

## L'add-on "Enhanced 3D Cursor"

Favoris et historique du curseur 3D amélioré.

### Caractéristiques

**Permet de déplacer le curseur 3D** de la même manière que les opérations de transformation de Blender : Déplacement / Rotation / Echelle.

- 1) Le déplacement du curseur peut être **bloqué sur un ou deux axes** du système de coordonnées en cours.
- 2) Vous pouvez **entrer des coordonnées exactes** pour le curseur dans le système de coordonnées en cours.
- 3) Le curseur peut être **bloqué sur la grille/points/arêtes/faces/boîte englobante/Volume**.
  - Sur une surface : les normales et tangentes sont affichées.
  - Des favoris de la normale ou de la tangente peuvent être créés instantanément sous forme **d'Empty**.
- 4) Rotation/Echelle du curseur autour des coordonnées de l'origine du système en cours.

#### Historique de l'emplacement du curseur

- 5) L'historique du curseur est le même dans toutes les scènes (toute modification de l'emplacement du curseur est ajoutée comme une nouvelle entrée)
- 6) Le chemin de l'historique est affichée comme une polyligne dans la vue 3D.

#### Placement des favoris du curseur

- 7) Les favoris sont stockés dans les bibliothèques. Pour chaque bibliothèque, le système de coordonnées individuels est enregistré.
- 8) Enregistrement & Rappel des favoris.
- 9) Passage alterné du curseur au dernier favoris actif.
- 10) Création un empty-axe au niveau du favoris

### Usage


IMPORTANT: Il est présumé que :

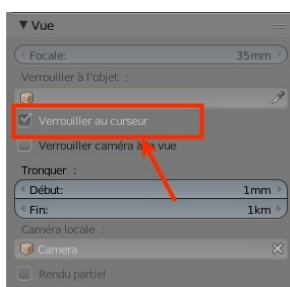
LMB  est le bouton d' action de la souris

RMB  est le bouton de sélection de la souris

Mais si votre configuration est différente, l'addon ne fonctionnera pas.

### Fonctionnement

Saisissez le curseur avec LMB  et glissez-le, les changements seront confirmés lorsque vous relâchez le bouton.



**Attention** : Panneau Propriétés -> Si la "vue est verrouillée au curseur", le verrouillage sera désactivé pendant la durée de l'opération.



**F10** (ou le raccourcis personnalisé que vous avez attribué à l'add-on "Enhanced 3d cursor") va activer le stade de réglage.

En mode "**Placement du curseur**", les coordonnées du curseur sont affichées sur le côté gauche de la barre d'état de la vue 3D, tandis que sur le côté droit sont affichés, de gauche à droite:

- Le **Pivot**.
- Le **Système de coordonnées** (ceux prédéfinis sont affichés en couleur **violet**).

## • L'Elément.

- 1) Si "Accrochage" est activé, il sera en **bleue**.
- 2) Si l'option "Accrochage sur lui-même" en mode "Edit" est activée, il sera entouré d'un contour rectangle.
- 3) Si le mode "Manipuler que le centre d'objet" est activé, le pivot (et, dans certains cas, l'élément d'accrochage) aura la couleur **jaune foncé**.

PageUp et PageDown peuvent contrôler la précision avec laquelle les coordonnées du curseur sont affichés.

X, Y ou Z pour contraindre le mouvement du curseur à un seul axe du système de coordonnées sélectionné. Les axes le long desquels le curseur est interdit de se déplacer sont grisés.

↑ Shift X restreindra le mouvement du curseur aux deux autres axes complémentaires Y & Z comme dans Blender.

En appuyant sur la même touche deux fois supprimera les contraintes.

Vous pouvez entrer les coordonnées exactes pour l'un des axes X, Y ou Z; ils remplaceront les contraintes et le positionnement faites avec le curseur de la souris. Les expressions numériques de base, et valides sont acceptées. Les valeurs d'entrées sont affichées dans la couleur **bleue**; les entrées non valides sont de couleur **brune**. Dans le cas contraire, la coordonnée restera en **noire**.

