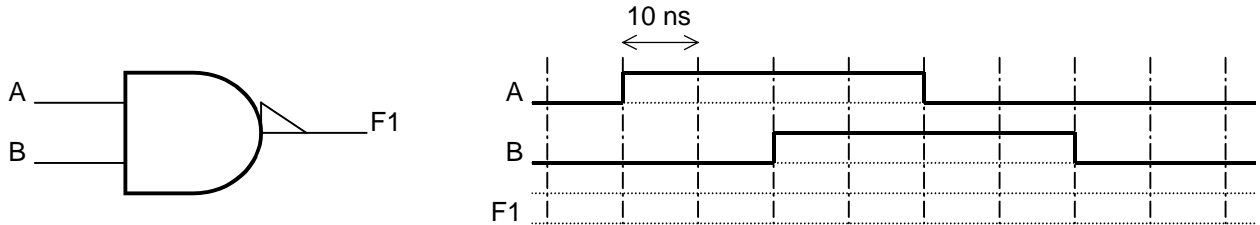


Exercice 58 :

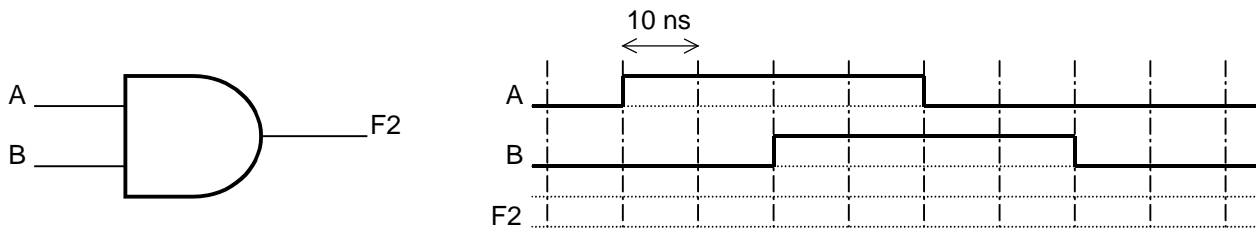
Complétez les quatre chronogrammes ci-dessous en tenant comptes des temps de propagation des différentes portes.

a) Porte NAND



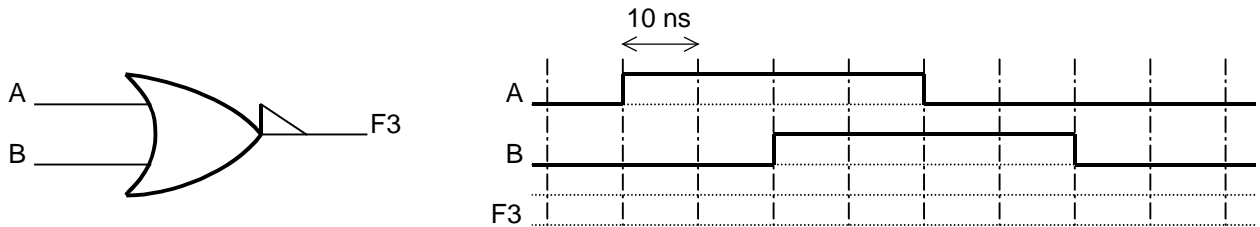
Temps de propagation d'un circuit 'LS00 $t_{PHL} = 10ns, t_{PLH} = 10ns$

b) Porte AND



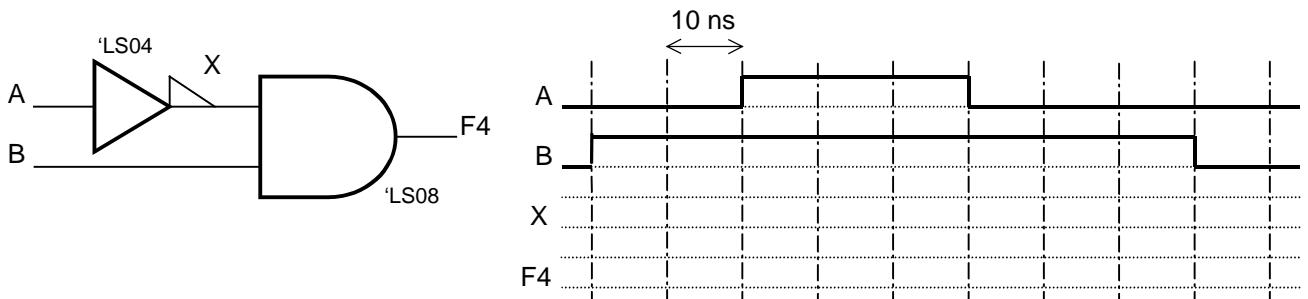
Temps de propagation d'un circuit 'LS08 $t_{PHL} = 10ns, t_{PLH} = 10ns$

