

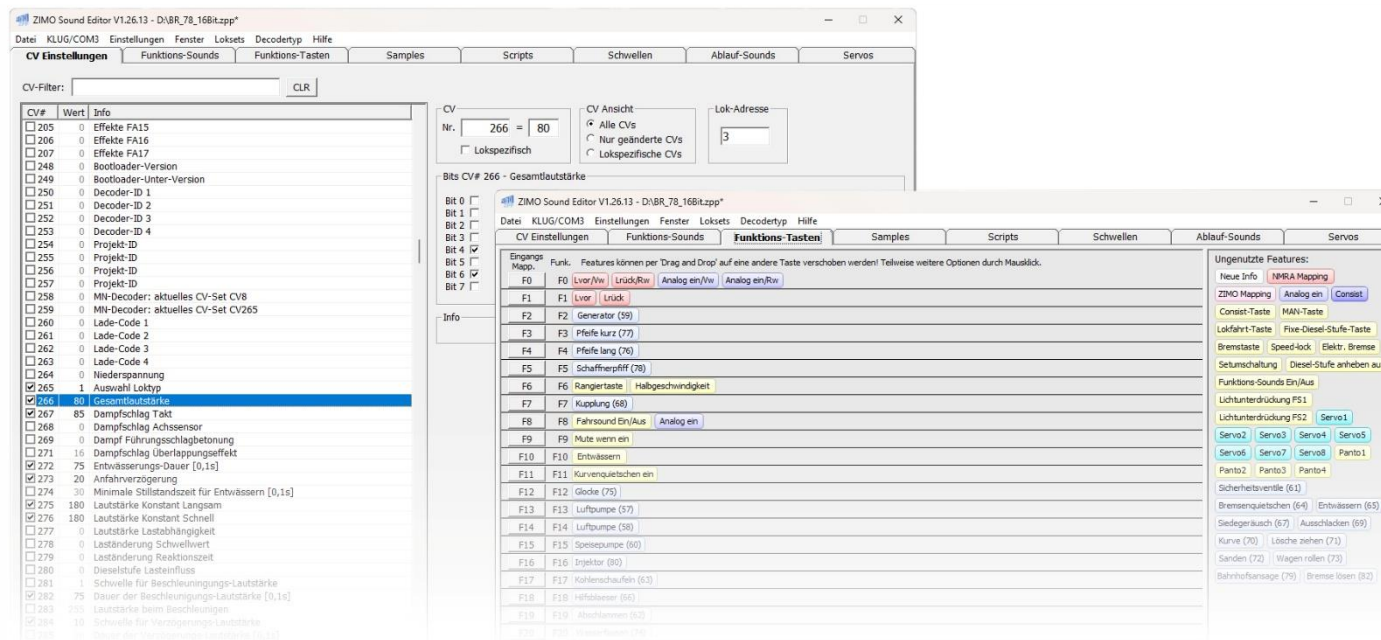
ZIMO

Sound Editor

MODE D'EMPLOI

Éditeur audio ZIMO

Valable à partir de la version 2.00 du logiciel ZIMO



Édition :

Octobre 2025
Novembre 2025
Mars 2026
Juillet 2026

Mise à jour juin 2026 : l'Éditeur audio ZIMO remplace l'ancienne application **ZPP Konfig**. Le téléchargement s'effectue toujours sous la forme d'un pack d'installation commun. Lors de l'installation, il est possible de choisir d'installer uniquement le **ZIMO Sound Editor**, uniquement le **ZIMO Sound Creator** ou les deux programmes. Les fonctionnalités et l'interface restent en grande partie inchangées ; le **ZIMO Sound Editor** a toutefois été enrichi de nouvelles fonctionnalités, notamment pour le **décodeur « stereo » ZIMO**. Tous les **projets audio ZIMO** existants peuvent toujours être ouverts et modifiés comme d'habitude.

Sommaire

1 - Introduction	2
2 - Configuration matérielle requise.....	2
3 - Connexion du matériel.....	2
4 - Installation de ZIMO Sound Editor.....	3
5 - Menu « Fichier »	3
6 - Option de menu KLUG/COM, MXULF/COM, MXDECUP/COM ou MX31ZL/COM	5
7 - Rubrique « Paramètres »	8
8 - Fenêtre (menu).....	8
9 - Ensembles de locomotives / Ensembles CV – Option de menu.....	10
10 - Type de décodeur – option de menu.....	10
11 - Aide – Option de menu	10
12 - Paramètres CV – Onglet	10
13 - Sons de fonction – onglet.....	10
14 - Touches de fonction – Onglet	11
15 - Échantillons – Onglet	11
16 - Scripts – Onglet	12
17 - Seuils – Onglet.....	12
18 - Sons de scénario – onglet.....	12
19 - Entrées/Servos – Onglet	14

1 - Introduction

Le programme **ZIMO Sound Editor** est un outil permettant d'éditer et de personnaliser des projets sonores ZIMO. Il s'adresse en premier lieu aux **utilisateurs et aux modélistes ferroviaires** qui souhaitent adapter des projets sonores existants à leurs propres besoins et aux équipements parfois différents de leurs modèles. Parmi les utilisations typiques, on peut citer par exemple la modification de l'affectation des touches de fonction, le réglage du volume sonore et des caractéristiques de roulement, ou encore l'insertion de sons supplémentaires personnalisés. La possibilité d'adapter en temps réel le son au modèle concerné à l'aide des filtres audio est également très utile.

Les projets à éditer avec le Sound Editor s'appuient sur des projets sonores .zpp prêts à l'emploi, provenant généralement de la base de données sonore ZIMO. Ceux-ci peuvent être chargés dans l'éditeur, modifiés, puis transférés vers un décodeur ZIMO. Outre la modification des affectations sonores et fonctionnelles, le programme permet également la **lecture et l'écriture de valeurs CV** ainsi que les **mise à jour logicielles des décodeurs**.

Il convient de distinguer le **ZIMO Sound Editor** du programme **ZIMO Sound Creator**. Cet outil sert à la création et au développement de projets sonores complets et est principalement utilisé par les concepteurs sonores, les fabricants et les utilisateurs expérimentés.

Alors que le **ZIMO Sound Creator** est destiné au développement de nouveaux projets sonores, le **ZIMO Sound Editor** se concentre délibérément sur les besoins des **utilisateurs finaux** : la personnalisation, le test et le chargement en toute simplicité de projets sonores existants dans des décodeurs ZIMO.

2 - Configuration matérielle requise

Un ordinateur équipé du système d'exploitation Windows 7 ou version ultérieure ; appareil de mise à jour : MXDECUP, MX31ZL, MXULF ou KLUG

3 - Connexion du matériel

Avec le MXDECUP

Branchez le bloc d'alimentation fourni sur le secteur et sur le MXDECUP. Connectez le MXDECUP au PC à l'aide d'un câble série (ou d'un convertisseur USB-série). Reliez la voie de programmation ou le décodeur à la sortie « rail » du MXDECUP.

Le MXDECUP permet la mise à jour des décodeurs et le chargement de sons par les rails dans les décodeurs MX, ainsi que la programmation des CV. Le pupitre de commande virtuel n'est pas pris en charge. Le MXDECUP n'est plus en production depuis plus de dix ans.

Avec le MX31ZL

Alimentez le MX31ZL à l'aide du bloc d'alimentation et du câble fourni. Connectez le MX31ZL au port USB de l'ordinateur à l'aide du câble fourni. Connectez la voie de programmation ou le décodeur à la sortie de voie du MX31ZL.

Remarque : lors de la première connexion du MX31ZL au PC, celui-ci vous demandera un pilote. Sélectionnez le fichier « ZIMO_MX31ZL.inf » dans le dossier ZIMO (généralement C:\Program Files (x86)\ZIMO\driver\ZIMO_Interface).

Le MX31ZL permet la mise à jour des décodeurs et le chargement de sons par les rails dans les décodeurs MX, ainsi que la programmation des CV. Le pupitre de commande virtuel n'est pas pris en charge.

Avec le MXULF

Connectez le MXULF à une source d'alimentation ainsi qu'à l'ordinateur (à l'aide d'un câble USB; sans avoir une clé USB branchée). Reliez la voie de programmation à la sortie de voie (Schiene) du MXULF ou connectez le décodeur au MXULF avec un câble de voie ou un câble SUSI sur les modèles MSTAP/MSTAPG. Les décodeurs grandes échelles dotés d'une interface SUSI (par ex. MS920 / MS950 / MS990) peuvent être connectés directement au MXULF à l'aide d'un câble SUSI.

Le MXULF permet la mise à jour des décodeurs (par Rails / Schiene) et le chargement de sons via SUSI et les rails dans les décodeurs **MS/FS** et **MX**, ainsi que la programmation des CV. Il permet également de charger des Set de CV par les rails dans les décodeurs MN.

Avec KLUG

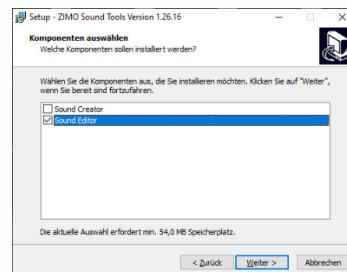
Connectez le KLUG à l'ordinateur à l'aide d'un câble USB-C (le PC doit disposer au minimum d'un port USB 3.0). Connectez le décodeur directement au KLUG, à la voie de programmation à la sortie de voie du KLUG ou le décodeur au MSTAP/MSTAPG via un câble de voie ou un câble SUSI relié au KLUG. Les décodeurs grandes échelles dotés d'une interface SUSI (MS920 / MS950 / MS990) peuvent être connectés directement au KLUG à l'aide d'un câble SUSI.

Le KLUG permet la mise à jour des décodeurs (par les rails) et le chargement de sons via SUSI et les rails dans les décodeurs **MS/FS** et **MX**, ainsi que la programmation des CV. Il permet également de charger des Set de CV par les rails dans les décodeurs **MN**.

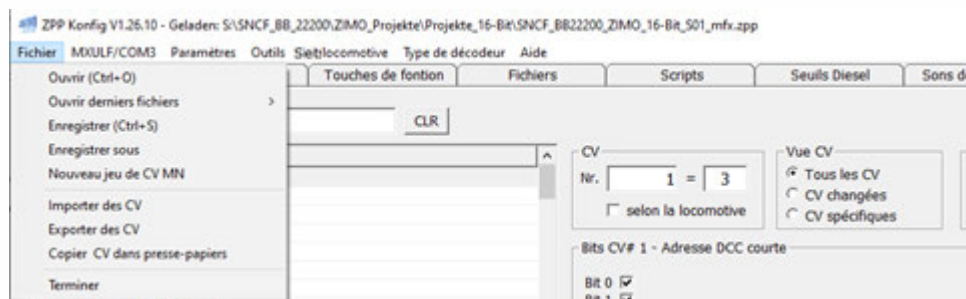
4 - Installation d' t de ZIMO Sound Editor

Téléchargez les **ZIMO Sound Tools** depuis le site de ZIMO : www.zimo.at

Lancez le fichier d'installation téléchargé, choisissez la langue et suivez les instructions. Vous pouvez ensuite choisir d'installer soit le **ZIMO Sound Editor**, soit le **ZIMO Sound Creator**, soit les deux programmes simultanément.



5 - Menu « Fichier »



Pour ouvrir et enregistrer un projet sonore ZPP, ainsi que pour importer et exporter des CV dans différents formats.

