

ACXSynth DUAL ENVELOPE
GENERATOR « Monster »

**NOTICE de
L'UTILISATEUR**

Version du 09 mars 2017

Le nouveau module ACX DUAL ENVELOPE GENERATOR est un module très innovant puisqu'au lieu des 4 paramètres ADSR que l'on trouve habituellement, celui-ci en propose exactement 19 pour chacune des deux enveloppes!

De plus, 7 formes d'ondes linéaires, logarithmiques, sinus ou exponentielles sont disponibles auxquelles viennent s'ajouter 5 différents types d'enveloppes destinés à simplifier la programmation du module en sélectionnant uniquement les paramètres utiles. L'ensemble des paramètres peut être enregistré dans l'une des 31 banques mémoires.

Des possibilités intéressantes telles que des enveloppes inversées ou négatives, ou encore le réglage du niveau de sortie permettent de simplifier grandement les patches et d'éviter de recourir à des modules supplémentaires.

Enfin, ce module est parfaitement adapté au monde analogique avec ses 38 paramètres qui peuvent être contrôlés en tension, par la molette de modulation ou encore prendre des valeurs aléatoires grâce au 8 générateurs Random intégrés. De plus, 74 paramètres sont modifiables et automatisables par Control Change MIDI.

Grâce à cela, le module peut être paramétré directement à partir d'une surface de contrôle MIDI, d'un séquenceur, d'un ordinateur, d'un iPad, ou encore de n'importe quelle tablette tournant sous Android ou Windows.

Ce double générateur d'enveloppe se compose d'un afficheur LCD de deux lignes de 8 caractères, d'un encodeur pour modifier les paramètres, d'un bouton poussoir, de

deux entrées CV pour le contrôle en tension de deux entrées Gate pour le déclenchement d'évènement à partir de pulses analogiques et enfin de deux sorties pour les signaux.

La première ligne de l'afficheur contient le paramètre et la deuxième la valeur de ce paramètre.

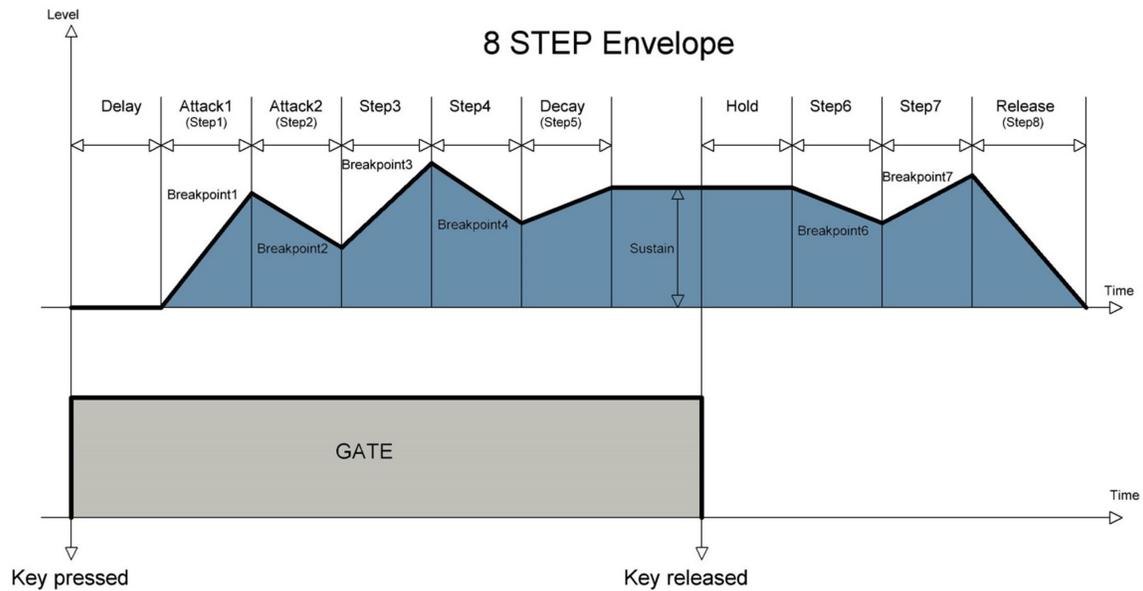
Les modifications s'effectuent simplement à partir de l'encodeur et il n'y a pas de sous-menus. Notez que dans la grande majorité des cas, les nouvelles valeurs sont immédiatement prises en compte sans qu'il ne soit nécessaire de valider. Cela permet de tester rapidement ces nouvelles valeurs.



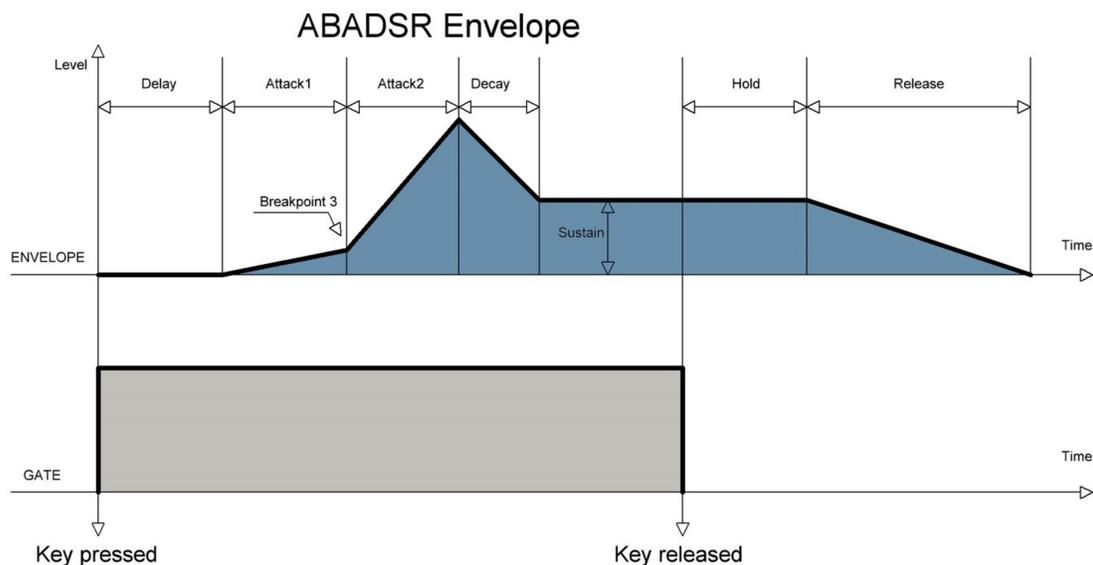
REGLAGES DE LA PREMIERE ENVELOPPE

SELECTION DES MODES EG1

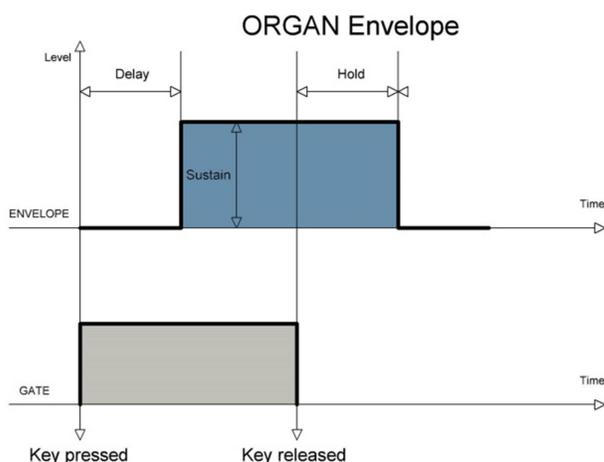
MODE EG1 : Sélection du type d'enveloppe du générateur 1. 8 Steps, Abadsr, Organ, Trapezo (Trapezoïde), Percuss.



