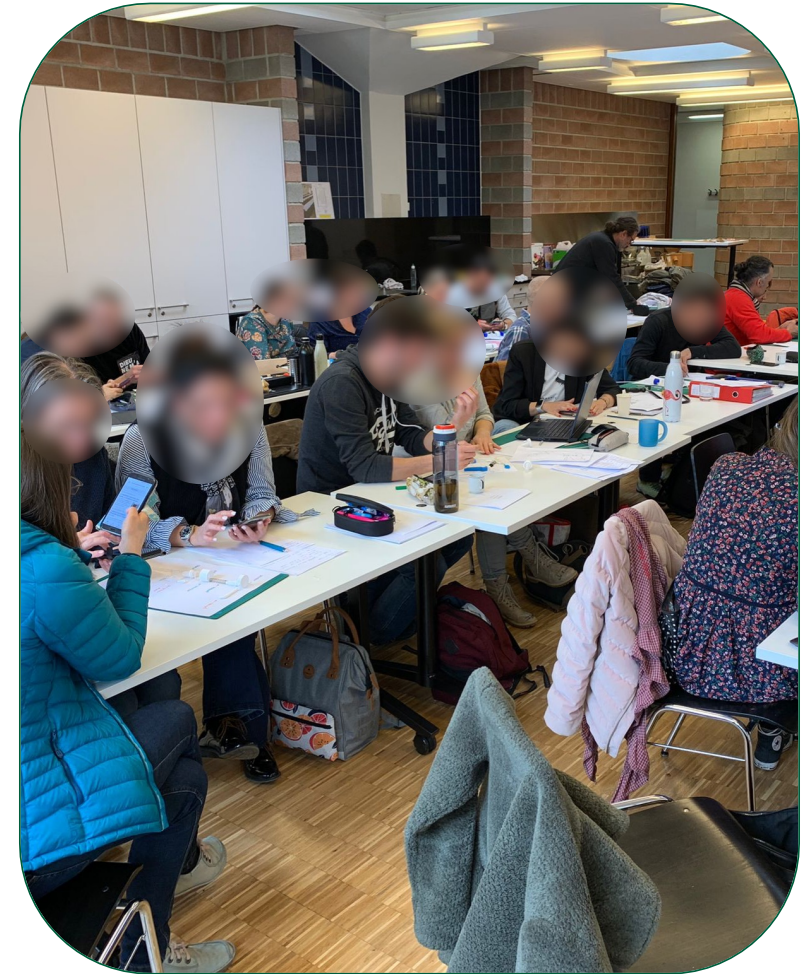
De l'étude 1 à l'étude 2

Étude 1 : établit la contribution du dispositif de Lesson Study au développement professionnel d'enseignant.e.s en formation postgrade, sur l'appropriation des concepts didactiques et l'amélioration de la pratique.

Étude 2 : déplace la focale vers un objet d'enseignement circonscrit, l'investigation technologique, auprès de futur.e.s spécialistes en ACM sans formation préalable à cette démarche.

Lesson Study

- ☾ Démarche de **co-construction collaborative** entre enseignants (Takahashi et al., 2015; Soto et al., 2016)
- ☾ Processus **itératif** : conception → expérimentation → observation → ajustement
- ☾ Développement de la **réflexivité professionnelle**
- ☾ Proximité avec la démarche d'**investigation technologique** (expérimenter, analyser, améliorer)



Question de recherche et hypothèses

QR : Quel effet a l'intégration d'un dispositif de *Lesson Study* (par la co-construction, les retours itératifs et l'amélioration successive) sur la compréhension de la démarche d'investigation technologique chez des enseignants en formation PIRACEF ?

H1 : La Lesson Study favorise une meilleure appropriation de l'investigation technologique, grâce à la dynamique itérative et à l'expérience vécue des enseignants en formation.