La position active de l'entrée est indiquée par le curseur (ligne verticale **orange**). Pour passer à l'axe voisin, appuyez sur ↓ ou ↑ en conséquence.

↔ Tab, ← Enter ou ← NumPad pour passer à la coordonnée de l'axe **suivant**.

↑ Shift pour passer à la coordonnée de l'axe **précédent**.

Ctrl ← Backspace pour effacer la coordonnée actuelle de l'axe.

Ctrl Supprimer pour effacer les coordonnées de tous les axes.

Vous pouvez copier/coller ou couper les coordonnées en cours du curseur.

- Alt C **pour copier**. Dorénavant, le presse-papiers contiendra trois valeurs séparées par des caractères de tabulation.  
NOTEZ BIEN : Selon l'axe en cours, ils peuvent être dans l'ordre XYZ, ZXY ou YZX.
- Alt X **pour couper**. Outre la copie coordonne le presse - papiers, cela efface aussi toutes les coordonnées entrées.
- Alt V **pour coller**. Cela remplira les axes avec les valeurs du presse-papiers. Les valeurs des différents axes peuvent être séparés soit par des tabulation \T ou des sauts de caractères \S ou des sauts de lignes \L.  
NOTEZ : Selon l'axe en cours, ils peuvent être insérés dans l'ordre XYZ, ZXY ou YZX.

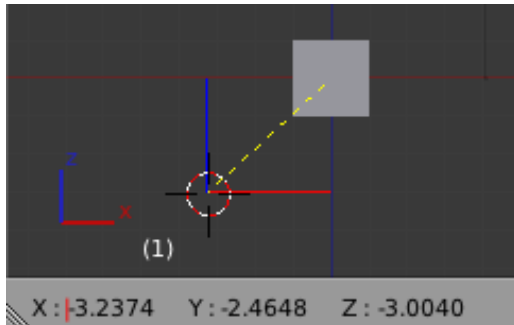
**Remarque:** De cette façon, vous pouvez également coller des fonctions de calculs & de constantes mathématiques acceptées par le module Python "mathutils", par exemple: **sin (pi / 4)**

## Modification du système de coordonnées

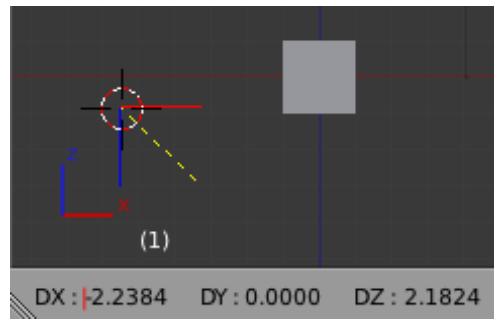
A pour basculer entre les coordonnées absolues et relatives.

En coordonnées relatives, la position du curseur au moment de l'initialisation de l'opérateur sera considérée comme l'origine (0, 0, 0).

Pour les coordonnées absolues, l'origine dépend de l'orientation sélectionnée de transformation.



Les coordonnées absolues



Les coordonnées relatives

Pour sélectionner le système de coordonnées, appuyez sur une des opérations suivantes:

Clé	Système	origine absolue	Notes
<b>B</b>	Global	Centre du Monde	
<b>L</b>	Local	Mode pivot de l'objet <u>Autres modes:</u> l'emplacement de l'objet actif	Si rien n'est sélectionné, a le même effet que Global
<b>M</b>	Mesh	Idem que Local, mais utilise l'échelle de l'objet	
<b>J</b>	Vue	Idem que Local	
<b>N</b>	Normal	Cible : le pivot	Si rien n'est sélectionné (ou en dehors du mode Edit), a le même effet que Local
<b>K</b>	Surface	Cible de la souris	Axe X : 1 <sup>ère</sup> tangente Axe Y : 2 <sup>ème</sup> tangente Axe Z : Normale
<b>[, ]</b>	Orientations enregistrées	Pivot de la selection	En appuyant sur ces touches fera défiler les orientations de transformation personnalisée disponibles (sauf celles nommées "Scaled" ou "Surface"). Il faut en avoir sauvegardé avant, bien sûr !

