Communication au Congrès GUTenberg'90

Musique en TEX

Écriture de musique polyphonique ou instrumentale en "plain TEX"

Daniel TAUPIN
Laboratoire de Physique des Solides
(associé au C.N.R.S.)
bâtiment 510, Centre Universitaire, F-91405 Orsay Cedex

Résumé

La possibilité qu'offre TEX de combiner des caractères assez variés et des lignes verticales ou horizontales, ainsi que sa versatilité en tant que langage procédural a souvent induit les musiciens dans la tentation d'utiliser TEX pour écrire de la musique.

Nous n'avons pas résisté non plus à cette tentation, et nous présentons un jeu de macroinstructions TEX permettant d'écrire de la musique polyphonique ou orchestrale pour un nombre d'instruments (ou de voix) allant de 1 à 9, chacun pouvant avoir sa partition écrite sur un nombre de portées variant de 0 (par exemple les paroles d'un chant) à 4.

Les difficultés sont de deux ordres : d'une part l'absence des caractères musicaux dans les fontes standard de TEX (notamment les clefs et les "poutres"), d'autre part le fait que la musique polyphonique ou orchestrale n'est plus une écriture linéaire comme les partitions monodiques, mais à deux dimensions.

La première difficulté a été résolue, soit en utilisant les caractères semi-graphiques de fontes très répandues (`linew10`, `lcirclew10`*), avec des résultats esthétiquement discutables mais portables et fort lisibles, soit par l'utilisation de polices spécialisées (* `musicx16`, `slur16` *et* `beam16`*). La seconde a mobilisé l'essentiel de notre travail, et nous nous sommes attachés à offrir le maximum de possibilités au compositeur ou au transcripteur.*

Plusieurs exemples réalistes seront montrés.

Écrire de la musique ?

Quel TEXpert – ou même quel débutant découvrant les merveilles[1] de TEX – n'a pas un jour songé à en faire usage pour pouvoir écrire de la musique, qu'il soit compositeur, transcripteur, transpositeur ou simplement copiste ? Il est déjà certain que TEX simplifie assez considérablement l'existence de tous ceux qui produisent[2] des articles scientifiques, littéraires ou techniques, voire même des affiches ou – il me semble bien – des tracts syndicaux distribués à certaines cantines universitaires. Mais, tout comptes faits, l'écriture d'un texte discursif (ne parlons pas des maths pour l'instant) est somme toute relativement commode et, avant l'ère de la P.A.O. on arrivait assez bien à produire des textes lisibles avec une machine-à-écrire, des ciseaux et de la colle.

Écrire de la musique est une opération beaucoup plus délicate car, à la différence du discours, elle est essentiellement faite pour être interprétée *en temps réel* (et ce temps se déroule parfois diaboliquement vite) alors que la plupart des textes écrits sont faits pour être lus "à tête reposée" plutôt que prononcés sous forme de discours oral.

Aussi, tous les musiciens en ont fait plus ou moins l'expérience, l'exécution de musique manuscrite est fort désagréable et, dans un morceau tant soit peu rapide, il suffit d'une incertitude sur la position d'une note pour entraîner un zeste de confusion, c'est-à-dire soit des fausses notes, soit une imprécision de *tempo* qui devient fâcheuse lorsqu'on joue en orchestre.

---

[1]... et aussi les "dirty tricks".

[2]Peut-être faudrait-il dire "génèrent" ?

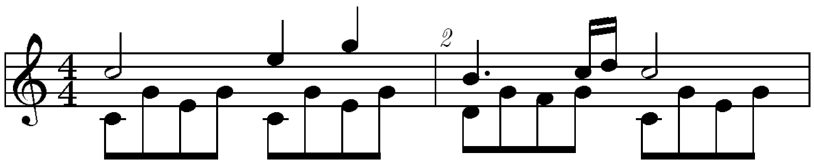
Quand on sait par ailleurs le coût de l'impression musicale, on voit tout de suite l'intérêt qu'il y a à pouvoir écrire de la musique *rapidement et agréablement lisible* avec comme seuls moyens techniques un ordinateur et une imprimante laser.

Écrire de la musique en TeX : les pièges

Le musicien néophyte (et *a fortiori* le non-musicien) sera immédiatement tenté d'utiliser TeX pour écrire de la musique comme on écrit un discours, c'est-à-dire de manière *linéaire*, en accumulant les notes comme on accumule des caractères. Quitte ensuite à rajouter des processus de synchronisation spatiale pour coder de la musique à deux voix ou avec un texte (mélodie avec paroles). C'est ce qu'ont réalisé A. Steinbach et A. Schofer [Steinbach & Schofer, 1987] dont le travail (MuTeX) a été révisé avec production d'un mode d'emploi [Jalbert, 1989] mais sans en accroître notablement les possibilités.

