



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Culture, de l'Enseignement
supérieur et de la Recherche

Les partitions en ligne de « La Belle et la Bête »

Arthur Stammet

Janvier 2007

Editions Noise Watchers

1, rue de la Forêt, L-1534 Luxembourg
now@pt.lu - www.nowa.lu

© Janvier 2007

Tables

Table des matières

La notation en ligne	Erreur ! Signet non défini.
Tables	3
Table des matières	3
Table des illustrations	3
Introduction	Erreur ! Signet non défini.
Les séries dodécaphoniques vues sous MaxMSP	Erreur ! Signet non défini.
Musikalisches Würfelspiel de Mozart	Erreur ! Signet non défini.
La réédition de la partition originale.....	Erreur ! Signet non défini.
La relecture de la partition originale	Erreur ! Signet non défini.
La version MaxMSP.....	Erreur ! Signet non défini.
L'interface utilisateur	Erreur ! Signet non défini.
Le module Würfelspiel	Erreur ! Signet non défini.
Le module Würfeln.....	Erreur ! Signet non défini.
Le module Zahleneingabe.....	Erreur ! Signet non défini.
Le module Partitur	Erreur ! Signet non défini.
Les partitions en ligne de « La Belle et la Bête »	Erreur ! Signet non défini.
La version Powerpoint	6
La version Max	8
La diffusion des partitions	10
Perspectives.....	12

Table des illustrations

Figure 1 : 12-Tone Series Random Generator (février 2006) - vue lock	Erreur ! Signet non défini.
Figure 2 : 12-Tone Series Random Generator (extrait) - vue edit	Erreur ! Signet non défini.
Figure 3 : Une gamme chromatique préparée pour servir dans un objet « Picture based control »	Erreur ! Signet non défini.
Figure 4 : L'inspecteur du « Picture based control » alimenté avec la gamme chromatique	Erreur ! Signet non défini.
Figure 5 : Note Slider Tutorial (test des relations entre les nombres et les résultats visuels obtenus)	Erreur ! Signet non défini.
Figure 6 : Le module « dodeca » (février 2006) - vue lock	Erreur ! Signet non défini.
Figure 7 : Le patch « Dodeca Tutor » (février 2006) - vue lock	Erreur ! Signet non défini.
Figure 8 : Le patch « Dodeca Note Tutor » (janvier 2007) - vue lock	Erreur ! Signet non défini.
Figure 9 : Le patch « Dodeca Note Tutor 2 » avec le patcher CreateSeries (janvier 2007) - vues lock.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 10 : Musikalisches Würfelspiel (réédition) - vue dans Capella 2004	Erreur ! Signet non défini.

