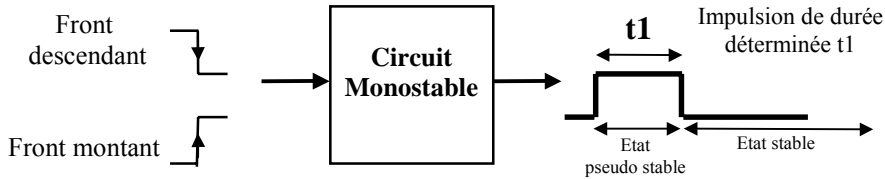


Semaine 3	<p style="font-size: small;">Fonction générateurs de signaux</p> <h1 style="margin: 0;">MONOSTABLES</h1> <p style="margin: 0;">Générateur d'impulsion à durée déterminée</p>	<p style="font-size: small;">CLASSE :télématicien</p> <hr/> <p style="font-size: small;">DATE : / /</p>
------------------	--	---

1. Définition :

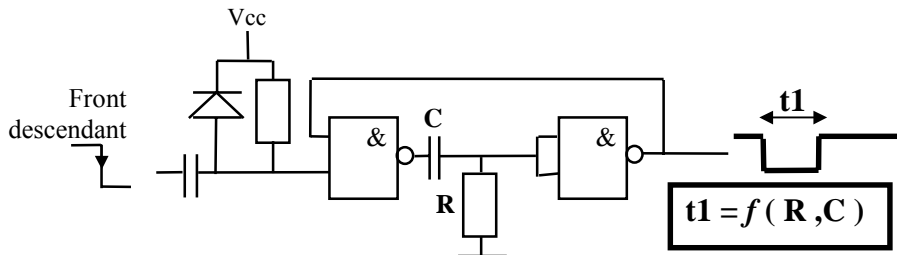
On appelle circuit ou montage monostable une fonction électronique qui délivre à sa sortie une impulsion de durée déterminée (t_1), lorsque celui-ci reçoit en entrée une information de déclenchement (*Par front montant ou descendant*).



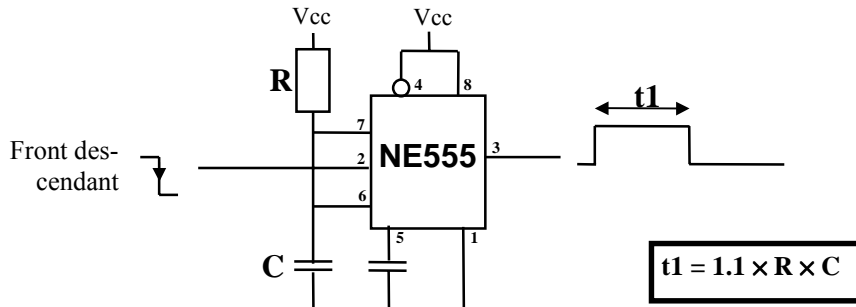
Remarque : L'impulsion délivrée en sortie peut-être positive ou négative.

2. Montages Monostables:

2.1 Exemple de fonction monostable réalisée à partir de portes logiques :



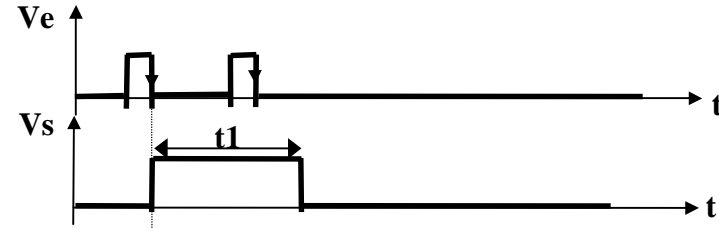
2.2 Circuit spécialisé NE555 :



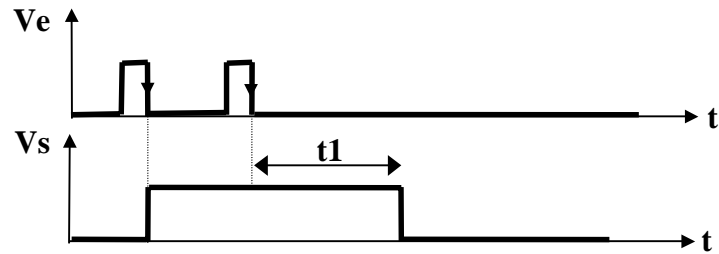
3. Notions de monostable monocoup ou redéclenchable:

Un monostable est **redéclenchable** si une nouvelle impulsion d'entrée (*Avant la fin de l'état pseudo-stable*) entraîne la **prolongation** de celui-ci.

3.1 Monostable monocoup :



3.2 Monostable redéclenchable :



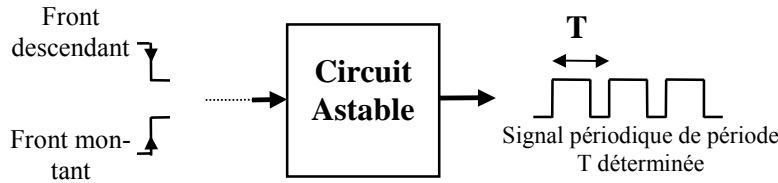
EXERCICES PRATIQUES :

Réalisez à l'aide d'EWB ce circuit et joignez à votre cours les caractéristiques techniques (data sheet) d'un constructeur. Calculer la durée d'une impulsion si le condensateur est de 10 [μF] et la résistance de 10 [kΩ].

