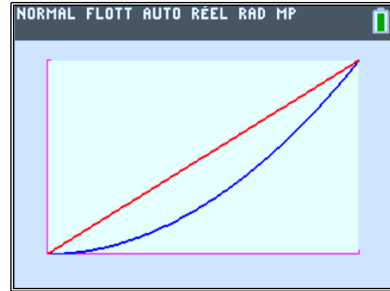


Comment la courbe de Lorenz et le coefficient de Gini permettent d'étudier la répartition des revenus dans une population?

Max Otto Lorenz (1876-1959)

- La fonction L est définie sur $[0; 1]$.
- La fonction L est croissante sur $[0; 1]$.
- $L(0) = 0$ et $L(1) = 1$
- $\forall x \in [0; 1], L(x) \leq x$



Corrado Gini (1884 – 1965)

$$\gamma = 2 \int_0^1 t - L(t) dt$$

Étude d'un cas concret

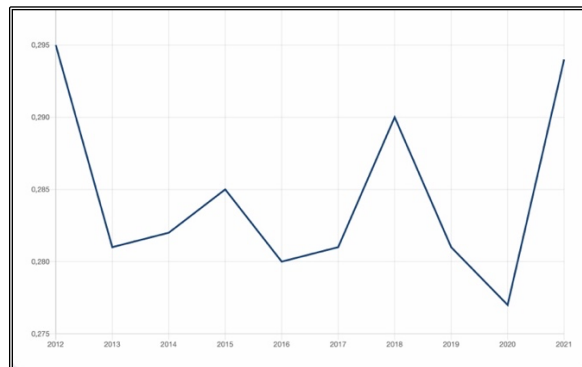
Soit la fonction notée $f(x) = \frac{3}{2}x + \frac{1}{x+1} - 1$. Ainsi $\forall x \in [0; 1], f'(x) = \frac{3}{2} - \frac{1}{(x+1)^2} = \frac{3x^2+6x+1}{2(x+1)^2}$

Enfin, $x - f(x) = \frac{x(1-x)}{2(x+1)}$

$$\gamma = 2 \int_0^1 \frac{1-t}{2} t - \frac{1}{t+1} + 1 dt \text{ Ainsi, } \gamma = 2 \left[\frac{-t^2}{4} - \ln(t+1) + t \right]_0^1 \text{ et donc } \gamma = 2 \left(\frac{3}{4} - \ln(2) \right)$$

On a ici $\gamma \approx 0,12$

Évolution de l'indice de Gini pour la France sur 10 ans





- 1) Pouvez-vous nous expliquer ce qu'est l'indice de Palma ?
- 2) Avez-vous en tête une autre expression de fonction de Lorenz ?
- 3) En faisant le lien avec le chapitre sur la justice sociale, avez-vous des idées pour solutionner ces inégalités ?
- 4) Pourriez-vous nous expliquer ce qu'est une intégrale et la méthode à mettre en jeu pour déterminer sa valeur ?
- 5) Est-ce que des fonctions de Lorenz différentes peuvent avoir le même indice de Gini ?
- 6) L'indice de Gini ne fait pas de différence entre inégalités dans les bas revenus et dans les hauts revenus. Connaissez-vous l'indice d'Atkinson ?
- 7) Connaissez-vous d'autres domaines dans lesquels est utilisé l'indice de Gini ?