Si aucun fichier .zpp n'est disponible et qu'un projet sonore doit être modifié sur un décodeur, il est recommandé d'utiliser le programme « ZCS » de Matthias Manhart, téléchargeable à l'adresse suivante : [ZCS – ZIMO CV Setting Tool](#). Les fichiers .zpp peuvent également être modifiés dans ZCS. Veuillez consulter l'aide en ligne qui y est fournie !

Ouvrir un fichier .zpp

Sur la [Base de Données Sonore ZIMO \(ZIMO Sound DataBase\)](#), les projets sonores sont généralement proposés sous forme de fichiers .zpp. Ceux-ci peuvent être téléchargés librement, qu'il s'agisse de projets ZIMO gratuits ou de projets « Coded » cryptés. Pour ces derniers, il existent toutefois deux restrictions : afin de charger ces projets sur un décodeur, il faut un code de charge et les scripts existants ne peuvent être ni consultés ni modifiés.

Pour ouvrir un projet, sélectionnez l'option « **Ouvrir** » dans le menu **Fichier**. L'option « **Ouvrir derniers fichiers** » permet d'accéder rapidement aux projets récemment modifiés.

Les fichiers .zpp peuvent également être ouverts directement par double-clic si, lors de l'installation, l'association de l'extension de fichier avec ZIMO Sound Editor a été sélectionnée.

Si vous souhaitez configurer l'association de fichiers ultérieurement, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un fichier .zpp dans l'Explorateur de fichiers Windows, puis sélectionnez « **Ouvrir avec** ». Sélectionnez

ensuite **ZIMO Sound Editor** et, si nécessaire, activez l'option « **Toujours utiliser cette application pour ouvrir les fichiers .zpp** ».

Enregistrer le fichier ZPP

Pour enregistrer le fichier .zpp sous le même nom, cliquez sur « **Enregistrer** ».

Pour enregistrer le fichier .zpp sous un nouveau nom ou dans un nouveau dossier, sélectionnez « **Enregistrer sous** » afin de créer une copie du projet.

Set de CV pour décodeurs MN

Généralités

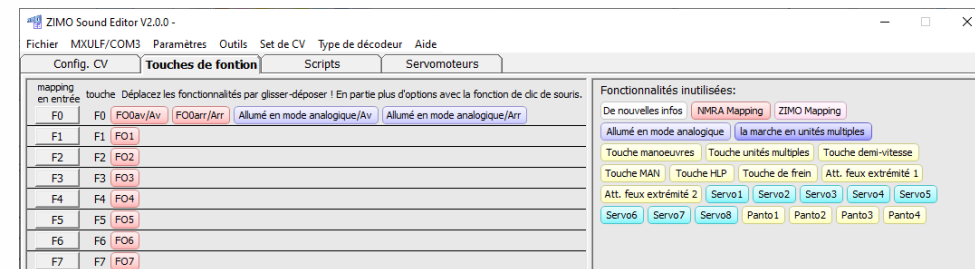
L'éditeur de sons ZIMO permet de créer des ensembles complets avec des réglages CV personnalisés, de les transférer vers des décodeurs MN ou de transformer rapidement un projet sonore en une version non sonore. Un avantage notable des Set de CV : il n'est pas nécessaire de programmer tous les paramètres CV individuellement sur le ou les décodeurs ; cela permet une restauration aisée après une réinitialisation du décodeur (CV #8 = 8) et l'utilisation d'un même Set de paramètres sur plusieurs décodeurs MN, par exemple lorsqu'il s'agit de modèles identiques ou similaires.

Créer un nouveau Set de CV

Cette fonction permet de créer un **Set de CV** dans un projet ZPP pour **les décodeurs MN**. Quel que soit le fichier actuellement ouvert, un nouveau Set de CV portant le numéro 10 est créé (les numéros de Set de CV inférieurs ne sont pas pris en charge). Un fichier .zpp ouvert qui vient d'être modifié peut être enregistré à l'étape suivante. Le paramètre sous « **Type de décodeur** » passe automatiquement à « **Décodeur MN** » et les réglages des CV et des fonctions sont réinitialisés aux valeurs par défaut MN.

Si vous ouvrez le **ZIMO Sound Editor** sans projet, il démarre également dans cet état.

Il est ensuite possible de définir les paramètres des CV de son choix. Il est particulièrement judicieux de configurer ici les CV liés aux caractéristiques de conduite et les réglages spécifiques au moteur du modèle.



Il est plus simple de configurer et de modifier les fonctions sous « **Touches de fonction** » que dans « **Configuration des CV** ». Grâce au glisser-déposer, vous pouvez faire glisser des fonctionnalités jusqu'alors inutilisées depuis la fenêtre de droite vers n'importe quelle touche de fonction F à gauche, ou supprimer des fonctions déjà configurées en les faisant glisser depuis les touches F vers la droite. Les fonctions peuvent également être déplacées d'une touche F à une autre.

Les sorties de fonction peuvent également être configurées, déplacées et supprimées ici. Selon les réglages par défaut des CV, une sortie de fonction est initialement attribuée à chaque touche de fonction (norme NMRA). En cliquant avec le bouton gauche sur une sortie de fonction, il est en outre possible de sélectionner la

dépendance « Marche avant uniquement » ou « Marche arrière uniquement », ou de configurer un effet. Il n'est toutefois pas possible de les déplacer à volonté, car on est ici limité par le mappage défini. Les sorties de fonction sur des touches F supérieures à F12 ou d'autres dépendances peuvent être configurées via « **Outils – Mapping de fonctions** ». Vous trouverez des instructions plus détaillées à ce sujet dans les chapitres « Outils » et « Touches de fonction » ci-dessous.

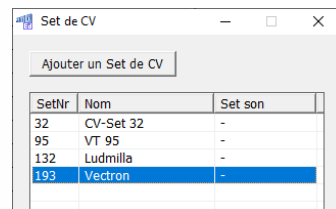
Dans un Set de CV destiné **aux décodeurs MN**, il est possible de créer ou d'importer **des scripts**. Il convient toutefois de noter que toutes les commandes liées aux fonctions sonores sont ignorées par le décodeur. Cela inclut non seulement les commandes de lancement de sons, mais aussi les requêtes ou les réglages des niveaux « diesel », ainsi que les requêtes concernant le son de roulement.

Il est donc recommandé d'utiliser des scripts qui influencent le comportement de conduite ou contrôlent certains effets lumineux.

Par exemple, le script permettant de désactiver l'éclairage de la cabine de conduite, issu des [scripts types ZIMO 2](#), convient aussi pour décodeurs MN.

Dans un projet ZPP, il est possible d'ajouter d'autres Set de CV. Cela permet de regrouper plusieurs Set de CV dans un seul fichier .zpp.

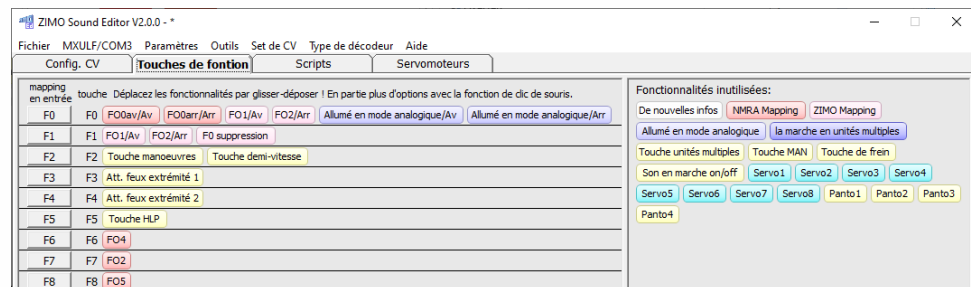
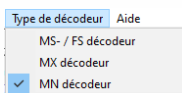
Dans le menu « **Set de CV** », un numéro compris entre **10 et 255** peut être attribué à chaque set. Il est également possible de modifier le nom de chaque set afin de mieux les distinguer. Pour ce faire, il suffit de **double-cliquer dans le champ correspondant**. ▶



Lorsque l'on ouvre un projet sonore avec le **ZIMO Sound Editor**, il suffit de régler le type de décodeur sur « **Décodeur MN** » pour en créer un Set de CV. Tous les échantillons sonores sont extraits du fichier .zpp, mais toutes les autres fonctions sont conservées. Il s'agit notamment du Mapping NMRA et du Mapping de fonctions, des CV modifiés pour les caractéristiques de conduite et du moteur, ainsi que des fonctions telles que les touches de conduite HLP (Haut Le Pied), la touche de manœuvre et les scripts.

Mais attention aux scripts : comme déjà mentionné, toutes les commandes liées au son sont ignorées ! Il est donc impératif de vérifier les scripts et, le cas échéant, de les adapter, de les désactiver ou de les supprimer afin d'éviter tout comportement indésirable. Dans certains cas, il est possible de remplacer dans un script les échantillons sonores manquants par des minuteries de même durée. Il existe également une particularité propre aux projets de son codé : les scripts sont entièrement supprimés lors du passage à un décodeur MN.

De manière générale, pour un Set de CV créé à partir d'un projet sonore, il est recommandé de déplacer les touches de fonction vers le « haut » et de supprimer les fonctions qui ne sont plus nécessaires.

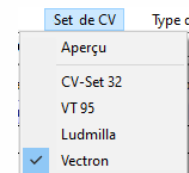


Après le chargement d'un Set de CV, c'est automatiquement le Set qui était sélectionné en dernier dans le **ZIMO Sound Editor** qui est activé sur le décodeur MN. Cela est reconnaissable à une coche sous « **Set de CV** » ou à un marquage bleu dans la liste.

S'il n'y a qu'un seul Set de CV, aucun autre réglage n'est nécessaire. Si le projet contient plusieurs Set de CV et qu'un Set spécifique doit être activé, il faut programmer le **CV n° 8** sur la **valeur correspondant au numéro du Set de CV en question**.

De cette manière, plusieurs Set de CV peuvent être enregistrés sur un décodeur et sélectionnés en programmant le CV n° 8. Même après une **réinitialisation du décodeur**, un Set de CV souhaité peut être réactivé de cette façon.

Le Set de CV actuellement actif sur le décodeur MN peut être consulté via le **CV n° 258**.



Importer des CV

Importation de paramètres CV depuis un autre projet sonore :

Sélection dans le menu : choisissez le chemin **Fichier > « Importer des CV »**.

Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, sélectionnez le fichier source correspondant. Les formats compatibles sont : .zpp (fichiers de projet), .txt (fichiers texte) et .csv (fichiers de Setx de CV).

Une fois la sélection effectuée, les réglages CV du fichier .zpp actif sont remplacés par les valeurs du fichier importé.

Remarque : ce processus concerne exclusivement les valeurs des paramètres CV. L'importation d'échantillons sonores n'est pas possible. Il convient de faire preuve de prudence lors de l'importation de CV, car cela peut modifier ou perturber des fonctions essentielles d'un projet sonore.

Exporter des CV

L'exportation des CV à partir du fichier .zpp actif s'effectue via la fonction « **Exporter les CV** ». Pour une réutilisation dans d'autres projets sonores ou Set de CV, les valeurs peuvent être enregistrées aux formats **.zpp**, **.csv** ou **.txt**.

