

A decorative graphic on the left side of the slide consists of white lines and circles on a blue gradient background, resembling a circuit board or a stylized tree structure.

SCIENCES INDUSTRIELLES POUR L'INGENIEUR (SII)

DU DES'D'US (1995) AUX STEM (2018)

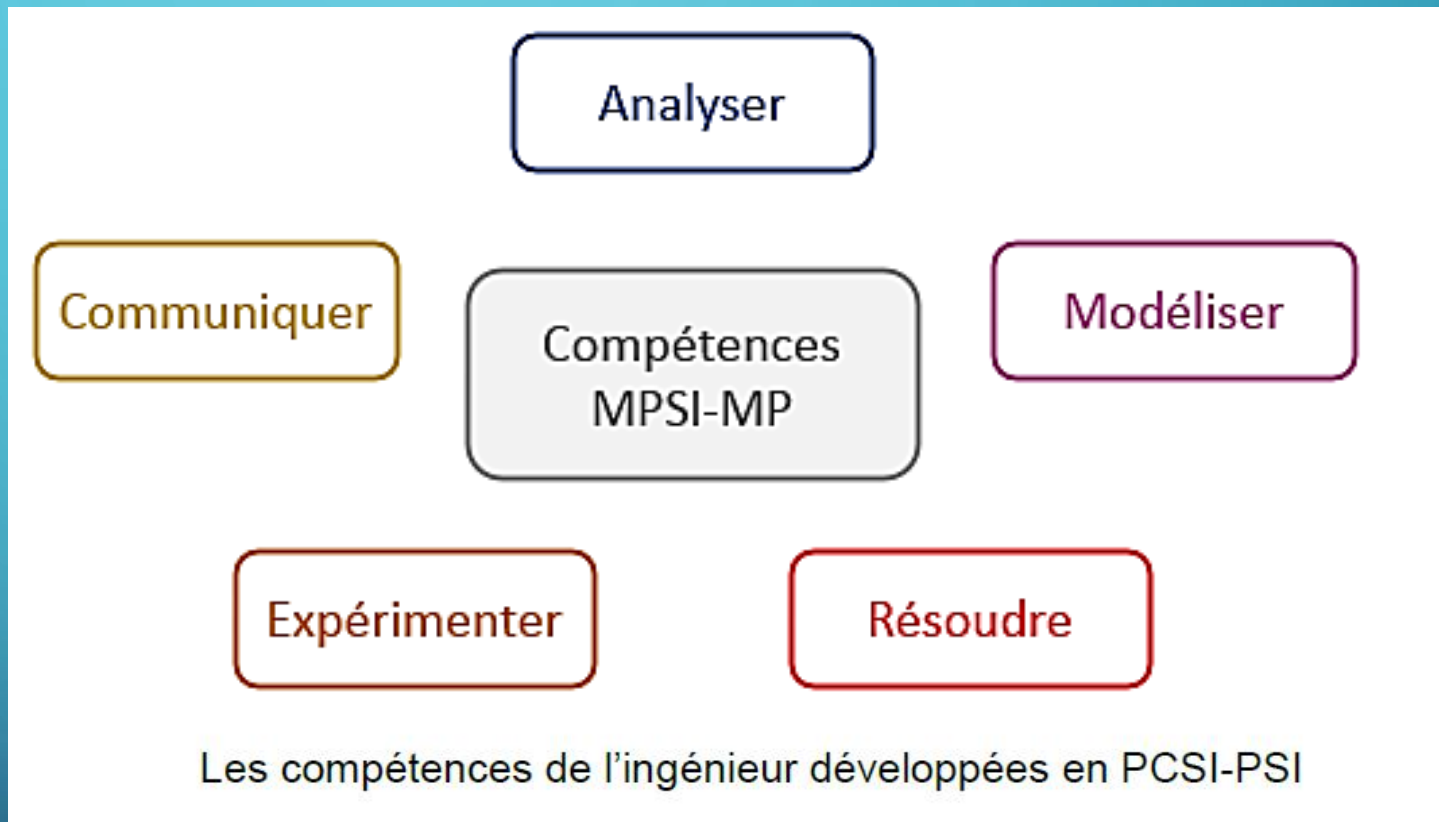
M. LILLONI

- lillonip@gmail.com
- 1h de cours, 1h de TD, 2h de TP, 1h de colle/4semaines
- Salle 5.48 et salle 5.50 labo
- 3 DS /semestre
- Documents photocopies, Dropbox en PCSIB ou Cahier de Prepa en MPSI
- Ressources www.upsti.fr, livres Ellipses Vuibert ...

