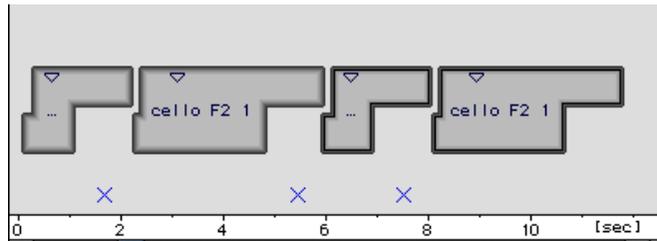


Diphone_Studio version 4r2n

Mise à jour du manuel



novembre 2001

Ce manuel ne doit pas être copié, ni en entier ni partiellement, sans le consentement écrit de l'Ircam. Il a été rédigé par Alain Lithaud, en collaboration avec Xavier Rodet et Adrien Lefèvre, comme révision des manuels précédents réalisés par Guillaume Loizillon, Brice Pauset, Gilles Racot et Marc Battier, en liaison avec Carl Faia, Dominique Virolle et Laurent Pottier. Il a été produit sous la responsabilité éditoriale de Marc Battier, Département de la Valorisation, Ircam.

Diphone

Conception : Xavier Rodet

Programmation : Macintosh Adrien Lefèvre

Programmation Unix : Thierry Galas, Philippe Depalle

Etudiants-stagiaires : Guillaume Bouriez, Marteen de Boer, Xavier Hosxe, Gilbert Nouno

SuperVP

Conception : Philippe Depalle

Programmation : Philippe Depalle, Gilles Poirot, Chris Rogers, Jean Carrive

Pm

Conception : Xavier Rodet et Guillermo Garcia

Programmation : Guillermo Garcia, Diemo Schwarz

Chant

Conception : Xavier Rodet, Yves Potard

Programmation : Yves Potard, Gerhart Eckel, Francisco Iovino, Dominique Virolle

Sdif

Conception : Xavier Rodet

Programmation : Dominique Virolle, Diemo Schwarz

ModRes

Conception: Xavier Rodet

Programmation : Pierre-Francois Baisnée, Francesc Marti

Ce document de mise à jour est destiné à la version de Diphone_Studio version 4r2n (novembre 2001) et complète le manuel d'utilisation. Les manuels livrés sous le titre Diphone_Studio. Français.pdf et Diphone_Studio-English.pdf concernent les versions 2.8, pour Diphone, 1.8 pour AddAn et 1.0. pour ResAn, c'est-à-dire Diphone Studio 1lr4b. Cette documentation de Diphone Studio correspond à la version 2.8 de Diphone (version Macintosh), 1.8 pour l'application Addan et 1.0 pour l'application Resan (première livraison publique de cette application).

Apple Macintosh est une marque déposée de Apple Computer, Inc.

Diphone, SuperVP, ModRes, Sdif et Pm sont des marques de l'Ircam.

Novembre 2001.

Ircam Centre Pompidou

1, place Igor-Stravinsky

F-75004 Paris

Tel. 01 44 78 49 62

Fax 01 44 78 15 40

E-mail ircam-doc@ircam.fr

<http://www.ircam.fr/forumnet>

Groupe d'utilisateurs Ircam

L'utilisation de ce programme et de sa documentation est strictement réservée aux membres des groupes d'utilisateurs de logiciels Ircam. Pour tout renseignement supplémentaire, contactez :

Département de la Valorisation
Ircam
1, Place Stravinsky
F-75004 Paris
France

Courrier électronique: bousac@ircam.fr

Veillez faire parvenir tout commentaire ou suggestion à :

M. Battier
Département de la Valorisation
Ircam
1, Place Stravinsky, F-75004 Paris, France

Courrier électronique : bam@ircam.fr

<http://www.ircam.fr/forumnet>



Pour voir la table des matières, cliquez sur le bouton qui se trouve dans le bandeau de la fenêtre Acrobat.

Pour se déplacer d'une page à l'autre, utilisez les boutons de navigation d'Acrobat ou les touches de flèches -> et <- de votre clavier.

Contenu

1. Introduction	6
1.1. Nouveautés	7
2. Les tutoriels	8
2.1. AddAn	8
2.2. ResAn	9
2.3. Diphone	10
3. Les analyses de AddAn	12
3.1. Tutorial analysis	13
3.2. Harmonic analysis	14
3.3. Harmonic analysis : édition de la Fondamentale Sdif	15
3.4. Inharmonic Analysis	16
4. Processus de création automatique d'un dictionnaire	17
4.1. Création automatique d'un dictionnaire depuis AddAn	17
4.2. Création automatique d'un dictionnaire depuis ResAn	20
4.3. Création automatique d'un dictionnaire depuis Diphone	22
5. Les presets (AddAn et ResAn)	24
Rappel sur les presets dans ResAn	25
6. L'éditeur de Bpf indépendant	26
6.1. Progression linéaire ou exponentielle	29
Exemple 1	29
Exemple 2	30
6.2. Un outil bien « utile »	32
7. Modifications de l'outil de manipulation des Bpf	34
8. La fenêtre Plugins informations (Diphone)	38
9. Gret : un nouveau plugin de Diphone	41
10. Réglage du volume pour la lecture en preview (Diphone)	43
11. Réglage du patch en preview Chant (Diphone)	44
12. Le «Sequence Linker» (Diphone)	45
13. Sauvegarde Incrémentale des Documents (Diphone)	48
14. Diphone et les scripts	49
15. Un petit bug	50

16. Introduction

Ce document est destiné à compléter le manuel d'utilisation de Diphone Studio. Rappelons que le fichier livré sous le titre *Diphone_Studio. Français.pdf* ou *Diphone_Studio-English.pdf* concerne les versions 2.8, pour Diphone, 1.8 pour AddAn et 1.0. pour ResAn, c'est-à-dire Diphone Studio Ilr4b.

Pour sa part, cette mise à jour a été établie sur la base des versions suivantes :

Diphone 3.9

AddAn 3.2

ResAn 1.3

c'est-à-dire Diphone Studio 4rn.

Si dans l'ensemble les fonctions et les grandes lignes de l'interface des applications qui composent Diphone Studio demeurent les mêmes, quelques procédures ont été ajoutées, telle l'automatisation de la création de dictionnaire ou l'éditeur de Bpf indépendant.

Par ailleurs, bon nombre d'autres fonctionnalités ont été améliorées ou renouvelées dans leur présentation.

Ces nouveautés ou modifications sont pour certaines accessibles depuis les trois applications de l'ensemble Diphone Studio. D'autres sont présentes uniquement dans les modules d'analyse AddAn ou ResAn ou bien encore seulement dans l'application Diphone.

Dans ce document, nous ne revenons pas sur les définitions des notions fondamentales de Diphone Studio : plugins, analyses, modèles, container, dictionnaires, segments, Bpf et séquences. Reportez vous pour cela aux documents : *Diphone_Studio. Français.pdf* ou *Diphone_Studio-English.pdf* présents sur ce disque.

16.1. Nouveautés

Diphone Studio est maintenant compatible avec le son haute définition : il admet les sons en 8, 16, 24 et 32 bits, jusqu'à 64 kHz.

Diphone Studio existe aussi en version carbonisée mais ne fonctionne pas encore sous Mac OS X.

Un tutorial s'ouvre par défaut lors du lancement de l'une des trois applications composant Diphone Studio. Mais il est possible de choisir un autre comportement dans les préférences (onglet General dans Preferences).

17. Les tutoriels

17.1. AddAn

Le tutorial se présente de la manière suivante :

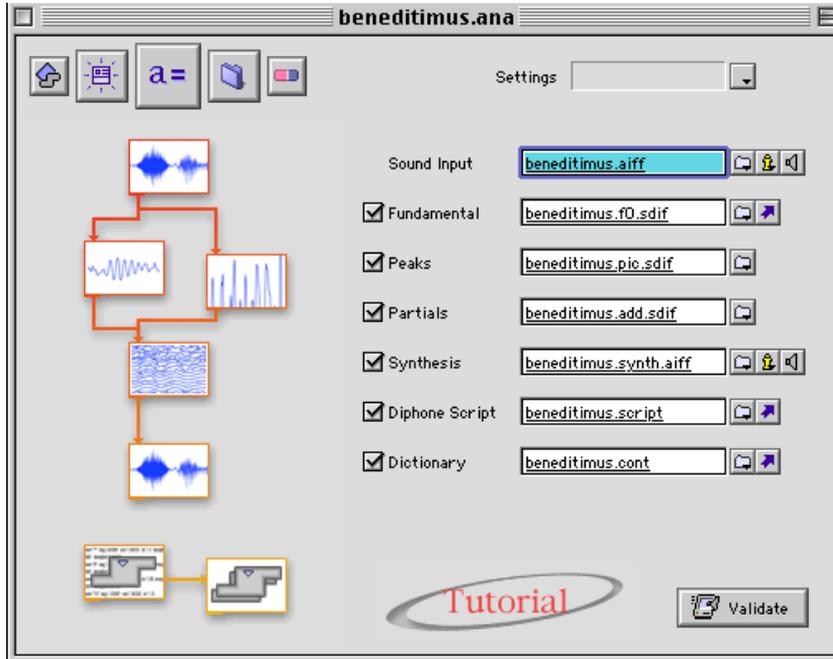


Figure 1

Il montre l'analyse du son beneditimus.aiff.

