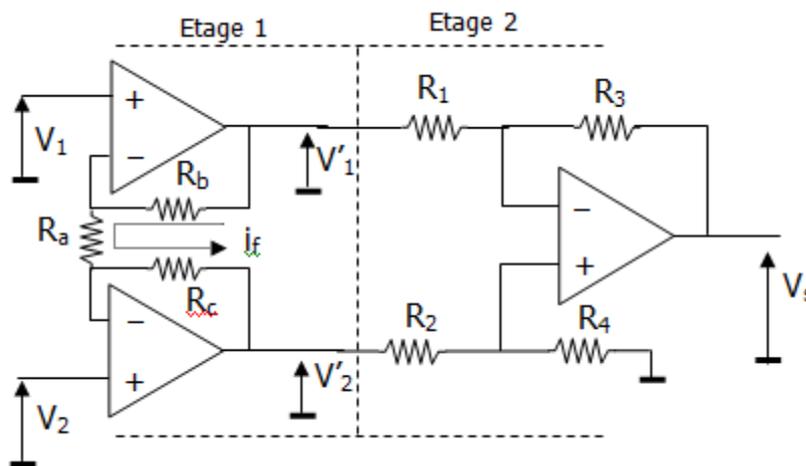


**Exercice 1 :**

1. La *fem* d'un capteur actif est elle constante si le signal d'entrée est variable ? Expliquer la raison.
2. Quel est le rôle du conditionneur dans la chaîne de mesure ?
3. Expliquer la différence entre échantillonnage et quantification
4. Quel est le problème du phénomène repliement du spectre?
5. Comment un bloqueur d'ordre zéro fonctionne mathématiquement.
6. La quantification centrée est meilleure pourquoi ?

**Exercice 2 :**

Soit l'ampli d'instrumentation à trois amplis opérationnels suivant :



Avec le signal de sortie :

$$V_s = \left( \frac{(R_1 + R_3)(1 + R_c/R_a)R_4}{(R_2 + R_4)R_1} + \frac{R_3 R_b}{R_1 R_a} \right) V_2 - \left( \frac{(R_1 + R_3)(R_c/R_a)R_4}{(R_2 + R_4)R_1} + \frac{R_3}{R_1} \left( 1 + \frac{R_b}{R_a} \right) \right) V_1$$

1. Donner la procédure à suivre pour déterminer le signal de sortie (les étapes et l'hypothèse).
2. Quelle est la relation entre le signal de sortie  $V_s$ , la tension en mode commun  $V_{mc}$  et la tension différentielle  $V_d$ .
3. Pourquoi la tension en mode commun est définie comme une perturbation?
4. quelle est la modification à réaliser sur le montage pour annuler cette perturbation ?

• les réponses seront envoyées à [hana\\_boudjedir@yahoo.fr](mailto:hana_boudjedir@yahoo.fr)

- **Le dernier délai pour envoyer vos réponses est le 04/03/2021 (aucun fichier ne sera accepté après cette date).**
  - **Attention : pour les réponses identiques la note du module sera 00.00/20**
-