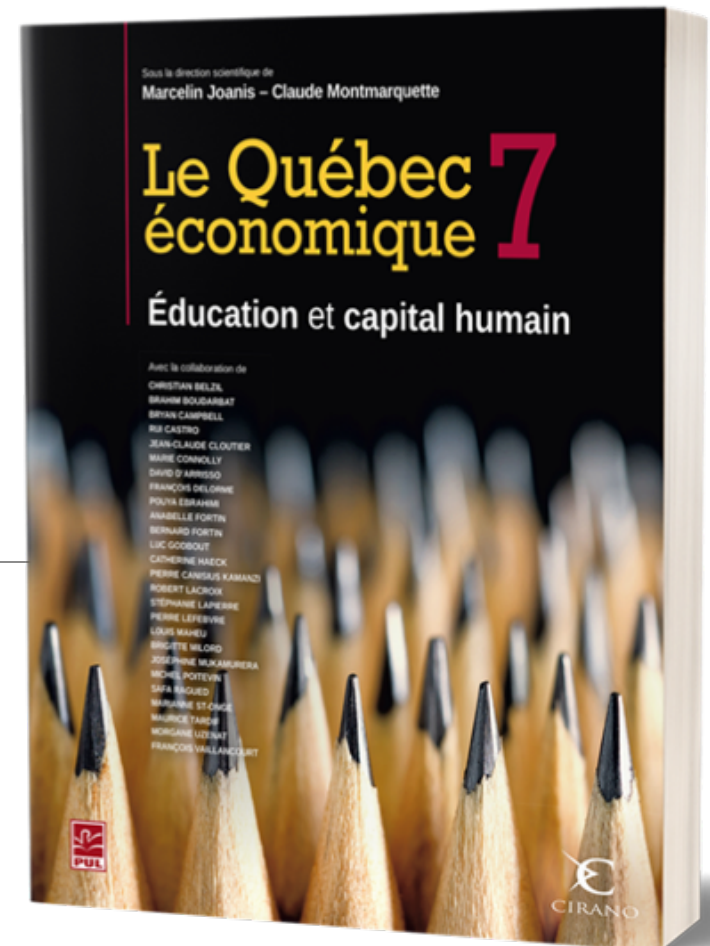


Atelier 4

Performance du réseau de l'éducation



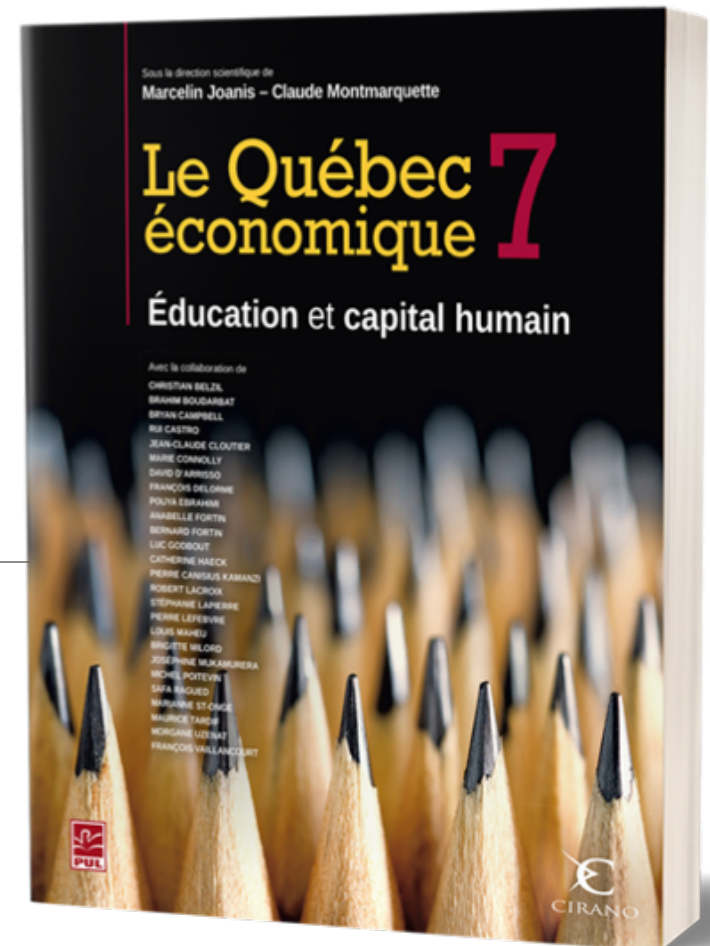
Taille des classes et résultats scolaires : un effet hétérogène

Marie Connolly

ESG UQAM
CIRANO

Catherine Haeck

ESG UQAM
CIRANO



Pourquoi la taille des classes aurait-elle un impact?


