



# EN AVANT MATH!



CENTRE  
DE RECHERCHES  
MATHÉMATIQUES



CIRANO  
*Allier savoir et décision*

Québec 



# Les études réalisées par le CRM

- Numératie – Définition. L. Oubenaïssa et L. Poirier
- Portrait du Québec dans le domaine des mathématiques. L. Oubenaïssa et L. Poirier
- Les enseignants, leur formation ainsi que les outils mis à leur disposition L.Poirier
- Exploration de cas : Australie, France, Royaume-Uni, Singapour et Canada Expériences en numératie. L. Oubenaïssa et L. Poirier



# Les études réalisées par le CRM

«La littératie mathématique est la capacité d'un individu à identifier et à comprendre le rôle que jouent les mathématiques dans le monde, à porter des jugements fondés et à s'engager dans les mathématiques d'une manière qui réponde aux besoins de la vie actuelle et future de cet individu en tant qu'acteur constructif et concerné. et citoyen réflexif». OCDE (2000)



# Les études réalisées par le CRM

- Nouvelles tendances en recherche s'accompagnent de profondes réflexions sur la numératie des adultes, la numératie des professionnels, la numératie académique, chacune d'entre elles servant des visées particulières mais formulées autour d'une préoccupation sociale, économique et éducative et d'une reconnaissance de l'importance du capital humain .



# Les études réalisées par le CRM

	4 <sup>e</sup> année TIMSS	Secondaire 1 TIMSS
Performance	Écart se creuse avec les 10 meilleurs pays: 40 points en 1995 et 100 points en 2019 On est passé de 4 pays à 15 pays qui performent mieux que les élèves québécois	Bon positionnement du Québec depuis 1995 Mais, l'écart se creuse avec les meilleurs pays
Genre	Les garçons performent systématiquement mieux que les filles	En 1995, les filles ont mieux performé que les garçons, mais cela s'inverse et l'écart se creuse en 2015 et en 2019
Statut		La performance des élèves dont la langue maternelle est autre que la langue d'enseignement ne semble pas être affectée par ce facteur. Cela rejoint les données de l'Australie et de Singapour



# Cadre de Shulman pour analyser la formation universitaire des futures enseignantes du primaire.

---

- Connaissance du contenu à enseigner. 18 cours
- Connaissance curriculaire ( connaissance du programme et des outils disponibles) 34 cours
- Connaissance didactique du contenu (développement de l'enfant, obstacles et difficultés, approches...) 32 cours
- Et nous avons ajouté: connaissances épistémologiques, historiques et culturelles 23 cours



# Les études réalisées par le CRM

- **Recommandation 1** : Les universités doivent s'assurer que les futures enseignantes du primaire possèdent les connaissances mathématiques nécessaires pour l'enseignement des maths au préscolaire et au primaire et développent une attitude positive envers les mathématiques et leur enseignement.
- De plus, un meilleur arrimage collège-université est certainement souhaitable, tout particulièrement pour soutenir la formation mathématique des futures enseignantes du primaire.



# Les études réalisées par le CRM

---

- Nous avons analysé le matériel (approuvé ou non par le ministère) mis à la disposition des enseignantes (manuels, cahiers d'exercice, sites internet approuvés)
- **Recommandation 2** : Nous recommandons un soutien aux enseignantes dans leur choix de matériel. Cela pourrait être un groupe de travail incluant conseillers pédagogiques, enseignantes et didacticiens des maths qui mettrait à jour une liste des divers outils disponibles et qui, périodiquement, analyserait le nouveau matériel.



# Les études réalisées par le CRM

- Dans le Rapport « Expériences en numératie », on fait état de la situation à Singapour et des actions mises en place pour soutenir l'apprentissage des mathématiques pouvant expliquer les excellents résultats des élèves de Singapour aux divers tests internationaux. Parmi ces diverses actions, on retrouve le développement professionnel des enseignants. Partant du principe que c'est l'enseignant dans sa classe qui met en action les diverses politiques éducatives, le Ministère de l'éducation de Singapour a mis en place diverses initiatives dont le TNLC (teachers network learning circles) où les enseignants sont impliqués dans des recherches collaboratives pour explorer et des trouver des réponses à des problèmes émanant de leur contexte d'enseignement.
- L'Australian mathematical sciences institute (AMSI) a lui aussi mis en place des collaboration avec les écoles par le biais de son programme AMSI Schools.



# Les études réalisées par le CRM

---

- **Recommandation 3** : Étant donné l'impact positif des recherches collaboratives, nous recommandons la mise en place d'un programme à l'image du Programme Chantier 7 portant sur les mathématiques et leur enseignement, soutenant des recherches collaboratives sur le terrain impliquant chercheurs universitaires et enseignantes.