

La CHENILLE

La chenille est le deuxième exercice que je vous propose pour vous familiariser avec les liens et les cibles dans Bryce en particulier , mais valable pour d'autres logiciels 3D . Pour mieux comprendre ma démarche de travail je vous conseille de lire le premier exercice "Crabe multipattes " si vous ne l'avez pas déjà fait , surtout pour les débutants , il contient des conseils et des définitions qui ne sont pas répétés dans ce second volet . Un fichier Bryce 5 , clé en main , accompagne cet exercice ainsi qu'une animation complète de démonstration .

Exemple n° 2 La chenille

La "chenille " si simple à voir traverser l'écran ne l'est pas vraiment à animer , mais les liens et cibles vont nous aider à résoudre bien des problèmes .Le fichier Bryce vous aidera à trouver ce qui n'a pas été expliqué dans le tuto .

Les vertus des metaballs sont mises à contribution comme matière "organique" déformable .

Construction

Tres simple, sphères et cylindres alignés sur l'axe X et le plan Z comme les figures le montrent . Ces éléments sont le squelette de la chenille qui portera les metaballs qui en fait ne sont que la garniture organique de l'ensemble .

Mettons ces éléments à l'échelle (taille) pour obtenir des proportions raisonnables

Ex : pour Bryce Queue/Tête ,2-10-2 Av queue/Av tête 2-15-2 Centre corps 2-5-2

Rot 3-3-3 .

Nommons tout de suite ces éléments dans leurs attributs comme indiqué sur la figure.

PLACEZ les éléments "manette" comme indiqué , cube ,sphère,cylindre , cone, leur dimensions ne sont pas importantes ,elles doivent etres simplement suffisantes pour que la manipulation soit pratique . Leur position n'est pas critique tant que les liens et cibles ne sont pas établis .

Les MANETTES de commande

Elles assurent toutes les fonctions d'animation .

La chenille a 4 points de déformation , les sphères nommées "rot tête" "rot queue"

"rot av tête" et " rot av queue " qui sont commandées par les Manettes

Deux autres manettes assurent les déplacements de la chenille et corrigent sont assiette.

"Man déforme" controle toute la déformation et permet le basculement de la tête et la queue au cours de l'avancement . Elle entraine "man av tête "qui placée sous l'axe X permet d'inverser la rotation de "rot av tête " par rapport à "rot av queue"

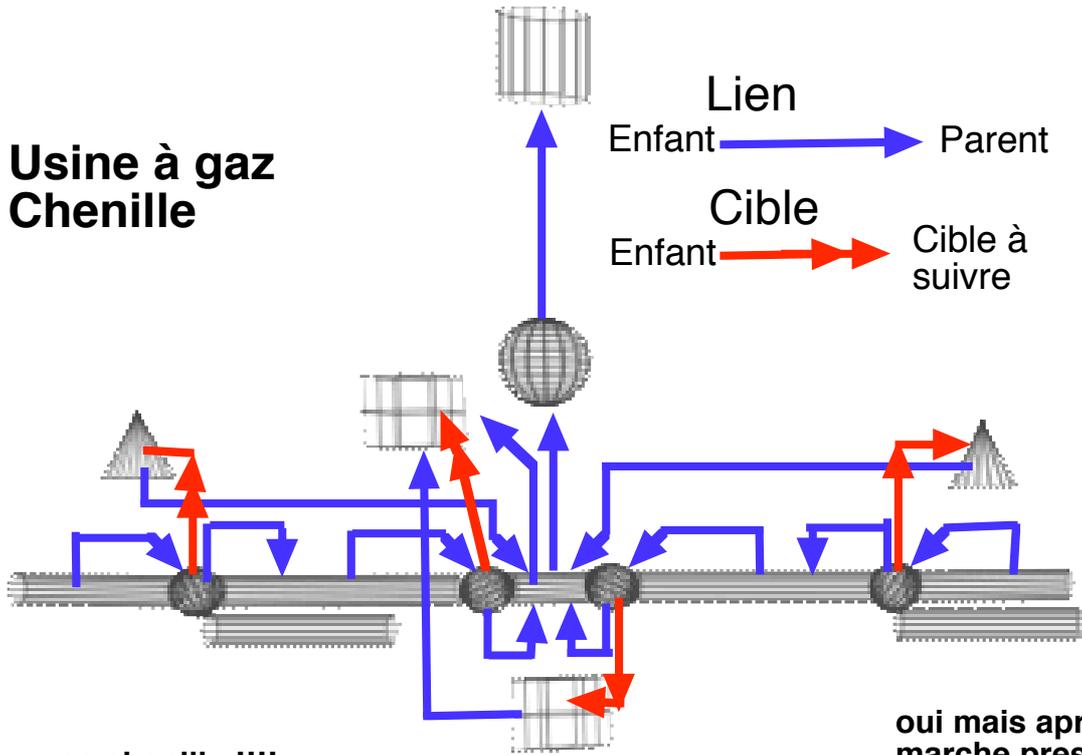
"Man déforme" est seule à commander cette fonction il suffit donc de COPIER SES IMAGES CLES dans le studio et de les REPORTER POUR CHAQUE PAS de la chenille

