



### Prof. Lucio Negrini

Depuis 2021, professeur au *Dipartimento formazione e apprendimento (DFA)*, à la *Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI)*

2015–2021 enseignant-chercheur à la tête du laboratoire «Media e MINT», DFA

2012–2015 doctorat en sciences de l'éducation, Université de Fribourg & Constance

2011–2015 collaborateur scientifique à l'Université de Fribourg et chargé de cours à la chaire de didactique de l'économie à l'Université de Constance

2009–2011 MSc en science de l'éducation, Université de Fribourg

2005–2008 BSc en science de la communication, Università della Svizzera Italiana

Travaux actuels: Apprendre avec les technologies et la robotique éducative

Prix *Optimus Agora* 2018 du FNS avec L. Botturi, L. Gambardella, A. Giusti, J. Guzzi, F. Mondada & A. Piatti

### Chers lecteurs et lectrices intéressés par la recherche en éducation,

Dans cette édition, nous vous présentons Monsieur Lucio Negrini, professeur à la *Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana* (au DFA) et directeur du laboratoire «[Media e MINT](#)». L'interview et sa contribution de recherche portent sur la robotique éducative (p. 2, [22:020](#)).

#### *Pourquoi avez-vous choisi la robotique éducative comme sujet de recherche?*

Les dernières décennies ont vu les technologies numériques prendre une place grandissante dans notre quotidien et notre vie professionnelle. Ces technologies ont changé notre manière de communiquer, de nous informer et de travailler ensemble. De plus en plus de processus sont numérisés et automatisés par des robots ou des logiciels. Notre société évolue et avec elle, les compétences clés exigées. La robotique éducative est considérée comme un outil précieux pour encourager l'acquisition des compétences clés (p. ex. pensée computationnelle) et de capacités transversales (p. ex. communication, coopération, créativité) et pour préparer les élèves aux matières MINT et à la société numérique.

#### *Quels sont les principaux enseignements de votre recherche à l'heure actuelle?*

Nous avons par exemple étudié l'attitude des enseignant-e-s envers la robotique éducative en classe. Notre étude montre que les enseignant-e-s s'intéressent à la robotique éducative et y voient un certain potentiel à développer des capacités transversales, tout en étant préoccupés par le fait que les enfants utilisent déjà trop les technologies et pensent qu'ils/elles ne devraient pas, en plus, y être confrontés à l'école.

#### *Comment intégrer la robotique éducative à notre système éducatif et avec quel bénéfice?*

Les enseignant-e-s ont besoin d'être formés et épaulés pour être capables d'avoir recours de manière autonome à la robotique éducative en classe. À cet effet, des initiatives ont été lancées en Suisse, comme le [Réseau national formation MINT](#), dans lequel différentes Hautes écoles pédagogiques (HEP) et spécialisées (HES) coopèrent pour concevoir des formations initiales et continues communes pour les enseignant-e-s, ou encore la communauté nationale [Roteco](#), dans laquelle les enseignant-e-s peuvent trouver des activités didactiques, des formations continues, des informations, des événements et d'autres informations sur la robotique éducative.



# Ecole obligatoire, éducation de la petite enfance



Sonia Revaz

**Réformer l'école dans un contexte de démocratie directe: trois réformes de l'enseignement secondaire obligatoire en Suisse romande**

→ 22:003

Cette thèse de doctorat a été rédigée dans le cadre du projet FNS «Comment organiser l'enseignement secondaire obligatoire? Une étude des réformes scolaires et de leurs effets dans trois cantons romands» (FNS: [156702](#), CSRE: [17:107](#)). Ce projet décrypte différents modèles d'enseignement secondaire obligatoire en ce qui concerne le mode de sélection et l'égalité des chances dans les cantons de Genève, de Vaud et du Valais. La thèse se concentre sur les processus de fabrication des politiques éducatives, telles que les réformes structurelles de l'enseignement secondaire obligatoire mises en œuvre dans ces trois cantons. Elle a pour objectif d'analyser l'action des institutions publiques, d'autres acteurs publics,

et les interdépendances qui en découlent à l'échelle nationale et locale. Dans les cantons de Genève et de Vaud, des initiatives populaires étaient à l'origine des réformes scolaires. En Valais, l'initiative venait directement des autorités publiques. En théorie, la chercheuse sollicite les approches séquentielles des politiques publiques pour expliquer les changements politiques par l'émergence et le traitement de problèmes publics. De plus, elle se réfère aux approches néo-institutionnalistes de l'action publique, lesquelles considèrent les politiques du point de vue du rôle des institutions et prennent en compte des facteurs cognitifs et normatifs qui influent sur les processus politiques. Les analyses portent sur de nombreuses sources: transcriptions de débats parlementaires, publications de groupes d'intérêt, brochures explicatives des objets de votation, etc. L'un des principaux enseignements de cette thèse est que les questions d'organisation scolaire engagent des cadres cognitifs et normatifs sur l'égalité des chances et la justice scolaire qui freinent le changement. La chercheuse identifie également divers mécanismes de dépendance au chemin emprunté des institutions scolaires et politiques dans les différents cantons comme une indication de l'inertie des processus de politique éducative.

