



# L'enseignement des mathématiques : une transition des cours en présentiel vers la formation à distance, une note de lecture de l'ouvrage de Samson, Mai Huy et Lafleur

**Mathematics Education: A Transition From Face-to-Face to Distance Learning, a Reading Note on the Book by Samson, Mai Huy and Lafleur**

**Enseñanza de las matemáticas: La transición de la enseñanza presencial a la enseñanza a distancia, notas de lectura sobre el libro de Samson, Mai Huy y Lafleur**

<https://doi.org/10.52358/mm.vi12.333>

Marie-Pier Forest, professeure  
Université du Québec à Trois-Rivières, Canada  
[marie-pier.forest@uqtr.ca](mailto:marie-pier.forest@uqtr.ca)

---

## RÉSUMÉ

Publié en 2022 dans la collection « Formation à distance | Distance learning » des Presses de l'Université du Québec, l'ouvrage collectif *L'enseignement des mathématiques : une transition des cours en présentiel vers la formation à distance* est sous la direction de Ghislain Samson, Khoi Mai Huy et France Lafleur. Composé de huit chapitres, il regroupe les contributions de vingt chercheurs et chercheuses qui sont majoritairement du Québec, mais aussi du Maroc. La présente note de lecture propose un résumé de l'ouvrage, puis elle en fait la critique en mettant en relief ses apports et ses limites.

**Mots-clés** : enseignement des mathématiques, formation à distance, éducation





#### ABSTRACT

Published in 2022 in the "Formation à distance | Distance learning" collection of the Presses de l'Université du Québec, the book *L'enseignement des mathématiques : une transition des cours en présentiel vers la formation à distance* (Mathematics education: A transition from face-to-face to distance learning) is edited by Ghislain Samson, Khoi Mai Huy, and France Lafleur. Composed of eight chapters, it brings together the contributions of twenty researchers, mostly from Quebec and Morocco. This book review provides a summary of the book and then critiques it, highlighting its strengths and limitations.

**Keywords:** mathematics education, distance learning, education

#### RESUMEN

Publicado en 2022 en la colección "Formation à distance | Distance learning" de las Presses de l'Université du Québec, el libro *L'enseignement des mathématiques : une transition des cours en présentiel vers la formation à distance* (Enseñanza de las matemáticas: la transición de la enseñanza presencial a la enseñanza a distancia) está editado por Ghislain Samson, Khoi Mai Huy y France Lafleur. Consta de ocho capítulos e incluye contribuciones de veinte científicos, en su mayoría de Quebec, pero también de Marruecos. Esta nota de lectura ofrece un resumen del libro y luego lo revisa, destacando sus puntos fuertes y sus limitaciones.

**Palabras clave:** educación matemática, aprendizaje a distancia, educación

---

## Mise en contexte et résumé

Publié en 2022, l'ouvrage collectif *L'enseignement des mathématiques : une transition des cours en présentiel vers la formation à distance*, dirigé par Ghislain Samson, Khoi Mai Huy et France Lafleur, a été rédigé dans la foulée de la pandémie de COVID-19. Alors que cet événement a occasionné une transition précipitée des cours en présentiel vers des cours à distance, l'ouvrage a pour intention de revenir sur cette transition dans le contexte spécifique de l'enseignement des mathématiques, notamment par rapport aux défis qui l'accompagnent. Il tente ainsi de répondre à des questions comme la suivante : « Les approches pédagogiques ainsi que les conceptions de l'apprentissage et de l'enseignement des mathématiques sont-elles toutes conciliables avec les environnements numériques? ».

Le livre est scindé en deux parties réunissant les contributions de vingt chercheurs et chercheuses qui s'intéressent de près ou de loin à l'enseignement des mathématiques. La partie A, composée de trois chapitres, porte sur les enjeux et les défis de la formation universitaire à distance des futures personnes enseignantes alors que la partie B, composée de cinq chapitres, porte sur les enjeux et les défis de l'enseignement à distance des mathématiques. Dans la suite de ce texte, un court résumé de chaque chapitre est présenté, suivi d'une critique des apports et des limites de l'ouvrage.



## Partie A : Les enjeux et les défis de la formation universitaire à distance des futures personnes enseignantes

La première partie de l'ouvrage comprend trois chapitres qui prennent une forme ressemblant aux récits de pratique. Les personnes autrices de cette première partie interviennent toutes dans la formation universitaire du futur personnel enseignant. En plus de partager leurs expériences pratiques, elles établissent des liens entre ces expériences et les connaissances issues de la recherche.

