

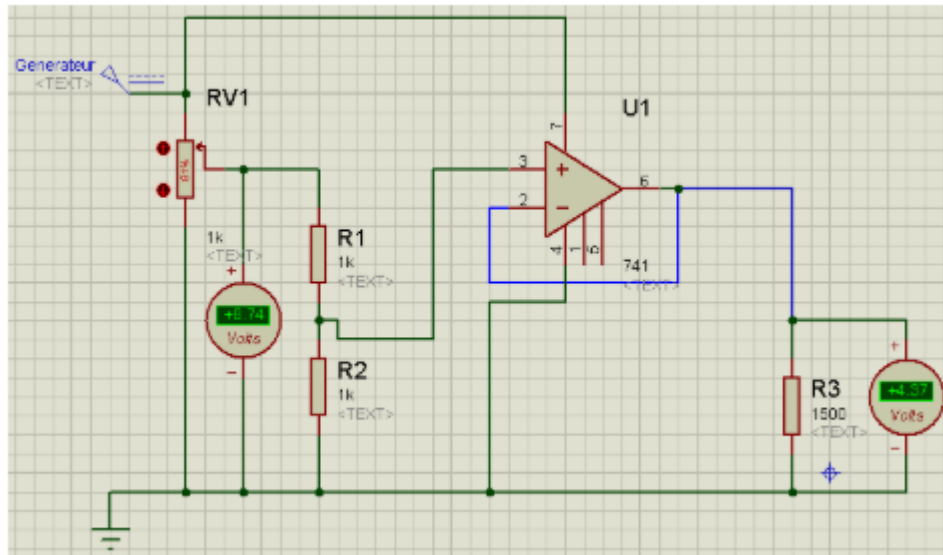
TP 03: Montages à amplificateurs opérationnels (AOP) et capteur de présence

Nom : 1-

2-

1/ le pont diviseur + le montage 'suiveur':

a) Simulez le montage suivant.



Les
composan
ts du

montage :

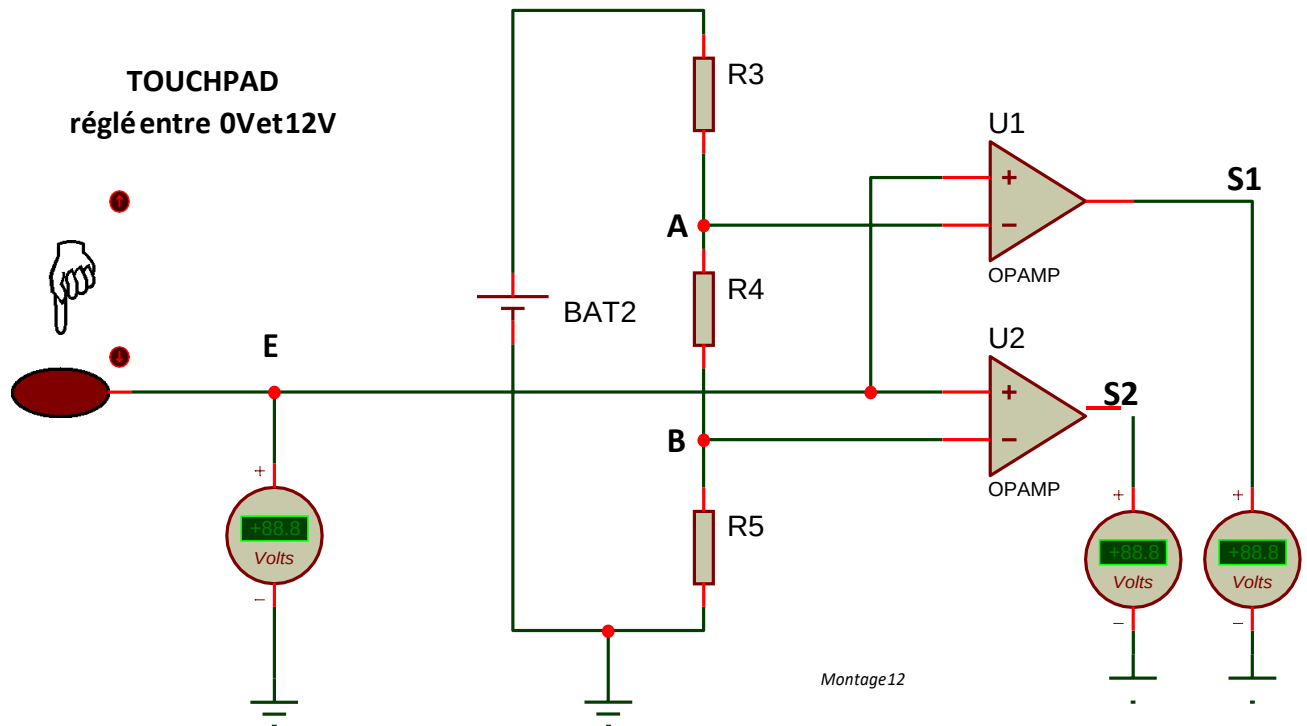
- L'amplificateur opérationnel est à prendre dans la librairie des composants (component – from libraries – Operational Amplifiers – 741).
- Le générateur continu de 10V est à choisir dans la rubrique 'Generator – DC'.
- La résistance R3 (potentiomètre) de 1500Ω est à prendre dans la librairie des composants (omponent – from libraries – Resistors – 2 Watt Metal film).

b) Relevez une dizaine de valeurs différentes du capteur et la tension UR3 obtenue.

c) Qu'en pensez-vous ?

.....

2/ Ci-dessous le montage à simuler :



Pour ce *Montage 3* réglez tous les composants afin que :

- Le capteur de présence TOUCHPAD délivre une tension comprise entre 0V et 12V
- La pile fournisse une tension de 12V
- Les comparateurs de tension délivrent en sortie soit 0V soit 12V
- Les 3 résistances valent 10 k Ω
- Complétez le tableau suivant en indiquant le potentiel en chacun des point E, A, B, S1 et S2 du schéma, et ce pour chacune des position de la main par rapport au capteur de présence (position 0 = main éloignée du capteur) :

Position de la main	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Potentiel V_E											
Potentiel V_A											
Potentiel V_B											
Potentiel V_{S1}											
Potentiel V_{S2}											

1. Expliquer le rôle d'OPAMP.

.....

.....

2. Donner le principe de fonctionnement global du montage.

.....

.....