## Autres projets de ce degré

Michelle Jutzi

**Les écoles à journée continue dans le canton de Berne: coordination des cours & de l'accueil des enfants**

→ 22:001

Markus Roos & Daniele Catarci

**L'utilité des tablettes au degré secondaire I**

→ 22:002

Andrea Stéphanie Giesch

**Penser le dispositif pédagogique des Orchestres en classe à Genève: une étude de cas**

→ 22:004

Enikő Zala-Mező et al.

**Renforcer la participation – développer les écoles («PasSe»)**

→ 22:005

Margaretha Florin

**Le rôle de l'auto-efficacité dans la compétence d'action professionnelle et la qualité d'enseignement chez les enseignant-e-s**

→ 22:006

Alois Buholzer et al.

**La pratique du diagnostic formatif en cours: conditions requises chez les enseignant-e-s et effets sur les élèves (projet TUFA)**

→ 22:007

Melanie Buser &

Jean-Paul Narcy-Combes

**L'enseignement par immersion réciproque à l'école primaire: développement de la compétence orale [...]**

→ 22:008

Deborah Bernhard et al.

**L'influence potentielle des entretiens philosophiques en cours de biologie (PriSE) [...]**

→ 22:009

Sarah Stommel Minamisawa

**L'enseignement en équipe: analyse des facteurs impactant la qualité des processus et les effets de la coopération**

→ 22:010

# Ecole obligatoire, éducation de la petite enfance



Lucio Negrini, Christian Giang, Morgane Chevalier, Ran Peleg, Evgeniia Bonnet, Alberto Piatti & Francesco Mondada

## Robotique éducative à l'école obligatoire

→ 22:020

trop grande place dans la vie des enfants et qu'il ne faudrait pas que le quotidien scolaire devienne lui aussi «technologique». Quant aux compétences améliorées, les avis des garçons et des filles diffèrent: les garçons indiquent plus souvent que les robots les ont aidés à améliorer leurs compétences dans l'informatique et la pensée mathématique; les filles constatent plutôt une amélioration dans le travail en groupe et la créativité. Ces activités ont renforcé l'intérêt porté à la programmation, l'informatique et l'ingénierie, surtout chez les garçons. Pour que l'utilisation de ces robots soit efficace, il est indispensable de développer des activités d'apprentissage adaptées. Dans une autre étude, les auteur-e-s ont donc analysé la réalisation d'une activité d'apprentissage de type *escape game*. Les joueurs/joueuses devaient résoudre ensemble plusieurs énigmes, qui comprenaient, entre autres, la programmation du robot éducatif «Thymio». Une étude menée auprès de 61 personnes montre que pendant le jeu, la plupart des participant-e-s ont atteint un état mental (aussi appelé *flow* dans le domaine de la recherche) que l'on considère comme favorable à un apprentissage réussi. Les *escape games* peuvent donc représenter un cadre favorable pour les activités de robotique pédagogiques.

L'évolution de la numérisation transforme le monde. Afin de préparer les générations futures à ces défis, des robots éducatifs sont utilisés davantage dans l'enseignement scolaire. Leur emploi dépend cependant fortement des enseignant-e-s. C'est pourquoi, des enquêtes ont été réalisées (plusieurs projets MINT) pour connaître l'attitude des enseignant-e-s (n = 174) face à la robotique éducative et analyser la valeur pédagogique de la robotique (n = 91) perçue par les élèves. Il ressort de l'enquête quantitative et qualitative que les enseignant-e-s s'intéressent à la robotique éducative et estiment qu'elle offre la possibilité de développer des capacités transversales. Cependant, les enseignant-e-s sont aussi préoccupés par le fait que la technologie occupe déjà une

## Autres projets de ce degré

Marc Luisoni & Isabelle Monnard

### La pratique d'évaluation et les conceptions de la justice dans l'école obligatoire

→ 22:011

Francesca Crotta et al.

### Les compétences fondamentales en mathématiques au Tessin (COFO)

→ 22:012

Sabrina Lisi

### La résilience académique: analyse des processus scolaires du concept de soi pour une répartition plus équitable des opportunités éducatives

→ 22:013

Stefanie Wyss

### Les unités linguistiques dans les jets textuels. Une analyse des processus d'écriture chez les élèves du primaire

→ 22:014

Lisa Wagner et al.

