

Olivier **Saraja**



La 3D libre  
avec  
**Blender**

2<sup>e</sup> édition

© Groupe Eyrolles, 2006, 2007,

ISBN : 978-2-212-12196-4

**EYROLLES**

# annexe A



La liste des raccourcis clavier est rasoïr, mais son étude vous aidera à progresser dans la maîtrise de Blender.  
Image (c) 2005, Adrien Lourdelle, <http://adrien.3dvf.net/>

# Les raccourcis clavier de Blender

L'apparente complexité de Blender est en partie due à la multiplicité des raccourcis clavier existants. Si des progrès ont été accomplis au niveau de l'interface, permettant de réaliser à la souris, au travers de boutons et de menus, la plupart des actions, force est de constater que l'utilisateur ne parvient à devenir *réellement* productif que par l'usage intensif des raccourcis clavier.

Il est possible d'accéder à une liste assez complète (en anglais) des raccourcis clavier disponibles au travers du menu *Help* de la barre de menus principale, en haut de la fenêtre de Blender : *Hotkeys and MouseAction reference*. Il s'agit d'un script Python qui permet d'afficher, par catégorie, tous les raccourcis clavier recensés par l'auteur du script. S'il vise l'exhaustivité, il se peut qu'il subsiste quelques manques, ou quelques reliquats du passé. N'hésitez pas à rapporter les écarts par rapport à votre version de Blender : [http://jmsoler.free.fr/didacticiel/blender/tutor/cpl\\_hotkeyscript.htm](http://jmsoler.free.fr/didacticiel/blender/tutor/cpl_hotkeyscript.htm). Dans tous les cas, ne vous effrayez pas au survol de cette aide, et rassurez-vous en vous disant que l'auteur de cet ouvrage ne doit en maîtriser au quotidien que 15 à 20 %.

C'est pour cela que cette annexe a pour but d'attirer votre attention sur les raccourcis les plus essentiels (du point de vue de l'auteur), et vous suggère des références mnémotechniques pour vous aider à les retenir.

## La souris

La souris est indissociable du fonctionnement de Blender. Un usage approprié de celle-ci évite à l'utilisateur bien des allers-retours du pointeur à l'écran. En particulier, elle permet de contrôler la vue 3D, de sélectionner et désélectionner des objets, de confirmer ou d'annuler des opérations, ou encore d'appeler simplement le menu *Add*.

## Manipulations de base

Raccouci	Contexte	Description	Pense-bête
<i>bouton gauche</i>		Positionne le curseur dans la vue 3D.	
<i>bouton central</i>		Fait tourner la vue autour d'un axe perpendiculaire à l'écran.	
<i>[Ctrl]+bouton central</i>		Zoome dans la vue, pratique en absence de molette.	
<i>[Maj]+bouton central</i>		Déplace la vue.	
<i>bouton droit</i>		Sélectionne un objet ou un élément.	
<i>[Maj]+bouton droit</i>		Ajoute ou enlève à la sélection des objets ou des éléments supplémentaires.	
<i>molette</i>		Zoome dans la vue.	

## Manipulations courantes

Raccourci	Contexte	Description	Pense-bête
<i>pression continue sur bouton gauche ou droit</i>		Invoque le menu flottant <i>Add&gt;...</i>	
<i>[Ctrl]+bouton gauche</i>		En fonction du mode, permet d'ajouter un sommet (mode <i>Edit</i> ), une clé (éditeur courbe IPO), un os à l'armature (mode <i>Edit</i> d'armature).	
<i>[Maj]+[Ctrl]+bouton gauche</i>	<i>Sculpt</i>	Dessine une boîte de sélection qui délimite une partie de maillage qui restera visible : le reste du maillage deviendra masqué.	
<i>[Alt]+bouton droit</i>	<i>Edit</i>	Sélectionne une boucle d'arêtes ( <i>edge-loop</i> ).	
<i>[Ctrl]+[Alt]+bouton droit</i>	<i>Edit</i>	Sélectionne une boucle de facettes ( <i>face-loop</i> ).	
<i>[Maj]+[Ctrl]+bouton droit</i>	<i>Sculpt</i>	Dessine une boîte de sélection qui délimite une partie de maillage qui sera masquée : le reste du maillage sera visible.	