Le patch tutorial d'analyse est représenté graphiquement. Il suffit de passer le pointeur de la souris (sans cliquer) sur l'un des éléments pour faire apparaître sa signification en bas de la fenêtre. En cliquant sur l'un des éléments, le nom du fichier correspondant apparaît surligné en bleu. Les différents fichiers sont soulignés car ils sont déjà calculés. En haut de la fenêtre à gauche figure une ligne de cinq icônes.

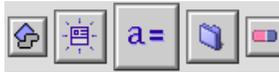


Figure 2

En passant le pointeur de la souris (sans cliquer) sur chacune d'elles, sa fonction apparaît en dessous.

17.2. ResAn

Le tutorial s'ouvre avec le son `crotale.aiff` chargé par défaut et se présente de la manière suivante :



Figure 3

17.3. Diphone

Le tutorial s'affiche avec la séquence violon-flute.seq et le dictionnaire associé violon-flute.dico.

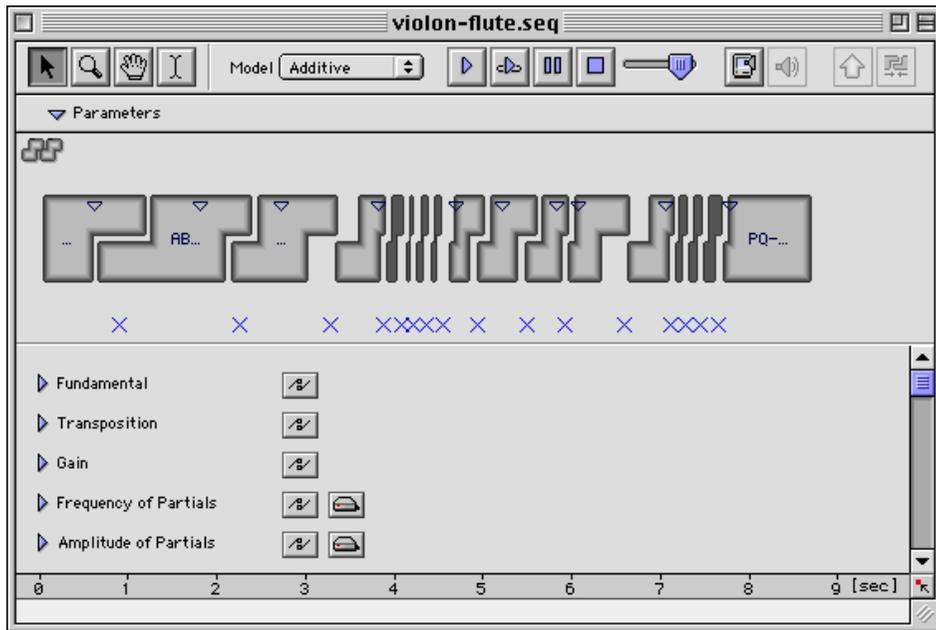


Figure 4

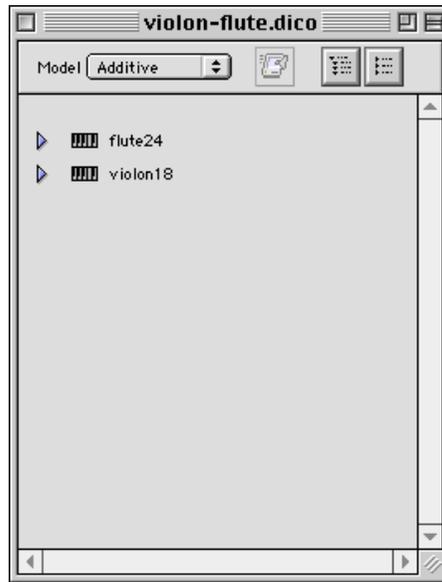


Figure 5

Cette séquence permet d'utiliser immédiatement Diphone.

18. Les analyses de AddAn

Lorsque vous lancez New Analysis dans le menu File, plusieurs possibilités d'analyse s'offrent à vous :

- New ...
- Tutorial
- Harmonic
- Inharmonic

New... ouvre le panneau suivant, qui permet de choisir le type d'analyse voulue :

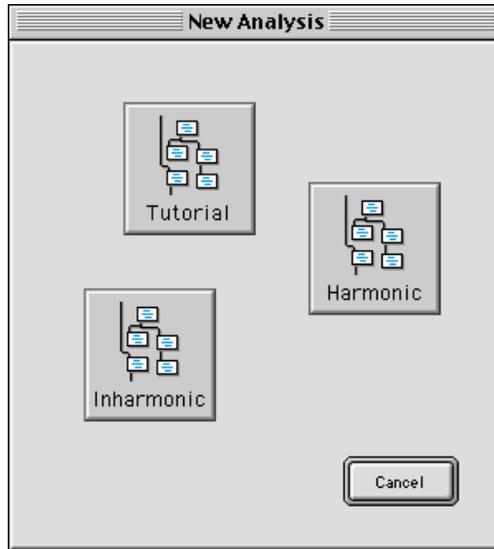


Figure 6

18.1. Tutorial analysis

Propose la séquence d'analyse suivante :

- Sound Input
- Fundamental
- Peaks
- Partials
- Synthesis
- Diphone Script
- Dictionary

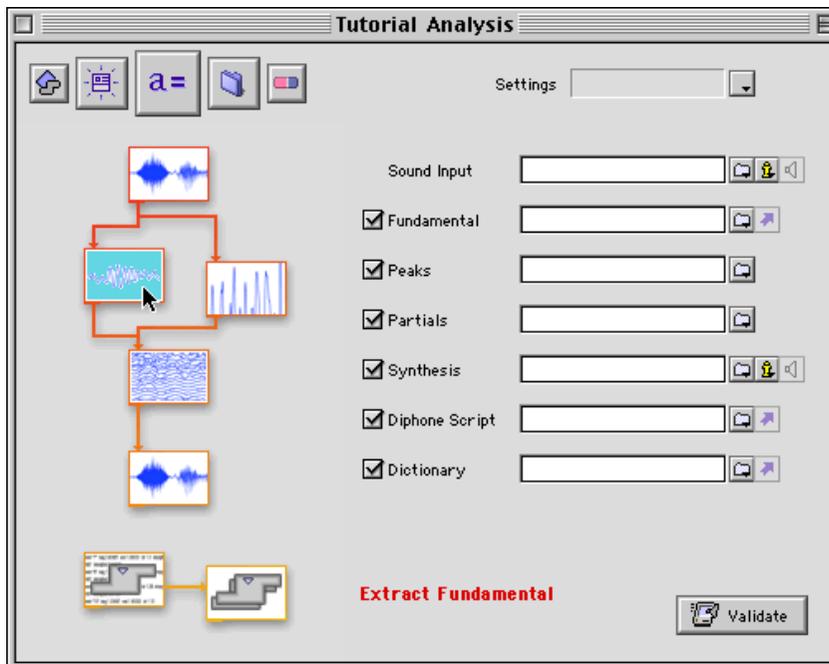


Figure 7

18.2. Harmonic analysis

Propose une séquence d'analyse plus complète que la précédente :

- Sound Input
- Fundamental
- Peaks
- Partials
- Spectral Env.
- Synthesis
- Noise
- Segmentation
- Diphone Sript
- Dictionary

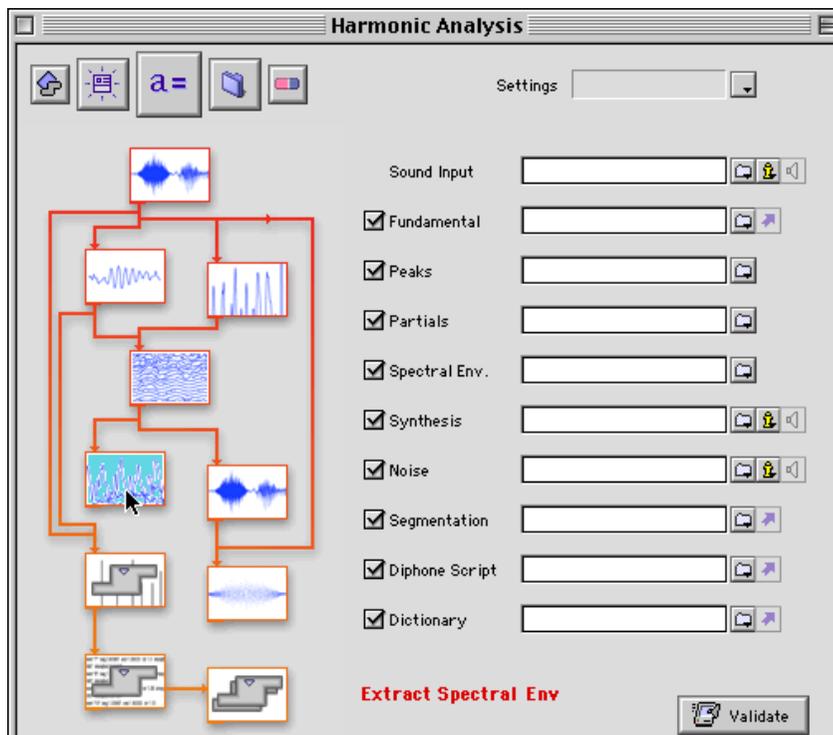


Figure 8

- Remarque : Il arrive que lors de l'analyse d'une partie seulement d'un fichier son, la segmentation ne fonctionne pas.