### Les forces de caractère et leur rapport avec les performances scolaires et expériences de différentes formes d'enseignement

→ 22:015

Klaus Rummler et al.

### Les devoirs à la maison et l'éducation aux médias. [...]

→ 22:016

Ahuti Das-Friebel et al.

### Les effets d'un report de 20 minutes du début des cours sur les habitudes de coucher et de lever des adolescent-e-s

→ 22:017

Roland Aerni

### Comment motiver les élèves dans les activités créatrices manuelles?

→ 22:018

Janine Albiez & Stefan C. Wolter

### Les facteurs de l'échange entre régions linguistiques pendant la scolarité obligatoire en Suisse

→ 22:019

## Secondaire II (gymnase, ECG, formation profession- nelle initiale)



---

*Guri Medici, Céclie Tschopp, Gudela Grote & Andreas Hirschi*

### **La satisfaction envers la formation professionnelle initiale et son influence sur le changement ultérieur de profession**

→ 22:022

---

Se fondant sur les données de l'étude TREE, les auteur-e-s examinent l'effet de la satisfaction éprouvée envers le métier appris sur un changement ultérieur de profession en cours de carrière. L'échantillon regroupe les données d'apprenant-e-s qui se trouvent en fin de formation professionnelle (N = 902) et couvre une période d'environ 10 ans. Les analyses montrent que la satisfaction éprouvée pendant la formation professionnelle initiale envers le métier appris a un impact sur un changement de profession jusqu'à 10 ans après la fin de la formation. Les apprenant-e-s qui éprouvaient une plus grande satisfaction à la fin de leur formation ont moins souvent changé de profession une fois diplômés. La satisfaction éprouvée pendant le cursus même de formation professionnelle est influencée par les conditions de travail pendant la formation professionnelle initiale. Ces conditions ont été mesurées moyennant les facteurs suivants: diversité du tra-

vail, autonomie, charge de travail et perspectives de carrière. Une grande diversité du travail et de bonnes perspectives de carrière pendant la formation professionnelle entraînent une plus grande satisfaction, tandis qu'une charge de travail importante la réduit. Les conditions de travail exercent aussi une influence indirecte sur le changement de profession en impactant la satisfaction éprouvée envers le métier appris. C'est le cas des facteurs «diversité du travail», «perspectives de carrière» et «charge de travail»; l'autonomie n'a aucun effet indirect sur le changement de profession. Pour une partie de l'échantillon (N = 462), les chercheuses et le chercheur disposaient d'informations sur les conditions de travail et la satisfaction professionnelle après la formation. En cours de carrière également, toutes les conditions de travail continuent d'influencer la satisfaction professionnelle. Il est intéressant de constater que la satisfaction professionnelle actuelle n'est pas la seule à exercer une influence sur la mobilité professionnelle; la satisfaction recensée envers le métier appris en fin de formation joue également un rôle. Cette satisfaction impacte même plus fortement le changement de profession que la satisfaction professionnelle ressentie plus tard en cours de carrière.

### **Autres projets de ce degré**

---

*Anna Keller et al.*

### **La formation des enseignant-e-s de la formation professionnelle: une comparaison entre la Suisse et les États-Unis**

→ 22:021

---

*Patrick Emmenegger et al.*

### **L'implication des partenaires sociaux dans la formation professionnelle duale**

→ 22:023

---

---

*Evi Schmid*

### **Comparaison des programmes d'éducation et de formation pour les jeunes en risque de décrochage en Autriche, Norvège Suède & Suisse – une comparaison**

→ 22:024

---

*Anna Keller & Antje Barabasch*

### **Les cultures d'apprentissage dans la formation professionnelle**

→ 22:025

---

# Hautes écoles (université, EPFL, HES, HEP)



---

*Martin Nitsche*

## **Les convictions des enseignant-e-s en histoire**

→ 22:026

---

La présente thèse de doctorat (FNS [191385](#)) décrypte l'influence de la formation sur les manifestations des convictions des futurs enseignant-e-s en histoire dans le domaine de la théorie historique et de la didactique de l'histoire. L'analyse est basée sur un échantillon d'étudiant-e-s germanophones (N = 177) suivant des cours de didactique de l'histoire à cinq hautes écoles pédagogiques et une université en Suisse alémanique. Cette recherche est intégrée dans le projet «[VisuHist](#) – Degré de développement et genèse de la compétence professionnelle chez les enseignant-e-s en histoire», lequel est financé par le Fonds national suisse (FNS [146327](#)) et rattaché au Centre d'éducation politique et de didactique de l'histoire de la Haute école pédagogique FHNW. Les analyses soulignent l'importance des sciences de l'histoire et de la didactique de l'histoire dans le cursus, car elles contribuent à constituer les convictions des étudiant-e-s et donc, en partie, la compétence d'action professionnelle des enseignant-e-s en histoire. Par exemple, une formation en sciences de l'histoire garantit une plus grande

