

# Intelligence Artificielle (IA) et stratégies métacognitives des élèves

3 ECTS

Utilisez-vous des outils et/ou applications basés sur l'intelligence artificielle (IA) ? Avez-vous testé ChatGPT ? Vous êtes-vous déjà demandé comment cela fonctionne ? La boîte noire de l'IA vous interpelle-t-elle autant que la boîte noire de vos cerveaux... et de ceux de vos élèves ?

### Formations concernées

Bachelor of arts pour l'enseignement dans le degré primaire

Au croisement des compétences numériques, des capacités transversales et des gestes professionnels liés à l'enseignement et l'apprentissage, ce module doit vous permettre de découvrir les bases du fonctionnement de l'intelligence artificielle (IA) et de faire le lien avec le développement de la métacognition chez les élèves.

### Semestre

Printemps

### Horaire

Vendredi 14:15 - 15:45

Vendredi 14:15 - 17:15

### Compétences travaillées

3

4

8

### Organisation du module

**BP63ID-h** Intelligence Artificielle (IA) et stratégies métacognitives des élèves

### Prérequis

Des bases en anglais peuvent faciliter les lectures. Néanmoins, il est possible de recourir à des outils de traduction.

### Responsable du module

Chevalier Morgane, UER MI  
morgane.chevalier@hepl.ch

### Thèmes et activités-clés

Dans un premier temps, il s'agira d'ouvrir la boîte noire de l'IA au travers de manipulation, puis de concevoir et de mettre en œuvre une situation d'enseignement-apprentissage intégrant une activité d'IA (avec robot et/ou application).

Dans un second temps, il s'agira de questionner la plus-value de l'IA pour les apprentissages. Concrètement, vous vous appuyerez sur la situation conçue et testée pour:

- questionner avec les élèves leurs propres processus cognitifs ;
- aider les élèves à développer, de manière explicite, des connaissances et stratégies métacognitives efficaces.

### Modalités de travail

La majorité des séminaires ont lieu en présentiel à la HEP-VD. Certains séminaires sont à suivre en ligne de manière asynchrone (activités sur Moodle) et d'autres de manière synchrone (visioconférence sur Zoom avec des membres de l'équipe NeuroPsy, Paris-Saclay, France). Un temps sera dédié à la mise en œuvre en classe.

### Informations administratives

Service académique  
Haute école pédagogique  
Avenue de Cour 33  
CH-1014 Lausanne

## Niveaux de maîtrise évalués

- Légitimer, auprès des publics intéressés, ses décisions relativement à l'apprentissage et à l'éducation des élèves (3)
- Appuyer le choix et le contenu de ses interventions sur les données de la recherche en éducation (4)
- Concevoir et mettre en œuvre des situations d'enseignement et d'apprentissage qui favorisent le développement de la créativité, de la coopération, de l'autonomie, de la communication et de la pensée critique (4)
  
- Tenir compte des composantes cognitives, affectives et relationnelles des apprentissages (4)
- Faire preuve d'un esprit critique et nuancé par rapport aux avantages et aux limites des technologies comme soutien à l'enseignement et à l'apprentissage, ainsi qu'aux enjeux pour la société (8)
- Évaluer le potentiel didactique des technologies en relation avec le développement des compétences visées dans le plan d'études (8)
- Aider les élèves à s'approprier les technologies, à les utiliser dans des activités d'apprentissage, à évaluer leur utilisation et à juger de manière critique les données recueillies (8)

## Évaluation certificative (pour la session de juin 2024)

Dossier en groupe

Dossier individuel

La certification porte sur trois axes: le faire, la réflexivité et la conceptualisation. Elle prend la forme d'un portfolio à rendre, en solo ou en duo, en fin de semestre.

## Ouvrages de base

Doly, A. (2006). La métacognition: de sa définition par la psychologie à sa mise en œuvre à l'école. In G. Toupiol. *Apprendre et Comprendre*. Retz, pp.84-124.

Eguchi, A. (2022). AI-powered educational robotics as a learning tool to promote AI and CS education. In *Robotics in Education: RiE 2021 12* (pp. 279-287). Springer.

Martin, M., Chevalier, M., Burton, S., Bonvin, G., Besançon, M., & Deneux, T. (2023). Effects of Introducing a Learning Robot on the Metacognitive Knowledge of Students Aged 8-11. In *Robotics in Education: Proceedings of the RiE 2023 Conference* (Vol. 747, p. 169). Springer Nature.

Portelance, L., Ouellet, G. (2004). Vers l'énoncé d'interventions susceptibles de favoriser l'émergence de la métacognition chez l'enfant du préscolaire. *Revue de l'Université de Moncton*, 35(2), 67-99.

Proust, J. (2019). La métacognition: Les enjeux pédagogiques de la recherche. In S. Dehaene. *Les sciences au service de l'école*. Odile Jacob.

Touretzky, D., Gardner-McCune, C., Martin, F., & Seehorn, D. (2019). Envisioning AI for K-12: What should every child know about AI?. In *Proceedings of the AAAI conference on AI* (Vol. 33, No. 01, pp. 9795-9799).