18.3. Harmonic analysis : édition de la Fondamentale Sdif

Un Bpf de fréquence fondamentale (ou tout autre Bpf simple) peut être édité directement depuis AddAn. Ceci est particulièrement utile lors d'une analyse additive, où la fondamentale joue un rôle essentiel. Après l'étape d'analyse de la fondamentale, il suffit de cliquer sur la flèche bleue pour lancer l'éditeur de Bpf et la corriger avec le crayon, la gomme ou les Bpf Tools.

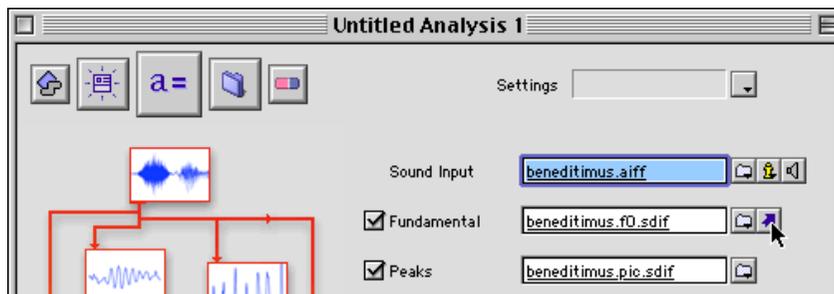


Figure 9

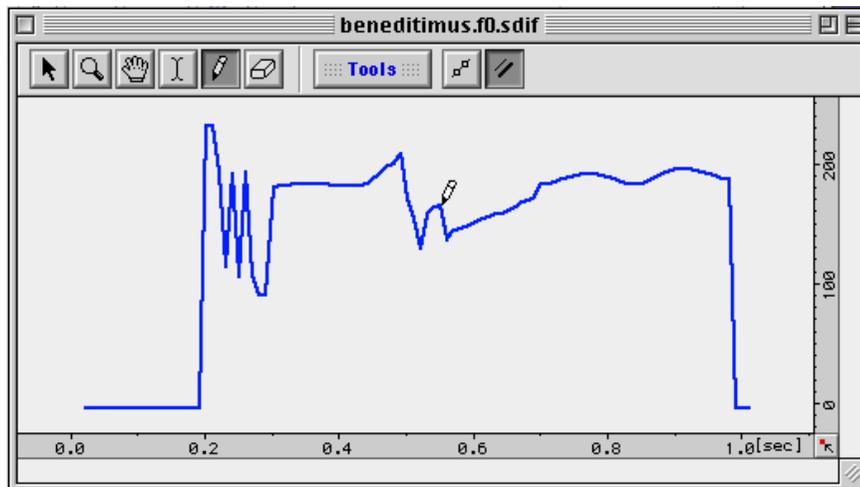


Figure 10

18.4. Inharmonic Analysis

Propose la séquence d'analyse suivante :

- Sound Input
- Peaks
- Partials
- Spectral Env.
- Synthesis
- Noise
- Diphone Sript
- Dictionary

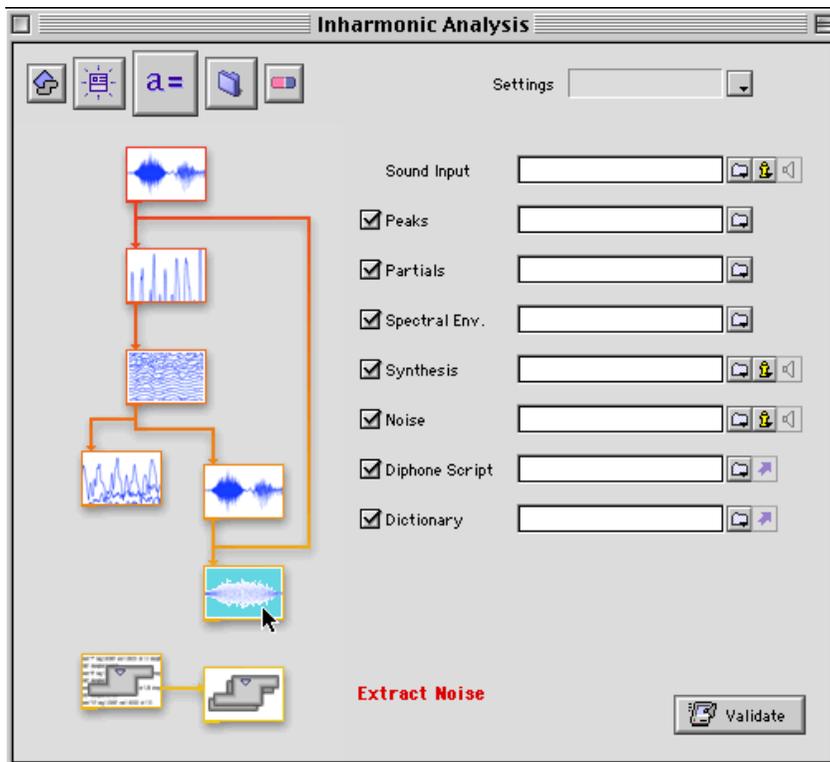


Figure 11

Notez que l'analyse des partiels inharmoniques ne fonctionne pas toujours très bien, le réglage des paramètres est délicat.

19. Processus de création automatique d'un dictionnaire

19.1. Création automatique d'un dictionnaire depuis AddAn

Le processus de création d'un dictionnaire depuis AddAn est maintenant totalement automatisé. En effet, la fenêtre d'analyse propose maintenant, en plus, la création de : Segmentation, Diphone Script et Dictionary.

Il suffit d'ouvrir un son. Pour cela, il existe deux façons de faire :

- En le glissant sur l'icône de AddAn, une fenêtre d'analyse s'ouvre en proposant directement les noms des fichiers existants ou à calculer. Si certaines analyses ont déjà été faites, les noms des fichiers sont soulignés ; si vous ne voulez pas les écraser, il vous faut donc décocher les cases correspondantes.

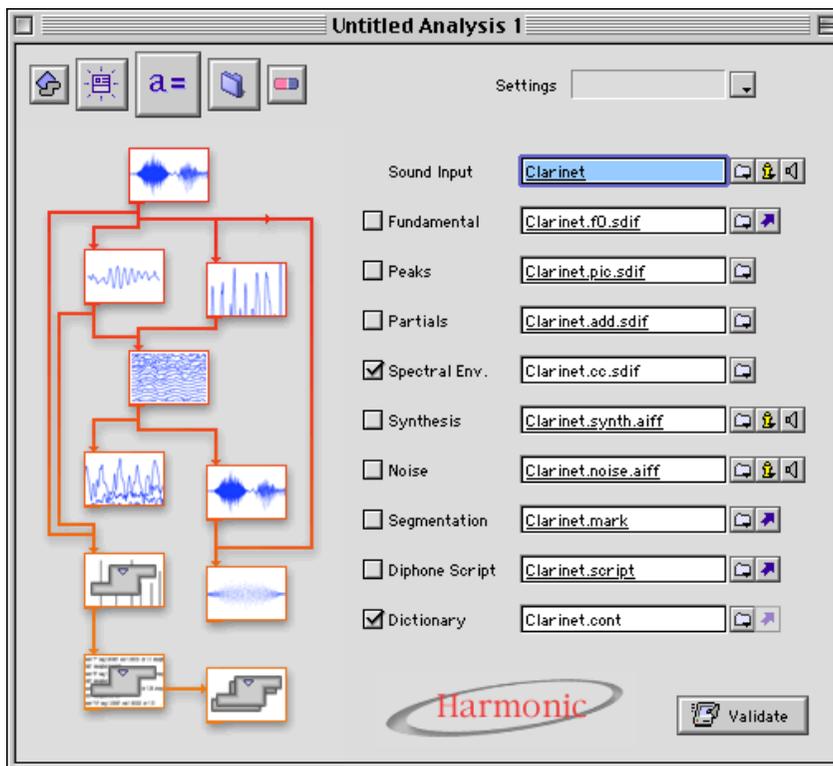


Figure 12

Il suffit de cliquer sur la zone Validate située en bas à droite de la fenêtre. La zone Validate est remplacée par la zone Run...



Figure 13



Figure 14

En cliquant sur Run... vous lancez l'analyse, selon le preset choisi et/ou selon les réglages de paramètres effectués.