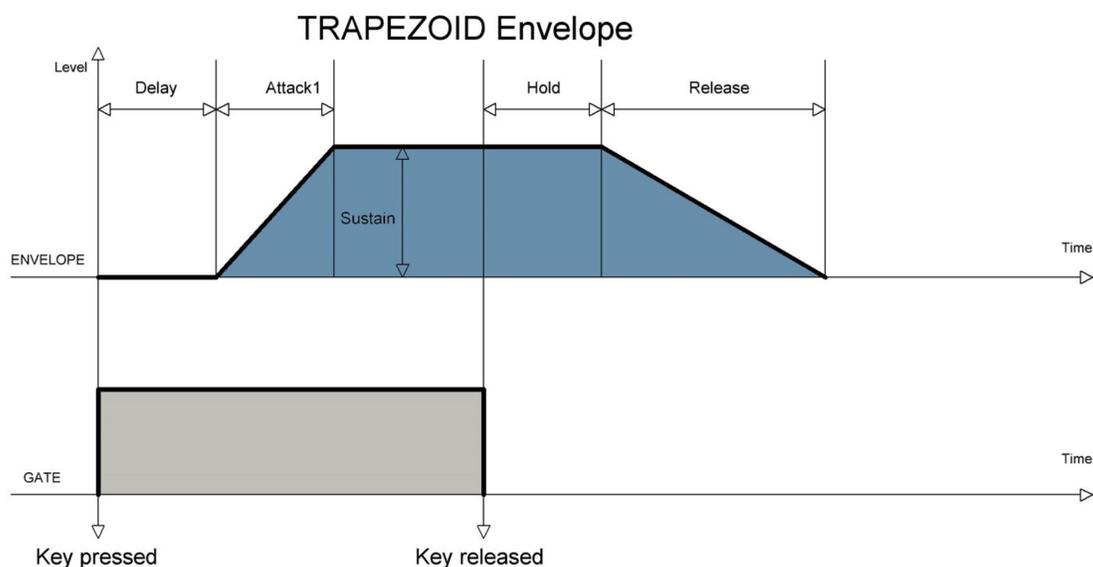
8 Step : Chaque paramètre temporel (Step) ou de volume (Breakpoint) peut être réglé indépendamment autorisant ainsi un nombre considérable de courbes possibles.



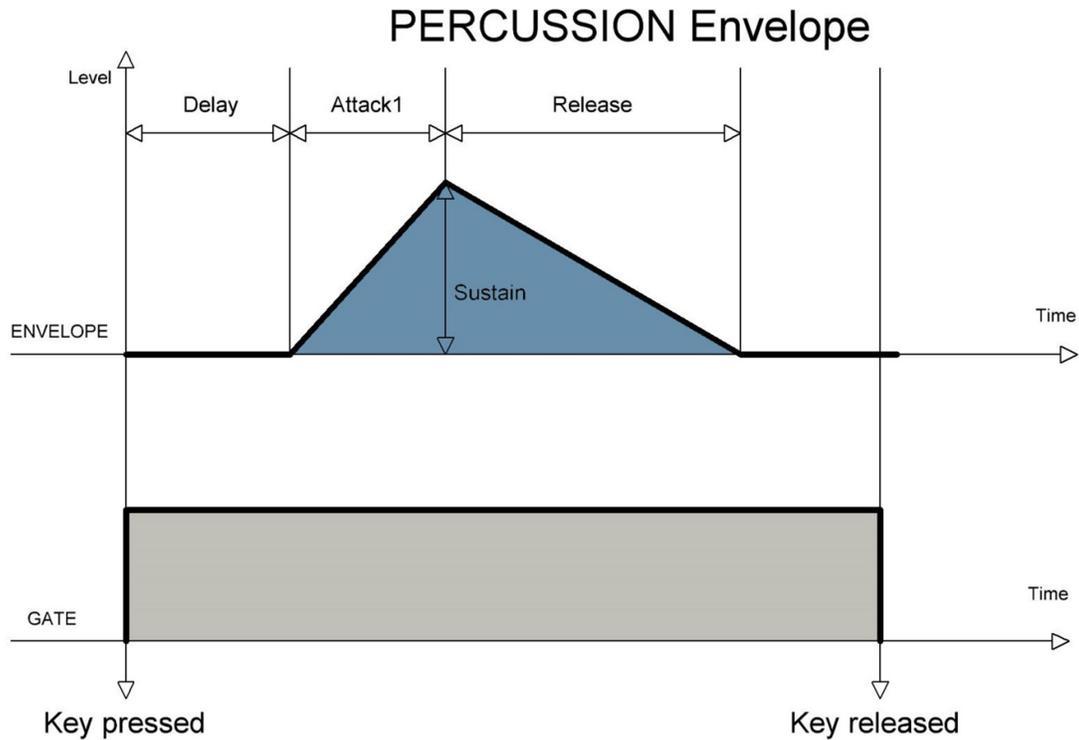
Abadsr: Enveloppe plus simple et plus proche des traditionnelles ADSR. Avoir une attaque divisée en deux parties distinctes offre une palette impressionnante de dynamique de sons. Par exemple, une attaque douce très courte suivie d'une attaque brutale augmente la sensation de puissance du son. A partir de cette enveloppe il est possible de recréer facilement une ADSR traditionnelle en réglant le Brkp1 à 120 ce qui rend l'Attack1 seule active.



Organ : Ce mode très pratique permet d'obtenir l'enveloppe la plus simple qui soit, sans devoir modifier aucun des paramètres.



Trapezo : Cette enveloppe simple est la reproduction de la célèbre Trapezoïde des synthétiseurs EMS.



Percuss : Cette enveloppe à deux phases ne contient pas de Sustain, ce qui signifie que sa durée est indépendante du temps pendant lequel la note est pressée. Idéale pour obtenir des sons percussifs et très secs tout en jouant normalement.

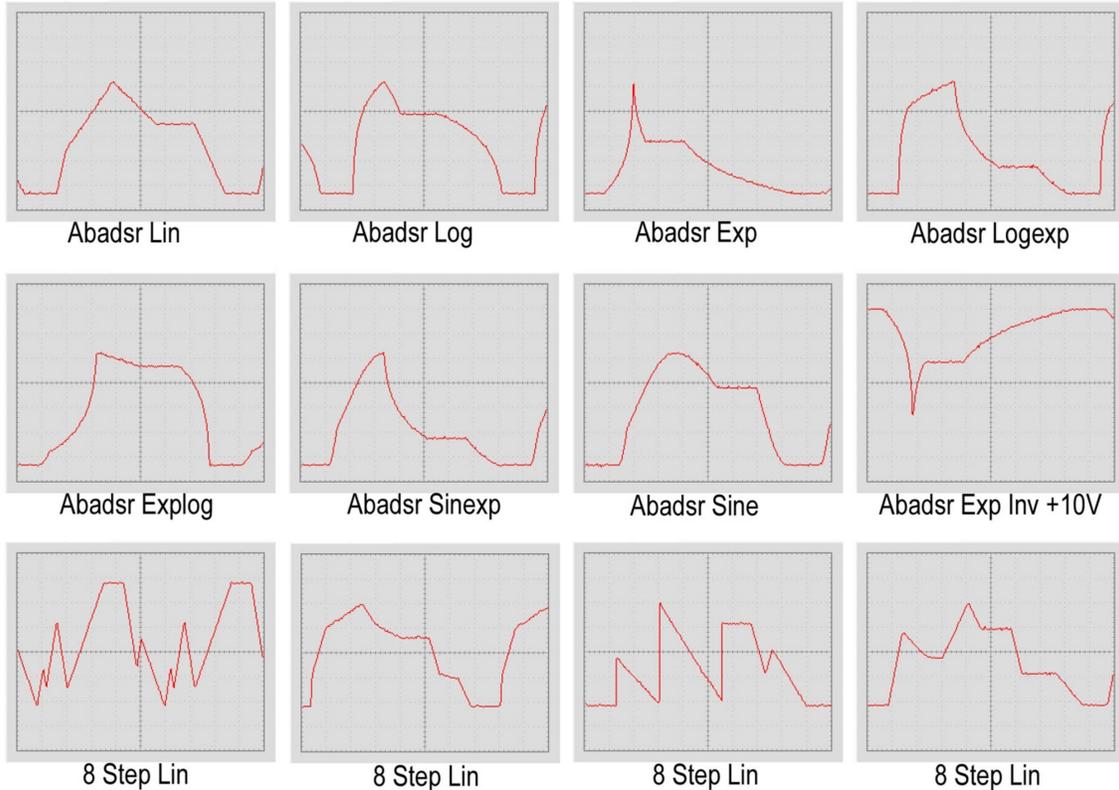
REGLAGES DES FORMES D'ONDES EG1

SHAP EG1 : Sélection de la forme d'onde de chacune des parties de l'enveloppe du générateur 1. Les valeurs sont Lin (linéaire), Log (logarithmique) Exp (exponentielle), Logexp (Steps 1 à 5 logarithmiques, Steps 6 à 8 exponentielles), Explog (Steps 1 à 5 exponentielles et Steps 6 à 8 logarithmiques), Sinexp (Steps 1 à 5 sinusoïdales, Steps 6 à 8 exponentielles), Sine (sinusoïde).