Figure 11 : Musikalisches Würfelspiel (relecture) - vue dans Capella 2004	Erreur ! Signet non défini.
Figure 12 : Exemple noté normal dans Capella 2004 (extrait)	Erreur ! Signet non défini.
Figure 13 : Patch Mesure Slide Tutorial avec des mesures mal adaptées (janvier 2007) - vues lock	Erreur ! Signet non défini.
Figure 14 : Exemple noté avec des largeurs de mesures uniformisées dans Capella 2004 (extrait)	Erreur ! Signet non défini.
Figure 15 : Fenêtre Capella préparée pour sauver son contenu en tant qu'image	Erreur ! Signet non défini.
Figure 16 : Dialogue « Rastergrafik-Export » de Capella	Erreur ! Signet non défini.
Figure 17 : Les images prévues pour alimenter les pictctr dans Max	Erreur ! Signet non défini.
Figure 18 : Fenêtre Capella avec une partition réinterprétée (ornementations)	Erreur ! Signet non défini.
Figure 19 : Fenêtre Cubase SX 3 avec la partition importée et le plugin Absynth	Erreur ! Signet non défini.
Figure 20 : Les fichiers wave qui se trouvent dans le dossier « Musikalisches Würfelspiel »	Erreur ! Signet non défini.
Figure 21 : « Musikalisches Würfelspiel » L'interface utilisateur	Erreur ! Signet non défini.
Figure 22 : Choix de l'instrument	Erreur ! Signet non défini.
Figure 23 : Le module « Würfelspiel » - vue edit	Erreur ! Signet non défini.
Figure 24 : Le patcher ChooseMaterial	Erreur ! Signet non défini.
Figure 25 : Patcher « SchnellerZufall » - vue lock	Erreur ! Signet non défini.
Figure 26 : Patcher « SchnellerZufall » - vue edit	Erreur ! Signet non défini.
Figure 27 : Patcher « PlayOnce » - vue lock ou edit	Erreur ! Signet non défini.
Figure 28 : Patcher « PlayTwice » - vue lock ou edit	Erreur ! Signet non défini.
Figure 29 : Patcher « PlayTwice2 » - vue lock ou edit	Erreur ! Signet non défini.
Figure 30 : Patcher « PlayTwice3 » - vue lock ou edit	Erreur ! Signet non défini.
Figure 31 : Relation entre les Tableaux Max et ceux de Mozart	Erreur ! Signet non défini.
Figure 32 : Le module « Würfeln » - vue lock	Erreur ! Signet non défini.
Figure 33 : Le module « Würfeln » - vue edit	Erreur ! Signet non défini.
Figure 34 : Patcher « alea » - vue lock ou edit	Erreur ! Signet non défini.
Figure 35 : Les six dés utilisés dans le pictctr animé par le patcher « alea »	Erreur ! Signet non défini.
Figure 36 : Module « Zahleneingabe » - vue edit	Erreur ! Signet non défini.
Figure 37 : La partition en ligne du « Würfelspiel » - vues lock	Erreur ! Signet non défini.
Figure 38 : La partition en ligne du « Würfelspiel » - vue edit (extrait)	Erreur ! Signet non défini.
Figure 39 : « La Belle et la Bête » - partition originale et fichiers images (début)	5
Figure 40 : Diapositive annotée	6
Figure 41 : Diapositive dans Powerpoint (mise en page d'une diapositive)	7
Figure 42 : « La Belle et la Bête » - Partition électronique dans le mode trieuse de diapositives	7
Figure 43 : « La Belle et la Bête » - version MaxMSP de la partition en ligne - vue lock	9
Figure 44 : « La Belle et la Bête » - version MaxMSP de la partition en ligne - vue edit	9
Figure 45 : Le patcher « LoadImage » et le contenu du fichier « PagesPartition.txt »	10
Figure 46 : Contenu du dossier destiné à diffuser la partition en ligne Max de « La Belle et la Bête »	11
Figure 47 : Contenu d'un package pour CD-ROM Powerpoint	11

Introduction

Pour mettre sur pieds des partitions en ligne, telles qu'elles furent définies dans mon introduction l'idée initiale fut bien sûr de commencer avec un projet d'une envergure gérable et d'une forme fixe. J'ai donc choisi une œuvre de musique de chambre de huit pages que j'avais composée en 1994 et qui n'a pas encore été éditée.

Ma première action fut donc de la digitaliser pour la rendre utilisable dans un contexte informatique. 8 images, correspondant aux pages de la partition originale, ont dans une deuxième étape été subdivisées en 16 fichiers qui remplissent plus facilement un écran d'ordinateur.

LA BELLE ET LA BETE
Flute et Clarinette basse en si b

Arthur Slammet
Mai 1994

60 Portraits

The image displays a musical score for the piece 'La Belle et la Bête' by Arthur Slammet, dated May 1994. The score is for Flute and Bass Clarinet in B-flat. It is divided into two main sections: '60 Portraits' and 'Belle'. The '60 Portraits' section features four staves: Flute traversiere, Clarinette basse, Fl. (Flute), and Cl. (Clarinette basse). The 'Belle' section features two staves: Fl. and Cl. The score includes various musical notations such as notes, rests, and dynamic markings (f, pp, ff, mf, mp). The '60 Portraits' section is marked with a tempo of 60 and a 'Portraits' marking. The 'Belle' section is marked with a 'Belle' marking. The score is presented in a digital format, showing the original partition and its subdivision into 16 files.