- En choisissant le son dans Sound Input de la fenêtre d'analyse, seul le nom du son apparait. On peut également glisser un son directement dans le champ Sound Input. En cliquant sur Validate, les noms des fichier existants ou à calculer s'affichent. On se retrouve alors dans le cas précédent.

Une fois l'analyse effectuée, l'application Diphone est automatiquement ouverte et le nouveau dictionnaire chargé. Il est composé d'un seul « instrument » portant le nom du son analysé, lui-même composé de segments numérotés. Un container est également créé sur le disque dans l'environnement de travail de Diphone Studio.

19.2. Création automatique d'un dictionnaire depuis ResAn

Au bas de la fenêtre d'analyse, le bouton à cliquer Dico déclenche le processus de création automatique d'un dictionnaire.



Figure 15

Son activation entraîne tout d'abord l'ouverture de la fenêtre suivante.



Figure 16

Si une analyse n'a pas déjà faite, cliquer sur OK entraîne la mise en route de celle-ci selon les réglages de paramètres effectués au préalable dans la fenêtre d'analyse, ou selon le preset choisi. Une fois l'analyse effectuée, l'application Diphone est automatiquement ouverte et le nouveau dictionnaire chargé. Il est composé d'un seul « instrument » portant le nom du son analysé, lui-même composé de segments numérotés. Un container est également créé sur le disque dans l'environnement de travail de Diphone Studio. Si une analyse a déjà été réalisée la fenêtre de création du dictionnaire prend un aspect légèrement différent.

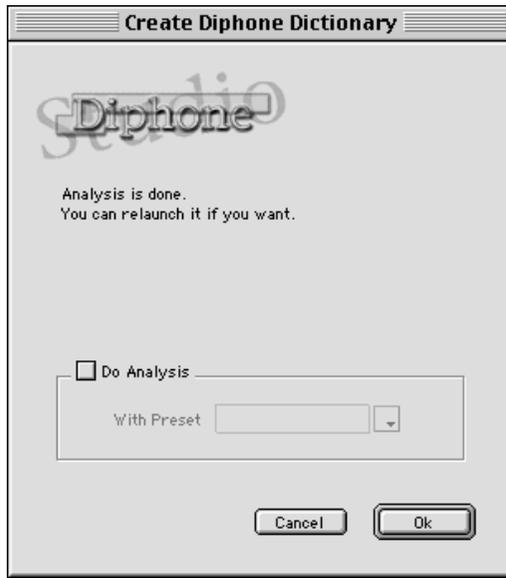


Figure 17

Il suffit dans ce cas, de cliquer sur OK pour provoquer la création du dictionnaire et l'ouverture de l'application Diphone dans les conditions décrites plus haut.

19.3. Création automatique d'un dictionnaire depuis Diphone

Pour accéder à ce processus on clique sur l'icône du haut de la fenêtre mobile Launcher.



Figure 18

- Remarque : si cette fenêtre n'est pas visible, affichez-la en vous rendant dans le menu Window et cochez Show Launcher.

Une fenêtre intitulée Create Dictionary From Sound apparaît.

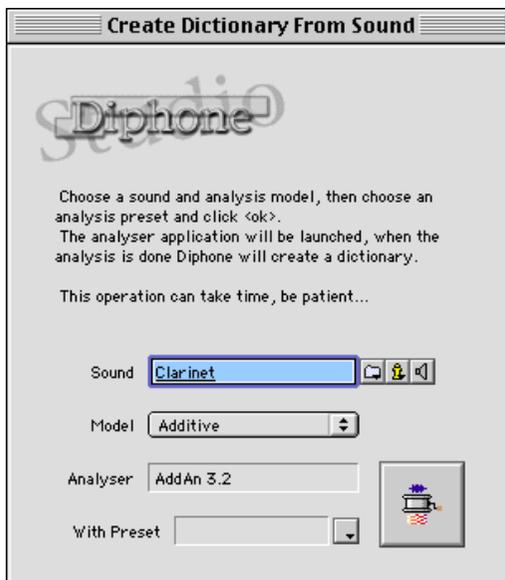


Figure 19

Il vous est maintenant demandé de choisir un son à analyser, soit en l'ouvrant depuis un répertoire de votre choix, soit en le posant directement dans le champ Sound. Vous choisissez ensuite un modèle d'analyse et éventuellement un preset. Cliquez ensuite sur OK et attendez la création du dictionnaire qui sera automatiquement ouvert dans Diphone une fois l'analyse achevée.

- Remarque : Cette opération ouvre également le programme d'analyse, AddAn ou ResAn selon le modèle. Les champs des noms de fichiers sont remplis et les paramètres d'analyse sont fixés avec les valeurs par défaut ou celles du preset.

20. Les presets (AddAn et ResAn)

Déjà présent dans les versions antérieures de ResAn, les presets sont maintenant également disponibles dans AddAn. Pour y accéder, ouvrez le menu déroulant situé à droite de l'indication Settings dans la fenêtre d'analyse.

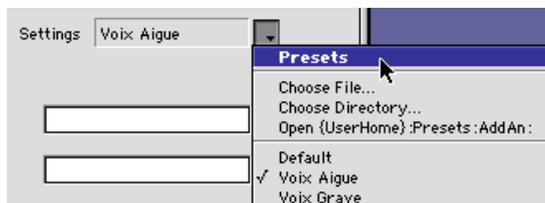


Figure 20

Grâce aux presets, vous avez l'accès direct à des réglages de paramètres d'analyse optimisés pour certaines familles de sons. Pour cette version, trois ensembles vous sont livrés dans AddAn : Default, Voix aiguë et Voix grave... (Rien ne vous empêche évidemment de les appliquer à d'autres types de sons). En cliquant sur l'icône centrale à gauche de la fenêtre

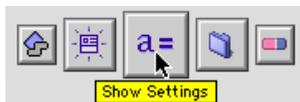


Figure 21

Vous accédez aux réglages des paramètres fondamentaux de l'analyse.

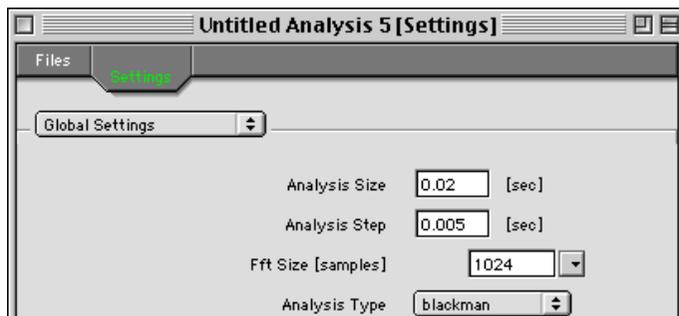


Figure 22



Figure 23

Rappel sur les presets dans ResAn

Dans ResAn, les presets sont simplement numérotés de 1 à 10. Ils ne sont pas, à priori, spécialisés pour telle ou telle typologie de sons. Essayez, pour l'analyse d'un même son, plusieurs de ces presets et choisissez le rendu qui semble le plus approprié à votre travail.

- Remarque : si vous sauvegardez les données d'une analyse (Save as...) dans le dossier :Presets :AddAn ou ResAn, ces réglages de paramètres d'analyse deviendront alors disponibles comme preset et apparaîtront dans le menu déroulant du choix des presets.

Notez que ces fichiers analyse et presets sont des fichiers de texte que vous pouvez modifier ou créer en utilisant un éditeur de texte (dont celui de Diphone, appelé par Open as Text... dans le menu file).

21. L'éditeur de Bpf indépendant

Cette option, déjà présente dans les versions antérieures de Diphone, a été ici considérablement étoffée.

Elle offre maintenant un outil puissant pour la manipulation des paramètres lors de la création des séquences. En effet il vous suffit par de simples copier-coller de substituer les Bpf des segments que vous êtes en train de monter par celles que vous pouvez construire à l'aide de l'éditeur.

L'éditeur de Bpf indépendant est accessible depuis Diphone par le menu File :New Bpf. Le choix de cette option ouvre la fenêtre suivante :

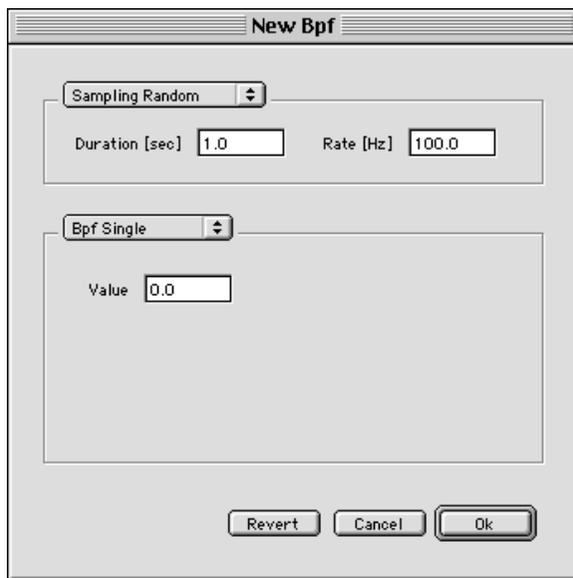


Figure 24

Depuis cette fenêtre New Bpf, vous pouvez construire des Bpf de valeur constante, des Bpf simples, des multi-Bpf ainsi que des Bpf de signal.

