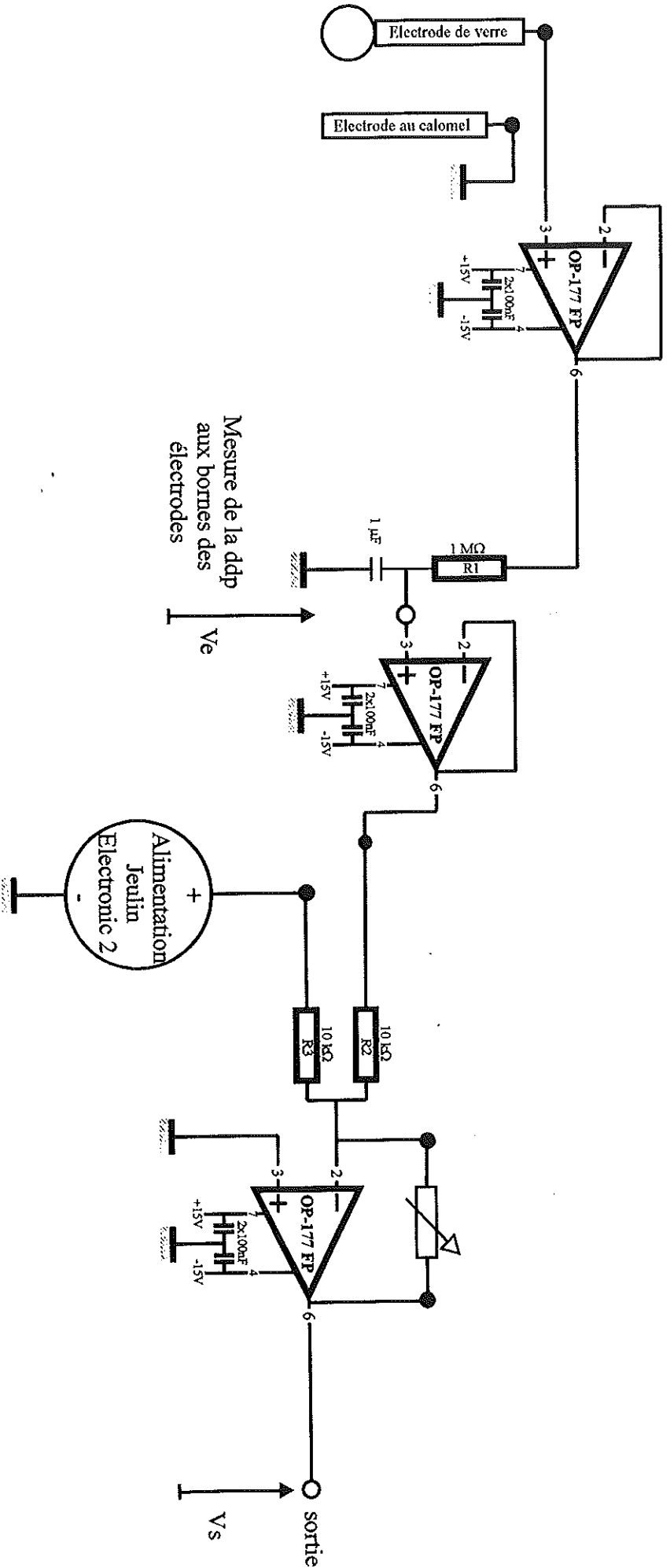


Principe du Ph-mètre



Mesure de la ddp
 aux bornes des
 électrodes

Vs

- Point de contrôle
 - Sortie
 - Entrée
- { alimentation
 résistance variable MER
 électrode

Présentation du montage

Les ampli-opérationnels utilisés sont des OP-177 FP
Ils ont été choisis pour leur faible bruit se qui évite à l'utilisateur un réglage préalable de l'OFFset

Le premier AO permet une adaptation d'impédance
Il est suivi d'un filtre RC qui permet d'éliminer tous bruits liés au 50 Hz
Enfin le dernier AO (montage additionneur) permet un décalage du zéro
A l'aide de la résistance variable on pourra régler la valeur du gain afin d'obtenir le résultat souhaité

Conseil d'utilisation

Brancher l'électrode de verre et l'électrode au calomel
Brancher l'alimentation Jeulin electronic 2 sans l'allumer
Brancher un multimètre aux bornes de V_e pour observer la tension aux bornes des électrodes (pour différents pH)
Tracer la droite d'étalonnage $V=f(\text{pH})$
Relever l'ordonnée du point pour $\text{pH}=0$: V_0
Brancher l'alimentation en lui appliquant la tension $-V_0$
Brancher un multimètre aux bornes de V_s
Régler le gain à l'aide de la résistance variable pour indiquer le pH désiré
Vérifier que tous les réglages sont correctes à l'aide d'une autre solution tampon

Etude expérimentale

Tableau des différentes valeurs trouvées

Ph	4	7	9	11	13
Tension (mV)	-74	-237	-345	-475	-580

Tracé de la droite d'étalonnage (cf figure 1)

En appliquant une tension $V_0 = -159$ mV

On observera la bonne valeur de pH pour une valeur de la résistance variable = 169k Ω

Figure 1