CV dans le presse-papiers

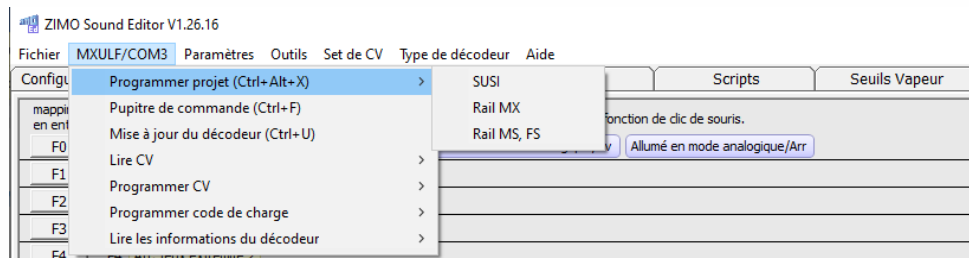
Cette fonction permet de copier les CV du projet ZPP dans le presse-papiers. Il est possible de choisir de copier uniquement les CV modifiés ou l'ensemble des CV, ainsi que le format souhaité : sous forme de texte, pour MS Excel, ou en tant que Set de CV MN. Si les CV sont copiés pour un Set de CV MN, un nom et un numéro de Set peuvent être sélectionnés dans la fenêtre suivante.

Il est également possible de cliquer avec le bouton droit de la souris n'importe où dans la liste des **Configuration des CV** pour copier des CV dans le presse-papiers ou pour les importer à partir de celui-ci.

Terminer

La commande « Terminer » ferme cette instance de **ZIMO Sound Editor**. Si des modifications ont été apportées à un fichier .zpp, le programme vous demande alors si vous souhaitez les enregistrer.

6 - Option de menu KLUG/COM, MXULF/COM, MXDECUP/COM ou MX31ZL/COM



Le nom de ce menu dépend de l'appareil sélectionné ou trouvé via « Paramètres - Choisir port COM ».

Ce menu propose différentes actions. Les fonctionnalités disponibles peuvent varier en fonction de l'appareil de mise à jour sélectionné (KLUG ou MXULF) ou du projet ZPP ouvert.

Importer un son / un Set de CV

Importer un son

Cette fonction permet de transférer le projet ouvert dans le **ZIMO Sound Editor** sur un décodeur.

Si le décodeur doit être chargé via l'**interface SUSI**, sélectionnez l'option « SUSI ».

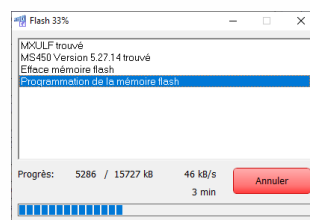
Si le chargement s'effectue par les **rails**, il faut sélectionner « Rail MX » ou « Rail MS, FS », selon le décodeur utilisé. Si le type du décodeur utilisé n'est pas connu, il est possible de le déterminer à l'aide de la fonction « Lire les informations du décodeur ».

Les projets 8 bits (pour décodeurs MX) peuvent généralement être chargés sur des décodeurs MS. Les projets de locomotives diesel mécaniques font exception. Il convient au préalable de sélectionner « Décodeur MS/FS » dans le menu « Type de décodeur » afin que les CV non modifiés prennent les valeurs par défaut de la gamme MS. De plus, il est recommandé de vérifier les CV relatifs au comportement de marche et aux réglages d'éclairage (ceux-ci ayant une plage de valeur différente), et de les ajuster si nécessaire.

Les projets 16 bits ne peuvent être chargés sur des décodeurs MX que dans des cas exceptionnels (par exemple, avec une taille de projet maximale de 4 MB après réduction de la fréquence d'échantillonnage sur 8 bits et des scripts adaptés en conséquence). Cela est toutefois déconseillé de manière générale.

Bien que le **ZIMO Sound Editor** convertisse automatiquement de 16 bits à 8 bits et de 44 kHz à 22 kHz lorsque le type de décodeur est réglé sur MX, il faut s'attendre à des restrictions ou à des dysfonctionnements en raison de la compatibilité incomplète entre les décodeurs MX et MS.

Le processus de chargement démarre dans une fenêtre séparée. Une fois l'opération terminée, le message « Terminé » s'affiche dans la fenêtre.



Importer un Set de CV

Cette fonction permet de charger par les **rails** le fichier .zpp actuellement ouvert, avec tous les Set de CV qu'il contient, sur un **décodeur MN**. Le Set de CV actuellement sélectionné est activé immédiatement après le chargement. Si un autre Set de CV doit être activé sur le décodeur après le chargement, le numéro du Set de CV est programmé via le pupitre de commande à l'aide de la CV n° 8. Les Set de CV créés ici ne peuvent pas être chargés sur des décodeurs MX.

Pupitre de commande

Connecté via MXULF ou KLUG et Rails / Schiene, il est possible d'accéder à un pupitre de commande logiciel afin de tester les sons et les fonctions du décodeur. Le pupitre de commande offre également la possibilité d'appliquer divers filtres audio sur les décodeurs MS et FS, puis de les transférer vers le décodeur ou dans le fichier ZPP. Une fois connecté au MXULF, il est possible de réécrire des CV individuels dans le décodeur via POM (Programming On the Main). Connecté avec le KLUG, il est possible de lire et d'écrire les CV.



Tester les fonctions

Le pupitre de commande démarre avec l'adresse principale (CV n° 1) définie dans le projet ouvert. Celle-ci peut être modifiée soit à l'aide des touches plus et moins (une valeur à chaque fois), soit par saisie directe de l'adresse. Les flèches correspondent au sens de marche souhaité : vert pour la marche avant et rouge pour la marche arrière. Le curseur situé à droite permet de régler la vitesse de déplacement (pas de vitesse internes 0-126). Les touches F0 à F28 ainsi que MAN correspondent aux fonctions du projet, dans la mesure où elles sont utilisées. La touche STOP ramène immédiatement la vitesse à 0.

Filtre audio

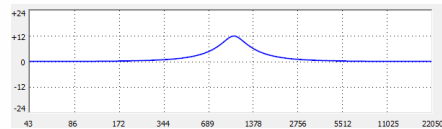
Grâce aux **filtres audio**, les **décodeurs MS et FS** permettent d'adapter la sonorité générale d'un projet sonore aux caractéristiques spécifiques du modèle. La sonorité d'un projet sonore n'est pas seulement influencée par le type et la taille du haut-parleur, mais aussi par sa position à l'intérieur du modèle, le matériau du boîtier, le mode de fixation du haut-parleur, le volume de la capsule acoustique et d'autres facteurs. Parmi les 7 types de **filtres** disponibles, 6 peuvent être appliqués **simultanément**. Les modifications s'appliquent immédiatement au décodeur et restent enregistrées sur celui-ci lorsque la fenêtre est fermée, jusqu'à ce qu'une réinitialisation soit effectuée ou qu'un nouveau projet sonore soit chargé. Les filtres configurés peuvent également être importés dans le projet ZPP ouvert, extraits d'un décodeur ou enregistrés en externe sous forme de fichier *.flt pour être importés ailleurs.

Sous « Paramètres filtres », les configurations définies peuvent être enregistrées et chargées. Quatre fichiers d'exemple pour les haut-parleurs ZIMO courants sont également disponibles à titre de référence. Les filtres configurés sont enregistrés sous forme de fichier *.flt et peuvent également être appliqués à d'autres décodeurs MS via le **ZIMO Sound Editor**. La fonction « Réinitialiser » supprime tous les filtres actuellement configurés.

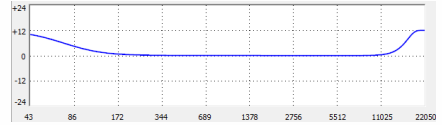
La fonction « Importer dans le projet » permet d'intégrer les réglages effectués dans le projet ZPP actuellement ouvert. Ils peuvent ensuite être enregistrés avec le projet et transférés dans le décodeur. La fonction « Extraire du projet » transfère les valeurs CV correspondantes définies dans le projet vers la fenêtre des filtres audio, ce qui permet un affichage plus clair et une édition plus pratique.

Les types de filtres disponibles sont les suivants :

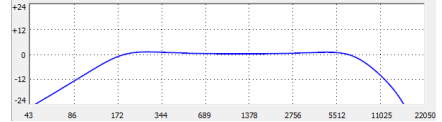
Crête : amplifie ou atténue la fréquence définie.



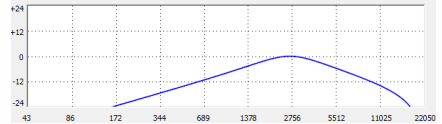
Shelf haut et Shelf bas : amplification des fréquences situées respectivement au-dessus ou en dessous de la fréquence définie



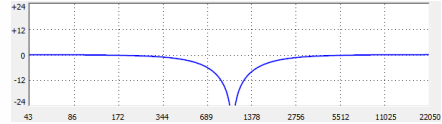
Passe-bas et passe-haut : atténuent respectivement les hautes et les basses fréquences



Passe-bande : atténue les fréquences au-dessus et en dessous



Filtre coupe-bande : Supprime complètement les signaux de la fréquence définie



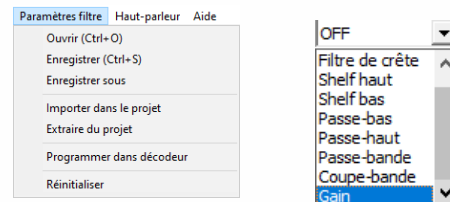
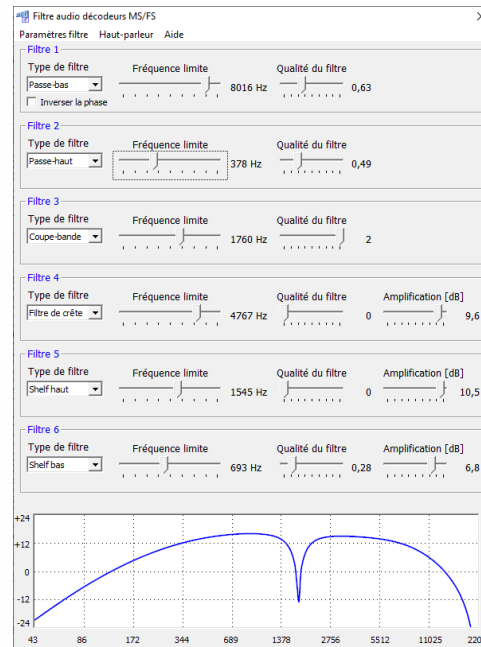
Gain : réduit ou augmente le volume sonore



La **fréquence de coupure** d'un filtre est réglable dans une plage comprise entre **64 Hz et 16 kHz**.

La **qualité** du filtre détermine la pente du filtre dans la plage de la fréquence de coupure réglée.

Le **gain** peut être réglé dans une plage comprise entre **-12 dB et +12 dB**.



Les valeurs des filtres sont enregistrées dans le décodeur MS sous forme de **CV** sur la page **CV31 = 145** et **CV32 = 2**. Dès qu'un résultat satisfaisant a été obtenu, ces valeurs peuvent être transférées dans le projet ZPP. Elles apparaissent alors à la fin de la liste des CV.