Les ADSR traditionnelles ne possèdent généralement qu'une seule forme d'onde, soit linéaire soit logarithmique. Ici nous disposons de 7 formes différentes chacune d'entre elles apportant une couleur très particulière au son.

Notons que sur certaines formes d'onde, les Steps d'attaque sont différentes de celles du Release. Ce qui accroît encore le nombre de possibilités.

ENVELOPE SHAPES



REGLAGE DU DELAI EG1

DLY EG1 : Ce paramètre règle le temps qui s'écoule entre l'arrivée du signal de Gate et le moment où l'enveloppe se déclenche.

Le Delay est une possibilité intéressante, qui permet de très nombreux effets originaux. En déclenchant par exemple une deuxième enveloppe avec un certain retard par rapport à la première on peut très facilement obtenir avec deux VCO des effets de Larsen ou de morphing sur le son. En sommant les deux enveloppes avec un Delay approprié on peut construire une enveloppe à 38 paramètres !

REGLAGE DE LA PREMIERE ATTACK1

STP1 EG1 : C'est le temps que va mettre l'enveloppe pour atteindre la valeur fixée par le point d'inflexion Brpk1. Plage de réglage de 0 à 15 secondes (Duration = 0) à 26 minutes (Duration = 120). (Valeur atteinte lorsque le point d'inflexion est au maximum).

REGLAGE DU POINT D'INFLEXION BKP1 EG1

BKP1 EG1 : C'est le niveau atteint par l'enveloppe à la fin de la première Attack1. L'enveloppe bascule alors en Attack2.

REGLAGE DE LA DEUXIEME ATTACK2

STP2 EG1 : C'est le temps que met l'enveloppe pour aller du premier point d'inflexion Brkp1 au deuxième Brkp2. Plage de réglage idem Attack1.

REGLAGE DU POINT D'INFLEXION BKP2 EG1

BKP2 EG1 : C'est le niveau atteint par l'enveloppe à la fin du temps Step2. L'enveloppe bascule alors en Step3. Ce paramètre est mis automatiquement au maximum (120) dans le mode Abasdsr.

REGLAGE DE LA TROISIEME STEP3 EG1

STP3 EG1 : C'est le temps que met l'enveloppe pour aller du deuxième point d'inflexion au troisième. Plage de réglage idem Attack1.

REGLAGE DU POINT D'INFLEXION BKP3 EG1

BKP3 EG1 : C'est le niveau atteint par l'enveloppe à la fin du temps Step3. L'enveloppe bascule alors en Step4.

REGLAGE DE LA QUATRIEME STEP4 EG1

STP4 EG1 : C'est le temps que met l'enveloppe pour aller du troisième point d'inflexion Brkp 3 au quatrième. Plage de réglage idem Attack1.

REGLAGE DU POINT D'INFLEXION BKP4 EG1

BKP4 EG1 : C'est le niveau atteint par l'enveloppe à la fin du temps Step4. L'enveloppe bascule alors en Step5 (Decay).

Ce paramètre est mis au maximum (120) dans les modes Abasdsr et Percussion.

REGLAGE DU DECAY

STP4 EG1 : C'est le temps que met l'enveloppe pour aller du quatrième point d'inflexion Brkp 4 au niveau de Sustain. Plage de réglage idem Attack1.

REGLAGE DU SUSTAIN EG1

SUST EG1 : C'est le niveau que garde l'enveloppe pendant tout le temps que le signal de Gate est actif, c'est-à-dire pendant qu'une touche est enfoncée.

REGLAGE DU HOLD EG1

HOLD EG1 : Temps pendant lequel l'enveloppe garde son niveau de Sustain après que le signal de Gate s'est arrêté. Plage de réglage idem Attack1.

Ce paramètre trouve tout son intérêt avec des séquenceurs par exemple, puisqu'il permet de faire varier la durée des notes, ce que beaucoup de séquenceurs ne savent pas faire. Sur un jeu manuel il permet d'obtenir des suites de notes parfaitement égales.

REGLAGE DE LA SIXIEME STEP6 EG1

STP6 EG1 : C'est le temps que met l'enveloppe pour aller du niveau de Sustain au point d'inflexion Brkp6. Plage de réglage idem Attack1.

REGLAGE DU POINT D'INFLEXION BKP6 EG1

BKP6 EG1 : C'est le niveau atteint par l'enveloppe à la fin du temps Step6. L'enveloppe bascule alors en Step7.

REGLAGE DE LA SEPTIEME STEP7 EG1

STP7 EG1 : C'est le temps que met l'enveloppe pour aller du niveau du point d'inflexion Brkp6 à celui du point d'inflexion Brkp7. Plage de réglage idem Attack1.

REGLAGE DU POINT D'INFLEXION BKP7 EG1

BKP7 EG1 : C'est le niveau atteint par l'enveloppe à la fin du temps Step7. L'enveloppe bascule alors en Step8 (Release).

REGLAGE DU RELEASE

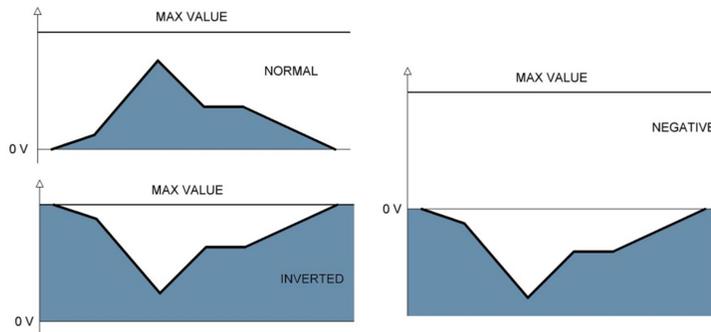
REL EG1 : Temps que met l'enveloppe pour retourner à la valeur 0.

Le temps de Release doit normalement être plus long que ceux d'Attaque. Sur ce module il est 4 fois plus long, ce qui donne un temps total qui va d'environ 72 secondes (Duration = 0), à environ 2 heures (Duration = 120) si la valeur du Brkp7 est maximale.

INVERSION DU SIGNAL EG1

INV EG1 : En On les valeurs hautes et basses du signal sont inversées, mais le signal reste toujours positif. En Off le signal est normal, en +5V le signal est inversé par rapport au +5V (MAX VALUE) et en +10V le signal est inversé par rapport au +10V (MAX VALUE).

Le signal d'enveloppe inversé est toujours très utilisé sur des VCA ou encore sur les filtres. L'avoir directement sur le générateur évite l'utilisation d'un inverseur et simplifie les patches.



REGLAGE DU VOLUME DE SORTIE EG1

VOL EG1 : Règle le niveau de sortie du premier générateur d'enveloppe. Valeur de -10 à +10 Volts par 1/6ème de Volt. Une valeur négative signifie que le signal est négatif et inversé par rapport au 0 V.

Le réglage du volume du signal d'enveloppe permet une adaptation facile aux VCA. Une valeur négative donne un signal à l'envers, mais calé sur 0V, contrairement au signal inversé qui est calé sur le +10V.

