

# TD 2 : Expressions régulières

Sébastien Bindel

Mars 2023

## Introduction

Ce deuxième TD a pour objectif de vous faire manipuler les expressions régulières et la création de logs personnalisés sous PowerShell.

## I La commande match et les expressions régulières

Les expressions régulières sont un outil puissant pour sélectionner du texte de manière précise. Nous allons dans un premier temps utiliser la fonction `match` qui permet d'évaluer une chaîne de caractères à une expression régulière. La fonction `cmatch` permet d'être sensible à la casse, par exemple `"Toto" -match "To"` retourne vraie.

Il existe deux caractères dits génériques qui permettent de représenter n'importe quel caractère :

- `?` : répète 0 ou 1 fois n'importe quel caractère,
- `.` : répète 1 fois n'importe quel caractère.

Si on veut vérifier la présence d'un caractère et de ses répétitions, il existe deux expressions régulières dites de répétitions :

- `*` : vérifie si le ou les caractères spécifiés avant le `*` se répètent 0 ou plusieurs fois,
- `+` : vérifie si le ou les caractères spécifiés avant le `+` se répètent 1 ou plusieurs fois,

On peut également vérifier si une lettre est présente dans un mot avec `[ ]`, le `.` et le `?` ne permettent de détecter que la présence de n'importe quel caractère. Par exemple `[aeiouy]` permet de vérifier la présence de voyelles. On peut même spécifier un ensemble de lettres avec le `-`, par exemple `[a-p]`. Il en va de même pour les chiffres et qui peuvent être combinés avec des lettres, par exemple `[A-Z0-9]`.

Sous PowerShell, il existe des caractères spéciaux qui permettent de représenter un groupe de caractères :

- `\s` : 1 ou plusieurs espaces,
- `\S` : 0 espaces,
- `\w` : 1 ou plusieurs chiffres ou lettres,
- `\W` : 0 chiffres ou lettres,
- `\d` : 1 ou plusieurs chiffres,
- `\D` : 0 chiffres.

Les caractères `^` et `$` permettent d'indiquer respectivement le début et la fin d'une chaîne de caractères. Toutefois, si ce caractère se situe au milieu d'une expression alors elle indique la négation de l'expression.

**exercice 1:** (1 Pt.)

Écrire l'expression régulière qui permet de vérifier qu'un mot est au moins composé de quatre lettres.

**exercice 2:** (1 Pt.)

Écrire l'expression régulière qui permet de tester qu'il existe un espace entre deux mots.

**exercice 3:** (1 Pt.)

Écrire un script qui vérifie si un prénom est un prénom composé, par exemple jean-claude.

**exercice 4:** (1 Pt.)

Écrire un script qui vérifie si une chaîne de caractères correspond au format de plaque d'immatriculation française, par exemple (AX-624-LP).

**exercice 5:** (1 Pt.)

Écrire un script qui vérifie si la chaîne de caractères est une adresse mail valide, de type nom.prenom@uha.fr.

**exercice 6:** (1 Pt.)

Écrire un script pour chaque fichier d'un dossier dont le nom a été spécifié, transformé avec la fonction `replace()` l'extension des fichiers en chiffre.

## II Utilisation des sorties

**exercice 7:** (1 Pt.)

Selon le site <https://technet.microsoft.com/fr-fr/library/hh847746.aspx>, combien y a-t-il de sorties ?

**exercice 8:** (1 Pt.)

Quelles commandes permettent d'écrire du texte standard, des erreurs, des avertissements, du texte verbeux et du texte de débogage ?

**exercice 9:** (1 Pt.)

Reprendre un script et effectuer la gestion des erreurs, ainsi que la redirection des informations dans un fichier.