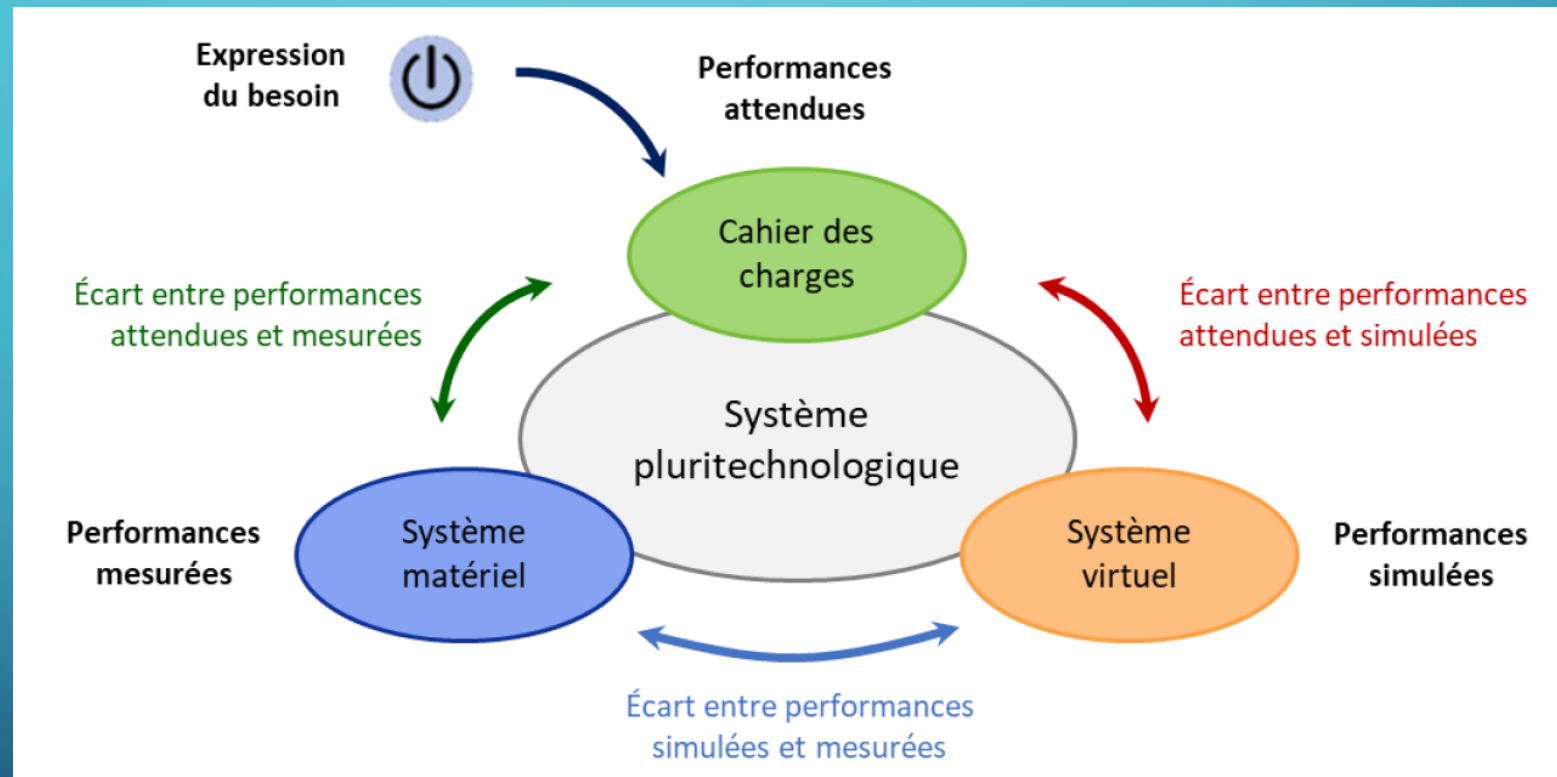
MATERIEL

- Matériel d'écriture normal (stylo, porte mine, couleurs)
- Règle, équerre, compas en bon état
- Calculatrice pour applications numériques (simple pas chère)

PRESENTATION DES ENJEUX



PRESENTATION DES ENJEUX



PROGRAMME ET COMPETENCES

- A – Analyser
 - A1 – Analyser le besoin et les exigences
 - A2 – Définir les frontières de l'analyse
 - A3 – Analyser l'organisation fonctionnelle et structurelle
 - A4 – Analyser les performances et les écarts

PROGRAMME ET COMPETENCES

- B – Modéliser
- B1 – Choisir les grandeurs physiques et les caractériser
- B2 – Proposer un modèle de connaissance et de comportement
- B3 – Valider un modèle

