

# TP Observer : Le Système de Notification Météorologique

## Contexte :

Bienvenue dans le monde passionnant de la météorologie ! Votre mission est de créer un système de notification météorologique en temps réel. Le but de cet exercice est de comprendre et d'appliquer le pattern Observer en Java. Vous allez simuler un service météo qui envoie des notifications à divers appareils lorsque les conditions météorologiques changent.

## Scénario :

Vous êtes chargé de concevoir une application pour une station météo. Cette station capte les données météorologiques et doit notifier plusieurs types d'appareils chaque fois qu'il y a un changement dans la météo. Les appareils concernés sont des affichages numériques, des smartphones et des panneaux d'affichage extérieurs.

## Objectifs du TP :

1. Implémenter le pattern Observer pour gérer les notifications entre la station météo et les appareils.
2. Simuler les changements de données météorologiques et observer les notifications sur différents appareils.
3. Pratiquer la programmation en Java en utilisant les interfaces et les classes pour structurer le système.

## Exercice :

Créer une Interface `Observateur`

Méthode :

- ``void mettreAJour(float temperature, float humidite, float pression);``

Créer une Interface `Sujet`

Méthodes :

- ``void ajouterObservateur(Observateur o);``
- ``void supprimerObservateur(Observateur o);``
- ``void notifierObservateurs();``

Créer la Classe `StationMeteo` qui implémente l'interface `Sujet`

- Propriétés : `temperature`, `humidite`, `pression`.
- Maintient une liste d'observateurs et les notifie lorsque les données changent.

Créer des Classes pour les Observateurs

- `AffichageNumerique` : Affiche la température, l'humidité et la pression.
- `Smartphone` : Affiche une notification simplifiée.
- `PanneauExterieur` : Affiche les conditions météorologiques sous forme de message public.

Simuler les Modifications de Météo

- Créez une méthode dans `StationMeteo` pour mettre à jour les conditions météorologiques.
- Appelez cette méthode avec différentes valeurs et observez les notifications des observateurs.