"Man sol "controle la position en hauteur du squelette pour maintenir la tête ou la queue au niveau du sol en entrainant "centre corps ". Elle peut faire l'objet de nombreuse images clés selon la précision du mouvement désiré , mais comme elle est seule à controler cette fonction il suffit de COPIER SES IMAGES CLES comme "man déforme"

"Pf tête" et "Pf queue" sont des manettes de point fixe qui assurent la position de "tête" et "queue" pendant la déformation , elles peuvent etre ajustées au cours du pas et assurer des variantes tres simplement . Les images clés peuvent etre copiées .

et enfin "Man déplace" controle l'avancement de l'ensemble sur le chemin de la chenille , elle est la seule dont on ne PEUT PAS COPIER les images clés .

Ses corrections sont à enregistrer pour chaque pas . Sa progression dépend des angles de déformation que vous avez choisi avec "Man déforme"



Tout ça pour une chenille !!!!

oser faire ça avec Bryce quand meme !!

c'est de la mécano manie

se faire ça après le boulo quand on est plombier..tu parle d'un loisir !

oui mais après ça marche presque tout seul!

et puis faut bien s'amuser un peu non?

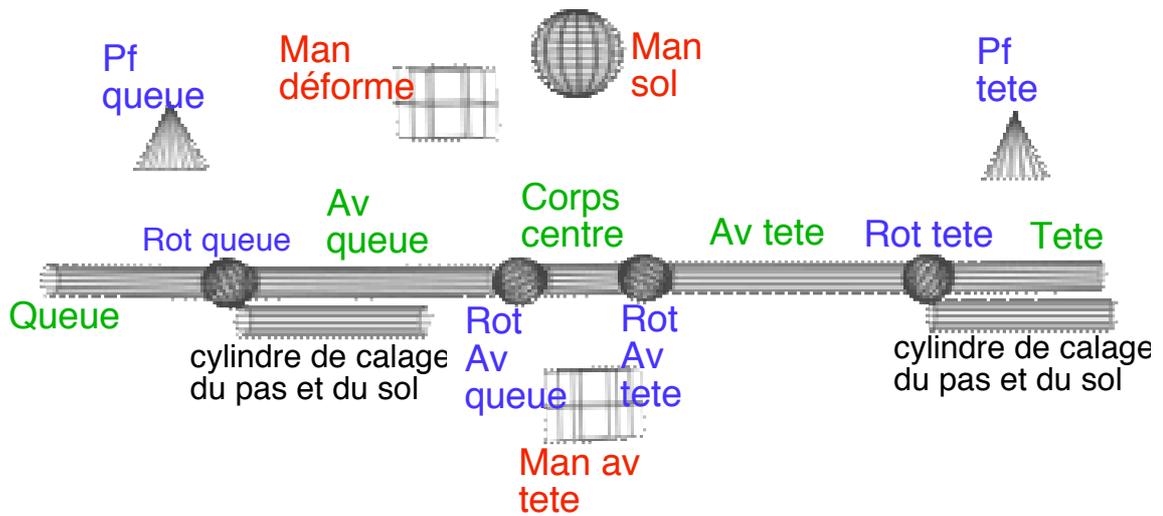
et la pile on la met ou ?

c'est sur ça change des dragons de Poser !