PROGRAMME ET COMPETENCES

- C – Résoudre
- C1 – Proposer une démarche de résolution
- C2 – Mettre en oeuvre une démarche de résolution analytique
- C3 – Mettre en oeuvre une démarche de résolution numérique

PROGRAMME ET COMPETENCES

- D – Expérimenter
- D1 – Mettre en oeuvre un système
- D2 – Proposer et justifier un protocole expérimental
- D3 – Mettre en oeuvre un protocole expérimental

PROGRAMME ET COMPETENCES

- E – Communiquer
- E1 – Rechercher et traiter des informations
- E2 – Produire et échanger de l'information

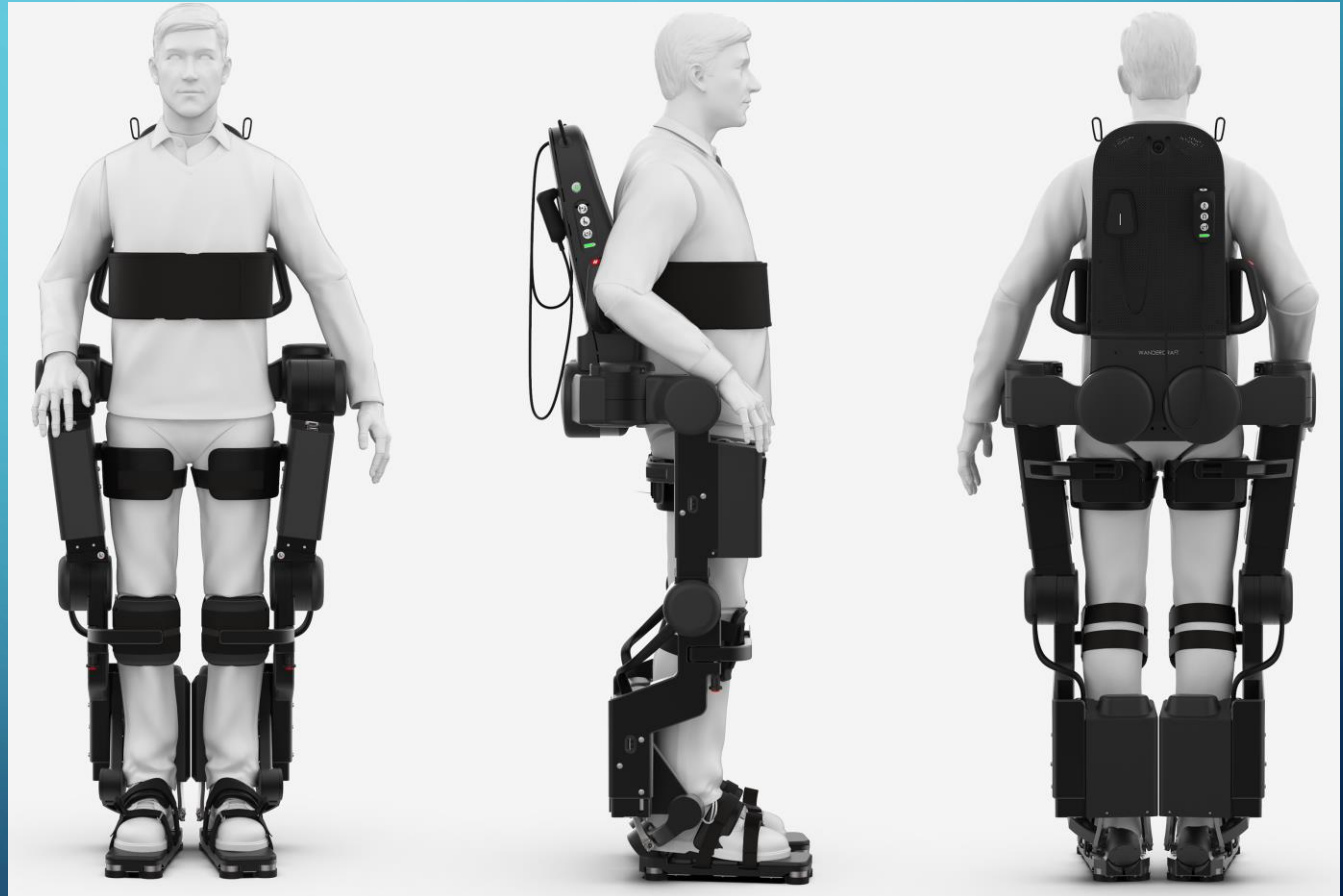
EXEMPLE SUJET DE CONCOURS

