

# Exercice sur les ensembles

---

## Exercice - niveau intermédiaire

### Chargement des données

Nous reprenons le même genre de données marines en provenance de MarineTraffic que nous avons vues dans l'exercice précédent.

```
# load data from files
import json

with open("data/marine-e2-ext.json") as feed:
    extended = json.load(feed)

with open("data/marine-e2-abb.json") as feed:
    abbreviated = json.load(feed)
```

### Rappels sur les formats

```
étendu: [id, latitude, longitude, date_heure, nom_bateau, code_pays...]
abrégé: [id, latitude, longitude, date_heure]

print "extended has {} entries".format(len(extended))
print extended[12]

print "abbreviated has {} entries".format(len(abbreviated))
print abbreviated[0]
```

### But de l'exercice

Notez bien une différence importante avec l'exercice précédent: cette fois **il n'y a plus correspondance** entre les bateaux rapportés dans les données étendues et abrégées. On vous demande d'écrire une fonction qui retourne un tuple à trois éléments

- l'ensemble (set) des noms des bateaux présents dans `extended` mais pas dans `abbreviated`
- l'ensemble des noms des bateaux présents dans `extended` et dans `abbreviated`
- l'ensemble des id des bateaux présents dans `abbreviated` mais pas dans `extended`

```

# load data from files
import json

with open("data/marine-e2-ext.json") as feed:
    extended = json.load(feed)

with open("data/marine-e2-abb.json") as feed:
    abbreviated = json.load(feed)

# le résultat attendu
from corrections.w3_marine_set import exo_diff
result = exo_diff.resultat(extended, abbreviated)

# combien de bateaux sont concernés
def show_result(result):
    extended_only, both, abbreviated_only = result
    print 'dans extended mais pas dans abbreviated', len(extended_only)
    print 'dans les deux', len(both)
    print 'dans abbreviated mais pas dans extended', len(abbreviated_only)

show_result(result)

```

## Votre code

```

def diff(extended, abbreviated):
    "<votre_code>"

```

## Validation

```

exo_diff.correction(diff, extended, abbreviated)

```

## Debugging

```

# pour utiliser ceci il faut que votre fonction renvoie un 3-tuple
my_result = diff(extended, abbreviated)
show_result(my_result)

```

## Les fichiers de données

Pour télécharger les deux fichiers de données :

- data/marine-e2-ext.json (data/marine-e2-ext.json)
- data/marine-e2-abb.json (data/marine-e2-abb.json)