Noms des objets

Man déplace

vive les papillons



Les objets étant en place désignez d'abord les cibles pour les "rot" et ensuite les liens comme indiqués sur le schéma et le tableau ci dessous avec le squelette A PLAT.

Nota : si vous voulez déplacer les "manettes" pour donner plus ou moins d'ampleur à leurs mouvements de commande RETIREZ d'abord les liens qui unissent les "rot" aux autres éléments. N'oubliez pas de les rétablir après modification .

Servez vous du schéma pour cocher les liens au crayon afin de ne pas en oublier

Cibles (faire avant les liens)

Enfant Cible Orientation

Rot queue	Pf queue	Y +
Rot tête	Pf tête	Y +
Rot av queue	Man déforme	X +
Rot av tête	Man av tête	X +

Essais du bon fonctionnement de l'ensemble du squelette

Manipulez "Man déforme" en X et Y , le squelette doit se plier et onduler . Vous remarquerez que les manettes ne doivent pas dépasser l'aplomb en Y des "rot" qu'elles commandent sous peine de déformations brutales.

Si tout est bon, déplacez "Man sol" en Y pour être sûr que tout la suit sauf "Man déplace"

Faites la même chose avec "Man déplace" en X .

Au cours de ces essais si un élément décroche.....

PAS DE PANIQUE

Utilisez "ANNULER" du menu EDITION et vérifiez les liens

Liens

Enfant Parent

Queue	Rot queue
Rot queue	Av queue
Av queue	Rot av queue
Rot av queue	Centre corps
Tête	Rot tête
Rot tête	Av tête
Av tête	Rot av tête
Rot av tête	Centre corps
Pf tête	Centre corps
Pf queue	Centre corps
Centre corps	Man sol
Man sol	Man déplace
Man déforme	Centre corps
Man av queue	Man déforme

Décors et textures

Selon votre convenance et vos goûts !N'oubliez pas que chaque metaball doit recevoir la texture , donc " copier coller" dans "matière " .

Pour les yeux , il est possible qu'ils se déforment si vous les faites tourner (probleme de lien) dans ce cas faites uniquement tourner la texture .