- CCINP PSI
- CCCS PSI
- CCMP PSI
- X/ENS PSI



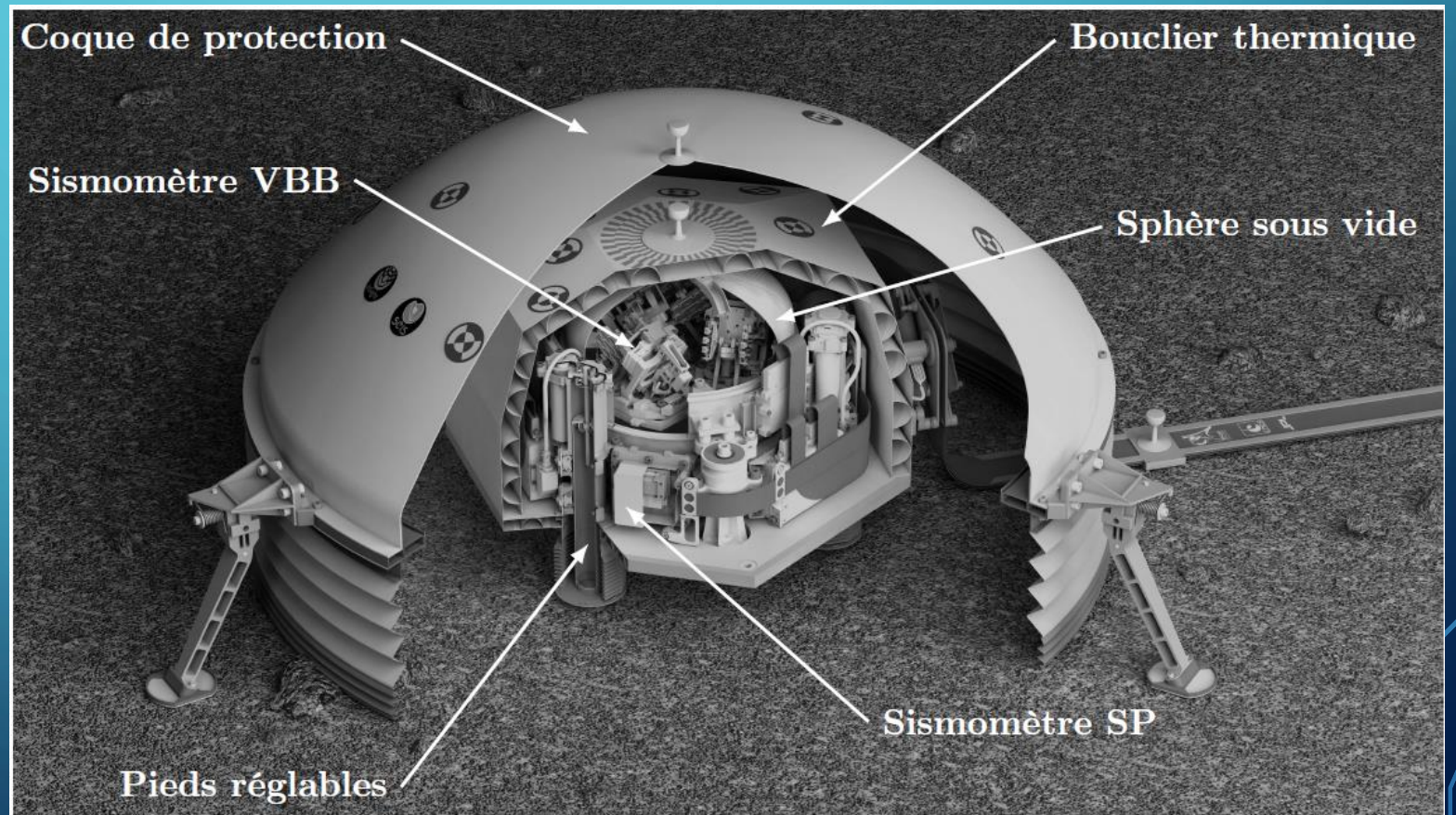
EXEMPLE SUJET DE CONCOURS

- CCINP PSI
- **CCCS PSI**
- CCMP PSI
- X/ENS PSI



EXEMPLE SUJET DE CONCOURS

- CCINP PSI
- CCCS PSI
- **CCMP PSI**
- X/ENS PSI



EXEMPLE SUJET DE CONCOURS

- CCINP PSI
- CCCS PSI
- CCMP PSI
- X/ENS PSI



CONNAISSANCES SPECIFIQUES

- Analyse des systèmes (architecture, flux, CdCF, ...)
- Géométrie, cinématique, dynamique, énergétique (mécanique newtonienne)
- Systèmes d'équations différentielles, transformée de Laplace
- Méthodes numériques de résolution