Le premier chapitre, signé par Marilyn Dupuis Brouillette, Charline St-Jean, Miranda Rioux, Thomas Rajotte et Raymond Nolin, met de l'avant l'expérience des auteurs en contexte de formation universitaire à distance sous l'angle de la manipulation en mathématiques. Reconnaissant qu'ils n'avaient pas l'expérience de la formation à distance (FAD) avant la pandémie, les auteurs partagent leurs choix pédagogiques à travers ce processus d'adaptation. Leur témoignage, qui présente entre autres trois situations concrètes d'enseignement-apprentissage, met l'accent sur l'utilisation et l'analyse réflexive du matériel de manipulation en mathématiques dans un contexte de FAD ainsi que l'encadrement nécessaire auprès des personnes apprenantes.

Dans le deuxième chapitre, Mathieu Thibault aborde l'importance de l'interactivité en FAD pour « créer de la présence à distance ». Pour ce faire, il partage son expérience de formateur universitaire en didactique des mathématiques concernant l'utilisation de capsules vidéo dans l'enseignement et dans l'évaluation. Ce partage est ponctué d'exemples concrets et de conseils pour les personnes qui aimeraient inclure des capsules vidéo à leur enseignement. Soulignons que ces conseils ne sont pas propres à l'enseignement des mathématiques; ils pourraient donc intéresser plus largement toutes personnes intervenant en FAD. L'auteur tisse également des liens entre son expérience et ses travaux de recherche, dont une enquête récente portant sur les effets de la FAD perçus par des personnes enseignantes en contexte universitaire (Goulet *et al.*, 2021).

Dans le troisième chapitre, Souleymane Barry relate son expérience comme superviseur de stage et comme formateur en didactique des mathématiques auprès des futures personnes enseignantes du primaire. Il propose de revisiter cette expérience à posteriori en l'analysant au regard des approches instrumentale et documentaire. Plusieurs concepts théoriques sont ainsi présentés, par exemple la genèse instrumentale et l'orchestration instrumentale, afin de les relier à l'expérience vécue. L'auteur fait ainsi ressortir la complémentarité de ses rôles lors du passage en FAD.

## Partie B : Les enjeux et les défis de l'enseignement à distance des mathématiques

La deuxième partie de l'ouvrage est composée de cinq chapitres amenant des points de vue variés sur les enjeux et les défis de l'enseignement à distance des mathématiques.

Dans le quatrième chapitre, Fabienne Venant et Valériane Passaro présentent les résultats d'une recherche menée en partenariat avec le Centre de services scolaire de la Capitale (CSSC). L'objectif de cette recherche était de « tirer le bilan d'initiatives individuelles d'enseignement à distance élaborées par le CSSC pour les mathématiques et les sciences et technologies, au 3<sup>e</sup> cycle du primaire et au secondaire, dans le contexte des mesures sanitaires mises en place lors de la crise de la COVID-19 » (p. 60). Comme dans le chapitre précédent, les autrices prennent appui sur l'approche instrumentale, mais elles y ajoutent également la double approche didactique et ergonomique développée par Robert et Rogalski (2002).



Le cinquième chapitre, rédigé par Gaël Nongni, porte sur les défis de la planification d'un enseignement des mathématiques à distance en prenant pour exemple concret l'enseignement de la moyenne arithmétique. L'auteur présente les résultats d'une étude qualitative exploratoire ayant permis de sonder 15 enseignants et enseignantes du primaire et du premier cycle du secondaire par le biais d'un questionnaire. L'analyse des résultats est basée sur les quatre paramètres de la genèse d'anticipation : les variables d'artéfact, les variables d'agencement, les variables liées à la nature des données à utiliser dans les tâches mathématiques et les postures épistémologiques adoptées par les personnes enseignantes.

Dans le sixième chapitre, Idrissa Abdou, Bernard Moulin et Thierry Eude s'intéressent à l'automatisation de l'évaluation en FAD. Les auteurs ne présentent pas les résultats de leurs travaux de recherche : ils brossent plutôt un portrait des types de questions (fermées et ouvertes) dans une évaluation à distance ainsi que des possibilités pour automatiser l'évaluation selon le type de questions. Dans la deuxième partie de ce chapitre, des liens sont tissés entre les propos des auteurs et des outils d'évaluation des connaissances en mathématiques.

