Traitement de la vidéo de chute libre à l'aide des logiciels Regavi et Regressi 1- Ouvrir le logiciel Regressi → Fichier → Regavi

2	Regressi		
F	Fichier Edition Fenêtre Pages Optio	ons Aide	
*	Nouveau	Clavier	1
Ī	🔁 Ouvrir	F3 Simulation	
1	Enregistrer	F2 🔃 Presse-Papiers	
	Enregistrer sous	1 REGAVI	
4	🗞 Charger multimedia		1
2- Cliquer sur lecture	d'un fichier AVI ou MPEG		
	🕵 Lecture d'images pour Re	gressi 📃 🗖 🔀	
	Lecture d'intensi	té lumineuse	
	Lecture d'une courbe dans un f	ichier BMP, JPEG, GIF	
C	💊 Lecture d'un fichier AV	I ou MPEG MPG 🕞	
	🐠 Lecture d'un fic	chier .WAV	
	🛛 👬 🖡 Suivi de Michelso	n avec Webcam	
	🕐 à propos	Quitter	
3- Cliquer sur ouvrir, j	puis sélectionner la vidéo à ou	avrir.	
🕰 Lecture de fichier AVI j	pour Regressi		
	Axes	📕 🖌 🗹 Points 📕 🖌 🔲 Me	esures automatiques
1 📄 points/image 25 😭 im	1ages/s 1 🖨 pixels Zoom x 1 🚍 Ech	ielle(m) 1	
Duvrir rigine Eche	• EN 2⊃ C elle Mesures Défaire RàZ	Regressi Rafraichir Chrono	t =0 🔀 🛱 Origine Quitter Aide

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

😭 Lecture de fichier video pour Regressi [CHUTE	LIBRE.AVI]
₩ 41 ► [] □ 1 ₩ ₩ t=0,600 s /0,600 s	Axes Points 🔲 V Points C Mesures automatiques Intel Video
1 Denity (mages 25 Denity finages/s Not bixels Zoom x	1 (c) Echelle(m) 1
⊡ ··÷ ↓ ↓ ↓ Ouvrir Origine Echelle Mesures Défaire	Regressi Rafraichir Chrono Origine Quitter Aide
+	A l'aide des curseurs , amener la vidéo à l'astant 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 rorigine 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.
Vous pouvez ensuite pointer les différentes	En cliquant sur la flèche à droite de l'icone échelle, vous
positions de la balle en cliquant sur Mesures,	pouvez sélectionner le sens des axes du repère.
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.

Renseignements sur la	a page courante	
Paramètre		οκ
Symbole		
Unité		🗙 Annuler
Valeur		
Valeur		<u>? A</u> ide
Commentaire		
Oonnées vers Regressi Nouveau fichier	O Nouvelle i	Dage
er sur l'icône grandeur	puis sur variab	le
er sur ricene grundeur		essi - [Grandeurs

6- Regressi s'ouvre. Cliquer sur l'icône grandeur	puis sur variable
🔭 Regressi - [Graphe]	🚟 Regressi - [Grandeurs]
Fichier Edition Fenêtre Dester Options Aide	🛄 Fichier Edition Fenêtre Pages Options Aide
🗐 📴 🔲 Grandeurs 🕍 aphe 🛄 Fourier 🖾 Statistique	🗐 🔄 🛛 🛄 Grandeurs 💹 Graphe
N 🗓 🖉 C 🛪 🛪 💭 🗠 🗠 🗠 🔝	Paramètre Variables Expressions
L v (m)	🏹 Ajouter 💡 syntaxe MàJ 🖺 Imj

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

🔛 Reg	gressi - [G	randeurs]			
🛄 Fich	hier Edition	Fenêtre Pa	ages Option:	s Aid	Cliquer sur Ajouter Y+ Une nouvelle fenêtre s'ouvre
	5		irandeurs	🜌 Gr	enquer sur fourer release source.
Parar	mètres ⊻a	riables <u>E</u>	pressions		
1.4		7 4	X		
Tri	ier Ajo	outer Sup.	colonne Su	ıp. ligne	
i	t 🍹	×	У		
	s	m	m		
0	0	0.03488	1.535		

