

Ouvrir Latis pro.

**Ouverture d'une vidéo.**

Dans **EDITION** choisir **ANALYSE DE SEQUENCES VIDEO**.

Une fenêtre s'ouvre. Dans FICHIER choisir **Bille plan 0°**

Mettre la vidéo sur la première image.

**Pointage.**

Avant de commencer le pointage, il faut indiquer au logiciel l'origine du repère choisi pour faire l'étude du mouvement ainsi que l'étalon de longueur utilisé. Pour cela :

**Cliquer sur SELECTION DE L'ORIGINE**

Mettre la vidéo sur la dernière image.

Déplacer la souris et placer votre origine sur la balle (en cliquant).

**Cliquer sur SELECTION DE L'ETALON.**

**Cliquer à une extrémité de l'étalon puis cliquer à l'autre extrémité. Indiquer ensuite la valeur de l'étalon puis cliquer sur OK.**

Pour faire le pointage :

Mettre la vidéo sur la première image.

**Cliquer sur SELECTION MANUELLE DES POINTS.**

**Cliquer avec soin à l'endroit où se trouve la balle. Après chaque clic, la vidéo passe à l'image suivante.**

Une fois terminé, fermer la fenêtre vidéo.

**Application à l'étude du mouvement de la balle.**

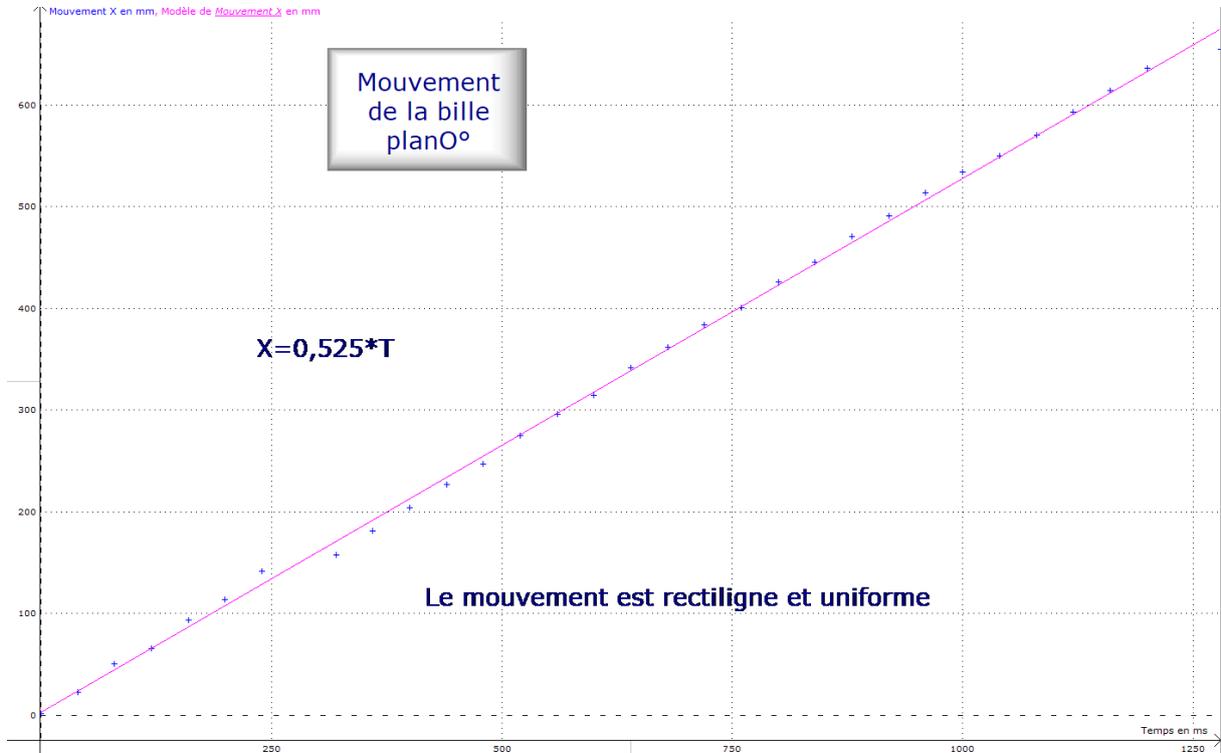
**Etude du mouvement**

Représentation de  $x$  (m) en fonction du temps (s).

a) Décrire la trajectoire de la balle.

**La Trajectoire est un segment de droite. Le mouvement est rectiligne.**

b) Tracer  $x$  en fonction du temps. (Impression de la courbe)



Choisir une modélisation, pour chercher le modèle mathématique pour le nuage de points  $x(t)$ .

