

## Seance 5:

### **Makefile:**

(durée max: 2h)

Jusqu'à présent le script de compilation vient compiler chaque fichier l'un derrière l'autre de manière systématique. Nous avons pris soin de définir l'ordre dans lequel chaque compilation doit avoir lieu, et nous compilons chaque fichier même si celui-ci n'a pas été modifié.

Ceci entraîne un temps de compilation allongé non compatible avec des projets volumineux.

Nous allons utiliser l'outil **make** pour simplifier et enrichir la gestion de ce processus de compilation.

**Make** est un outil standard permettant d'automatiser et d'enchaîner des tâches de manière simple.

**Note:** Make est totalement **indépendant** du compilateur `gcc`, et peut être utilisé pour réaliser d'autres tâches que la compilation.

L'appel à `make` en ligne de commande vient lire un fichier du nom de **Makefile**.

La syntaxe associée dans le fichier Makefile suit le modèle suivant:

```
fichier_a_realiser : dependances
    ligne(s) de commandes a executer
```

### **Explication:**

**fichier\_a\_realiser** = Le fichier que l'on cherche à créer (ou nom de l'action à réaliser).

**dépendances** = Le ou les fichiers qui doivent être présents afin de créer ce fichier

**ligne(s) de commandes à exécuter** = La commande ou les commandes qui doivent être lancées afin de réaliser ce fichier. Chaque ligne est précédé d'une **tabulation** (et non d'espaces).

→ Observez et exécutez les différents Makefile d'exemples (répertoire `03_makefile/`).

Vous devez être capable de réaliser vos propres `Makefile` et de mettre en place diverses actions grâce à ceux-ci.

→ **Realisez** le **Makefile** pour le projet actuel.

Votre `Makefile` doit satisfaire aux critères suivants:

- L'appel à  
  `$ make`  
  compile le projet et génère l'exécutable.
- La compilation doit être en mode **debug**, avec un maximum d'options de **Warning**.
- L'appel à  
  `$ make clean`  
  efface les fichiers temporaires (fichiers `.o`, et exécutable).

*Pour aller plus loin :*

*Si vous êtes en avance, répondez au questions du répertoire `03b_makefile_avance/`*

## **Réalisation des tests prévus.**

*(durée max: 2h)*

- **Réalisez** les tests que vous aviez prévus.
- **Analysez** les résultats obtenus.
- Devez vous ajoutez des tests supplémentaires?  
Si oui, placez les dans un répertoire: `tests_supplementaires/`

## **Travail en autonomie.**

- Révision + fin d'écriture du Makefile (1h)
  - Ajout de tests supplémentaires (2h)
- ➔ **Uploadez** votre projet avec votre Makefile et vos tests supplémentaires sur le dépôt de fichiers.