

Statistiques avec SAS : Sujet du TD N°4

Jean-Sébastien Roy (js@jeannot.org)

1 Tests de comparaison d'échantillons

A partir de la table `q0cal`, utiliser la variable `tday` pour ne sélectionner que les jours ouvrables (c'est à dire `tday='0'`), puis la variable `wday`, égale à `weekday(datepart(dtu))`, pour sélectionner deux jours de la semaine à comparer (par exemple : mercredi et jeudi).

Ensuite, déterminer à l'aide de la procédure `Univariate` si la consommation `q0` suit une loi normale, pour chacun des jours de la semaine sélectionnés.

Déterminer alors à l'aide de la procédure `TTest`, si les consommations électriques moyennes sont identiques entre deux jours de la semaine.

2 Vérification expérimentale du théorème central-limite

Déterminer `obsm` fois la moyenne de `obs` tirages aléatoires selon une même loi, par exemple uniforme (fonction `ranuni`). Vérifier alors expérimentalement le théorème central-limite en testant la normalité des moyennes obtenues à l'aide de la procédure `Univariate` et de SAS/Insight. Expérimenter avec diverses valeurs de `obsm` et `obs`, et diverses lois lors du tirage (loi exponentielle avec `ranexp`, loi de cauchy avec `rancau`).

On pourra commencer par tracer les distributions obtenues par des tirages aléatoires selon les diverses lois proposées par SAS.

3 Transposition

A l'aide de la table `q0`, créer une table telle qu'à chaque date corresponde une observation de la table créée, et à chaque demi-heure de la journée corresponde une colonne (en plus d'une colonne pour la date).

On utilisera pour cela la procédure `Transpose`, après avoir créé une table contenant la date, le numéro de la demi-heure dans la journée et `q0`.