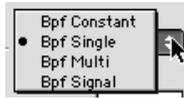


Figure 25

• Remarque : vous pouvez vous reporter à la fenêtre Plugins Info afin de déterminer la nature de la Bpf de chaque paramètre d'un modèle donné. (Voir section X de ce document).

Quel que soit le type de Bpf, vous pouvez fixer sa durée en seconde ainsi que sa fréquence d'échantillonnage (Rate) en Hertz. Pour les Bpf de signal, la fréquence d'échantillonnage est à choisir dans un menu déroulant (Presets) qui apparaît sur le bord droit du champ "Rate". La valeur 44100 est proposée par défaut.

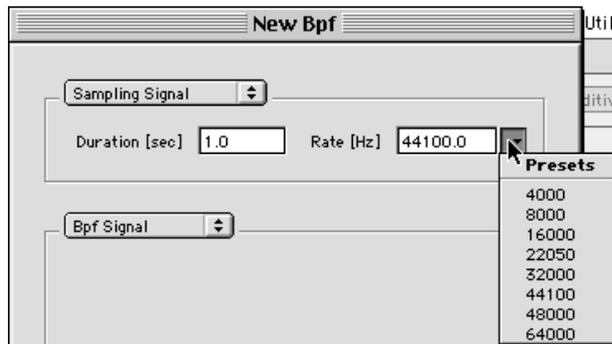


Figure 26

Pour les multi-Bpf, vous précisez le nombre de courbes, la valeur de départ de la première courbe (Offset) et le type de progression pour la génération des courbes suivantes.

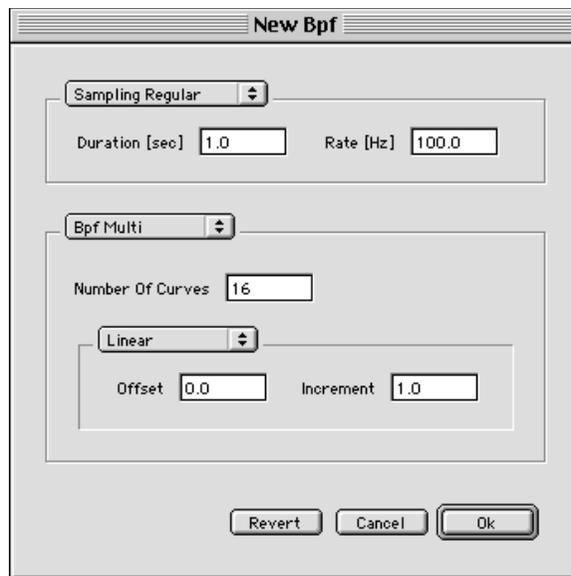


Figure 27

Suivant le type de progression choisi, il faut alors spécifier la valeur d'incrément pour une progression linéaire ou le facteur multiplicateur (la raison) pour le cas d'une *exponentielle*. L'option Constant crée une Multi-Bpf dont toutes les courbes seront fixées à la même valeur.

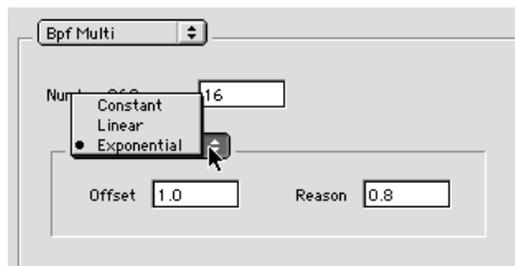


Figure 28

- Remarque : Dans le cas d'une Multi-Bpf de valeurs constantes la représentation graphique risque d'être trompeuse. En effet, si n'avez pas en mémoire qu'il s'agit bien d'une multi-Bpf, vous pouvez la confondre avec une Bpf simple. Dans la représentation graphique, une seule courbe vous apparaît du fait que toutes sont confondues.

21.1. Progression linéaire ou *exponentielle*

Les exemples suivants illustrent ces deux types de progressions.

21.2. Exemple 1

Tout d'abord, on désire créer une multi-Bpf de 5 courbes organisées selon la suite des harmoniques, c'est-à-dire comme les multiples entiers de la fondamentale ; dans ce cas 55 Hz. On utilisera pour cela le mode linéaire avec les réglages suivants :

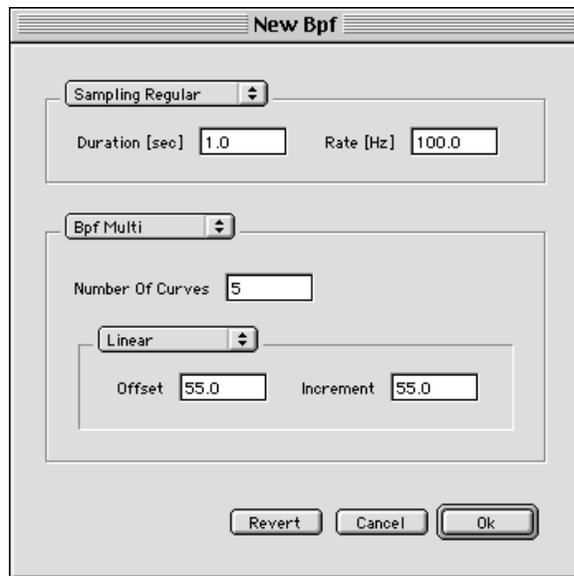


Figure 29

La multi-Bpf prend alors cette forme, avec comme valeurs successives : 55,110,165,220,275.

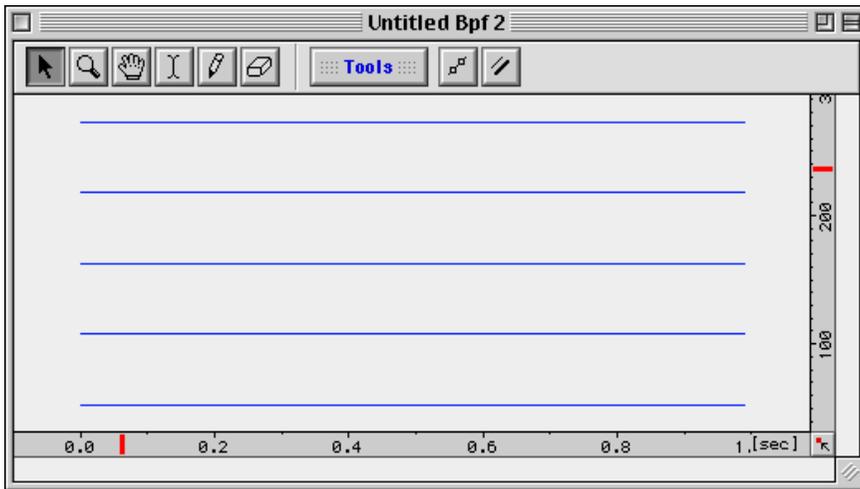


Figure 30

Il suffit d'augmenter le nombre de courbes pour obtenir plus d'harmoniques.

21.3. Exemple 2

La multi-Bpf que nous désirons créer maintenant doit comporter la suite des 4 premières harmoniques de rang d'octave de la fondamentale toujours fixée à 55 Hz. On choisira cette fois-ci le modèle exponentiel, avec les réglages suivants :

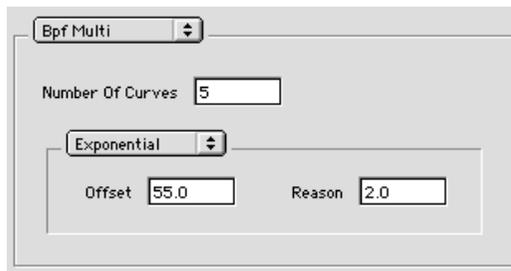


Figure 31

Cette fois ci, la multi-Bpf aura l'aspect, montré sur la figure suivante avec comme valeurs successives : 55,110, 220, 440, 880, toutes bien distantes d'une octave.

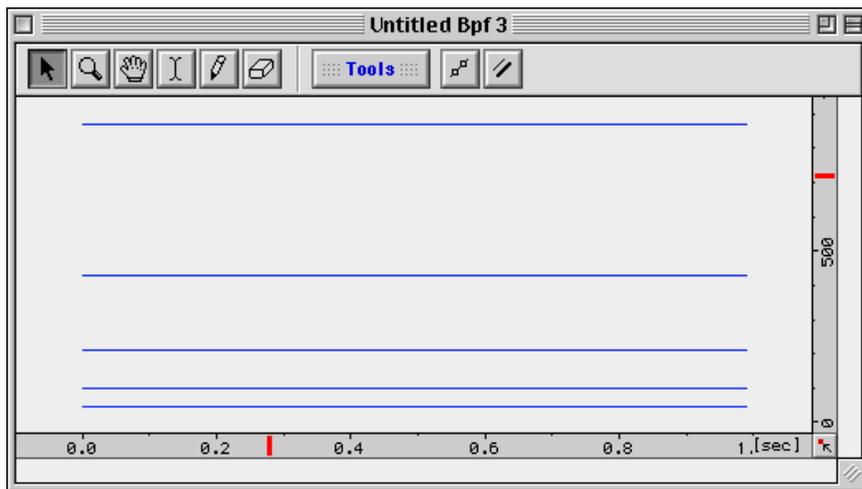


Figure 32

En mode exponentiel, les progressions peuvent rapidement atteindre des valeurs extrêmement élevées.