Figure 1 : « La Belle et la Bête » - partition originale et fichiers images (début)

Après ces travaux de base je me suis lancé dans l'élaboration de deux types de partitions en ligne dont chacune a des inconvénients et des avantages.

La version Powerpoint

Les avantages de cette formule sont multiples :

- Le logiciel permettant de visionner les présentations est gratuitement distribué et peut être transmis sous forme de CD-Rom sans aucune restriction en ce qui concerne les licences d'utilisation.
- La qualité visuelle des présentations est très bonne et permet une parfaite lecture des partitions, à condition qu'elles soient d'une bonne qualité de base.
- Toute la présentation peut tenir dans un seul et unique fichier.
- Les images intégrées dans la présentation peuvent être protégées par mot de passe.
- Le logiciel permet à l'utilisateur de faire des annotations sur les diapositives et de les sauver avec sa présentation pour, le cas échéant, les éditer au besoin.

Voici par exemple une diapositive annotée :

The image displays two musical staves from a presentation. The top staff is for 'Flute traversiere' and the bottom for 'Clarinete basse'. It includes dynamic markings like *f*, *pp*, *ff*, and *mf*, and is annotated with red circles and lines. The bottom section shows staves for 'Fl.' and 'Cl.' with similar annotations. A logo for 'Noise Watchers Unlimited' is at the bottom.

Figure 2 : Diapositive annotée

Il faut toutefois noter que cette fonctionnalité de Powerpoint n'est présente que dans la version complète du logiciel. Le « Powerpoint Viewer », qui, comme son nom l'indique, se contente de montrer des présentations ne peut pas les sauver et l'apposition d'annotations devient ainsi impossible, car elle entraîne une modification du fichier.

Les désavantages de cette démarche sont que, pour le moment (je l'espère) je ne sais pas encore comment intégrer une ouverture vers le MIDI à l'aide de scripts ou de routines de programmation VBA.

Je me suis donc pour le moment limité à une version qui nécessite d'être manipulée par un opérateur qui lancerait les images sur plusieurs écrans à la fois à l'aide d'un splitter VGA. La projection de la partition pendant le concert serait facilement réalisable dans ce même contexte.

Voici un exemple de mise en page d'une diapositive (première page de la partition) :

