

Expérience de résistance à l'ingestion d'un liquide donné

Olivier Glorieux

2 décembre 2009

Résumé

Le but de ce présent papier est de répondre à une conjecture qui a animé des longs débats en salle passerelle, à savoir : « Soit \mathcal{L} l'ensemble des liquides, et $V_l(t)$ la fonction volume ingéré en fonction du temps ($l \in \mathcal{L}$, t en heure), alors $\sup\{\int_0^{12} V_l(t)dt, l \in \mathcal{L}\}$ est atteint pour $l =$ bière ou $l =$ eau ».

On répond à cette conjecture par un théorème donné à la fin de cet article et nous donnons une valeur pour cette borne supérieure.

1 Donnée expérimentale

Nous allons préciser les conditions de notre expérience. Soient trois jeunes agrégatifs de mathématiques, de taille et de corpulence moyenne, restant le plus souvent au foyer à tenter d'ouvrir des fûts. Nous supposons que la taille de leur estomac est une variable aléatoire de loi gaussienne centré en 0 et de variance 1, conditionné à être positif.

Le choix du jour est crucial, et nous avons choisi le 11 novembre 2009 en référence aux anciens combattants. La température au foyer était de 291,3 K, et l'humidité avant l'expérience de 45%.

L'ensemble des liquides étant un ensemble infini, grâce à l'axiome du choix nous choisissons deux liquides innocents : la bière et l'eau. Les théorèmes fondamentaux de mort prématurée peuvent évidemment nous exclure le choix honteux de la vodka, du café et du lait. Des physiciens et biologistes ont proposé des choix douteux comme le thé ou le Coca-Cola. Mais on ne peut avoir aucun espoir de réaliser le maximum pour un liquide gazeux ou infâme. On a donc rejeté ces propositions.

Les liquides choisis pour l'expérience sont l'eau (reminéralisée au sel : « sinon je vais mourir » *dixit* un des agrégatifs) et la bière Kronembourg.

2 Début de l'expérience, et premiers résultats

L'expérience a commencé à 12 h 24 GMT (soit 13 h 24 heure française). La première passée, l'eau ingérée majeure déjà la quantité de bière ingérée et :

$$\int_0^1 V_{\text{eau}}(t)dt = 2$$

Alors que :

$$\int_0^1 V_{\text{bière}}(t)dt = 1,75$$

On a donc le théorème :

Theorème 2.0.1 *Sur une courte durée, l'intégrale est maximisée pour $l = \text{eau}$.*

C'est ici que commence le véritable intérêt de l'expérience : la durée. Beaucoup de conjectures contradictoires ont été émises. Mais l'expérience permet sans nulle doute d'énoncer ce théorème :

Theorème 2.0.2 *La limitation de l'ingestion de bière est dû à l'alcoolémie.*

Bien que très surprenant, nous avons, photos à l'appui, la preuve incontestée de ce théorème.

Preuve 2.0.1 *Soit t_0 le moment d'endormissement du premier agrégatif. Nous avons $t_0 = 5h$. Ainsi nous pouvons en déduire que Et-OH agit 5-transitivement sur l'ensemble des ENS-ien. On quotiente donc par l'action de l'endormissement, et on obtient les deux classes d'équivalence des cobayes.*

Ainsi on peut finir la preuve sur la classe des cobayes réveillés. Le réveillé à la bière s'étant mis nu et rincé les fesses à la bière, nous avons une fonction $V_{\text{bière}}(t)$ qui est constante à partir de t_0 . Ainsi la fonction $V_{\text{eau}}(t)$ étant strictement croissante et telle que $V_{\text{eau}}(t_0) > V_{\text{bière}}(t_0)$, nous avons trivialement la conclusion du théorème.

Corollaire 2.0.1 *L'intégrale est maximisée pour $l = \text{eau}$.*

Les données expérimentales nous donnent mieux. Nous avons obtenu :

$$\sup \left\{ \int_0^{12} V_l(t)dt \mid l \in L \right\} = \int_0^{12} V_{\text{eau}}(t)dt = 9$$

3 Annexe 1 : Crédibilité au téléphone en fonction du temps

Pour information nous donnons le graphique de crédibilité des canulars téléphonique en fonction du temps. À tous ceux qui ont dû remettre des papiers à des étudiants un peu éméchés le 11 novembre, nous nous excusons, mais vous avez fait progresser la science de façon non négligeable.