REGLAGE DU DECLENCHEMENT EG1

TRIG EG1 : Permet de sélectionner la manière dont l'enveloppe 1 sera déclenchée. Les valeurs sont Trig #1 (déclenchement par l'entrée Trig1) Trig #2 (déclenchement par l'entrée Trig2), AUTO (déclenchement automatique) et No Trig (aucun déclenchement).

Le déclenchement des enveloppes s'effectue généralement à partir d'un signal de Gate fourni par un MIDI2CV par exemple. Sur ce module il est possible de n'utiliser qu'un seul signal de Gate pour déclencher les deux enveloppes ce qui simplifie les patches.

Le déclenchement automatique (mode Auto) permet d'obtenir des séquences automatiques. Il peut aussi servir comme LFO et créer des formes d'ondes très complexes et originales.

Lorsque rien n'est connecté sur les entrées Gate 1 ou 2, il est conseillé d'utiliser le réglage « No Trig » ou « Auto » si nécessaire, les autres réglages pouvant donner lieu à des déclenchements intempestifs.

REGLAGE DE LA DUREE

DUR EG1 : Ce réglage permet de faire varier la durée totale de l'enveloppe de 1 à un facteur de 100 (réglage 120).

Un générateur d'enveloppe n'est pas uniquement destiné à moduler un VCA. Il est très intéressant sur les Filtres ou même pour moduler des VCO. Ce réglage de l'allongement de la durée permet d'obtenir des plages s'étendant de quelques millisecondes à des heures ! Idéal lorsque l'on recherche des modulations très lentes d'un paramètre. Ainsi en réglant la durée sur 120, le temps maximal que peut atteindre le déroulement total de l'enveloppe (mode Steps) est de l'ordre de 6 heures!

Notez enfin que les temps dépendent des valeurs des points d'inflexion. Une valeur plus faible du point d'inflexion réduit le temps que met le segment (Step) de l'enveloppe à y parvenir.

REGLAGES DE LA DEUXIEME ENVELOPPE.

Les réglages de la deuxième enveloppe sont identiques à ceux de la première. Enveloppe.

REGLAGES GENERAUX

SELECTION DES OPERATIONS ENTRE LES ENVELOPPES

EG1->EG2 : Ce réglage permet d'effectuer des opérations arithmétiques entre les deux enveloppes, le résultat est alors présent sur la sortie 2.

Off : aucune opération n'est effectuée. C'est l'enveloppe N° 2 qui est présente sur cette sortie.

Sum 1+2. Les deux enveloppes sont additionnées. Grâce aux décalages de phase de chacune des enveloppes on peut obtenir des séquences mouvantes extrêmement complexes. Avec une valeur adaptée du Delay, on peut même construire une enveloppe à 38 paramètres !

Mult 1*2. Les deux enveloppes sont multipliées. Tout se passe comme si l'enveloppe 2 passait au travers d'un VCA modulé par l'enveloppe 1. Il faut impérativement que les deux enveloppes soient actives pour que cela fonctionne.

Combinées avec le déclenchement automatique des enveloppes, ces opérations permettent d'obtenir une sorte de LFO aux formes d'ondes extrêmement complexes et changeantes.

SELECTION DU PARAMETRE CONTROLE PAR LA MOLETTE DE MODULATION

MOD CTRL : Permet de choisir le paramètre qui sera modifié par la molette de modulation d'un clavier MIDI. Les valeurs sont None , Dly E1, Step1 E1, Brpk1 E1, Step2 E1, Brpk2 E1, Attack1 E1, Brpk3 E1, Attack2 E1, Brpk4 E1, Decay E1, Sust E1, Hold E1, Step6 E1, Brpk6 E1, Step7 E1, Brpk7 E1, Rel E1, Dur 1, Level E1, Dly E2, Step1 E2, Brpk1 E2, Step2 E2, Brpk2 E2, Attack1 E2, Brpk3 E2, Attack2 E2, Brpk4 E2, Decay E2, Sust E2, Hold E2, Step6 E2, Brpk6 E2, Step7 E2, Brpk7 E2, Rel E2, Dur EG2, Level E2.

Si le module DUAL ENVELOPE GENERATOR est relié à une connexion MIDI ses paramètres peuvent être modifiés par des messages CC MIDI.

Parmi ceux-ci la molette de modulation d'un clavier permet de manière très simple et très pratique de modifier n'importe quel paramètre d'une enveloppe.

Notez que lorsqu'un paramètre est sélectionné il n'est plus réglable par l'encodeur. L'afficheur indique alors « xxx mod » sur la deuxième ligne de l'afficheur

SELECTION DU PARAMETRE CONTROLE PAR CV1

CV1 CTRL : Permet de choisir le paramètre qui sera modifié par Contrôle en Tension 1 (CV1). Les valeurs sont None , Dly E1, Step1 E1, Brpk1 E1, Step2 E1, Brpk2 E1, Attack1 E1, Brpk3 E1, Attack2 E1, Brpk4 E1, Decay E1, Sust E1, Hold E1, Step6 E1, Brpk6 E1, Step7 E1, Brpk7 E1, Rel E1, Dur EG1, Level E1, Dly E2, Step1 E2, Brpk1 E2, Step2 E2, Brpk2 E2, Attack1 E2, Brpk3 E2, Attack2 E2, Brpk4 E2, Decay E2, Sust E2, Hold E2, Step6 E2, Brpk6 E2, Step7 E2, Brpk7 E2, Rel E2, Dur EG2, Level E2.

Le contrôle en tension est à la base du concept de synthétiseur analogique modulaire. Ce module ACX offre 38 paramètres contrôlables en tension !

Lorsqu'un paramètre est contrôlé par CV1, la mention cv1 est indiquée à droite de la valeur du paramètre.

VOLUME D'ENTREE DU CONTROLE EN CV1

CV1 VOL : Le niveau d'entrée de la tension de contrôle CV peut être réglé de la valeur -30 à la valeur maximale de +30.

Ce contrôle permet de doser avec précision la plage de variation du paramètre. Encore une fois il évite l'utilisation d'un atténuateur ou d'un mixer.

La valeur fournie par la tension d'entrée vient s'ajouter à la valeur du paramètre réglée par l'encodeur. Le réglage du Contrôle en CV permet de définir la plage de variation du paramètre, tandis que la valeur du paramètre indique à partir de quelle valeur cette variation va s'effectuer. La valeur du CV pouvant être positive ou négative

Prenons l'exemple d'une source de tension sinusoïdale symétrique en entrée CV. Si la valeur du paramètre est de 0, seule la partie positive du signal aura un effet. Il sera donc nécessaire (en fonction du réglage du volume d'entrée) de régler le paramètre sur une valeur plus élevée. Dans ce cas, on obtiendra une variation symétrique par rapport à cette valeur. En revanche, si la tension d'entrée est uniquement positive (CV de clavier par ex) le paramètre pourra être mis à 0.

SELECTION DU PARAMETRE CONTROLE PAR CV2

CV2 CTRL : Idem CV1 Ctrl

VOLUME D'ENTREE DU CONTROLE EN CV2

CV2 VOL : Le niveau d'entrée de la tension de contrôle CV peut être réglé de la valeur -60 à la valeur maximale de +60.

Lorsqu'un paramètre est contrôlé par CV2, la mention cv2 est indiquée à droite de la valeur du paramètre.

SELECTION DU PARAMETRE CONTROLE PAR RANDOM 1

RANDOM 1 : Permet de choisir le paramètre qui sera modifié par le Générateur Aléatoire #1 Les valeurs sont None , Dly E1, Step1 E1, Brpk1 E1, Step2 E1, Brpk2 E1, Attack1 E1, Brpk3 E1, Attack2 E1, Brpk4 E1, Decay E1, Sust E1, Hold E1, Step6 E1, Brpk6 E1, Step7 E1, Brpk7 E1, Rel E1, Dur EG1, Level E1, Dly E2, Step1 E2, Brpk1 E2, Step2 E2, Brpk2 E2, Attack1 E2, Brpk3 E2, Attack2 E2, Brpk4 E2, Decay E2, Sust E2, Hold E2, Step6 E2, Brpk6 E2, Step7 E2, Brpk7 E2, Rel E2, Dur EG2, Level E2.

