

H.S.42 Utilisation du luxmètre en EXAO

I) Lancement de l'expérimentation assistée par ordinateur :

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



capteur sonomètre

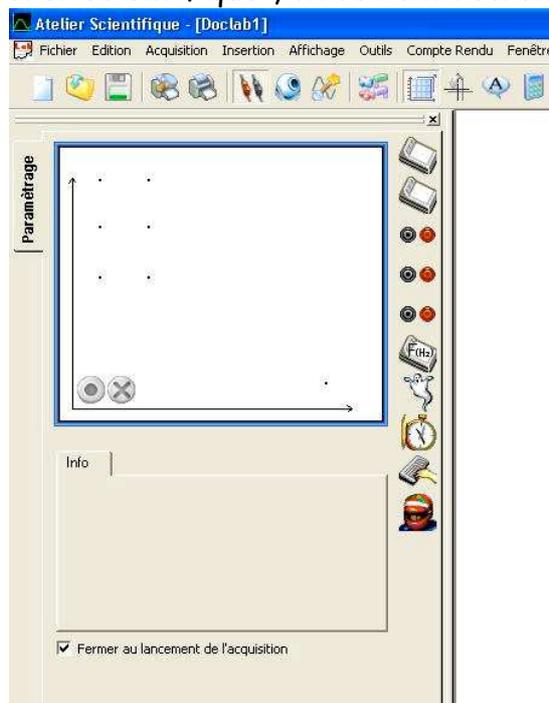
sur sa console



qui est déjà installée

sur l'ordinateur (Attention ce capteur dispose de deux sondes, une sonde de température et une sonde luxmètre reconnaissable à une petite fenêtre à sa base).

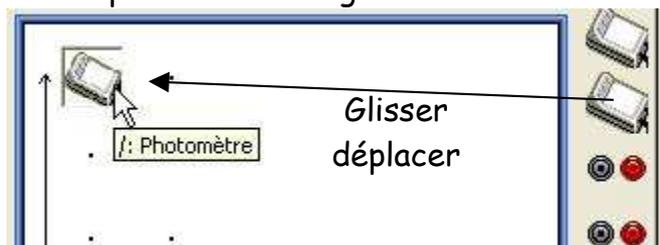
On lance le programme "Atelier scientifique", on obtient l'écran suivant:



II) Paramétrage de l'application :

On souhaite mesurer l'éclairement en fonction de la distance, l'application sera donc paramétrée de la façon suivante :

En ordonnée : On fait apparaître l'intensité lumineuse, il suffit pour se faire d'effectuer un glisser déplacer en cliquant sur l'icône du luxmètre (photomètre) et sans lâcher le clic en déplaçant cet icône sur le point en haut à gauche de l'écran



Les unités et limites de cette grandeur sont affichées par défaut en fonction de l'appareil.

En abscisse : On fait apparaître la distance x séparant deux mesures, il suffit de cliquer

sur l'icône représentant un clavier

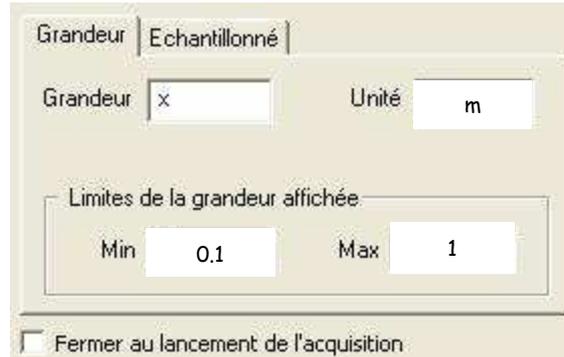


et d'effectuer également un glisser vers le

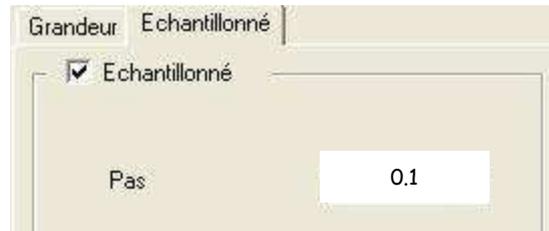
point en bas à droite



Ces valeurs seront introduites manuellement, en fonction du déplacement du sonomètre de la source sonore. On paramètre l'unité en m , ainsi que les limites de cette grandeur, entre 0.1 et 1 . On en profitera pour décocher la case « Fermer au lancement de l'acquisition ».

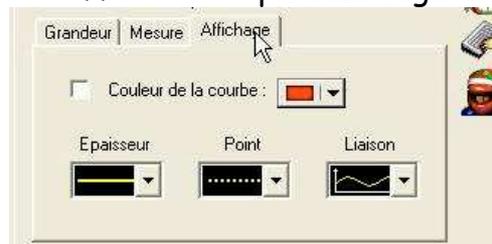


La distances séparant deux mesures étant régulières, on paramètre l'échantillonnage de celle-ci à 0.1 m ce qui aura pour effet de ne pas avoir à les saisir manuellement. Dans l'onglet « Échantillonné », on coche « Échantillonné » et on affecte un pas de 0.1 .



