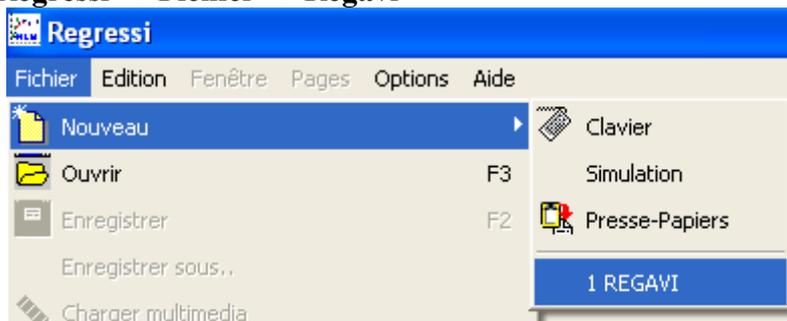


Traitement de la vidéo de chute libre à l'aide des logiciels Regavi et Regressi

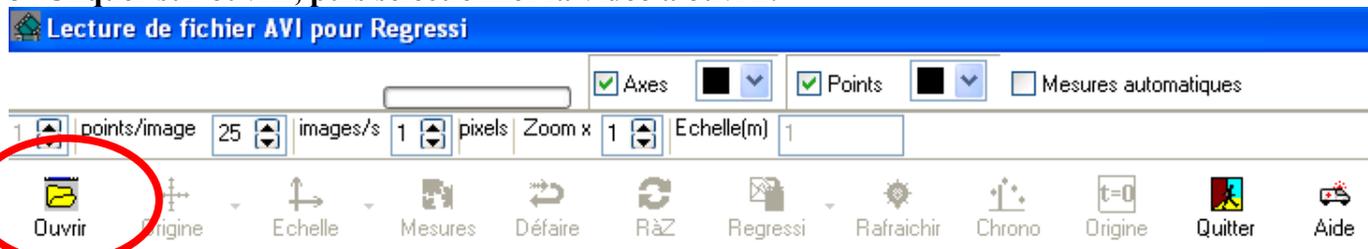
1- Ouvrir le logiciel Regressi → Fichier → Regavi



2- Cliquer sur lecture d'un fichier AVI ou MPEG



3- Cliquer sur ouvrir, puis sélectionner la vidéo à ouvrir.



4- Vous pouvez maintenant lire le fichier vidéo, et notamment image par image grâce aux commandes suivantes :



A l'aide des **curseurs** , amener la vidéo à l'instant initial ou la balle est lâchée. Cliquer sur origine « t=0 » pour définir l'origine du repère temporel. Cliquer ensuite sur « origine » et cliquer sur la position la plus basse (utiliser les **curseurs**) de la balle pour définir l'origine de repère spatial.

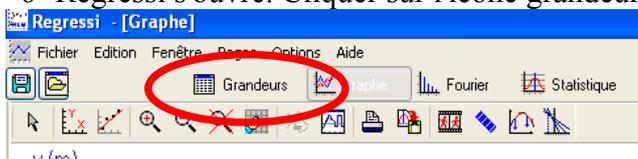
Il est ensuite nécessaire de faire l'étalon de longueur. Pour cela cliquer sur **échelle** et faire un cliquer glisser sur le repère de la vidéo. Une fenêtre s'ouvre, indiquer la longueur de ce repère. En cliquant sur la flèche à droite de l'icone échelle, vous pouvez sélectionner le sens des axes du repère.

Vous pouvez ensuite pointer les différentes positions de la balle en cliquant sur **Mesures** , puis en cliquant sur la balle.