**Il faut choisir un modèle de fonction linéaire.**

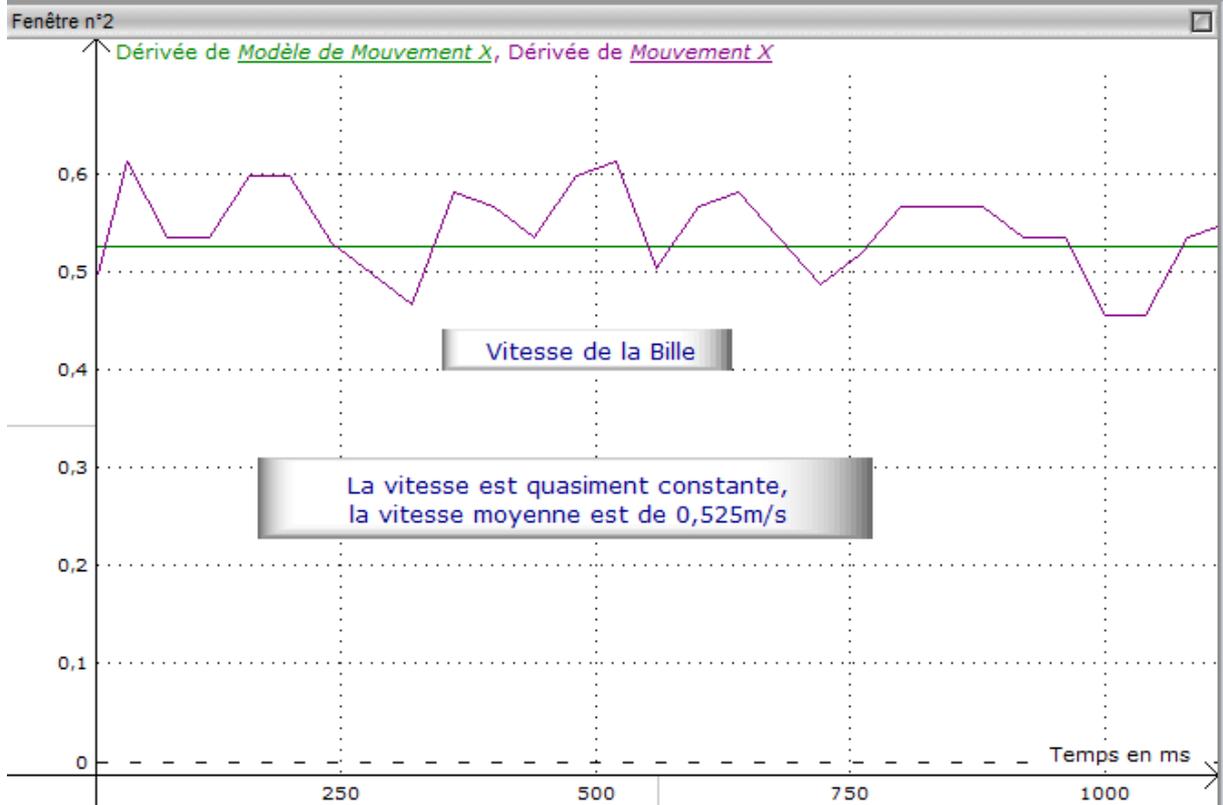
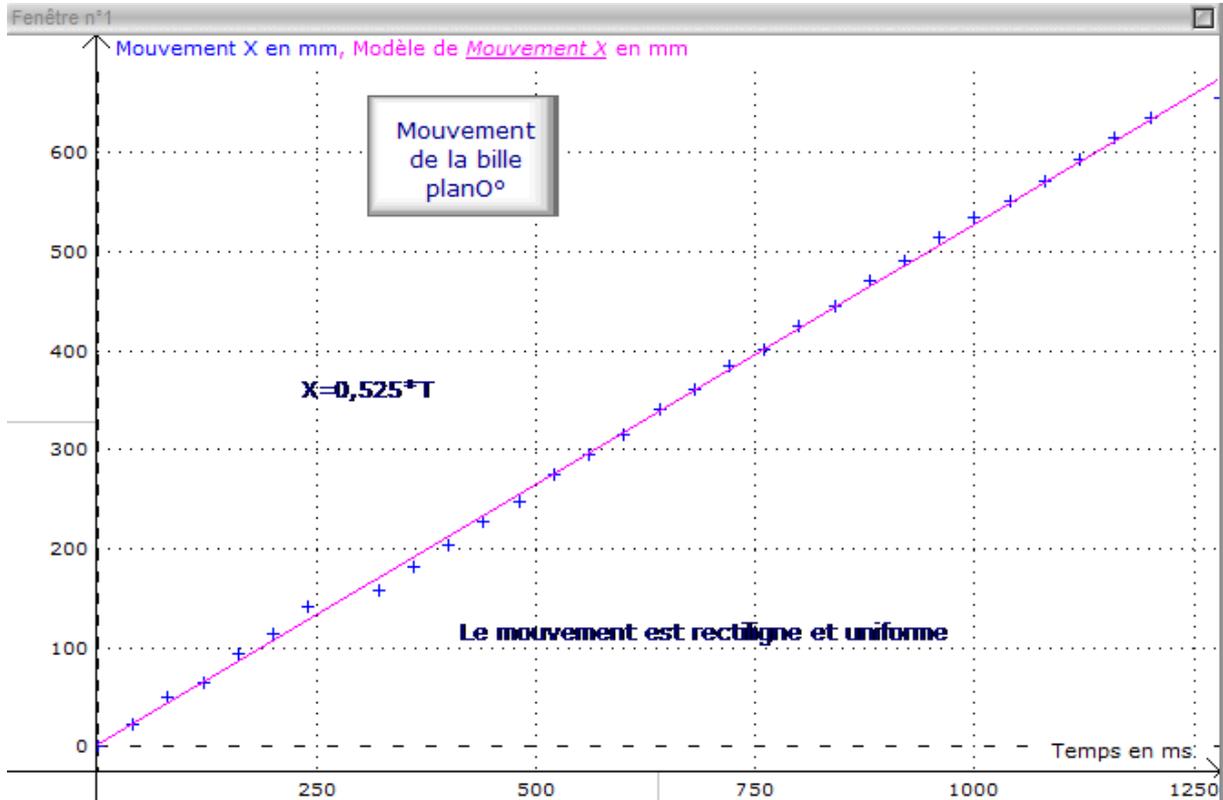
A partir du modèle graphique choisi, donner la valeur de la vitesse de la bille en m/s.