Choisissez avec soin la raison de la suite (Reason).

Vous pouvez également fixer la raison à une valeur inférieure à 1, ce qui provoquera une génération de courbes de valeur inférieure à celle spécifiée dans la donnée de départ Offset. Ce processus peut être intéressant pour créer des niveaux d'amplitudes décroissant pour des séries de partiels.

La combinaison de l'option Create Default Segment dans le menu Parameters avec l'éditeur de Bpf permet la construction avancée de table d'ondes. En modèle additif, l'application à la fréquence des partiels d'une Bpf construite selon le mode exponentiel conduit à la création de spectres harmoniques ou inharmoniques d'une grande richesse. Dans le cadre de Chant on peut, sur le même schéma, fixer des hauteurs de Fof suivant des rapports complexes qui ouvrent des perspectives sonores tout à fait intéressantes.

21.4. Un outil bien « utile »

En bas, à droite de la fenêtre Bpf, à l'intersection des deux règles se trouve une nouvelle case :

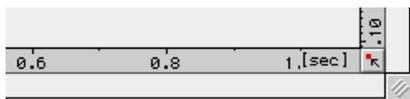


Figure 33

Elle permet de redimensionner instantanément les échelles, après une modification de la Bpf avec le crayon par exemple (ou tout autre outil de manipulation), de manière à voir l'intégralité de la ou des Bpf. Exemple :

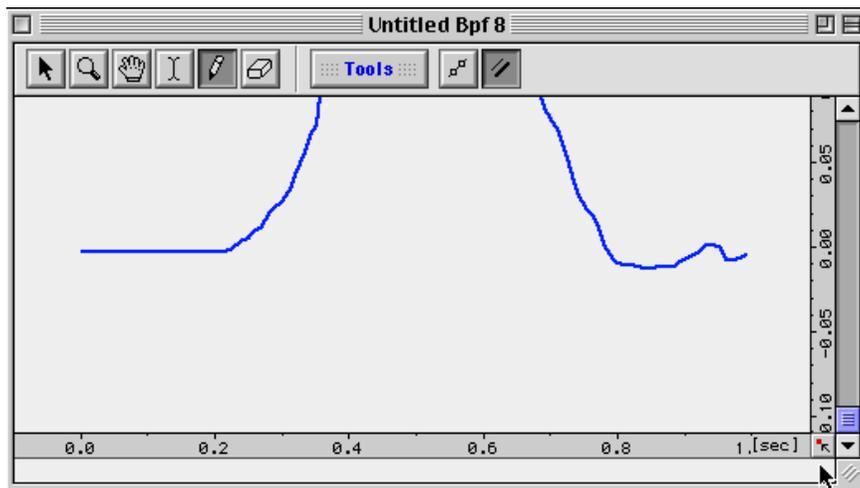


Figure 34

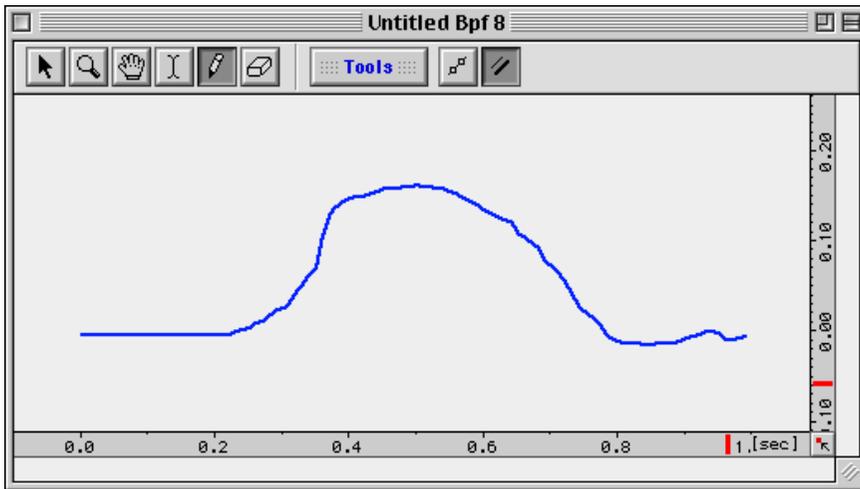


Figure 35

Cet outil se retrouve en bas, à droite de la fenêtre Bpf Tools, décrite ci-dessous (Voir figure 28), ainsi que dans la fenêtre séquence pour la visualisation des Bpf.

22. Modifications de l'outil de manipulation des Bpf

En haut de la fenêtre affichant les Bpf se trouve une rangée de boutons.



Figure 36

Le bouton Tools ouvre une fenêtre à onglets dans laquelle sont regroupés tous les outils de manipulations des courbes des Bpf.



Figure 37

- Remarque : Cette fenêtre est accessible également depuis le menu Bpf.

La série des onglets situés en haut de la fenêtre permet d'accéder aux différentes fonctions de transformation des courbes déjà présentes dans les versions précédentes de Diphone.

Il faut noter que Bpf Tools n'est actif que si vous avez activé une fenêtre Bpf (ceci, dans le cas d'un écran peuplé de fenêtres diverses qui ne sont pas forcément des Bpf). Cependant, dans cette nouvelle version, on procède à la sélection des courbes affectées par les opérations de transformation selon un nombre important de cribles.

Le choix Processing Interval permet de choisir l'intervalle de temps sur lequel la modification sera effectuée. La précision réelle de cet intervalle dépend de la fréquence d'échantillonnage (nombre de points par seconde) de la courbe.

Le sous-menu suivant sert à sélectionner les numéros des courbes qui seront affectées (il n'est actif que si vous avez auparavant cliqué dans la fenêtre sur l'une des Bpf).

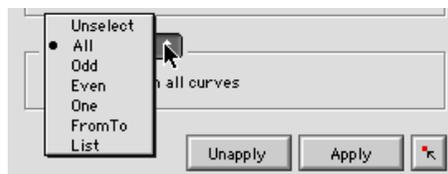


Figure 38

Ce choix s'opère selon les modalités suivantes :

- Aucune courbe (Unselect).
- L'ensemble des courbes (All).
- Les courbes de rang pair ou impair (Odd ou Even),
- Une parmi toutes les courbes (One).

Depuis une courbe d'un certain rang jusqu'à une autre d'un rang plus élevé avec un pas de progression réglable (From to Step).

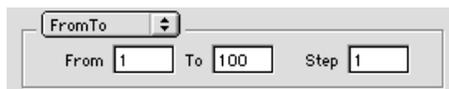


Figure 39

Si, en définitive, aucun de ces moyens n'opère la sélection désirée, il est possible, avec un petit fichier texte, de préciser la liste des numéros de courbes à sélectionner (List).

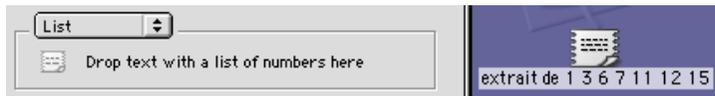


Figure 40

Vous pouvez écrire votre liste des numéros de courbes devant être traitées, simplement séparés par un espace, dans l'éditeur interne de Diphone comme le montre l'exemple suivant.

Après avoir choisi l'option New Text dans le menu File établissez la liste des courbes que vous désirez transformer.



Figure 41

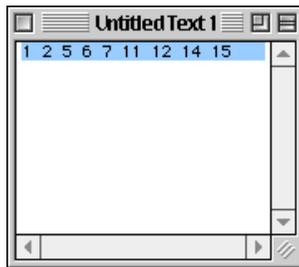


Figure 42

Faites glisser la liste depuis la fenêtre de texte vers le bas de la fenêtre Tools.

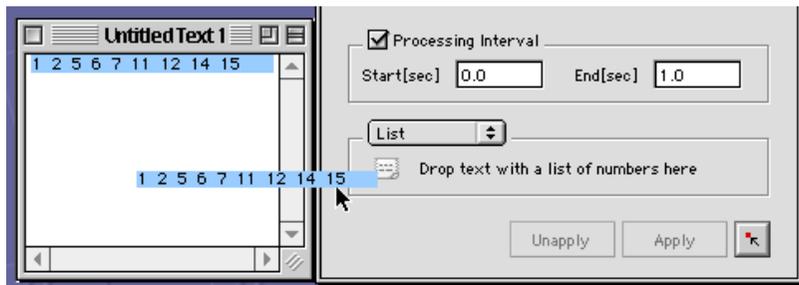


Figure 43

La liste apparaît maintenant dans la zone basse de la fenêtre Tools.



Figure 44

Vous pouvez aussi créer un document de type " extrait de texte " (à partir d'un éditeur de texte quelconque) que vous glissez sur le bureau. Ce document est constitué de la liste des numéros de courbes devant être traitées, simplement séparés par un espace.