adhésion aux hypothèses positivistes et aux hypothèses constructivistes basées sur la narration. Une étude qualitative plus poussée, consacrée à des enseignant-e-s expérimentés, met en lumière le rôle des convictions en matière de théorie historique et de didactique de l'histoire dans la conception du cours d'histoire. Cependant, la mise en œuvre de ces considérations dans la pratique de l'enseignement dépend des connaissances didactiques des enseignant-e-s. Les résultats illustrent d'une part l'importance de la formation des futurs enseignant-e-s en histoire, mais font également apparaître concrètement la nécessité d'un dialogue sur la conception du cursus.

## **Autres projets de ce degré**

---

*Pascale Baer-Baldauf*

### **Que font les hautes écoles pour proposer des études axées sur la pratique?**

→ 22:027

---

*Luca Botturi & Masiar Babazadeh*

### **La validation du modèle STAR dans la conception de jeux d'évasion pédagogiques**

→ 22:028

---

---

*Elena Makarova et al.*

### **Le passage à l'enseignement digitalisé aux universités de Duisburg-Essen et Bâle pendant la pandémie de coronavirus**

→ 22:029

---

*Miriam Grüning*

### **La dimension culturelle de la coopération dans les cursus intégrant des stages en école**

→ 22:030

---

## Thèmes non spécifiques à un degré de formation



---

Susanne Ender

**Analyse de la discussion autour de la standardisation de l'éducation à l'échelle internationale et suisse depuis la fin des années 1980**

→ 22:031

---

Nombreux sont les pays qui ont recours à des tests standardisés pour évaluer les performances des élèves par rapport aux normes. Cette tendance a été lancée et accélérée par des mesures du rendement à l'échelle internationale telles que l'étude PISA. Alors qu'en 2015, la Suisse se singularisait encore parce qu'elle se dispensait de système de test national, elle rejoint aujourd'hui la liste des pays qui utilisent ce type de tests. Partant de la question de savoir de quelle manière les évolutions internationales et nationales ont exercé une influence sur la discussion autour de la standardisation de l'éducation en Suisse, la présente étude regroupe trois projets réalisés à trois époques différentes: les indicateurs statistiques en matière d'éducation à la fin des années 1980, la première étude PISA en 2000 et le monitoring de l'éducation en Suisse à partir de 2009. Les principaux acteurs sont l'Office fédéral de la statistique, la CDIP et l'OCDE. L'analyse des acteurs, de la formation de leur savoir et de leurs pratiques de pilotage – fondée sur la

théorie de la world polity et ses prolongements dans les théories du transfert, de la diffusion et de la convergence – révèle des liens entre les évolutions au niveau international et en Suisse. Elle montre que l'OCDE a développé une idée de l'éducation qui, en tant que modèle global, a été transposée en Suisse, où elle a été transformée. En même temps, elle dévoile les influences que les acteurs suisses ont exercées sur le modèle global. D'autres parallèles au niveau international et en Suisse ont été constatées au niveau du pilotage politique du système éducatif en relation avec la standardisation de l'éducation. Aujourd'hui en Suisse, le monitoring de l'éducation dans tous les cantons génère des informations pertinentes pour le pilotage. Au niveau international, l'OCDE fait avancer la comparaison internationale dans le domaine de l'éducation par le biais d'autres instruments en plus de l'étude PISA. Dans la présente recherche, la standardisation de l'éducation est considérée comme une *travelling policy* fluctuante entre le niveau national et international, dans le cadre de laquelle la CDIP et l'OCDE se sont hissées au rang d'acteurs principaux du système éducatif.

### Autres projets de ce degré

---

Nathalie Gasser

**Islam, genre, intersectionnalité: les parcours éducatifs des jeunes femmes en Suisse**

→ 22:032

---

Cristina Bellu

**L'enseignement de l'interprétation en première année de violoncelle**

→ 22:033

---

---

Nadine Pietzko

**Les supports pédagogiques en Suisse vers 1800**

→ 22:034

---

Anette Bünger

**La comparabilité des tests de mesure des aptitudes cognitives**

→ 22:035

---

## Impressum

---

[www.skbf-csre.ch](http://www.skbf-csre.ch)

[magazin@skbf-csre.ch](mailto:magazin@skbf-csre.ch)

SKBF | CSRE

Entfelderstrasse 61

5000 Aarau

---