Participants

- ☾ 28 enseignants expérimentés (Mâge = 38 ; SD = 5.82)
- ☾ futurs spécialistes de l'enseignement des activités créatrices et manuelles
- ☾ 3^{ème} et dernière année de formation PIRACEF
- ☾ Aucune formation préalable à l'investigation technologique



Méthode

Questionnaire à 9 items Likert (1–5)

4 dimensions :

- ☾ Connaissances de la démarche
- ☾ Confiance en soi
- ☾ Compétence pédagogique perçue
- ☾ Pertinence pédagogique disciplinaire

Protocole pré post-activité

Résultats globaux : Scores appropriation conceptuelle

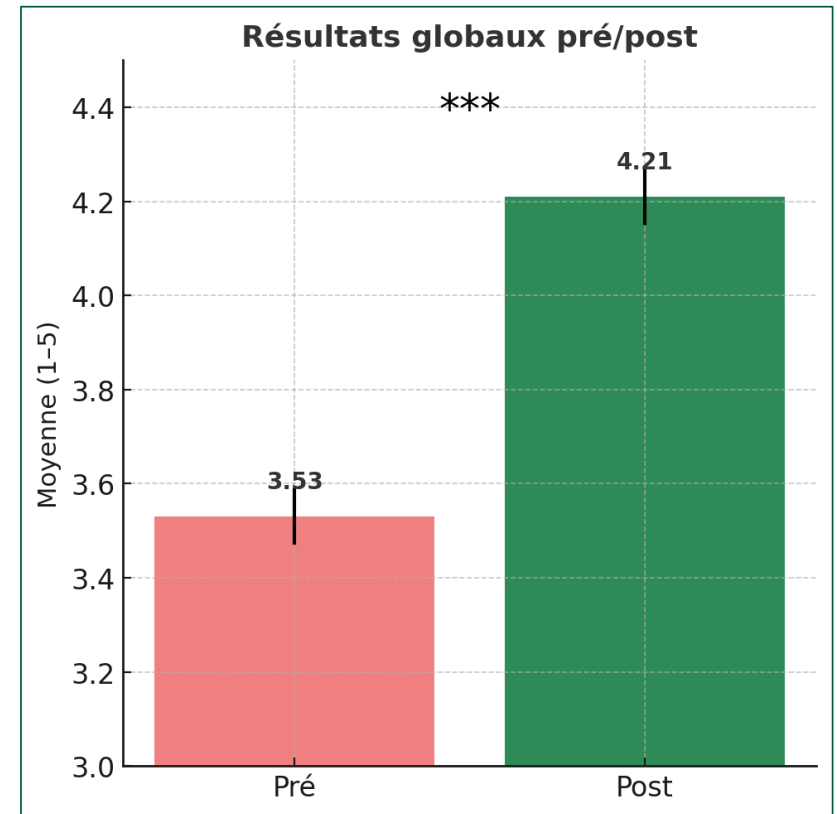
Moyenne pré : 3.53 (SD= .48)

Moyenne post : 4.21 (SD= .43)