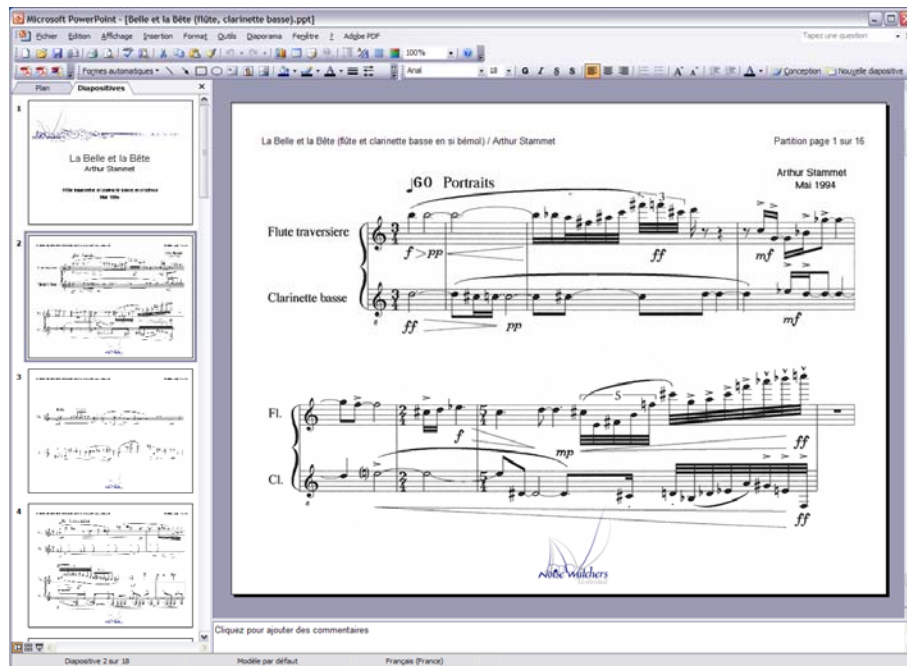


Figure 3 : Diapositive dans Powerpoint (mise en page d'une diapositive)

Notons que ce type d'édition peut se faire à très peu de frais par nos soins. L'accès aux différentes diapositives étant pour le moment limité à des montées et descentes page par page, nous sommes très près d'un livre informatisé nécessitant, pour les tourneurs, la manipulation d'un clavier ou un opérateur comparable au tourneur de pages traditionnel avec l'avantage que les pages avancent sans aucun bruit et que le « tourneur » n'a pas besoin d'être assis à côté de l'interprète. Si ce dernier se trouve en face d'un écran plat monté sur une espèce de pupitre ou un piano, l'idée du « papier informatique » se trouve réalisée.

Dans le mode « trieuse de diapositives » le projet se présente sous toute son envergure :

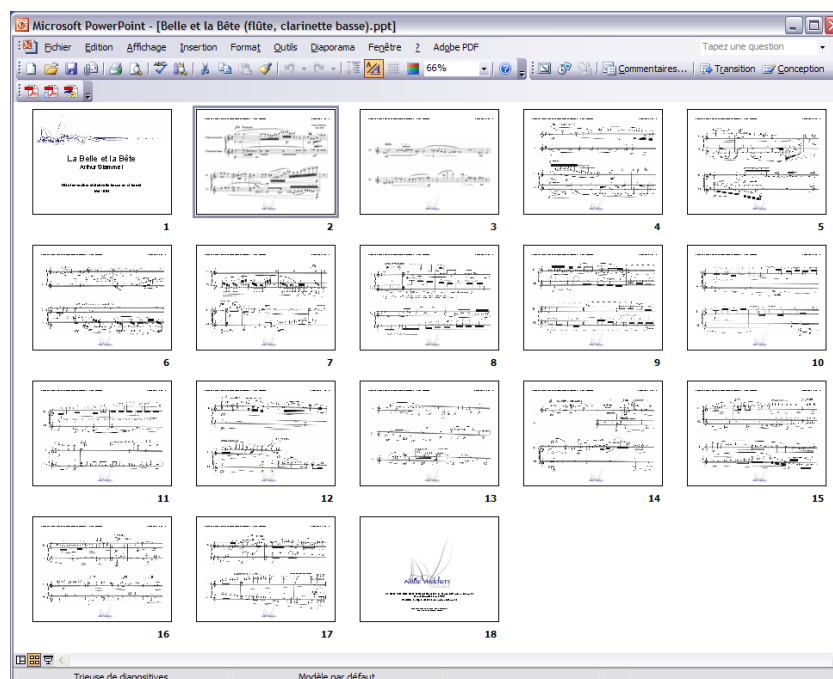


Figure 4 : « La Belle et la Bête » - Partition électronique dans le mode trieuse de diapositives

La version Max

Contrairement à Powerpoint, qui est un programme de présentation dont les possibilités dans le domaine du multimédia se limitent à l'incorporation de fichiers midi, vidéo et wave déjà existants dans les présentations, MaxMSP est conçu à la base pour la création de ce genre de productions.

Aucun effort n'est donc nécessaire pour intégrer des entrées ou sorties de type MIDI dans nos patches.

