

TerraTec



Vinyl Restoration Solution



Manuel (français)

Sommaire

1. Vue d'ensemble	3
2. Première étape	4
3. Zone play-back	6
4. Zone de traitement	7
5. Descratcher	8
6. Denoiser.....	9
7. Indications d'emploi.....	10
8. Prise de contact.....	12



La fenêtre Sound Laundry™ TerraTec Edition.

1. Vue d'ensemble

Sound Laundry™ TerraTec Edition est un outil performant grâce auquel vous pourrez épurer directement sur votre ordinateur les enregistrements problématiques, par ex. ceux qui ont un certain âge. Il servira à éliminer resp. à réduire sensiblement les bruits parasites tout en préservant un son authentique sans perte perceptible de la qualité originale.

Sound Laundry™ TerraTec Edition est une extension idéale pour les programmes d'enregistrement et de CD, en particulier si vous souhaitez immortaliser sur CD toutes vos cassettes et trésors sur vinyle ou même vos disques gomme-laque. **Sound Laundry™ TerraTec Edition** offre en comparaison avec **Sound Laundry Compact™** presque toutes les fonctions et a été spécialement mis au point pour les utilisateurs de multimédias qui souhaitent ne pas devoir apprendre durant des heures des procédés de traitement compliqués ainsi que les significations et les applications sans fin de réglages de paramètres qui sont nécessaires pour manipuler d'autres logiciels professionnels. Il suffit de régler deux paramètres seulement pour obtenir un son optimal avec les deux modules de traitement *Descratcher* et *Denoiser*, ce réglage n'exigera normalement que quelques secondes. Vous pourrez procéder à ces réglages sans problèmes durant un play-back en temps réel. En plus vous pourrez régler la puissance et la sonorité (graves et aigus) pour raviver vos enregistrements „poussiéreux“.

Caractéristiques:

- Exploitation en temps réel avec 166 MHz MMX Pentium sous Windows® 95/98/Me/NT/2000
- Stabilité élevée en raison de l'exploitation autonome
- 44,1 kHz/16 bit "Red Book" format WAV autorisé
- Traitement en ligne le plus rapide du monde
- Interface intuitive, rapide
- Élimine les bruits tels que les craquements, les fritures et les bruits de surface
- Réduit les bruits de fond constants tels que le bruit de la bande magnétique, les ronflements du réseau et le bourdonnement du thyristor
- Affaiblit les déformations numériques et recouvre les défaillances de signal
- Exploitation en temps réel pendant le réglage fin des paramètres
- Fonction *Différence* spéciale pour écouter les bruits éliminés
- Toutes les mesures avec une précision de virgule flottante jusqu'à 80-bit

Applications typiques:

- Archivage et restauration de vieux matériel audio
- Remise à neuf d'anciens enregistrements sur CD: de gommage-laque, vinyle et bande magnétique
- Élimination de bruits parasites sur les enregistrements sur cassette
- Filtrage et élimination de bruits parasites dans des dialogues bruyants ou des enregistrements téléphoniques
- Réduction de bruits parasites dans des émissions de radio sur onde moyenne, onde courte et VHF.

2. Première étape




Installation

Sound Laundry™ TerraTec Edition se trouve sur le CD livré et configuré pour une installation automatique. Si l'application de départ automatique sur le CD ne s'ouvre pas automatiquement, faites démarrer l'application par un double clic sur „autorun.exe“ dans le registre du CD. Ensuite faites démarrer l'installation de **Sound Laundry™ TerraTec Edition** et suivez les instructions sur l'écran.

Afin de pouvoir vérifier rapidement si l'installation de **Sound Laundry™ TerraTec Edition** a réussi, cliquez tout simplement sur  et sélectionnez le fichier *democlic.wav* pour le traitement. **Sound Laundry™ TerraTec Edition** supporte les fichiers WAV selon le standard du Red Book: 16-bit/44,1 kHz.

Exploitation

Sound Laundry™ TerraTec Edition dispose d'une interface intuitive. Suivez les étapes ci-contre et vous obtiendrez en peu de temps des résultats qualitatifs très élevés lors de l'épuration d'enregistrements sur disques rayés par ex.

