

Documentation de Songwrite

JEAN-BAPTISTE “JIBA” LAMY (JIBA@TUXFAMILY.ORG)

29 août 2004

Copyright (c) 2002-2004 Lamy Jean-Baptiste.

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

Table des matières

1	Introduction	2
1.1	Formats de fichier supportés	2
1.2	Liste de diffusion	2
1.3	Un peu d’histoire à propos de SongWrite et GTablature...	2
1.4	Visions futures	3
2	Configuration	3
3	Créer une chanson	3
3.1	Propriétés de la chanson	3
3.2	Rythme	4
3.3	Répétition / liste de lecture	4
3.4	Menu Fichier	4
3.5	Menu Edition	4
3.6	Zoom	4
4	Les partitions	4
4.1	Propriétés des partition	4
4.2	Ajouter des partitions	5
5	Tablature	5
5.1	Notes	5
5.2	Propriétés des notes	5
5.3	Effets speciaux	5
5.4	Accordage	6
5.5	Raccourcis au clavier	6
6	Portée	6
7	Batterie	7
7.1	“Accorder” sa batterie	7
8	Paroles	7
8.1	Mélodie	7
8.2	Paroles	7
8.3	Conversion	8
9	Selection et copier/coller	8

10 Impression	8
10.1 Configuration	8
10.2 Imprimer!	8
11 Livre de chansons	8
12 Les entrailles de Songwrite	9
12.1 Intro à la prog dynamique	9
12.2 Représentation	9
12.3 Vues	9
13 Comment t'aider à réaliser ce magnifique logiciel qu'est SongWrite ?	9

1 Introduction

Songwrite est un éditeur de tablature, destiné plus particulièrement aux guitaristes Linuxiens. Il est écrit en langage Python, et utilise Timidity (ou autre) pour jouer les tablatures, et GNU Lilypond (Lilypond <http://www.lilypond.org>) pour les imprimer.

Pour l'installation et les pré-requis, voir le fichier README.

Songwrite est un logiciel libre Free Software, disponible sous licence GNU GPL (cette doc est sous GNU FDL ; voyez le fichier LICENSE pour plus d'info!).

Faites plaisir à l'auteur, ne confondez pas "Logiciels Libres" et "Freeware"! En plus d'être "Freeware", un Logiciel Libre est disponible sous forme de code source, qu'il est permis de modifier et de redistribuer librement.

1.1 Formats de fichier supportés

Format	lecture	écriture	commentaires
Format SongWrite	X	X	Format XML
Ancien format	X		Sérialization Python (<code>pickle</code>)
Midi	X	X	
Rich Midi Tablature		E	Midi avec des meta-événement pour les numéros de frets
Tablature Ascii	E	X	Import testé uniquement avec les tab Ascii de SongWrite
Guitar pro 3 et 4	E		
Lilypond		X	Pas de paroles
L ^A T _E X et LyliPond		X	Tablature avec Lilypond, paroles avec L ^A T _E X
PostScript		X	Pour impression

"E" signifie EXPERIMENTAL (pas ou insuffisamment testé), et "X" entièrement supportés.

L'importation Midi a été testée avec des fichier Midi en provenance de Songwrite, GNU Lilypond, Tabledit et NoteWorthy Composer.

Depuis la version 0.9, Songwrite utilise un nouveau format de fichier en XML, compréhensible par l'être humain (voir le fichier `songwrite.schema.xml`, pour l'instant non testé faute d'avoir trouver un module de schema XML en Python...). Les fichiers enregistrés dans l'ancien format peuvent être convertis au nouveau format simplement en les ouvrant dans Songwrite et en les enregistrant, ou bien à l'aide du script `convert_to_xml`. Ce script reçoit comme argument une liste de fichier à convertir (exemple : `convert_to_xml ~/tablatures/*`).

1.2 Liste de diffusion

Pour s'inscrire à la liste de diffusion de Songwrite, il suffit d'envoyer un mël à Songwrite-subscribe@oomadness.tuxfamily.org. Pour se désabonner, envoyer un mël à Songwrite-unsubscribe@oomadness.tuxfamily.org.