Lorsqu'un paramètre est contrôlé par RANDOM1, la mention rnd1 est indiquée à droite de la valeur du paramètre.

REGLAGE DE L'AMPLITUDE DU RANDOM 1

RND1 VAL : Plage de valeurs créées par le Générateur Aléatoire.

Ce réglage permet de limiter l'amplitude du Générateur Aléatoire. La valeur basse est donnée par le réglage du paramètre et la valeur haute est calculée en ajoutant ce réglage du paramètre à la valeur de l'amplitude du Random. Si par exemple, le Decay contrôlé par le Random 1 possède la valeur 15 et que l'amplitude du Random est de 25, les valeurs aléatoires possibles du Decay seront comprises entre 15 et 40 (15 + 25).

Il faut noter que la valeur maximale que peut prendre un paramètre est de 120. Pour que la somme de la valeur du paramètre et de la valeur aléatoire ne dépasse pas ce nombre, le réglage de l'amplitude de Random est automatiquement limité en fonction du paramètre sélectionné.

Pour reprendre l'exemple plus haut, si la valeur du paramètre Decay est de 15, il ne sera pas possible de régler l'amplitude du Random au-delà de 105 (120 – 15).

Ces fonctions aléatoires ont de nombreuses applications. Elles peuvent permettre par exemple de briser le côté mécanique d'un séquenceur en introduisant une très petite variation sur le Delay ou sur n'importe quel autre paramètre. Autre exemple : lorsque l'on somme ou on multiplie deux enveloppes en mode Auto on obtient un motif répétitif. Le fait de randomiser un paramètre permet d'obtenir des courbes très changeantes et complètement imprévisibles.

SELECTION DU PARAMETRE CONTROLE PAR RANDOM 2

RANDOM 2 : Idem RANDOM 1.

Lorsqu'un paramètre est contrôlé par RANDOM2, la mention rnd2 est indiquée à droite de la valeur du paramètre.

REGLAGE DE L'AMPLITUDE DU RANDOM 2

RND2 VAL : Plage de valeurs créées par le Générateur Aléatoire #2. Idem RANDOM 1.

SELECTION DU PARAMETRE CONTROLE PAR RANDOM 3

RANDOM 3 : Idem RANDOM 1.

Lorsqu'un paramètre est contrôlé par RANDOM3, la mention rnd3 est indiquée à droite de la valeur du paramètre.

REGLAGE DE L'AMPLITUDE DU RANDOM 3

RND3 VAL : Plage de valeurs créées par le Générateur Aléatoire #3. Idem RANDOM 1.

SELECTION DU PARAMETRE CONTROLE PAR RANDOM 4

RANDOM 4 : Idem RANDOM 1.

Lorsqu'un paramètre est contrôlé par RANDOM4, la mention rnd4 est indiquée à droite de la valeur du paramètre.

REGLAGE DE L'AMPLITUDE DU RANDOM 4

RND4 VAL : Plage de valeurs créées par le Générateur Aléatoire #4. Idem RANDOM 1.

SELECTION DU PARAMETRE CONTROLE PAR RANDOM 5

RANDOM 5 : Idem RANDOM 1.

Lorsqu'un paramètre est contrôlé par RANDOM5, la mention rnd5 est indiquée à droite de la valeur du paramètre.

REGLAGE DE L'AMPLITUDE DU RANDOM 5

RND5 VAL : Plage de valeurs créées par le Générateur Aléatoire #5. Idem RANDOM 1.

SELECTION DU PARAMETRE CONTROLE PAR RANDOM 6

RANDOM 6 : Idem RANDOM 1.

Lorsqu'un paramètre est contrôlé par RANDOM6, la mention rnd6 est indiquée à droite de la valeur du paramètre.

REGLAGE DE L'AMPLITUDE DU RANDOM 6

RND6 VAL : Plage de valeurs créées par le Générateur Aléatoire #6. Idem RANDOM 1.

SELECTION DU PARAMETRE CONTROLE PAR RANDOM 7

RANDOM 7 : Idem RANDOM 1.

Lorsqu'un paramètre est contrôlé par RANDOM7, la mention rnd7 est indiquée à droite de la valeur du paramètre.

REGLAGE DE L'AMPLITUDE DU RANDOM 7

RND7 VAL : Plage de valeurs créées par le Générateur Aléatoire #7. Idem RANDOM 1

SELECTION DU PARAMETRE CONTROLE PAR RANDOM 8

RANDOM 8 : Idem RANDOM 1.

Lorsqu'un paramètre est contrôlé par RANDOM8, la mention rnd8 est indiquée à droite de la valeur du paramètre.

REGLAGE DE L'AMPLITUDE DU RANDOM 8

RND8VAL : Plage de valeurs créées par le Générateur Aléatoire #8. Idem RANDOM 1.

Les modulateurs, Mod, CV et RND ne peuvent s'appliquer que sur un seul paramètre à la fois. En effet, sommer deux Random ou ajouter un CV à un Random n'offre aucun intérêt puisque l'on obtient toujours un Random. Le dernier réglage est prioritaire ce qui signifie que si on assigne une valeur à un modulateur alors qu'elle a déjà été assignée auparavant à une autre modulateur, la valeur de l'ancien sera automatiquement remise à « None ».

REGLAGES DES MEMOIRES

MEM_CALL : Ce paramètre permet de rappeler une des 31 banques mémoire qui contiennent la totalité des paramètres du module.

MEM_REC : Ce paramètre permet d'enregistrer les paramètres du module dans l'une des 31 banques mémoire.

Le module DUAL ENVELOPE GENERATOR ACX dispose de très nombreux réglages et le passage d'une configuration à une autre peut prendre du temps d'où l'intérêt de disposer de banques mémoire qui serviront de preset pour les différentes configurations.

Le module possède 32 banques mémoires dans lesquelles la totalité des paramètres du module peut être stockée. 31 banques sont à la disposition de l'utilisateur pour enregistrer les différentes configurations qu'il souhaite conserver. La trente deuxième banque n'est pas accessible directement, mais elle enregistre en continu le paramétrage du module. Cette banque permet ainsi à chaque allumage du module de le retrouver exactement dans la même configuration qu'il avait lorsqu'il a été éteint sans qu'il ne soit nécessaire de penser à enregistrer la configuration.

L'enregistrement automatique des modifications n'est pas instantané (celui des autres banques mémoire l'est), il faut attendre environ une vingtaine de secondes avant que l'opération s'effectue, donc si vous venez de modifier un paramètres attendez avant d'éteindre le module pour être sûr que la modification a bien été enregistrée.

Un message CC MIDI est assigné à chacune des banques mémoires. Sur scène par exemple, on pourra passer d'une configuration à une autre de manière instantanée juste en appuyant sur un bouton d'une surface de contrôle.

Lorsqu'une banque N° « x » est lue, si le message « Bank #x » s'affiche cela signifie que la banque en question contient des données et que celles-ci vont remplacer la configuration courante. En revanche si c'est le message « x # Empty » qui s'affiche, cela signifie que la banque en question est vide et qu'il n'y aura pas de changement dans la configuration actuelle du module.

REGLAGE DU BOUTON POUSSOIR

MAN SW : Assigne une fonction au bouton poussoir. Valeurs : None(aucune), EG1 (déclenche l'enveloppe 1), EG2 (déclenche l'enveloppe 2), EG1+EG 2(déclenche les deux enveloppes à la fois, Menu (passe alternativement du menu MODE EG1 au MODE EG2).

Il est agréable d'avoir la main sur les évènements qui déclenchent les enveloppes. Cette commande manuelle permet en déclenchant les enveloppes de tester rapidement et simplement toutes les modifications apportées aux paramètres. La fonction Menu est très pratique puisqu'elle permet de passer instantanément d'un réglage quelconque aux réglages de l'une ou de l'autre enveloppe. Ce réglage s'applique également au Control Change qui possède la même fonction de déclenchement que le bouton poussoir.