## Transformations

Raccourci	Contexte	Description	Pense-bête
<i>[Ctrl], déplacement pointeur</i>		Transforme (déplacement, rotation, mise à échelle) par incréments réglés.	
<i>[Ctrl]+[Maj], déplacement pointeur</i>		Transforme (déplacement, rotation, mise à échelle) par incréments plus fins.	
<i>bouton gauche</i>		Met fin à l'action en l'acceptant.	
<i>bouton central</i>		Bascule d'un axe de transformation à l'autre.	
<i>bouton droit</i>		Met fin à l'action en l'annulant.	

## Le clavier

Blender est un logiciel aux fonctionnalités très riches, dont les possibilités peuvent aisément se dissimuler dans des strates diverses de menu. Presque toutes les fonctions peuvent être appelées rapidement d'une simple combinaison au clavier. Certes, retenir toutes les combinaisons est une gageure, mais cette annexe est justement là pour vous donner les clés essentielles.

## Touches de fonction

Elles permettent de réaliser les fonctions les plus courantes de Blender (ouvrir un fichier ou l'enregistrer) ou encore de basculer rapidement dans le menu de boutons de votre choix.

Raccourci	Contexte	Description	Pense-bête
[F1]		Ouvre un fichier dans Blender.	
[Maj]+[F1]		Importe la librairie de données ( <i>Append</i> ).	
[F2]		Sauvegarde le fichier.	
[F3]		Sauvegarde l'image rendue.	
[Ctrl]+[F3]		Capture la vue 3D et la sauvegarde.	
[Ctrl]+[Maj]+[F3]		Capture l'écran et le sauvegarde.	
[F5]		Affiche les boutons du menu <i>Shading</i> .	
[F6]		Affiche les boutons du menu <i>Texture</i> .	
[F7]		Affiche les boutons du menu <i>Object</i> .	
[F8]		Affiche les boutons du menu <i>World</i> .	
[F9]		Affiche les boutons du menu <i>Editing</i> .	
[F10]		Affiche les boutons du menu <i>Scene</i> .	

## Les raccourcis clavier

Un même raccourci clavier peut servir à différentes fonctions, selon le type de vue (vue 3D, éditeur d'UV/Image, éditeur de courbes IPO, etc.) ou du mode (*Edit*, *Pose*, *Vertex paint*, etc.). Généralement, une fonction particulière est attachée à une lettre, et les variantes de cette fonction attachées à une combinaison à base des touches [Maj], [Ctrl] ou [Alt]. Lorsque cela est possible ou pertinent, les tableaux ci-après précisent les principaux modes (ou vues) de fonctionnement ainsi qu'une astuce mnémotechnique pour aider à retenir le raccourci. Souvent, le raccourci est baptisé d'une initiale ou d'une lettre significative de la fonction attachée.

## Les touches d'usage général

Ce sont les raccourcis de base que vous gagnerez à maîtriser, tant ils sont régulièrement invoqués.

Raccourci	Contexte	Description	Pense-bête
[Espace]	Tous	Invoque le menu flottant <i>Add&gt;...</i> et affiche ses options.	
[Tab]	Tous	Entre/sort du mode <i>Edit</i> ; fonctionne pour divers modes et types de fenêtres.	
[A]	Tous	Sélectionne/désélectionne tous les éléments de la vue 3D.	[A]ll, tout
[Alt]+[A]		Joue l'animation dans la vue 3D courante.	[A]nimation
[Maj]+[Alt]+[A]		Joue l'animation dans toutes les vues 3D.	[A]nimation
[Ctrl]+[A]	Object, Edit, Pose	Applique l'échelle et les rotations de l'objet à son bloc de données.	[A]pplique
[B]	Tous	Sélection par boîte ; la boîte est tracée par la souris : il s'agit d'une boîte de sélection ( <i>bouton gauche</i> ) ou de désélection ( <i>bouton droite</i> ).	[B]oîte
[G]	Object, Edit, Pose	Déplace la sélection dans le plan de la vue 3D.	[G]rab, attraper pour déplacer
[N]	Tous	Invoque/révoque le panneau flottant <i>Properties</i> adapté au type de vue.	Panneau flottant [N]umérique
[P]	Vue 3D	Démarre le moteur de jeu.	[P]lay, jouer, moteur de jeu
[Alt]+[P]	Éditeur de texte	Exécute le script courant (script Python non distribué avec Blender ou ne pouvant intégrer le menu <i>Scripts</i> ).	[P]lay script, jouer un script
[Ctrl]+[Q]	Tous	Quitte Blender.	[Q]uitter
[R]	Object, Edit, Pose	Rotation de la sélection autour d'un axe perpendiculaire à l'écran.	[R]otation
[S]	Object, Edit, Pose	Redimensionne la sélection.	[S]ize, dimension
[Maj]+[S]	Vue 3D	Invoque le menu <i>Snap</i> et affiche ses options.	[S]nap, accrochage
[U]	Weight Paint, Vertex Paint, Edit	Annule la dernière action effectuée.	[U]ndo, défaire, ann[U]ler
[Ctrl]+[U]	Tous	Sauvegarde la scène/écran courant comme étant la scène/écran de démarrage par défaut.	[U]ser default settings, paramètres par défaut de l'[U]tilisateur
[X]	Tous	Supprime la sélection.	
[Ctrl]+[X]	Tous	Réinitialise la scène ; elle est alors remplacée par la scène de démarrage par défaut.	

