



IP PARIS

Introduction

4SE03/4SE07 (anciennement SE203)

Guillaume Duc

guillaume.duc@telecom-paris.fr

2025–2026



Équipe pédagogique

- Responsable de l'UE : Guillaume Duc (bureau 4D39)
- Équipe pédagogique
 - Tarik Graba
 - Samuel Tardieu
 - Léopold Clément (doctorant)

Acquis d'apprentissages

- Développer une application, interagissant avec plusieurs périphériques, en C, pour un microcontrôleur, sans support préexistant, et en respectant les bonnes pratiques de programmation
- Mettre en œuvre une méthodologie permettant de déboguer une application s'exécutant sur un microcontrôleur
- Automatiser la construction d'une application destinée à une autre architecture (cross-compilation)
- Expliquer les différentes étapes nécessaires pour la mise en place d'un environnement permettant l'exécution d'une application développée en C pour un microprocesseur
- Notre objectif : dissiper toute la « magie noire » : vous saurez exactement comment un exécutable est construit, comment il démarre et comment il peut interagir avec des périphériques

Évaluation

■ Deux UE = **deux notes**

- 4SE03 (ex. SE203a) : partie « théorique »
- 4SE07 (ex. SE203b) : partie « pratique »

Évaluation 4SE03

- Quelques exercices donnés pendant les cours
- **Examen individuel et sans documents (QCM + questions ouvertes) le 24/10/25**
 - Portera sur le contenu des cours et ce qui a été vu lors des premiers TP
 - Quelques questions types sont disponibles sur le site pédagogique
- Les exercices donnent lieu à une note entre -2 et +2 (0 étant le travail jugé normal d'un élève) qui vient s'ajouter à la note sur 20 de l'examen théorique pour donner la note finale de 4SE03

Évaluation 4SE07

- Le code développé durant le TP (mini-projet d'une vingtaine de TH) sera évalué sur trois critères
 - Avancement
 - Respect des consignes données (cours, séances de TP, revue de code)
 - Bon fonctionnement
- Une séance d'évaluation sur machine notée (le 14/11)
 - Sur une machine de la salle de TP, sans accès à Internet, vous devrez mettre en pratique ce que vous aurez appris
 - Mêmes critères de notation que précédemment
 - Le sujet de l'examen pratique de l'an dernier est disponible sur le site pédagogique
- Les deux notes sont combinées (même coefficient) pour donner la note de 4SE07

Autres informations

- Matériel (carte à base de microprocesseur, matrice de led, câbles...) prêté, à rendre en bon état à la fin du module
- Travail nécessaire, notamment sur la partie pratique, en dehors des heures de cours programmées à l'emploi du temps
- **Attention, la partie pratique est dense, un planning indicatif vous sera fourni, faites attention à ne pas prendre de retard**
- Conformément au règlement scolaire
 - Présence obligatoire en TP et pendant les évaluations
 - Présence en cours très fortement recommandée

Sources d'information

- Site pédagogique <https://se203.telecom-paris.fr>
- Liste de diffusion : n'hésitez pas à poser des questions et à répondre à vos camarades
- Mail aux enseignants (pour la partie TP, mettez toujours Tarik, Samuel et Guillaume en destinataires)

Premières règles

- Tout code doit être propre, commenté et indenté
- Tout code écrit doit être compris
- Toute production doit être versionnée dans votre dépôt git
- La propriété intellectuelle doit être respectée (en particulier concernant l'utilisation de code écrit par d'autres personnes !). Attention, la violation de cette règle est sévèrement punie (cf. règlement scolaire)
- L'IA peut être utile mais l'objectif du cours est que vous compreniez ce que vous faites et que vous soyez capables de le refaire sans IA. Vous n'aurez pas accès à Internet et vous n'aurez pas le droit à une IA pendant l'évaluation pratique !
- Ces règles seront complétées au fur et à mesure