Malgré une présentation très séduisante, dûe notamment à l'utilisation de polices contenant les caractères musicaux (clefs, corps de notes, symboles de nuances) MuTeX se révèle très limité :

* écriture sur une seule portée ;
* impossibilité de synchroniser (au sens spatial du terme) un texte musical à deux voix comportant des séquences de croches ou doubles croches reliées par des *poutres*[3]. Par exemple, le mesures suivantes [Mozart, K545] ne peuvent être codées par MuTeX, car la longueur (l'étendue spatiale) des notes est liée à leur valeur (leur durée dans le temps) sans lui être proportionelle :



* notations pénibles pour les accords et les groupes
* notes tenues non implémentées[4].
* cas des *notes conjointes* non prévu dans les accords (intervalle de *seconde*)[5].

Dans un premier temps, nous avons pensé qu'il était possible de reprendre MuTeX en le transformant pour une écriture à plusieurs portées. En fait nous avons constaté que l'ensemble, fondamentalement conçu pour la musique vocale[6] devait être entièrement réécrit pour la musique orchestrale ou pour instruments à clavier, écrite sur deux portées (piano, clavecin), trois portées (orgue) ou même quatre portées [Rachmaninoff, Op. 3].

Quoique notre échantillonnage soit restreint, il semble que les divers auteurs ayant publié dans ce domaine sous-estiment l'importance de l'écriture polyphonique ou orchestrale. C'est le cas de Gourlay [Gourlay *et al.*, 1986], [Hegazy et Gourlay, 1988].

La musique à deux dimensions

Pour coder de la musique il faut être conscient que sa lecture est matricielle : on lit successivement des *colonnes* de notes simultanées. Aussi, dans notre réalisation (**MusicTeX**[7]) la *macro* fondamentale est-elle

```
\notes ... & ... & ... \enotes
```

où le caractère `&` sert à séparer les notes à inscrire sur les portées respectives des divers instruments, en commençant par le bas.

---

[3] Nous reprenons ici la traduction du terme allemand *Balke* pour désigner les barres épaisses qui, *en musique instrumentale*, relient les croches, les doubles ou triples croches (le terme anglais "beam" est beaucoup moins évocateur).

[4] Implémentation possible dans MuTeX a l'intérieur d'un "groupe", mais certainement pas par dessus une *glu* ; or ce dernier cas est le plus intéressant en musique.

[5] Ceci semblerait assez facilement implémentable cependant.

[6] D'ailleurs, la macro-instruction commençant une morceau s'appelle `\inisong`...

[7] S'il apparaissait que ce sigle est déjà répertorié nous proposerions *MusiqTeX* ou *MusikTeX*...

Dans le cas d'un instrument dont la partition s'écrit sur plusieurs portées, celles-ci sont séparées par le caractère `|`. Ainsi une partition écrite pour un instrument à clavier et un instrument monodique (exemple piano et violon) verra chaque colonne de notes codée de la manière suivante :

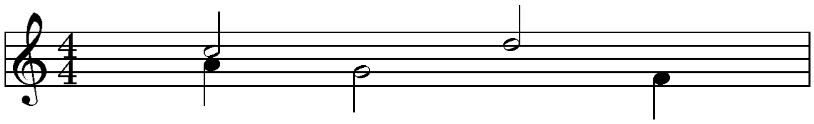
```
\notes ... | ... & ... \enotes
```

L'espacement des notes

Il paraît que beaucoup de manuels ont traité de ce problème. Nous estimons qu'il est relativement mineur en dehors de la musique monodique.

En fait, chaque colonne de notes n'a pas nécessairement la même largeur spatiale et, en principe, celle-ci dépend de la plus brève des notes commençant simultanément. Mais il est impossible d'en faire une règle, pour au moins deux raisons :

1) l'échelle spatiale dépend non seulement de la plus brève note d'un accord orchestral, mais aussi des autres notes situées dans une même mesure ou un même temps.
2) en cas de musique polyphonique on peut trouver des exceptions à cette règle. Par exemple :



où l'on voit clairement que les blanches aux temps 2 et 3 doivent être espacées comme des noires, car elles se recouvrent, ce qui n'est évident qu'à cause de la présence de l'indication de mesure 4/4.

Aussi avons-nous préféré donner au compositeur/écrivain un jeu de macros de longueurs variables, Aussi avons-nous préféré donner au compositeur/écrivain un jeu de macros de longueurs variables, variant de $\sqrt{2}$ en $\sqrt{2}$ (d'ailleurs modulables) :

```
\notes ... & ... & ... \enotes  % 1 unite spatiale
\Notes ... & ... & ... \enotes  % 1.4 unite spatiale
\NOtes ... & ... & ... \enotes  % 2 unités spatiales
\NOTes ... & ... & ... \enotes  % 2.8 unités spatiales
\NOTEs ... & ... & ... \enotes  % 4 unités spatiales
\NOTES ... & ... & ... \enotes  % 5.6 unités spatiales
```

En outre, la valeur de l'unité spatiale (`\elemskip`) est ajustable à volonté.