1.3 Un peu d'histoire à propos de SongWrite et GTablature...

Il était une époque reculée où Songwrite s'appelait "GTablature". Le nom a été changé depuis qu'il n'appartient plus au projet Gnome, et que Gtk a été remplacé par Tk.

Les utilisateurs de GTablature reconnaîtront sans doute l'interface, et le format de fichier est compatible!

En résumé, voici mes raisons pour quitter le projet Gnome :

- La nouvelle version de Gnome (Gnome 2) a de nombreuses incompatibilités avec la précédente. En particulier, les portages Python de Gtk 1 et 2 sont totalement incompatibles, et (contrairement au reste de Gnome) ne peuvent pas être installés en même temps.

Comme je ne suis pas prêt à ré-écrire l'interface de mon appli à chaque nouvelle version de Gnome, j'ai préféré Tk.

- Le spectre noir de .net flotte au-dessus de Gnome. Mon langage préféré est Python, et Python.net n'est PAS Python. C'est .net, exactement comme C++.net est .net et pas C++ (la différence? par exemple l'héritage multiple, que d'ailleurs j'utilise beaucoup en Python).

1.4 Visions futures

Voir le fichier TODO pour plus d'info.

2 Configuration

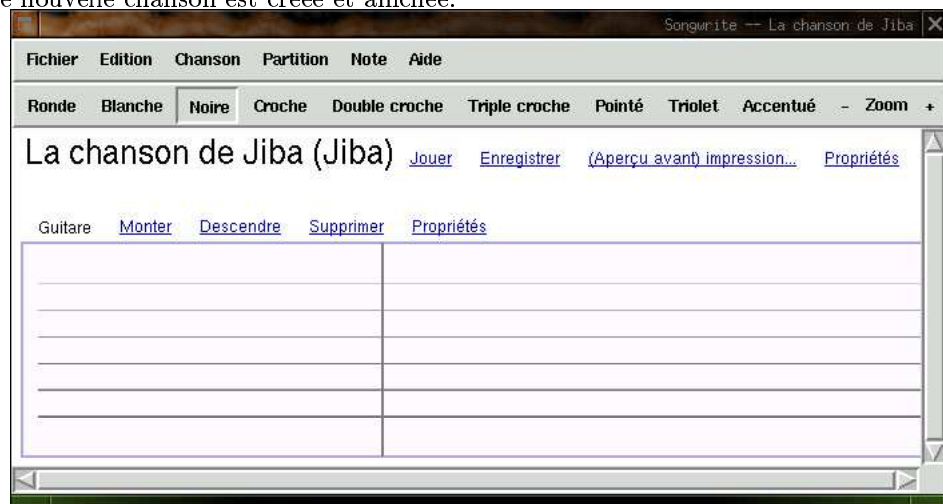
La première fois que vous lancez Songwrite, la boîte de dialogue de configuration apparaît. La configuration par défaut devrait convenir pour la plupart des distributions Linux; il peut cependant être intéressant d'utiliser un lecteur Midi différent de Timidity (comme "playmidi %s" si votre carte son supporte le Midi).

Pour changer la configuration a posteriori, prendre le menu **edition** > **préférences**...

3 Créer une chanson

3.1 Propriétés de la chanson

Songwrite est fait pour éditer des "chansons" (désolé pour ceux qui jouent de la guitare sans chanter :-). Au démarrage, une nouvelle chanson est créée et affichée.



Une chanson se compose d'une ou plusieurs partitions. Le mot "partitions" doit être pris dans un sens très large, puisqu'il comprend les tablatures, mais aussi la batterie, et même les paroles!

Une chanson dispose aussi de diverses informations, comme le titre ou les noms des auteurs. Ces info peuvent être modifiées dans la boîte de dialogue des propriétés de la chanson (que l'on obtient par le menu **chanson** > **propriétés**...). Le titre, le nom de l'auteur et les commentaires sont affichés en haut de la fenêtre.