**$V = 0,525 \text{ m/s}$**

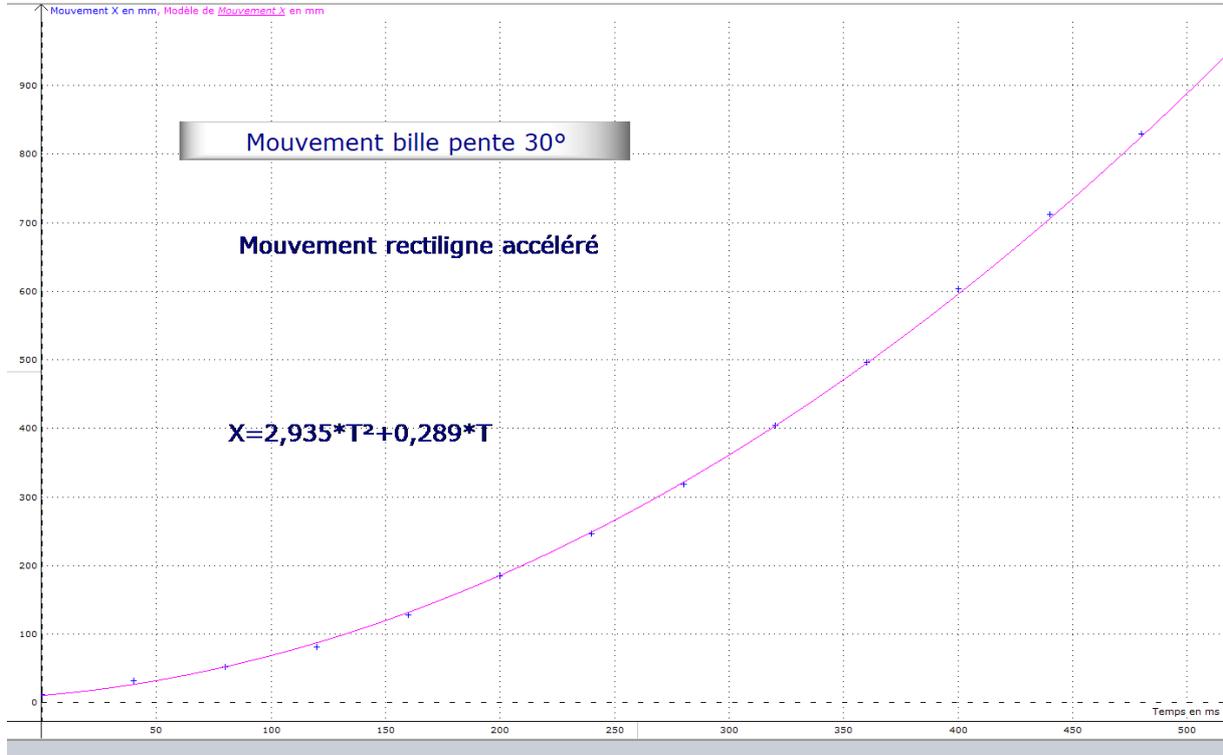
Donner la relation mathématique qui lie la distance  $x$  en mètre au temps  $t$  en seconde.

