



14 Exercices - Corrigés

Convertisseurs AD et DA

1. Combien de comparateurs sont nécessaires pour un convertisseur A/D parallèle de 10bits?

Un AD parallèle utilise $2^n - 1$ comparateurs, donc pour un AD de 10bits:
 $2^{10} - 1 = 1023$ comparateurs.

2. Combien d'opérations successives sont nécessaires pour un convertisseur par approximations successives de 14 bits?

Les AD par approximations successives utilisent 1 seul comparateur qu'ils multiplexent pour déterminer chaque bit un à un. Il faut donc 14 opérations de comparaison pour déterminer un code binaire de 14 bits.

3. Combien de sources de courant est nécessaires pour un convertisseur D/A de 16 bits?

Il faut une source pour chaque puissance de 2 du code à convertir, donc un convertisseur D/A de 16 bits a 16 sources de courant.