

VISUAL FACTORY - REVISION 2.20 – JUILLET 2008

IMALOGIC



Visual Factory

Visual Factory® v 2.20 – © 2008 IMALOGIC SPRL.

Manuel d'utilisation

IMALOGIC

Manuel d'utilisation

Table des matières

1	CONFIGURATION MATÉRIELLE	1
2	CONFIGURATION SOFTWARE	2
3	RACCOURCIS CLAVIER	4
3.1	COMMANDES EN MODE « PLAY »	4
3.2	COMMANDE EN MODE « SEQUENCER »	4
3.3	COMMANDE EN MODE « PARAMBOX»	4
4	UNE SÉQUENCE (PATTERN) DE « DIAPPOSITIVES DYNAMIQUES »	6
4.1	BARRE DE COMMANDE DU SÉQUENCEUR	7
4.2	LE COMPTEUR TEMPORELLE	7
4.3	DURÉE DE LA SÉQUENCE, DURÉE DES EFFETS	8
4.4	FACTEUR DE VITESSE.....	8
4.5	LIGNE DU TEMPS.....	8
4.6	L'EFFET VISUEL	9
4.6.1	Les fichiers Visuels « VFX ».....	9
4.7	LA BARRE DE CONTRÔLE ET L'ÉDITION D'UNE SÉQUENCE.	9
4.8	MODE ALÉATOIRE	11
4.9	LA FENÊTRE D'AIDE.....	11
5	MANIPULATION ET ASSIGNATION DES RESSOURCES.....	12
6	CONTRAINTE & LOCALISATION DES RESSOURCES.....	15
7	NOMAGE ET REGROUPEMENT DES RESSOURCES.....	16
8	LES DIFFÉRENTS TYPES DE RESSOURCES.....	17
9	LES EFFETS DE BASES ET LEUR RESSOURCES.....	19
10	LA COUCHE « TEXTE »	20
10.1	LES OPTIONS GÉNÉRALES	21
10.2	LES FONTS ET CHOIX DES COULEURS	24
11	LES BLOCS DE PARAMÉTRISATION.....	26
11.1	COMPOSITION DU BLOC DE PARAMÉTRISATION	26
11.2	RESTAURATION DES PARAMÈTRES, SAUVEGARDE DES PARAMÈTRE, PARAMÈTRE PAR DÉFAUT.	31
	CE CHAPITRE DÉCRIT LES EFFETS VISUELS DE BASE DÉFINIS DANS L'APPLICATION VISUAL FACTORY AINSI QUE LEUR PARAMÈTRES RESPECTIFS.FLUID – EFFET N°0.....	32
	FLUID – EFFET N°0.....	33

12	ZOOCILLO – EFFET N°1	34
13	3D-BACK – EFFET N°2	35
14	3D-BALL – EFFET N°3	37
15	ROTOWAVE – EFFET N°4	38
16	TEXTURE ZOOMER – EFFET N°5	39
17	NOVA – EFFET N°6	40
18	STATE-A – EFFET N°7	41
19	TRANSITIVE – EFFET N°8	43
20	FLYING SPRITE – EFFET N°9	45
21	3D-SPECTRUM – EFFET N°10	46
22	DEEEZOOM – EFFET N°11	47
23	GHOSTLIM – EFFET N°12	48
24	SPECTROS – EFFET N°13	49
25	GHOSTZOOM – EFFET N°14	50
26	SINUSBOB – EFFET N°15	51
27	GHOSTLIM – EFFET N°16	52
28	MORPHEUS – EFFET N°17	53
29	GHOSTLIM 2 – EFFET N°18	54
30	3D-GHOST 1 – EFFET N°19	55
31	3D-GHOST 2 – EFFET N°20	56
32	WORMHOLL – EFFET N°21	57
33	FLYINGCARPET – EFFET N°22	58
34	VIDEOMIX – EFFET N°23	59
35	BACKBUMP – EFFET N°24	61
36	MULTIPASS – EFFET N°25	62
37	TEMPO - BEAT DETECTION	64

Architecture générale



Visual Factory représente une gamme de systèmes multimédia interactifs spécialement développés pour générer des effets visuels en temps réel. Les effets visuels proposés par ces systèmes sont calculés par l'ordinateur et ne sont donc pas stockés sous format vidéo, cela procure une dynamique unique à chaque utilisation et permet par exemple de les faire interagir avec de la musique. Ces systèmes visuels particulièrement performants utilisent les dernières technologies dans le domaine du visuel et du traitement de signal.

Chaque système est décomposé en modules qui peuvent être adaptés suivant les besoins du client. Chaque module représente un développement original, demandant une expertise dans le domaine du développement d'application en temps réel. Les systèmes proposés sont fiables et performants, ils sont capables de tourner « indéfiniment » et de façon autonome.

1 Configuration matérielle



Le système est composé d'une partie hardware dédiée et d'une partie software spécialement développée. La partie hardware est basée sur une configuration de base décrite ci-dessous :

- PC de type Pentium IV, AMD Athlon 2 GHz.
- Mémoire 512 Méga Bytes
- Carte vidéo AGP 8x – 2 Sortie Vidéos
- Carte sonore
- Disque dur de 40 à 120 Gb

2 Configuration software






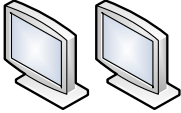

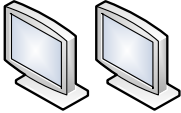
Visual Factory permet d'analyser des sources sonores et de récupérer certaines informations à des fins de paramétrisations des effets visuels. C'est pourquoi Visual Factory est décliné en deux versions différentes.

La première permet de synchroniser les effets via des signaux externes provenant de l'entrée micro.

La seconde version intègre un « player MP3 » automatisé qui joue une liste de fichier sonore (mp3) présente dans le répertoire associé.

Afin d'offrir plus de flexibilité, le système est prévu pour être utilisé sur deux écrans. Le premier écran étant destiné à afficher le panneau de contrôle, le second l'effet visuel en plein écran.

On retrouve donc les exécutable suivant :

Version	Mode Audio	Mode vidéo
VF-Player-OS.exe	 Player MP3	 One Screen
VF-Analyzer-OS.exe	 Analyzer	 One Screen
VF-Player-DS.exe	 Player MP3	 Dual Screen
VF-Analyzer-DS.exe	 Analyzer	 Dual Screen

Mode d'utilisation & Généralités

Visual Factory possède trois modes distincts : le mode «PLAY», «SEQUENCER» et «PARAMBOX». Dans le cas de la version Dual Screen, le mode «PLAY» n'existe plus. En effet, l'écran de contrôle est toujours affiché sur le premier écran tandis que les effets visuels sont retransmis sur le second.

En mode «PLAY», le système joue les effets les uns à la suite des autres suivant une séquence bien déterminée.

En mode «SEQUENCER», le système fait apparaître un écran de contrôle dans lequel il est possible de créer des séquences d'effets que l'on nommera «PATTERN».

En mode «PARAMBOX», le système fait apparaître un écran de paramétrage permettant de configurer les différents paramètres de l'effet sélectionné ou le niveau sonore des différentes pistes utilisées.

Par défaut, le système se lance en mode «PLAY», exécutant ainsi la séquence prédéfinie en mode plein écran.

Le passage d'un mode à l'autre est aisé et nécessite l'usage du clavier ou de la souris.

3 Raccourcis clavier

3.1 Commandes en mode « PLAY »

En mode "PLAY", les commandes disponibles au clavier sont les suivantes :

[Touches « **SHIFT** » et "**ESC**"] : Quitter l'application.
 [Touche "**S**"] : Passage en mode « **SEQUENCER** »
 [Touche "**E**"] : Passage en mode « **PARAMBOX** »
 [Touche "**+**"] : Augmenter la durée générale des effets.
 [Touche "**-**"] : Diminuer la durée générale des effets.
 [Barre d'espace] : Mettre en pause le système (arrêt de la musique et de l'effet)
 [PAGE UP] : Permet de passer à l'effet suivant.
 [PAGE DOWN] : Permet de revenir à l'effet précédent.
 [F1]..[F12] : Suivant qu'elles ont été programmées ou non, elles permettent de sauter à une position définie dans le PATTERN.

3.2 Commande en mode « SEQUENCER »

En mode "SEQUENCER", les commandes disponibles au clavier sont les suivantes :

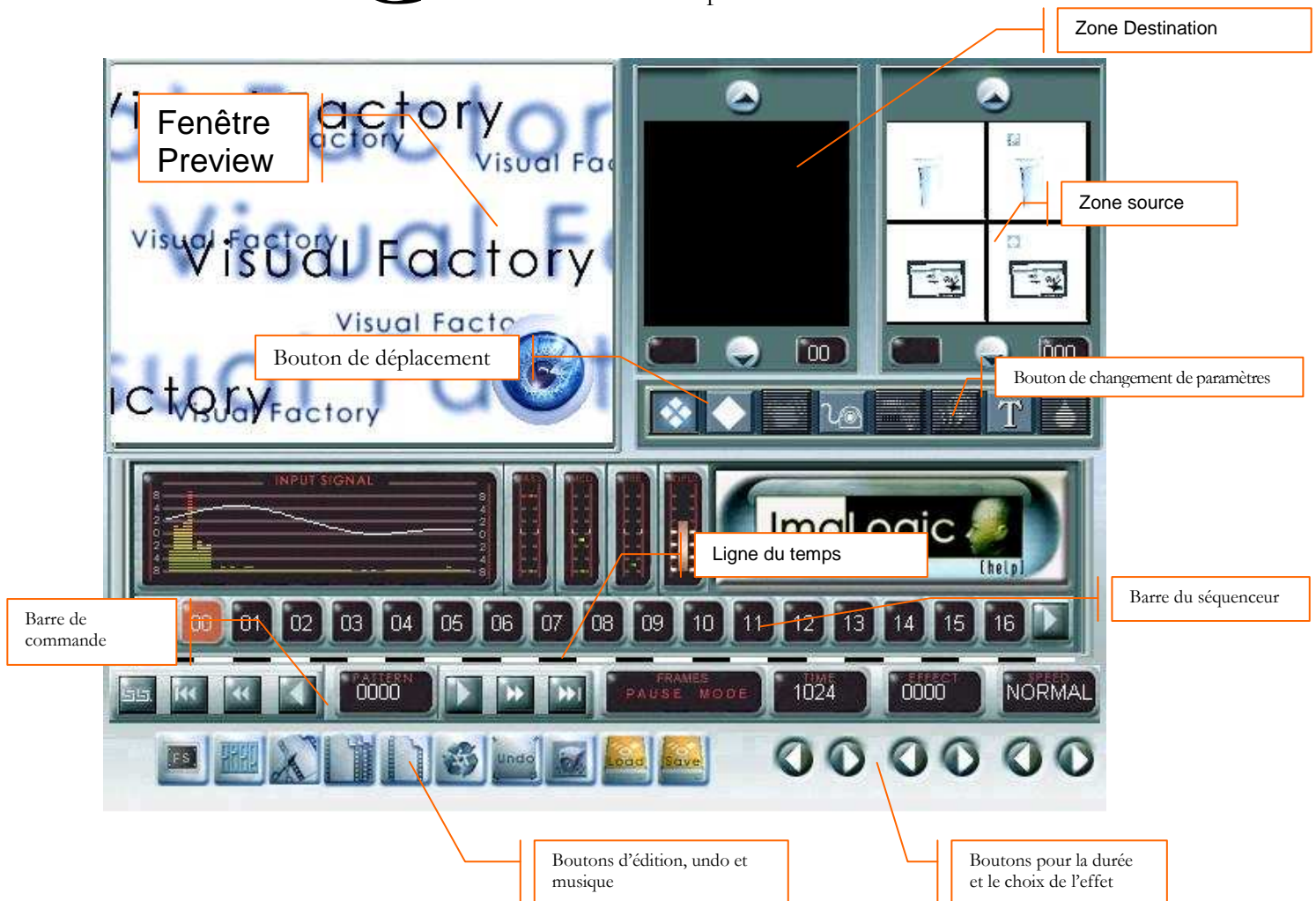
[Touche « **SHIFT** » et "**ESC**"] : Quitter l'application.
 [Touche "**P**"] : Passage en mode « **PLAY** »
 [Touche "**E**"] : Passage en mode « **PARAMBOX** »
 [Touche "**+**"] : Augmenter la durée générale des effets.
 [Touche "**-**"] : Diminuer la durée générale des effets.
 [Flèche vers la droite] : Défilement des images disponibles vers la droite.
 [Flèche vers la gauche] : Défilement des images disponibles vers la gauche.
 [Barre d'espace] : Mettre en pause (ou non) le système (la musique s'arrête)
 [Page Up] : Permet de passer à l'effet suivant.
 [Page Down] : Permet de passer à l'effet précédent.
 [ScrollLock] : Change de mode pour l'accès aux touches de fonctions.