Rendu

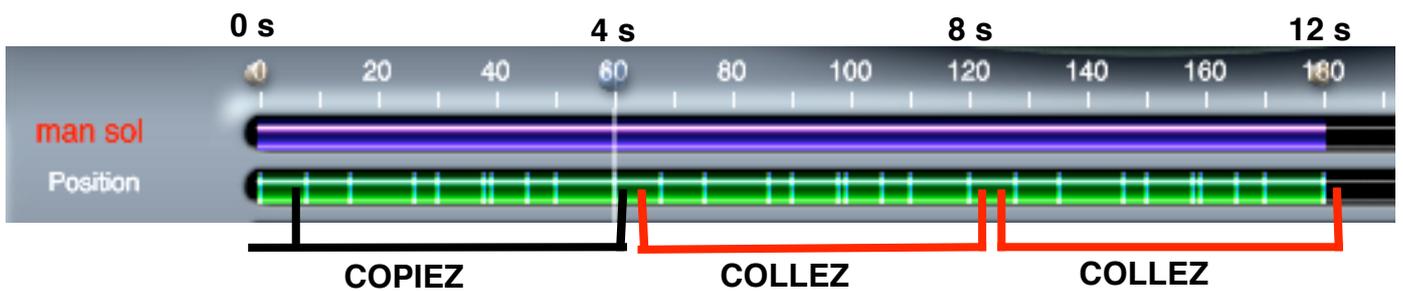
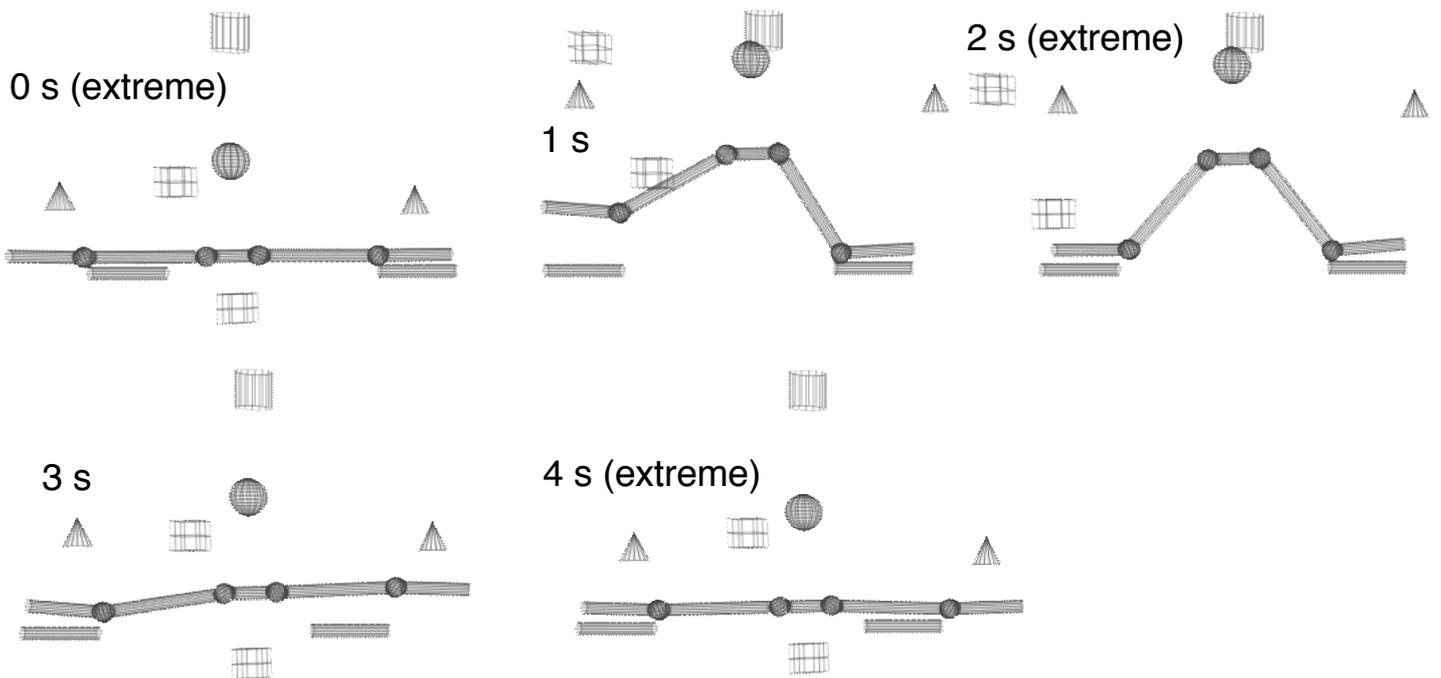
.....Comme pour toutes les animations c'est long surtout avec Bryce (mais qu'elle qualité !!) alors n'hésitez pas à ne conserver que les ombres dans les options de rendu .

Diminuez le format et restez à 15 ips

Non non non pas de chenille transparente ni de radiosité.....!!!!

Faites tourner l'ordinateur la nuit en éteignant l'écran

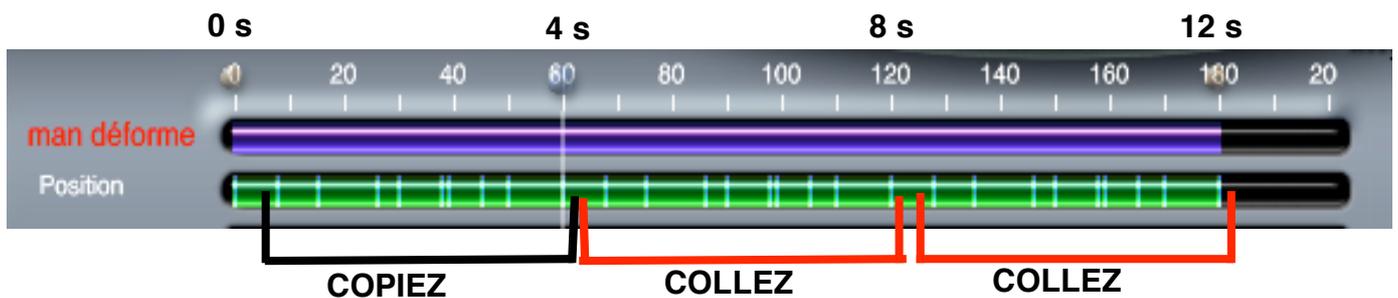
Animation



La copie des images clés est simple tant que vous n'avez qu'un seul objet à ouvrir dans le studio (dans Bryce) allez voir dans le manuel si vous n'avez jamais essayé

Le probleme est toujours celui du décalage à respecter pour tomber juste. Tres souvent la premiere clé est identique à la derniere il faut donc copier à partir de la seconde clé et se caler à l'aide du curseur (le déplacer avant) sur la derniere clé a positionner . C'est le cas ici .