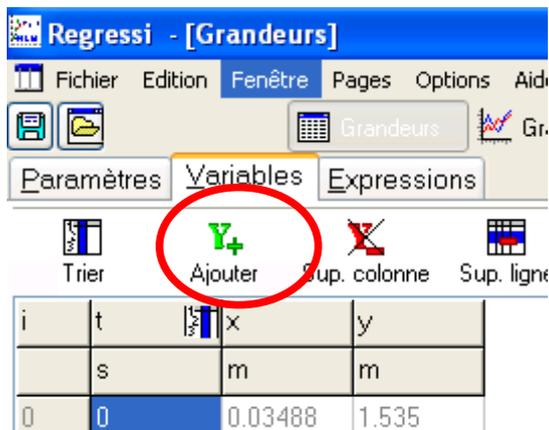
5- Une fois toutes les positions de la balle pointées. Il faut exporter vos données sur Regressi. Pour cela cliquer sur l'icône Regressi. Une fenêtre s'ouvre. Cliquer directement sur OK.



6- Regressi s'ouvre. Cliquer sur l'icône grandeur puis sur variable

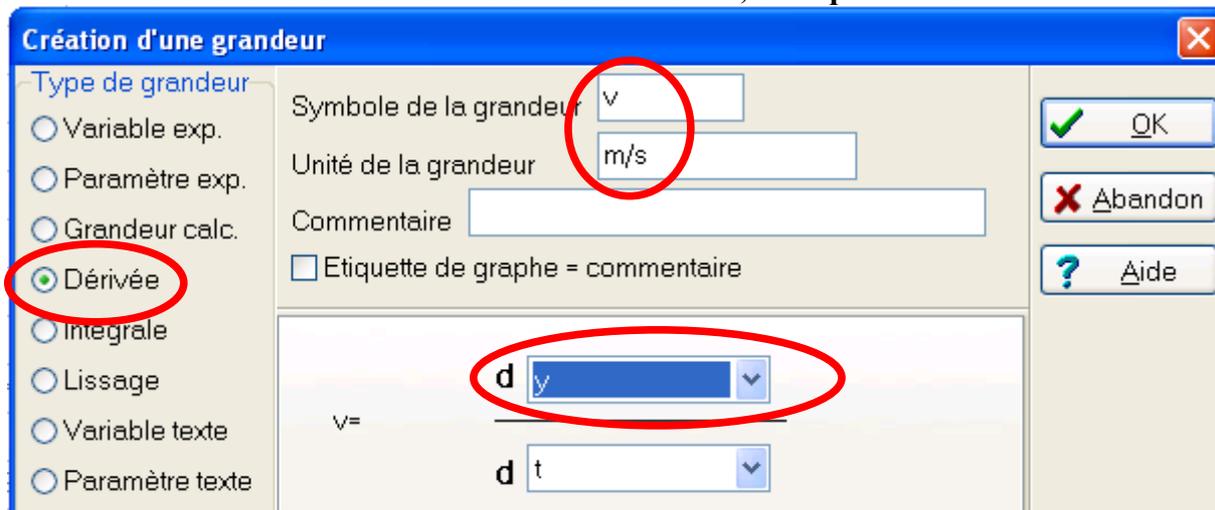


7- Le tableau contenant les coordonnées des pointés que vous avez réalisés s'ouvre. Il faut maintenant calculer les grandeurs E_c et E_p . Pour cela on va commencer par définir la grandeur vitesse v .

