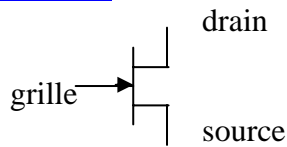
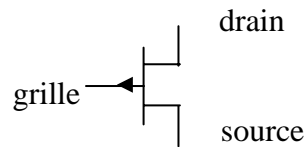


Transistor à effet de champ (FET)

1. Symbole.



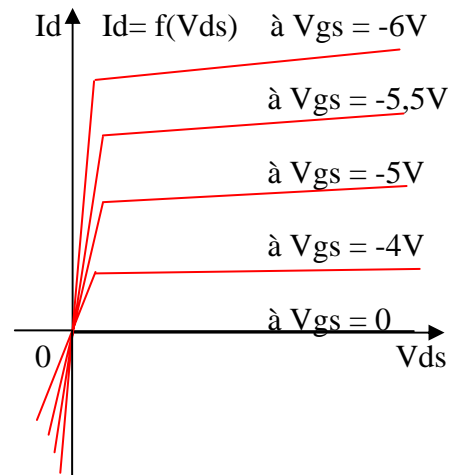
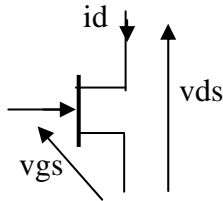
Transistor canal N



Transistor canal P

2. Caractéristiques électriques.

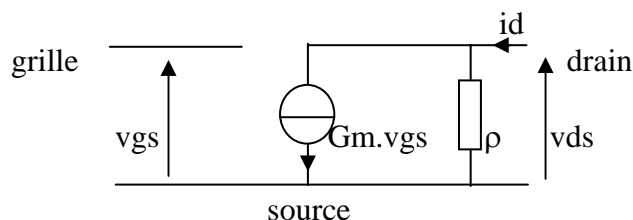
Le transistor à effet de champ se commande en tension entre grille et source.



Observations :

- Quand le transistor travaille en régime linéaire, I_d est fixé par V_{gs} et V_{ds} a peu d'effet. Le composant peut donc trouver des applications en amplification. Comme le transistor bipolaire le FET a besoin d'une polarisation car il est unidirectionnel.
- Le domaine où $V_{ds} < 1\text{V}$, autour de $V_{ds} = 0$ s'appelle la zone ohmique. La résistance r_{ds} entre drain et source est alors fonction de V_{gs} . Cette propriété permet de régler la valeur d'une résistance par une commande électronique.
- L'impédance entre grille et drain est très grande ($10^{10}\Omega$).
- Le transistor peut opérer en commutation rapide.
- Le transistor à canal P se commande avec $V_{gs} > 0$. I_d et V_{ds} sont négatifs.

3. Modèle en petits signaux.



4. Application au contrôle de gain d'un montage amplificateur.