Intuitivement:

- Gestion de classe simplifiée
- Hausse du temps d'instruction
- Approche plus personnalisée

Quelques évidences dans la littérature:

- Temps réduit de gestion du dérangement (McKee, Sims et Rivkin 2015)
- Taille optimale varie avec la discipline des élèves (Lazear 2001)

Le débat: Kruger vs Hanushek



THE CLASS SIZE DEBATE

THE CLASS SIZE DEBATE

In *The Class Size Debate*, two eminent economists debate the merits of smaller class sizes and the research methods used to measure the efficacy of this education reform measure. Alan Krueger (Princeton University) maintains that smaller class sizes can improve students' performance and future earnings prospects. He challenges Prof. Hanushek's widely cited analysis of the class size literature, arguing that it gives disproportionate weight to single studies that include a large number of estimates. An appropriate weighting, he says, would reveal that class size is indeed a determinant of student achievement.

Eric Hanushek (Stanford University) counters that Prof. Krueger's re-analysis achieves results different from his own by emphasizing low-quality estimates. He argues that other policies besides class size reduction, such as improving teacher quality, are more important.

Jennifer King Rice (University of Maryland) brings a third-party perspective to the debate. She addresses each author's arguments and focuses on the policy implications of the class size literature.

Lawrence Mishel is vice president of the Economic Policy Institute and co-author of *The State of Working America*. Richard Rothstein is an adjunct professor of public policy at Occidental College, the national education columnist for *The New York Times*, and the author of *The Way We Were? The Myths and Realities of America's Student Achievement*.

The Economic Policy Institute is a nonprofit, nonpartisan research organization that seeks to broaden the public debate about strategies to achieve a prosperous and fair economy. The Institute stresses real world analysis and a concern for the living standards of working people, and it makes its findings accessible to the general public, the media, and policy makers. EPI's books, studies, and popular education materials address important economic issues, analyze pressing problems facing the U.S. economy, and propose new policies.

Economic Policy Institute books are available in bookstores and at www.epinet.org

Lawrence Mishel & Richard Rothstein, editors

Alan B. Krueger, Eric A. Hanushek, & Jennifer King Rice, contributors

Mishel & Rothstein, editors

ISBN 0-944026-92-X

EPI ECONOMIC POLICY INSTITUTE

Que savons-nous ?

Projet STAR

- Expérience au Tennessee 1985 à 1989
- 11 600 élèves
- Maternelle à 3^e année
- Tailles de classe (13 à 17, 22 à 25, +aide)

Assignation à une petite classe:

- Amélioration cognitive 0,13 to 0,27 é.t. (p.ex. Krueger 1999; Krueger et Whitmore 2001)
- Avantage plus marqué pour les élèves
 - de milieux défavorisés
 - moyens à forts (Jackson et Page 2013)
 - plus expérimentés (Mueller 2013)
- Répercussions de long terme – poursuite des études universitaires (Chetty et coll. 2011)