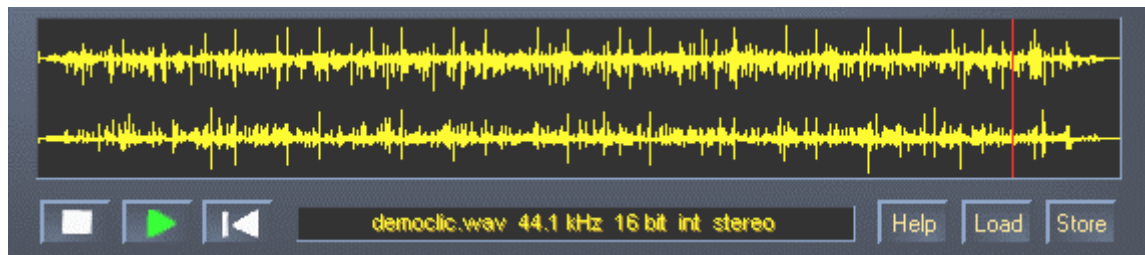
1. Ouvrez en cliquant sur la commande **[LOAD]** le menu „*Select Input File*“.
2. Sélectionnez le fichier WAV que vous voulez traiter. Le fichier sélectionné sera chargé et votre forme d'onde sera représentée dans la fenêtre *Waveform*.
3. Faites démarrer la lecture avec la commande . Vous devriez à présent entendre le matériel audio et voir l'*affichage de modulation*. Dans la fenêtre de l'**analyser** le profil de fréquence du signal d'entrée et de sortie ainsi que le *profil de bruit* (Noise-Print) apparaissent à présent de manière dynamique. Vous pouvez arrêter la lecture avec la commande  et "retourner au début" avec la commande . Pendant le play-back, vous pourrez faire redémarrer à nouveau à partir de n'importe quel endroit en cliquant avec le curseur dans la fenêtre *Waveform* à l'endroit souhaité.
4. Si votre enregistrement contient des craquements forts, soudains, essayez de le filtrer avec le régulateur *Declick*.
5. Si votre matériel audio contient des ronflements ou des bourdonnements ou en présence d'un enregistrement sur disque phonographique, on entend un léger bruit de friture constant dans le fond, essayez de filtrer ces signaux parasites avec le régulateur *Decrackle*.
6. Si vous souhaitez éliminer des bruits tels que le grésillement de la bande magnétique ou les bruits de surface restants d'un disque, utilisez le **Denoiser** et réglez les régulateurs *threshold* et *reduction* en conséquence.

-
7. Afin de pouvoir comparer le son original avec le signal traité, cliquez sur la commande [bypass all].
 8. Grâce à la fonction [difference], vous pourrez entendre la partie éliminée par filtrage de l'enregistrement.
 9. Réglez les régulateurs *volume* et *bass/treble* à votre goût.
 10. Cliquez sur [STORE] afin de mémoriser le matériel audio qui vient d'être traité dans un nouveau fichier. Les fichiers seront ensuite à votre disposition en format 16-Bit/44,1kHz et pourront être gravés sur un CD à l'aide d'un programme graveur usuel.
 11. La fonction des paramètres du Descratcher et du Denoiser est décrite aux chapitres **Descratcher**, **Denoiser** et **Indications d'emploi**.

3. Zone play-back

La zone play-back se trouve dans la partie inférieure de la surface du programme **Sound Laundry™ TerraTec Edition**. Vous pouvez charger un fichier WAV pour le traiter, faire démarrer le play-back et l'arrêter ainsi que sauter à une position souhaitée dans le fichier WAV en faisant bouger le curseur sur l'affichage *Waveform*.







Après le chargement d'un fichier WAV, son nom et son format seront affichés dans la fenêtre d'état en-dessous de l'**analyzer** et sa forme d'onde sera représentée en jaune dans la vue normale, à savoir adaptée à la largeur de l'affichage *Waveform*.



La zone play-back du Sound Laundry™ TerraTec Edition.