Le septième chapitre, signé par Nada Farid, Meryem El Jahechi, Bouazza El Wahbi et My Ismail Mamouni, traite de la classe inversée dans un contexte de FAD. L'enquête dont il est question dans ce chapitre a été réalisée au Maroc auprès d'une trentaine d'élèves et de personnes enseignantes. Il convient ici de souligner que les résultats descriptifs présentés ne portent pas spécifiquement sur l'enseignement des mathématiques.

Dans le huitième et dernier chapitre, Khoi Mai Huy, Ghislain Samson et France Lafleur, soit l'équipe de direction du collectif, portent un regard d'ensemble sur les enjeux discutés au sein de l'ouvrage collectif. Pour ce faire, ils croisent leurs champs d'expertise en FAD (Lafleur), en didactique des mathématiques (Mai Huy) et en didactique des sciences (Samson).

## Point de vue critique

À notre avis, le principal apport de cet ouvrage est sa grande diversité : en effet, il arrive à couvrir un champ large en prenant différents angles et en adoptant de multiples points de vue. Pour y arriver, il combine à la fois des textes plus scientifiques – soit la présentation des travaux de recherche des personnes autrices –, mais aussi des récits de pratique qui illustrent les savoirs expérientiels des personnes autrices, ce qui peut être perçu comme une grande richesse. La diversité se trouve également dans les approches théoriques dont il est question au sein de l'ouvrage. Cette diversité des théories mises de l'avant peut notamment s'expliquer par les champs d'expertise variés des personnes autrices : certaines ont une expertise en mathématiques ou en didactique des mathématiques, mais d'autres ont plutôt une expertise en informatique ou en didactique des sciences. Cela peut être perçu comme une force, mais aussi comme une limite, car certains chapitres ne portent pas directement sur l'enseignement des mathématiques. En effet, ce dernier apparaît secondaire aux propos tenus par certains auteurs, notamment dans les chapitres 6 et 7.

De manière générale, même si l'équipe de direction du collectif affirme que l'ouvrage s'adresse à toutes personnes enseignantes de mathématiques, et ce, tous niveaux scolaires confondus (primaire, secondaire, supérieurs), il intéressera davantage les personnes du milieu scientifique que les personnes



du milieu de pratique. Effectivement, son contenu apparaît plus théorique que pratique, bien que certaines pistes de mise en pratique se retrouvent dans les chapitres 1 et 2. À ce propos, nous attribuons une mention spéciale au chapitre de Thibault qui allie connaissances scientifiques et conseils pratiques avec brio.

Dans un tout autre ordre d'idées, il aurait été intéressant de retrouver une préface et une postface afin de présenter aux personnes lectrices en quoi cet ouvrage est remarquable et mérite leur attention. Un avant-propos aurait également pu expliquer la genèse du livre, par exemple les raisons ayant amené sa rédaction et le contexte dans lequel il a été rédigé, ce qui aurait assurément ajouté de la pertinence.

Bref, cet ouvrage collectif est un pas de plus pour mieux comprendre les enjeux de la FAD en ce qui a trait aux spécificités de l'enseignement des mathématiques. Il offre des pistes de réflexion intéressantes et inspirantes, mais évidemment, les questions auxquelles il s'attarde devront continuer de faire l'objet de recherches dans les prochaines années.

## Liste de références

- Goulet, M.-J., Thibault, M. et Potvin-Rosselet, E. (2021). Perceptions d'enseignant.e.s universitaires quant à la quantité et la qualité de leurs interactions avec les étudiant.e.s en formation à distance. Dans P. Plante, M. Alexandre, C. Papi, A. Stockless et R. Grégoire (dir.). *Actes du colloque ROC 2021 – Solidarités numériques en éducation : une culture en émergence* (p. 119-222). <https://r-libre.telug.ca/2590/>
- Robert, A. et Rogalski, J. (2002). Le système complexe et cohérent des pratiques des enseignants de mathématiques : une double approche. *Revue canadienne de l'enseignement des sciences, des mathématiques et des technologies*, 2(4), 505-528. <https://doi.org/10.1080/14926150209556538>
- Samson, G., Mai Huy, K. et Lafleur, F. (2022). *L'enseignement des mathématiques : une transition des cours en présentiel vers la formation à distance*. Presses de l'Université du Québec.