



**POLYTECHNIQUE  
MONTRÉAL**

LE GÉNIE  
EN PREMIÈRE CLASSE

Département de mathématique

**MTH2302D  
PROBABILITÉS ET STATISTIQUE**

**Rapport de travail de session**

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
<b>Note sur 20</b>	

Soumis par  
Antoine Robillard, #1899718  
Stéphane Burwash, #1894252  
Jonathan Helias, #1893565  
le 1er mars 2019

## **Context Général des données**

Dans le contexte de notre projet de probabilité et statistiques, nous voulions faire une étude sur les effets de la consommation d'alcool sur différentes populations. Nous avons donc choisi d'étudier la consommation moyenne d'alcool pur par personne par année dans plusieurs pays différents. Nous voulions voir comment le taux de consommation d'alcool pouvait influencer le taux de croissance de la population d'un pays, ou encore le taux d'alphabétisation de la population. À la fin de cette étude, nous voudrions être capable d'établir s'il y a une corrélation entre le niveau de consommation d'alcool moyen d'un pays et plusieurs facteurs, comme le taux de croissance de la population ou son taux d'alphabétisation.

## **Provenance des données**

Les données que nous utilisons dans le cadre de ce projet de session par rapport à la consommation d'alcool proviennent de l'annexe 1 du rapport de situation mondial sur l'alcool et la santé 2014 (Global status report on alcohol and health 2014). Ce rapport est publié par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Selon le rapport toutes les données utilisées ont été obtenu grâce à des sondages ainsi qu'avec des analyses officiels de l'évolution de la population et les données officielles de consommation d'alcool de chaque pays. L'annexe du rapport est disponible sur le site de l'OMS à cet adresse:

[https://www.who.int/substance\\_abuse/publications/global\\_alcohol\\_report/msb\\_gsr\\_2014\\_3.pdf](https://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/msb_gsr_2014_3.pdf)

## **Description de la forme des données**

Nos données consistent de 146 pays pour lesquels nous avons les données suivantes : la consommation moyenne d'alcool (enregistrée et non enregistrée) par adulte par année, le taux de croissance annuel de la population et le taux d'alphabétisation des adultes.

Le pays est une variable discrète qualitative et ne possèdent donc pas d'unité de mesure. La consommation moyenne d'alcool pur par habitant est la moyenne d'équivalent d'alcool pur (à

100%) consommé par habitant en une année. Il s'agit d'une variable continue calculée en litre. Nous avons le taux de croissance de la population, pour chacune des observations, ainsi que le taux d'alphabétisation, qui est le pourcentage de la population adulte (+15 ans) qui sait lire et écrire. Le taux de croissance et le taux d'alphabétisation sont des variables continues calculés en pourcentage.

Comme vous pouvez le constater, nous n'avons sélectionné des pays qui avaient des données pour chacune de nos trois variables continues.

### **Questions ouvertes**

Voyant que nos données se réfèrent à des caractéristiques d'une population, on pourra se demander, quelle est, si elle existe, la corrélation entre la quantité d'alcool consommée et le taux d'alphabétisation de la population d'un pays.

Puisque nous avons le taux de croissance de la population, on pourrait se demander si les pays qui possèdent une plus grande croissance, ont des habitants qui consomment en moyenne plus d'alcool et qui sont plus alphabétisés.