

6.2.2 Liés à la synthèse sonore

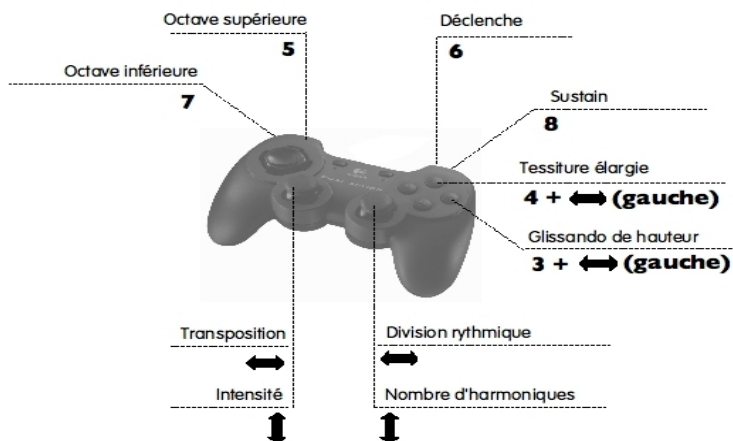
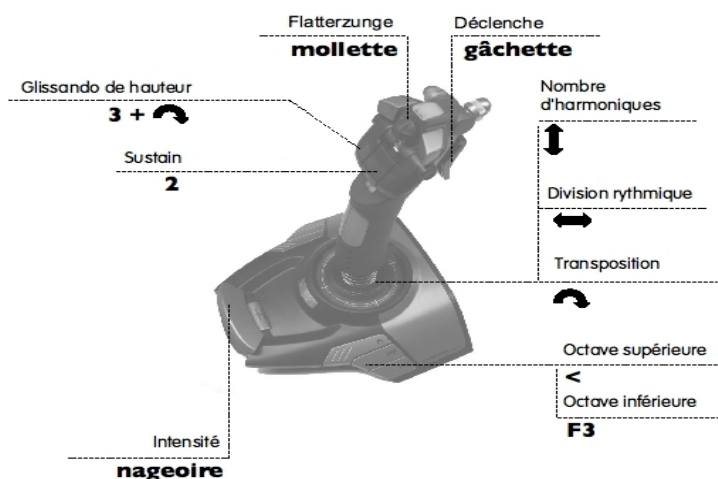
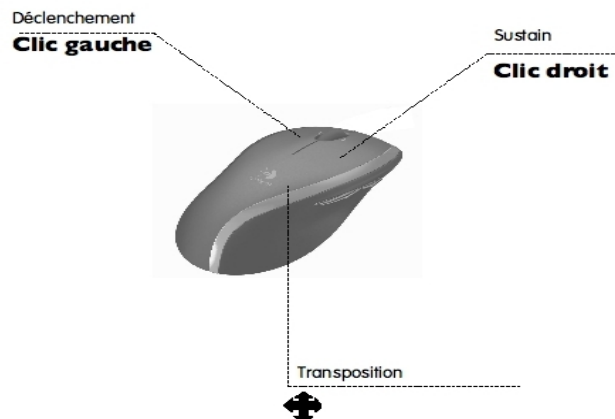
6.2.2.1 Fmot

Principes

MM.Fmot se base sur la synthèse par modulation de fréquences (FM). Cette synthèse a été mise au point au début des années 70 par l'américain John Chowning. Le principe de base est la variation de la fréquence d'une onde périodique, la porteuse, en fonction de l'amplitude d'une autre onde, la moduleuse. Si l'on cherche à recréer le son d'un instrument acoustique tel qu'un piano ou un violon, le son obtenu aura probablement une consonance un peu artificielle. Par contre, ce procédé permet d'explorer des multitudes de sons plus en moins complexes en faisant varier les enveloppes temporelles.

