

---

## Enjeux en lien avec les formations qualifiantes vers la profession enseignante

(Org: Frédéric Morneau-Guérin (Téluq))

---

---

### JEAN DAIGNEAULT, UQAM

*Artificial Intelligence in Mathematics Education: Supporting Teachers in Enriched Learning Environments*

This presentation offers an accessible and thoughtful exploration of how artificial intelligence (AI) is reshaping the professional practice of mathematics teachers, particularly in enriched or advanced learning contexts where problem-solving, mathematical reasoning, and creativity are emphasized.

We will explore how AI tools—such as GeoGebra AI, Wolfram Alpha, Photomath, and even intelligent tutoring systems—can support teachers rather than replace them. From automating repetitive tasks to providing personalized feedback and tracking student progress, AI has the potential to enhance instructional practices and free up time for deeper pedagogical work.

At the same time, the presentation will address ethical and didactic considerations, particularly the importance of maintaining student autonomy in reasoning and ensuring critical engagement with digital tools. Emphasis will be placed on how to integrate AI meaningfully while preserving the core of human-centered mathematics teaching.

This session is designed to inspire reflection and provide practical insights into how teachers can leverage AI as a pedagogical ally—especially in classrooms where mathematical thinking is pushed further.

---

### JOSIANE DUSSAULT, Université TÉLUQ

*L'utilisation des systèmes de numération alternatifs dans la formation initiale des futurs enseignants au primaire*

Cette communication présente une recherche portant sur l'utilisation de systèmes de numération alternatifs dans la formation initiale des futurs enseignants au primaire au Québec. En s'appuyant sur des bases autres que dix, cette approche pédagogique vise à déconstruire les automatismes procéduraux pour favoriser une compréhension conceptuelle des fondements du système de numération : valeur de position, sens des opérations, regroupement, etc. Elle permet également de sensibiliser les étudiants aux difficultés vécues par les élèves dans l'apprentissage des nombres. Des pratiques pédagogiques et retours d'expérience de formateurs universitaires québécois seront partagés.

---

### FRÉDÉRIC MORNEAU-GUÉRIN, TÉLUQ

*Les deux cultures*

Dans un désormais célèbre discours prononcé le 7 mai 1959 au Senate House à Cambridge, le chimiste, haut fonctionnaire et romancier britannique Charles Percy Snow (1905-1980) a déploré un appauvrissement de vie intellectuelle de l'ensemble de la société occidentale en raison de la perte d'une culture partagée et l'apparition de deux cultures distinctes, celle des scientifiques d'une part et celle qu'il a appelé "intellectuels littéraires" d'autre part. Le propos de de Snow faisait d'une certaine façon écho à un celui du mathématicien et logicien britannique Augustus De Morgan (1806-1871) près d'un siècle plus tôt. Au cours de cette présentation, nous développerons cette ligne de pensée et explorerons les éventuelles conséquences chez les enseignants de mathématiques du secondaire. Enfin, nous formulerons quelques pistes de réflexions sur la formation initiale des futurs enseignants.

---

### DAVID SANTAROSSA, TÉLUQ

*Évaluer les bonnes pratiques en enseignement des mathématiques dans un contexte de diversité*

Cette présentation porte sur l'évaluation critique des pratiques pédagogiques en enseignement des mathématiques dans des contextes marqués par une grande diversité culturelle. Elle s'appuie sur l'idée que certaines approches perçues comme inclusives ou innovantes peuvent, dans certains cas, produire des effets inverses à ceux recherchés. Des pratiques telles que la

différenciation pédagogique ou les projets peuvent parfois alourdir la tâche cognitive, brouiller les objectifs d'apprentissage ou accentuer les écarts entre les élèves.

L'objectif est de favoriser une réflexion sur l'impact réel des gestes en enseignement des mathématiques, au-delà des intentions. Une bonne pratique ne peut être jugée uniquement sur son caractère novateur ou bienveillant, mais sur sa capacité à soutenir durablement les apprentissages de tous les élèves, en particulier ceux qui font face à des obstacles additionnels.