3.3 Commande en mode « PARAMBOX »

[Touche « **SHIFT** » et "**ESC**"] : Quitter l'application.
 [Touche "**P**"] : Passage en mode « **PLAY** »
 [Touche "**S**"] : Passage en mode « **SEQUENCER** »
 [Page Up] : Permet de passer à l'effet suivant.
 [Page Down] : Permet de passer à l'effet précédent.

Le Séquenceur Visuel

Ce mode « SEQUENCER » permet la création et la modification de séquences visuelles. Les différentes possibilités qu'offre ce séquenceur sont décrites dans ce chapitre.



4 Une séquence (PATTERN) de « diapositives dynamiques »



Un « slot » est un emplacement où l'on peut insérer une «diapositive dynamique»

Le système permet de gérer une séquence (PATTERN) de « diapositives dynamiques ».

Le système est configuré pour accepter un certain nombre de slot. Tous étant numéroté de 0 à 63. (64 slots au total)



Dans la barre du séquenceur, on remarque que certain « slot » on un nombre qui leur est assigné. Ces nombres correspondent à un numéro d'effet visuel.

Ces 64 « slots » forment un PATTERN. Chaque PATTERN obtenu peut être récupéré ou sauvegardé par l'utilisation des boutons de lecture / sauvegarde.

Pour chaque « diapositive dynamique » et donc dans chaque « slot » on peut avoir : un et un seul effet assigné et qui est donc représenté par un numéro. Si le numéro indiqué est « -01 » ou « --- » (dépend de la version) cela signifie qu'il n'y a pas d'effet assigné à ce slot.

A chaque slot on peut aussi assigner un « layer text ». C'est à dire une couche supplémentaire qui permet d'afficher du texte au-dessus de l'effet visuel obtenu.

De même, l'assignation des images et la configuration des effets visuels est aussi associé au « slot ».

Une « diapositive dynamique » est donc définies par un effet visuel, un paramétrage de ce même effet, une série de ressource (images, textures,...) et une couche texte.

4.1 Barre de commande du séquenceur



La barre de commande du séquenceur est composée de :

- 7 boutons de déplacements :
 - o Début de la séquence
 - o Aller au slot précédent (par pas 5)
 - o Aller au slot précédent
 - o Mode Pause / Mode d’Affichage du Compteur temporel
 - o Aller au slot suivant
 - o Aller au slot suivante (par pas de 5)
 - o Fin de la séquence
- 4 affichages numériques :
 - o La position du slot actif (celui qui est en cours de diffusion)
 - o Le compteur temporel (en frames)
 - o La durée de l’effet (en frames)
 - o Le numéro de l’effet sélectionné

4.2 Le compteur temporelle



Le compteur temporel possède quatre modes d’affichage différent :

Le mode RS : Remain Second (temps restant en seconde)

Le mode TS : Time Second (temps écoulé en seconde)

Le mode TR : Time Frames (temps écoulé en frame)

Le mode RF : Remain Frames (temps écoulé en frames)

Le passage d’un mode à l’autre s’effectue par le click gauche de la souris sur la zone d’affichage.

On peut mettre en pause ou pas l’exécution de la séquence via un click droit de souris sur la zone d’affichage.

4.3 Durée de la séquence, durée des effets



La durée d'un effet est fixée par défaut à 1024 frames (soit 40 secondes), si l'on veut qu'il dure plus (moins) longtemps on augmente (diminue) ce nombre (de 1 à 4096 frames). Si l'on change le mode d'affichage du compteur temporelle, la durée est exprimée selon le cas en frames ou en Minute, Seconde et frames (A chaque seconde, le système génère à l'écran 25 frames ou images). On peut aussi accélérer la vitesse de défilement de la durée en utilisant le bouton droit de la souris.

4.4 Facteur de vitesse



Afin de pouvoir utiliser le système pour de très longues périodes, un facteur de vitesse a été introduit. Ce facteur sert à multiplier par un même coefficient (multiple de 2) la durée de chaque effet définit les slots :

Facteur de Vitesse	Durée de l'effet
4	Divisé par 16
3	Divisé par 8
2	Divisé par 4
1	Divisé par 2
0	(Pas d'influence) 1
-1	Multiplié par 2
-2	Multiplié par 4
-3	Multiplié par 8
...	Multiplié par ...
-8	Multiplié par 256
--	PAUSE

Le facteur de vitesse peut aussi être modifié en utilisant les touches « + » et « - » du clavier.

4.5 Ligne du temps



La barre « de couleur discontinue noire et blanche » (ou ligne du temps) au-dessus des boutons de commandes représente la durée totale de la séquence ainsi que la durée propre de chaque diapositive dynamique. On peut aisément se rendre compte de la durée des effets les uns par rapport au autre.

4.6 L'effet visuel



Le choix de l'effet est réalisé grâce aux boutons situés en dessous de l'affichage numérique correspondant. On peut accélérer la vitesse de défilement du compteur en utilisant le bouton droit de la souris.

4.6.1 Les fichiers Visuels « VFX »

Il est aussi possible de choisir un « effets visuels » directement à partir de fichier qui se trouve sur le disque dur. En cliquant avec le bouton droit de la souris sur la zone d'affichage, une boîte de dialogue apparaît. Celle-ci permet de sélectionner et de charger les fichiers de type « VFX ». Ces fichiers sont des effets visuels sauvegardés. Grâce à cette méthode nous pouvons assigner directement un effet visuel dans le « slot » sélectionné avec ces paramètres associés.

4.7 La barre de contrôle et l'édition d'une séquence.



En dessous de la barre de contrôle on retrouve une série d'icônes à savoir :

- ❖ Deux boutons d'accès qui permettent de changer de « mode » :



- Le premier permet le passage en mode plein écran. (Valable dans la version « One Screen »)
- Le second permet le passage en mode « PARAMBOX ».

❖ Trois boutons d'édition qui permettent de « **Couper** », « **Copier** » et « **Coller** » un « slot » :



L'utilisation du bouton droit de la souris avec les icônes « **Couper** » et « **Coller** » permet de faciliter l'édition de la séquence :

- Un clic avec le bouton droit de la souris sur le bouton « **couper** », va mémoriser dans une zone mémoire puis « éliminer » la diapositive dynamique et provoquer un décalage des diapositives suivantes vers la gauche.
- Un clic avec le bouton droit de la souris sur le bouton « **coller** » provoquera la recopie de la diapositive précédemment mémorisée et va aussi provoquer un décalage de séquences suivantes vers la droite (**insertion**)

❖ Les boutons « Recyclage » et « Undo » :



- Le bouton « Efface tout » ou « Recyclage » nécessite l'appui simultané des deux boutons de la souris pour l'activer : **celui-ci efface l'ensemble des diapositives de la séquence.**
- Le bouton « Undo » récupère l'état précédent du séquenceur avant un changement de « mode ». A chaque changement de mode (« PLAY », « SEQUENCER », « PARAMBOX »), le système sauvegarde les modifications effectuées dans l'éditeur et ce, de façon automatique.

❖ Le bouton « musique » :



- Le bouton « musique » active ou désactive simplement la musique. (pour la version logiciel de type « player »)

- ❖ Les boutons de chargement et de sauvegarder d'une séquence (PATTERN).



- Les boutons « Load » et « Save » permettent le chargement ou la sauvegarde d'un PATTERN sur disque dur, disquette, clé USB.

Il est à noter que le système sauvegarde sur le disque la séquence en cours et ce à chaque changement de mode. En cas de sortie inopinée du système, la dernière séquence sera automatiquement restaurée lors du rechargement.

4.8 Mode aléatoire



Le bouton « Aléatoire » permet d'exécuter la séquence dans un ordre aléatoire ce qui permet de « casser » la linéarité d'une séquence visuelle préprogrammée...

4.9 La fenêtre d'aide

La fenêtre d'aide peut être activée simplement en cliquant sur celle-ci. Elle permet d'avoir un petit texte explicatif sur les différents éléments du séquenceur.



5 Manipulation et assignation des ressources



Visual Factory possède une palette d'effet visuel 2D & 3D. Ceux-ci peuvent être paramétrés dans le mode « PARAMBOX » comme nous le verrons plus loin. Mais avant toute chose, chaque effet a besoin de ressource pour fonctionner correctement. C'est aussi dans le mode « SEQUENCER » que s'effectue l'assignation de ces ressources (images, textures, couleurs, etc...)

Dans la zone Preview (Figure 1 : L'assignation des ressources (textures) et le résultat obtenu dans la fenêtre de preview. Figure 1), vous pouvez voir directement l'effet visuel fonctionner.