On pourra mémoriser hors ligne le matériel audio traité en ouvrant la zone de dialogue du fichier avec la commande [STORE]. La fréquence de compilation du fichier mémorisé est identique à la fréquence du fichier de départ (44,1 kHz). Si le fichier de départ n'est pas dans le format 16Bit/44,1kHz, si le format du fichier d'arrivée est un format à virgule flottante 32-bit, on vous demandera si vous souhaitez que le format soit converti en format standard WAV 16-bit. Pour la conversion de chaque autre fichier, il faudrait procéder à la conversion à l'aide d'un outil de qualité adéquate dans votre logiciel de traitement resp. dans le logiciel de la carte son.

Liste des commandes et des commutateurs dans la zone play-back

-  ouvre le fichier d'aide
-  arrête la lecture
-  fait démarrer la lecture
-  remet le curseur de lecture en position départ
-  ouvre la zone de dialogue du fichier „Charger“
-  ouvre la zone de dialogue du fichier „Mémoriser“

CPU [XX %] indique la sollicitation système de l'ordinateur, indique donc quel pourcentage en temps l'ordinateur, **Sound Laundry™ TerraTec Edition** utilise.

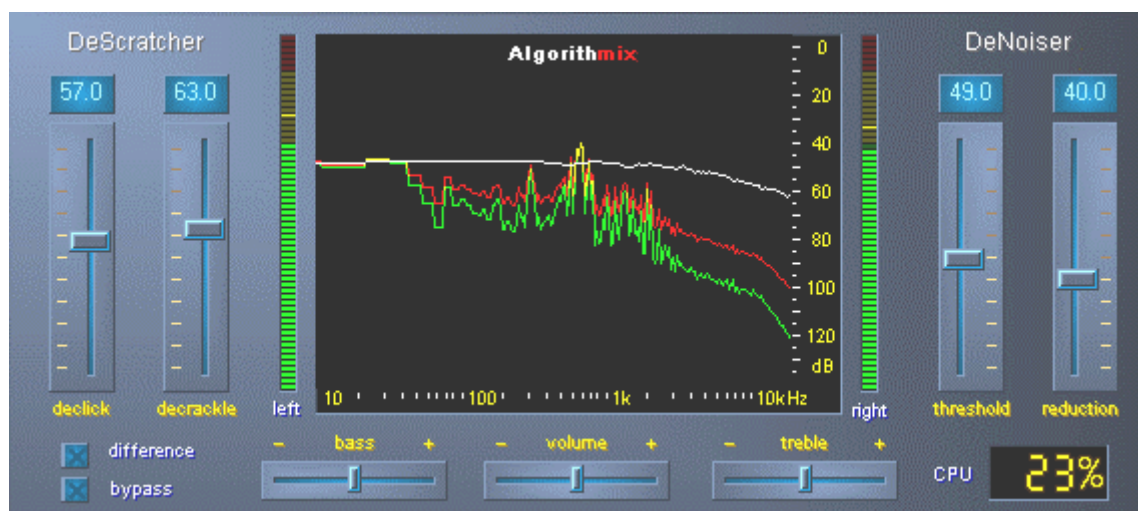
difference permet d'écouter en temps réel uniquement les bruits éliminés par le traitement.

bypass all permet d'écouter les signaux d'entrée en contournant **Descratcher** et **Denoiser**.

4. Zone de traitement

La zone de traitement de **Sound Laundry™ TerraTec Edition** se compose de quatre thèmes principaux: **Descratcher** (à gauche), **Denoiser** (à droite), **Analyzer** (au milieu) ainsi que les régulateurs *Bass/Treble/Volume* (en bas). Deux indicateurs de niveau vous permettent de contrôler le niveau de sortie alors que vous pourrez en même temps régler avec les régulateurs précités la puissance ainsi que les graves et les aigus.

Puisque les exigences vis-à-vis du processeur de **Sound Laundry™ TerraTec Edition** sont très faibles (environ 30 % pour un Pentium II 300 MHz pour un fichier WAV de 16 bit, stéréo et 44,1 kHz), vous pourrez régler tous les paramètres de manière optimale, tout en pouvant entendre simultanément et en temps réel le résultat pendant le traitement.