Pistes

"Stria" de John Chowning
"Mutations" de Jean-Claude Risset
Le synthétiseur Yamaha DX7
(premier synthé à utiliser la synthèse FM)



Paramètres AUDIO de l'instrument MM.FMOT

Nom	Min, Max, Neutre, Unité	Aide contextuelle
Declenche son	@norm 0.	Declenche le calcul du son quand la valeur > 0
Ré-attaque	@norm 0.	Redecenche le calcul du son quand la valeur est > 0.
Volume sonore	@min 0. @max 100. @norm 100.	Volume de sortie de l'instrument
Indice de modulation	@norm 1.	Définit l'amplitude de la sinusoïde modulante donc la quantité d'harmoniques ou inharmoniques générées
Note porteuse	@min 0 @max 127 @norm 60	Définit la note jouée
Frequence porteuse	@min 0. @max 30000 @norm 1.	Définit la fréquence de la note jouée
Switch HZ-MIDI"	@norm 0	Définit si la hauteur est définie en Hertz ou en note MIDI
Ratio harmonique	@min 0. @max 100000. @norm 1.	Définit le produit entre la note jouée et la fréquence de la sinusoïde modulante. Si le Ratio harmonique = 1, les 2 sinusoides ont la même fréquence
Sustain du son	@norm 0.	Arrete l'enveloppe sur la troisième valeur de chaque enveloppe
Transposition	@norm 0.5	Sélectionne une des 7 transpositions de la liste de transposition
Liste transpose	@norm -12. -7. -5. 0. 2. 5. 12.	Définit la liste des 7 transpositions
Une octave + bas	@norm 0.	Transpose une octave au dessus quand la valeur est > 0.
Une octave + haut	@norm 0.	Transpose une octave au dessous quand la valeur est > 0.
Division rythmique	@norm 0.5	Sélectionne une des 5 valeurs rythmiques suivante: double croche, croche, noire, blanche, ronde
Duree enveloppe	@min 0. @norm 100.	Multiplie la duree des 3 enveloppes par la valeur sélectionnée
Duree de portamento	@min 0. @max 1000000. @norm 20.	Indique le temps pour passer d'une note à l'autre en ms
Tessiture elargie	@norm 0.	Desactive la transposition par liste et dilate la transposition continue. Une variation de 0. à 1. est dilatée en -36 à 36
Glissando de hauteur	@norm 0.	Quand glissando > 0. les changements de hauteurs sont émis en permanence. Si non ils sont émis au début de la note.
Glissando rythmique on/off	@norm 0.	Quand le glissando rythmique est > 0. les valeurs rythmiques varient continuellement entre la double croche et la ronde.