Les limitations liées à cette solution se trouvent plutôt aux antipodes de notre solution powerpoint :

- Max n'intègre pas les fichiers images dans ses patches. Ils doivent donc toujours se trouver physiquement sur le support qui contient le patch lui-même. Dans ce cas des copies indépendantes de la volonté de l'éditeur sont possibles. Dans le même contexte une perte des données de base (images par exemple) ou une rupture du lien vers ces dernières rendra inutilisable le patch qui devra toujours être diffusé en même temps que tous les fichiers liés.
- Si Powerpoint permet de lier les fichiers autant que de les intégrer dans la présentation en allant jusqu'à en proposer différents modes de compression, Max nous impose cette démarche. Ainsi Powerpoint est capable de créer des CD qui démarrent automatiquement après l'insertion du CD tandis que les créateurs qui travaillent sous Max doivent s'occuper eux-mêmes de ces détails.
- La version runtime de MaxMSP est gratuite mais ne peut pas être librement diffusée avec des CD commerciaux. La licence qu'il faut acheter dans ce cas en rendent l'utilisation difficile, voire quasiment impossible et poussent les utilisateurs vers les frontières de l'illégalité s'ils veulent diffuser leurs patches à des utilisateurs qui ne possèdent pas le logiciel approprié. Le fait d'être forcé de passer par Internet pour se procurer le logiciel n'est pas au goût de tout le monde.
- Tout patch MaxMSP tourne obligatoirement dans une fenêtre qui, d'une part occupe une partie plus ou moins importante de l'écran et d'autre part peut être fermée par inadvertance en cours de présentation. Si l'utilisateur le désire, Powerpoint peut être rendu insensible à ce genre de manipulations erronées.
- La possibilité d'annoter les partitions dans Max devra obligatoirement passer par un logiciel dédié (Photoshop ou autre) et rend difficile cette possibilité offerte sans grands détours dans Powerpoint.

Après avoir accepté ces limitations et remarques il faut mettre en vedette la rapidité et la flexibilité avec laquelle une intégration du multimédia peut être effectuée dans cet environnement, à condition qu'on sache bien l'utiliser.

Voici ma version MaxMSP de la même œuvre que celle présentée sous Powerpoint :

La Belle et la Bête
pour flûte traversière et clarinette basse en si bémol

Page 1
Oeuvre composée par Arthur Stammet (mai 1994), partition en ligne créée en janvier 2007

♩ 60 Portraits

Copyright 2007 by Editions Noise Watchers

Figure 5 : « La Belle et la Bête » - version MaxMSP de la partition en ligne - vue lock

La vue edit de ce patch nous montre qu'il s'agit ici d'un travail très élagué démunie d'une haute complexité :

La Belle et la Bête
pour flûte traversière et clarinette basse en si bémol

Page 1
Oeuvre composée par Arthur Stammet (mai 1994), partition en ligne créée en janvier 2007

♩ 60 Portraits

Copyright 2007 by Editions Noise Watchers

Figure 6 : « La Belle et la Bête » - version MaxMSP de la partition en ligne - vue edit

The screenshot displays a MIDI sequencer interface. On the left, a piano roll shows a sequence of notes on a keyboard. The notes are labeled with names like 'loadbang', 'line \$1', 'text PagesPartition.txt', 'append', 'notein', 'ctlin 1', 'Modwheel', 'Footswitch', 'Pitchbend', 'ctlin 64', 'bendin', 'select 127', 'dec', and 'inc'. The notes are connected by lines, indicating a sequence of events. On the right, a list of MIDI notes is shown, with the first note being 'BelleBete01.jpg' and the last being 'BelleBete16.jpg'. The list is titled 'PagesPartition.txt - B...' and has a menu bar with 'Fichier', 'Edition', 'Format', 'Affichage', and '?'. The list contains 16 entries, each followed by a '.jpg' extension.

Construit autour de l'objet `text` faisant référence à un fichier texte contenant les noms de fichiers des différentes pages de la partition, ce patcher permet facilement de lire les fichiers images requis pour être visionnés dans l'objet « `Picture` » du patch principal.