## Les touches utiles en mode Object

Nous avons ici essayé de retenir les plus communes des fonctions associées au mode *Object*, dans la vue 3D (certaines fonctionnent presque de la même façon dans d'autres types de vue). En effet, le mode *Object* est probablement celui auquel vous accorderez le plus de temps, avec le mode *Edit*. Nous allons donc lui accorder une attention particulière.

Raccourci	Contexte	Description	Pense-bête
[Maj]+[Ctrl]+[A]	<b>Object</b>	Applique les <i>Lattice</i> (treillis) et rend réels les <i>DupliVerts/Face/Group</i> .	[A]pplique
[Alt]+[C]	<b>Object</b>	Invoke le menu <i>Convert</i> et affiche ses options.	[C]onvertit
[Alt]+[D]	<b>Object</b>	Crée une nouvelle instance (clone) de la sélection.	[D]uplicata
[Maj]+[D]	<b>Object</b>	Crée une copie de la sélection.	[D]uplicata
[Alt]+[G]	<b>Object</b>	Remet à zéro les déplacements de l'objet.	
[Maj]+[Alt]+[G]	<b>Object</b>	Enlève les objets sélectionnés des groupes les contenant.	[G]roupe
[Ctrl]+[G]	<b>Object</b>	Ajoute les objets sélectionnés à un groupe.	[G]roupe
[I]	<b>Object, vue 3D</b>	Invoke le menu <i>Insert Key</i> et affiche ses options.	[I]nsère
[Ctrl]+[J]	<b>Object</b>	Joint les maillages des objets sélectionnés.	[J]oint
[M]	<b>Object</b>	Déplace la sélection sur un autre calque.	[M]ove to layer, déplacer sur un calque
[Ctrl]+[M]	<b>Object</b>	Invoke le menu <i>Mirror Axis</i> et affiche ses options.	[M]iroir
[Maj]+[O]	<b>Object</b>	Ajoute un modificateur <i>Subsurf</i> à l'objet sélectionné.	
[Alt]+[P]	<b>Object</b>	Supprime les relations parent existantes de la sélection.	[P]arent
[Ctrl]+[P]	<b>Object, Armature</b>	Fait de l'objet actif le parent d'un autre objet également sélectionné.	[P]arent
[Alt]+[R]	<b>Object</b>	Remet à zéro les rotations de la sélection.	[R]otation
[Alt]+[S]	<b>Object, Pose</b>	Remet à zéro l'échelle de la sélection.	[S]ize, dimension
[Alt]+[T]	<b>Object</b>	Remet à zéro le pistage d'un objet par la sélection.	[T]racking, suivre, pister
[Ctrl]+[T]	<b>Object</b>	Oblige la sélection à pister l'objet actif, également sélectionné.	[T]racking, suivre, pister
[U]	<b>Object</b>	Invoke le menu <i>Make Single User</i> et affiche ses options.	[U]tilisateur unique
[Alt]+[U]	<b>Edit, Object</b>	Invoke le menu <i>Global Undo History</i> pour afficher l'historique des dernières actions.	[U]ndo, défaire, ann[U]ler
[W]	<b>Object</b>	Invoke le menu <i>Boolean Tools</i> pour opérations entre les maillages sélectionnés, et affiche ses options.	
[Ctrl]+[Y]	<b>Object</b>	Restaure la dernière opération annulée.	
[Ctrl]+[Z]	<b>Object</b>	Annule la dernière opération.	