III) Lancement de l'expérimentation :

La menu « affichage » permet d'effectuer le paramétrage de la courbe (couleur etc...)



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





On obtient alors cette fenêtre

Il suffit de cliquer sur lancer pour arriver à cette fenêtre. Si le capteur est positionné correctement, on clique alors sur « Ok Suivant ».

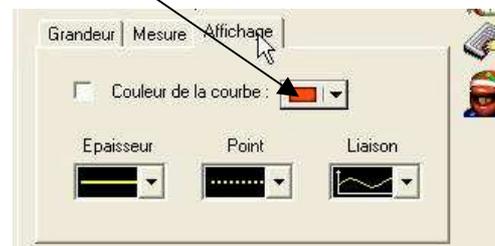
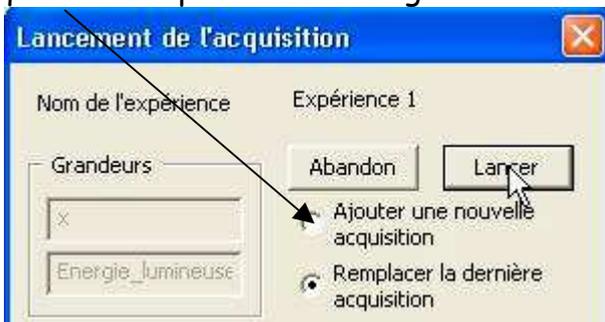


Lorsque l'ensemble des mesures sont réalisées, il suffit de cliquer sur le bouton  pour arrêter l'expérimentation.

Si l'on souhaite effectuer une autre série de mesures tout en gardant les précédentes, il suffit de relancer l'expérimentation comme précédemment en cliquant sur le bouton vert

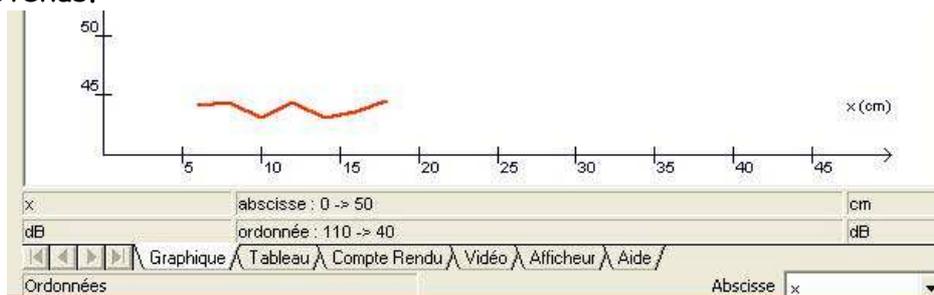


Il convient ensuite de cocher « ajouter une nouvelle acquisition » après avoir changer la couleur de la courbe dans le menu affichage.

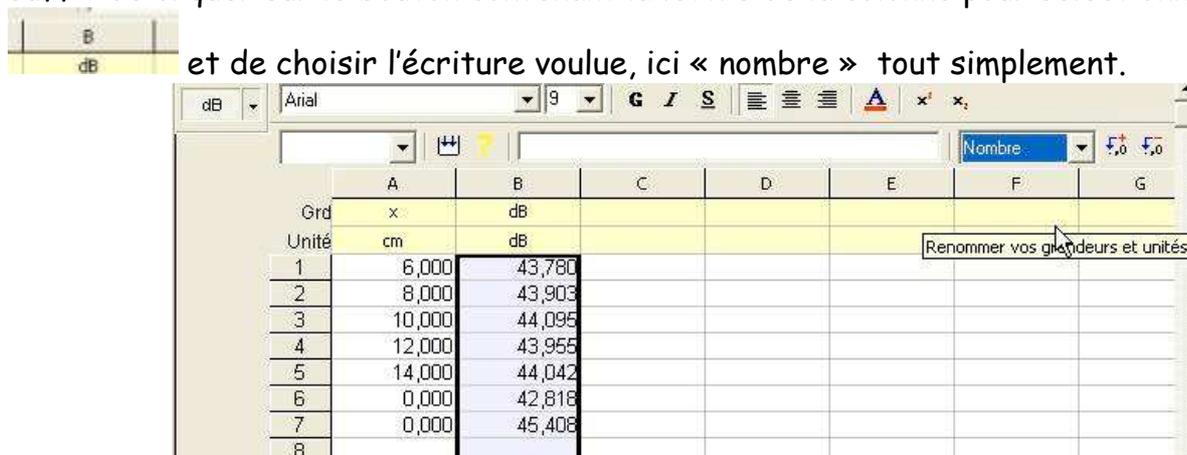


IV) Observation des résultats et compte rendu :

Sous la courbe, on découvre plusieurs onglets. Le premier, nous permet d'observer les graphiques obtenus.



L'onglet suivant nous permet d'observer les tableaux de valeurs obtenus. A l'origine, les valeurs sont données en écriture scientifique. Il est possible de changer cette écriture, il suffit de cliquer sur le bouton contenant la lettre de la colonne pour sélectionner celle-ci



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.