À partir de la version 5.29.0 du logiciel des décodeurs MS et FS, il est possible d'appliquer différents filtres à chaque « haut-parleur », quel que soit le type de décodeur des gammes MS et FS. Même avec des décodeurs ne disposant que d'une seule sortie haut-parleur, cela présente l'avantage de pouvoir filtrer différemment les sons qui y sont attribués. Exemple concret : dans un projet sonore, le moteur diesel et le compresseur ont des fréquences très basses. Sur le modèle réduit, cela provoque des grésillements ou des craquements au niveau du haut-parleur, car celui-ci ne peut pas reproduire ces sons correctement. En cas de sollicitation prolongée, cela peut également endommager le haut-parleur. Si on affecte les seuils du moteur diesel et du compresseur au haut-parleur 2 et qu'on lui applique un filtre passe-haut, les basses fréquences sont atténuées, l'expérience sonore est améliorée et le haut-parleur est préservé. Pour savoir comment attribuer les différents sons à des haut-parleurs distincts, consultez les chapitres « Sons de fonction », « Seuils » et « Sons de scénario ».

Programmation POM (Programmin On the Main)

Lorsqu'un KLUG est connecté au décodeur par Rail / Schiene, il est possible de lire ici des CV individuels ou de les reprogrammer directement. La CV souhaitée est saisie dans le champ de gauche et sa valeur est affichée en cliquant sur le bouton « Lire » à droite. Si l'on modifie la valeur dans le champ de droite, celle-ci peut être programmée sur le décodeur en cliquant sur « Écrire ». Avec un MXULF connecté par Rail / Schiene, les CV peuvent uniquement être reprogrammées, mais pas lues individuellement.

Toutes les opérations s'affichent dans la fenêtre « **Changement de CV** », qui s'ouvre automatiquement. En cochant la case « **Appliquer valeur CV au projet** », la dernière valeur modifiée est transférée dans le projet ZPP, ainsi que toutes les autres tant que la case reste cochée.

Centrale

La petite fenêtre « **Centrale** », située sous le pupitre de commande, offre d'autres possibilités de programmation et de test. Sous « **Fonctions spéciales** », il est possible d'effectuer une réinitialisation du ou des **décodeurs MX** connectés. Si le pupitre de commande ou la connexion au décodeur ne fonctionne pas correctement, vous pouvez ouvrir le journal de débogage, copier le journal qui y figure et l'envoyer par e-mail à ZIMO.

Sous « **Aide** », vous trouverez une liste des raccourcis disponibles dans le pupitre de commande.



En cliquant sur cette icône, vous pouvez interrompre puis rétablir la connexion avec le décodeur ou la voie de test sans avoir à fermer complètement le pupitre de commande.

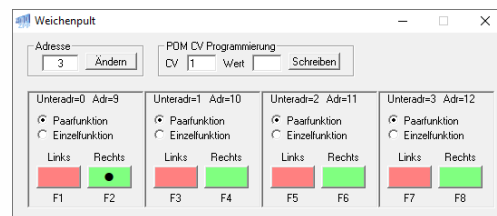
La commande « **SSP** » force un arrêt général. La connexion au décodeur ou à la voie de test est maintenue ; seul le pas de vitesse 0 est envoyé.

Ouvrir un autre pupitre de commande

Pour tester simultanément plusieurs décodeurs ayant des adresses différentes, il est possible d'ouvrir des pupitres de commande supplémentaires. Cela s'avère particulièrement utile pour les projets sonores impliquant deux locomotives ou, par exemple, pour la coordination entre des décodeurs sonores et des décodeurs de fonction dans des rames automotrices.

Pupitre d'aiguillage

Il est possible ici de tester les fonctions d'un **décodeur d'accessoire (aiguillages)**, de modifier l'adresse du décodeur ou d'écrire des CV individuels. Une description détaillée des décodeurs d'aiguillage MX820 est disponible sur le site web de ZIMO sous « **Manuels / ZIMO User Manuals** ». La connexion s'effectue par les rails.

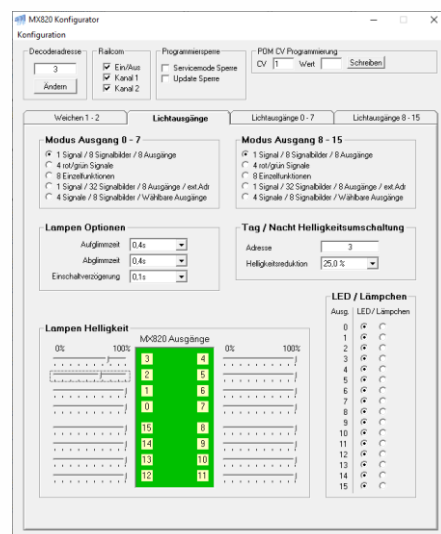
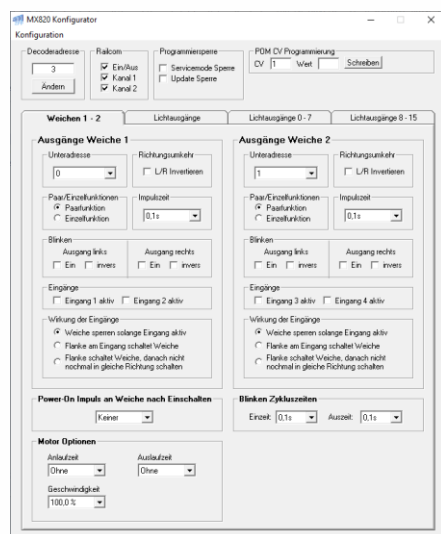


Pupitre d'aiguillage, adresse externe

Il s'agit d'une autre possibilité de tester, à l'aide de MXULF/KLUG, les fonctions des signaux définies dans le configurateur MX820. Le pupitre d'aiguillage avancé permet de tester les fonctions du réglage « 1 signal / 32 schémas de signaux » sous « Sorties lumineuses » dans le configurateur MX820, voir le point suivant.

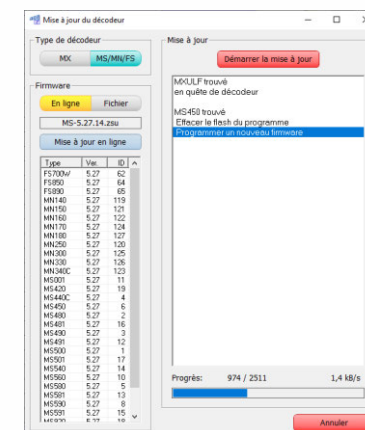
Configurateur MX820

Toutes les fonctions des différentes versions du MX820 peuvent être programmées ici. Le décodeur peut être utilisé pour la commande d'aiguillages, la commande de signaux ou les deux à la fois. Il est possible de configurer ici des schémas de signalisation individuels et de les tester simultanément. Tous les réglages sont enregistrés sur le décodeur et ne nécessitent pas de confirmation supplémentaire. Vous trouverez plus de détails sur le fonctionnement des décodeurs accessoires MS820 dans la notice d'emploi sur le site web ZIMO.



Mise à jour du décodeur

Cette fonction permet de mettre à jour des décodeurs (y compris plusieurs du même type) avec une nouvelle version de logiciel. Une nouvelle fenêtre s'ouvre, dans laquelle vous pouvez sélectionner la famille de décodeurs ZIMO concernée (MX ou MS/MN/FS). Vous pouvez également choisir ici soit un fichier de mise à jour enregistré sur votre PC, soit ouvrir le logiciel actuel via « **En ligne** » téléchargé automatiquement depuis le site web ZIMO. Cliquez sur « **Démarrer la mise à jour** » pour lancer le processus de mise à jour. Ne déconnectez pas le décodeur pendant la mise à jour !



Mise à jour du KLUG

Si le KLUG a été sélectionné via « **Paramètres – Choisir port COM** », l'option « **Mise à jour du KLUG** » apparaît sous « **KLUG/COMx** ». Vous pouvez choisir de mettre à jour le KLUG à l'aide d'un fichier de mise à jour enregistré localement ou en ligne. Dans le second cas, la version actuellement disponible est automatiquement utilisée. Un guide expliquant comment procéder s'ouvre :

1. Déconnecter le KLUG du câble USB
2. Appuyer sur le bouton du KLUG et le maintenir enfoncé
3. Reconnecter le KLUG avec le câble USB
4. Relâcher le bouton
5. La mise à jour démarre.

L'opération ne dure que quelques secondes. Il n'est pas possible de mettre à jour le MXULF en ligne de cette manière. Vous trouverez une description détaillée du KLUG dans le [mode d'emploi](#) séparé disponible sur www.zimo.at.

Lire CV (du décodeur)

Les CV actuellement configurés sur le décodeur sont transférés avec cette option dans le fichier .zpp ouvert, et tous les paramètres existants sont écrasés. Pour cela, un seul décodeur doit être connecté. Cette opération n'a de sens que s'il s'agit soit d'un fichier ZIMO Sound Editor « vide », soit si le décodeur contient exactement le même projet sonore et que l'on souhaite ainsi enregistrer les modifications faites dans le décodeur du modèle.

Ici et dans les options de menu suivantes, il est possible de choisir, en fonction de l'appareil de mise à jour, si l'action doit être effectuée par SUSI ou par Rail. Si le décodeur dispose d'une interface SUSI, le processus est nettement plus rapide.

Programmer CV (dans le décodeur)

Cette option permet d'importer les CV du projet ZPP ouvert dans le décodeur et de remplacer les réglages CV existants.

Numéro de série / Code de chargement

Cette option du menu permet de lire le **numéro de série** d'un décodeur et de **programmer un code de chargement**. Un seul décodeur doit être connecté (par SUSI ou par Rail) à ce moment-là.

La fonction « **Lire les valeurs actuelles** » permet d'afficher dans la fenêtre à la fois le numéro de série et, le cas échéant, un code de chargement déjà présent.

Il est possible d'acheter un code de chargement via la **boutique en ligne ZIMO dédiée aux codes de chargement** zimo.at/www/en ou, comme auparavant, en envoyant un e-mail contenant le numéro de série du décodeur et le fournisseur de sons souhaité à office@zimo.at ou directement au fournisseur de sons concerné.

Le numéro de série peut être copié dans le presse-papiers à l'aide du bouton « **Copier** » et collé ailleurs.

Un **code de chargement** transmis par e-mail au format xxx.xxx.xxx.xxx peut être copié puis inséré dans la fenêtre à l'aide du bouton « **Coller** ». Il est également possible de saisir les valeurs manuellement.

La fonction « **Programmer code de chargement** » permet d'écrire les valeurs correspondantes des **CV n° 260 à 263** sur le décodeur. Cela permet de charger sur ce décodeur tous les projets sonores du fournisseur de sons concerné.

Dans tous les cas, veuillez à bien relever et transmettre l'ID du décodeur !

Les projets sonores et les codes de chargement ne peuvent être utilisés qu'avec des décodeurs sonores de types MX et MS ou les décodeurs sonores de fonction FS ; ils ne fonctionnent pas avec les décodeurs MX non sonores ou les décodeurs de types MN et FN.

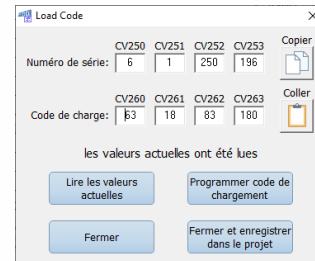
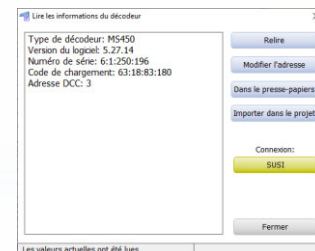
Les fautes de frappe ou les chiffres inversés entraînent des identifiants erronés et donc un code de chargement incorrect, qui est inutilisable. Cependant, comme il s'agit d'un code de chargement valide (pour un autre décodeur) et que cette information a été reçue immédiatement après l'achat et donc « utilisée », il **n'y a AUCUN DROIT DE RETOUR**.

