

choisissez pas "axes orthonormés". Cliquez sur le petit drapeau à damier en bas à gauche : le traitement image par image peut commencer. Repérez la position du nœud du ballon sur l'image et cliquez sur ce point aussi précisément que possible (remarque : un click droit installe une loupe qui vous permet de mieux situer le point en question). Continuez ainsi jusqu'à la fin du mouvement. Cliquez sur "STOP", en bas à gauche, à côté du drapeau à damier.

8. **Position et vitesse.** Sélectionnez maintenant l'onglet "tableau" en bas de l'écran : un tableau de mesures correspondant aux points sélectionnés sur l'image s'affiche en deux colonnes : position (y) et temps (t). Ajoutez une troisième colonne pour la vitesse instantanée (en-tête = v en m/s) : le calcul correspondant est $v = \Delta y / \Delta t$. Dans la cellule C2, écrivez : "=(A2-A1)/(B2-B1)" et recopiez dans toute la colonne. Observez les résultats, voyez comment la vitesse évolue au cours du mouvement.

9. **Graphiques position-temps et vitesse-temps.** Sélectionnez l'onglet "graphique" en bas de l'écran. Affichez successivement les graphiques y(t) et v(t). Observez l'allure de l'un et de l'autre. A l'aide d'un click droit, vous pouvez aisément tracer la tangente à votre graphique en tout point et obtenir l'équation de cette tangente (en bas du graphique, à gauche). A quel type de mouvement bien connu correspond ce mouvement, dans l'ensemble ?

10. **Compte-rendu.** Sélectionnez l'onglet "compte-rendu" en bas de l'écran ; une page apparaît où vous pouvez résumer vos résultats. Indiquez-y un titre, insérez le tableau de mesures, la chronophotographie, les graphiques y(t) et v(t) et ajoutez votre conclusion qui décrit le type de mouvement observé. Imprimez le résultat.

11. Effacez vos fichiers.