Vous pourrez donc vous apercevoir de l'impact d'utilisation de telle ou telle image dans l'effet choisi, et ce en temps réel !

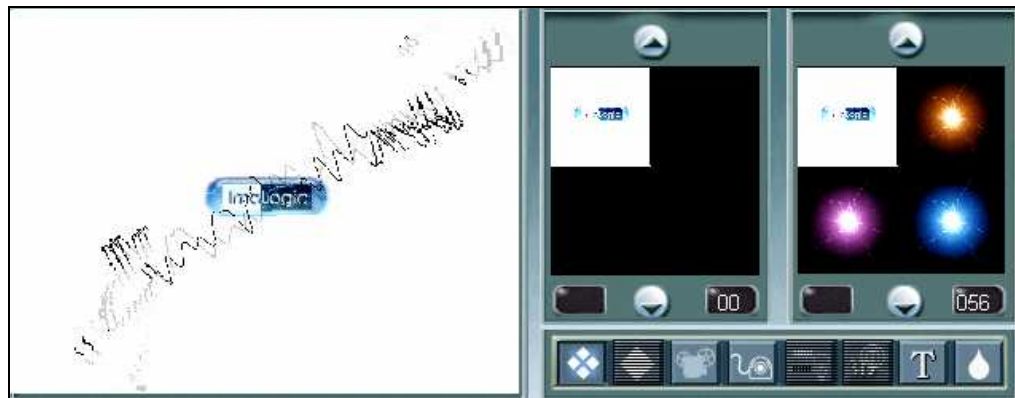


Figure 1 : L'assignation des ressources (textures) et le résultat obtenu dans la fenêtre de preview.

L'assignation des ressources pour l'effet visuel s'effectue grâce à deux zones :

La zone source et la zone destination :

La zone source (à droite de la Figure 2) est celle qui va contenir par exemple les images présentes sur le disque dur.

La zone destination (à gauche de la Figure 2) contiendra les ressources courantes utilisées par l'effet sélectionné. Le nombre de ressources utilisées dépend du type d'effet sélectionné.



Figure 2 : Ecran d'assignation des ressources à l'effet visuel sélectionné

Dans notre exemple précédent, la zone destination possède une image par défaut « Visual Factory ». Une liste d'images apparaît dans chacune des zones. Le parcours dans ces zones peut se faire à l'aide des flèches situées en haut et en bas de chacune des zones. Une fois choisie, il ne reste plus qu'à assigner l'image désirée à l'effet. Ceci se fait en cliquant sur l'image et en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé jusqu'à l'endroit désiré (« Drag & Drop »). Dans le cas où l'image peut convenir à la zone, celle-ci se mettra à clignoter. Par cette méthode, on pourra assigner à un effet, différentes images et ressources diverses nécessaires à son bon fonctionnement.

Le système distingue actuellement 7 types de ressources formant des couples « zones source - zone destination » :

Ressource visuel Background (Image de fond)

Ressource visuel Background Animé

Ressource visuel Textures (Petite Image).

Ressource visuel Texture Animé.

Ressource visuel Light.

Ressource visuel Bump.





















Ressource visuel Voxel.

Ressource visuel Color.

Pour passer d'un type de ressource à une autre, il suffit de cliquer l'icône ou la combinaison d'icône correspondant à la ressource désirée :



Figure 3 : Boutons permettant d'accéder aux écrans de configuration des ressources

Combinaison d'icônes	Descriptions
	Les deux premières icônes ont deux utilités. Tout d'abord elles correspondent aux ressources Background et Texture. Ensuite, en combinaison avec une autre icône, elles permettent la sélection d'options supplémentaires
	
 	L'icône « projecteur » permet avec la combinaison des deux premiers icônes (Textures et Background) de sélectionner : soit une texture animée, soit un background animée.
 	
 	L'icône « webcam » permet avec la combinaison des deux premiers icônes (Textures et Background) de sélectionner une texture animée ou un background animé à partir d'une des images provenant de la WebCam. [Fonction non supportée actuellement]
 	
 	L'icône « relief et lumière » permet toujours en combinaison avec les deux premières de sélectionner soit une « texture relief », soit une « texture lumineuse » qui sera associée aux faces d'un objet 3D
 	
 	L'icône « 3D/Voxel » permet toujours en combinaison avec les deux premières de sélectionner soit un objet 3D, soit un Voxel.
 	
	L'icône « Text » permet l'accès au layer texte
	L'icône « Couleur » permet de choisir la couleur pour certains éléments d'effets.

- ❖ Les paramètres background et textures peuvent utiliser des images ayant les caractéristiques suivantes :
 - Image de fond (BACKGROUND) : Taille de l'image en pixels : 640 x 480.
 - Image d'effet (TEXTURE) : Taille de l'image en pixels : 256 x 256.
- ❖ Les ressources Anim. Background et Anim. Textures peuvent utiliser des fichiers vidéo ayant les caractéristiques suivantes:
 - Vidéo de fond (BACKGROUND ANIME) : Taille de l'AVI en pixels : 640 x 480.
 - Vidéo d'effet (TEXTURE ANIME) : Taille de l'AVI en pixels : Maximum 256 x 256, les autres format sont pris en charge par le système et sont « croppés » directement : ajout de zone noir. Afin d'avoir une texture animée de 256x256.
- ❖ Les autres paramètres utilisent un format propriétaire. (Fichier .VF)
- ❖ Les tailles spécifiées doivent être respectées, dans le cas contraire les images ou films n'apparaîtront pas dans la liste et seront remplacé par l'image par défaut « Visual Factory ».
- ❖ Elles doivent être placées impérativement dans leur sous-répertoire correspondant et doivent être sauvegardé au format **JPEG** (.Jpg).

6 Contrainte & Localisation des ressources

On entend par ressource, l'ensemble des données propre à l'utilisateur nécessaire pour le bon fonctionnement de sa séquence visuel. On retrouve 8 types différents de ressource dans le système :

- 1) Les textures
- 2) Les Backgrounds
- 3) Les textures animées
- 4) Les backgrounds animés
- 5) Les textures lumineuses
- 6) Les textures relief
- 7) Les voxels
- 8) Les objets 3D
- 9) Les musiques

Chacune de ces ressources sont disposées dans des répertoires prédéfinis.

On distinguera notamment les directory (répertoires) suivants :

Images	contenant les textures au format JPG en 256x256x24bit.
Background	contenant les backgrounds au format JPG en 640x480x24 bit.
AnimBack	contenant les backgrounds animés au format AVI en 640x480
AnimText	contenant les textures animées au format AVI en 256x256
Light	contenant les textures lumineuses au format propriétaire VF
Bump	contenant les textures reliefs au format propriétaire VF
Voxel	contenant les voxels au format propriétaire VF
Scenes	contenant les objets 3D au format propriétaire 3D
Music	contenant les musiques au format MP3 .

7 Nomage et regroupement des ressources

Le nom assigné aux ressources Textures, Backgrounds, Textures animées et Backgrounds animés ont comme particularités qu'il peuvent être regroupé par thème. Les différents « thèmes » sont définis par les **8 premiers caractères** présents au début de chaque nom de fichier, le trait d'union jouant le rôle de délimiteur de fin. Lors de l'assignation des ressources, le système propose de filtrer les ressources par thème afin de faciliter la recherche.

Exemple :

Fire-Background1 -> Thème "Fire" défini par le système

Fire-Background2

Fire-Background3

Water-Background1 -> Thème "Water" défini par le système

8 Les différents types de ressources

- Background (ou fond d'écran.)
Permet de changer les images de fond, il peut aussi être utilisé dans certains effets comme « image de relief » (voir texture de relief.)

- Anim. Background (ou fond d'écran animé.)
Permet de changer les images de fond, par une animation.

Attention, lorsqu'une animation est installée, il faudra impérativement l'effacer si l'on veut récupérer l'affichage d'une image fixe. Cela peut se faire en cliquant avec le bouton droit de la souris sur la zone destination occupée par le fond d'écran animé.

- Textures
Permet de changer les « textures » des objets 3D par exemple.

- Anim. Textures (ou texture animé.)
Permet de changer les textures, par une animation.

Attention, lorsqu'une animation est installée, il faudra impérativement l'effacer si l'on veut récupérer l'affichage d'une texture fixe. Cela peut se faire en cliquant avec le bouton droit de la souris sur la zone destination occupée par la texture animée.

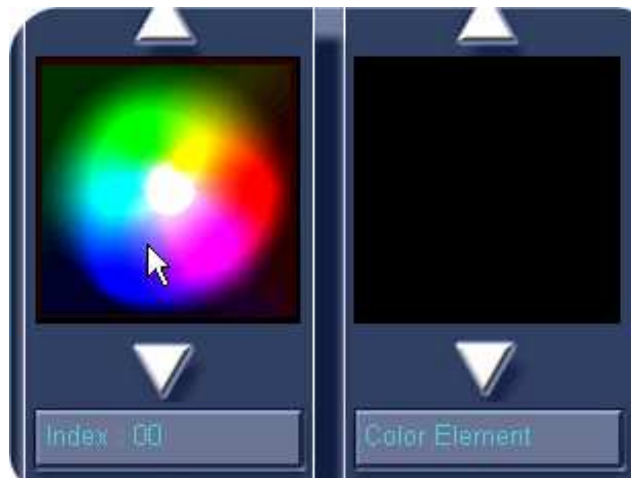
- Light « Textures Lumineuses »
Permet de changer la luminosité d'une texture associée.

- Bump « Textures Relief »
Permet d'associer une texture à un relief.

- Voxel
Permet de générer une table de hauteur. Utilisé dans certains effets spécifiques.

- Color

Permet de régler la couleur de certains éléments graphiques d'un effet visuel. Certains effets permettent de modifier la couleur de l'oscilloscope par exemple. Le choix de celle-ci est très simple, il suffit de sélectionner le paramètre visuel « Color » et de cliquer sur la couleur désirée avec le bouton gauche de la souris.



Certains effets possèdent plusieurs éléments pouvant prendre des couleurs différentes (ex : plusieurs oscilloscopes) qui peuvent être colorié tour à tour en changeant d'index via les boutons haut et bas situé sur la zone de sélection.

- 3D : Permet de choisir l'objet 3D que l'on veut insérer dans l'effet (uniquement valable pour certains effet utilisant le moteur 3D).
- Text : Permet d'insérer du texte sur un effet. (voir paragraphe suivant)

9 Les effets de bases et leur ressources

Actuellement Visual Factory dispose d'une palette de **26 effets de base**.

La liste ci-après indique pour chaque effet, le type de ressources utilisé et leur nombre de ressource affectable respectivement. (Nombre de texture, nombre de couleur,...). Les effets ont la particularité de fonctionner d'emblée avec des ressources par défaut.