REGLAGE DE L'OFFSET OUT1

OFFSET – 1 : règle la valeur du décalage de tension sur la sortie 1. Valeurs de 0 à 127.

Même avec une tension d'entrée nulle, les amplis de sortie ne délivrent pas toujours une tension nulle. Un petit décalage nommé Offset est généralement présent sur les sorties. Ce réglage permet de l'annuler complètement. Cela permet par exemple d'ajuster avec précision le zéro de l'enveloppe en fonction de la sensibilité du VCA et donc de profiter pleinement de toute la dynamique de ce dernier.

REGLAGE DE L'OFFSET OUT2

OFFSET – 2 : règle la valeur du décalage de tension sur la sortie 2. Valeurs de 0 à 127.

REGLAGES DE LA RECEPTION MIDI

MIDI : paramétrage et automatisation directement à partir des messages MIDI.

MIDI HS : MIDI High Speed. Transmission MIDI à très haute vitesse (10 Mb/s) avec le module ACX GATEWAY.

ACXBus : paramétrage et automatisation directement à partir des messages envoyés via le bus ACX (nécessite le module ACXBus Gateway).

Le module dispose d'un connecteur d'entrée/sortie à 4 fils pour une connexion directe à des prises MIDI DIN 5 broches ou bien à un module ACXBus Gateway.

Dans tous les cas il sera possible de modifier les paramètres par des messages CC MIDI, mais ce n'est qu'avec le ACXBus Gateway que l'on pourra mettre en mémoire la totalité des paramètres des modules et de créer des messages Sysex comportant ces informations.

REGLAGES DU CANAL MIDI DE L'AUTOMATISATION

CC MIDI : Sélection du canal MIDI utilisé pour le contrôle

Les messages de Control Change peuvent être utilisés par le module pour modifier ses paramètres. Ce réglage permet d'assigner ces messages à un canal MIDI donné. Valeurs 1 à 16.

Le fait de n'avoir qu'un seul encodeur rend ce module particulièrement économique. En revanche, l'accès à un paramètre nécessite une petite manipulation. On n'est pas dans le « une fonction un bouton ». Cela peut être gênant sur scène par exemple si l'on veut atteindre instantanément un réglage. Pour pallier cela, de nombreux paramètres du module peuvent en plus des presets être contrôlés à distance par des Control Change (la liste est donnée plus bas).

Les paramètres peuvent ainsi être modifiés de manière très pratique à partir d'une surface de contrôle quelconque, mais surtout de manière totalement automatique à partir d'un séquenceur MIDI. Il suffit d'enregistrer les CC adéquats dans la séquence et les modifications apparaîtront sur le module précisément et à l'instant voulu.

En mode ACXBus le réglage du canal de réception n'est pas possible puisque c'est la valeur du N° sur le bus qui est utilisée.

En résumé, chacun des paramètres peut être réglé de plusieurs manières différentes :

- Directement à partir de l'encodeur
- En rappelant une banque mémoire du module
- Par un des 8 générateurs aléatoires.
- Par un Contrôle en tension
- Par une surface de contrôle MIDI
- Par une appli sur tablette Windows, Android ou iPad
- Par la molette de modulation d'un clavier MIDI
- Par un séquenceur MIDI (plusieurs paramètres à la fois)
- Par l'envoi d'un fichier Sysex (tous les paramètres en une seule fois) (ACXBus uniquement)

VISUALISATION DES MESSAGES MIDI

Ce module possède une fonction très intéressante pour ne pas dire indispensable de visualisation des messages MIDI entrants. On peut ainsi savoir instantanément si tel ou tel messages est bien reçu par le module, si le numéro de canal MIDI utilisé est le bon etc... Il s'agit d'un outil de diagnostic et de dépannage très puissant qui peut servir dans n'importe quelles configurations (même celles qui normalement n'utilisent pas le Générateur d'Enveloppe !) pour vérifier et/ou dépanner une connexion. Les messages MIDI Real Time (MIDI Clock, Start, Stop ...) peuvent être émis en continu et masquent ainsi les autres messages tels que ceux de notes ou de Control Change. C'est la raison pour laquelle le module ne permet de visualiser que les messages autres que temps réel.

SHOW CC. On : L'afficheur montre quels sont les paramètres modifiés par les messages MIDI CC (Control Change).

Off : les paramètres modifiés ne sont pas affichés.

Il est très pratique de pouvoir suivre sur l'afficheur quels sont les paramètres qui sont modifiés par CC et de visualiser aussitôt les valeurs qu'ils prennent. Toutefois cette fonction peut

être parfois gênante lorsqu'un séquenceur par exemple modifie certains paramètres et que l'on souhaite en même temps en modifier d'autres manuellement. Dans ce cas on passera avantageusement en Off.

SHOWMIDI : Visualisation des messages MIDI standards (CC, Note, Pitch, MMC ...).

Les messages sont affichés sous la forme de 3 octets en hexadécimal. Un Control Change par exemple sera affiché sous la forme B6 04 4A. B3 signifie qu'il s'agit d'un Control Change (B) sur le canal MIDI 7 (il faut ajouter 1). 04 Signifie que c'est le Control Change N°4 donc celui qui modifie le Delay de la première enveloppe et enfin 4A est la valeur numérique donnée au Delay soit 74 en décimal.

CONNEXION MIDI

La connexion MIDI s'effectue grâce à un connecteur 4 broches situé à l'arrière du module sur le deuxième PCB. Cette configuration offre plusieurs avantages : avoir module plus petit (10HP seulement), plus économique et offre surtout la possibilité de se connecter facilement à de nombreux modules MIDI différents (MIDI Ext, MIDI Hub, WiMI USB, WiMI Module ...).

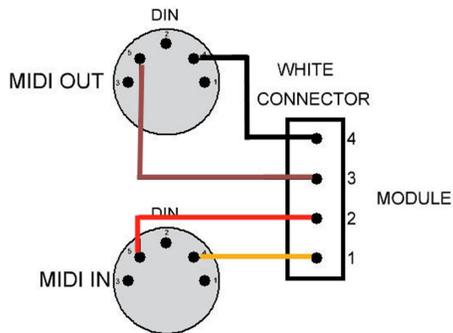
La manière la plus simple consiste à utiliser le module MIDI Ext qui est fourni avec un câble 4x4 se connectant directement aux deux modules.



MODULE MIDI Ext

Les autres modules ACX : MIDI Hub, WiMI USB, WiMI Module utilisent les mêmes connecteurs et se connectent de la même manière au MIDI2CV.

Il est également possible d'utiliser le câble fourni avec le module et de souder deux connecteurs DIN selon le schéma suivant qui est celui du module MIDI Ext.



La connexion MIDI est optionnelle et n'est utile que si l'on désire modifier les paramètres du module avec des messages Control Change.

Sinon, le module peut parfaitement fonctionner comme un module standard, c'est-à-dire sans connexion MIDI.

BOOTLOADER

Pour pouvoir effectuer les mises à jour du firmware, ce module possède un Bootloader. La procédure exacte fait l'objet d'un document séparé.

