

## UTILISER GAPMINDER EN SES (version élève)

Gapminder est une base de données qui va nous permettre de :

- déterminer s'il existe une corrélation entre deux données
- illustrer certaines informations vues en cours

Pour vous rendre sur ce site, tapez : <http://www.gapminder.org/>

### I- CORRELATION ET CAUSALITE

Nous allons chercher à appliquer la fiche « corrélation et causalité » vue en cours.

- 1) Rappelez ce qu'est une corrélation
- 2) Les termes de corrélation et de causalité sont-ils synonymes ? Pourquoi ?

Vous allez à présent cliquer sur « Gapminder world ».

• Une première fenêtre s'ouvre.

- 3) Quelles informations les abscisses et ordonnées nous donnent-elles ?
- 4) Y a-t-il corrélation entre les deux variables ? Justifiez votre réponse
- 5) Si oui, cette corrélation correspond-elle à une corrélation positive ou négative ? Pourquoi ?
- 6) Cette corrélation correspond-elle à une relation de causalité ? Justifiez votre réponse

• En ordonnée, au dessus de « life expectancy (years) », il y a une petite flèche ; cliquez dessus. Il apparaît alors une fenêtre qui vous donne la possibilité de choisir une autre variable en ordonnée.

Vous allez vous rendre dans « Children per women », et nous allons laisser la même unité en abscisse.

- 7) Y a-t-il corrélation entre les deux variables ? Justifiez votre réponse
- 8) Si oui, cette corrélation correspond-elle à une corrélation positive ou négative ? Pourquoi ?
- 9) Cette corrélation correspond-elle à une relation de causalité ? Justifiez votre réponse

• En ordonnée, nous allons à présent choisir « Exports (% GDP) », qui nous donne la part des exportations de chaque pays dans le PIB, en allant dans « Economy » puis « Debt and trade ». En abscisse, nous allons procéder identiquement, en allant d'abord dans « Population » puis dans « Age at first marriage (women) ».

- 10) Y a-t-il corrélation entre les deux variables ? Justifiez votre réponse

• Nous venons de voir une corrélation « à une date donnée » : dans différents pays du monde, à un instant t, il existe globalement un lien entre le niveau de revenu par habitant et l'espérance de vie.

Nous allons à présent tenter de mesurer une corrélation dans le temps entre deux variables : l'évolution d'une variable est-elle corrélée à celle d'une autre ?

Pour ce faire, nous allons commencer par analyser le cas de la France. Dans « Select » à droite, vous allez sélectionner « France ». Ensuite, vous allez appuyer sur « Play » en bas à gauche du graphique, et vous allez observer ce qu'il se passe.

- 11) Concernant la France, y a-t-il corrélation dans le temps entre les deux variables ? Justifiez votre réponse

Nous allons maintenant voir si cela est globalement vrai dans le monde. Vous allez décocher « France » dans « Select », et cliquer sur « Play ». A savoir : si un pays vous intrigue, vous pouvez passer la souris dessus pour découvrir son nom.

- 12) Trouve-t-on globalement la même corrélation dans le temps au niveau mondial ?

• A présent, vous allez chercher vous-même en sélectionnant des variables pertinentes en abscisse et en ordonnée un exemple de corrélation positive, un exemple de corrélation négative, et un exemple d'absence de corrélation.

## II- ILLUSTRATION D'INFORMATIONS VUES EN COURS

### 1) Des richesses inégalement créées

- Vous allez choisir en ordonnée dans « Economy » puis « Incomes and growth » : « Total GDP » qui nous donne le montant de richesse annuellement créée dans le pays, et en abscisse nous allons remettre « Income per person ».

13) Montrez que les richesses sont inégalement réparties au niveau mondial  
14) Comparez la situation de la Chine (gros point rouge au milieu) et celle de la France (l'un des points orange sur la droite ; passez la souris sur les points pour découvrir lequel correspond à la situation de la France).

- Nous allons garder les mêmes données en abscisse et en ordonnée, mais dans « Select » nous allons sélectionner les pays suivants : « United State » « Japan » « France » « United Kingdom » « Germany » « China » « Ethopia » et « India ».

Cliquez sur « Play ».

15) Quelles informations principales peut-on tirer de l'animation ?

- Nous allons maintenant garder les mêmes pays, mais en ordonnées nous allons choisir « GDP/capita growth, c'est-à-dire la croissance du PIB par habitant annuelle.

16) Quelles informations principales peut-on tirer de l'animation ?

### 2) Le lien entre croissance économique et empreinte écologique

- Vous allez choisir en abscisse « Income per person », et en ordonnée dans « Energy » puis « Total » : « Energy use, total ».

A présent, vous allez choisir en ordonnée « Energy use per person ».

Quelles informations principales peut-on tirer de ces deux graphiques ?

- Nous allons à présent changer l'ordonnée et choisir dans « Environment » puis dans « Emission » « Cumulative CO2 emissions »

17) Quelle information principale peut-on tirer de ce graphique ?