N°	Nom de l'effet de base	Background	Texture	Bump	Voxel	Anim. Background	Anim. Texture	Colors	Light	3D - Object
0	Fluid	1	0	0	0	1	0	0	0	0
1	Zoocillo	0	1	0	0	0	1	2	0	0
2	3D-Back	2	6	6	0	2	6	6	6	1
3	3D-Ball	0	6	6	4	0	6	6	6	1
4	Rotowave	0	2	0	0	0	2	2	0	0
5	Texture zoomer	0	6	0	0	0	6	3	0	0
6	Nova	1	0	0	0	1	0	0	0	0
7	4 State	2	4	0	0	2	4	2	0	0
8	Transitive	2	1	0	0	2	1	0	0	0
9	Flying sprite	2	5	0	0	2	5	2	0	0
10	3D Spectrum	0	5	0	0	0	5	2	0	0
11	DeeeZoom	0	3	0	0	0	3	2	0	0
12	Ghostlive	1	2	0	0	1	2	2	0	0
13	Spectros	0	1	0	0	0	1	2	0	0
14	Ghostzoom	0	5	0	0	0	5	2	0	0
15	Sinus Bob	0	1	0	0	0	1	2	0	0
16	Ghostlim	0	5	0	0	0	5	2	0	0
17	Morpheus	2	0	0	0	2	0	2	0	0
18	Ghostlim 2	1	9	0	0	1	9	2	0	0
19	3D ghost 1	2	6	6	0	2	6	2	6	1
20	3D ghost 2	0	6	6	0	0	6	2	6	1
21	WormHoll	0	11	0	0	0	11	0	0	0
22	FlyingKa	0	11	0	0	0	11	0	0	0
23	VideoMix	3	0	0	0	2	0	0	0	0
24	Backbump	2	0	0	0	2	0	0	1	0
25	Multipass	1	11	0	0	1	11	0	6	1

10 La couche « texte »



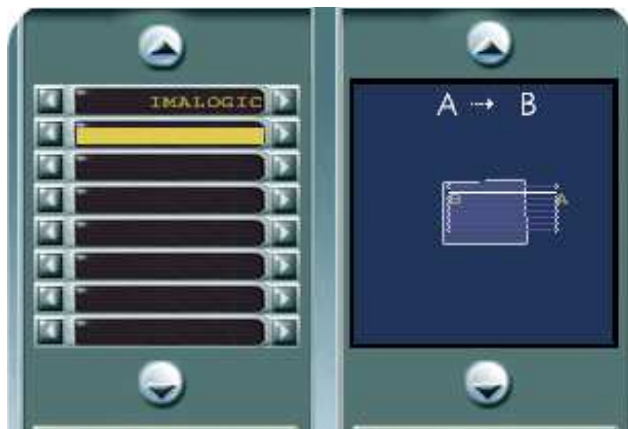
L'insertion du texte se fait par le biais de l'icône texte. Une couche ou « layer » destinée à recevoir le texte est gérée par le système et vient se superposer à l'effet visuel existant.

Lorsque l'on sélectionne l'icône texte, nous découvrons deux zones :

La zone de gauche permet de paramétrer le texte à afficher, la zone de droite permet de définir la trajectoire et la position du texte à afficher. Les boutons haut et bas associés à la zone de gauche permettent d'accéder aux différentes « options de paramétrisation » de la couche « texte ».

La première « option de paramétrisation » permet de sélectionner et de définir 8 entrées textes pouvant accueillir chacune 1024 caractères.

Chacune des entrées est sélectionnable soit en cliquant sur celle-ci avec le bouton gauche de la souris soit en utilisant les boutons situés en haut et bas de la zone de droite.



L'insertion d'un texte se fait en cliquant sur la ligne désirée avec le bouton droit de la souris. Une fois effectuées, une fenêtre d'acquisition vous invite à introduire votre texte. La zone de droite comprend une représentation schématique de l'écran (zone bleu clair) et de la position (zone bleu foncé) et/ou trajectoire que pourra prendre

chaque ligne de texte introduite.

Par convention, l'on considère que lors de l'appel de l'effet, le texte associé prend sa position initiale au point A et sa position finale au point B.

A chaque sélection de zone d'encodage pourra être associé une trajectoire allant de A vers B.

Les boutons situés en haut et en bas de la zone gauche permettent l'accès à des options supplémentaires : Les options générales, les fonts du texte, la couleur du texte.



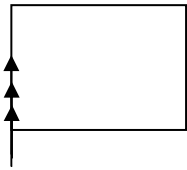
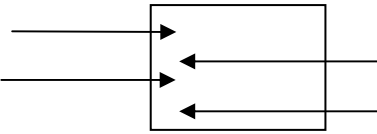
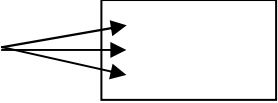
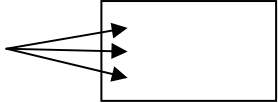
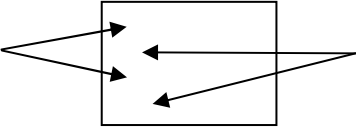
10.1 Les options générales

Les options générales regroupent une liste de caractéristiques de base que peut prendre le texte. Chacune de ses caractéristiques s'applique à la ligne sélectionnée.

- PATH (chemin)

La première option permet de sélectionner de façons rapides une série de trajectoires prédéfinies pour toutes les lignes (8 entrées)

PATH-00		Le texte est centré à gauche, le point de départ est situé à l'extrême droite.
PATH-01		Le texte est centré à gauche, le point de départ est un point situé à l'extrême gauche
PATH-02		Le texte est centré à gauche, le point de départ est en haut à gauche, et chaque ligne de texte descend les unes à la suite des autres
PATH-03		Le texte est centré à gauche, le point de départ différent pour chaque ligne (hauteur <>) et point d'arrivée différent

PATH-04		Le texte est centré à gauche, le point de départ est en bas à gauche, et chaque ligne de texte descend les unes à la suite des autres
PATH-05		Le texte est centré à gauche, les points de départ sont alternativement à l'extrême gauche ou à l'extrême droite.
PATH-06		Le texte est centré à gauche, les points de départ se situent sur un même point commun situé à droite.
PATH-07		Idem que le path-06, excepté qu'il prend en compte les positions A et B
PATH-08		Idem PATH-07, avec des zones de départ alternatives...

La génération automatique des trajectoires utilise aussi les paramètres SPACEHGTA, SPACEWGTA afin de permettre une certaine souplesse quant à la disposition du texte. Par exemple, vous avez la possibilité de régler l'interligne en changeant SPACEHGTA.

- TRAJECTOIRE

La seconde option permet de choisir la façon dont va venir le texte. Il y a 17 modes pour l'apparition du texte.

Certains de ses modes pourront aussi être paramétrables.

TEXT LINE : permet d'afficher le texte sur une ligne. Le retour à la ligne n'est pas géré.

TEXT BLOCK : permet d'afficher un bloque de texte (retour à la ligne utilisé). Le texte apparaît directement, le point d'arrivée (B) est uniquement pris en compte.

CHAR.IN VRND : Permet d'afficher les caractères un à un suivant un point de départ aléatoire pour chaque caractère (la composante verticale est aléatoire uniquement)

CHAR.IN HRND : Permet d'afficher les caractères un à un suivant un point de départ aléatoire pour chaque caractère (la composante verticale horizontale est aléatoire uniquement)

CHARIN CENT : Permet d'afficher les caractères un à un suivant un point de départ centré en A.

CHARIN CIR 1 : Permet d'afficher les caractères un à un suivant un point de départ pour chaque caractère situé sur un cercle

CHARIN CIR 2 : Permet d'afficher les caractères un à un suivant un point de départ pour chaque caractère situé sur un cercle

CHARIN CIR 3 : Permet d'afficher les caractères un à un suivant un point de départ pour chaque caractère situé sur un cercle

CHAROUT VRND : Idem que CHAR IN VRND, les caractères auront une trajectoire opposée allant du point B vers le point A.

CHAROUT HRND : Idem que CHAR IN HRND, les caractères auront une trajectoire opposée allant du point B vers le point A.

CHAROUT CENT : Idem que CHAR IN CENT, les caractères auront une trajectoire opposée allant du point B vers le point A.

CHAROUT CIR1 : Idem que CHAR IN CIR1, les caractères auront une trajectoire opposée allant du point B vers le point A.

CHAROUT CIR2 : Idem que CHAR IN CIR2, les caractères auront une trajectoire opposée allant du point B vers le point A.

CHAROUT CIR3 : Idem que CHAR IN CIR3, les caractères auront une trajectoire opposée allant du point B vers le point A.

SCROLLING : permet de réaliser un défilement de texte allant du point A vers le point B (A étant toujours le plus à droite)

SIN SCROLL : permet de réaliser un défilement de texte allant du point A vers le point B (A étant toujours le plus à droite) avec une composante sinusoïdale dans la hauteur de chaque caractères.

BASSIN SCROLL : permet de réaliser un défilement de texte allant du point A vers le point B (A étant toujours le plus à droite) avec une composante sinusoïdale dans la hauteur de chaque caractères. Le défilement s'effectue suivant la basse de la musique (beat).

FONT HGTA : Hauteur des fonts

FONTWDTA : Largeur des fonts

SPACEHGTA : Espacement horizontal entre chaque caractère

SPACEWGTA : Espacement vertical entre chaque ligne (interligne)

CHARSPEED : vitesse de déplacement des caractères.

NBRCHAR : nombre de caractères traités simultanément lors de l'affichage.

BOUNDARY : pas utilisé

FREQUENCY : permet de régler la fréquence du sinus. (uniquement pour les modes SIN SCROLL, BASSIN)

AMPLITUDE : permet de régler l'amplitude du sinus. (uniquement pour les modes SIN SCROLL, BASSIN)

10.2 Les fonts et choix des couleurs



Le choix de la font se fait de manières aisées, elle concerne une zone d'entrée. La sélection se fait à l'aide la souris. L'utilisation des « boutons » **PREVIOUS** et **NEXT** permette un déplacement dans la liste des fonts disponible.

Le choix des couleurs se fait de façon simple : la sélection de la couleur du texte se fait à l'aide la souris (clique gauche) le choix de la couleur de fond se fait via le clique droit de la souris. Pour avoir un texte sans fond, il suffit de se mettre sur l'un des coins de la zone de sélection des couleurs.