## Les touches utiles en mode Edit

À l’instar des raccourcis du mode *Object*, l’usage des touches suivantes, en mode *Edit*, vous fera gagner un temps énorme en évitant les va-et-vient incessants avec la souris depuis la vue 3D jusqu’aux divers menus et boutons.

Raccouci	Contexte	Description	Pense-bête
[Alt]+[-] ou [Alt]+[+], [PageDown] ou [PageUp], molette de la souris	<b>Edit</b>	Lors d’une transformation avec PET ou lors d’une sélection circulaire, diminue ou augmente le rayon.	
[B][B]	<b>Edit</b>	Active la sélection circulaire.	
[E]	<b>Edit</b>	Extrude la sélection.	[E]xtrusion
[Ctrl]+[E]	<b>Edit</b>	Invoke le menu <i>Edge Specials</i> et affiche ses options.	[E]dge, arête
[Maj]+[E]	<b>Edit</b>	Règle la dureté ( <i>Crease</i> ) des arêtes.	[E]dge, arête
[F]	<b>Edit</b>	Crée une arête ou une facette à partir des sommets sélectionnés.	[F]acette
[Maj]+[F]	<b>Edit</b>	Remplit avec des facettes à partir des sommets ou des arêtes sélectionnées.	[F]ill, remplit de facettes
[H]	<b>Edit, Éditeur de courbes IPO</b>	Définit le type de poignée d’une courbe.	[H]andle, poignée
[H]	<b>Edit+Retopo</b>	Active/désactive les <i>hotspots</i> .	[H]otspot
[Ctrl]+[H]	<b>Edit</b>	Invoke le menu <i>Hooks</i> pour ajouter un crochet aux sommets sélectionnés.	[H]ook, crochet
[J]	<b>Edit</b>	Joint les triangles partageant une arête pour former des quadrangles.	[J]oint
[K]	<b>Edit</b>	Invoke le menu <i>Loop/Cut</i> et affiche ses options.	[K]nife, couteau, coupe
[L]	<b>Edit</b>	Sélectionne tous les sommets liés situés sous le pointeur de la souris (ne pas cliquer avec la souris, seulement la positionner).	[L]iés
[M]	<b>Edit</b>	Invoke le menu <i>Mirror Axis</i> et affiche ses options.	[M]iroir
[Alt]+[M]	<b>Edit</b>	Invoke le menu <i>Merge</i> et affiche ses options.	[M]erge, fusionne
[Ctrl]+[N]	<b>Edit</b>	Recalcule les normales vers l’extérieur.	[N]ormales
[Ctrl]+[Maj]+[N]	<b>Edit</b>	Recalcule les normales vers l’intérieur.	[N]ormales
[O]	<b>Edit, éditeur UV/Image</b>	Active/désactive l’outil d’édition proportionnelle (PET).	Édition pr[O]portionnelle
[P]	<b>Edit</b>	Sépare les sommets sélectionnés du maillage courant et crée un nouvel objet à partir de ceux-ci.	Sé[P]are
[Maj]+[P]	<b>Edit</b>	Active l’outil <i>Push-Pull</i> .	[P]ousse/Tire
[Ctrl]+[P]	<b>Edit</b>	Fait du sommet actif le parent de l’objet sélectionné.	[P]arent
[Ctrl]+[R]	<b>Edit</b>	Active l’outil <i>Couteau (Knife)</i> .	

Raccourci	Contexte	Description	Pense-bête
[Alt]+[S]	<b>Edit</b>	Active l'outil <i>Shrink/Flatten</i> .	[S]hrink/Flatten, rétrécir/aplatir
[Ctrl]+[T]	<b>Edit</b>	Transforme des quadrangles en triangles.	[T]riangles
[Maj]+[U]	<b>Edit</b>	Restaure la dernière opération annulée.	[U]ndo, défaire, ann[U]ler
[W]	<b>Edit</b>	Invoque le menu <i>Specials</i> et affiche ses options.	
[X]	<b>Edit</b>	Invoque le menu <i>Erase</i> et affiche ses options.	
[Y]	<b>Edit</b>	Désolidarise la sélection du reste du maillage, mais la conserve à l'intérieur de celui-ci.	