La propriété langage de la chanson est utilisée pour les paroles, notamment lors de la conversion en source \LaTeX à l'impression



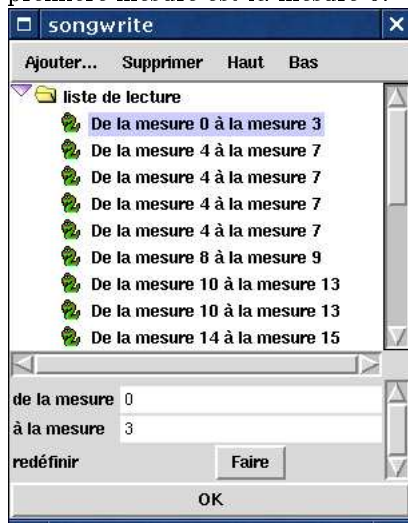
la boîte de dialogue des propriétés de la chanson se compose en haut d'une vue arborescente qui affiche les différentes partitions (cliquer sur les triangles violet pour replier ou développer l'arbre). Le reste de la fenêtre liste les propriétés de l'objet sélectionné dans l'arbre (par défaut, la chanson).

3.2 Rythme

Le menu **chanson** propose différentes fonctions de lecture, et le menu **chanson > rythme** permet de changer le rythme et le tempo des mesures sélectionnées (ou de toutes les mesures si aucune n'est sélectionnée). Seul les rythmes $x/4$ et $y/8$ (avec y multiple de 3) sont supportés.

3.3 Répétition / liste de lecture

Cliquez le menu **chanson > répétitions...** pour faire apparaître la boîte de dialogue des répétitions. Pour ajouter un élément, sélectionner les notes des mesures à jouer (au moins une par mesure), et cliquez sur **Ajouter...** Les boutons **Supprimer**, **haut** et **bas** permettent d'enlever ou de déplacer les éléments de la liste de lecture. Il est aussi possible de le modifier un élément en le sélectionnant, puis en changeant ses valeurs, ou en sélectionnant de nouvelles mesures puis en cliquant le bouton **faire**. La première mesure est la mesure 0.



Bogue Seules les listes de lectures qui peuvent être traduites en symboles musicaux sont affichées et imprimées correctement.

3.4 Menu Fichier

Le menu **fichier** propose les fonctions habituelles (ouvrir, ...) ainsi que l'import/export vers divers format.

3.5 Menu Edition

Ce menu permet notamment d'annuler ou de répéter les dernières opérations. Le nombre d'annulation est réglable (20 par défaut).

3.6 Zoom

Les boutons - et + à droite de la barre d'outil permettent de changer le zoom de l'axe temporel horizontal.

4 Les partitions

4.1 Propriétés des partition

Les différentes partitions sont affichées les unes en dessous des autres. Au démarrage, Songwrite affiche une seule partition : une tablature de guitare.

Chaque partition est en deux parties : un en-tête (le texte "guitare" par exemple) et le contenu de la partition elle-même. L'en-tête permet d'afficher des commentaires sur la partition, sur celui qui la joue, ...

Les partitions peuvent être masquée en cliquant avec le bouton droit sur leur en-tête. Cliquez de nouveau pour la démasquer.

Cliquez sur le lien "propriétés" en bleu à droite de l'en-tête d'une partition pour accéder à la boîte de dialogue de ses propriétés (ou prenez le menu **partition > propriétés...**). Différents paramètres sont disponibles, selon les types de partitions :

- volume
- muet : aucun son
- chorus

- reverb
- en-tête
- instrument : les différents instruments Midi sont dispos, ainsi que la batterie.
- tonalité
- vue : permet de changer l’affichage de la partition. Principalement utile pour convertir des tablatures en portée, et *vice versa*.

4.2 Ajouter des partitions

Le menu **partition** propose différent type de partitions. Si le vôtre n’y est pas, mêlez-moi son accordage !

Le nombre de partition n’est pas limité, mais le format Midi utilisé pour la lecture est limité à 16 “channel”, dont 1 pour la batterie. Dans SongWrite, chaque partition (sauf les paroles !) utilise 1 “channel”, ou 2 si elle comprend des effets spéciaux (hammer, ...). On peut donc utiliser au moins 7 instrument à la fois sans problème.

