

T.4.2 Utilisation de l'EXAO pour mesurer une tension

I) Lancement de l'expérimentation assistée par ordinateur :

Le logiciel utilisé ici est l'Atelier Scientifique de chez Jeulin. On branche l'adaptateur

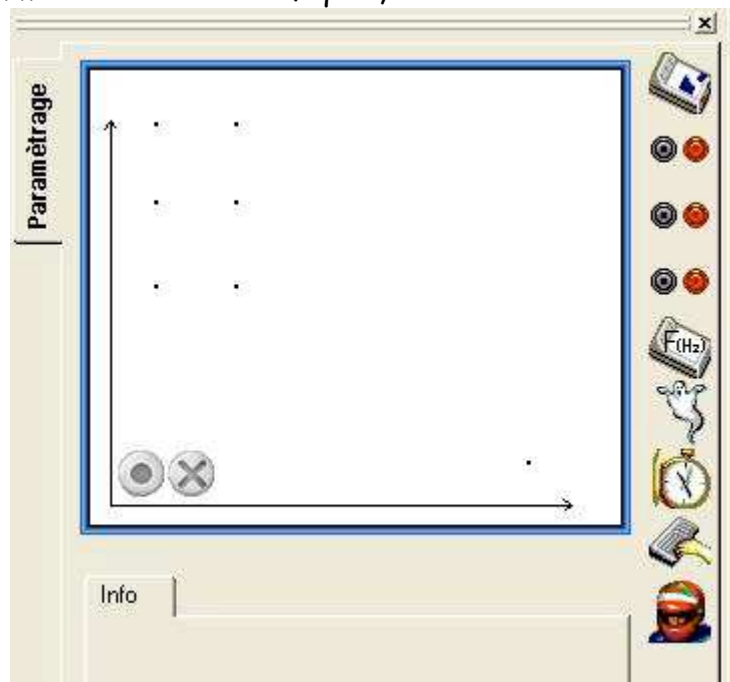


capteur de tension
installée sur l'ordinateur.

sur sa console

qui est déjà

On lance le programme "Atelier scientifique", on obtient l'écran suivant:

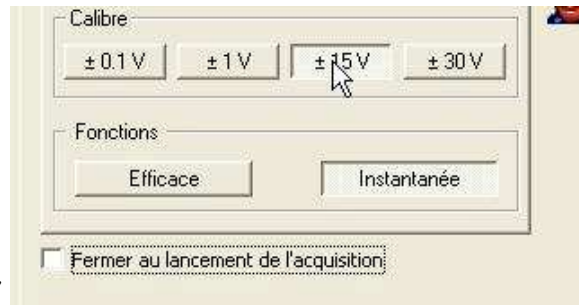


II) Paramétrage de l'application :

On souhaite mesurer la tension en fonction du temps, l'application sera donc paramétrée de la façon suivante :

En ordonnée : On fait apparaître la tension en V, il suffit pour se faire d'effectuer un cliquer glisser en cliquant sur l'icône du voltmètre et sans lâcher le clic en déplaçant cet icône sur le point en haut à gauche de l'écran



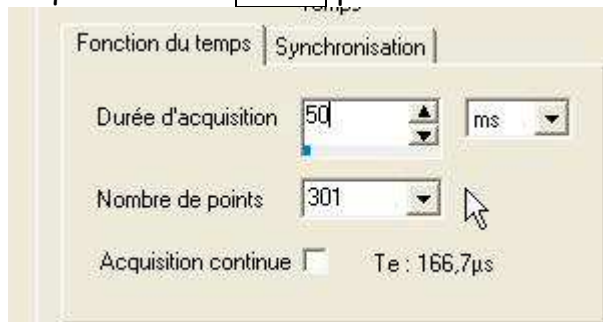


On paramètre le calibre de l'appareil sur 15 V, on en profite pour décocher "Fermer au lancement de l'acquisition" afin de maintenir cette fenêtre ouverte pendant l'expérience.

En abscisse : On fait apparaître la temps t séparant deux mesures, il suffit de cliquer sur l'icône représentant une montre et d'effectuer également un cliquer glisser vers le point



On paramètre la durée d'acquisition sur 50 ms pour un nombre de points de 301.



III) Lancement de l'expérimentation :

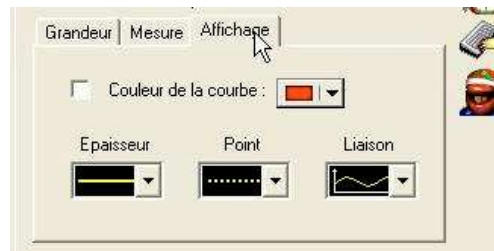
Pour lancer l'expérimentation, on clique sur le bouton vert



On obtient alors cette fenêtre. Il suffit de cliquer sur lancer pour démarrer la mesure.

Il est possible de visualiser directement la valeur lue sur le voltmètre. Pour se faire, il faut cliquer sur l'icône voltmètre puis de cliquer sur l'onglet « Mesure » pour voir apparaître celle-ci.