## Les touches utiles en mode Sculpt

Sans être essentiels, ces raccourcis simplifient considérablement la vie des sculpteurs.

Raccourci	Contexte	Description	Pense-bête
[Maj]	<b>Sculpt</b>	Maintenir pressée cette touche pour passer interactivement du mode <i>Add</i> au mode <i>Sub</i> .	
[PageUp] ou [PageDown]	<b>Sculpt</b>	Affiche le niveau de résolution immédiatement supérieur ou immédiatement inférieur.	
[A], [D], [G], [I], [L], [P], [S]	<b>Sculpt</b>	Invoquent les différents types de brosse : <i>Airbrush</i> , <i>Draw</i> , <i>Grab</i> , <i>Inflate</i> , <i>Layer</i> , <i>Pinch</i> , <i>Smooth</i> .	[A]irbrush, [G]rab, [I]nflate, [L]ayer, [P]inch, [S]mooth
[F]	<b>Sculpt, vue 3D</b>	Redimensionne la brosse.	
[Ctrl]+[F]	<b>Sculpt, vue 3D</b>	Fait tourner la brosse.	
[Maj]+[F]	<b>Sculpt</b>	Modifie la valeur <i>Strength</i> de la brosse.	[F]orce
[V]	<b>Sculpt</b>	Bascule du mode <i>Add</i> au mode <i>Sub</i> et réciproquement.	

## Les touches utiles en animation

L'animation est un domaine très vaste, regroupant des ensembles d'outils très différents et parfois obscurs : courbes IPO, armatures, éditeurs d'action, etc. S'il est possible de recenser tous les raccourcis claviers relatifs, il est aussi facile de s'y perdre. Nous n'avons sélectionné que ceux qui sont vraiment très utiles.

Raccourci	Contexte	Description	Pense-bête
[Gauche] ou [Droite]		Se déplace d'une <i>frame</i> en arrière ou en avant.	
[Bas] ou [Haut]		Se déplace de 10 <i>frames</i> en arrière ou en avant.	
[Maj]+[Bas] ou [Maj]+[Haut]		Reculer jusqu'à la première <i>frame</i> ou avance jusqu'à la dernière <i>frame</i> .	
[Ctrl]+[Alt]+[C]	<b>Armature</b>	En mode <i>Pose</i> , ajoute une contrainte à un nouvel objet <i>Empty</i> .	[C]ontrainte
[Alt]+[I]	<b>Pose</b>	Supprime une contrainte IK de l'armature.	[I]K, cinématique [i]nverse
[Ctrl]+[I]	<b>Pose</b>	Ajoute une contrainte IK à l'armature.	[I]K, cinématique [i]nverse
[K]	<b>Éditeur de courbe IPO</b>	Montre les positions clés de l'objet.	[K]ey, clé
[K]	<b>Vue 3D</b>	Affiche les positions clé de la sélection dans la vue 3D.	[K]ey, clé
[T]	<b>Éditeur de courbe IPO</b>	Change le type d'interpolation d'une courbe IPO.	in[T]erpolation [T]ype, [T]ype d'in[T]erpolation

## Les touches utiles pour le dépliage UV

Il est possible de se passer du calcul des UV pour vos textures, mais lorsque vous commencez à vous y intéresser, vous remarquez vite qu'un bon dépliage autorise toujours un meilleur contrôle de la texture. Quelques raccourcis de base aident alors à démarrer cette activité.

Raccourci	Contexte	Description	Pense-bête
[E]	<b>Éditeur UV/ Image</b>	Dépliage selon la méthode <i>Conformal</i> ou <i>Angle Based</i> .	d[E]plie
[L]	<b>UV Face Select</b>	Sélectionne les facettes liées ensemble.	[L]iées
[P]	<b>Éditeur UV/ Image</b>	Cloue sur place les UV sélectionnées.	[P]in, cloue
[Alt]+[P]	<b>Éditeur UV/ Image</b>	Décloue les UV sélectionnées.	[P]in, cloue
[R]	<b>UV Face Select</b>	invoque le menu <i>Rotate</i> et affiche ses options.	[R]otation
[U]	<b>UV Face Select</b>	invoque le menu <i>UV Calculation</i> et affiche ses options.	[U]V
[W]	<b>Éditeur UV/ Image</b>	invoque le menu <i>Weld/Align</i> et affiche ses options.	[W]eld, soude, fusion

## Les touches relatives à l’affichage

Maîtriser l’affichage dans votre espace de travail est la première étape vers la maîtrise de vos outils. Blender est fidèle à sa réputation de versatilité. Les raccourcis qui suivent sont nombreux (il y en a pourtant bien d’autres !) mais tous sont utiles au quotidien.