**Ctrl** maintenu lors de la sélection du système de coordonnées, le curseur sera placé à l'origine du système.

**Ctrl 0** peut également réinitialiser les axes à zéro sans changer le système de coordonnées.

## Modification du centre du pivot

Pour régler le centre du pivot lors de rotation/transformation, appuyez sur une des opérations suivantes :

Clé	Pivot
<b>H</b>	Elément actif
<b>U</b>	Curseur 3D
<b>I</b>	Origines individuelles
<b>O</b>	Bounding Box Centre
<b>P</b>	Median point

**Ctrl** pressé lors de la sélection du centre du pivot, le curseur sera placé à la position du pivot.



**T** bascule en mode "Manipuler les centres d'objets (En mode Objet et pose uniquement)". Si ce mode est activé, le curseur sera placé vers les centres au lieu des faces / arêtes / points / boîtes englobantes de l'objet.

## Les modes Rotation / Mise à l'échelle

Vous pouvez basculer entre "déplacement", "rotation" et "mise à l'échelle" à la position du curseur en appuyant sur **G**, **R** et **S** en conséquence.

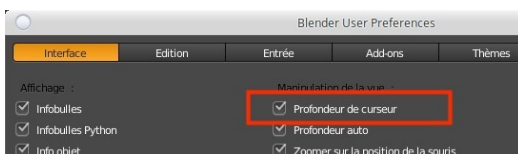
Les modes "Rotation" et "Echelle" fonctionnent de la même manière que les opérations Echelle/Rotation de Blender. Les différences sont néanmoins que:

- Le curseur est toujours en Rotation / Echelle dans le système de coordonnées en cours.
- Au lieu de la rotation du "trackball", vous pouvez tourner de la même manière autour de deux axes non verrouillés

## Accrochage

Le snap peut être activé par l'option "Accrochage" au cours des transformations.

En outre, tout en faisant glisser le curseur, vous pouvez l'activer en maintenant la touche **Ctrl**.



Si l'option "Curseur de profondeur" est activée (panneau "Interface" dans les préférences de l'utilisateur), le curseur sera toujours aligner sur les faces, à moins qu'une autre option de snap soit explicitement activée.

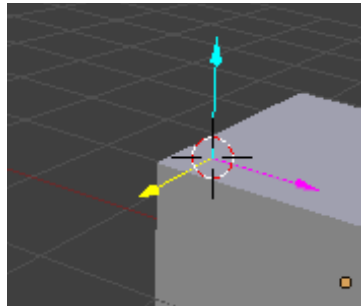
Vous pouvez modifier le type de snap lors de l'opération en appuyant sur la touche correspondante :

Clé	élément	Description
<b>C</b>	Incrément	Snaper tous les <b>X Unit</b> . dans le système de coordonnées sélectionnés. Si <b>↑ Shift</b> : Snape au 1/10 de <b>l'Unit</b> .
<b>V</b>	Point	Snaper sur le <b>point</b> le plus proche sous la souris.
<b>E</b>	Arête	Snaper à la position la plus proche sur <b>l'arête</b> sous la souris. Si <b>↑ Shift</b> : Snape au milieu de l'arête.

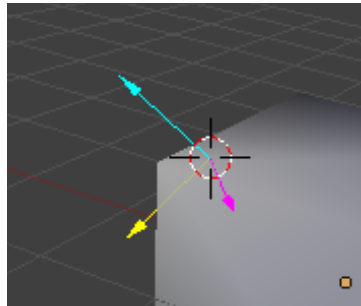
F	Face	Snape sur la <b>face</b> du polygone sous la souris. Si <b>↑ Shift</b> : snape sur le centre de la face.
V V	BBox	Snaper sur les points ext., les centres des bords ou les centre des faces de l' <b>enveloppe de l'objet</b> , incliné selon le système de coordonnées sélectionné.

Lorsque le snap est différent d'**Incrément** (ou que le système de coordonnées en cours est "**Surface**"), la normale et les tangentes de l'élément sont affichées.

