

Chapitre 0

Présentation





Dimitri Boudier – PRAG ENSICAEN
dimitri.boudier@ensicaen.fr

Avec l'aide précieuse de :

- Hugo Descoubes (PRAG ENSICAEN)



Except where otherwise noted, this work is licensed under
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

OBJECTIFS DU COURS

Comprendre comment les processeurs sont conçus (architecture, fonctionnement)
→ Application aux micro-contrôleurs, avec le PIC18 de Microchip.

Développer un *firmware* et un *Board Support Package (BSP)* pour un système embarqué (carte Curiosity HPC de Microchip).

Mots clés : CPU, MCU, architecture, langage assembleur, firmware.

CM (16h), Dimitri Boudier

Chapitre 1 – Prélude

Chapitre 2 – Le Processeur

Chapitre 3 – Diversité des Architectures Processeur

Chapitre 4 – Carte Curiosity HPC

Chapitre 5 – Architecture du PIC18

Chapitre 6 – Assembleur du PIC18

Chapitre 7 – Bus de communication

TP (34h), Oumaima Assou & Dimitri Boudier

Développer pas à pas un *Board Support Package* complet,
adapté à la carte Curiosity HPC de Microchip (micro-contrôleur PIC18).

Toutes les ressources sont disponibles en accès libre sur Moodle :

<https://foad.ensicaen.fr/course/view.php?id=987>

Les outils de développement sont également sur Moodle.

La liste des outils, leur numéro de version et liens de téléchargement y sont maintenus à jour.



Examen écrit

1h30 – portant sur tout ce qui aura été abordé (CM et TP).

Relire les supports de cours, prendre des notes, préparer une feuille de synthèse A4 recto-verso manuscrite.

Examen de travaux pratiques

1h30 – Création de projet, développement de drivers et d'une application.

Soyez attentifs en TP, comprenez ce que vous faites et pourquoi c'est fait ainsi.

Pour les deux examens : installez l'IDE MPLAB X et essayez des choses par vous-même. C'est la meilleure méthode de travail jusqu'à présent !