

Amplificateurs de transconductance CMOS

Table des matières

1	Concepts de base	2
1.1	Définition	2
1.2	Symbolisme	2

1 Concepts de base

1.1 Définition

Du point de vue théorie des réseaux électriques, l'amplificateur de transconductance idéal est un transducteur tension/courant (source de courant commandée en tension) de gain G_m , avec une impédance d'entrée infinie et une résistance de sortie infinie. On notera que l'amplificateur de transconductance est parfois appelé OTA (amplificateur opérationnel de transconductance), même si les deux amplificateurs sont souvent structurellement identique, leur mode de fonctionnement est différent, puisque le premier a vocation à travailler en boucle ouverte, alors que le second a vocation à travailler en boucle fermée avec une tension infinitésimale entre ses bornes d'entrée et en terme de spécifications il est essentiellement caractérisé par son gain en boucle ouverte A_0 et pas par sa transconductance G_m .

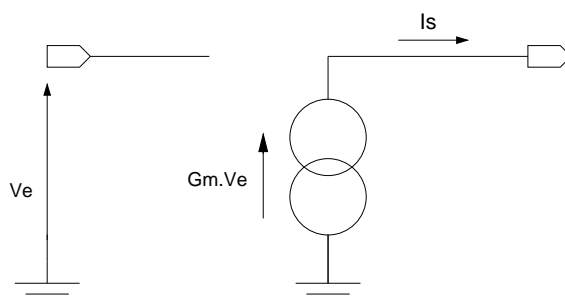


FIGURE 1 –

Modélisation de l'amplificateur de l'amplificateur de transconductance idéal

1.2 Symbolisme

Le schéma de la *figure 2* donne les différents symboles utilisés pour représenter les différentes formes de l'amplificateur de transconductance. Ainsi, de la gauche vers la droite, est d'abord représenté l'amplificateur non différentiel (sortie simple), puis l'amplificateur différentiel, et enfin l'amplificateur multientrée et multisortie.

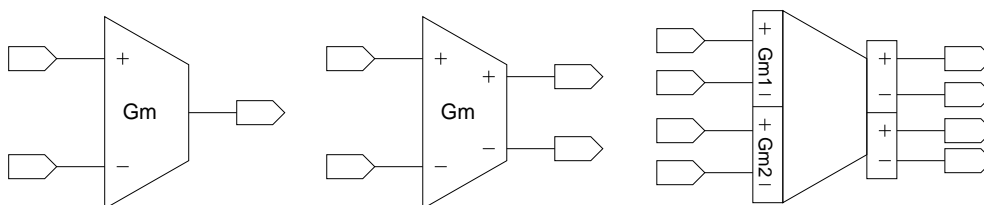


FIGURE 2 –

Symbolisations de l'amplificateur de transconductance

Références