

# DECOUVERTE FONCTION AMPLIFIER

## Maquette

### PRESENTATION GENERALE

Partie abordée ou système support:

ST MAMET

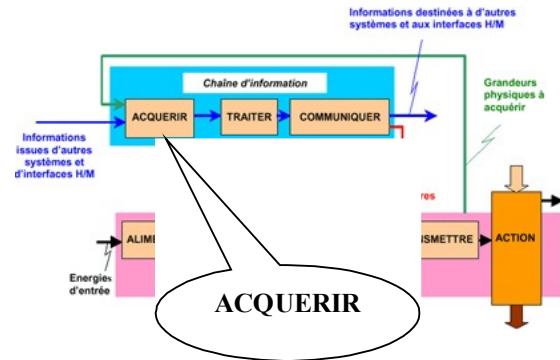
Intitulé du TP

*ETUDE DE LA FONCTION AMPLIFIER*

Durée du TP

1 H

Axe(s) mis en œuvre par le TP :



### DONNEES PEDAGOGIQUES

Centre d'intérêt :

**CL9 : CONDITIONNEMENT DES INFORMATIONS**

Compétences attendues :

- Décrire et représenter l'évolution du signal le long de la chaîne.

Savoirs et Savoir-faire associés :

B31 – Les capteurs.

Pré-requis :

Cours sur les lois fondamentales de l'électricité.

### DONNEES TECHNIQUES

Environnement matériel et logiciel nécessaire :

Un poste de travail avec une alimentation et un multimètre.

Documents à utiliser :

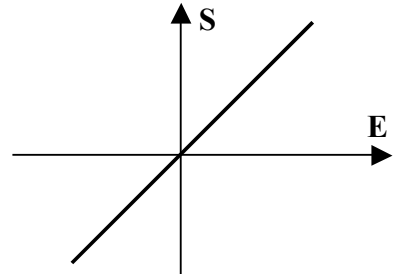
Ceux de ce TP

## Etude de la fonction AMPLIFIER

La fonction amplifier est définie comme suit :



$$S = A \cdot E$$



Alimentation de la maquette :

Tout circuit électrique nécessite une alimentation en énergie électrique. Grâce à l'alimentation stabilisée présente sur le poste de travail, vous allez pouvoir alimenter la maquette. Cette alimentation se fera sur les bornes P5(GND) et P7(+15V) de la maquette.

- **Compléter** le schéma du document réponse suivant pour **alimenter** la maquette entre **15V et 0V** puis **appeler le professeur pour valider**.
- **Effectuer** le câblage et **appeler le professeur pour valider**.

Validation de la fonction en utilisant un multimètre :

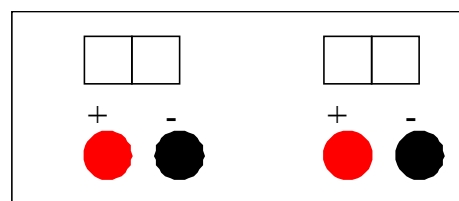
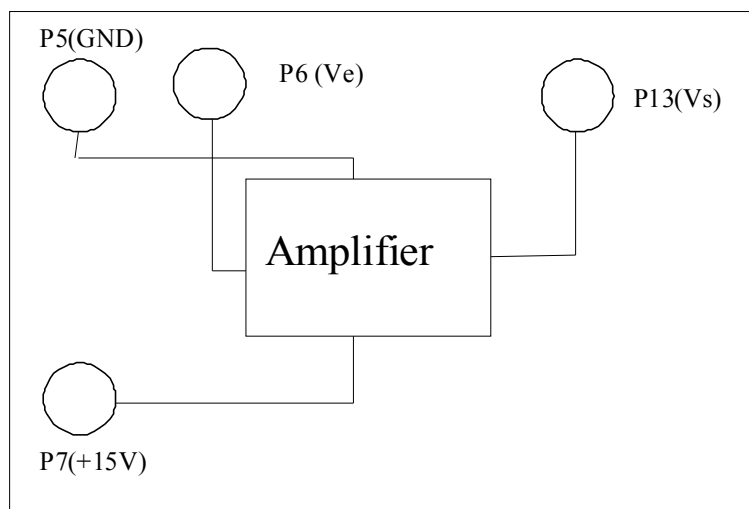
La maquette étant maintenant alimentée, nous pouvons lui envoyer un signal électrique en entrée  $V_e$  (en P6) (grâce à une autre alimentation) et relever la tension en sortie  $V_s$  (en P13).

- **Compléter** le schéma précédent pour mettre une tension en entrée et **relever** celle de la sortie (il faudra dessiner le multimètre en votre possession). **Appeler le professeur pour valider**.
- **Effectuer** le câblage, puis **manipuler** pour **compléter** le tableau du document réponse et enfin **tracer** la courbe ( $V_s=f(V_e)$ ).
- La maquette **réalise-t-elle** la fonction voulue ? **Justifier**.

Mesure du courant nécessaire au fonctionnement de la maquette :

Le courant nécessaire au fonctionnement de la maquette est fourni par l'alimentation stabilisée, **proposer** sur votre plan de travail un montage permettant de mesurer le courant; **ce câblage est à faire hors tension**. **Appeler le professeur pour valider** puis **mesurer** le courant fourni par l'alimentation ( $I_{\text{alim}} = ?$ ).

## Document réponse n°1



Ve (V)	0	1	1.5	2	2.5	3	3.5
Vs (V)							

