

Poids plume

Isaac Newton un jour à dit « Je sais calculer le mouvement des corps pesants, mais pas la folie des foules »



Il s'agit d'une photo screenshot issu d'une vidéo ralenti prise avec Samsung Galaxy S25, objectif grand angle 23mm full hd 240 fps

Dans le cadre de ce concours photo notre démarche d'intention créatrice au sujet du **mouvement** à été d'effectuer une photographie de plumes pendant leur chute libre. Nous avons pris diverses plumes de masse et couleur différentes dans le but de variété sur le plan visuel. Nous avons privilégié un fond noir car le noir étant non pas une couleur mais une base cela permet de faire ressortir les couleurs de nos plumes à travers la neutralité de cette base. Comme elles ont une masse différente, elles ne chutent pas à la même vitesse.

En effet nos plumes se comportent comme tout corps de masse légère, la plume pendant sa chute est soumise à son poids ainsi qu'une force de traîné rendant sa trajectoire et son temps de chute unique.

nous avons trouvé ce moment très authentique et gracieux. Pendant notre étude minutieuse de ces chutes nous avons alors compris que l'air opposait une résistance aux plumes. Alors on a procédé à l'étude de cette résistance à l'aide d'un pointage vidéo et des vecteurs.

$$F_x = \frac{1}{2} \rho S C_x v^2$$

La résistance de l'air est phénomène physique, mettant en jeu la vitesse de l'objet lors de la chute ; la masse volumique de l'air, la surface de l'objet et le coefficient de traîné.

Nous avons ainsi pu réaliser que jamais deux fois les plumes ne chutent de la même façon