Cliquer sur une partition permet de la sélectionner. Les menus **partition**▷**monter**, **partition**▷**descendre** et **partition**▷**supprimer** permettent de déplacer ou de supprimer les partitions.

5 Tablature

Les tablatures sont créées par le sous-menu **partition**▷**nouvel instrument à corde**▷...

SongWrite affiche une ligne pour chaque corde de l’instrument ; comme sur une vrai guitare les cordes les plus graves sont les plus grosses ! Les lines verticales correspondent aux barres de mesure ; elles sont ajoutées automatiquement.

5.1 Notes

La souris (clic gauche) ou les flèches du curseur permettent de se déplacer au sein de la tablature. Pour ajouter une note, il suffit de taper le (ou les) numéros correspondant à la fret. Si le lecteur Midi est bien configuré, Songwrite jouera les notes au fur et à mesure qu’elles sont entrées.

La durée des notes peut être modifiées à l’aide des boutons correspondant dans la barre d’outil. La largeur de la sélection correspond à la durée de la note, ainsi que le pas de déplacement.

Le bouton “accentuation” permet d’accentuer certaines notes (qui sont affichées en rouge).

Le menu **note**▷**arranger à la case...** permet de réorganiser toutes les notes sélectionnées sur les cordes de sorte à ce qu’elles soient joué au-delà de la case choisie. Pratique après une importation Midi !

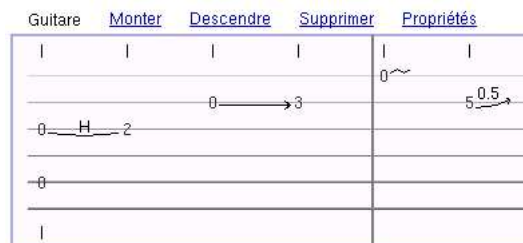
5.2 Propriétés des notes

Double-cliquez sur une note (ou un groupe de notes) pour afficher la boîte de dialogue de propriétés des notes. Les propriétés sont les suivantes :

- valeur : la hauteur de la note
- durée
- volume (le contrôle est ici plus fin que ce qu’offre le bouton “accentuation”)
- effet spécial (voir ci-dessous)
- pitch : la hauteur (pour les bends)

5.3 Effets speciaux

Songwrite supporte la plupart des effets spéciaux réalisable avec une guitare : hammer/pull/legato, slide, dead notes, bend, tremolo, roll... sont tous présents ! Les effets qui lient deux notes entre elles (hammers et slides) doivent être appliqués sur la première des deux notes. Le roll doit être appliqué sur *toutes* les notes de l’accord, et pas seulement sur la basse.



Bogue Il n’est pas possible de mettre plus d’un effet spécial par note :-)

Bogue Les combinaisons de slide et de hammer de plus de 5 semi-tons ne peuvent pas être jouées en Midi.

5.4 Accordage

La boîte de dialogue d'une partition de type tablature permet de changer l'accordage ou le nombre de corde. Et si vous êtes adepte d'un instrument qui n'est pas encore dans le menu **partition > nouvel instrument à corde** (banjo, mandolin, ...), n'oubliez pas de m'envoyer son accordage afin de l'ajouter dans la prochaine version !



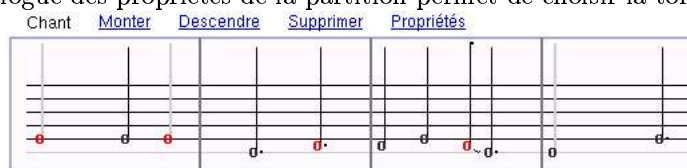
Songwrite permet aussi de choisir pour chaque corde si les tiges des notes doivent être dirigé vers le haut ou vers le bas de la tablature. Pour ajouter une corde, il faut sélectionner la bonne partition et cliquer sur le bouton **Ajouter...** Pour supprimer une corde, sélectionnez-la et cliquez sur **remove**. Les boutons **haut** et **bas** permettent de changer l'ordre des cordes.