La fonction « **Fermer et enregistrer dans le projet** » permet d'écrire les valeurs dans un projet sonore ouvert afin de garder les valeurs. La fenêtre est ensuite fermée.

Lire les informations du décodeur

Cette fonction permet de lire le **type de décodeur**, la **version actuelle du logiciel** ainsi que le **numéro de série** et, le cas échéant, le code de chargement programmé du décodeur connecté. Un seul décodeur doit être connecté à ce moment-là.

Il est ensuite possible de copier les valeurs afin de les transférer ailleurs ou les enregistrer dans un projet sonore / Set de CV ouvert. Cela peut être opportun surtout pour l'adresse DCC.

7 - Paramètres - Option de menu

Choisir port COM

Lors de la première ouverture du **ZIMO Sound Editor**, un appareil de mise à jour (MXULF ou KLUG) doit être sélectionné. À chaque nouvelle ouverture, le dernier appareil sélectionné est automatiquement utilisé. Un seul appareil de mise à jour peut être sélectionné à la fois, mais il peut être facilement modifié en effectuant une nouvelle recherche.

Options

La section « **Connexion** » affiche l'interface actuellement sélectionnée ainsi que le **module de mise à jour** associé. Le bouton « **Détecter le module** » permet de rechercher et de sélectionner un nouveau appareil de mise à jour.

Si vous chargez vos propres échantillons sonores dans un projet ZIMO Sound Editor et que vous y définissez, par exemple, des marqueurs de boucle, vous pouvez également configurer ici un pilote audio pour écouter ces nouveaux sons. Les sons déjà présents dans le projet ne peuvent toutefois pas être lus de cette manière.

Sous « **Dossiers par défaut** », il est possible de définir des dossiers pour différents thèmes.

De plus, cette fenêtre permet de définir la **langue du programme**. Vous avez actuellement le choix entre l'allemand, l'anglais et le français.

8 - Outils (menu)

Mapping de fonctions

Cette fenêtre regroupe toutes les options de réglage pour les sorties de fonction. Les réglages représentés graphiquement ici sont enregistrés dans le projet sous forme de valeurs CV. Vous trouverez une description détaillée des CV dans les notices d'utilisation des décodeurs correspondants. Les options de réglage sous « **NMRA Mapping** » et « **ZIMO Mapping** » peuvent également être combinées.

Sorties de fonction

Toutes les sorties de fonction utilisées dans le projet sont répertoriées avec les effets et les sens de marche configurés pour chacune d'entre elles.

Il est possible d'attribuer **des noms personnalisés** aux sorties de fonction. Ces noms apparaissent ensuite dans toutes les fenêtres et tous les éléments de menu correspondants.

Les **effets** peuvent être sélectionnés et modifiés via le menu déroulant. Associés au **sens de marche**, ils sont attribués en tant que valeur à la sortie de fonction correspondante.

Les réglages correspondants sont enregistrés dans les pages de CV suivantes :

- **CV n° 125 à n° 132** (FO0v, FO0r à FO6*)
- **CV n° 159 et n° 160** (FO7, FO8)
- **CV n° 195 à n° 200** (FO9 à FO14)
- **CV n° 205 à n° 207** (FO15 à FO17)

*FO = Function Output = Sortie de fonction

Mapping NMRA

Le mapping des fonctions selon la **norme NMRA** offre un moyen simple d'attribuer directement une ou plusieurs sorties de fonction (FO) à des touches de fonction (F). Celles-ci peuvent être activées ou désactivées ici d'un simple clic.

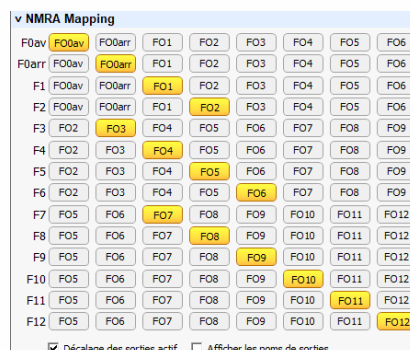
Pour chaque touche de fonction **F0 à F12**, un **registre de 8 bits** est disponible, ce qui permet de commander jusqu'à huit sorties. L'affectation dépend de la valeur de la **CV n° 61**, appelé « décalage à gauche ».

Dans cette fenêtre, le réglage peut être ajusté à l'aide de la case à cocher « Décalage activé ».

- **CV n° 61 = 0** (case cochée) correspond au **mapping NMRA** d'origine.
- **CV n° 61 = 97** (case non cochée) annule le **décalage vers la gauche**, ce qui permet d'accéder à des sorties de fonction inférieures même avec des touches de fonction supérieures.

Dans le **mappage NMRA** pur, seules les phares avant / arrière sur la touche F0 sont prévus comme fonctions dépendantes du sens de marche. Les réglages des touches F0 à F12 correspondent aux **CV n° 33 à n° 46**.

L'option « **Afficher les noms des sorties** » permet d'afficher ou de masquer les noms attribués dans le menu « **Sorties de fonction** ».



Groupes d'atténuation

Cinq groupes de valeurs d'atténuation sont disponibles, dans lesquels la valeur de gradation peut être ajustée individuellement.

Si une atténuation générale est déjà définie pour les sorties de fonction dans le **CV n° 60**, la gradation configurée ici s'y ajoute.

L'option « **Supprimer l'effet** » désactive l'effet lumineux de la sortie dès que celle-ci est activée avec ce groupe de valeurs d'atténuation.

De plus, il est possible de faire clignoter normalement ou de manière inversée les sorties de fonction affectées à un groupe. Les **durées de clignotement** sont définies par la **CV n° 117**.

Les réglages des groupes de valeurs d'atténuation sont enregistrés dans les **CV n° 508 à n° 512**.

Mapping de fonction : Groupes

17 groupes de mapping sont disponibles, dans lesquels il est possible de configurer jusqu'à deux sorties de fonction par sens de marche. Si une touche de fonction doit commander plus de deux sorties de fonction, des groupes supplémentaires peuvent être utilisés à cet effet.

On commence par sélectionner une **touche de fonction (F0-F28)**. En règle générale, on choisit l'option « **Lorsque la touche est ON** ». Dans certains cas, il peut toutefois être judicieux d'inverser la fonction et de la régler sur « **OFF** ».

Sous « **Touche M** », il est possible de définir une **dépendance** par rapport à n'importe quelle touche de fonction. Si l'option « **Uniquement si touche M active** » est activée, ce groupe n'est actif que lorsque la touche E sélectionnée est activée. Les sorties configurées sous la touche esclave peuvent en outre être désactivées au choix avec « **Oui** » en fonction du sens de marche.

Les groupes sont classés par **ordre de priorité**, les groupes situés plus haut ayant une priorité plus élevée. Les touches fléchées permettent de déplacer la position de chaque groupe vers le haut ou vers le bas.

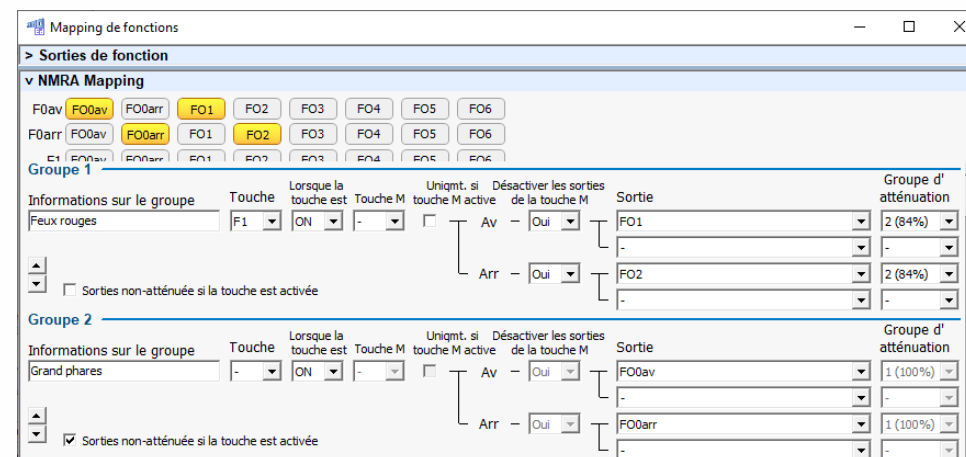
Si les sorties de fonction sont atténuées globalement via **CV n° 60** et/ou via un **groupe d'atténuation** et que, par exemple, on souhaite activer les grands phares, l'option « **Sorties non-atténuées si la touche est activée** » permet d'annuler toute atténuation des sorties de fonction choisies.

Exemple typique de **fonctions avec mapping mixte** :

Avec le mapping NMRA, la touche F0 contrôle les sorties de fonction F00v (feux blancs extrémité 1) et F01 (feux rouge extr. 2) en marche avant, ainsi que F00r (feux blancs extrémité 2) et F02 (feux rouges extr. 1) en marche arrière.

De plus, par le mappage ZIMO, la touche F6 (touche de manœuvre) doit permettre d'activer l'éclairage de manœuvre, c'est-à-dire un éclairage blanc des deux extrémités avec les feux rouges arrière éteints.

La valeur d'atténuation a été réglée sur 120 dans le CV n° 60. La touche F12 doit également permettre d'activer les grands phares qui concernent exclusivement les feux blancs.



Filtre audio

Vous trouverez une description détaillée dans le chapitre « **Pupitre de commande** ».

Si les **filtres audio** sont ouverts via le menu de la fenêtre, aucune connexion à un décodeur n'est nécessaire. Dans ce mode, il est possible de préparer ou de modifier les réglages des filtres dans le projet ZIMO Sound Editor, ou encore de charger des configurations de filtres déjà enregistrées. Cela inclut également les réglages préparés par ZIMO pour divers types de haut-parleurs.

Cette procédure est particulièrement utile lorsque plusieurs **modèles identiques** doivent être équipés des mêmes réglages.

Documentation sur les connexions

Dans cette fenêtre, il est possible d'attribuer **des noms** individuels aux différentes sorties de fonction, connexions de servomoteurs, entrées ou sorties de ventilateurs. Cela permet d'identifier clairement les connexions correspondantes et de les repérer plus facilement.

Pour attribuer un nom, il suffit de double-cliquer sur l'espace libre à côté de la sortie concernée. Le clic droit permet de créer des colonnes personnalisées afin de documenter de manière exhaustive les connexions utilisées dans le projet. Il est possible de copier et coller des zones à l'aide des raccourcis Ctrl+C et Ctrl+V, comme dans les tableurs.

Si des « colonnes fixes » sont définies, celles-ci s'affichent dans tous les projets.

Documentation des touches de fonction

Dans cette fenêtre, vous pouvez attribuer **des libellés** personnalisés aux différentes touches de fonction. Cela s'avère particulièrement utile lorsqu'une fonction n'est pas clairement identifiable, par exemple pour les scripts, les fonctions d'éclairage ou les sons dont le nom n'est pas explicite.

9 - Set de locomotive / Set de CV – Option de menu

Dans le cas de collections ou d'autres projets comportant plusieurs **Set de locomotives**, vous pouvez accéder ici aux différents set et les modifier indépendamment les uns des autres. Voir également à ce sujet les CV spécifiques aux locomotives sous « Paramètres CV ».

