

Méthodes des Tableaux : map, filter, reduce, some, every

Exercice 1 :

Etant donné le tableau suivant qui représente les données personnelles des employés d'une entreprise ainsi que leurs villes d'intervention :

```
const personnes = [
  {type : 'user', nom: 'Max Mustermann', age : 25, villes : ['Marseille', 'Lyon', 'Paris']},
  {type : 'admin', nom: 'John Wick', age : 45, villes : ['Paris'] },
  {type : 'user', nom: 'Kate Muller', age : 23, villes : ['Nantes', 'Lyon', 'Lille', 'Nice']},
  {type : 'admin', nom: 'Bruce Willis', age : 64, villes : ['Paris', 'Nantes']},
  {type : 'user', nom: 'Jack Wilson', age : 35, villes : ['Marseille', 'Lyon', 'Montpellier']},
  {type : 'admin', nom: 'Carol Smith', age : 23, villes : ['Marseille', 'Nice', 'Montpellier']}
];
```

Répondez aux questions suivantes en utilisant map, filter, reduce, some, every :

1. Ecrivez une fonction fléchée **getByType(type)** qui retourne la liste des personnes selon le type passe en paramètre.
2. Ecrivez une fonction fléchée **getByVille(ville)** qui retourne la liste des personnes ayant dans villes la ville passée en paramètre.
3. Ecrivez une fonction fléchée **getOtherVilleThan(ville)** qui retourne la liste des personnes n'ayant pas dans villes la ville passée en paramètre.
4. Ecrivez une fonction fléchée **countVilles()** qui retourne un tableau d'objets : chaque objet contient le nom d'une personne ainsi que son nombre de villes (voir ci-dessous).

```
[
  { nom: 'Max Mustermann', nbrVilles : 3 },
  { nom: 'John Wick', nbrVilles : 1 },
  { nom: 'Kate Muller', nbrVilles : 4 },
  { nom: 'Bruce Willis', nbrVilles : 2 },
  { nom: 'Jack Wilson', nbrVilles : 3 },
  { nom: 'Carol Smith', nbrVilles : 3 }
]
```

5. Ecrivez une fonction fléchée **getByVillesNumber(nbr)** qui retourne les personnes dont le nombre de villes d'intervention correspond au paramètre nbr.
6. Ecrivez une fonction fléchée **countCharacterInVilles()** qui retourne un tableau d'objets : chaque objet contient le nom d'une personne ainsi que le nombre total de caractères de ses villes (voir ci-dessous).

```
[
  { nom: 'Max Mustermann', total : 18 },
  { nom: 'John Wick', total : 5 },
  { nom: 'Kate Muller', total : 19 },
  { nom: 'Bruce Willis', total : 11 },
  { nom: 'Jack Wilson', total : 24 },
  { nom: 'Carol Smith', total : 24 }
]
```

7. Ecrivez une fonction fléchée **countByVille(ville)** qui retourne le nombre de personnes qui interviennent dans la ville passée en paramètre (ici c'est 3 pour Marseille par exemple).
8. Ecrivez une fonction fléchée **findHavingMaxVille()** qui permet de retourner le nombre max de villes d'intervention de toutes les personnes (ici c'est 4)
9. Ecrivez une fonction fléchée **getAllVilles()** qui permet de retourner un tableau de toutes les villes (sans doublons).
10. Ecrivez une fonction fléchée **getAvgAge(ville)** qui retourne la moyenne d'âge (d'employés) de la ville passée en paramètre.
11. Ecrivez une fonction fléchée **getAvgAgeByVille()** qui retourne la moyenne d'âge de chaque ville d'intervention sous la forme suivante :

```
[
  { ville: 'Marseille', moyenne: 27.666666666666668 },
  { ville: 'Lyon', moyenne: 27.666666666666668 },
  { ville: 'Paris', moyenne: 44.666666666666664 },
  { ville: 'Nantes', moyenne: 43.5 },
  { ville: 'Lille', moyenne: 23 },
  { ville: 'Nice', moyenne: 23 },
  { ville: 'Montpellier', moyenne: 29 }
]
```