Procédure de Bootstrap

# 1 –base de consommateurs

La base de consommateur (sujet) est soit la base brute, soit la base obtenue après filtrage (ie : consommateurs de moins de 40 ans)

# 2 –boostrapping de la base consommateurs

Afin d’estimer la variabilité de phénomène il faut créer plusieurs échantillons de consommateurs, et appliquer la substitution à chacun de ces échantillons.

Un échantillon de consommateurs est tiré à partir de la base de consommateurs créée précédemment (avec ou sans filtrage). Le tirage se fait avec remise et probabilité (colonne poids de la base consommateurs). La taille de l’échantillon correspond au nombre de consommateurs dans la base (sujet). Le fait de tirer avec remise a pour conséquence que certains consommateurs pourront être tirés plusieurs fois. D’autres n’apparaitront pas dans l’échantillon. Le fait de faire un tirage avec probabilité évite d’avoir à calculer les moyennes pondérées puisque cette pondération est prise en compte dans le tirage.

# 3 –constitution de la base de consommation

Une nouvelle base de consommations (consoBoot) est constituée pour chacun des échantillons de consommateurs. Pour un échantillon donné, la base consoBoot comprend tous les événements de consommation des consommateurs de l’échantillon, issus de la base des consommations (conso). Tous les événements de consommations d’un consommateur sont dupliqués autant de fois qu’il apparait dans l’échantillon.

# 4 –substitutions

A chaque substitution d’aliment est associée une probabilité. Dans le cas d’une probabilité de substitution à 20% seuls 20% des événements de consommations de l’aliment sont concernés par cette substitution. La table des événements de consommations à substituer est construite de la façon suivante. Pour chaque aliment de la table de substitution on extrait de la base consoBoot précédemment créée l’ensemble des événements de consommation de cet aliment. On en déduit un nombre total d’événements que l’on multiplie par la probabilité de substitution. Ce calcul nous donne le nombre d’événements à substituer (nbSub). On tire ensuite dans la base extraite nbSub événements auxquels on applique la substitution. Le tirage se fait sans remise ni probabilité. Le poids a déjà été pris en compte lors du bootstrap.

Attention, un même aliment ne peut apparaitre qu’une seule fois dans la table des éléments à substituer.