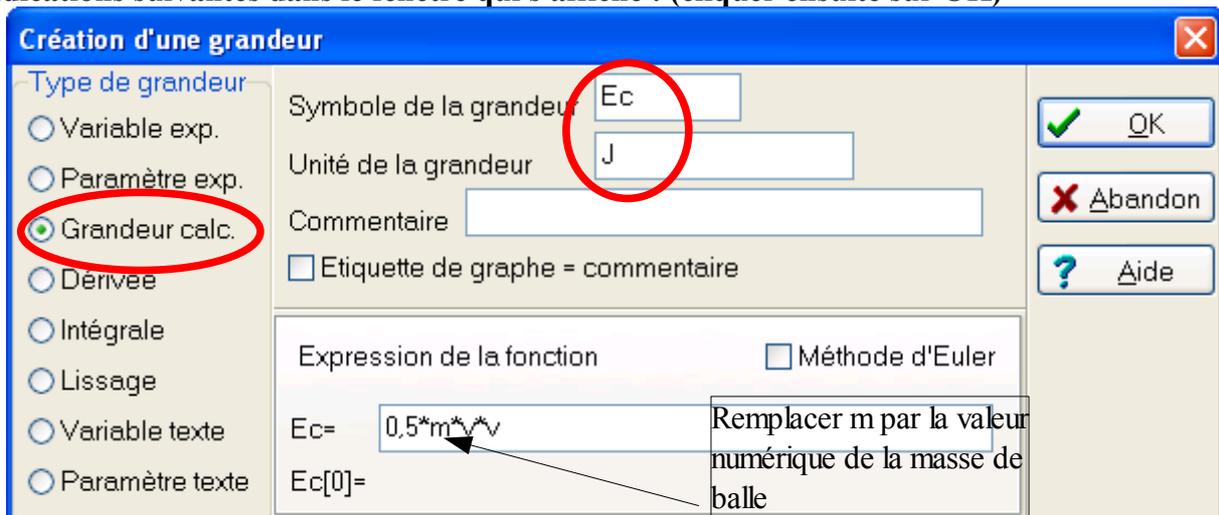


Cliquer sur Ajouter Y+. Une nouvelle fenêtre s'ouvre.

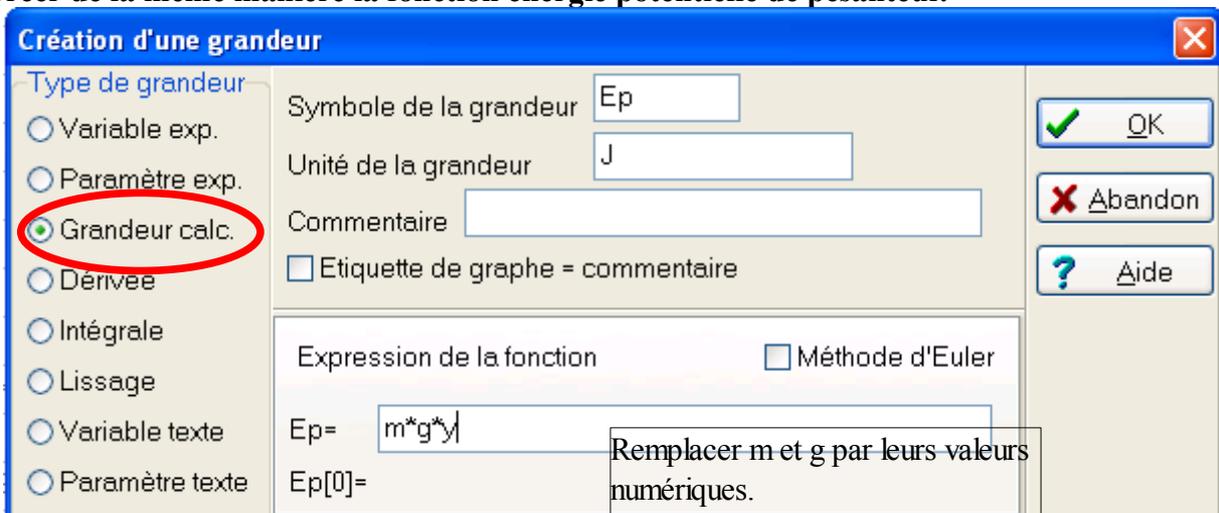
8- Dans la nouvelle fenêtrés entrer les indications suivantes, et cliquer sur OK.