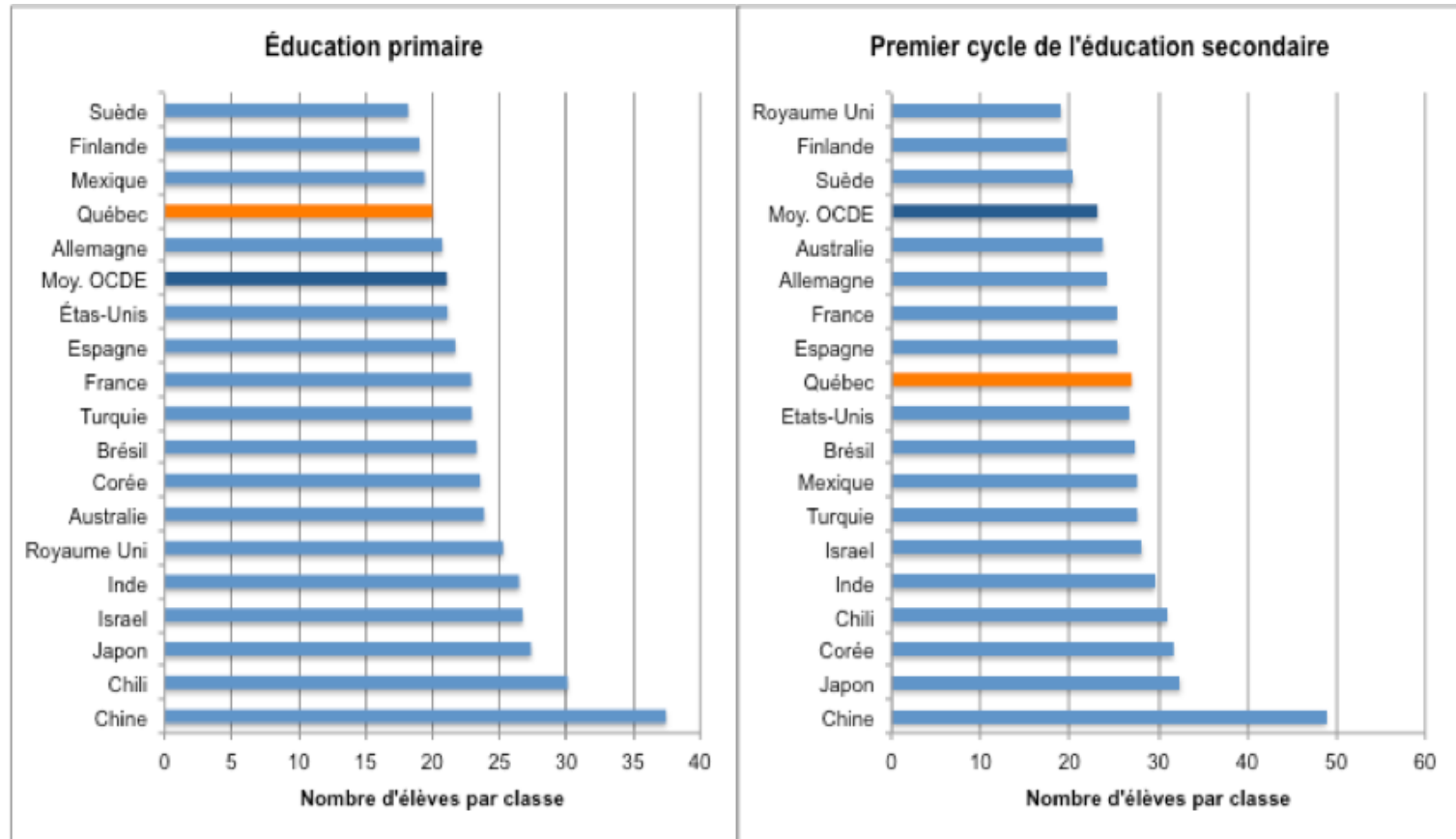
Que savons-nous ?

Variations de règles administratives (*nombre maximum d'élèves par classe*)

- Israël - Règle de Maimonides (Angrist et Lavy 1999) → Effets ++
- Bolivie (Urquiola 2006) → Effets ++
- Danemark (Nadруп 2016) → Effets + à nuls
- Japon (Akabayaski et Makamura 2014) → Effets + à nuls
- États-Unis (Chingos 2012; Cho et coll. 2012) → Effets + à nuls

Quelques limites: composition des classes et manipulation des résultats

Portrait du Québec



Enquête québécoise sur le développement des enfants à la maternelle (EQDEM)

Élèves de maternelle en 2011-12
(couverture de plus de 80%)

Questionnaire à l'enseignant

Mesures de développement

1. Développement cognitif et langagier
2. Compétences sociales
3. Maturité affective
4. Habilités de communication
5. Santé physique

