Analyse lexicale

**Série 1.1 : Automate d’états finis en Python**

**Exercice 1 – Nombre réels**

# 1) Dessiner à la main un automate à états finis qui permet de traiter les nombres réels. Exemple :

* 3.0, 4., -4.5, 3344.5005, +26.9, ... ⇒ *valide*
* 5, 3. 5, 0004 ⇒ *invalide*

2) Écrire le module python reels\_v1.py qui comprend :

* la fonction validate, qui représente un *automate* (sous la forme de « switchs » comme vu en classe), qui
  + prend en paramètre une chaîne de caractères, à savoir l'input à valider
  + valide la chaîne selon le diagramme d'état illustré en cours (les états étant préfixées par 's\_', et le caractère de fin de chaîne étant '\n')
  + lève une exception si la chaîne n'est pas valide
* le code principal qui teste la fonction validate avec plusieurs exemples.

3) Écrire le module python reels\_v2.py qui comprend :

* la même fonction validate, qui représente cette fois-ci une validation de **table de transition**, qui permet de spécifier:
  + une chaîne de caractères, à savoir l'input à valider,
  + un graphe représentant les transitions légales (les états étant préfixées par 's\_', et le caractère de fin de chaîne étant '\n') du diagramme d'état,
  + l'état de départ,
* le code principal qui teste la fonction validate avec plusieurs exemples.