Figure 45

Vous tirez alors ce document dans la zone basse de fenêtre et votre liste apparaît.



Figure 46

23. La fenêtre Plugins informations (Diphone)

Vous accédez à la fenêtre Plugins Info par le menu Window.

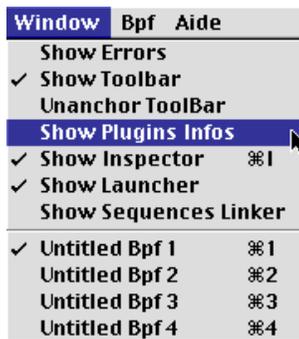


Figure 47

Dans cette fenêtre apparaît la liste de tous les paramètres de contrôle d'un segment pour un plugin donné. Ce tableau, que vous pouvez uniquement lire, sans y apporter de modification, vous permet de consulter pour chaque plugin le détail des paramètres.

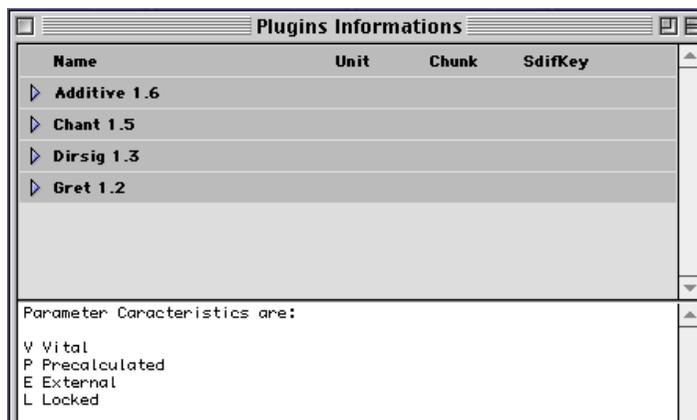


Figure 48

Bpf	Default	Minimum	Maximum	V	P	E	L
-----	---------	---------	---------	---	---	---	---

Figure 49

Vous pouvez, pour chaque plugin, ouvrir l'onglet le concernant. (Colonne Name). Pour le musicien, ce sont essentiellement les colonnes Unit, Bpf, Default, Minimum et Maximum qui présentent l'intérêt le plus immédiat.

Unit	Unité du paramètre.
Bpf	Type de Bpf (simple, constante ou multiple).
Default	Valeur par défaut initialisée avec l'option create default segment.
Minimum	Valeur minimale admise.
Maximum	Valeur maximale admise.

Les colonnes V, P, E, L dont la signification est affichée dans la partie basse de la fenêtre (Vital, Precalculated, External, Locked) indiquent l'importance des paramètres et vous permettent par exemple, lors de la construction d'une séquence, de sélectionner les paramètres indispensables pour le calcul de la synthèse. Vous pouvez donc, si vous n'en avez pas l'utilité, supprimer de la liste ces paramètres non vitaux. Les figures 50 et 51 vous présentent la liste des paramètres pour le modèle additif.

Name	Unit	Chunk	SdifKey	Bpf
▼ Additive 1.6				
Fundamental	[Hertz]	newf	Frequency	Single
Transposition	[1/2 Tons]	tran		Single
Energy	[Linear]	newe		Single
Gain	[dB]	gain		Single
Frequency of Partial	[Hertz]	parF	Frequency	Multi
Amplitude of Partial	[Linear]	parA	Amplitude	Multi
Phase of Partial	[Radians]	parP	Phase	Multi
Partial Envelop Cesprtral Coeffs	[]	cepC	CepstralCoefts	Multi
Partial Envelop Ratio	[]	rnvP		Single
Noise Envelop Reflection Coeffs	[]	rfxC	ARCoefts	Multi
Noise Envelop Gain	[]	gnvN	Gain	Single
Noise Envelop Ratio	[]	rnvN		Single
Original Fundamental	[Hertz]	fund		Single
Original Energy	[Linear]	enrg		Single
Scaler	[]	scal		Constant

Figure 50

Default	Minimum	Maximum	V	P	E	L
110.0	0.0	40000.0				×
0.0	-128.0	128.0				
1.0	0.0	10000.0				×
0.0	-128.0	128.0				
frame	0.0	40000.0	×	×	×	
frame	0.0	10.0	×	×	×	
frame	-3.141	3.141				×
frame	not	not				×
1.0	0.0	1.0				
frame	not	not				×
0.0	0.0	not				
1.0	0.0	1.0				
110.0	0.0	40000.0				×
1.0	0.0	10000.0				×
0.0	not	not				×

Figure 51

24. Gret : un nouveau plugin de Diphone

Gret est un nouveau plugin purement graphique qui permet de visualiser les fréquences/amplitudes des partiels et des fofs, en mode preview uniquement.

Il est accessible par le menu Plugins/Set Plugin Model :

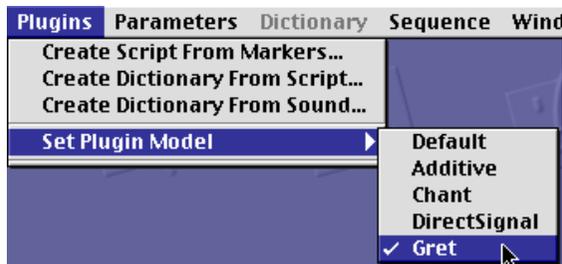


Figure 52

Ou directement dans la fenêtre Séquence :

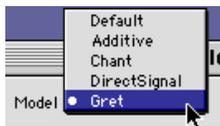


Figure 53

La fenêtre permettant la visualisation s'ouvre lors du lancement de la lecture du son en preview et se ferme lorsque celle-ci est terminée.

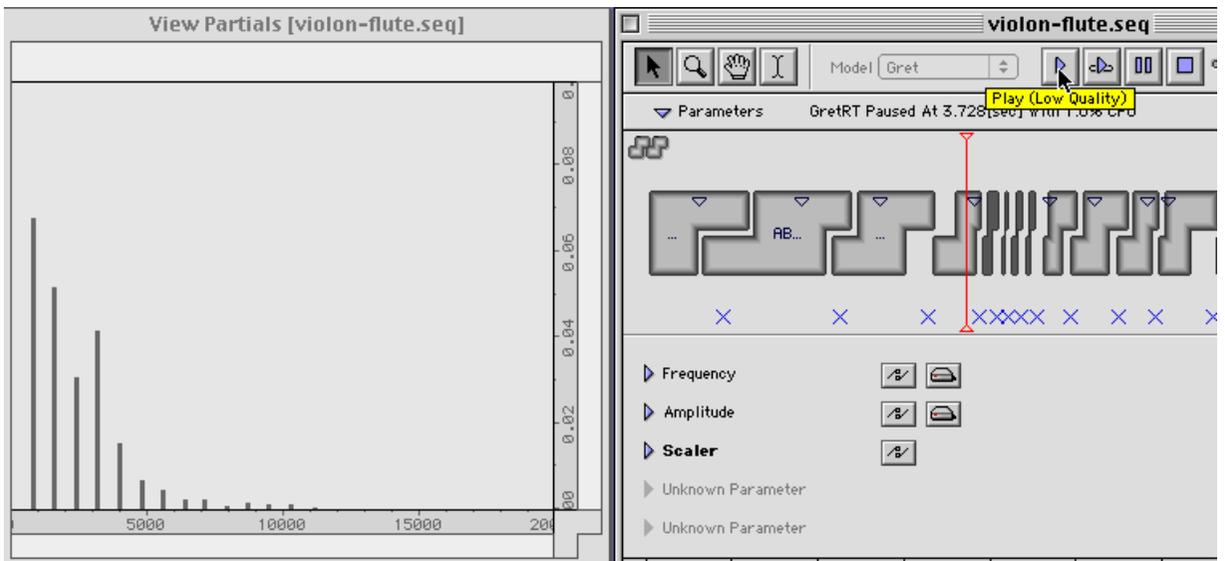


Figure 54

25. Réglage du volume pour la lecture en preview (Diphone)

Vous pouvez régler le volume du son en lecture preview d'une séquence grâce au potentiomètre linéaire qui retrouve dans la partie supérieure de la fenêtre.

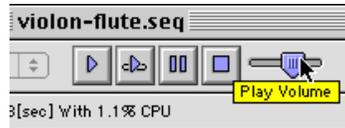


Figure 55

Cela est particulièrement utile pour équilibrer la lecture simultanée de plusieurs séquences.

26. Réglage du patch en preview Chant (Diphone)

Dans Diphone, le plugin Chant offre différents patches de synthèse pour le preview.

En effet, certains patches peuvent être sélectionnés dans les préférences Chant.