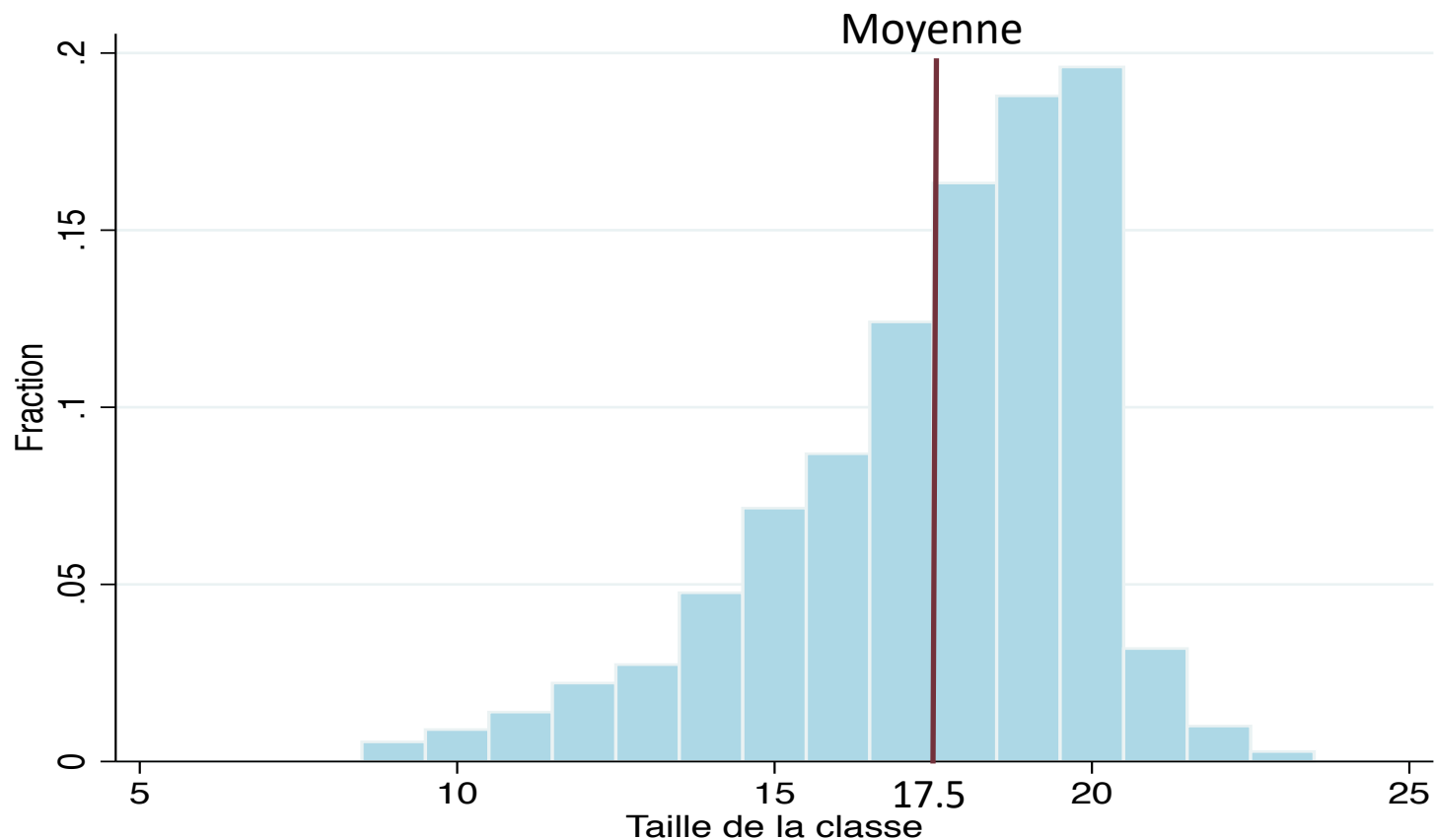
Restrictions pour notre étude:

