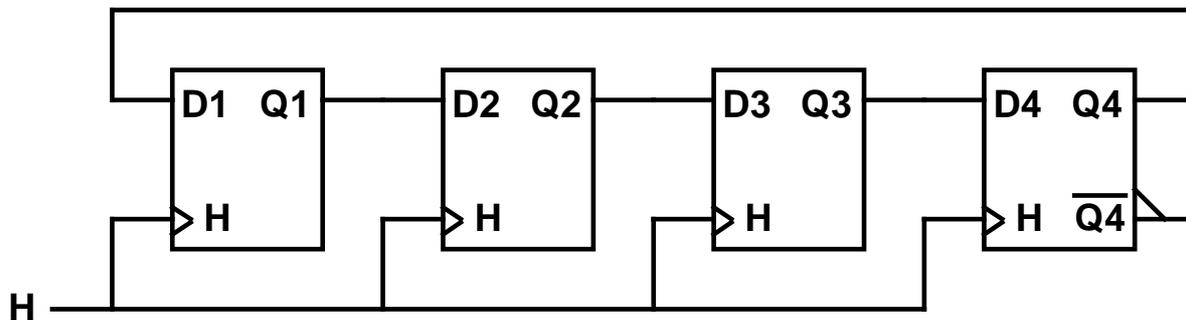


Section : S	Option : Sciences de l'ingénieur	Discipline : Génie Électrique	
Montages à bascules D			
Domaine d'application : Les systèmes logiques	Type de document : Exercices	Classe : Terminale	Date :

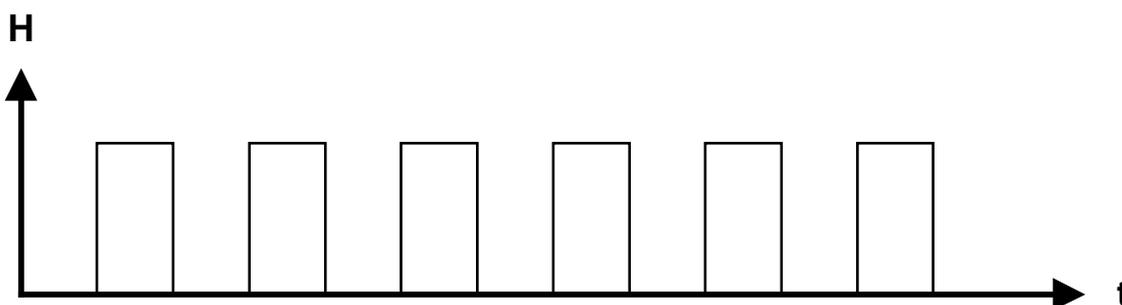
I - Montage 1 : un compteur en anneau

I - 1 - Tracez les chronogrammes des signaux H, Q1, Q2, Q3, et Q4 du *montage 1* ci-dessous, H étant un signal périodique carré. A l'origine, l'état des bascules sera le suivant : Q1 = 1 et Q2 = Q3 = Q4 = 0.



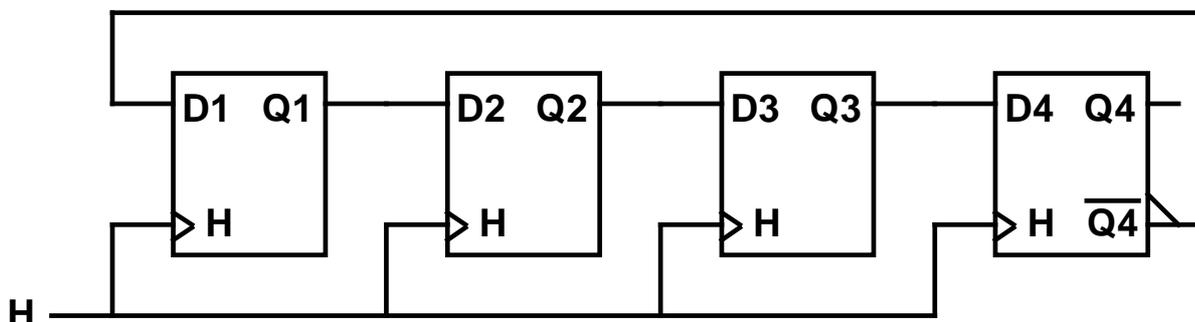
Montage 1

Forme du signal H :



II - Montage 2 : un compteur de Johnson

On modifie le montage précédent comme indiqué ci-dessous :



Montage 2

II - 1 - Tracer les chronogrammes des signaux H, Q1, Q2, Q3, et Q4 du *montage 2*, les bascules ayant le même état que précédemment à l'origine [Q1 = 1 et Q2 = Q3 = Q4 = 0].

II - 2 - Observez et décrivez la différence constatée entre les 4 signaux issus du *montage 1* [Q1, Q2, Q3, et Q4], et les 4 signaux de sortie du *montage 2* [Q1, Q2, Q3, et Q4].