5.5 Raccourcis au clavier

curseur	déplacer la position en cours
tab, shift tab	aller à la note suivante / précédente (sur la même corde)
page suivante, précédente	aller à la mesure suivante / précédente
début, fin	aller au début / à la fin de la chanson
+, -	augmenter ou diminuer la hauteur des notes sélectionnées
/, *	augmenter ou diminuer la durée des notes sélectionnées
.	note pointée
return	note accentuée
suppr	supprime les notes sélectionnées
n	normal (pas d'effet special)
s	slide
h	hammer, pull ou legato
b	bend
t	tremolo
d	dead note
r	roll
espace	joue depuis la position en cours

6 Portée

SongWrite permet aussi l'insertion de portée. Le support des portée est cependant assez limité ; il satisfera un guitariste mais sans doute pas un pianiste ! Le menu **partition > nouvelle portée > ...** permet d'ajouter une nouvelle portée. La boîte de dialogue des propriétés de la partition permet de choisir la tonalité.



Pour insérer des notes, cliquez avec le bouton droit de la souris à l'endroit voulu, ou appuyer sur les touches “+” ou “-”. Ces deux touches permettent aussi de monter ou de descendre les notes sélectionnées d'un demi-ton. Pour ajouter des lignes au-dessus ou en-dessous de la portée, placez une note à la limite supérieure ou inférieure, et appuyez sur “+” ou “-”.

7 Batterie

Le menu **partition** > **nouvelle batterie** > ... permet d'ajouter de nouveau instrument à percussion. Si quelqu'un connaît les patches qui sont dispos sur une batterie "normale", je suis preneur !

Les partitions de percu n'utilise pas les notations officiel (que je ne connaît pas), mais plutôt un système proche des tablatures. Songwrite trace une ligne pour chaque patch ; le nom du patch midi est indiqué à gauche. Un clic droit (ou "+") sur une ligne y ajoute un coup, visualisé par un "X". Un nouveau clic droit (ou "-") permet de l'enlever.



7.1 "Accorder" sa batterie

Comme les tablatures, les partitions de batterie peuvent être "accordées" afin de modifier les patch proposés.

Bogue Utiliser plusieurs fois le même patch dans la même partition peut donner des résultats bizarres...

8 Paroles

8.1 Mélodie

Tout d'abord, entrez la mélodie de la chanson, à l'aide d'une portée ou, pourquoi pas, d'une tablature (pour ceux qui comme moi ne savent pas lire une portée;-).

8.2 Paroles

Les paroles sont ajoutées grâce au menu **partition** > **nouvelles paroles**. Elles doivent être placé *juste en-dessous* la mélodie (sans aucune autre partition entre la mélodie et les paroles). Typiquement, on utilise un groupe de parole différent pour chaque couplet et refrain.

Ensuite, cliquez sur le rectangle des paroles et entrez le texte. SongWrite aligne automatiquement les syllabes sur la mélodie, et les repositionne correctement si la mélodie est modifiée par la suite. Les touches suivantes ont une fonction spéciale :

espace, tab passer à la syllabe suivante

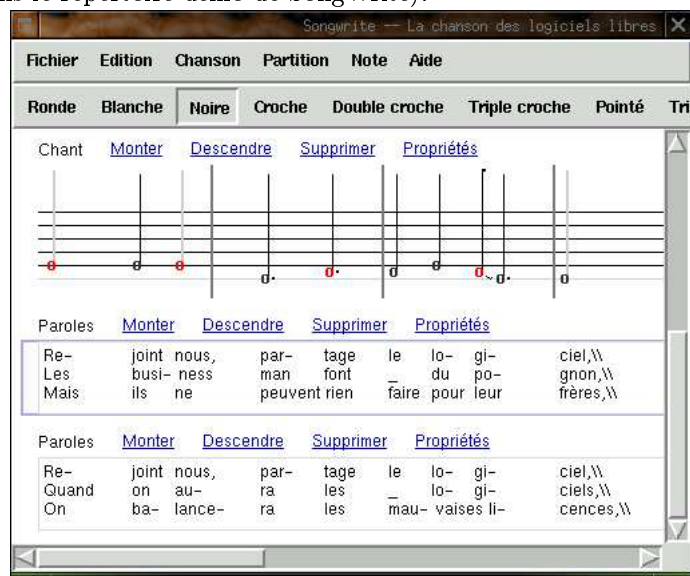
- passer à la syllabe suivante, en coupant le mot

_ passer à la syllabe suivante, en poursuivant la syllabe précédente sur la note en cours

deux antislash fin d'un vers (retour à la ligne à l'impression)

entrée nouvelle phrase sur la même mélodie. Si plusieurs phrase doivent être chantée sur la même mélodie, ne recopiez pas celle-ci inutilement !