- Réseau public
- Classes de maternelle non-mixtes

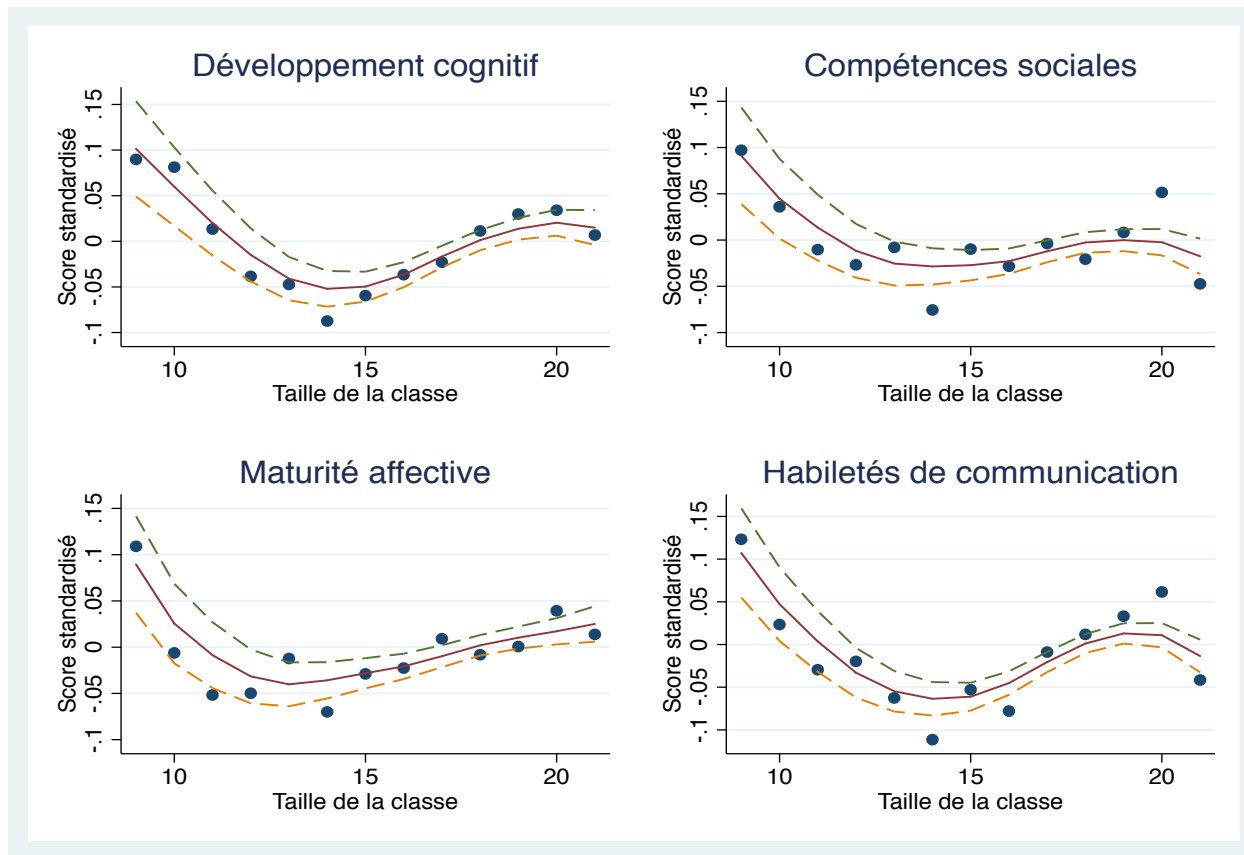
Plus de 58 500 élèves

Plus de 3 000 classes

Enquête québécoise sur le développement des enfants à la maternelle (EQDEM)