Gain (pré/post) : + 0.68

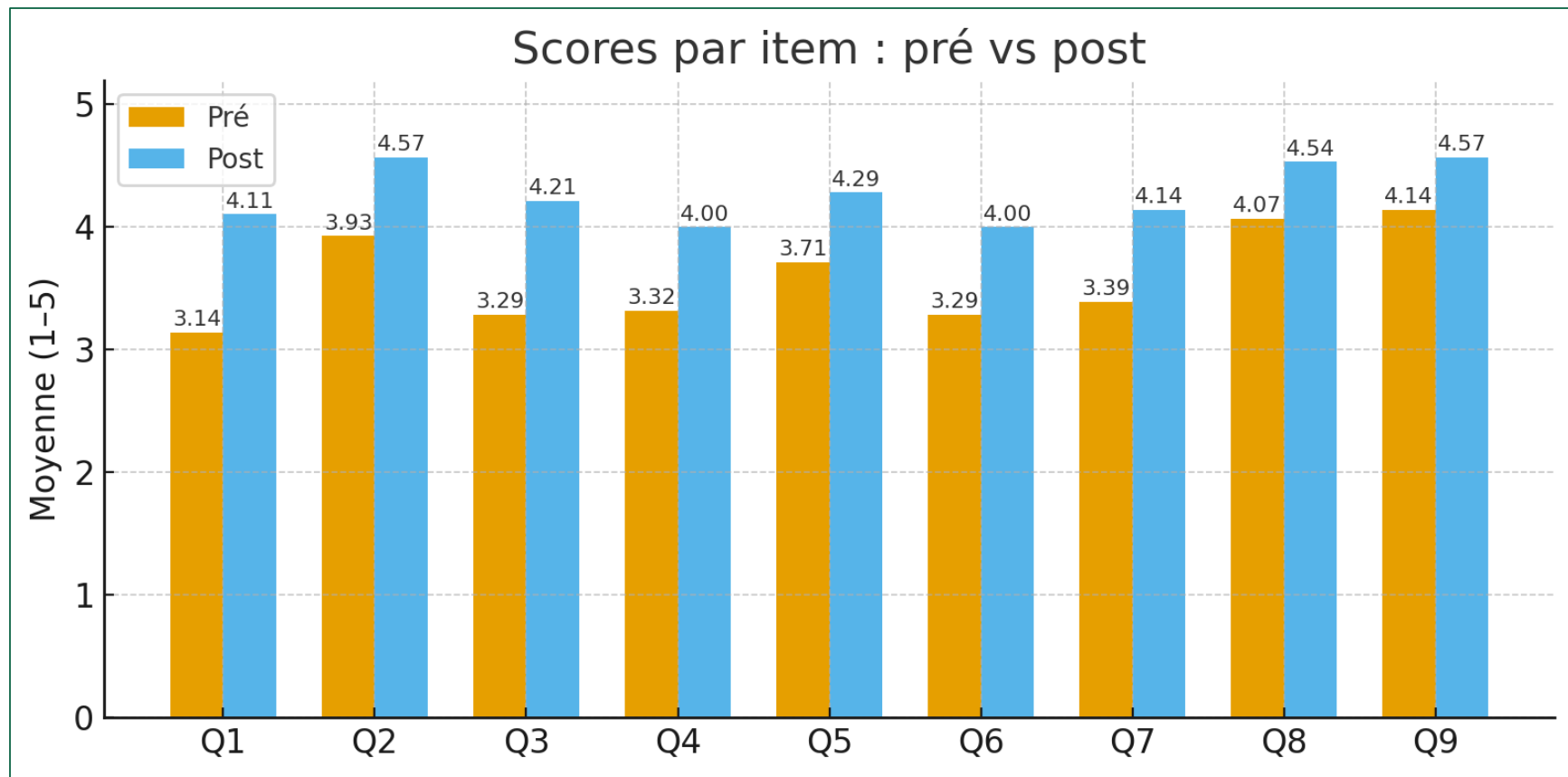
Test.t apparié : $p < .001$

Taille d'effet : $d = 2.05$ (très forte)



Note: le score sur l'ordonnée se situe sur une échelle allant de 1 à 5. Les étoiles signifient la significativité forte du delta entre le post-test et le pré-test.

Résultats par items



Résultats par dimensions

Dimension(s)	Pré	Post	Δ	d
Connaissances (Q1–Q2)	3.54	4.34	+0.80	1.17
Confiance (Q4)	3.32	4.00	+0.68	0.94
Compétence perçue (Q3,Q5–Q7)	3.42	4.16	+0.74	1.55
Pertinence perçue (Q8–Q9)	4.11	4.55	+0.45	0.90

Fiabilité de l'échelle : α pré=.73 ; post=.86

Discussion

H1 : La Lesson Study favorise une meilleure appropriation de l'investigation technologique, grâce à la dynamique itérative et à l'expérience vécue des enseignants en formation.

Confirmée par un effet global très fort du dispositif sur l'appropriation de l'expérimentation technologique.