Les normales d'arêtes ou de faces peuvent être éventuellement interpolés entre les normales des sommets environnants.



sans interpolation



Avec interpolation

### Création de favoris

W pour faire un favoris de la normale (cyan),

Q pour faire un favoris de la 1<sup>ère</sup> tangente (violet).

D pour basculer en mode "Aligner sur lui-même" pendant que le curseur glisse sur la forme.

En mode "Edit", vous pouvez aligner le curseur soit sur le mesh "brut", soit sur le mesh avec tous les modificateurs. Ceci est contrôlé par l'option "Aligner sur lui-même" (disponible en mode Edit).



Accrocher à maille "brut"



Accrocher à l'objet avec modification (s)

## Raccourcis clavier

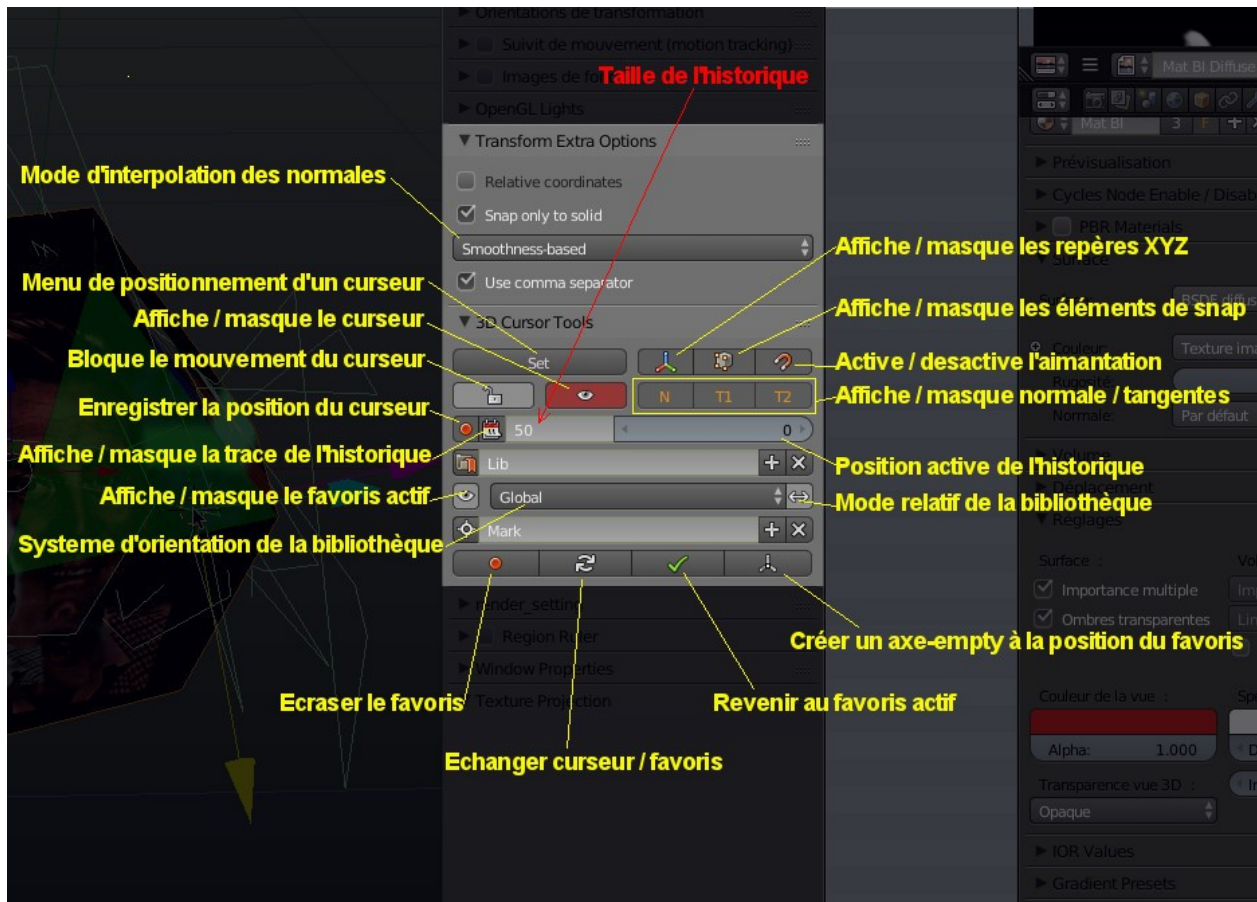
Esc cancel	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10 free mouse	F11	F12	Print	Scroll	Pause	
1 exact input	2 exact input	3 exact input	4 exact input	5 exact input	6 exact input	7 exact input	8 exact input	9 exact input	0 exact input	~ exact input	= exact input	Backspace remove previous character	Ins move caret to home	Home precision up	Up precision up	
Tab switch axis	Q make tangential snapshot	W make normal snapshot	E snap to edges	R rotate	T use object centers only	Y Y axis constraint	U set pivot to Cursor	I set pivot to Individual	O set pivot to Center	P set pivot to Median	( previous custom system	) next custom system	Enter switch axis	Del remove current character	End move caret to end	Down precision down
Caps Lock	A absolute / relative coords	S scale	D snap to raw mesh	F snap to faces	G move	H set pivot to Active	J view system	K surface system	L local system	;	'	#	4 exact input	5 exact input	6 exact input	
Shift modifier	\	Z Z axis constraint	X X axis constraint	C copy	V paste	B global system	N normal system	M mesh (scaled) system	,	.	/	Shift modifier	1 exact input	2 exact input	3 exact input	
Ctrl toggle snapping snap to pivot	Win	Alt modifier	Space exact input	Alt Gr modifier	Win	Menu	Ctrl toggle snapping snap to pivot	< move caret left	^ previous axis	v next axis	> move caret right	0 exact input	.	Enter switch axis		