Paramètres VIDEO de l'instrument MM.FMOT

	Min, Max, Neutre, Unité	Aide contextuelle
Declenche image	@norm 0.	Active ou désactive la lecture de l'image quand la valeur > 0
Intensite lumineuse	@max 100. @norm 100.	Intensité visuelle de l'image
Supprime l'inertie	@norm 0.	Donne une inertie d'accélération et de décélération de 100 ms quand la valeur > 0
Gel de l'image	@norm 0.	Bloque le déplacement de l'objet 3D quand la valeur > 0
Selection texture2	@norm 0.	Sélectionne la deuxième texture quand la valeur > 0
Position X	@norm 0.	Position horizontale de l'objet 3D (en général entre -1 et 1)
Position Y	@norm 0.	Position verticale de l'objet 3D (en général entre -0.8 et 0.8)
Position Z	@norm 0.	Position en profondeur de l'objet 3D (en général entre -100 et 2)
Rotation X	@norm 0.	Rotation suivant l'axe horizontal (en degrés)
Rotation Y	@norm 0.	Rotation suivant l'axe vertical (en degrés)
Rotation Z	@norm 0.	Rotation suivant l'axe de profondeur (en degrés)
Taille X	@norm 1.	Dimension horizontale de l'objet 3D (en général entre 0 et 1)
Taille Y	@norm 1.	Dimension verticale de l'objet 3D (en général entre 0 et 1)
Taille Z	@norm 1.	Dimension en profondeur de l'objet 3D (en général entre 0 et 10)
Rouge	@norm 255.	Intensité de la composante rouge de l'image
Vert	@norm 255.	Intensité de la composante vert de l'image
Bleu	@norm 255.	Intensité de la composante bleu de l'image
Rouge speculaire	@norm 255.	Niveau de lumière rouge sur l'objet 3D (issue de la réflexion directe de la source de lumière)
Vert speculaire	@norm 255.	Niveau de lumière vert sur l'objet 3D (issue de la réflexion directe de la source de lumière)
Bleu speculaire	@norm 255.	Niveau de lumière bleu sur l'objet 3D (issue de la réflexion directe de la source de lumière)
Rouge diffus	@norm 255.	Niveau de lumière rouge diffusée par l'objet 3D. La lumière incidente est réfléchie dans toutes les directions. La composante diffuse indique l'intensité lumineuse qui repart de l'objet en tenant compte de l'inclinaison avec laquelle la lumière incidente arrive sur la surface, mais en supposant que l'intensité est la même quelle que soit la direction que prend le rayon réfléchi. Il s'agit en fait d'une source de lumière au sens classique du terme, comme une lampe de bureau ou un spot.
Vert diffus	@norm 255.	Niveau de lumière vert diffusée par l'objet 3D
Bleu diffus	@norm 255.	Niveau de lumière bleu diffusée par l'objet 3D
Rouge emis	@norm 255.	Niveau de lumière rouge émise par l'objet 3D. La lumière émise correspond à l'intensité lumineuse émise par un objet.
Vert emis	@norm 255.	Niveau de lumière vert émise par l'objet 3D
Bleu emis	@norm 255.	Niveau de lumière bleu émise par l'objet 3D
Rouge ambient	@norm 255.	Niveau de lumière rouge omnidirectionnelle. La lumière ambiante est une lumière qui éclaire dans toutes les directions, tout le temps avec la même intensité. Par définition, la lumière ambiante n'a pas de source précise, elle provient de partout. C'est pourquoi il est impossible de réaliser une ombre avec.
Vert ambient	@norm 255.	Niveau de lumière vert omnidirectionnelle
Bleu ambient	@norm 255.	Niveau de lumière bleu omnidirectionnelle
Brillance	@norm 255.	Taille de la tache réfléchissante. Plus il est élevé, plus l'angle de réflectance est petit. Ce paramètre définit la taille de la tache spéculaire. Une valeur de 0 définit une tache spéculaire la plus grande possible, et une valeur de XXX définit une tache toute petite. La valeur par défaut est de 0, donc normalement la partie illuminée devrait être de la couleur spéculaire, sans dégradé.
Lumiere on/off	@norm 0.	Active l'éclairage simple quand la valeur = 1. et complexe quand la valeur = 2. 0 désactive l'éclairage
Objet 1 Modèle 3D		Nom du modèle 3D pour l'objet 1
Objet 2 Modèle 3D		Nom du modèle 3D pour l'objet 2
Objet 1 Taille		Taille du modèle 3D pour l'objet 1 (en général entre 0 et 4)
Objet 2 Taille		Taille du modèle 3D pour l'objet 2 (en général entre 0 et 4)
Objet 1 Texture		Sélectionne le type de texture sur le modèle 3D de l'objet 1
Objet 2 Texture		Sélectionne le type de texture sur le modèle 3D de l'objet 2
Objet 1 Image		Sélectionne une image dans la liste comme texture du modèle 3D de l'objet 1
Objet 2 Image		Sélectionne une image dans la liste comme texture du modèle 3D de l'objet 2
Objet 1 Video		Sélectionne une vidéo dans la liste comme texture du modèle 3D de l'objet 1
Objet 2 Video		Sélectionne une vidéo dans la liste comme texture du modèle 3D de l'objet 2
Objet 1 Vitesse Vidéo		Définit la vitesse de lecture de la vidéo de l'objet 1
Objet 2 Vitesse Vidéo		Définit la vitesse de lecture de la vidéo de l'objet 2
Objet1 Bus		Sélectionne un bus ou une entrée vidéo dans la liste comme texture du modèle 3D de l'objet 1
Objet2 Bus		Sélectionne un bus ou une entrée vidéo dans la liste comme texture du modèle 3D de l'objet 1
Transparence		Indique si l'objet est transparent ou opaque
Cull Face		Indique si une face ou les deux sont visibles

Nom