- ☾ Itération et feedback

- ☾ Expérience vécue

- ☾ Observation croisée

Discussion

- **Facilite l'analyse** et la présentation en collectif de la LS
- **Favorise l'appropriation** des différentes notions et concepts abordés dans la formation en didactique
- **Contribue à diffuser** l'analyse collective aux autres enseignant.e.s
- **Développe la progression** au niveau de la collaboration
- Permet de **mieux comprendre** son propre enseignement
- **Valorise l'investissement** personnel réalisé pendant la formation en didactique.

Perspectives dans la formation

- Centration sur l'activité technologique (Lutz et al., 2004)
- Activité productive & activité constructive (Pastré, 2008)
- Facilite le passage du registre pragmatique au registre épistémique (Pastré, 2011)
- Permet la conceptualisation de l'action individuelle et collective
- Compréhension de l'hétérogénéité des savoirs issus d'un artefact, mais également au niveau de sa genèse (Rabardel, 2005 ; Simondon, 1989)
- Renforce la pratique réflexive individuelle et le pouvoir d'agir (changement de posture du sujet) (Pastré, 2011; Vinatier, 2009)
- Construction de l'identité professionnelle (Pastré, 2011; Vinatier, 2009)

MERCI

John.Didier@help.ch

Guillaume.massy@hepl.ch

Frederique.Vuille@hepl.ch

Bibliographie

- Boilevin, J. M. (2017). La démarche d'investigation : Simple effet de mode ou bien nouveau mode d'enseignement des sciences. *Épistémologie et didactique*, 195-220.
- Clivaz, S. (2015). Les Lesson Study: Des situations scolaires aux situations d'apprentissage professionnel pour les enseignants. *Formation et pratiques d'enseignement en question*, (19), 99-105.
- Didier, J., Perrin, N., & Vanini De Carlo, K. (2016). Créativité et conception. Une Learning Study au service de la transformation de l'enseignement des activités créatrices et manuelles. Conférence des directeurs des HEP et autres institutions assimilées de Suisse romande et du Tessin (CDHEP).
- Käser, A. (2017). Technik und Design/ Technique et Design Un nouvel outil didactique pour les activités créatrices et techniques. In J. Didier, Y. Lequin et D. Leuba (Eds.). Devenir acteur dans une démocratie technique, Pour une didactique de la technologie (pp.121-46) UTBM : Belfort.
- Lebeaume, J. (2018). Indifférenciation entre investigation scientifique et investigation technologique en France : risques d'abréviation des contenus et de dénaturation de la technicité. *Les démarches d'investigation scientifique et de conception technologique. Regards croisés sur les curriculums et les pratiques en France et au Québec*, 17-48.

Bibliographie

- Lutz, L., Hostein, B., & Lécuyer, É. (2004). *Enseigner la technologie à l'école élémentaire*. SCEREN-CRDP Aquitaine.
- Pastré, P. (2011). Situation d'apprentissage et conceptualisation. *Recherches en éducation*, (12).
- Rabardel, P. (2005). 13. Instrument, activité et développement du pouvoir d'agir. In *Entre connaissance et organisation: l'activité collective* (pp. 251-265). La Découverte.
- Schmayl, W. (2010). *Didaktik allgemeinbildenden Technikunterrichts*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Simondon, G. (2024). *Du mode d'existence des objets techniques*. Flammarion.
- Soto Gomez, E., Servan Nunez, M., & Capparos-Vida, R. (2016). The practicum and the degree essay as the scenario for reflective and cooperative creation. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 5(2), 116-129.
- Stuber, T. (dir). (2016). *Technik und Design*. Bern : hep-Verlag
- Takahashi, A., & McDougal, T. (2015). Collaborative lesson research : maximizing the impact of lesson study. *ZDM Mathematics Education*, 48, 513-526.
- Vinatier, I. (2009). *Pour une didactique professionnelle de l'enseignement*. Presses universitaires de Rennes.