TABLEAU DES MESSAGES CONTROL CHANGE

PARAMETERS	CC	Disp Type	Low Value	High Value	CC Number	CC Num HEX
MODE EG1	Bx	0-127	0	4	2	2
SHAP EG1	Bx	0-127	0	6	3	3
DLY EG1	Bx	0-127	0	120	4	4
ATK1 EG1	Bx	0-127	0	120	5	5
BKP1 EG1	Bx	0-127	0	120	6	6
ATK2 EG1	Bx	0-127	0	120	7	7
BKP2 EG1	Bx	0-127	0	120	8	8
STP3 EG1	Bx	0-127	0	120	9	9
BKP3 EG1	Bx	0-127	0	120	10	A
STP4 EG1	Bx	0-127	0	120	11	B
BKP4 EG1	Bx	0-127	0	120	12	C
DEC EG1	Bx	0-127	0	120	13	D
SUST EG1	Bx	0-127	0	120	14	E
HOLD EG1	Bx	0-127	0	120	15	F
STP6 EG1	Bx	0-127	0	120	16	10
BKP6 EG1	Bx	0-127	0	120	17	11
STP7 EG1	Bx	0-127	0	120	18	12
BKP7 EG1	Bx	0-127	0	120	19	13
REL EG1	Bx	0-127	0	120	20	14

DUR EG1	Bx	0-127	0	120	21	15
VOL EG1	Bx	0-127	0	120	22	16
INV EG1	Bx	0-127	0	3	23	17
TRIG EG1	Bx	0-127	0	3	24	18
MODE EG2	Bx	0-127	0	4	25	19
SHAP EG2	Bx	0-127	0	6	26	1A
DLY EG2	Bx	0-127	0	120	27	1B
ATK1 EG2	Bx	0-127	0	120	28	1C
BKP1 EG2	Bx	0-127	0	120	29	1D
ATK2 EG2	Bx	0-127	0	120	30	1E
BKP2 EG2	Bx	0-127	0	120	31	1F
STP3 EG2	Bx	0-127	0	120	32	20
BKP3 EG2	Bx	0-127	0	120	33	21
STP4 EG2	Bx	0-127	0	120	34	22
BKP4 EG2	Bx	0-127	0	120	35	23
DEC EG2	Bx	0-127	0	120	36	24
SUST EG2	Bx	0-127	0	120	37	25
HOLD EG2	Bx	0-127	0	120	38	26
STP6 EG2	Bx	0-127	0	120	39	27
BKP6 EG2	Bx	0-127	0	120	40	28
STP7 EG2	Bx	0-127	0	120	41	29
BKP7 EG2	Bx	0-127	0	120	42	2A
REL EG2	Bx	0-127	0	120	43	2B
DUR EG2	Bx	0-127	0	120	44	2C
VOL EG2	Bx	0-127	0	120	45	2D
INV EG2	Bx	0-127	0	3	46	2E
TRIG EG2	Bx	0-127	0	3	47	2F
EG1->EG2	Bx	0-127	0	2	48	30
MOD CTRL	Bx	0-127	0	38	49	31
CV1 CTRL	Bx	0-127	0	38	50	32
CV1 VOL	Bx	0-127	0	120	51	33
CV2 CTRL	Bx	0-127	0	38	52	34
CV2 VOL	Bx	0-127	0	120	53	35
RANDOM 1	Bx	0-127	0	38	54	36
RND1 VAL	Bx	0-127	0	120	55	37
RANDOM 2	Bx	0-127	0	38	56	38
RND2 VAL	Bx	0-127	0	120	57	39
RANDOM 3	Bx	0-127	0	38	58	3A
RND3 VAL	Bx	0-127	0	120	59	3B
RANDOM 4	Bx	0-127	0	38	60	3C
RND4 VAL	Bx	0-127	0	120	61	3D
RANDOM 5	Bx	0-127	0	38	62	3E
RND5 VAL	Bx	0-127	0	120	63	3F
RANDOM 6	Bx	0-127	0	38	64	40
RND6 VAL	Bx	0-127	0	120	65	41
RANDOM 7	Bx	0-127	0	38	66	42

RND7 VAL	Bx	0-127	0	120	67	43
RANDOM 8	Bx	0-127	0	38	68	44
RND8 VAL	Bx	0-127	0	120	69	45
MEM_CALL	Bx	0-127	1	32	70	46
MEM_REC	Bx	0-127	1	32	71	47
VALID_REC	Bx	0-127	0	1	72	48
CC TRIGGER1	Bx	0-127	0	1	73	49
CC TRIGGER2	Bx	0-127	0	1	74	4A

Exemples :

Dans ce tableau, « x » représente le N° de canal MIDI moins 1.

Pour mettre le module (réglé sur le canal MIDI N° 1) en mode ABADSR envoyez le message :
B0 02 01

Pour rappeler la banque mémoire N° 4 envoyez le message B0 46 04.

Pour enregistrer la configuration dans la banque mémoire N° 5 envoyez le message B0 47 05 pour sélectionner la banque puis le message B0 48 01 pour valider l'enregistrement. Contrairement à la lecture, l'écriture en mémoire nécessite obligatoirement une validation.

Les commandes CC TRIGGER1 et CC TRIGGER2 permettent de déclencher les enveloppes 1 et 2. Il suffit d'envoyer un message CC non nul pour déclencher l'enveloppe correspondante. Pour déclencher par exemple pour l'enveloppe N° 2 sur le canal MIDI 4, on enverra le message B3 74 01.

Tips & tricks

Régler les offsets.

Mettre d'abord le volume de l'enveloppe N°1 à 0. Placer un multimètre sur la sortie Out 1 et régler l'offset de manière à obtenir environ 0 V. Ce réglage n'a pas besoin d'être ultra précis. Répéter l'opération pour la deuxième enveloppe.

Synchroniser les enveloppes.

En mode auto, pour synchroniser les enveloppes, il suffit de régler le bouton MAN SW sur Eg1+Eg2 et un appui synchronise les deux enveloppes. Un signal de Gate s'il est réglé pour déclencher les deux enveloppes peut aussi les synchroniser.

Constructions de courbes simples :

Qui peut le plus peut le moins. Le Générateur EG ACX peut aussi générer des courbes simples.

Triangle

Mode = Perc

Shape = Lin

Dly = 0

Atk1 = 17

Rel = 13

Dur = 0 - 120

Sinusoïde

Mode = Perc

Shape = Sine

Dly = 0

Atk1 = 17

Rel = 13

Dur = 0 - 120

Carré

Mode = Organ

Dly = Hold (pour une onde symétrique)