## Clavier QWERTY ANGLAIS

Esc cancel	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10 free mouse	F11	F12	Print	Scroll	Pause	
1 exact input	2 exact input	3 exact input	4 exact input	5 exact input	6 exact input	7 exact input	8 exact input	9 exact input	0 exact input	~ exact input	= exact input	Backspace remove previous character	Ins move caret to home	Home precision up	Up precision up	
Tab switch axis	A absolute / relative coords	Z Z axis constraint	E snap to edges	R rotate	T use object centers only	Y Y axis constraint	U set pivot to Cursor	I set pivot to Individual	O set pivot to Center	P set pivot to Median	^	\$	Enter switch axis	Del remove current character	End move caret to end	Down precision down
Caps Lock	Q make tangential snapshot	S scale	D snap to raw mesh	F snap to faces	G move	H set pivot to Active	J view system	K surface system	L local system	M mesh (scaled) system	u	*	4 exact input	5 exact input	6 exact input	
Shift modifier	<	W make normal snapshot	X cut	C copy	V paste	B global system	N normal system	,	;	:	!	Shift modifier	1 exact input	2 exact input	3 exact input	
Ctrl toggle snapping snap to pivot	Win	Alt modifier	Space exact input	Alt Gr modifier	Win	Menu	Ctrl toggle snapping snap to pivot	< move caret left	^ previous axis	v next axis	> move caret right	0 exact input	.	Enter switch axis		

## Clavier AZERTY FRANÇAIS

## Paramètres du panneaux de l'add-on



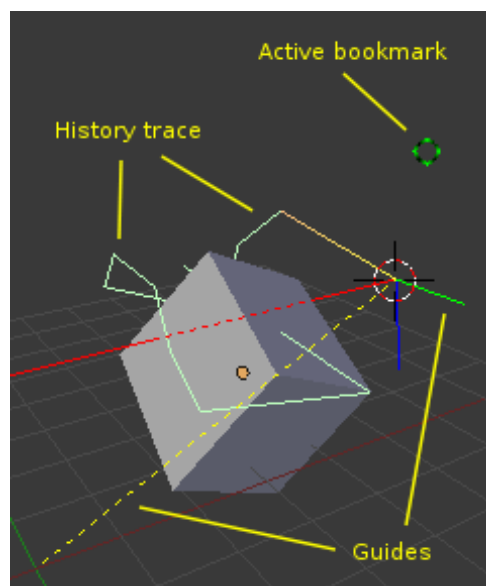
### Le panneau "Transform Extra Options(Options de Transformation supplémentaire)"