La ParamBox

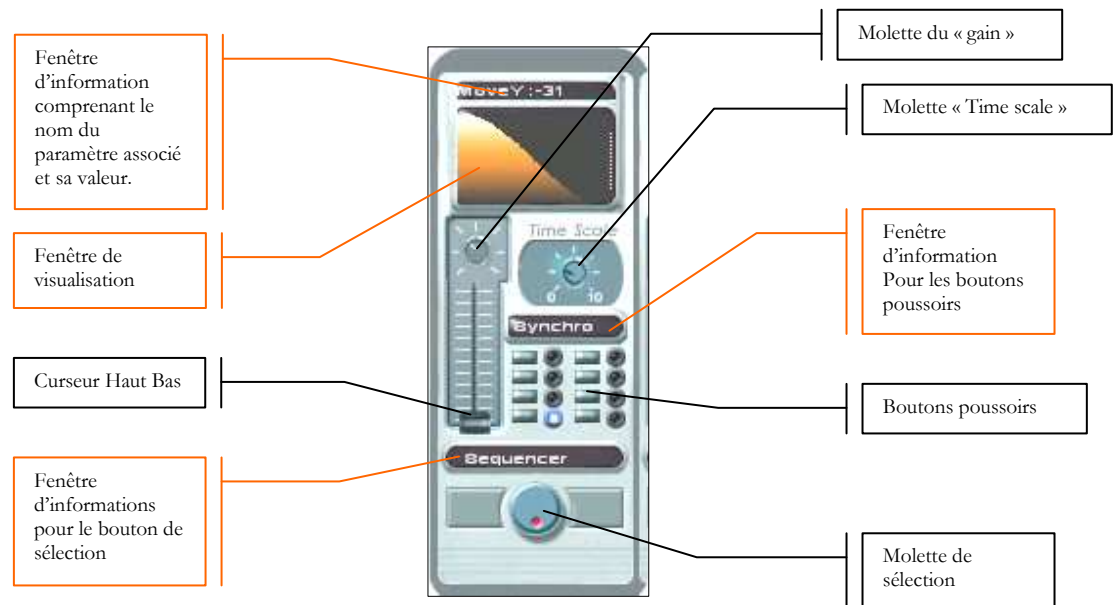


Un des grands atouts des systèmes Visual Factory se situe dans la possibilité de paramétrer les effets de façon indépendante et précise. Un même effet pourra donc avoir été défini plusieurs fois sur des séquences différentes mais chacun d'eux possédera son propre paramétrage (lié à l'emplacement). Ce qui va permettre de créer à partir d'un « effet de base » une série illimitée d'effets visuels.

L'accès à cette « PARAMBOX » se fait en mode « EDITOR » (l'accès se fait via la touche « E » du clavier). Dans ce mode on voit apparaître une petite fenêtre de prévisualisation ou « preview » et simultanément une série de 5 « blocs » de paramétrisation. Les deux flèches aux extrémités gauche et droite permettent de naviguer et de sélectionner le groupe de bloc de paramétrisation. L'utilisation du bouton

droit de la souris sur ces flèches permet un accès direct à la fin ou au début de la liste des blocs paramètres.

11 Les blocs de paramétrisation



Un ou plusieurs paramètres sont définis pour chaque effet visuel. Le système associe un « bloc de paramétrisation » à chaque paramètre de l'effet. Chaque bloc est composé d'un bouton de sélection (fix, tre, med, bass,...), d'un curseur haut-bas (Slider), deux autres molettes, une série de 8 boutons poussoir, une fenêtre de visualisation et trois « fenêtres » d'information. A chacun de ces blocs correspond donc un paramètre de l'effet. Certains effets pourront avoir jusqu'à 24 blocs de paramétrisation.

11.1 Composition du bloc de paramétrisation

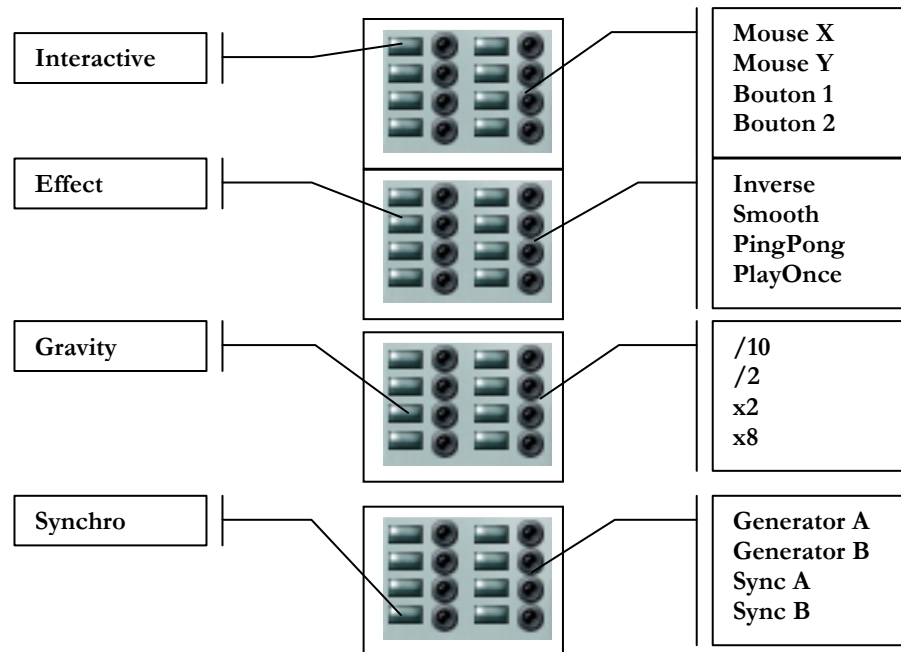
❖ **Le curseur :** Ce curseur permet d'assigner une valeur particulière au paramètre sélectionné. En général, la valeur prise par le paramètre s'affiche dans la petite fenêtre d'information située au-dessus du bloc.

❖ **Bouton de sélection :** Ce bouton à 9 positions permet de sélectionner le comportement du curseur.

- La position **Fixe** (FIX ou fixed mode) permet de régler de façon manuelle le curseur et donc la valeur du paramètre qui y est associée.

- La position **Treble** (TRE) permet de régler la position du curseur suivant la valeur des aigus.
 - La position **Medium** (MED) permet de régler la position du curseur suivant la valeur des mediums.
 - La position **BASS** (BASS) permet de régler la position du curseur suivant la valeur des basses.
 - La position **Random** (RND) donne des valeurs aléatoires au curseur.
 - La position **Sequence** (SEQ) donne des valeurs au curseur suivant une séquence prédéfinie (voir ParamSequencer)
 - La position **Oscillo** (OSCILLO) donne des valeurs au curseur suivant l'intensité du son.
 - La position **Frequency** (FREQ) donne des valeurs au curseur suivant l'intensité de la bande de fréquence que laisse passer le filtre. (Voir Fenêtre de visualisation pour plus d'information)
 - La position **Bass Sequencer** (BASS SEQ) donne des valeurs au curseur suivant la séquence prédéfinie. A la différence du mode **Sequence** (SEQ). Le parcours de cette séquence se fera suivant l'intensité des basses.
- ❖ La molette de multiplication (gain) : elle se trouve juste au-dessus du curseur, elle permet d'amplifier (multiplier) la valeur obtenue par le curseur.
- ❖ La molette « Time scale » possède deux utilisations :
- Lorsque le bouton de sélection est en mode BASS, MED, TREBLE, cette molette sert à régler la sensibilité du curseur.
 - Lorsque le bouton est en mode SEQUENCER, RANDOM, cette molette permet de régler la vitesse à laquelle la prochaine valeur sera attribuée au curseur. Cela permet de parcourir une séquence plus ou moins rapidement, ou de faire varier de façon aléatoire la position du curseur plus ou moins rapidement.

❖ Les 8 boutons poussoirs permettent d'activer ou non certaines fonctionnalités supplémentaires. Les boutons de gauche sont les boutons principaux, les boutons de droite sont les boutons secondaires. A chaque bouton principal est associé un groupe de fonctions.



- Le bouton « **Interactive** » permet d'activer une série de fonctions qui ont pour but de faire réagir le curseur à des événements extérieurs. Dans cette version, nous pouvons coupler la valeur du curseur à :
 - la position de la souris en X (« **Mouse X** »)
 - la position de la souris en Y (« **Mouse Y** »)
 - à l'état des boutons de la souris (« **Bouton 1** » / « **Bouton 2** »)

Ces choix peuvent être cumulés. Nous pouvons avoir dès lors la valeur du curseur qui dépende de « **Mouse X** » et « **Mouse Y** » !

- Le bouton « **Effect** » donne accès à de petite fonctionnalité permettant de se simplifié la vie. « **Inverse** » permet par exemple d'inverser la valeur prise par le curseur, « **Smooth** » permet de gagner en précision lorsque l'on se place en mode SEQ, avec le time scale actif, les valeurs fournies à chaque avancée dans la séquence ne sont pas suffisamment proche et provoque un effet de saccade au niveau de

l'effet. « **Smooth** » à pour but d'adoucir ces valeurs en générant une série de valeur intermédiaire.

Temps (s)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Valeur sans smooth	0	0	0	0	10	10	10	10	20
Valeur avec smooth	0	2.5	5	7.5	10	12.5	15	17.5	20

Figure 4 : Exemple de valeur générée par la fonction "smooth"

En mode « **Ping-pong** », la séquence sera exécutée du début jusqu'à la fin, et de la fin jusqu'au début, ainsi de suite.... (Effet de rebond)

En mode « **PlayOnce** », la séquence n'est exécutée qu'une seule fois lors du lancement de l'effet.

Le bouton « **gravity** » permet d'influencer le curseur en lui appliquant une « gravité » différentes. Ces options sont à utilisé essentiellement en mode BASS, TREBBLE, ou MEDIUM.

- Le bouton « **Synchro** » offre une nouvelle dimension quand à l'utilisation des blocs de commandes puisqu'il permet à ces blocs de se relier entre eux par un mécanisme de dépendance assez simple :

- Tout bloc peut être un générateur de type A ou de type B ou les deux.

- Tout bloc peut recevoir (et donc se synchroniser) des valeurs d'un générateur de type A ou de Type B, ou les deux !

Ce qui veut dire que l'on peut prendre un bloc de paramétrisation « vide » (il n'a pas de paramètre d'effet associé à celui-ci) le définir par exemple comme générateur de type A. et le mettre en mode BASS.

Ensuite tous les blocs que l'on mettra en mode « **SYNC A** », prendront les valeurs générées par notre bloc de paramétrisation vide ! Si maintenant pour les blocs qui utilisent déjà le mode « **SYNC A** », on leur rajoute « **GEN A** », la valeur prise par le curseur sera mixée. On pourra de se fait mélanger par exemple un séquence de valeur et des valeurs provenant de la basse !

❖ La fenêtre de visualisation permet de donner différentes indications :



Lorsque le bouton de sélection est en mode OSCILLO, le signal sonore apparaît dans celle-ci.

Lorsque le bouton de sélection est en mode SEQUENCE, la position du curseur va varier dans le temps en fonction d'une séquence de valeur.