L'intégration simple de l'interface MIDI qui est visible dans la partie droite du patcher rend cette partition hautement conviviale. Il est ainsi possible, dans cet exemple, d'avancer d'une page en appuyant sur une pédale (footswitch) ou de choisir les pages directement à l'aide des touches d'un clavier MIDI (le do n°48 étant lié à la première page, le do # n°49 à la deuxième etc.).

La diffusion des partitions

En considération des remarques faites ci-dessus, cette version de la partition en ligne Max doit être diffusée de pair avec tous les fichiers qu'elle nécessite pour fonctionner.

Voici donc le contenu minimal de ce dossier :

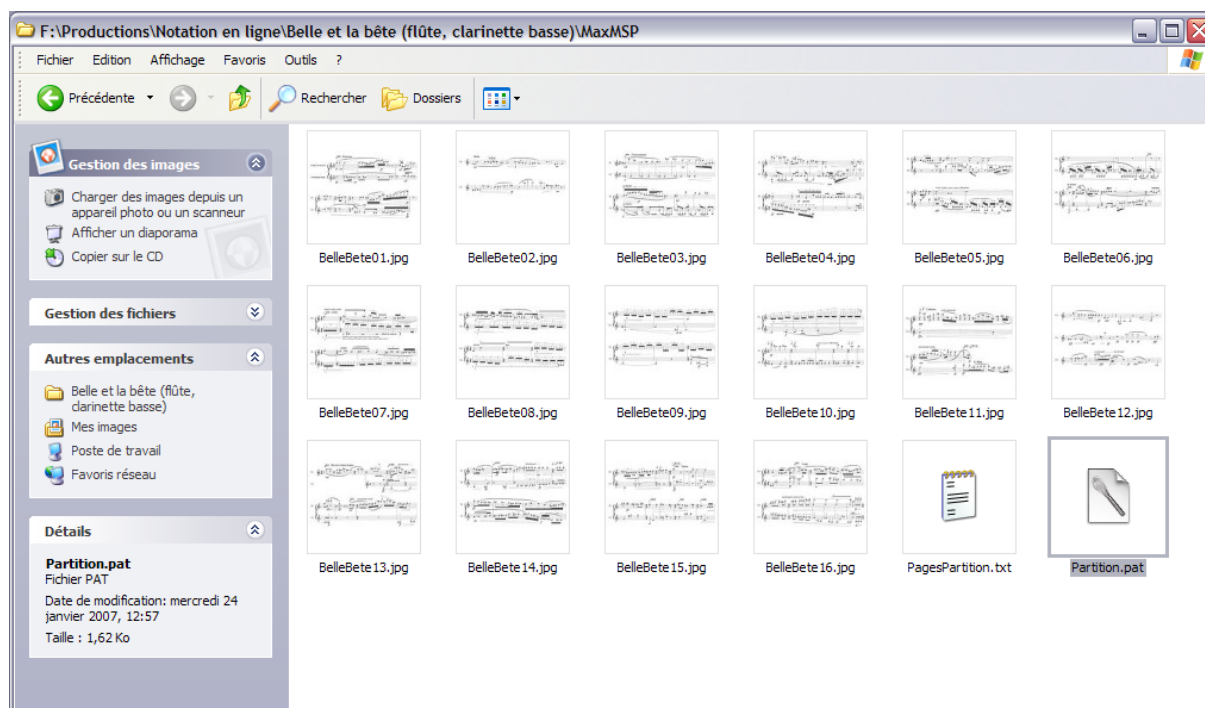


Figure 8 : Contenu du dossier destiné à diffuser la partition en ligne Max de « La Belle et la Bête »

Il va sans dire que le patch « Partition.pat » ne pourra être ouvert qu'en présence d'une installation de MaxMSP en version complète, 30 jours ou runtime. Dans le cas contraire rien ne va plus.

