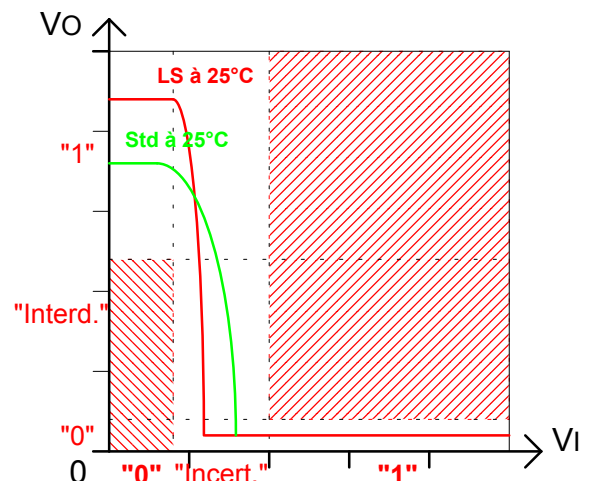
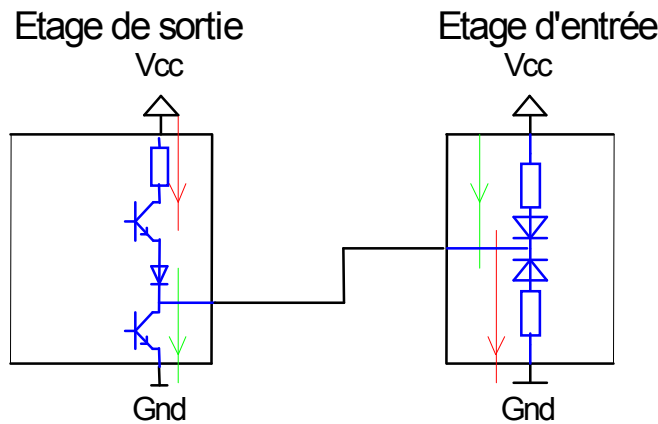


## 1. Technologie micro-électronique

### 1.1. Constitution des étages d'entrée et de sortie

*Schéma simplifié des étages d'entrée et de sortie connectés*



### 1.2. Fonction de transfert d'une porte logique TTL inverseuse (ci-contre)

### 1.3. Les courants de fonctionnement

Par souci de simplifier la conception des circuits à base de composants de famille TTL, on a procédé à une normalisation:

L'ENTRANCE ("FAN IN") est l'unité permettant de définir le courant d'entrée nécessaire au bon fonctionnement de la porte logique. Elle est en standard de 1 (rapport  $I_I / I_{I\text{standard}}$  sans unité) ou notée en mA.

La SORTANCE ("FAN OUT") est l'unité permettant de définir le courant de sortie que peut fournir la porte logique. Elle représente le nombre d'entrées de portes standards que la sortie peut commander.

## 2. Caractéristiques d'utilisation

### 2.1. Entrées inutilisées

Théoriquement, une entrée de technologie bipolaire non utilisée est supposée être au niveau logique haut, mais en pratique il s'agit d'un "peut-être" logique qui peut se comporter comme une antenne pour le bruit. Il suffit de quelques centaines de millivolts de bruit pour que cette entrée en l'air passe au niveau logique bas. Il convient donc, dans les circuits comportant des mémoires, des bascules, des registres ou des compteurs, de *définir*, par une polarisation appropriée, le *niveau logique des entrées non utilisées*.