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

Création d'une grand	leur	
Type de grandeur O Variable exp. O Paramètre exp. O Grandeur calc. O Dérivée	Symbole de la grandeur V Unité de la grandeur m/s Commentaire Etiquette de graphe = commentaire	✓ <u>O</u> K ★ <u>A</u> bandon
 Integrale Lissage Variable texte Paramètre texte 	d v d t	

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)

	Création d'une grand	leur	
	 Type de grandeur Variable exp. Paramètre exp. Grandeur calc. Dérivee 	Symbole de la grandeur Ec Unité de la grandeur J Commentaire Etiquette de graphe = commentaire	✓ <u>O</u> K X Abandon ? Aide
	 Intégrale Lissage Variable texte Paramètre texte 	Expression de la fonction Méthode d'Euler Ec= 0,5*m*** Ec[0]= Remplacer m par la valeur numérique de la masse de balle	
10- Ci	réer de la même ma	nière la fonction énergie potentielle de pesanteur.	
	Création d'une grand	eur	
	 Type de grandeur Variable exp. Paramètre exp. Grandeur calc. Dérivee 	Symbole de la grandeur Ep Unité de la grandeur J Commentaire Etiquette de graphe = commentaire	✓ <u>O</u> K ★ <u>A</u> bandon
	◯ Intégrale ◯ Lissage	Expression de la fonction	

III Fichier Edition Fenêtre Pages Options Aig	i al al a					termine and the second s
	lide	ptions Aide	Pages Opt	Fenëtre I	Edition	III Fichier
	Gran	M Gu	Grandaura			

Ep=

Ep[0]=

m*g*y

Paramètres Variables Expressions

11- Cliquer ensuite sur l'icône « graphe » : Fenêtre des expressions des grandeurs et des tableaux de valeurs - [Gran

○ Variable texte

○ Paramètre texte

12- Cliquer ensuite sur l'icône XY :

🔐 Ouvrir un fichier - [Graphe]	
🔀 Fichier Edition Fenêtre Pages Options Aide	
🗐 📴 👘 Grandeurs 🕍 Graphe 🏨 Fourier 🖾 Statistique	
k 💭 🗤 fichier 🔍 🔍 💥 💹 🖄 🖳 🖺 🐴 💹 💊 🕰 🗽	
y (m)	
	+
I I	1 +

Remplacer m et g par leurs valeurs

📥 Statistique

numériques.

🛛 🚧 Graphe 🔵 🌆 Fourier

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

Coordonnées du graphe	
Ec=f(t)	Ajouter une courbe
Abscisse Zéro inclus Graduations t V Inéaire V	
Ordonnée Zéro inclus Graduations Echelle Ec Inéaire à gauche Inéaire	X <u>A</u> bandon
Deliana di regrésentation de Ec(t) ✓ Ligne ■ Bleu	<u>? A</u> ide
Point + Croix 💙 Taille 3 🖨 Pas 1 😭	Pas d'options
Mécanique Biologie Optique Chimie	
Niveau de gris	
Superposition type analyseur logique	
Polaire Axes passant par zéro	Tracé de grille

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

Coordonnées du graphe	
Ec=f(t) Ep=f(t)	Ajouter une courbe
Abscisse Zéro inclus Graduations	
t V linéaire V <u>Supprimer</u>	
Ordonnee Zéro inclus Graduations Echelle	
Ep 💟 🗹 linéaire 👻 à droite 💟	<u>× A</u> bandon
Options do représentation de Ep(t)	? <u>A</u> ide
Ligne ■ Route Segments Plein	
🗹 Point 🕂 Croix 💌 Taille 3 🖨 Pas 1 🖨	မှု Pas d'options
Mécanique Biologie Optique Chimie	
Niveau de gris	
- Options générales	
🗹 Abscisse unique 🔄 Zéros Y identiques 📃 Gras	
Superposition type analyseur logique	Tana (da asilia
Polaire Axes passant par zero	j i race de grille