Cette séquence de valeur va être définie dans la fenêtre de visualisation. Le système possède une série de séquence par défaut accessible via le bouton droit de la souris dans la fenêtre de visualisation.

Il est aussi possible de modifier cette séquence en positionnant le pointeur de la souris dans la fenêtre de visualisation et en cliquant avec le bouton gauche de la souris. Cette opération fera apparaître un bâtonnet de couleur orange indiquant la valeur que prendra le curseur à cette position. Plus le bâtonnet sera grand, plus la position du curseur à cet instant sera grande.

Le parcours de cette séquence se fera plus ou moins rapidement par l'intermédiaire de la molette « Time scale ».

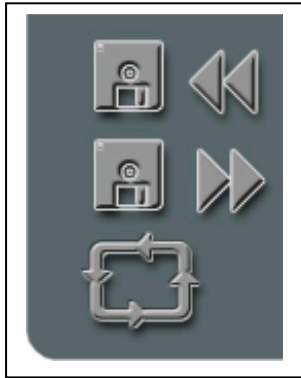
Lorsque le bouton est en mode FREQUENCY, le spectre du signal apparaît dans la fenêtre de visualisation. Les « bâtonnets blancs » les plus à gauche correspondent aux fréquences les plus basses.



Dans ce mode, la séquence de valeur vue précédemment va être utilisée comme filtre. La valeur du curseur sera calculée en fonction du niveau de dépassement des bâtonnets blancs (spectre) par rapport au niveau des bâtonnets orange (filtre)

Ce qui dans notre cas, permettra de faire réagir le curseur sur une zone de fréquence plus ou moins précise.

11.2 Restauration des paramètres, Sauvegarde des paramètre, paramètre par défaut.



Chaque effet a par défaut des valeurs associées à ses différents paramètres (chaque bloc étant « préconfiguré »).

Il est possible de changer cette configuration en utilisant les icônes situées en haut à droite de l'écran.

La sauvegarde s'effectuant via l'icône représentant une double flèche allant vers le disque.

La lecture représentée par une double flèche sortant du disque. Chaque sauvegarde ou lecture n'affectera que les paramètres de l'effet sélectionné !

L'icône représenté par système de flèche cyclique permet de rétablir les paramètres par défaut (remise à zéro)



Les effets de base ou Générateurs visuels

Ce chapitre décrit les effets visuels de base définis dans l'application Visual Factory ainsi que leur paramètres respectifs.



Fluid – Effet N°0

Effet visuel simulant le déplacement d'ondes dans l'eau suivant des points d'impact.

Paramètres	Valeur Min	Max	Description
Type	0	9	Type d'effet visuel : 0 - Normal 1 - Light 2 - Half 3 - Mosaic 1 4 - Mosaic 2 5 - Burst 1 6 - Burst 2 7 - Interference 1 8 - Interference 2 9 - Interference 3.
Impact	0	3	Type d'impact : 0 - Rain 1 – un impact aléatoire par activation 1 - Rain 2 – Plusieurs impacts aléatoires par activation 2 - Impact Central 1 (sinus) 3 - Impact Central 2l (height)
Power	0	100%	Puissance, profondeur de l'impact
Radius	0	100%	Diamètre de l'impact
Detonator	True	False	Paramètre utilisé pour déclencher un/des impacts.



12 Zoocillo – Effet N°1

Effet comprenant un oscilloscope en rotation, un zoom d'écran et l'affichage d'un sprite central (texture de 256 pixels x 256 pixels).

Paramètres	Valeur Min	Max	Description
Oscillo	0	2	Nombre d'oscilloscope présent à l'écran
Zoom	0	1024	Taille du sprite (en pixels)
Pos X	-1024	1023	Position en X du sprite
Pos Y	-1024	1023	Position en Y du sprite
Rota	-360	+360	Rotation du sprite (en degré)
Transp	0	100%	Transparence du sprite
Ordering	0	2	Ordre d'affichage entre le sprite et les « oscilloscopes »
Black	On	Off	Rend la couleur noire "000" transparente.
O.Width	0	320	Dimension de l'oscilloscope (Largeur)
O.Height	0	255	Dimension de l'oscilloscope (Hauteur)
ZoomType	0	6	Post Effect : 0 - Spirale 1 - Glace 2 - Lave 3 - Caléidoscope 1 4 - Caléidoscope 2 5 - Caléidoscope 3 6 - Zoom.



13 3D-Back – Effet n°2

Effet comprenant l’affichage d’objet 3D (simple)

Paramètres	Valeur Min	Max	Description
Zoom	0	400%	Zoom de la scène
ObjetID (id)	0	12	Sélection d’un objet de la scène
Mode	0	5	Mode de rendu : Normal, Double, Transparence Additive, Ligne, Points, Transparence Multiplicative
Noise	0	7	Effet vieux film : Points, Poussière, Ligne Horizontale, GfxDots, Ligne verticale, Ligne graphique verticale, Ligne graphique horizontale
Noise Intensity	0	400%	Intensité du bruit (Noise)
Frequency	0	400%	Fréquence d’affichage du bruit (noise)
Light Intens	0	400%	Intensité lumineuse
LigthType	0	12	Type de lumière pour les objets 3D
Scale Objet 1	0	1024	Facteur d’échelle (réduire/augmenter) la taille de l’objet 1
Scale Objet 2	0	1024	Facteur d’échelle (réduire/augmenter) la taille de l’objet 2
Scale Objet 3	0	1024	Facteur d’échelle (réduire/augmenter) la taille de l’objet 3
Rotation[id] X	-180°	180°	Rotation de l’objet sélectionné par le paramètre objet ID sur son axe X (en degré)
Rotation [id] Y	-180°	180°	Rotation de l’objet sélectionné par le paramètre objet ID sur son axe Y (en degré)

Rotation [id] Z	-180°	180°	Rotation de l'objet sélectionné par le paramètre objet ID sur son axe Z (en degré)
RotaScene X	-180°	180°	Rotation de la scène sur l'axe des X
RotaScene Y	-180°	180°	Rotation de la scène sur l'axe des Y
RotaScene Z	-180°	180°	Rotation de la scène sur l'axe des Z
Position X	-2048	2048	Position de la scène en X
Position Y	-2048	2048	Position de la scène en Y
Position Z	-2048	2048	Position de la scène en Z
Transparence	0	100%	Transparence des faces de l'objet
Perspective	0	100%	Permet de gérer la perspective
Distance	0	100%	Distance Caméra - Objets
Render	0	6	<p>0 = rendu normal avec basculement des backgrounds suivant le « flag basse »</p> <p>1 = rendu normal avec background 0</p> <p>2 = rendu sans effacement</p> <p>3 = rendu avec effacement du fond</p> <p>4 = rendu avec blur</p> <p>5 = rendu avec blur + zoom de l'écran</p> <p>6 = rendu avec blur + dezoom de l'écran</p>



14 3D-Ball – Effet n°3

Effet comprenant l’affichage d’objet 3D et d’un « tapis » de particules. Ces particules utilisent le paramètre « VOXEL » comme table de hauteur. A chaque zone du « VOXEL » correspond une hauteur, plus cette zone est sombre, plus la hauteur est basse, plus la zone du « VOXEL » est blanche plus la hauteur est haute. A chaque particule

un test est réalisé entre sa position et la hauteur de la zone à laquelle elle est associée. Si la hauteur de la particule est égale à la hauteur de la zone VOXEL définie, il y a collision. La particule rebondira jusqu’à s’immobiliser.

Zoom	0	400%	Zoom de la scène
Mode	0	6	Mode de rendu : Normal, Double, Transparence Additive, Ligne, Points, Transparence Multiplicative
Transp	0	100%	Transparence des faces de l’objet
Light Power	0	100%	Intensité lumineuse
Light Type	0	12	Type de lumière pour les objets 3D
Scale Obj 1	0	400%	Facteur d’échelle (réduire/augmenter) la taille de l’objet 1
Scale Obj 2	0	400%	Facteur d’échelle (réduire/augmenter) la taille de l’objet 2
Scale Obj 3	0	400%	Facteur d’échelle (réduire/augmenter) la taille de l’objet 3
Persp	0	100%	Permet de gérer la perspective
Dist	0	100%	Distance Caméra - Objets



15 RotoWave – Effet n°4

Effet « Rotowave » permettant de générer des plasmas et autres effets de déformations plein écran.

Paramètres	Valeur Min	Max	Description
Zoom	0.00	8.00	Zoom sur l'image
Rotation	-90°	90°	Rotation de l'image
Move X	-514	509	Translation horizontale
Move Y	-514	509	Translation verticale
Dist X	-1024	1024	Distorsion horizontale
Dist Y	-1024	1024	Distorsion verticale
Rot Dist X	-180°	180°	Rotation Distorsion en X
Rot Dist Y	-180°	180°	Rotation Distorsion en Y
Oscillo	0 (non)	1 (oui)	Présence de l'oscilloscope ou pas
Zoom	0	1024	Taille du sprite
Rota Obj	-180°	180°	Rotation du sprite
Transpa	0	100%	Transparence



16 Texture zoomer – Effet n°5

Cet effet permet d'afficher une série d'image interpénétrée de 3 oscilloscopes rotatifs.

Paramètres	Valeur Min	Max	Description
Tresh (seuil)	0	256	Déclenche l'affichage d'une image si la valeur > 127
Rota	0	360°	Rotation du sprite
Pos X	-2048	+2048	Position en X du sprite
Pos Y	-2048	+2048	Position en Y du sprite
Image	0	4	Texture utilisée par le sprite
Black	On	Off	Rend la couleur noir "000" transparente. Si cette option est activée, la transparence ne fonctionne plus.
HeightOsc	0	1920	Hauteur de l'oscilloscope
WidthOsc	0	2560	Largeur de l'oscilloscope
Angle O1	0	256	Angle Oscilloscope 1
Angle O2	0	256	Angle Oscilloscope 2
Angle O3	0	256	Angle Oscilloscope 3
ZoomType			Post Effect : 0 - Spirale, 1 - Glace, 2 - Lave, 3- Caléidoscope 1, 4 - Caléidoscope 2, 5 - Caléidoscope 3, 6 - Zoom.



17 Nova – Effet n°6

Permet de générer en temps réel un « flare» :

Paramètres	Valeur Min	Max	Description
Mode	0	3	0 = autonome 1 1 = Utilise les positions X et Y 2 = autonome 2
X	-514	509	Position du flare en X
Y	-514	509	Position du flare en Y
Intens	0	4096	Intensité
Type	0	3	Type de couleur affectée
Color R	0	256	Composante rouge
Color G	0	256	Composante verte
Color B	0	256	Composante bleue
Step	0	8	Nombre de pixel calculé 1 = tout les pixels = plus lent 8 = tout les 8 pixels = plus rapide
Render	0	4	Type de rendu (forme du flare)
Lentilles	0	11	Nombre de lentilles présente : 0 pas de lentilles, vitesse de calcul plus rapide 11 toute les lentilles, vitesse de calcul plus lent



18 State-A – Effet n°7

Effet permettant la gestion et l’affichage des backgrounds et de 4 sprites simultanément.