Vous remarquerez combien les "manettes" nous facilitent le travail pour ce genre d'opération , imaginez le nombre d'images clés a copier et à caler si nous animions les objets séparément !



ANIMATION

5

TRAVAILLEZ EN ENREGISTREMENT MANUEL

Pour la ligne de temps , choisissez 4 s pour un pas (vous pourrez “redéfinir” la durée plus tard) Donc 4s multipliées par le nombre de pas .

Soit 2 s pour déformer au maximum le squelette avec “Man déforme” et 2s pour le remettre à plat VOIR LES FIGURES

Enregistrez les images clés de “Man déforme” pour les positions extremes (à plat /plié/ à plat)

MESUREZ votre” pas” de progression en X ,(il dépend de la déformation que vous avez choisi) et profitez en pour placer les repères qui vous aideront à faire progresser la chenille

Pour que ce soit simple à faire avec la souris servez vous de petits cylindres orientés en X que vous alignerez sur votre niveau de sol et que vous placerez sur la position des pas . Vous les rendrez invisibles , comme les manettes, quand tout sera terminé .

Mesurez d’abord la dimension entre les axes de “rot queue “ et” rot tête” quand le squelette est à plat (longueur du grand cylindre) Déformez le squelette au maximum 2s mesurez cette nouvelle dimension avec un autre cylindre , créez un troisième cylindre de la différence des deux premierset vous avez le calibre de votre pas

C’est long à expliquer mais rapide à faire , Copiez en une serie et alignez les sur votre “sol”



Maintenant , pour ces positions extremes , corrigez et enregistrez la position de l’ensemble avec “Man sol” en restant sur son axe Y pour que la tête et la queue soient au niveau du sol .

Ces trois positions etant enregistrées , reprenez le travail de correction de position et de déformation depuis le temps 0 pour les positions intermédiaires avec “Man déforme” et “Man sol “ , la pose de la tête et de la queue . VOIR LES FIGURES

Le fichier Bryce vous donne les trajectoires des manettes et les mouvements . Faites autant d’images clés qu’il vous semble nécessaire .

Vous ne faites ce travail que pour la valeur d’un pas , 4s , vous copierez les images clés pour les pas suivants.

Ces déformations etant au point et les images clés copiées (voir les images guides du Studio) il ne reste plus qu’à faire avancer la chenille avec “Man déplace”et le curseur de temps en maintenant la tête ou la queue sur les cylindres guides du pas . Enregistrez les images clés