Si l'environnement de Windows peut sans aucun problème montrer dans une bonne qualité ces images leur protection n'est que difficilement réalisable par l'éditeur qui veut justement éviter que des photocopies frauduleuses soient faites.

Powerpoint peut exporter une présentation comme « Package pour CD-ROM » (menu fichier). Le logiciel regroupe dans ce cas un certain nombre de fichiers qui font que le CD se mette automatiquement en route en lançant directement la partition avec le logiciel fourni sur le CD qui peut être gravé avec les fichiers suivants :

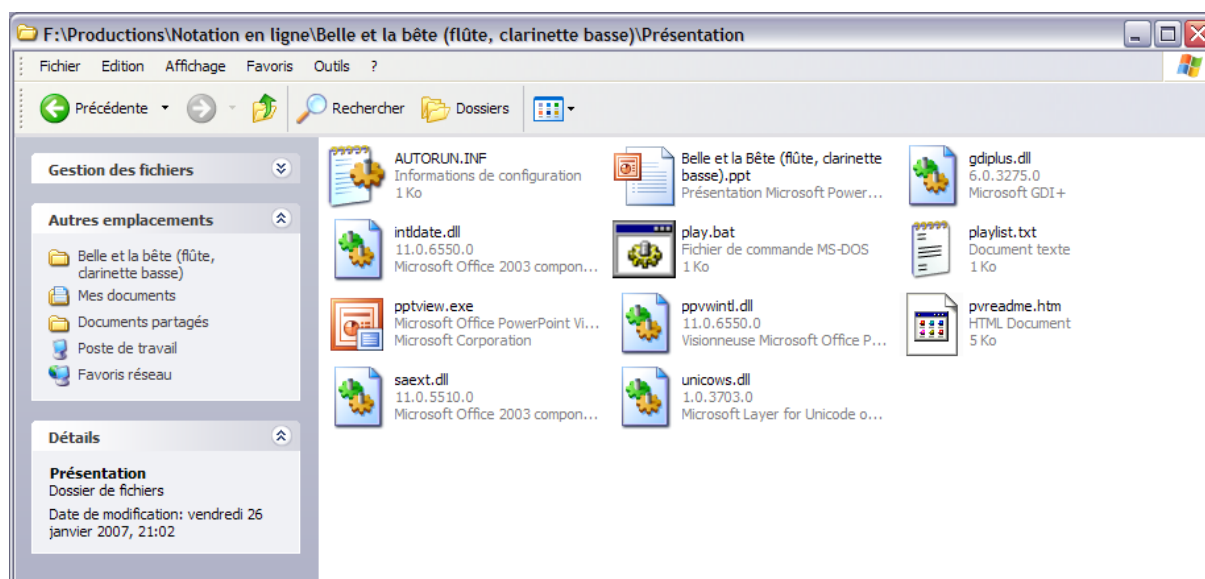


Figure 9 : Contenu d'un package pour CD-ROM Powerpoint

Si le fichier Powerpoint est protégé par mot de passe, il n'est pas possible pour l'utilisateur d'accéder directement aux images qu'il contient. La protection de la propriété de l'éditeur et du compositeur est ainsi garantie.

Perspectives

Dans un proche avenir je me pencherai donc sur la programmation MIDI de Powerpoint, sans toutefois négliger des recherches dans d'autres environnements de programmation tels que Delphi ou l'environnement .NET de Microsoft à l'aide desquels des partitions compilées sous forme de logiciels seraient possibles.

Une optique qui nécessitera sans faute une programmation sera l'intégration de la forme ouverte dans le concept de la partition en ligne. Cette perspective permettra de considérer les partitions d'œuvres aléatoires sous un aspect entièrement nouveau : ce ne sera plus l'interprète lui-même, mais le vrai hasard, indépendant d'une quelconque volonté humaine, qui choisira les parcours.

Arthur Stammet, janvier 2007