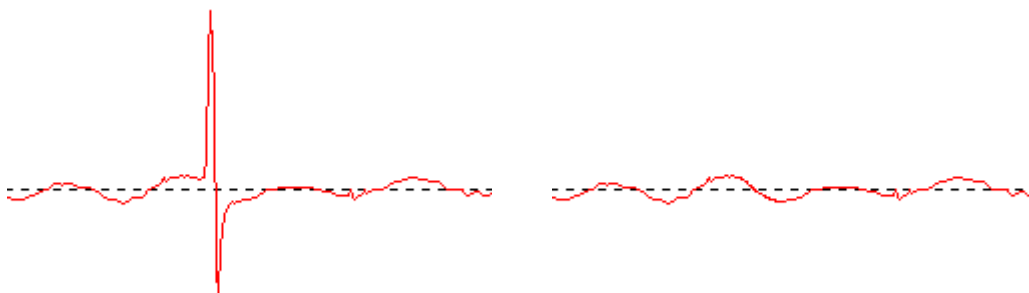
La zone de traitement du Sound Laundry™ TerraTec Edition.

5. Descratcher

Le **Descratcher** élimine efficacement les craquements et les fritures de vieux disques phonographiques de vinyle ou de gomme-laque ainsi que les fichiers audio dont la qualité sonore a été détériorée durant l'enregistrement en raison des bruits de commutation, des diaphonies numériques resp. du bourdonnement du thyristor.

L'*Algorithme Descratching* se compose de deux parties: le filtre *Declickin* et le filtre *Decrackling*. Alors que le filtre *Declicking* est employé normalement pour éliminer les bruits de craquement forts de vieux disques en vinyle ou les bruits de commutation d'appareils audio numériques resp. analogiques, le filtre *Decrackling* élimine les fritures restantes, le plus souvent de faible intensité mais denses.

Plus le paramètre *Declick* est élevé, plus les bruits de craquements seront éliminés. Pour un réglage de 0, quasiment tous les bruits de craquement passent au travers du filtre. Pour éliminer les bruits de craquement sur des disques en vinyle encrassés, une valeur *Declick* de 50 environ est bien adéquate dans la plupart des cas.



*Craquement typique d'un signal d'un disque de vinyle (gauche)
et signal restauré (à droite).*

Plus le paramètre *Decrackle* est élevé, plus les bruits de fritures seront éliminées du signal original. Le réglage le plus élevé, presque 100, induit un lissage du signal d'entrée. Ce paramètre peut en général être réglé sans problème sur 80 sans artefacts perceptibles (bruits parasites). Dans certains cas, on peut encore améliorer la qualité du matériel audio grâce à un réglage jusqu'à 100.

Afin de réduire au minimum l'apparition d'artefacts durant le processus de *Descratching*, il faut procéder au réglage définitif des paramètres *Declick* et *Decrackle* par une écoute critique des différentes parties d'un fichier audio à épurer. Pour ce, nous vous proposons l'emploi de la fonction *Difference* dans la **zone play-back**, qui vous permettra de procéder au réglage optimal des paramètres de manière très intuitive. Vous pourrez commuter entre le signal d'entrée original et la différence entre le signal d'entrée/sortie, à savoir la partie qui a été éliminée par l'*Algorithme Descratching*. Cette différence de signal ne doit normalement contenir aucun élément du signal original qui devra être conservé. Vous trouverez d'autres remarques concernant le réglage optimal du paramètre *Declick* et *Decrackle* dans les instructions d'emploi.

Veillez tenir compte du fait que la fonction *Difference* pourra être employé pour le **Descratcher** et le **Denoiser** en même temps. Si vous ne voulez travailler qu'avec le **Descratcher**, placez les régulateurs (*threshold* et *reduction*) du **Denoiser** sur 0.

6. *Denoiser*

Le **Denoiser** fait partie des dits systèmes de réduction de bruits, à savoir qu'il n'est pas nécessaire de procéder à un codage spécial avant l'enregistrement, comme par ex. dans le système de réduction de bruits de bande très connu de DOLBY™ Lab. Le **Denoiser** élimine ici efficacement toute sorte de bruits de large bande de traces audio enregistrées. L'**Algorithmix®** **Denoiser** lutte contre les bruits de bandes, les bruits parasites produits lors d'enregistrements téléphoniques et de bruits restants sur les vieux disques phonographiques après les avoir traités avec le **Descratcher**.

Dans cette version du **Denoiser**, on utilise un profil de bruit de large bande typique (Noise-Print) qui a été optimisé pour réduire les bruits de surface de disques de vinyle ainsi que les bruits de bande.