- La case "**Relative coordinates**" : active / désactive l'utilisation des coordonnées relatives quand l'origine du système de coordonnées est calculé.
- La case "**Snap only to Solid**(accrochage uniquement sur le solide)": Activé, tous les objets affiché en wireframe (mode "Wire") seront ignorés lors de l'aimantation. En outre, à moins que l'accrochage de l'élément soit "BBox" ( "boîte englobante"), les objets avec le type d'affichage "Enveloppe (Bounds)" seront toujours ignorés lors de l'aimantation.
- Le menu "**Normal Interpolation Mode**(Mode d'interpolation de la normale)" définit la façon d'interpoler les normales environnantes.  
Les options sont par défaut "Never(Jamais)", "Always(toujours)", et "Smoothness based ("basé sur le lissage)".  
En mode "**Smoothness based**(basé sur le lissage)", les normales sont interpolées seulement avec les faces "lissées".
- La case "**Use comma separator**(Utilisation d'un séparateur virgule) : Activée, les copies des coordonnées du curseur seront séparés par des virgules, sinon ils seront séparés par une tabulation.

### Généralité

- Le bouton "**Set** (régler)" --> ouvre une fenêtre de dialogue pour le positionnement du curseur. Pour les coordonnées dans la boîte de dialogue, vous pouvez saisir la position exacte du curseur dans le système de coordonnées souhaité comme dans la pratique du GUI de Blender.

- Le bouton "**Display guides**" --> Permet d'afficher / masquer les repères d'orientations ("guides") pendant le déplacement du curseur. Un exemple de guides est indiqué sur l'illustration; des lignes rouges, vertes et bleues correspondent à des directions X, Y et Z du curseur dans le système de coordonnées actuel. La ligne pointillée jaune indique le décalage entre l'origine du système de coordonnées en cours et la position du curseur.
- Le bouton "**Display Snap Element**" --> Afficher / masquer l'accrochage aux éléments lors de l'aimantation du curseur.
- Le bouton "**Move Cursor along with object it was snapped to**" : Activé, le curseur ira se "coller" sur le dernier objet sur lequel il était "snapé".
- Le bouton "**Show/hide cursor**(afficher/cacher le curseur)" --> Rend invisible le curseur, mais d'une manière assez "jazzy" (gros inconvénients causés par la restauration instantanée de la vue par Blender).
- 3 boutons "**Display Surface Normal** (afficher/masquer normale)" & etc --> vous pouvez activer/désactiver individuellement la visualisation de la normale/1ère tangente/2ème tangente du curseur.



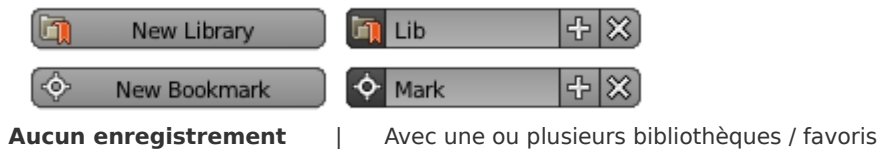
### Historique du curseur

- Le bouton "**Save 3D cursor history**(Enregistrer l'historique du curseur 3D)" : Permet d'enregistrer la position du curseur en cours dans l'historique.
- Le bouton "**Show history trace**(Afficher/masquer les traces de l'historique)" --> Active/désactive l'affichage de l'historique des positions du curseur.
- La cellule "**History max size**(Taille maximale de l'historique)" --> Règle le nombre de positions du curseur qui seront mémorisées dans l'historique.
- Le widget "**Current position in cursor location history**(Position du curseur actif de l'historique)" --> Vous pouvez utiliser ce widget pour déplacer le curseur vers l'une des positions mémorisées de l'historique.