Paramètres	Valeur Min	Max	Description
Zoom 1	0	1024	Zoom de la texture 1
Zoom 2	0	1024	Zoom de la texture 2
Zoom 3	0	1024	Zoom de la texture 3
Zoom 4	0	1024	Zoom de la texture 4
Rota Obj 1	0	360°	Rotation texture 1
Rota Obj 2	0	360°	Rotation texture 2
Rota Obj 3	0	360°	Rotation texture 3
Rota Obj 4	0	360°	Rotation texture 4
Trans 1	0	100%	Transparence texture 1
Trans 2	0	100%	Transparence texture 2
Trans 3	0	100%	Transparence texture 3
Trans 4	0	100%	Transparence texture 4
Pos X 1	-1028	1019	Position en X de la texture 1
Pos X 2	-1028	1019	Position en X de la texture 2
Pos X 3	-1028	1019	Position en X de la texture 3
Pos X 4	-1028	1019	Position en X de la texture 4
Pos Y 1	-514	509	Position en Y de la texture 1

Pos Y 2	-514	509	Position en Y de la texture 2
Pos Y 3	-514	509	Position en Y de la texture 3
Pos Y 4	-514	509	Position en Y de la texture 4
Pos 0Z	0	8	Sélection des mode Oscilloscope et gestion du mode « Black »
Zoom	-1	0	Post Effect : 0 – Spirale 1 – Glace 2 – Lave 3- Caléidoscope 1 4 - Caléidoscope 2 5 - Caléidoscope 3 6 - Zoom.
Blur	0	1	Effet de « flou » sur l'écran
Back	-1	0	Choix de l'image de fond (Background) : -1 : pas d'image 0 .. 2 : images 0,1 ou 2



19 Transitive – Effet n°8

Permet d'afficher et de déplacer deux bloques graphiques de la taille de l'écran.

Paramètres	Valeur Min	Max	Description
Mode	0	8	Mode de rendu : 0 = efface le fond 1 = met background 0 dans le fond 2 = met background 1 dans le fond 3 = De zoom l'écran 4 = Blur l'écran 5 = De zoom + Blur 6 = Zoom + Blur 7 = Blur 2 x
Pos Sx	-1285	1274	Position de départ du bloc graphique en X
Pos Sy	-963	956	Position de départ du bloc graphique en Y
Pos Dx	-1285	1274	Position de destination du bloc graphique en X
Pos Dy	-963	956	Position de destination du bloc graphique en Y
Vit Sx	-514	509	Vitesse de transition de SX vers DX
Vit Sy	-514	509	Vitesse de transition de SY vers DY
Pos Sx	-1285	1274	Position de départ du bloc graphique en X
Pos Sy	-963	956	Position de départ du bloc graphique en Y
Pos Dx	-1285	1274	Position de destination du bloc graphique en X

Pos Dy	-963	956	Position de destination du bloc graphique en X
Vit Sx	-514	509	Vitesse de transition de SX vers DX
Vit Sy	-514	509	Vitesse de transition de SY vers DY
Step 1	0	32	Pas entre les lignes affichées sur le bloque graphique
Step 2	0	32	Pas entre les lignes affichées sur le bloque graphique
Img 1	0	1	Image du assignée au bloque graphique 1
Img 2	0	1	Image du assignée au bloque graphique 2
Zoom	0	1024	Taille du sprite
Pos X	-1024	1023	Position en X du sprite
Pos Y	-1024	1023	Position en Y du sprite
Rota	0	360°	Rotation du sprite
Transp	0	100%	Transparence du sprite
Black	On	Off	Rend la couleur noir "000" transparente.



20 Flying Sprite – Effet n°9

Réalise une nuée de sprite. Les coordonnées sont calculées en 3D. La coordonnées en Z servant à régler la taille du sprite.

Paramètres	Valeur Min	Max	Description
Texture	0	7	Numéro de texture utilisée
Background	-514	509	Background affiché (0, 1, 2) si la valeur est négative, aucun background n'est affiché mais un blur est affecté à l'écran.
Transp	0	31	Transparence des sprites
Blur	0	3	Blur de l'écran
Rota X	-50%	50%	Rotation de la position des sprite en X
Rota Y	-50%	50%	Rotation de la position des sprite en Y
Rota Z	-50%	50%	Rotation de la position des sprite en Z
Nbr Txt	0	1024	Nombre de sprite (limité à 64)
Intensity	0	100%	Intensité lumineuse des sprites
Speed	-16.06	15.94	Vitesse de rotation des sprites
Black	0	1	Rend la couleur noir "000" transparente.



21 3D-Spectrum – Effet n°10

Permet d’afficher un spectre du son en 3D.

Paramètres	Valeur Min	Max	Description
Amplitude	0	100%	Amplitude sur les crêtes 3D
Blur	0	1	Actif ou pas
Wait	0	400%	Attente avant de changer d’image
Scale	0	32.00	Zoom de la texture
Image	0	13	Numéro d’image mappée sur les crêtes
Zoom	0	102400	Zoom du vu mètre 3D
Zoom	-514	509	Zoom du sprite
Pos X	-1028	1019	Position du sprite en X
Pos Y	-1028	1019	Position du sprite en Y
Rota	0	359°	Rotation du sprite
Transp	0	100%	Transparence du sprite
Black	On	Off	Rend la couleur noire “000” transparente.



22 DeeeZoom – Effet n°11

Génère des images de façon aléatoire à l'écran mélangée au spectre du son 2D

Paramètres	Valeur Min	Max	Description
Detonator	On	Off	Déclenche l'affichage du sprite si la valeur est « On »
Pos X	-514	509	Position du sprite en X
Pos Y	-514	509	Position sprite en Y
Color FFT	0	26	26 types de coloris pour l'affichage du spectre sonore
Black	On	Off	Rend la couleur noire "000" transparente.



23 Ghostlim – Effet n°12

Simule des rayons lumineux

Paramètres	Valeur Min	Max	Description
Distance	0	400%	Distance des rayons lumineux
Transp	0	100%	Transparence des rayons
E Pos X	-514	509	Position du centre en X
E Pos Y	-514	509	Position du centre en Y
Rota	-180	180°	Rotation du sprite
Size	0	1024	Taille du sprite
Trans	0	100%	Transparence du sprite
Pos X	-514	509	Position du sprite en X
Pos Y	-514	509	Position du sprite en Y
Black	On	Off	Rend la couleur noire “000” transparente.



24 Spectros – Effet n°13

Génère un spectre du son 2D, ainsi q’un sprite 2D

Paramètres	Valeur Min	Max	Description
Color FFT	0	26	26 types de coloris pour l’affichage du spectre sonore
Border	0	1	Fait flasher les bords en fonction des basses
Blur	0	1	Effet blur (activé/désactivé)
Pos X	0	1024	Position en X du sprite
Pos Y	0	1024	Position en Y du sprite
Size	0	1024	Taille du sprite
Rotation	0	360°	Rotation du sprite
Trans	0	100%	Transparence du sprite
Black	On	Off	Rend la couleur noire “000” transparente.



25 Ghostzoom – Effet n°14

Effet généré à partir de rayon lumineux et d'un sprite.

Paramètres	Valeur Min	Max	Description
Distance	0	400%	Distance des rayons lumineux
Transp	0	100%	Transparence des rayons
E Pos X	-514	509	Position du centre en X
E Pos Y	-514	509	Position du centre en Y
Rota	0	360°	Rotation du sprite
Scale	0	400%	Taille du sprite
Trans	0	100%	Transparence du sprite
Obj X	-514	509	Position du sprite en X
Obj Y	-514	509	Position du sprite en Y
Black	On	Off	Rend la couleur noire "000" transparente.
ZoomType	0	6	Post Effect : 0 - Spirale, 1 - Glace, 2 - Lave, 3- Caléidoscope 1, 4 - Caléidoscope 2, 5 - Caléidoscope 3, 6 - Zoom.



26 SinusBob – Effet n°15

Génère un spectre en 2D du son ainsi et fait voler un sprite de façon sinusoïdal.

Paramètres	Valeur Min	Max	Description
Color FFT	0	26	26 types de coloris pour l’affichage du spectre sonore
Border	0	1	Fait flasher les bords en fonction des basses



27 GhostLim – Effet n°16

Effet basé sur la génération d'un spectre sonore en 2D

Paramètres	Valeur Min	Max	Description
Color FFT	0	26	26 types de coloris pour l'affichage du spectre sonore
Black	0	1	Rend la couleur noir "000" transparente.



28 Morpheus – Effet n°17

Générateur de particules : chaque particules à un point de départ et de destination ainsi qu'une couleur dynamique.

Paramètres	Valeur Min	Max	Description
Type	0	16	Type de rendu
Persistence	0	1024	Temps de persistance avant de mourir (plus c'est long, plus l'image finale restera longtemps à l'écran)
Param	0	256	Paramètre de départ pour le positionnement des particules
Rnd Speed	0	16.384	Vitesse aléatoire des particules
Blur Time	0	4096	Pas utilisé
Blur	0	1024	Blur de l'effet
Speed	-514	509	Vitesse de déformation
Nbr Point	0	100	Nombre de point traité
Step	1	256	« Pas » entre chaque point calculé. Ex : si pas = 1 : la suite des points traité sera : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 si pas = 4 : la suite des points traités sera : 0, 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36,...
Osc	0	1	Afficher l'oscillateur ou pas.



29 GhostLim 2 – Effet n°18

Génère un spectre du son 2D, ainsi q’un sprite 2D centré

Paramètres	Valeur Min	Max	Description
Scale Obj	0	1024	
Color FFT	0	26	26 types de coloris pour l’affichage du spectre sonore
Black	0	1	Rend la couleur noire “000” transparente.



30 3D-Ghost 1 – Effet n°19

Effet basé sur la gestion d'objet 3D et d'un sprite

Paramètres	Valeur Min	Max	Description
Zoom	0	20.000	Zoom de la scène
Light Intensity	0	20.000	Intensité de la lumière (ne pas oublié de mettre une texture lumineuse)
Light Type	0	11	Type de rendu pour la lumière
Scale Obj	0	1024	Taille de l'objet 1
Scale Obj 2	0	1024	Taille de l'objet 2
Scale Obj 3	0	1024	Taille de l'objet 3
Pos X Text	-514	509	Position en X de la texture
Pos Y Text	-514	509	Position en Y de la texture
Rota Text	0	1024	Rotation de la texture
Scale Text	0	1024	Zoom de la texture
Transp Text	0	31	Transparence de la texture
Transparence	0	31	Transparence des objets 3D
Black	0	1	Rend la couleur noir "000" transparente.