Le processus de réduction des bruits dans **Denoiser** se règle avec deux paramètres uniquement, ce qui permet une recherche simple de résultats optimaux, selon le matériel de départ donné.

On peut suivre la zone de fréquence du signal d'entrée (rouge), le profil de bruit utilisé pour le traitement du matériel audio (blanc) ainsi que la zone de fréquence du signal de sortie après le traitement (vert) dans la fenêtre **Analyzer**.

Le profil de bruit (blanc) indique la valeur de seuil, au-delà de ce seuil, il n'y aura plus réduction de bruit. Le paramètre *threshold* permet de déplacer ce profil de bruit vers le haut et vers le bas. Vous pouvez également régler le profil de sorte qu'il se trouve à peine au-dessus du niveau de bruit de fond. Pour une *valeur seuil* donnée, le deuxième paramètre *reduction* définit l'ampleur des bruits éliminés sous le profil de bruit sélectionné.

Une bonne valeur de départ pour la *valeur seuil* serait un réglage du profil de bruit à peine au-dessus du niveau de bruit de fond (environ 10 dB). Une autre augmentation du paramètre *reduction* devrait réduire considérablement les bruits de fond. Si l'on entend nettement des artefacts sous forme de dits sifflements resp. sons de type robot (phénomène *time aliasing*), l'abaissement du paramètre *reduction* et l'élévation de la *valeur seuil* (jusqu'à env. 30 dB au-dessus du niveau de bruit de fond) remédieront à ces problèmes.

7. Indications d'emploi

Le **Descratcher** et le **Denoiser** sont des outils de restauration audio d'emploi aisé, basé sur un algorithme de traitement du signal extrêmement efficace. Dans la plupart des cas, on obtient avec ceux-ci automatiquement de bons résultats. Mais afin de tirer le maximum de ces outils, en particulier lors du travail avec du matériel audio très détérioré, consultez la liste suivante comportant quelques règles pratiques:

- Utilisez un tourne-disques stéréo si vous souhaitez restaurer de vieux disques mono de vinyle resp. des disques de gomme-laque et traitez les deux canaux séparément avant de les recomposer en mono. Ceci améliore le rapport signal-bruit d'au moins 3 dB (correspond à un facteur de 2), comparé au procédé de *Descratching* qui est utilisé pour les fichiers mono.
- Générez vos enregistrements directement dans le format de fichier WAV et n'utilisez aucun appareil de traitement, tel que le limiteur ou le compresseur, avant le processus de *Descratching*.
- Si le matériel audio à restaurer contient des bruits de craquement forts, vous pouvez les limiter un peu au cours de l'enregistrement numérique. Ceci est recommandé si vous générez différentes versions qui ont été enregistrées avec différentes amplifications d'entrée afin de comparer ensuite les résultats les uns avec les autres après le processus de *Descratching*.
- Afin d'éviter les artefacts, ne réglez pas les paramètres *Declick* et *Decrackle* à un niveau trop élevé. Si vous travaillez avec du matériel fortement détérioré, il est conseillé de trouver un bon compromis acoustique entre le niveau de parasites restant et les artefacts produits dans le signal. Soyez indulgent si vous souhaitez traiter du matériel audio irrémédiablement détérioré, car on ne peut pas restaurer des données originales à partir de rien même si le programme est excellent.
- Si le niveau de bruit et/ou la caractéristique du bruit se modifie plusieurs fois durant un enregistrement, vous pouvez essayer de découper l'original en parties et les traiter ensuite individuellement avec les différents réglages *Denoising*. Puis ces parties seront à nouveau réunies plus tard.
- Afin d'éviter les artefacts sous forme de sifflements resp. de tons rappelant un robot (*time aliasing*), il ne faudra pas régler les paramètres *threshold* et *reduction* à un niveau trop élevé. Commencez avec un réglage modéré en plaçant le profil du bruit à peine au-dessus du niveau de bruit de fond (env. 10 dB), et augmentez peu à peu le paramètre *reduction*. Ensuite essayez de trouver la relation optimale entre ces deux paramètres.
- L'**Analyzer** représente une grande aide au réglage des paramètres du **Denoiser**. Durant le processus de *Denoising*, cet outil visualise en particulier l'influence du profil de bruit et le réglage des paramètres sur le signal audio.
- Si vous pensez que le signal de sortie n'est pas assez puissant, augmentez la puissance sonore et observez les indicateurs de niveau de gauche et de droite. Lorsque la DEL rouge du haut s'allume, cela signifie que la puissance sonore est déjà

trop élevée et que vous avez atteint la dite *zone de limite*, ce qui peut mener à des déformations perceptibles.