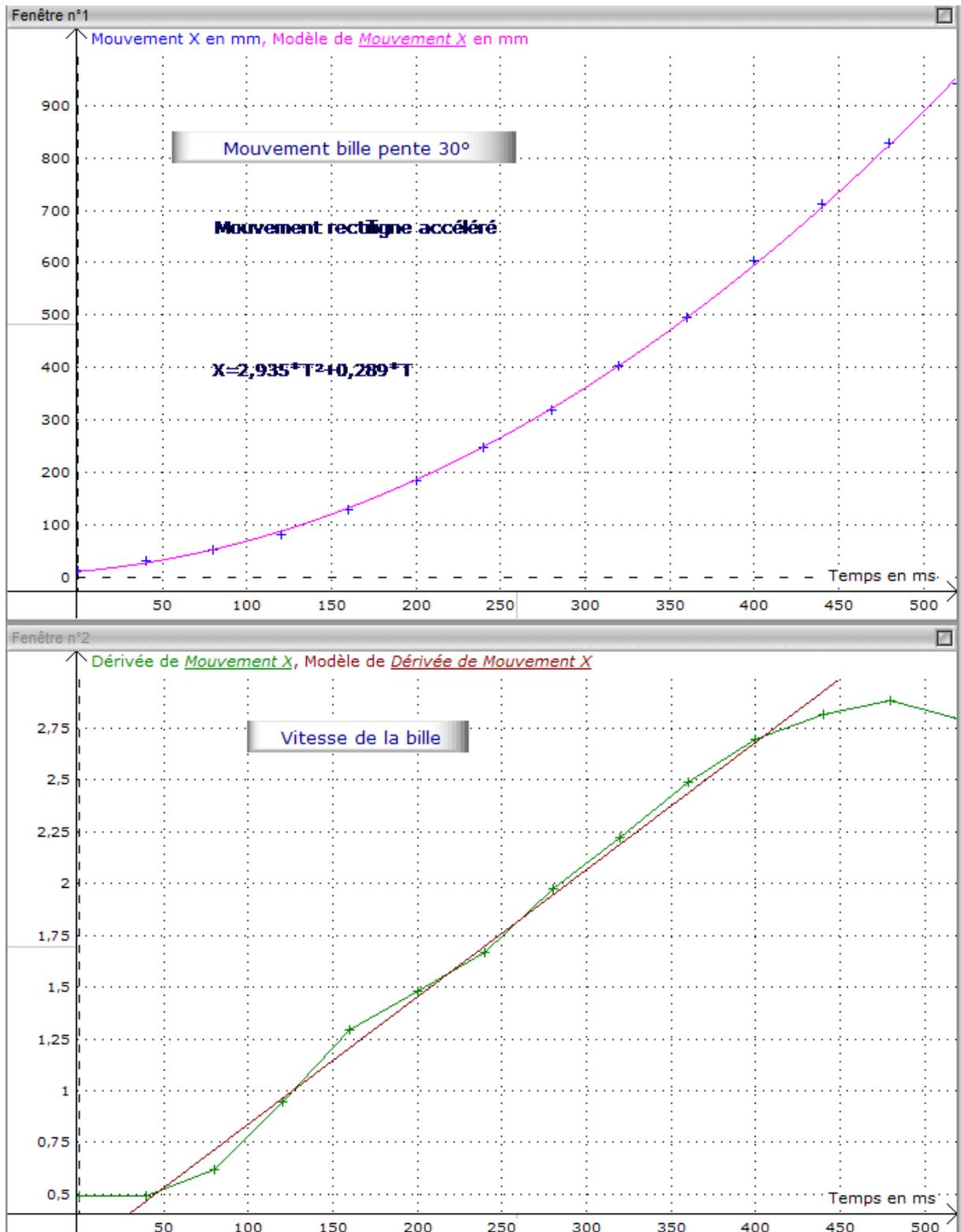
**$x(t) = 0,525 \cdot t$**

Cette équation permet de prédire la position de l'objet



Bille Mouvement 30°





On peut estimer que sur une grande partie du mouvement, la vitesse augmente linéairement. C'est un mouvement uniformément accéléré.

Mouvement bille ralentie.

