

# Test technique WPO

---

## Contexte

---

Tu fais partie d'une entreprise de maintenance des parcs EnR et l'équipe HSEQ (sécurité) souhaite mettre en système de vérification des accréditation des techniciens pour des opérations de maintenance.

Pour cela, elle souhaite s'équiper d'un service de gestion d'*opérations* où :

- l'équipe HSEQ pourra ajouter des *opérations* dont la validité dépendra d'un ou plusieurs critères
- et l'application pourra vérifier la validité d'une *opération* par un technicien.

L'objectif de ce test est de construire ce service avec son API. Tu pourras t'aider de n'importe quel framework, librairie ou outil que tu jugeras utiles.

## Spécifications

---

### Structure d'une *operation*

Toute opération se compose d'un nom, d'une priorité et d'une ou plusieurs restrictions (les critères de validité du opération).

Pour qu'une opération soit validée, il faut que toutes ses restrictions soient validées.

Les restrictions sont définies par différentes règles intitulées `@level` , `@date` , `@meteo` , `@or` et `@and` . Les règles `@or` et `@and` incluent d'autres règles.

Une règle `@or` ou `@and` pouvant inclure d'autres règles `@or` ou `@and` , **l'arbre des restrictions peut aller jusqu'à une profondeur arbitraire.**

Voici un exemple d'opération :

```
{
  "_id": "...",
  "name": "ChangeGearbox",
  "priority": { "value": 1 },
  "restrictions": [
    {
      "@date": {
        "after": "2024-01-18",
        "before": "2024-03-15"
```

```

    }
  },
  {
    "@or": [
      {
        "@level": {
          "eq": 40
        }
      },
      {
        "@and": [
          {
            "@level": {
              "lt": 30,
              "gt": 15
            }
          },
          {
            "@meteo": {
              "is": "clear",
              "temp": {
                "gt": "15" // Celsius here.
              }
            }
          }
        ]
      }
    ]
  }
]
}
]
}

```

**NOTE:** pour les règles, eq correspond à '=', lt à '<' et gt à '>'.

Cette opération se lit de la manière suivante :

- Elle peut être affectée si la date d'aujourd'hui est comprise entre le 18 janvier 2024 et le 15 mars 2024.
- Il faut que le technicien ait soit le level 40 ou soit qu'il ait un level entre 15 et 30 et que la température extérieure soit supérieure à 15 °C avec un soleil radieux.
- Si le technicien valide ces restrictions, alors il obtient une priorité de 1 sur son workbook.

## Ajout d'une *operation*

👉 **Consigne :** le service doit exposer une route pour pouvoir ajouter et sauvegarder des opérations.

Pour la sauvegarde des données, il n'est pas nécessaire d'utiliser une vraie base de

données. Une implémentation basique en mémoire est amplement suffisante.

## Validation d'une *operation* et obtention de la priorité

👉 **Consigne** : le service doit exposer une deuxième route pour valider l'utilisation d'une opération et obtenir la priorité associée pour un technicien donné.

*Exemple de requête :*

```
{
  "operation_name": "ChangeGearbox",
  "arguments": {
    "level": 25,
    "meteo": { "town": "Chambon" }
  }
}
```

*Exemple de réponse si l'opération est validée :*

```
{
  "operation_name": "ChangeGearbox",
  "status": "accepted",
  "priority": { "value": 1 }
}
```

*Exemple de réponse si l'opération est invalidée :*

```
{
  "operation_name": "ChangeGearbox",
  "status": "denied",
  "reasons": {
    // Les raisons pour lesquelles l'opération n'a pas été validée
  }
}
```

## Evaluation

---

Lors de l'évaluation de ton code, une attention particulière sera accordée :

- au fonctionnement de l'algorithme,
- à l'architecture de l'application,
- à la lisibilité et la clarté du code,
- et à la présence de tests et à leur qualité.

👉 Et, pourras-tu répondre à la question suivante dans ton readme : ***Qu'est-ce que tu aurais fait pour améliorer ton test si tu avais eu plus de temps?***

Cela nous permettra d'en discuter pendant le debrief 😊

Bon code 💪 🙌

## Annexes

---

### Météo

Pour accéder à la météo actuelle, tu pourras t'aider de l'API *OpenWeather*.

Page de documentation de l'API	Clé API	Limite
<a href="https://openweathermap.org/current">https://openweathermap.org/current</a>	6da1f36812c612a185fc90019e2f2522	60 appels / min