

# Les taux

## Julie Milot

Professeure de mathématique  
Département de mathématiques  
Collège de Maisonneuve  
jmilot@cmaisonneuve.qc.ca

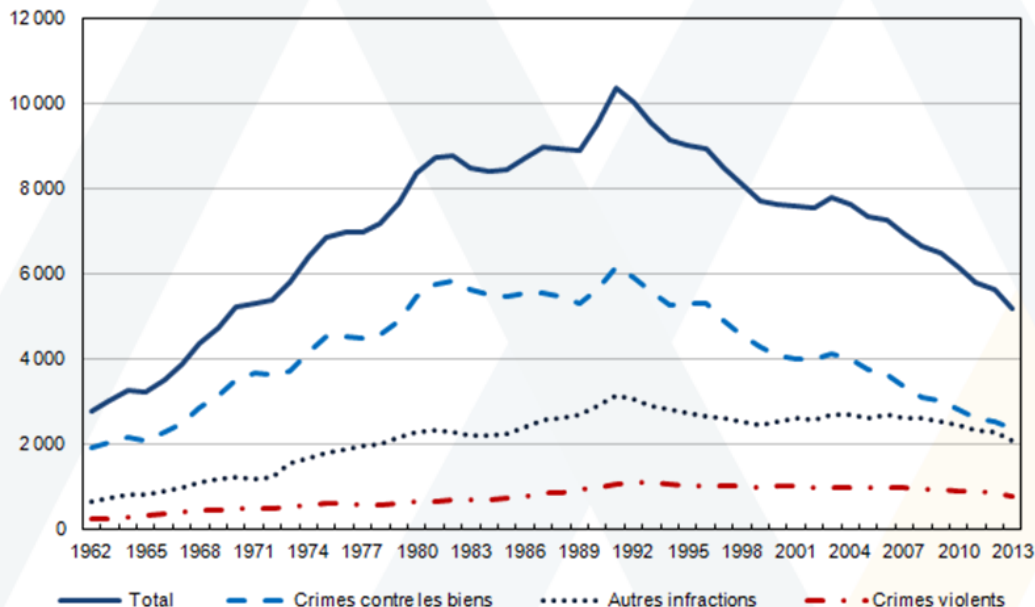


Ressource développée dans le cadre du projet Mathéma-TIC  
Financé par le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de la Science (MESRS)  
du Québec dans le cadre du Programme d'arrimage universités-collèges

# En 2013, le taux de crimes déclarés par la police est descendu à son niveau le plus bas depuis 1969

**Graphique 1**  
**Taux de crimes déclarés par la police, 1962 à 2013**

taux pour 100 000 habitants



**Note :** L'information figurant dans le présent graphique est tirée du Programme agrégé de déclaration uniforme de la criminalité et elle permet d'établir des comparaisons entre les années à compter de 1962. En 2009, on a adopté de nouvelles définitions pour les catégories de crimes et celles-ci sont disponibles dans la nouvelle version pour les données à partir de 1998. Par conséquent, les chiffres figurant dans le présent graphique ne correspondent pas aux données diffusées selon la nouvelle version.

**Source :** Statistique Canada, Centre canadien de la statistique juridique, Programme de déclaration uniforme de la criminalité.



# Taux

Proportion exprimée par rapport à un nombre constant qui est une puissance de dix.

$$\text{taux} = \frac{\text{taille du sous-ensemble } (n_i)}{\text{taille de l'échantillon } (n) \text{ ou de la population } (N)} \times 10^k \quad \begin{array}{l} \% \\ \hline 0 \dots 0 \\ \hline k-1 \text{ fois} \end{array} \quad \text{où } k = 0, 1, 2, \dots$$

Rappel :

Les puissances de dix sont  $10^0, 10^1, 10^2, 10^3, 10^4, 10^5, \dots$

qui donnent respectivement 1, 10, 100, 1 000, 10 000, 100 000, ...

Les notations  $\%, \text{‰}, \text{‱}, \text{ }, \dots$

sont employées pour remplacer respectivement les expressions « pour cent », « pour mille », « pour dix mille », « pour cent mille », ...

## Exemple de taux

Quel était le taux de crimes violents au Canada en 2013 ?

$$\text{taux} = \frac{\text{taille du sous-ensemble } (n_i)}{\text{taille de l'échantillon } (n) \text{ ou de la population } (N)} \times 10^k \text{ } \frac{\text{‰}_{\underbrace{0\dots 0}_{k-1 \text{ fois}}}}{\text{ où } k = 0, 1, 2, \dots}$$

$$\text{taux de crimes violents} = \frac{\text{nombre de crimes violents}}{\text{taille de la population } (N)} \times 100\,000 \text{ } \frac{\text{‰}_{0000}}$$

# Exemple de taux

## Crimes selon le type d'infraction, par province et territoire (Québec, Ontario)

	2013		
	Canada	Qc	Ont.
	incidents		
<b>Total des infractions</b>	<b>2 098 302</b>	<b>383 252</b>	<b>567 057</b>
Total des infractions au Code criminel (y compris les délits de la route)	<b>1 961 195</b>	357 171	529 294
Total des infractions au Code criminel (sauf les délits de la route)	<b>1 824 837</b>	314 841	497 939
Infractions de violence prévues au Code criminel	<b>383 945</b>	79 891	112 802

Source : Statistique Canada.

## Population par année, par province et territoire (Nombre)

	2010	2011	2012	2013	2014
	nombre de personnes (milliers)				
<b>Canada</b>	<b>34 005,3</b>	<b>34 342,8</b>	<b>34 752,1</b>	<b>35 154,3</b>	<b>35 540,4</b>

Source : Statistique Canada.

## Exemple de taux

Quel était le taux de crimes violents au Canada en 2013 ?

$$\text{taux de crimes violents} = \frac{\text{nombre de crimes violents}}{\text{taille de la population } (N)} \times 100\,000 \text{ } \frac{\%}{0000}$$

Interprétation :

# Résumé

- Pour évaluer un taux, il faut diviser la taille du sous-ensemble par la taille de l'ensemble entier et multiplier le résultat par la puissance de dix voulue.

$$\frac{n_i}{n \text{ ou } N} \times 10^k \text{‰} \dots$$

- Un taux s'exprime en « pour un », « pour dix », « pour cent » (‰), « pour mille » (‱) ...
- Lorsqu'on interprète un taux, il est important de mentionner : l'échantillon ou la population, la variable ou la modalité, le moment et le lieu.

Qui?

Quoi?

Quand?

Où?

Conception du contenu

**Julie Milot**

Collège de Maisonneuve  
jmilot@cmaisonneuve.qc.ca

Révision du contenu

**Samuel Bernard et Hélène Lambert**

samuel.bernard@collanaud.qc.ca  
hlambert@cmaisonneuve.qc.ca

Direction de projet

**Samuel Bernard**  
**Bruno Poellhuber**

Postproduction

**Marie-Ève Lanthier**

Musique

**Sébastien Belleudy**

[sebe.bandcamp.com](http://sebe.bandcamp.com)

Conception graphique

**Christine Blais**

Production des modèles en LaTeX

**Nicolas Beauchemin**

[nicolas.beauchemin@bdeb.qc.ca](mailto:nicolas.beauchemin@bdeb.qc.ca)

Production

**Samuel Bernard**



**Bruno Poellhuber**



**Vidéo mise à disposition selon les termes de la licence**

Creative Commons internationale 4.0

Paternité / Pas d'utilisation commerciale / Partage dans les mêmes conditions

Les autorisations au-delà du champ de cette licence peuvent être obtenues à

**Mathema-TIC.ca**