9- Créer maintenant la fonction énergie cinétique en cliquant de nouveau sur Ajouter Y+. Et entrer les indications suivantes dans le fenêtre qui s'affiche : (cliquer ensuite sur OK)



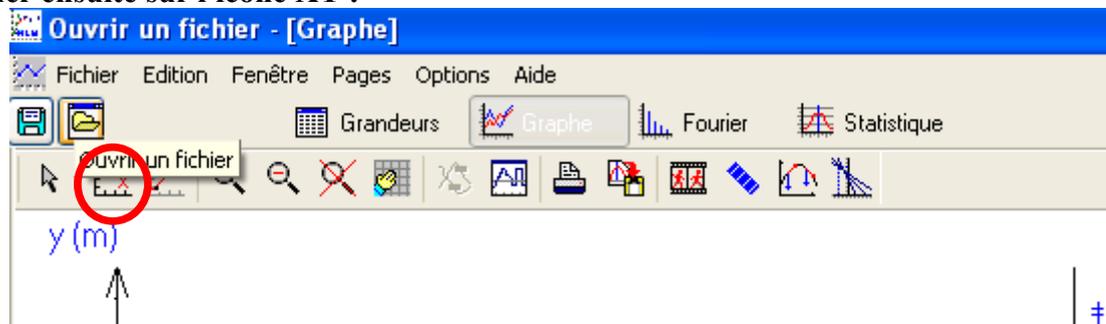
10- Créer de la même manière la fonction énergie potentielle de pesanteur.



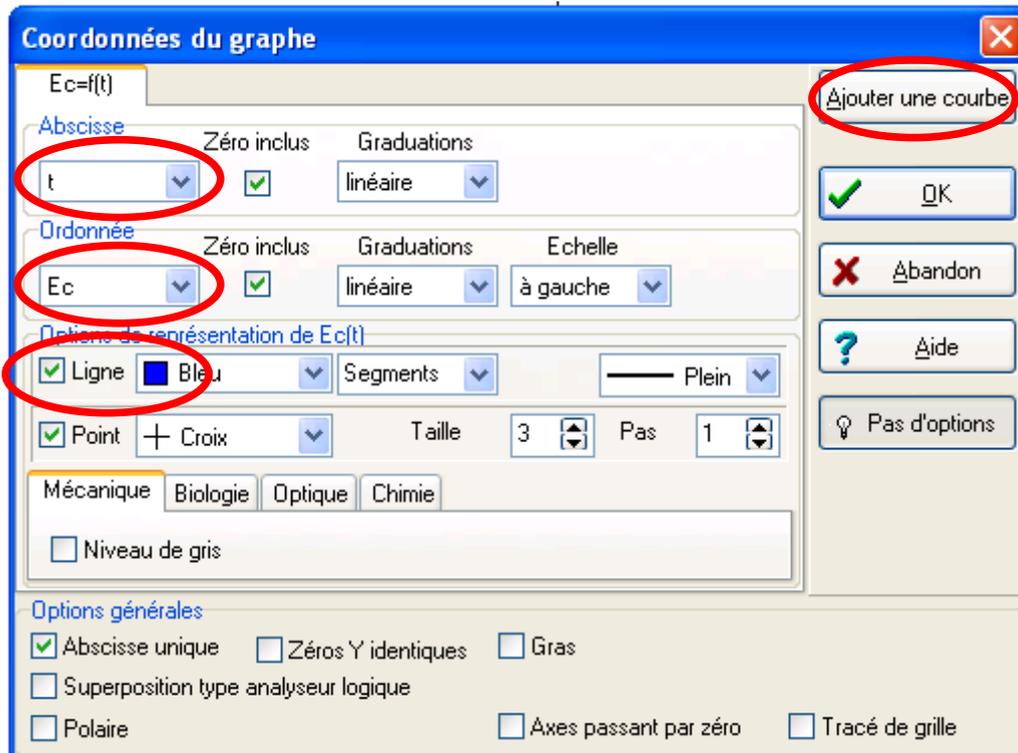
11- Cliquer ensuite sur l'icône « graphe » :



12- Cliquer ensuite sur l'icône XY :



13- Une nouvelle fenêtre s'ouvre, elle vous permet de sélectionner les courbes que vous voulez tracer. Sélectionner les paramètres suivants pour tracer la première courbe ($E_c = f(t)$). Puis cliquer sur ajouter une nouvelle courbe.



14- Indiquer les paramètres suivants pour tracer la deuxième courbe ($E_p = f(t)$). Cliquer ensuite sur OK. Les courbes s'affichent alors.