L'exemple suivant récapitule assez bien tout ça, et présente deux couplet d'une célèbre chanson hacker (que vous trouverez dans le répertoire démo de SongWrite).



Enfin, l'impression finale étant réalisée par Lilypond et L^AT_EX, il est possible d'utiliser des codes L^AT_EX dans les paroles !

8.3 Conversion

A partir de la version 0.8, SongWrite dispose d'un nouveau système de paroles, qui permet d'entrer les paroles pour chaque note de la mélodie. Le système précédent associait la parole aux mesures. Un lien (en bleu) est proposé pour convertir les anciennes paroles au nouveau format ; cependant la conversion n'est pas entièrement automatique :- (Il vous faudra en particulier couper les mots à la main (avec "-").

9 Selection et copier/coller

Songwrite dispose d'un système de copier coller assez avancé. Pour sélectionner plusieurs notes, il suffit de tracer un rectangle autour à la souris en maintenant le bouton gauche enfoncé ; les selections hétérogènes sont possibles. Ensuite il est possible de cliquer sur l'une des notes sélectionnées pour déplacer l'ensemble de la sélection. Un clic droit lors du déplacement permet de l'interrompre.

Songwrite utilise un copier-coller "à la Linux" : sélectionner c'est aussi copier, et un clic avec le bouton du milieu de la souris permet de coller. Il est possible d'ajuster la position exacte du collage en maintenant le bouton du milieu enfoncé et en déplaçant la souris.

Songwrite utilise la durée des notes pour les aligner horizontalement.

10 Impression

L'impression est encore experimental, bien qu'elle puisse déjà produire des résultats assez impressionnant ! Les tablatures sont imprimées par Lilypond, et les paroles sont sous la responsabilité de L^AT_EX. Il n'est cependant pas nécessaire de maîtriser ces deux logiciels pour imprimer dans Songwrite !

10.1 Configuration

Lilypond et L^AT_EX sont nécessaires pour l'impression. Une version récente de Lilypond est requise : Songwrite 0.13 a été testé avec Lilypond 2.3.12. Lilypond est dispo à cette adresse : www.lilypond.org. A la fin de l'installation de Lilypond, il ne faudra pas oublier de placer les scripts d'initialisation des polices T_EX comme demandé. Voir la fin de la sortie du "make install" de Lilypond, reproduite ci-dessous :

```
*** Before running, buildscripts/out/lilypond- $\{$ profile,login $\}$ 
*** must be run. You're advised to source these scripts from your
*** login scripts. For more information, see Invoking LilyPond in the manual.
```

10.2 Imprimer !

Pour l'instant, l'impression ne supporte pas :

- les effets speciaux autres que les hammers/pulls, qui sont rendus comme des legato.
- les triolets ne sont supportés à l'impression que s'ils sont présents par groupe de 3 (les notes liées sont permises).
- plus de 2 notes en même temps, mais pas dans un accord (=avec des durées différentes). Ce cas ne devrait pas se produire dans une "vrai" tablature.

11 Livre de chansons



Un livre de chansons permet de regrouper plusieurs chansons pour les imprimer ensembles et pour y accéder plus facilement.

Le menu Fichier▷Nouveau livre de chanson... permet de créer un nouveau livre. Le bouton Ajouter... permet ensuite d'ajouter des chansons dedans (il n'est possible d'ajouter que des chansons qui sont déjà enregistrés). Attention, SongWrite n'enregistre pas les chansons dans le livre, mais seulement le nom du fichier de la chanson, vous devez donc conserver les fichiers des chansons!

Un clic sur une chansons du livre permet de l'ouvrir dans une nouvelle fenêtre.