## Placement des favoris du curseur

Vous pouvez enregistrer les emplacements du curseur que vous souhaitez utiliser plus tard dans les favoris. Les favoris eux-mêmes sont stockés dans des bibliothèques de favoris, ce qui est pratique si vous voulez classer logiquement des positions de favoris ou les stocker dans des systèmes de d'orientations différents.



S'il n'y a pas de bibliothèques de favoris (à gauche), vous pouvez en créer une en cliquant le bouton "**New Library**(Nouvelle bibliothèque)"; la bibliothèque peut être renommé après la création. Lorsque au moins une bibliothèque est présente (à droite), vous pouvez la supprimer (bouton "**X**"), en ajouter une nouvelle (bouton "+") ou en sélectionner une autre (en utilisant le menu déroulant à gauche du nom de la bibliothèque). Vous pouvez ajouter, sélectionner, renommer et supprimer des favoris dans une bibliothèque de la même manière.

- Le bouton "**Show active bookmark in 3d view**(Afficher le favoris actif en vue 3D)" --> Rend visible/invisible l'affichage du favoris actif sélectionné.
- Le menu déroulant "**Library's coordinate system**(systèmes d'orientations des bibliothèques)" --> Spécifie le système d'orientation dans lequel les positions des favoris seront mémorisés & restaurés.  
Les options possibles sont: **Global, Local, Scaled, Normal, Context**. Ils ne dépendent pas de l'orientation de transformation sélectionné, sauf pour **Context**.  
Notez que les modes **Local, Scaled** et **Normal** ne fonctionneront pas s'il n'y a pas d'objet actif.
- "Library's relative mode(Mode relatif de la bibliothèque)" --> Spécifie si vous souhaitez utiliser des coordonnées relatives pour les favoris de la bibliothèque en cours. Si le mode relatif est activé, les positions des favoris seront stockés en tant que différence entre la position actuelle du curseur et la position du dernier favoris mémorisé de l'historique. Cette différence est indiquée en tant que ligne orange pâle si la trace de l'historique est affichée. Les positions mémorisées en mode relatif seront restaurés par rapport à la position actuelle du curseur.
- Les boutons suivants sont plutôt explicites :
  - "**Overwrite active bookmark**(Ecraser le favoris en cours)" ;
  - "**Swap current cursor to bookmark**(Alterne du curseur en cours au favoris)" ;
  - "**Move cursor to active bookmark**(Retourne au favoris actif)" ;
  - "**Add new Empty to active bookmark**(Créer un "empty-axe" à la position du favoris actif)".

## Problèmes connus

- L'auto-enregistrement des raccourcis peut provoquer des erreurs chez certains utilisateurs. Dans ce cas, vous pouvez désactiver "Enregistrement automatique de raccourcis" dans les préférences utilisateur de l'add-on.
- La position du pivot et l'orientation de transformation, dans certains cas, peuvent ne pas correspondre à ceux utilisées par les outils internes de Blender, causés par des incomplétudes de l'API de Blender (très rare).
- En raison de la façon par Blender de stocker les données, l'historique du curseur et des favoris seront stockés en tant que propriétés de l'écran "par défaut" (s'il n'y a pas d'écran nommé "par défaut", le premier écran disponible sera utilisé). Dans la plupart des cas, les utilisateurs ne

supprime/renomme pas les écrans, il est donc peu probable qu'ils effacent accidentellement tous leurs historiques&favoris.

- Il est nécessaire d'entrer/sortir du mode edit pour obtenir des informations pertinentes sur la sélection du maillage en cours. Ainsi, tout opérateur interactif s'appliquera automatiquement lorsque vous cliquerez sur la fenêtre de la vue 3D.

- Si vous désactivez l'add-on pendant que le curseur est en train de se déplacer et que vous le activez à nouveau, il y aura des erreurs à propos de "StructRNA supprimée" et l'add-on peut ne pas fonctionner comme prévu, il ne faut pas le faire (cas très très rare).

## **Liens externes**

- [LINK](#)

fin.