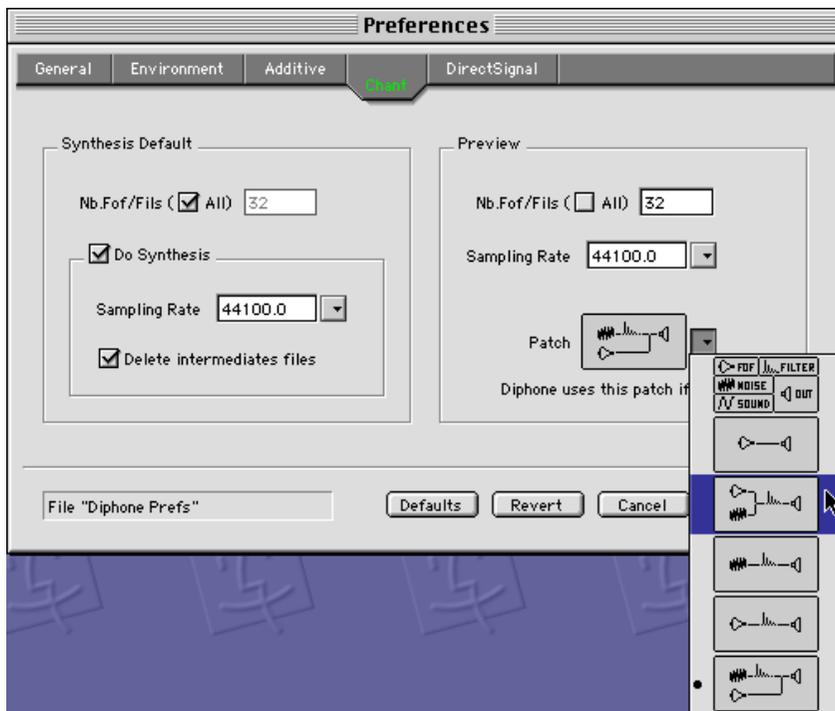


Figure 56

Pour que les modules fonctionnent, il faut que leurs paramètres vitaux figurent dans les paramètres de la séquence.

- Remarque : Fof Out Gain n'est pas fonctionnel dans le preview Chant.

27. Le «Sequence Linker» (Diphone)

Si plusieurs séquences sont ouvertes, vous pouvez décider de les faire jouer ensemble en preview (toutes ou certaines d'entre elles)

Pour cela, ouvrez la fenêtre Sequences Linker (dans le menu Window, cochez Show Sequences Linker). Dans celle-ci, deux onglets permettent les réglages :

Links : permet de déterminer la séquence maître, les séquences esclaves et celles qui ne jouent pas. La séquence en avant plan est maître. Il suffit, dans le Sequence Linker, de cliquer devant le nom d'autres séquences pour les synchroniser.

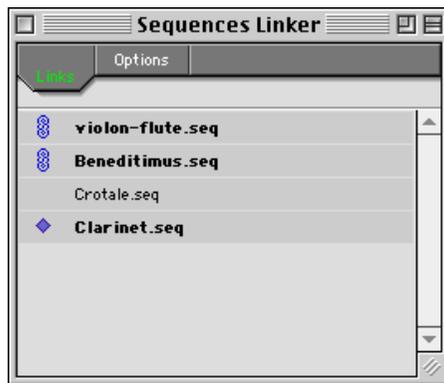


Figure 57

Dans notre exemple, la séquence Benedictus.seq commande le déclenchement de violon-flute.seq et Clarinet.seq tandis que crotale.seq ne joue pas.

- Remarque : La barre d'espace ne fait jouer que la séquence active.

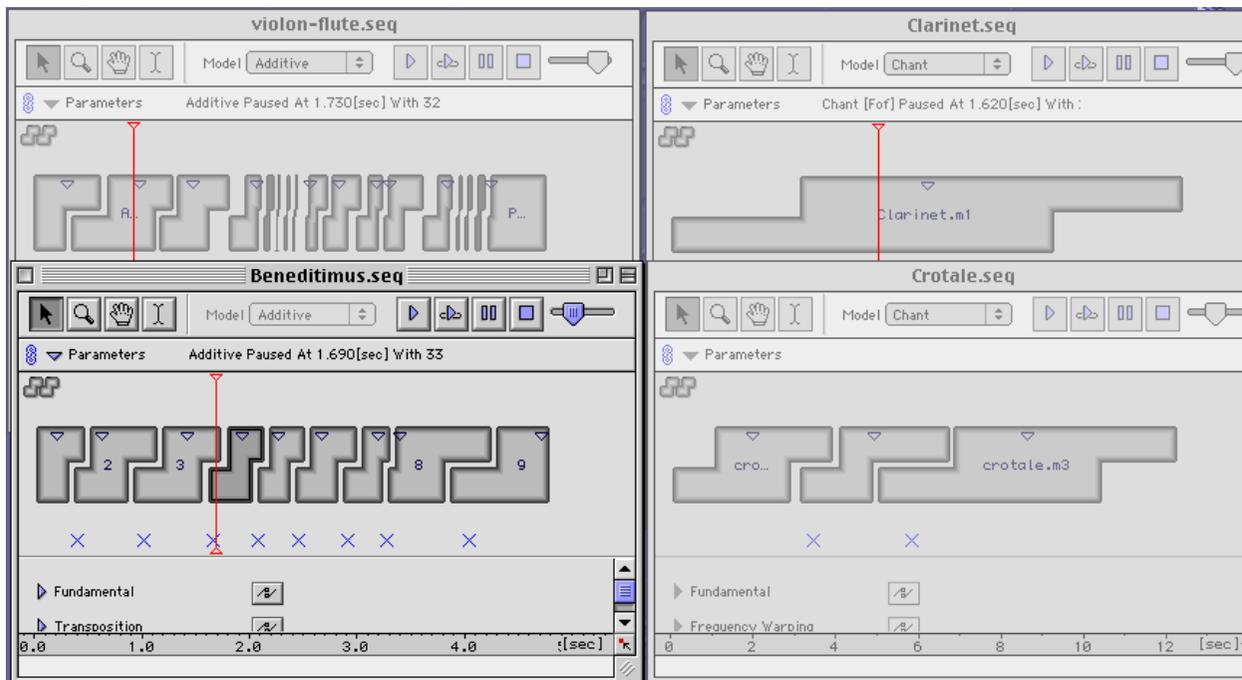


Figure 58

Vous pouvez intervenir à tout moment pendant le jeu pour changer ce que vous voulez. Vous pouvez aussi mettre le jeu des séquences en boucle.

L'onglet Options propose de chaîner ou non Play/Pause/Stop ainsi que les sélections pour les séquences déterminées.

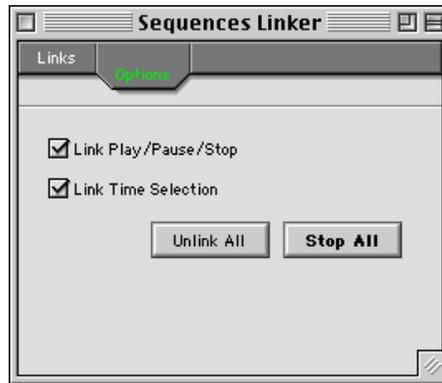


Figure 59

Le bouton Unlink All désolidarise les séquences.

Le bouton Stop All est un bouton panique qui permet de stoper tout à n'importe quel moment.

- Remarque : il est fortement recommandé de surveiller le pourcentage de CPU utilisé par chaque séquence (l'indication se trouve sous les boutons Play, Loop, Pause, Stop).

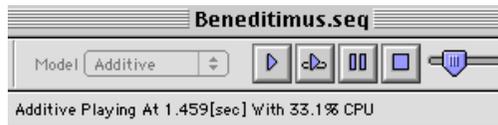


Figure 60

28. Sauvegarde Incrémentale des Documents (Diphone)

Lorsque vous faites des expérimentations rapides avec beaucoup de changements, vous pouvez être amenés à vouloir sauvegarder certains états de vos documents sans perte de temps (pour pouvoir y revenir plus tard, par exemple). La commande Save++, ou mieux, son raccourci clavier Commande T, permet une sauvegarde incrémentale. Les documents sont sauvegardés avec une extension qui est un nombre qui s'incrémente de 1 à chaque nouvelle sauvegarde.

29. Diphone et les scripts

Une grande partie des actions sur Diphone Studio est scriptable. Ce qui veut dire que l'on peut, par exemple, créer un script (fichier de texte) qui, donné à Diphone par l'item Open dans le menu File, fera exécuter tout un ensemble d'analyses ou la création et la synthèse de nombreuses séquences automatiquement. La liste de commandes scriptables se trouve dans le fichier !DiphScriptDesc.word (dossier DiphXcript). Des exemples figurent aussi dans le sous-dossier Examples (ExScript1.txt, ExScript2.txt...).

Diphone Studio est aussi scriptable par AppleScript, des exemples figurent dans le sous-dossier AppleScripts.

30. Un petit bug

Après une analyse ResAn en filtres, le segment ainsi produit a, dans la bpf noise-amplitude, une impulsion si courte que le preview temps-réel le saute et l'on entend rien (nous réparerons cela un jour...)

En attendant, il faut éditer la Bpf avec le crayon noise-amplitude et mettre le premier break point à 10 au lieu de zéro.

Une autre solution (gardant l'impulsion très courte, mais coûteuse) est de mettre le concat-resampling à 1000.