Si « **Décodeur MN** » a été sélectionné sous « **Type de décodeur** », vous pouvez ici créer, sélectionner et modifier de nouveaux **Set de CV**. Selon le Set de CV sélectionné, les paramètres correspondants s'affichent dans le **ZIMO Sound Editor**. Vous trouverez une description détaillée plus haut sous « **Set de CV pour décodeurs MN** ».

10 - Type de décodeur – Option de menu

Cette option permet de sélectionner le type de décodeur ZIMO pour lequel un projet ZPP doit être édité par défaut. Selon le type choisi, les CV par défaut définis dans les « Paramètres CV » changent. Il convient également de tenir compte des différences de fonctionnement des CV entre les deux familles de décodeurs MX et MS/FS/MN.

Lorsque vous ouvrez un projet sonore et que vous passez sur « **Décodeur MN** », tous les échantillons sonores sont supprimés, mais la répartition des fonctions restantes (réglages d'éclairage, touches de manoeuvres, de roulement HLP, de demi-vitesse, etc.) est conservée. Il est également conseillé de vérifier les fonctions restantes dans la rubrique « **Touches de fonction** » et, si nécessaire, de les déplacer vers le haut afin d'éviter les touches sans fonction.

11 - Aide – Option de menu

Si vous êtes connecté à l'Internet, vous avez ici la possibilité de chercher une version à jour du **ZIMO Sound Editor** via la **mise à jour en ligne** et de l'installer immédiatement si nécessaire.

De plus, vous pouvez ouvrir directement le **guide d'utilisation** actuel du **Sound Editor** ou celui des **scripts** au format .pdf.

Le **journal des modifications (Changelog)** s'affiche également ici, avec les changements apportés aux dernières versions du **ZIMO Sound Editor**.

L'option « **Journal** » enregistre notamment les processus de chargement. En cas d'erreurs récurrentes, ce journal peut être copié dans un e-mail et aidera le service client à retracer le déroulement des opérations.

12 - Configuration des CV – Onglet

Toutes les CV et leurs valeurs configurées s'affichent ici. Conformément aux spécifications du décodeur concerné, il est possible de modifier directement ici les valeurs ou les bits des CV. Vous trouverez des informations détaillées sur les CV dans le mode d'emploi du décodeur concerné.

La fonction « **Filtre CV** » permet soit de saisir le numéro de CV recherché, soit de rechercher par texte des CV liés à un domaine spécifique (par exemple, « Thyristor »).

Les valeurs par défaut sont indiquées sans coche et en gris ; celles qui s'écartent des valeurs par défaut sont cochées et affichées en noir. Si la case est décochée, la CV reprend sa valeur par défaut.

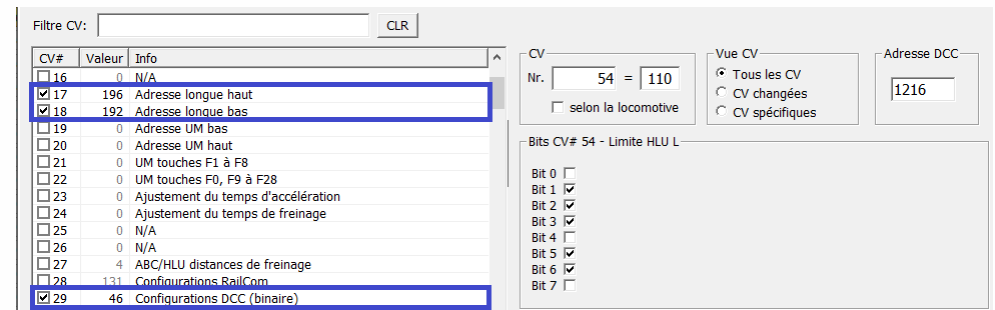
Dans la mesure du possible, une brève description s'affiche pour chaque CV. Cela s'avère particulièrement utile lorsque les différents bits d'un CV sont pertinents.

Si un projet sonore contient plusieurs **Set de locomotives**, l'option de menu « **Set de locomotives** » permet de sélectionner un set spécifique et d'afficher les CV correspondantes.

En activant l'option « **CV spécifiques** », les réglages CV peuvent être effectués séparément pour chaque set de locomotive.

La fonction « **Vue CV** » permet de choisir les CV à afficher.

L'adresse de la locomotive peut être modifiée à volonté ici. Si vous saisissez une « adresse longue » supérieure à 127, les valeurs requises sont automatiquement reportées dans les **CV** correspondants n° 29, n° 17 et n° 18.



Filtre CV: CLR

CV#	Valeur	Info
☐ 16	0	N/A
☒ 17	196	Adresse longue haut
☒ 18	192	Adresse longue bas
☐ 19	0	Adresse UM bas
☐ 20	0	Adresse UM haut
☐ 21	0	UM touches F1 à F8
☐ 22	0	UM touches F0, F9 à F28
☐ 23	0	Ajustement du temps d'accélération
☐ 24	0	Ajustement du temps de freinage
☐ 25	0	N/A
☐ 26	0	N/A
☐ 27	4	ABC/HLU distances de freinage
☐ 28	131	Configurations RailCom
☒ 29	46	Configurations DCC (binaire)

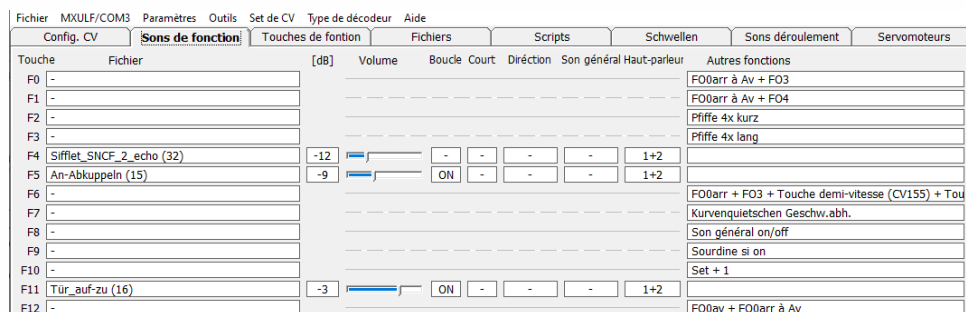
CV: Nr. 54 = 110
☐ selon la locomotive
 Vue CV: ☒ Tous les CV
☐ CV changées
☐ CV spécifiques
 Adresse DCC: 1216

Bits CV# 54 - Limite HLU L

Bit 0	☐
Bit 1	☒
Bit 2	☒
Bit 3	☒
Bit 4	☐
Bit 5	☒
Bit 6	☒
Bit 7	☐

13 - Sons de fonction - Onglet

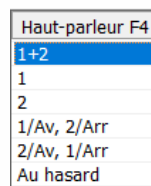
La rubrique « **Sons de fonctions** » répertorie toutes les fonctions configurées dans le projet ZPP. Les fichiers sonores sont affichés avec leur identifiant entre parenthèses et peuvent être attribués à d'autres touches F à votre guise via un menu déroulant. De même, le volume sonore des échantillons sonores peut être réglé et il est possible de sélectionner « **Boucle** », « **Court** » ou de limiter leur fonctionnement à un seul sens de marche. La rubrique « **Autres fonctions** » regroupe toutes les autres fonctions configurées soit par des CV, telles que les sorties de fonction, soit par des touches dotées de fonctions générales spécifiques comme l'activation/la désactivation du son de traction, la sourdine, rouler HLP (Haut Le Pied), etc., ainsi que les scripts.



Son stéréo ZIMO :

À partir de la version 5.29.0 du logiciel des décodeurs MS et FS et de la version V.2.00 du ZIMO Sound Editor, il est possible, sur les décodeurs du type MS420, MS950 ou MS990, de sélectionner sur quelle sortie haut-parleur (1 ou 2) un son de fonction doit être émis. Les options suivantes sont disponibles :

- Haut-parleurs « 1+2 » : les deux sorties haut-parleurs sont utilisées de manière égale.
- Haut-parleur 1 ou haut-parleur 2 : un seul est utilisé à la fois. Cette option convient par exemple aux différents groupes moteurs d'une locomotive à vapeur.
- En fonction du sens de marche, il est possible d'attribuer un son de fonction avec « 1/Vw, 2/Rw » ou « 2/Vw, 1/Rw ». Il pourrait s'agir, par exemple, de l'atelage.
- Avec « Aléatoire », le son de fonction est diffusé sur différents haut-parleurs. On pourrait par exemple choisir ici le sifflet du contrôleur.

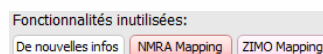


Cela permet d'obtenir des impressions sonores très réalistes, notamment sur les modèles de grande taille des échelles 0, 1 et LGB. Pour les échelles H0 ou N, cette fonctionnalité est idéale pour les projets de locomotives doubles ou de rames automotrices, auxquels elle confère davantage de réalisme. Plus les haut-parleurs sont éloignés les uns des autres dans le modèle, plus l'effet sera perceptible.

14 - Touches de fonction – Onglet

La fenêtre des touches de fonction offre un moyen convivial de déplacer les sons et les fonctions des différentes touches F, d'en supprimer certains et d'ajouter des échantillons sonores nouveaux ou récemment importés (voir le point suivant). Les fonctions et les échantillons sonores qui ne sont pas utilisés actuellement s'affichent à droite et sont regroupés par couleur.

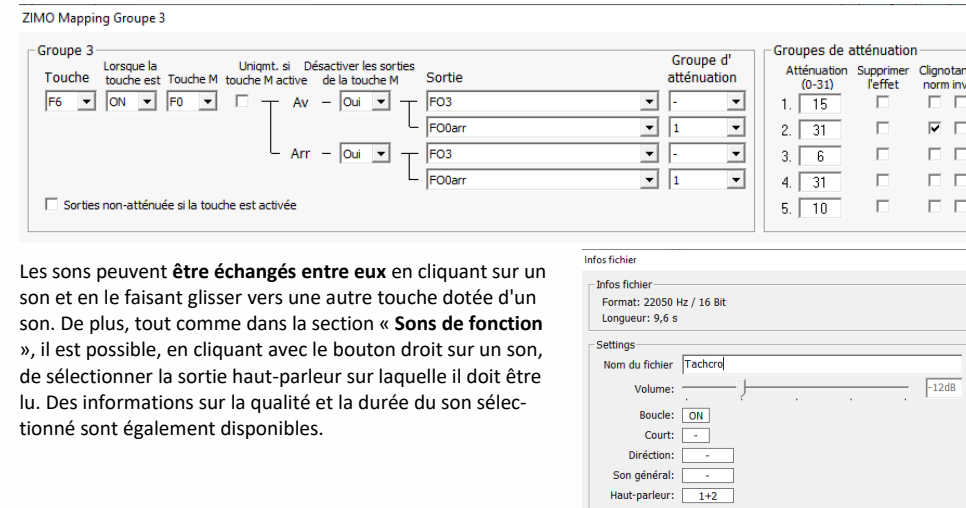
La fonction « Informations » permet d'ajouter vos propres textes d'information pour chaque touche F. Ces informations sont également enregistrées sous Fenêtre – Documentation des touches F.



La fonction « **NMRA Mapping** » permet d'attribuer de nouvelles sorties de fonction à une touche F. Une fenêtre s'ouvre alors avec les options de sélection correspondantes. Celles-ci varient en fonction du réglage du CV n° 60 et peuvent être sélectionnées jusqu'à la touche F12 au maximum – veuillez vous reporter aux notices d'utilisation des décodeurs correspondants.

