



# I. Esprit de la proposition de séquence

Cette séquence est la séquence par laquelle nous débutons l'année en CIEL-IR1

Elle est éprouvée, je la propose depuis 2 ans aux étudiants.

La contextualisation Gestion de Logs et connexions SSH permettent d'aborder des notions de sécurités indispensables en CIEL-IR.

Dans notre section, tous les postes clients sont sous Linux debian12. Les commandes proposées sont donc celles de cet OS, mais adaptables facilement à d'autres environnements.

Dès le début de leur formation, la séquence pédagogique repose sur un projet pour qu'ils commencent, en plus de l'apprentissage d'un langage de programmation, à acquérir les compétences indispensables à la gestion de projet informatique.

- Les différentes étapes d'un projet (conception, réalisation, tests de validation)
- L'utilisation des outils de versionning, git
- L'utilisation d'une forge logicielle, Gitlab
- Une attention particulière à la qualité du code écrit, que ce soit la syntaxe, la forme et la documentation des fonctions.

Je ne dirai pas que les étudiants travaillent en autonomie, cette séquence me demande beaucoup d'énergie chaque année pour qu'ils acquièrent les réflexes indispensables et prennent les habitudes de travail demandé.

Cependant, poser les bases nous fait ensuite gagner énormément de temps, et nous en récoltons les fruits lors des projets de fin de 2<sup>e</sup> année.

## II. Gitlab

Les outils DevSecOps sont, à mon avis à mettre en place le plus rapidement possible pour faire partie des bonnes pratiques de développement.

Ceci dit, on peut s'en tenir à utiliser git comme système de versionning sans utiliser de pipeline d'intégration dans un premier temps.



Gitlab est la solution retenue pour plusieurs raisons :

- La possibilité d'installer une instance locale (self manage) qui pourra être intégré à l'annuaire ldap de la section
- L'intégration native des outils DevSecOps
- La solution Open Source
- La possibilité d'obtenir gratuitement une licence Ultimate via le programme Gitlab for Education. Vous pouvez avoir plus d'information sur ce programme sur la page dédiée à celui-ci sur le Magistère CIEL.

### III. Langage de Développement

Bien qu'un langage particulier ne soit plus obligatoire en CIEL, le choix ici reste le C++ car nous nous servons du C/C++ par la suite pour le développement sur cible embarqué (freeRTOS et Zephyr)

À titre indicatif, le langage utilisé dans une séquence ultérieure pour aborder la POO est le Java.

### IV. Corrigé Gestion centralisée de logs

Le dossier gestion-logs-eduscol-corrige (accessible via Magistère) contient le corrigé, itération par itération du projet.

#### IV.1.1 Branches et Itération

- Le dossier corrigé contient les 6 itérations du projet sur 6 branches.
- Chaque branche est le code attendu par l'étudiant à la fin de chaque itération
- Pour passer d'une branche à une autre (exemple Iteration1)

```
git checkout Iteration1
```

### V. Conclusion

En début de formation, les niveaux des apprenants sont très variés.

L'objectif est que tous les étudiants terminent l'itération 5.

Le contenu de l'itération 6 sera revu plus tard dans la formation.