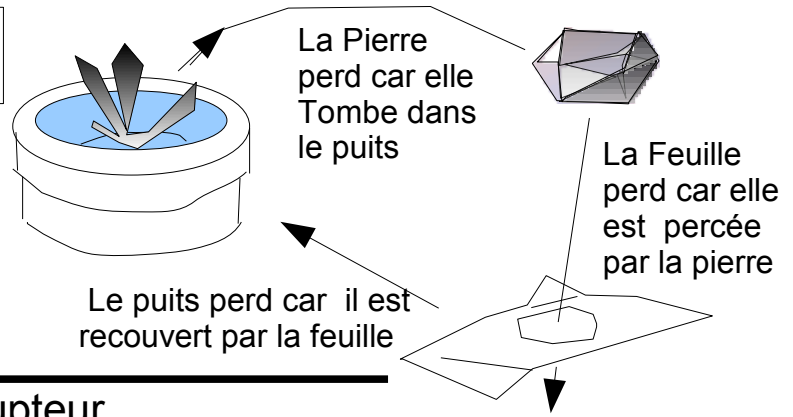


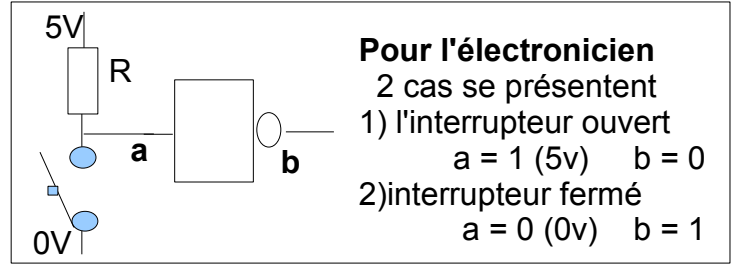
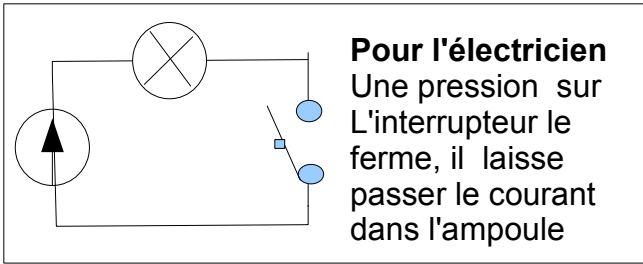
Puits pierre Feuille :PpF

RÉALISONS un jeu très .. drôle .. à l'aide de composants simples Et JOUONS !!

A la place de jouer avec nos mains, nous utiliserons 3 interrupteurs, ils simuleront le fait d'engager 1 des 3 éléments du duel.



Rappels Mise en œuvre d'un interrupteur



Données techniques

Pour l'électricien l'interrupteur doit laisser passer le courant de la lampe . Attention au courant !
Pour l'électronicien Pour signifier un 0 (0v) ou un 1 (5V) sur leur entrée, les portes en HCT ne demandent aucun courant. On choisit R pour laisser passer un petit courant que l'on fixera dans ce TR entre 1µA et 10µA. **Rappel** en HCT une entrée logique non connectée physiquement à 0v ou à 5v « flotte » suivant les parasites électriques présents dans l'environnement.
 En HCT une sortie à 1 (5V) peut délivrer 5 mA (une LED) . Une LED rouge s'allume si la tension à ses bornes est de 2V , pour un courant de 5 mA . D'où la résistance entre la LED et la sortie.

TRAVAIL A FAIRE

Recherche à la maison : cahier de TR cherchez l'équation qui relie la sortie « Joueur A gagne » avec les 6 entrées P(A) à F(B) , calculez la valeur des résistances à utiliser.

séance 1 et 2

Câblez l'équation avec des NAND (4011)

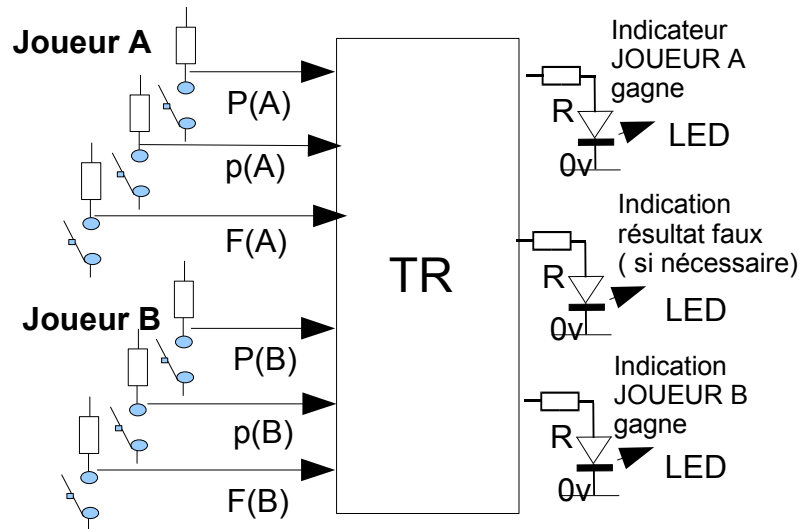
Amélioration : obtenez le même résultat avec un décodeur multiplexeur 151

Câblez et testez cette nouvelle solution

séance 2 et 3

câblez les composants , pour indiquer JOUEUR A gagne et JOUEUR B gagne .

Amélioration que se passe t'il si un joueur joue tous ses interrupteurs, proposez et câblez une solution anti-triche (avec un 151)



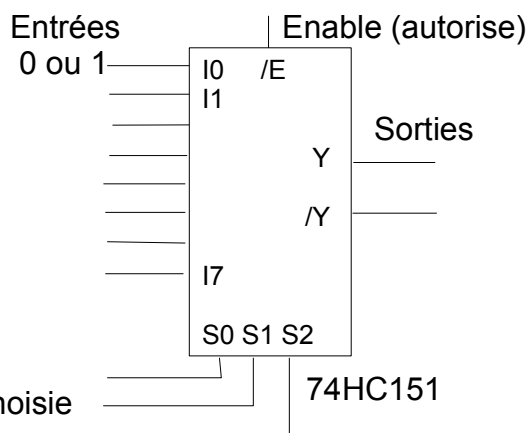
Qu'est ce que le 151 ?

Le 151 oriente vers sa sortie Y l'entrée « l » pointée par l'équation formée par S0 S1 S2

exemple si S0 = 0 S1 = 0 S2 = 0

Y = état de l'entrée I0

Ici équation $Y = I0 (/S0*/S1*/S2)$



Équation du 151
 Avec /E = 0
 nous avons
 $Y = I0(/S0*/S1*/S2) + I1(S0*/S1*/S2) + \dots + I7(S0*S1*S2)$

Codage de l'entrée choisie