La fonction « **ZIMO Mapping** » permet d'attribuer une fonction d'éclairage à n'importe quelle touche F. Une fenêtre s'ouvre alors, affichant le prochain groupe de mapping disponible, dans lequel les réglages habituels peuvent être effectués.

Voir également « Mapping de fonction : Groupes » et le mode d'emploi du Sound Creator sur www.zimo.at.



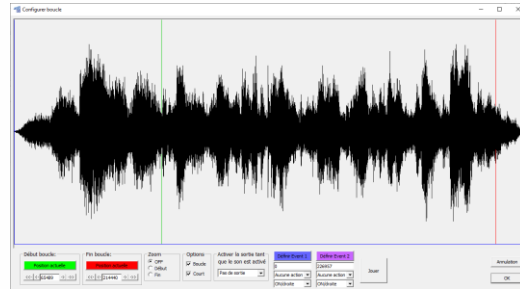
Les sons peuvent être échangés entre eux en cliquant sur un son et en le faisant glisser vers une autre touche dotée d'un son. De plus, tout comme dans la section « Sons de fonction », il est possible, en cliquant avec le bouton droit sur un son, de sélectionner la sortie haut-parleur sur laquelle il doit être lu. Des informations sur la qualité et la durée du son sélectionné sont également disponibles.

15 - Fichiers - Onglet

Tous les échantillons sonores présents dans le projet sont répertoriés, y compris ceux qui ne sont pas utilisés actuellement ou qui ne sont attribués à une touche de fonction. Vous trouverez également ici des informations sur la taille, la qualité, le nom et l'identifiant des échantillons sonores, ainsi que sur les événements et les zones de boucle éventuellement configurés.

Les événements et les zones de boucle peuvent être consultés et modifiés de manière limitée. Contrairement au Sound Creator, les échantillons sonores sont intégrés sous forme codée dans le **ZIMO Sound Editor** et ne peuvent donc pas être édités aussi librement. Vous avez ici uniquement la possibilité de consulter et de modifier la position des marqueurs sous forme de valeur. À titre d'aide, la position des marqueurs est affichée en bas de l'écran au cours du scénario d'un échantillon. Il n'est pas non plus possible de supprimer des échantillons du projet sonore.

Le bouton « **Ajouter un fichier son (.wav)** » permet de charger vos propres échantillons sonores dans le projet. Ceux-ci doivent être au format **.wav mono** et ne doivent pas dépasser une qualité de **22 kHz** et **8 bits** pour les décodeurs MX, et **de 44 kHz** et **16 bits** pour les décodeurs MS. Il est recommandé d'utiliser 11 kHz pour les décodeurs MX et 22 kHz pour les décodeurs MS. L'espace de stockage restant disponible est affiché et ne doit pas être dépassé. Les échantillons importés peuvent, comme dans le **ZIMO Sound Creator**, être associés à des événements et des marqueurs de boucle, puis être testés immédiatement dans une fenêtre séparée. Pour une utilisation comme son de déroulement (voir ci-dessous), les « **Types fichiers** » appropriés doivent être définis ici dès le départ.



16 - Scripts - Onglet

Tous les **scripts** présents dans le projet ZPP s'affichent ici. S'il s'agit d'un projet ZPP libre, les scripts peuvent être ouverts, modifiés, désactivés et supprimés. Il n'est pas possible d'exporter les scripts existants, mais uniquement ceux que vous avez créés vous-même.

Attention : dans les projets codés (avec code de chargement), les scripts ne peuvent être ni consultés, ni modifiés, ni supprimés, mais tout au plus désactivés. Cela peut toutefois entraîner un comportement indésirable du projet sonore, pouvant aller jusqu'à des pannes sonores et fonctionnelles ; en cas de problèmes, veuillez vous adresser aux [fournisseurs de sons concernés](#). Lors de la conversion d'un projet codé en Set de CV, les scripts existants sont supprimés.

La fonction « **Ajouter** » permet de créer vos propres scripts. Dans ces nouveaux scripts, vous pouvez utiliser aussi bien des échantillons sonores déjà présents dans le projet que vos propres échantillons chargés ultérieurement dans le projet. Il faut bien sûr veiller à ce qu'il n'y ait pas de conflits avec les autres scripts, par exemple en ce qui concerne les touches F ou l'influence sur le comportement de conduite.

Dans les scripts, il est également possible de sélectionner le haut-parleur sur lequel un son doit être diffusé.

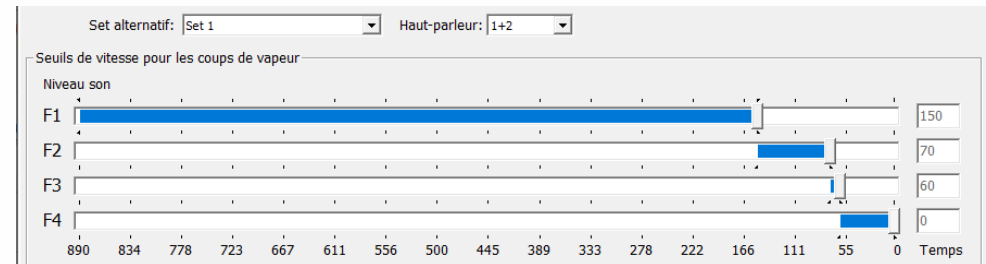
Il est également possible d'ajouter ou d'importer ses propres scripts dans les Set de CV.

Le guide d'utilisation actuel des scripts peut être ouvert directement au format PDF par l'option de menu « **Aide – Ouvrir le manuel des scripts** ».

17 - Seuils - Onglet

En fonction du projet sonore, il est possible de modifier ici les intervalles entre les différents **seuils de vapeur** ou **diesel**. Pour les projets « vapeur », ce chiffre correspond au temps en millisecondes entre chaque coup de piston ; pour les projets « diesel », il correspond au pas de vitesse DCC de 1 à 255 (= pas de vitesse interne au décodeur de 1 à 128). Il convient de noter (pour les décodeurs MX uniquement!), que cela dépend également de la valeur définie dans le CV n° 5 : si celle-ci est inférieure au seuil du dernier niveau diesel, ce niveau ne sera pas atteint ! Dans les projets de locomotives électriques, le terme « **niveau diesel** » correspond (souvent) au « **niveau ventilateur** », car ce sont généralement des sons de ventilateur qui sont configurés ici. Il n'est toutefois pas possible de modifier ou d'ajouter des sons de marche sous forme de coups de piston, de moteur diesel ou de ventilateur dans le **ZIMO Sound Editor**. Cela n'est possible que dans le **ZIMO Sound Creator**. Il est toutefois possible de sélectionner les sorties haut-parleurs sur lesquelles le déroulement de vapeur ou diesel doit être

reproduit. Dans ce cas, le déroulement complet est attribué à un haut-parleur – il n'est pas possible de sélectionner individuellement les seuils de vapeur ou diesel.



18 - Sons de déroulement – Onglet

Affectation sons aux générateurs aléatoires

Jusqu'à **8 générateurs aléatoires** sont disponibles ici, auxquels un échantillon peut être attribué à chacun. Chaque générateur aléatoire dispose de paramètres supplémentaires tels que le volume sonore, l'intervalle minimum, l'intervalle maximum, la durée de lecture du son lorsqu'il est déclenché (si la valeur est 0, il n'est lu qu'une seule fois) et s'il est déclenché uniquement en marche, uniquement à l'arrêt ou en permanence. De plus, chaque générateur aléatoire peut être attribué individuellement à une sortie haut-parleur. Il est possible de configurer comme sons aléatoires des fichiers sonores existants ou nouvellement importés. Le réglage des intervalles et des paramètres de boucle s'effectue comme décrit ci-dessus pour les fichiers nouvellement importés ; pour les fichiers existants, les paramètres devraient, dans l'idéal, être déjà configurés. Les générateurs aléatoires ne sont activés que lorsque le son général est activé. L'activation du son général déclenche le compte à rebours de l'intervalle minimum.

Cas particulier « **Pompe à air après l'arrêt** » : en cochant la case en haut à gauche, le générateur aléatoire Z1 est déclenché après chaque arrêt de la locomotive, et non pas comme d'habitude selon des intervalles minimum et maximum. Pour les locomotives à vapeur, la pompe à air rapide est particulièrement adaptée. Afin qu'elle ne se mette pas en marche après chaque trajet court, il convient de définir une valeur en secondes dans le champ « **Pause minimale** », après laquelle le son doit être rediffusé. Cocher cette case correspond à la CV n° 154, bit 4.

v Affectation sons aux générateurs aléatoires									
☒	Utilisez les gén. aléatoires 1 et 2 pour la pompe à air								
	Fichier pour pompe à air rapide	[dB]	Volume		Intervalle [s]		Durée de lecture [s]	Conditions de conduite	Haut-parleur
1.	Luftpumpe schnell (95)	-9			Pause minimale	25	10	À l'arrêt	1+2
	Fichier pour pompe à air lente				min.	max.			
2.	Luftpumpe langsam (94)	-9			40	100	15	À l'arrêt	1+2
	Fichier								
3.	Injektor_1 (92)	-12			120	150	12	À l'arrêt	1+2
4.	Kolbenspeisepumpe_kurz (93)	-9			100	130	14	À l'arrêt	1+2
5.	Sicherheitsventile_141-R-1126 (89)	0			220	245	1	Toujours on	1+2
6.	-	0			0	0	0	-	-
7.	-	0			0	0	0	-	-
8.	-	0			0	0	0	-	-

Affectation sons aux entrées IN1 à IN4

Dans ce groupe, les sons peuvent être affectés à une entrée de signal. Les décodeurs sonores MS pour grandes échelles actuels disposent de 4 entrées pour les interrupteurs Reed. Les petits décodeurs sonores MS (H0 et N) actuels disposent de 1 à 2 entrées.

Décodeurs MX: l'entrée Reed la plus élevée est toujours utilisée pour déclencher les coups de piston synchronisés avec les roues (lorsque CV268 > 0) et ne peut alors plus être utilisée pour déclencher un autre son.

Décodeurs MS: les CV n° 203 et 204 permettent la configuration des entrées et sorties.

v Affectation sons aux entrées IN1 à IN4						
Fichier	Volume	Boucle	Temps[s]	Court	Touche	Haut-parleur
1. Kurvenquietschen_FR (106)	-4	OFF			ON	1+2
2. -	0	Boucle d'une durée déterminée			-	-
3. -	0	Boucle tant que l'entrée est active			-	-
4. -	0				-	-

Sons de déroulement

On entend par « Sons de déroulement » les sons qui sont **automatiquement** reproduits par le décodeur lors de certaines situations de démarrage, de conduit ou d'arrêt. Certains d'entre eux doivent répondre à des critères précis pour pouvoir être utilisés à cette fin. Il est possible, dans presque tous les cas, d'importer de nouveaux échantillons sonores personnalisés dans le projet et de remplacer ceux qui existent déjà, mais ceux-ci doivent être configurés en conséquence lors de l'importation. Pour plus d'informations sur les différents sons de déroulement et leurs critères, veuillez consulter le mode d'emploi du **ZIMO Sound Creator** sur www.zimo.at.

