

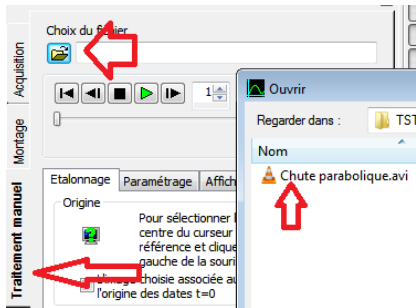
## Fiche utilisation Atelier Scientifique : Traitement d'une vidéo

### 1 : Ouverture du logiciel:

- Cliquer sur l'icône du bureau de l'atelier scientifique
- Choisir l'activité « Généraliste pour les sciences Physiques et chimiques » et cliquer sur OK
- Cliquer sur « continuer sans interface »
- Si besoin, fermer « Astuce du jour »
- Sélectionner le mode vidéo
- Ouvrir le fichier choisi. Pour cela cliquer sur traitement manuel, puis choix du fichier, ouvrir le dossier et choisir son fichier

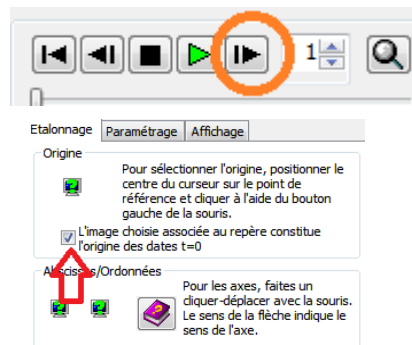


- Visualiser la vidéo en cliquant sur le bouton Lecture
- Si besoin, vous pouvez zoomer avec la loupe

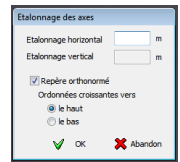


### 2 : Fixer un repère orthonormé et une échelle de longueur :

- Avancer, imager par image, jusqu'à l'image que vous avez choisie de début
- Dans la fenêtre « Etalonnage », Cocher la case « L'image choisie comme origine du repère sera la date  $t=0$  »
- Placer la cible à l'endroit qui sera l'origine de votre repère et faire clic gauche. Les axes se placent automatiquement.

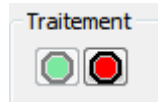


- Etalonner par un cliquer-glisser avec la souris, le long des axes. Une flèche apparaît et une boîte de dialogue s'ouvre, demandant la valeur de la longueur de la flèche, en mètre. Valider en cliquant sur OK.



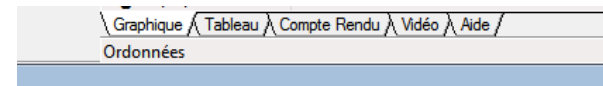
### 3 : Enregistrer les positions successives du mobile lors du mouvement :

- Lancer le traitement en cliquant sur le feu vert
- Placer la cible sur la balle puis cliquer. La position enregistrée apparaît sur l'écran.
- Lorsque la position d'une image est acquise, la vidéo passe automatiquement à l'image suivante.
- En cas d'erreur revenir une image en arrière et refaire l'acquisition du point.
- Renouveler le pointage jusqu'à l'image finale choisie.
- Arrêter l'acquisition en cliquant sur le feu rouge



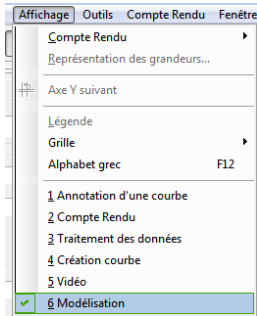
### 4 : Graphe:

- Cliquer sur l'onglet « graphe » en bas de page
- Si besoin, changer les grandeurs d'abscisses et d'ordonnées puis cliquer sur l'icône de la grandeur à afficher, à côté de l'axe des ordonnées pour faire apparaître les points de la courbe voulue

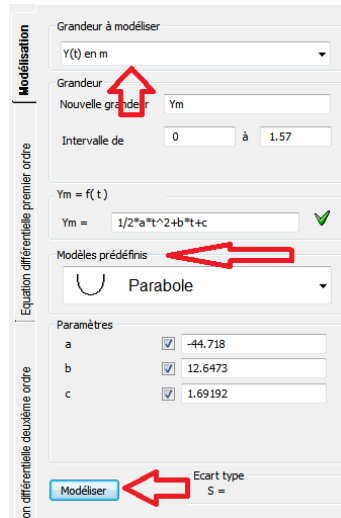


## Fiche utilisation Atelier Scientifique : Traitement d'une vidéo

### 5 : Modélisation de la courbe obtenue :



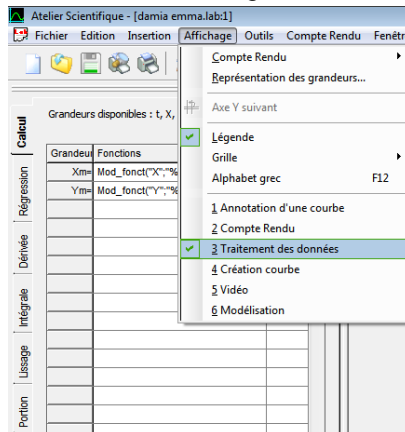
- Dérouler « Affichage » puis « modélisation »



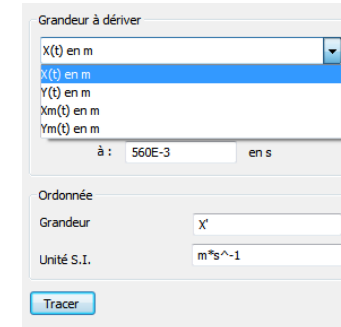
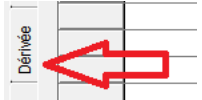
- Choisir le graphe à modéliser dans la fenêtre « grandeur à modéliser »
- Dans « modèle prédéfini », choisir celui dont l'allure semble convenir.
- Cliquer sur « Modéliser » : les paramètres et l'équation de la courbe apparaissent.
- RMQ : si la courbe de modélisation ne s'ajuste pas au graphe, choisir « modélisation manuelle » et ajuster la courbe de modélisation au graphe.

### 6 : Opération mathématiques sur les fonctions obtenues (calculs, dérivées..):

- Dérouler le menu « Affichage », choisir « traitement des données »



- Pour dériver, cliquer sur l'onglet « dérivée » le long du côté gauche.
- Puis choisir la grandeur à dériver. Cliquer sur « Tracer »



- Pour effectuer un calcul et créer une nouvelle grandeur à partir d'une grandeur existante :

- o Cliquer sur l'onglet « calcul »
- o Entrer la lettre correspondant à la grandeur dans la 1<sup>ère</sup> case du tableau, suivie du signe =
- o Dans la 2<sup>ème</sup> case de la même ligne, entrer la formule du calcul en utilisant les valeurs numériques de la formule
- o Cliquer sur « Entrée »
- o Indiquer l'unité de la nouvelle grandeur créée puis « Entrée » : La graphe de la nouvelle grandeur créée s'affiche.
- o Si besoin, Cliquer sur « Recalculer » en bas de page