La menu « affichage » permet d'effectuer le paramétrage de la courbe.



Pour effectuer une nouvelle mesure en changeant les paramètres, il suffit de cliquer sur le

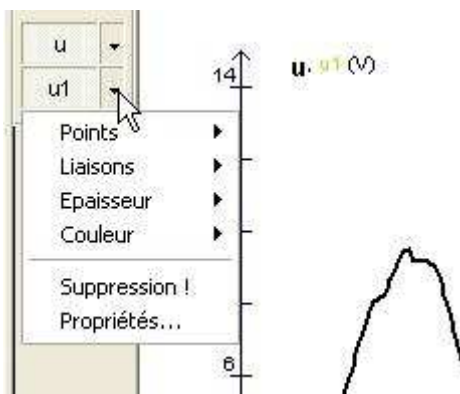


bouton vert puis de cocher « ajouter une nouvelle acquisition »



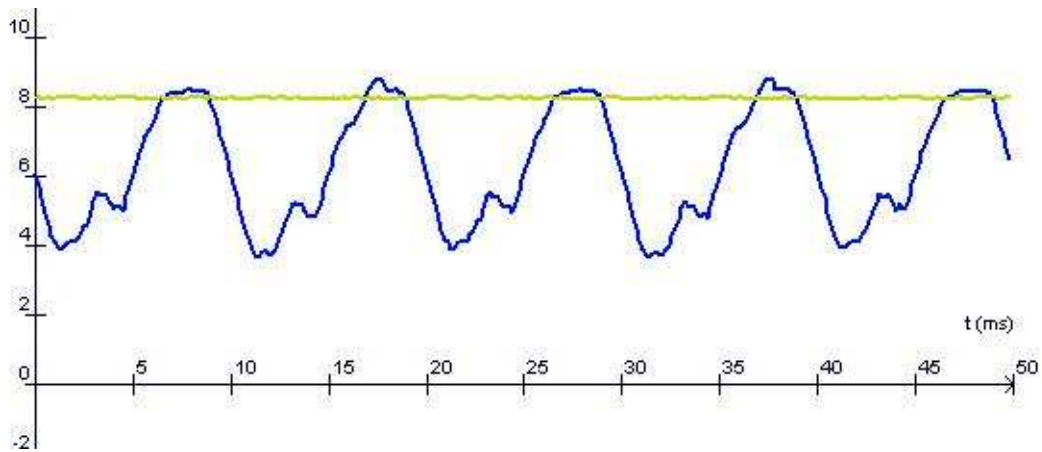
, puis cliquer sur « Lancer » .

On dispose alors de plusieurs courbes que l'on peut « cacher » en cliquant sur le nom de la courbe (ici u ou u1) . En cliquant sur la petite flèche à droite du nom de la courbe, on peut également supprimer une ou plusieurs courbes pour ne garder que celles qui nous intéressent.

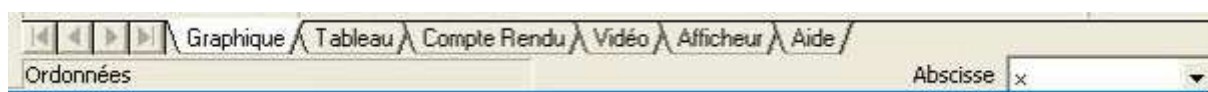


IV) Observation des résultats et compte rendu :

Sous la courbe, on découvre plusieurs onglets. Le premier, nous permet d'observer le graphique obtenu.



Le tableau de valeurs ne nous intéresse pas ici.
On sélectionne l'onglet suivant qui permet de réaliser un compte rendu :



Le compte-rendu permet à l'élève de rendre compte de son TP. Des outils de dessin vectoriel (trait, flèche, rectangle, ellipse, ...), des outils de mise en forme de texte (police, taille, couleur, ...) permettent de réaliser des schémas d'expérience, de rédiger le protocole expérimental, de répondre aux questions posées par le professeur.

On peut insérer une image vidéo (ou une chronophotographie), un tableau de valeurs en tout ou partie ou des courbes.



L'outil texte permet de tracer un cadre par cliquer glisser dans lequel on peut écrire. Pour déplacer le cadre texte, il suffit de cliquer à l'extérieur de celui-ci puis positionner le pointeur de la souris dessus. On déplace alors le cadre texte par cliquer glisser.

Pour redimensionner ce cadre, il suffit de positionner le pointeur de la souris sur l'une des "poignées" (petits carrés noirs) et de cliquer glisser.

On peut tracer des traits, flèches... pour améliorer la présentation et la qualité des explications.

Compte rendu de l'élève Duchmo1

Grd	A	B
Unité	x	dB
	cm	dB
1	6,00E+00	4,41E+01
2	8,00E+00	4,44E+01
3	1,00E+01	4,31E+01
4	1,20E+01	4,44E+01
5	1,40E+01	4,32E+01
6	1,60E+01	4,37E+01
7	1,80E+01	4,46E+01
8		