

Exercices CAN – CNA séance du 28.11.2025

1. Imaginer le concept permettant de réaliser un **amplificateur programmable**: l'amplificateur doit pouvoir proposer des gains A_V compris entre 0 et 255!
2. **Switch analogique** bipolaire. Proposer une implémentation des deux systèmes suivants
 - a) Système (masse, -VEE): sources de courants pondérés **dia 13** du cours
 - Contrôle sur Masse
 - Contrôle sur Masse virtuelle
 - b) Système (+VEE, masse): Structure R-2R, **dia 10** du cours
 - Contrôle sur Masse
 - Contrôle sur Masse virtuelle

L'objectif dans les deux cas est de réaliser les switches analogiques et de proposer des solutions pour les contrôler avec des valeurs numériques. Pas si simple!!!!

3. En utilisant, entre autres, des **bascules RS**, étudier comment réaliser le contrôle du registre à décalage pour le **convertisseur à approximation successives AD** vu dans la **dia 20** du cours. Il y a de nombreuses solutions.
4. Etudier la **dia 23** du cours (**convertisseur flash**) pour réaliser la logique d'encodage donnant la position du premier 1 détecté avec les différents comparateurs. Pour simplifier on travaillera avec trois bits d'encodage (donc 8 niveaux seulement). On verra en cours comment implémenter ce système