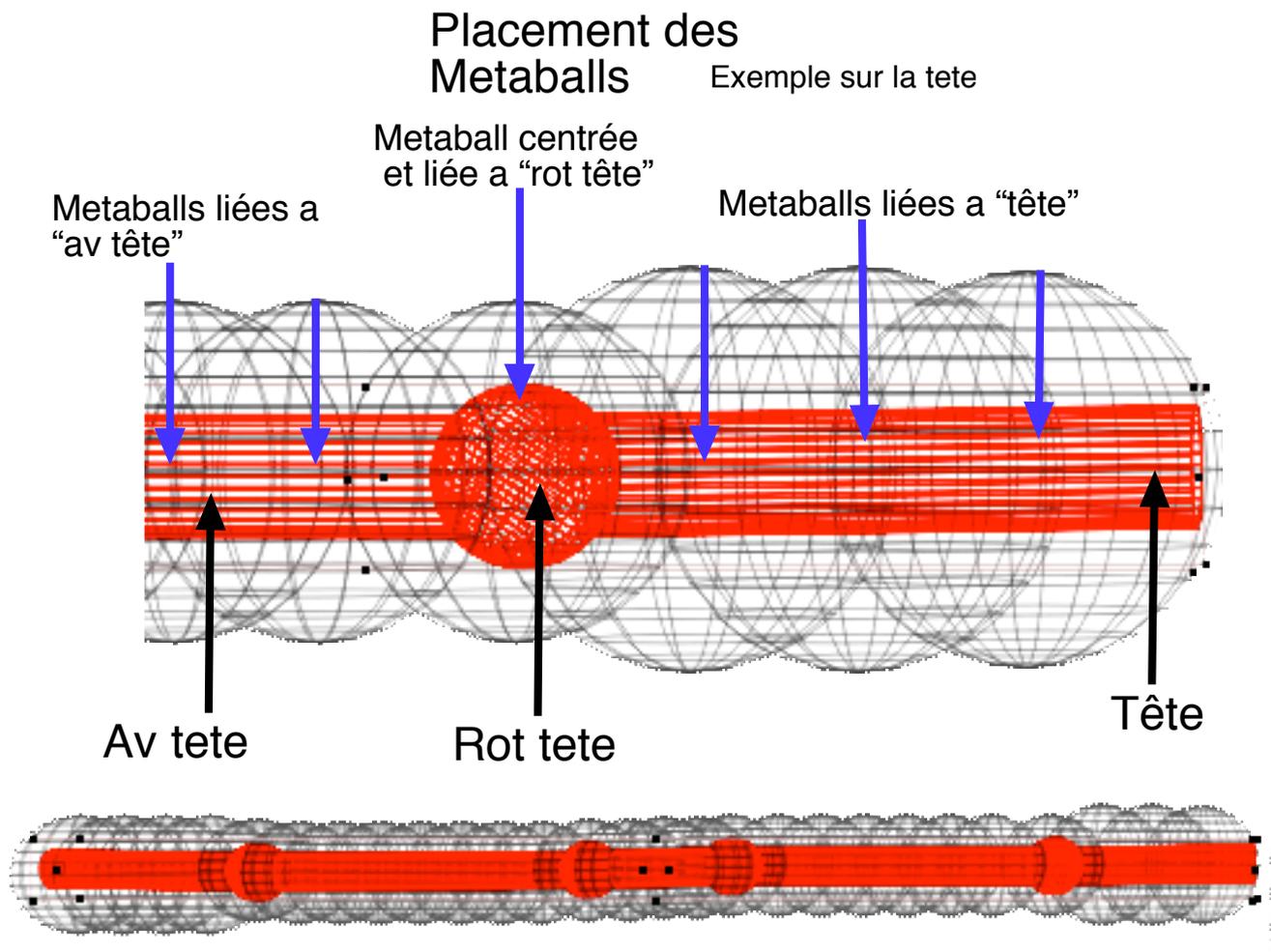
Ne vous etonnez pas si “Man déplace” oscille d’avant en arrière mais controlez sa position en Y qui doit rester constante (valeur dans les attributs)

Vous devez faire ce travail pour TOUS LES PAS de l’animation .

RESULTATS

Comme rien n’est parfait , le squelette de la chenille ne sera jamais aligné correctement , ni à plat , ni exactement sur les repères du pas , mais ces imperfections lui donneront une allure encore plus vivante et plus vibrante .

Si vous programmez de nombreux pas n’hésitez pas à faire quelques variantes avec la position des manettes pour briser les répétitions trop mecaniques .



Metaballs

Choisissez une dimension correspondant à votre chenille et à votre gout et placez les sur le squelette en les centrant en Y et Z . Pour la tête et la queue faites les un peu plus grosses

Commencez par couvrir les "rot" centrez en X Y Z et liez les aux "rot" , continuez sur tout le squelette en les liant aux éléments qu'elles doivent suivre (la duplication conserve le lien , n'oubliez pas de le changer) Pour l'espacement moi j'utilise un demi diamètre Servez vous de la répétition multiple .

Verifiez que tout est bien centré en Z

Ajoutez des petites pattes à la tête et la queue et des gros yeux ,deux petites cornes sur la queue et liez les aux éléments du squelette qui les portent .

NOTA :

Afin de faciliter l'animation du squelette placez vos metaballs APRES QUE L'ANIMATION SOIT MISE AU POINT, vous gagnerez beaucoup en clarté pour les positions . Mais n'oubliez pas de faire cela au temps 0 s par sécurité

MAINTENANT LA MAIN SUR VOS SOURIS ET QUE LA CHENILLE TRAVERSE VOS ECRAN !!!!!