31 3D-Ghost 2 – Effet n°20

Effet basé sur la gestion d'objet 3D et d'un sprite

Paramètres	Valeur Min	Max	Description
Zoom	0	20.000	Zoom de la scène
Light Intensity	0	20.000	Intensité de la lumière (ne pas oublié de mettre une texture lumineuse)
Light Type	0	11	Type de rendu pour la lumière
Scale Obj	0	1024	Taille de l'objet 1
Scale Obj 2	0	1024	Taille de l'objet 2
Scale Obj 3	0	1024	Taille de l'objet 3
Pos X Text	-514	509	Position en X de la texture
Pos Y Text	-514	509	Position en Y de la texture
Rota Text	0	1024	Rotation de la texture
Scale Text	0	1024	Zoom de la texture
Transp Text	0	31	Transparence de la texture
Transparence	0	31	Transparence des objets 3D
Black	0	1	Rend la couleur noir "000" transparente.



32 Wormhole – Effet n°21

Génère un tunnel en 3D.

Paramètres	Valeur Min	Max	Description
Speed	-4.02	3.98	Vitesse de défilement du tunnel (négatif ou positif)
Pos X	-0.40	0.40	Position de la caméra en X
Rota Z	-2.01	1.99	Rotation de la caméra en Z
Height	-8228	8159	Hauteur du tunnel
SpeedT xTX	-257	254	Vitesse de défilement en X de la texture
SpeedT xTY	-257	254	Vitesse de défilement en Y de la texture
Persp X	-4112	4079	Perspective en X
Persp Y	-4112	4079	Perspective en Y
Light	0.00	32768,00	Intensité lumineuse dans le tunnel



33 Flyingcarpet – Effet n°22

Génère un paysage en 3D

Paramètres	Valeur Min	Max	Description
Speed	-4.02	3.98	Vitesse de défilement du sol (négatif ou positif)
Pos X	-0.40	0.40	Position de la caméra en X
Rota Z	-2.01	1.99	Rotation de la caméra en Z
Height	-8224	8159	Hauteur du sol
SpeedT xTX	-257	254	Vitesse de défilement en X de la texture
SpeedT xTY	-257	254	Vitesse de défilement en Y de la texture
Persp X	-4112	4079	Perspective en X
Persp Y	-4112	4079	Perspective en Y
Light	0.00	32768.00	Intensité lumineuse
Water	0	1	Effet de vague sur le sol
Zoom	0	1024	Zoom texture
Pos X	-514	509	Position texture en X
Pos Y	-514	509	Position texture en Y
Rota	-514	509	Rotation de la texture
Transp	0	31	Transparence



34 VideoMix – Effet n°23

Effet permettant la gestion, le mixage et la création de transition de film vidéo plein écran.

Paramètres	Valeur Min	Max	Description
Blur Power	0	4	Effet de blur
Zoom	-514	509	Effet de zoom (+ ou -)
Wait	0	1024	Attente avant un nouveau rendering
Pos X	-1285	1274	Position en X de l'image
Pos Y	-963	956	Position en Y de l'image
Start A	0	588	Frame de départ pour le film A
End A	0	588	Frame de fin pour le film B
Start B	0	108	Frame de départ pour le film B
End B	0	108	Frame de fin pour le film B
Playonce A	0	1	Mode lecture simple ou continu
Playonce B	0	1	Mode lecture simple ou continu
Playmode A	0	2	0 = Synchronizer en fonction de la valeur de start A 1 = lecture avant 2 = lecture arrière
Playmode B	0	2	0 = Synchronizer en fonction de la valeur de start B 1 = lecture avant 2 = lecture arrière

Fade	0	31	Fondu entre A et B
Fade c	0	31	Colorizer
Effect	0	8	<p>0 = pas d'effet</p> <p>1 = Fade = video mix standard</p> <p>2 = Fade + Masque avec le background 3</p> <p>3 = Fade +Colorizer</p> <p>4 = Fade + Colorizer + Masque avec le background 3</p> <p>5 = Mosaic 1</p> <p>6 = Mosaic 2</p> <p>7 = Mosaic 2 + Masque avec le background</p> <p>8 = GreenKey</p>
RED	0	255	Valeur composante Rouge
GREEN	0	255	Valeur composante Verte
BLUE	0	255	Valeur composante Bleu
Clear	0	1	
Delta	0	255	Valeur de tolérance pour la « green key »
Initial	0	1	Permet de continuer ou pas un film qui à été démarré lors d'une séquence précédente.



35 Backbump – Effet n°24

Génère un « effet de relief (bump) » suivant l'image définie.

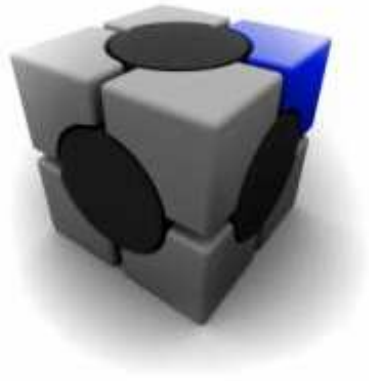
Paramètres	Valeur Min	Max	Description
X	-514	509	Position de la lumière en X
Y	-514	509	Position de la lumière en Y
Dist	-16.06	15094	Distance de la lumière
Emboss	0	1	Mode de relief (haut /bas)
Black	0	1	Rend la couleur noire "000" transparente.



36 MultiPass – Effet n°25

Permet l’affichage de sprite suivant un nombre en X et en Y. Chaque sprite généré se voit attribué un numéro de texture allant jusque 11 (0..11). Soit 12 textures ou films pouvant être affiché sur l’écran.

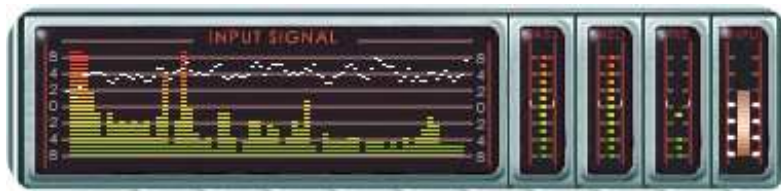
Paramètres	Valeur Min	Max	Description
Slide Mode	0	1	0 Mode diagonal 1 Mode Carré
Background	0	1	Sélection du fond
Start X	-1028	1019	Position de départ des sprite en X
Start Y	-1028	1019	Position de départ des sprite en Y
Space X	-514	509	Espacement entre sprite en X
Space Y	-514	509	Espacement entre sprite en Y
Size	0	1024	Taille des sprites
Nbr X	0	64	Nombre de sprite en X
Nbr Y	0	64	Nombre de sprite en Y
Rotation	-514	509	Rotation des sprites
Transparence	0	31	Transparence des sprites
Black	0	1	Rend la couleur noire “000” transparente.



Analyse du son

La gamme Visual Factory se décline en deux versions : la première est capable de jouer plusieurs heures de musique en qualité CD, grâce à un format de compression MP3, la deuxième analyse le signal qu'on lui fournit en entrée.

La deuxième catégorie permet d'analyser en temps réel le signal fournis dans l'entrée « line-in » du système. En mode « Séquencer », quatre curseurs indépendants permettent aux systèmes de régler le gain en entrée du signal ainsi que la sensibilité du signal aux basses, médiums et aigües. Ce qui peut influencer de manière importante l'aspect visuel que peut avoir un effet suivant les paramètres choisis.



Le graphique ci-dessus reprend l'information sonore reçue en entrée et la représente sous la forme d'un spectre sonore. Sur le côté on peut voir les 4 curseurs qui peuvent être adapté avec le click droit de la souris. Les trois premiers curseurs étant dédié au réglage de la sensibilité aux basses, médium et aigüe, le quatrième gérant le gain du signal d'entrée.

37 Tempo - Beat Detection



Le système (suivant la version) est pourvu d'un module « Beat detection » qui permet de calculer le rythme de la musique suivant le signal analysé. Ce « beat » une fois calculé peut être utilisé dans certains effets pour déclencher telle ou telle animation. Le bouton permet de temporiser ces déclenchements. Le chiffre de gauche indiquant le nombre de « beat » détecté, le nombre de droite indique celui à atteindre pour le déclenchement de l'effet. A chaque fois que ce nombre est atteint, un drapeau ou **flag** est levé. De cette manière certains effets peuvent synchroniser le changement d'image ou de certains paramètres suivant que le drapeau (flag) à été déclenché ou pas.



ANNEXES

Comparaison des fomats vidéo

Video:	VCD	SVCD	DVD	X(S)VC D	DivX	ASF	SMR/nA VI	RM	DV
Resoluti on NTSC/P AL	352x240 352x288	480x480 480x576	720x480 720x576	720x480 720x576 or lower	640x480 or lower	320x240 or lower	320x240 or lower	320x240 or lower	720x480 720x576
Video Compre ssion	MPEG1	MPEG2	MPEG2	MPEG1 or MPEG2	MPEG4	MPEG4	MPEG4	RM	DV
Audio Compre ssion	MPEG1	MPEG1	MPEG1, MPEG2, AC3, DTS, PCM	MPEG1	MP3, WMA	MPEG4	MPEG4	RM	DV
Size/mi n	10 MB/min	10 - 20 MB/min	30 - 70 MB/min	5 - 20 MB/min	1 - 10 MB/min	1 - 5 MB/min	1 - 5 MB/min	1 - 5 MB/min	216 MB/min
Min/74 minCD	74min	35- 60min	15- 20min	35- 100min	60- 180min	120- 300min	120- 300min	120- 300min	3min
Hours/ DVDR DVD	-	-	2-4hrs	-	13-26hrs	13-26hrs	26-40hrs	26-40hrs	20min
Player Compat ibility	Great	Good	Excellent	Low	None	None	None	None	None
Comput er CPU Deman ding	Low	High	Very High	High	Very High	Low	Low	Low	High
Quality	Good	Great*	Excellent *	Great*	Great*	Decent*	Decent*	Bad*	Excellent

*La qualité sépend de la taille / minute, plus de MB/minute signifie en générale une meilleur qualité.

Le système permet de jouer un certain nombre de format vidéo. Il est à noté que certains sont plus gourmands que d'autre en charge CPU et peuvent entraîner des blocages du système pendant quelques secondes. C'est notamment le cas avec l'utilisation de différent CODEC ou la lecture de vidéo en sens inverse provoque un blocage du système si un nombre insuffisant de keyframe n'a pas été préalablement défini.