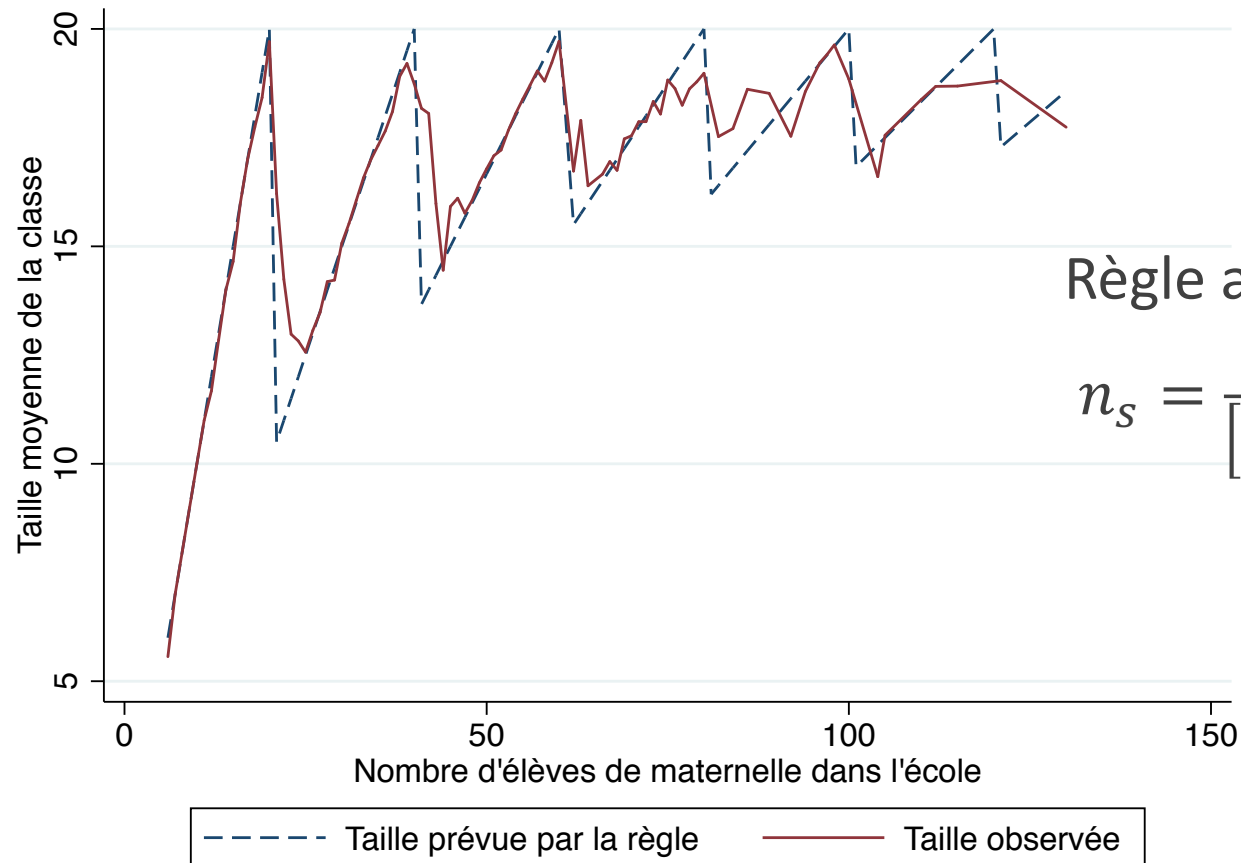


Résultat moyen selon la taille de la classe



Méthode: Variable instrumentale

En maternelle (2011-12): *taille maximale des classes = 20*



Règle administrative:

$$n_s = \frac{e_s}{\left[\text{int}\left(\frac{e_s-1}{20}\right) + 1 \right]}$$

Modèle linéaire estimé par MCO et VI

| Mesures de développement | Taille des classes | MCO (1) | MCO (2) | VI (3) | N |
|--|--------------------|----------|---------|-----------|--------|
| Développement cognitif et langagier | coef. | 0,010*** | -0,003* | -0,014*** | 58 777 |
| | é.t. | (0,002) | (0,002) | (0,003) | |
| Compétences sociales | coef. | 0,006*** | -0,001 | -0,004 | 58 999 |
| | é.t. | (0,002) | (0,002) | (0,003) | |
| Maturité affective | coef. | 0,008*** | 0,004** | -0,002 | 58 558 |
| | é.t. | (0,002) | (0,002) | (0,003) | |
| Habilités de communication | coef. | 0,013*** | -0,001 | -0,006** | 58 937 |
| | é.t. | (0,002) | (0,002) | (0,003) | |
| Variables de contrôles | | non | oui | oui | |

Effets par sous-groupes (VI)

| Mesures de développement | Taille des classes | Pré-maternelle (1) | Pas de pré-maternelle (2) | Petite classe (3) | Grande classe (4) |
|--|--------------------|--------------------|---------------------------|-------------------|-------------------|
| Développement cognitif et langagier | coef. | -0,028*** | -0,011*** | -0,117*** | -0,003 |
| | é.t. | (0,008) | (0,003) | (0,023) | (0,010) |
| Compétences sociales | coef. | -0,031*** | 0,000 | -0,019 | 0,010 |
| | é.t. | (0,008) | (0,003) | (0,021) | (0,009) |
| Maturité affective | coef. | -0,023*** | 0,000 | -0,023 | -0,010 |
| | é.t. | (0,009) | (0,003) | (0,023) | (0,009) |
| Habiletés de communication | coef. | -0,011 | -0,004 | -0,064*** | 0,004 |
| | é.t. | (0,008) | (0,003) | (0,022) | (0,009) |
| N (minimum) | | 11 543 | 47 015 | 7 020 | 51 538 |

Conclusions & Suggestions

Nos résultats suggèrent une politique ciblée à coût nul:

1. Très petite classe dans les milieux où le succès des élèves est faible
2. Plus grande classe dans les autres milieux

La recherche doit continuer:

Accès à microdonnées québécoises de qualité

Tests standardisés & effets de long-terme

Effet d'équilibre générale (McMillan et coll. 2017)

Merci

Article à venir sur les effets non-linéaires de la taille des classes

Visiter notre site web: <http://grch.esg.uqam.ca>

Atelier 4

Performance du réseau de l'éducation