Sustain = 1 - 120

Dent de scie descendante

Mode = Perc

Shape = Lin

Dly = 0

Atk1 = 0

Rel = 1 - 120

Dur = 0 - 120

Dent de scie montante

Mode = Perc

Shape = Lin

Dly = 0

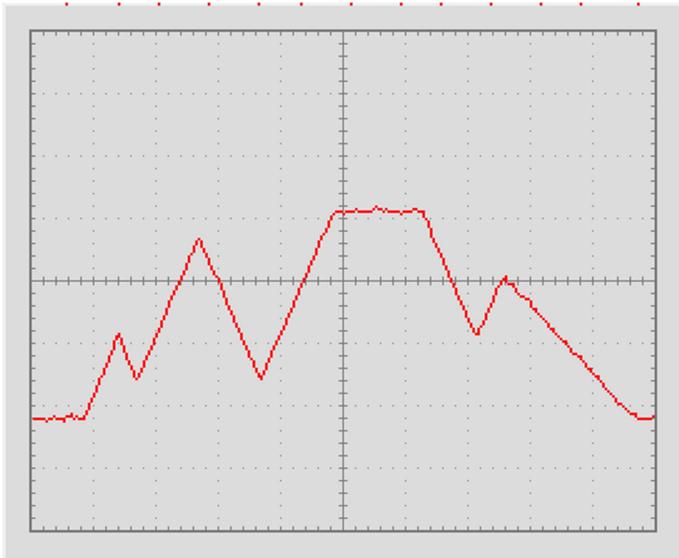
Atk1 = 0 - 120

Rel = 0

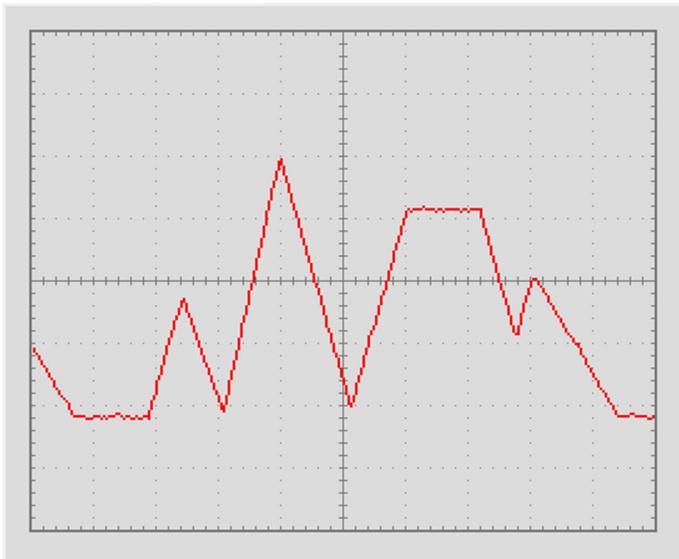
Dur = 0 - 120

EXEMPLES D'ENVELOPPES

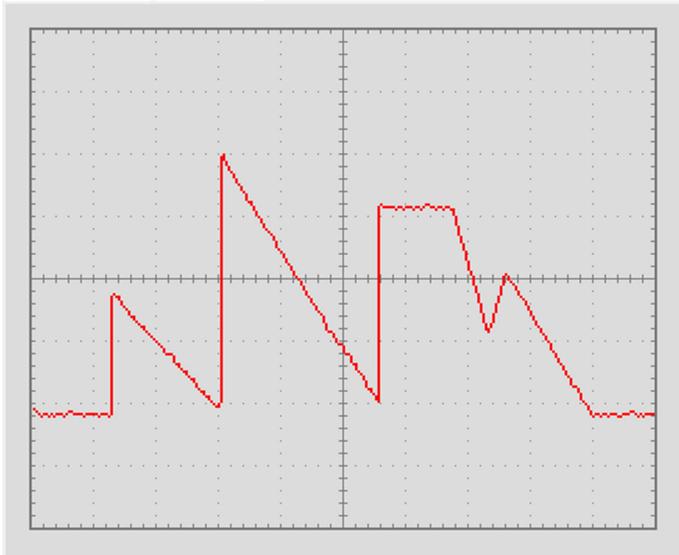
Voici quelques formes d'enveloppes qu'il est possible d'obtenir avec les valeurs de leurs paramètres.



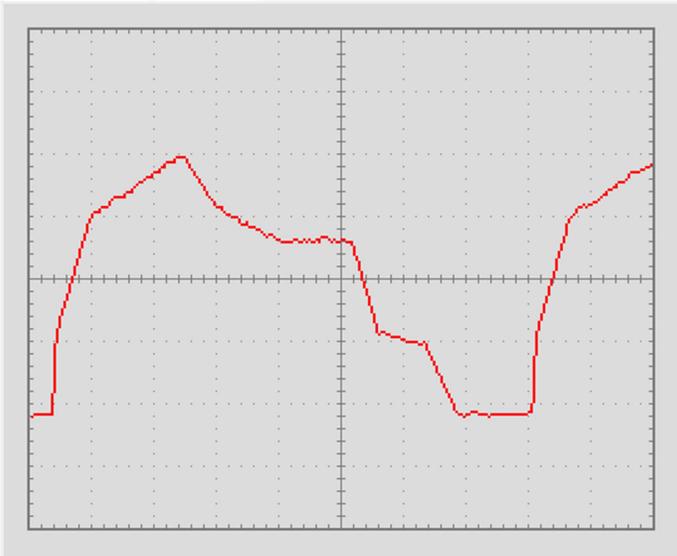
STEP01



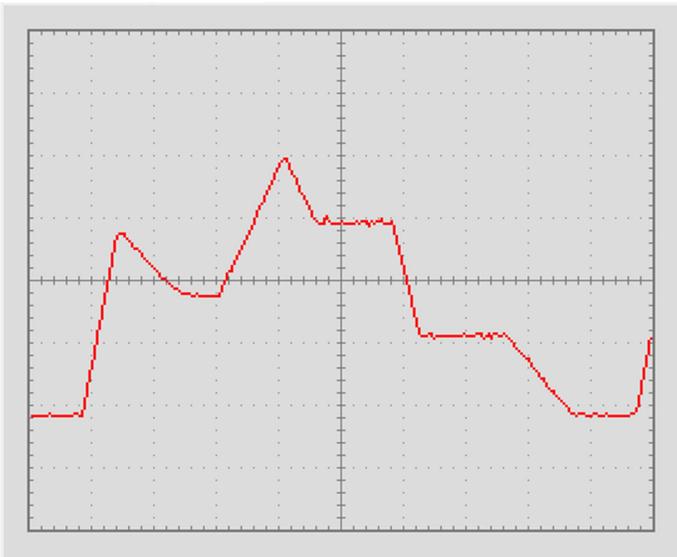
STEP02



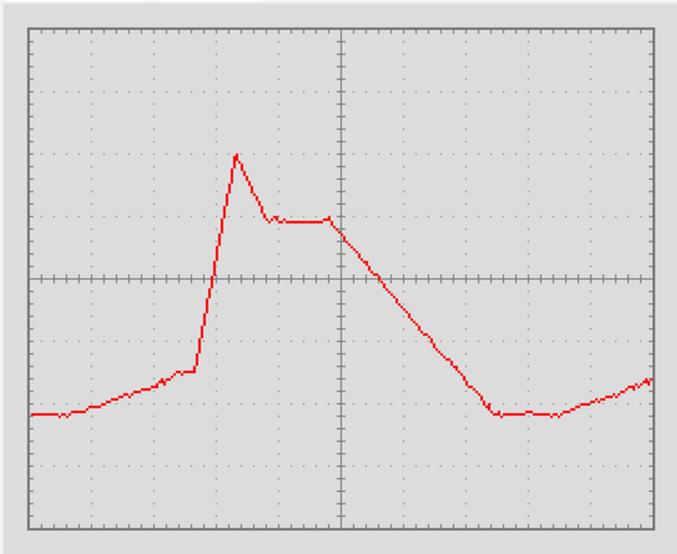
STEP03



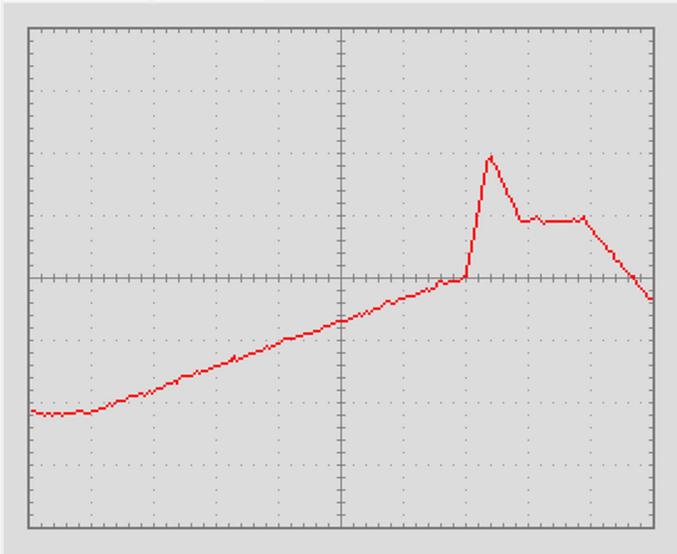
STEP04



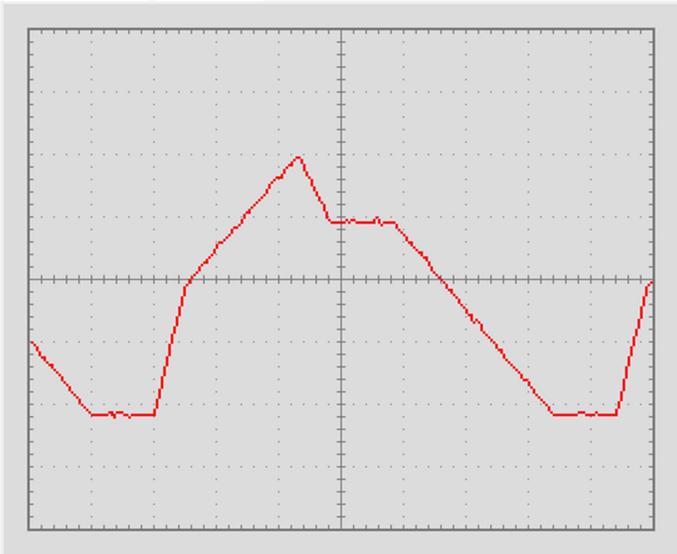
STEP05



ABADSR01



ABADSR02



ABADSR03