Pour imprimer le livre, cliquez sur le bouton (Aperçu avant) impression.

12 Les entrailles de Songwrite

12.1 Intro à la prog dynamique

Songwrite est écrit en Python, et utilise au maximum les (nombreuses) capacités dynamiques du langage, ainsi que certaines techniques issues de la programmation par aspect¹. Oui, c'est bourré de hacks, mais à quoi sert un langage dynamic sinon ? Ici, j'essaierais d'expliquer pourquoi cette façon de codé est celle que je préfère². Et puis c'est beau :-P

Je pense que la politique, et la vision que l'on a de la société "idéale", influence notre manière de programmer. Après tout, un programme orienté objet n'est rien d'autre qu'une société d'objet. Etant hacker et un peu anarchiste, il est normal que mon code est cette allure.

Beaucoup (trop) de gens ont (ou essaient d'avoir) une vision globale de ce qu'il programme. Erreur ! Car plus le projet sur lequel on travaille est gros, plus cette vision est complexe ! D'où la nécessité de se perdre dans des méthodes tordues et peu utiles, comme UML... Ma méthode à moi est simple : il suffit de désigner une société d'objets, chacun ayant un rôle et l'accomplissant de manière indépendante. Chaque objet a sa propre vie. Quand tous les objets sont là, le boulot est fait. Pas besoin de comprendre comment fonctionne l'ensemble, du moment que chaque objet fait bien son job !

Et si le projet est plus gros, et bien, il suffit d'y mettre plus d'objets !

12.2 Représentation

SongWrite sépare les données d'un côté (les notes, ...) et leur vue/représentation de l'autre (tablature, batterie, paroles,...).

Le module Python `song.py` définit les classes pour les données : `Song`, `Partition` et `Note`. Il est indépendant du reste de Songwrite et peut être ré-utilisé dans d'autres programmes (sous GPL) pour générer des fichiers Midi.

L'objet `song` a une liste de partitions appelée `partitions`. Cette liste contient des partitions, des lyrics,...des instances de sous-classes de `TemporalData` (`Partition`, `Lyrics`,...). Un `TemporalData` se compose d'une liste de sous-éléments, appelé `notes`.

Les effets speciaux sont des sous-classes de `Note`. La classe `LinkedNote` est la classe des notes liées (en tant que source et/ou destination), et `HammerNote` et `SlideNote` sont de sous-classes de `LinkedNote`.

La batterie est traitée exactement comme une partition normale, sauf qu'elle utilise l'instrument "batterie" n°128 (valeur non utilisée par le format Midi).

12.3 Vues

La classe `View` est définie dans le module `view.py`. Importer ce module modifie la classe `TemporalData` et lui ajoute une propriété `view`, qui correspond à la vue associée à la partition.

Le module `view.py` définit aussi les classes `View` et `GraphicNote`, qui servent de classes de base pour les différentes vues et les éléments qu'elles affichent (1 `GraphicNote` pour chaque `Note`). Les `GraphicNote` créent des éléments de canvas Tkinter afin de représenter la note correspondante.

13 Comment t'aider à réaliser ce magnifique logiciel qu'est SongWrite ?

- Envoyez vos suggestions !
- Ainsi que les accordages de vos instrument !
- Traduisez Songwrite dans une autre langue (Songwrite utilise le standard GNU Gettext)
- Améliorez cette doc.
- Portez Songwrite vers d'autres OS. Comme la GUI est maintenant en Tk, le portage devrait être facile. Timidity peut être remplacé par un autre lecteur Midi ; pour Lilypond c'est plus difficile...
- De nouveau filtre d'import/export : assez facile à réaliser (voyez le module `song.py`).
- Pour les hackers : codez de nouveaux types de partitions !
- Voir le fichier TODO pour d'autres suggestions !

¹<http://aopd.net> Voir par exemple comment le module `view` ajoute une classe mère supplémentaire à la classe `song.TemporalData`, ou le module `editobj.eventobj` (dans `EditObj`).

²On pourrait en faire un bouquin... qui changerait des méthodes UML et compagnie !