Chaque son de déroulement peut être attribué séparément à une sortie de haut-parleur. Les différentes fonctions sont les suivantes :

v Grincement freins			
Fichier	Bremse_02 (110)	Seuil	85
Volume	0 dB	Roulement min.	8,5s
Haut-parleur	1+2		

Le **crissement (grincement) de(s) frein(s)** est émis à chaque décélération jusqu'à l'arrêt complet. La valeur indiquée dans « **Seuil** » correspond au pas de vitesse en dessous duquel le son est audible. Cela correspond à la CV n° 287. Le « **Roulement min.** » correspond au temps pendant lequel un véhicule doit avoir roulé pour que le crissement (grincement) de(s) frein(s) soit à nouveau audible. Cela correspond à la CV n° 288 (réglé ici sur 0,1 s).

v Son au départ	
Fichier	Bremse lösen (104)
Volume	-6 dB
Haut-parleur	1+2
Temps d'arrêt	3s

Le « **Son au départ** » est un son qui est émis dès que la vitesse cible est > 0. Il peut s'agir d'un véritable coup de sifflet au départ d'une locomotive à vapeur, ou par exemple du relâchement des freins. Dans les projets de trains à vapeur, le « Temps d'arrêt » (CV n° 274, exprimé ici en 0,1 s) correspond au temps nécessaire afin que la purge des cylindres soit à nouveau audible. La CV devrait être à 0 dans les projets diesel ou électriques.

v Grincement voies	
Fichier	Kurvenquietschen_FR (106)
Volume	-11,4 dB
Haut-parleur	1+2
Touche	F7
☐ pour désactiver ☒ pour activer	
Entrées pour l'activation ☐ IN1 ☐ IN2 ☐ IN3 ☐ IN4	

Le **grincement en courbe** peut soit être attribué à une touche de fonction, soit être activé au choix par une entrée IN1 – IN4. La touche sélectionnée ici correspond à la CV n° 308 ; l'option « pour activer » doit être sélectionnée (correspond à la CV n° 307 = 128). Si l'option « pour désactiver » est sélectionnée, le grincement en courbe est toujours actif et est désactivé par la touche (correspond à la CV n° 307 = 0). Si l'une des entrées du signal est sélectionnée ici, cela correspond aux bits 0 à 3 de la CV n° 307.

v Chgmt de direction	
Fichier	Umsteuerung (113)
Volume	-9 dB
Haut-parleur	1+2

Le **changement de direction** est lu lorsque le son de marche est activé, à chaque changement de sens de marche.

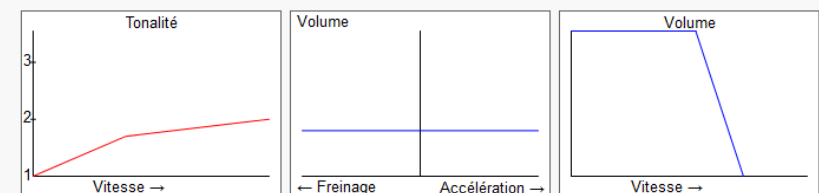
v Son vapeur	
Fichier	Sieden_fade (91)
Volume	0 dB
Haut-parleur	1+2

Le **bruit d'ébullition** des locomotives à vapeur est lu en boucle tant que le son général est activé.

Ce son de purge simule la **purge** des cylindres d'une locomotive à vapeur. À l'arrêt, un bruit constant est émis ; en marche, un sifflement rythmé. Le « Temps d'arrêt » correspond au CV n° 274 (réglé ici sur 0,1 s).

v Purge	
Fichier	Zylinder_entwässern_loop (96)
Volume	-3 dB
Haut-parleur	1+2
Temps d'arrêt	3s
Durée du drainage	6,5s

v Thyristor	
Fichier	Thyristoren (24)
2. Fichier	-
Haut-parleur	1+2
☐ Le son du thyristor est audible avant le départ	
☒ Le bruit du Thyristor peut s'intensifier lors du freinage	
Lancer à vitesse	70
Vit. moyenne	100
Lancer à grande vitesse	100
Cran vit. max.	0
Changement de hauteur	1
2. Fichier le pas de vitesse	0
☐ Ne pas augmenter la hauteur du deuxième fichier	
Vol. son au freinage	80
Vol. en marche constante	80
Vol. son à l'accélération	80
Réduction du volume à partir de	135
Réduction du volume, pente	5



Les sons de **thyristor** constituent une grande partie des sons de traction des locomotives électriques modernes. Cependant, il n'est pas obligatoire de configurer ici un véritable Thyristor. Le scénario peut également être utilisé à d'autres fins.

Les réglages sont représentés graphiquement et se retrouvent dans les CV suivants : « **Démarrage du Thyristor avant le départ** » correspond à la CV n° 394 bit 7, « **Permettre au son du thyristor de s'intensifier au freinage** » à la CV n° 158 bit 6 (pour les décodeurs MX), « **Tonalité à vitesse moyenne** » à la CV n° 290, « **Pas de vitesse moyen** » CV n° 292, « **Tonalité à vitesse maximale** » CV n° 291, « **Cran de vitesse max.** » CV n° 838, « **Changement de tonalité** » CV n° 289, « **Volume sonore au freinage** » CV n° 295, « **Volume sonore en marche constante** » CV n° 293, « **Volume sonore à l'accélération** » CV n° 294, « **Réduction du volume sonore dès cran (de vitesse)** » CV n° 357, « **Réduction du volume sonore (pente)** » CV n° 358.

Lorsqu'un deuxième fichier de Thyristor est configuré, celui-ci remplace le premier à partir du pas de vitesse indiqué. La tonalité est alors soit augmentée de la même manière que pour le premier échantillon, soit l'échantillon est lu de manière constante (« Ne pas augmenter la tonalité... » correspond au bit 4 du CV n° 393).

v Schaltwerk

Sample: Rh1046_H2_Schaltwerk_1 (21)

Lautstärke: -12 dB

Lautsprecher: 1+2

Anzahl Schaltwerks-Stufen: 19

Nicht Abspielen nach Anfahrt für: 8s

Sample im Loop abspielen für: 0,3s

Pause beim Hochschalten: 1s

Hochgeschwindigkeitsschaltwerk

Set: Set = 1 / Anzahl Samples = 15

☒ Samples hintereinander verwenden statt immer mit 1. Sample beginnen

☒ Auch beim Hochschalten Anfangs- und Endteil überspringen

Le **contacteur** est utilisé avec les locomotives électriques correspondantes. Un échantillon configuré ici est lu conformément aux paramètres. Les possibilités de réglage correspondent aux CV suivantes : « **Nombre de rapport** » CV n° 363, « **Délai après départ** » CV n° 350, « **Nombre maximal de rapports avant pause** » CV n° 359, « **Durée de pause** » CV n° 361.

Les échantillons sonores d'un set de « **Contacteur grande vitesse** » ne peuvent pas être configurés ni modifiés dans le **ZIMO Sound Editor** – cela n'est possible que dans le **ZIMO Sound Creator**.

v Contacteur

Fichier: Schaltwerk_rauf_01 (7)

Volume: -9 dB

Haut-parleur: 1+2

Nombre de seuils de vitesse: 20

Ne pas jouer après le départ pour: 0s

Jouez l'échantillon en boucle pour: 0,2s

Contacteurs Durée de pause: 1s

Contacteur grande vitesse

Set: Set = 1 / Nombre de fichiers = 16

☒ Utiliser les fichiers dans l'ordre plutôt que de toujours commencer par le premier fichier

☐ Ignorer les parties de début et de fin lors d'un passage à la vitesse supérieure

Le son du **moteur électrique**, utilisé dans les projets diesel et électriques, est un bruit dont la hauteur et le volume sonore peuvent être modifiés en fonction de la vitesse et de la « charge », à l'instar du son du thyristor. Les paramètres suivants sont disponibles : « **Audible dès cran (de vitesse)** » correspond à la CV n° 297, « **Hausse de tonalité** » correspond à la CV n° 299, « **Tonalité maximale** » à la CV n° 844, « **Volume son au freinage** » à la CV n° 373, « **Volume sonore en marche constante** » à la CV n° 296, « **Volume sonore à l'accélération** » à la CV n° 372, « **Gain de volume par crans (de vitesse)** » à la CV n° 298.

v Frein rhéostatique

Fichier: Lüfter_Widerstandsbremse_kompl (44)

Volume: -6 dB

Haut-parleur: 1+2

Touche: F11 pour l'activer manuellement

Seuil de décélération: 10 pour déclencher le bruit de freinage

Vitesse minimale: 20

Vitesse maximale: 210

Le son de du **frein rhéostatique** correspond à celui d'un ventilateur ou le hissement de vapeur sur le modèle réel. Le son est lu selon les paramètres configurés. La touche indiquée ici correspond à la valeur de la CV n° 380, le nombre de pas de vitesse (qui doivent être ralentis pour que le son soit déclenché) correspond à la CV n° 384, tandis que les pas de vitesse minimal et maximal correspondent respectivement aux CV n° 381 et n° 382. Il existe également d'autres paramètres dans les CV n° 383 (tonalité du son), CV n° 385 (charge négative du moteur), CV n° 386 (délai) et CV n° 348 bit 5 (désactive le frein rhéostatique).

v Turbo

Fichier: Turbolader (25)

Volume: -4 dB

Haut-parleur: -

Influence de la vitesse: 150

Influence de l'accélération: 120

Touche HLP réduit l'influence: 0

Seuil de charge: 30

Niveau minimum de diesel: F1

Vitesse de montée: 15

Vitesse de chute: 10

Le **turbocompresseur** est principalement utilisé dans les projets diesel. Ici aussi, certains paramètres peuvent être réglés : « **Influence de la vitesse** » correspond à la CV n° 367, « **Influence de l'accélération** » correspond à la CV n° 368, « **La touche HLP réduit l'influence** » correspond à la CV n° 834, « **Seuil de charge** » correspond à la CV n° 369, « **Niveau minimum de diesel** » correspond à la CV n° 829, « **Vitesse de montée** » correspond à la CV n° 370, « **Vitesse de descente** » à la CV n° 371.

19 - Servomoteurs – Onglet

Servomoteurs

La plupart des décodeurs ZIMO disposent de sorties servo. Les décodeurs pour grandes échelles possèdent 4 sorties, tandis que les décodeurs H0 en ont jusqu'à 2, qui peuvent être utilisées à la place du protocole SUSI. Les servos peuvent être commandés par des touches ou par des fonctions spéciales internes, telles que les pas de vitesse ou les événements dans les échantillons sonores.

Contrôle du pantographe par servo

Si un pantographe doit être actionné par un servomoteur, il faut définir, sous « **Servomoteur** », par quel moyen le servomoteur sera actionné. Ensuite, dans « **Contrôle du pantographe par servo** », attribuez (si nécessaire) une touche et, en option, sélectionner un sens de marche. Si l'option « **Son activé** » est activée, le pantographe se relève au bon moment lors du son « Start » (mise en service) et redescend lors du son « Stop » (mise hors service). Le moment précis au sein du son où le pantographe se relève ou redescend doit soit avoir été configuré au préalable dans le **ZIMO Sound Creator**, soit être défini à l'aide d'un marqueur d'événement sous « Fichiers ».

Contrôle du pantographe par servo

Panto levé si:

Touche	Autres conditions	Son activé
1 F11	Seulement en avant	☒
2 F12	Seulement en arrière	☒
3 -	Non	☐
4 -	Non	☐

☐ Désactiver panto dans ce set



ZIMO Elektronik GmbH