

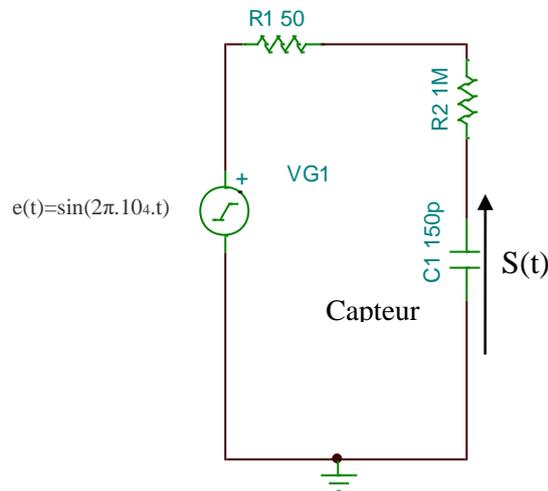
## TP : SIMULATION D'UN CODITIONNEUR DE CAPTEUR PASSIF

Le but de cette séance de TP est d'illustrer les différentes possibilités qui s'offrent à nous pour Conditionner un capteur passif et le signal qui lui est associé. On étudiera ainsi par simulation **PROTEUS** les types: potentiométrique et pont .

### I. Montage potentiométrique

On souhaite relever les oscillogrammes de **la tension au borne de C: S(t) ; et la tension d'entrée e(t) en fonction de C**

1. réaliser le montage de la figure suivante:



2. remplir le tableau de dessous on fera varier C de 100pF à 1nF et Tracer l'amplitude  $S_{amp}$  de s(t) en fonction de  $Z_C$ .

C (pf)	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
$S_{amp}$										

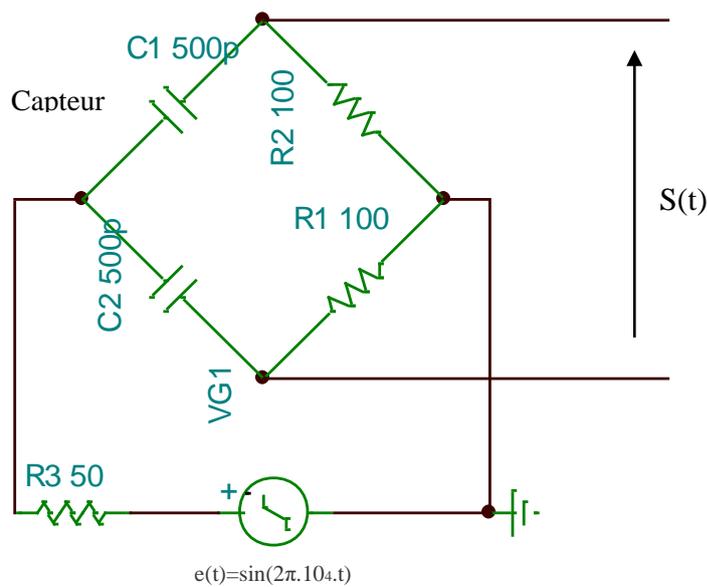
3. vérifier expérimentalement que  $\Delta S_{amp} \approx (e/R1) \cdot \Delta Z_C$

On souhaite à présent caractériser ce type de conditionnement. On admettra que C est Inversement proportionnel à un déplacement d : **le mesurande** ( $C=10^{-16}/d$ )

4. Quelle est la sensibilité  $\Delta S_{amp}/\Delta d$  dans la zone de linéarité ?

## II. Montage à Pont (de Sauty)

Réaliser le montage de la figure suivante



1. Equilibrer préalablement le pont autour de  $Z_C = Z_{C0} = 500\text{pF}$ .

2. Tracer l'amplitude  $S_{amp}$  de  $S(t)$  en fonction de  $Z_C$ . On fera varier C de 100pF à 1nF.

C (pf)	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
S <sub>amp</sub>										

On admettra que C est inversement proportionnel à un déplacement d : le mesurande ( $C=10^{-16}/d$ )

**3.** Quelle est la sensibilité  $\Delta S_{amp}/\Delta d$  dans la zone de linéarité ?