Semaine 3	<p style="font-size: small;">Fonction générateurs de signaux</p> <h1 style="margin: 0;">ASTABLES</h1> <p style="font-size: small;">Générateur de signaux rectangulaires</p>	<p><u>CLASSE</u> : télématicien</p> <hr/> <p><u>DATE</u> / /</p>
------------------	---	--

1. Définition :

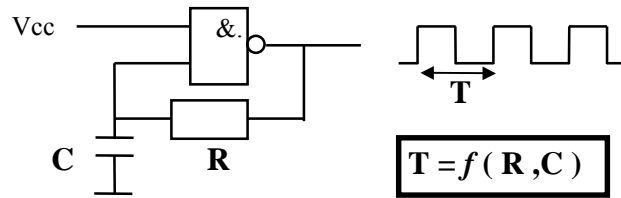
On appelle circuit ou montage astable (*Multivibrateur*) une fonction qui délivre en sortie un signal non sinusoïdal périodique de période déterminée.



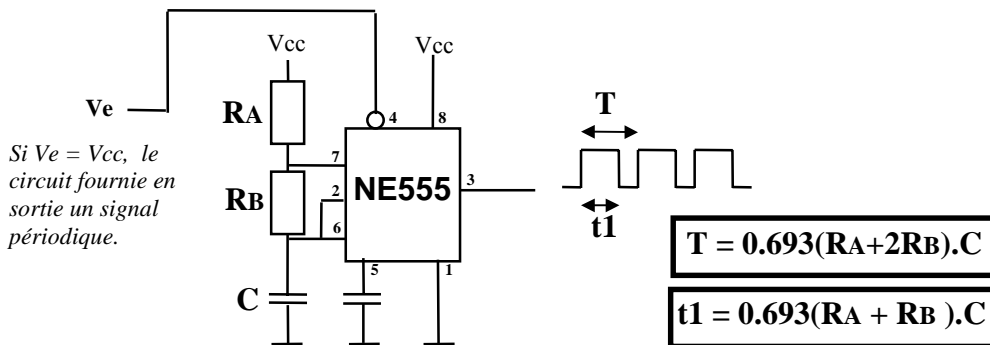
Remarque : Le circuit peut-être soit commandé par front soit marcher de manière autonome.

2. Montages Astables :

2.1 Exemple de montage astable réalisé à partir de portes logiques :

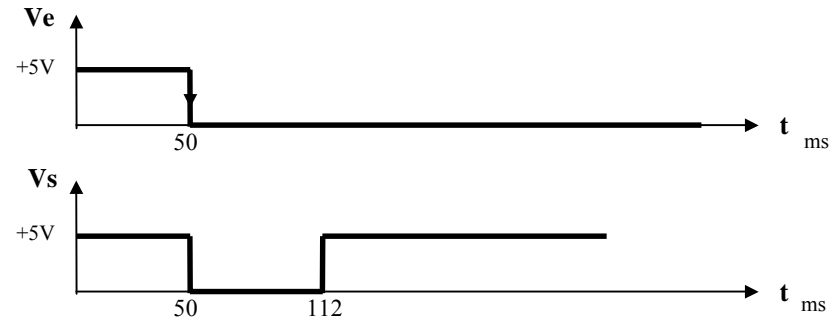


2.2 Circuit spécialisé NE555 :

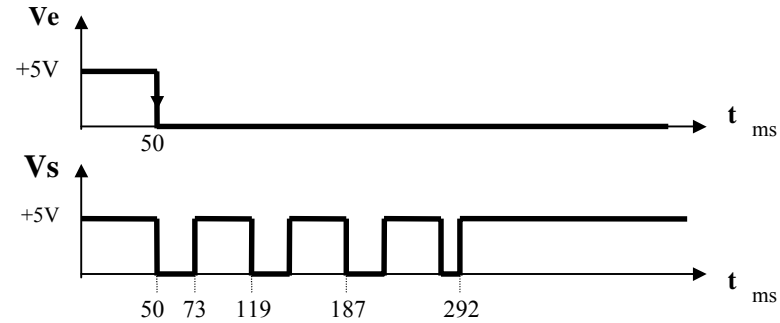


EXERCICES :

1. A partir de la documentation constructeur du NE555 proposer un montage délivrant en sortie une impulsion de durée 198 μs lorsque l'on envoie en entrée du montage une information de déclenchement (*Front montant*). Déterminer la valeur des composants.
2. A partir de la documentation constructeur du NE555 proposer un montage délivrant un signal périodique rectangulaire de période 640 μs et ayant un rapport cyclique de 0.76.
3. Soit V_e le signal d'entrée de la fonction et V_s le signal de sortie. Proposer un montage permettant d'obtenir en sortie le chronogramme qui suit, à partir du chronogramme du signal d'entrée.



4. Soit V_e le signal d'entrée de la fonction et V_s le signal de sortie. Proposer un montage permettant d'obtenir en sortie le chronogramme qui suit, à partir du chronogramme du signal d'entrée.



Remarque : Les composants nécessaires (Résistances et condensateurs) sont à choisir parmi les série normalisées (Cf mémotech). Des portes logiques peuvent être employés.