- Avec les régulateurs *bass* et *treble*, vous pouvez élever (+) ou abaisser (-) les valeurs des hautes fréquences et des basses fréquences selon la tonalité souhaitée. Il est possible que la puissance sonore du signal de sortie s'élèvera jusqu'à la *zone de limite* si vous réglez les *bass* resp. *treble* à un niveau trop élevé. Dans un tel cas, vous devez régler le régulateur *volume* à un niveau plus bas jusqu'à ce que vous ayez quitté la zone de limite (les DEL rouges tout en haut ne s'allument plus).
- Le choix de la carte son, spécialement du convertisseur analogique/numérique utilisé respectivement, joue un rôle décisif sur la qualité du signal d'enregistrement. C'est pourquoi pour les enregistrements en qualité professionnelle, vous devriez utiliser des cartes sons de qualité adéquate, telles que la **TerraTec AudioSystem EWX 24/96**.
- Si vous générez vos fichiers audio avec une fréquence d'échantillonnage divergeant de 44,1kHz, par ex. 48 kHz, il faut ensuite réaliser une conversion de compilation selon 44,1kHz. Cependant une telle conversion exige l'emploi d'un programme logiciel de valeur adéquate.
- Vous obtiendrez les meilleurs résultats en combinant votre ouïe combinée à la fonction *Difference* pendant la lecture. Seul l'élément filtré avec les *Algorithmes Descratching et Denoising* sera perceptible. On ne devrait donc n'entendre que des bruits parasites. Néanmoins si l'on entend le signal original dans le signal *Difference*, il faudrait faire marche arrière sur cette portion du filtrage.

Remarque importante:

- **Sound Laundry™ TerraTec Edition** est un outil très rapide et efficace. Vous serez étonné de constater dans quelle mesure la qualité de son des vieux disques et des fichiers audio problématiques pourra être améliorée. Mais n'attendez-vous pas à des miracles si vous traitez du matériel comportant de grandes lacunes ou des sauts. Si les informations sont perdues et s'il ne reste plus assez de redondance dans le matériel restant, il ne sera pas possible de restaurer le matériel original. Dans de tels cas irrémédiables, les techniciens du son expérimentés essaient de copier des passages déjà enregistrés et de sonorité similaire dans les lacunes à l'aide d'éditeurs audio très complexes. Il est également très difficile d'essayer de traiter du matériel qui contient tant de bruits parasites que l'on ne peut plus percevoir le signal original. Si les informations n'existent pratiquement plus que sous forme de bruits parasites (rapport signal-bruit très mauvais) et s'il n'existent pas assez d'informations sur les propriétés du signal original ou pire encore, si des déformations non linéaires entrent en jeu, les résultats du processus de *Denoising* ne seront que d'une qualité limitée.

8. Prise de contact

Vous trouverez d'autres informations sur les extensions, les mises à jour et les nouveaux produits de la société Algorithmix® sur Internet à l'adresse:

<http://www.algorithmix.com>

ou envoyez-nous un e-mail:

à **support@algorithmix.com**

si vous avez besoin d'informations sur l'installation et les prestations liées à ce produit,

ou à **info@algorithmix.com**

si vous souhaitez faire des suggestions générales ou posez des questions sur les produits Algorithmix®.

Algorithmix® et **Sound Laundry™** sont les marques de la société Algorithmix GmbH. Tous les autres noms de produits et de société mentionnés plus haut sont des marques ™ ou ® des propriétaires correspondants.

Nous nous réservons le droit de modifier les informations contenues dans ce document sans préavis. Aucune partie de ce document ne pourra être copiée, reproduite, transmise ou enregistrée sans l'autorisation préalable de la société Algorithmix GmbH.