Raccourci	Contexte	Description	Pense-bête
[Home]		Affiche tous les éléments de la scène.	
[Ctrl]+[Bas] ou [Ctrl]+[Haut]		Minimise/maximise la vue dans laquelle se trouve le pointeur de la souris.	
[Alt]+[B]	<b>Object</b>	Définit une portion de l’espace 3D visible grâce à une boîte de sélection.	[B]oîte
[C]		Centre la vue active sur le curseur.	[C]entre
[Maj]+[C]	<b>Vue 3D</b>	Centre la vue active sur un objet sélectionné et zoome sur lui.	[C]entre
[D]	<b>Tous sauf Sculpt</b>	Invoque le menu <i>Draw Mode</i> et affiche ses options.	[D]raw, mode
[H]	<b>Object, Edit</b>	Masque les objets ou les sommets sélectionnés, en fonction du mode.	[H]ide, cache, dissimule, masque
[Alt]+[H]	<b>Object, Edit</b>	Révèle les objets ou les sommets masqués, en fonction du mode.	[H]ide, cache, dissimule, masque
[Maj]+[H]	<b>Edit</b>	Masque les sommets et les faces désélectionnés.	[H]ide, cache, dissimule, masque
[Maj]+[V]	<b>Edit</b>	Aligne la vue en fonction des sommets sélectionnés.	[V]ertice, sommets
[Z]	<b>Vue 3D</b>	Passe de l’affichage solide à l’affichage fil de fer.	
[Alt]+[Z]	<b>Vue 3D</b>	Passe de l’affichage solide à l’affichage texturé.	
[Maj]+[Z]	<b>Vue 3D</b>	Passe de l’affichage ombré à l’affichage fil de fer.	
[Suppr]	<b>Vue 3D</b>	Zoome sur l’objet sélectionné.	
[I]	<b>Vue 3D</b>	Vue locale sur l’objet sélectionné (les autres objets sont masqués).	
[+] ou [-]	<b>Vue 3D</b>	Zoome en avant ou en arrière.	
[0]	<b>Vue 3D</b>	Vue de la caméra.	
[Ctrl]+[0]	<b>Vue 3D</b>	Définit l’objet actif comme étant la caméra.	
[Ctrl]+[Alt]+[0]	<b>Vue 3D</b>	Aligne la caméra active sur la vue.	
[1] ou [Ctrl]+[1]	<b>Vue 3D</b>	Vue de face ou de derrière.	
[3] ou [Ctrl]+[3]	<b>Vue 3D</b>	Vue de droite ou de gauche.	
[7] ou [Ctrl]+[7]	<b>Vue 3D</b>	Vue de dessus ou de dessous.	
[5]	<b>Vue 3D</b>	Bascule de la vue perspective à la vue orthogonale.	
[4] ou [6]	<b>Vue 3D</b>	Fait tourner la vue à gauche ou à droite.	
[8] ou [2]	<b>Vue 3D</b>	Fait tourner la vue vers le haut ou vers le bas.	

## Les touches relatives au rendu

Le rendu est l'étape obligée de toute œuvre en image de synthèse. L'essentiel des raccourcis se trouve ci-dessous, mais il y en a d'autres.

Raccouci	Contexte	Description	Pense-bête
[F11]		Rappelle la dernière image rendue.	
[F12]		Effectue le rendu de la scène courante.	
[Maj]+[B]		Définit les frontières du rendu (dans la vue de la caméra active).	[B]ounding, frontière
[Maj]+[P]	<b>Vue 3D</b>	Affiche une fenêtre de prévisualisation de rendu dans la vue 3D.	[P]révisualisation
[Z]	<b>Fenêtre de rendu</b>	Fenêtre de rendu : zoome à 200 %, centré sur la position du pointeur de la souris.	[Z]oome