c) Porte NOR



Temps de propagation d'un circuit 'LS02 $t_{PHL} = 10ns, t_{PLH} = 10ns$

d) Porte NOT et AND

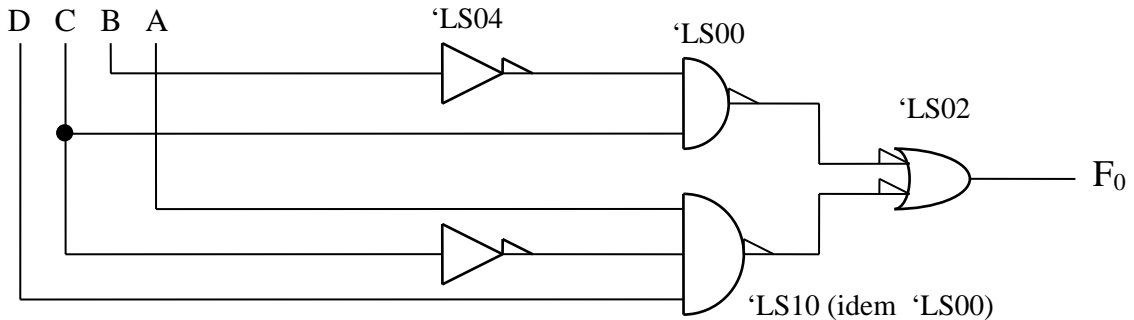


Temps de propagation d'un circuit 'LS04 $t_{PHL} = 10ns, t_{PLH} = 10ns$
 'LS08 $t_{PHL} = 10ns, t_{PLH} = 10ns$

Exercice 59 :

- a) Déterminez, pour la fonction F_0 ci-dessous, si des aléas apparaissent lors de la commutation des variables d'entrées (une seule variable change simultanément). Indiquez les transitions générant un aléa. Donnez ensuite la correction nécessaire du schéma pour supprimer ces aléas.

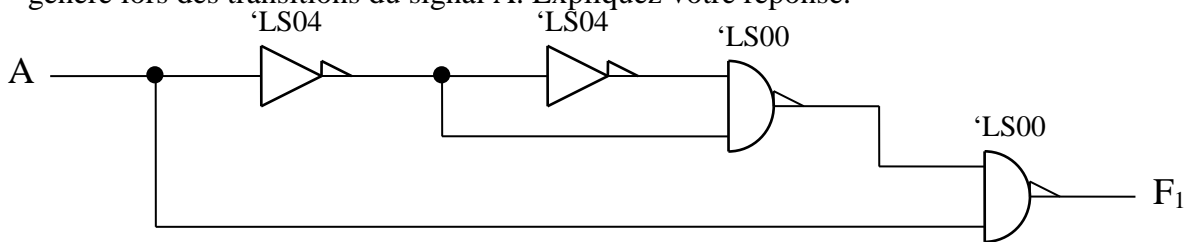
$$F_0 = (C \text{ and not}B) \text{ or } (D \text{ and not}C \text{ and } A)$$



Voici les temps de propagation des circuits LS :

'LS00 et 'LS02 $t_{PHL} = 10\text{ns}$, $t_{PLH} = 10\text{ns}$ 'LS04 $t_{PHL} = 10\text{ns}$, $t_{PLH} = 10\text{ns}$

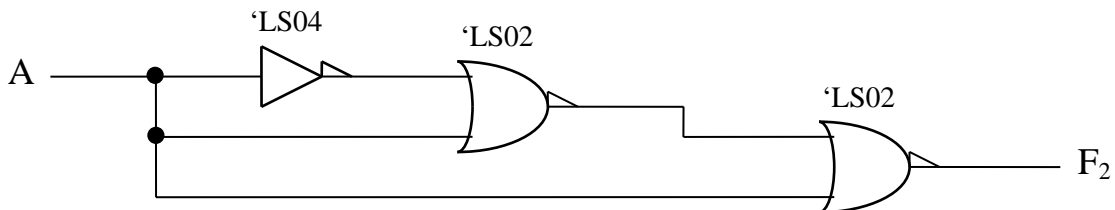
- b) Déterminer pour la fonction F_1 , dont le schéma est donné ci-dessous, si un aléa dynamique est généré lors des transitions du signal A. Expliquez votre réponse.



Voici les temps de propagation des circuits LS :

'LS00 $t_{PHL} = 10\text{ns}$, $t_{PLH} = 10\text{ns}$ 'LS04 $t_{PHL} = 10\text{ns}$, $t_{PLH} = 10\text{ns}$

- c) Déterminer pour la fonction F_2 , dont le schéma est donné ci-dessous, si un aléa dynamique est généré lors des transitions du signal A. Expliquez votre réponse.



Voici les temps de propagation des circuits LS :

'LS02 $t_{PHL} = 10\text{ns}$, $t_{PLH} = 10\text{ns}$ 'LS04 $t_{PHL} = 10\text{ns}$, $t_{PLH} = 10\text{ns}$

Donner ensuite la correction nécessaire du schéma pour supprimer les éventuels aléas.