Des éléments de musique plutôt que du prêt-à-porter

Il ne faut pas se faire d'illusions : pour utiliser TEX pour écrire de la musique, il n'est pas nécessaire d'être un spécialiste mondial, mais il faut quand même maîtriser les éléments de base de TEX, et savoir écrire des *macros* simples. Nous avons donc préféré faire confiance, au moins dans un premier temps, à la capacité de l'utilisateur d'écrire des macros correspondant aux situations usuelles plutôt *dans le morceau qu'il code* que de l'enfermer dans des schémas trop conventionnels ou de surcharger le jeu de macros de base.

Précisons aussi que l'ambition de MusicTEX est plus restreinte que, par exemple, le projet *MusiCopy* de Gourlay *et al.* [1986]. En effet, *MusiCopy* propose un logiciel en trois phases :

1) conversion d'un codage purement musical en TEX, avec décisions sur la présentation des accords, la longueur des poutres, le positionnement des clefs et des barres de mesure ;
2) formattage par TEX ;
3) calcul de l'extension des poutres et des liaisons (*phrasé* et *tenues*).

Au contraire, MusicTEX laisse à l'écrivain-composeur[8]-compositeur[9] le soin de dire comment il veut organiser les accords, les poutres, etc. Malgré les apparences, ceci nous paraît peu contraignant si celui qui code le texte est motivé par sa présentation.

[8] En anglais : *typist*.
[9] En anglais : *composer*.

Les éléments fournis par MusicTEX sont donc :

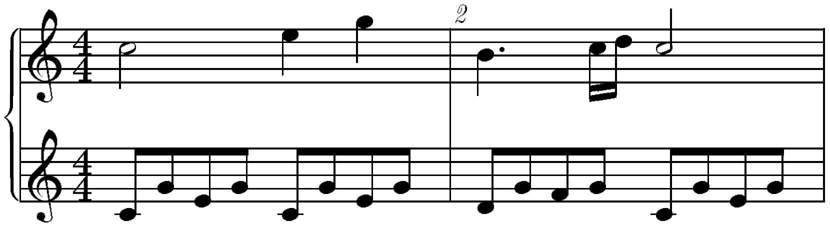
– les symboles de notes *sans queue* ;
– les symboles de notes *avec queue* ;
– les indications de début de poutres et de fin de poutres ;
– les indications de début de tenues et de fin de tenues ;
– les indications d'altérations accidentelles ;
– les barres de mesure, les changements d'armature, etc.

Ainsi, `\wh g` crée un *la (445 Hz)* dont la valeur est une *ronde*. De même, `\qu c` crée un *do (250 Hz env.)* dont la valeur est une *noire avec la queue en haut*, `\cl J` crée un *do (125 Hz env.)* dont la valeur est une *croche avec la queue en bas*, etc.

Pour les accords de noires, de croches, doubles croches, etc., on dispose de la macro `\zq` qui crée une note noire sans queue et enregistre la position. Ainsi l'accord parfait d'ut majeur se code `\zq c\zq e\zq g\qu j` ou, plus brièvement `\zq{ceg}\qu j` (queue en haut) : en fait, les notes simples y sont traitées... comme des accords à une note.

Pour les *poutres*, on dispose de macros définissant leur début (à la position courante), avec leur hauteur, leur sens (supérieur ou inférieur), leur multiplicité, leur pente et leur numéro d'ordre. Ce dernier point – le numéro d'ordre – est nécessaire car on peut vouloir écrire des poutres qui se chevauchent : il importe donc de dire, lorsqu'on termine une poutre, de laquelle il s'agit. On dispose pour cela d'une vingtaine de macros `\ib...` (démarrage des poutres), `\tb...` (terminaison complète ou partielle) et `\nb...` (augmentation de la multiplicité).

Sans entrer dans le détail, donnons ci-dessous l'exemple des deux premières mesures de la sonate en ut majeur de Mozart [Mozart, K545] :



Le *codage* est ainsi rédigé :

```
\def\nbinstruments{1}\relax    % un seul instrument
\nbporteesi=2\relax            % à deux portées
\generalmeter{\meterfrac{4}{4}}\relax    % mesure à 4/4
\debutmorceau          % déclenche les portées, les clefs, l'indication de mesure.
\normal                % espacement normal (14pt pour \Notes)
\zglu\Notes\ibu0f0\qh0{cge}\tbu0\qh0g|\hl j\enotes
   % \ibu0f0 commence une poutre supérieure, calée sur le fa (f), numéro 0, pente 0.
   % \tbu0 termine cette poutre avant d'écrire le deuxième sol par \qh0g,
   % où \qh..indique une note suspendue à une poutre.
\temps\Notes\ibu0f0\qh0{cge}\tbu0\qh0g|\ql l\sk\ql n\enotes
   % \sk  crée un espace entre les deux noires de la main droite, afin que
   % la seconde tombe au-dessus de la troisième croche de la main gauche.
\barre     % barre de mesure.
\Notes\ibu0f0\qh0{dgf}|\qlp i\enotes     % \qlp = noire pointée.
\notes\tbu0\qh0g|\ibbl1j3\qb1j\tbl1\qb1k\enotes
   % \ibbl1j3 debute une double poutre, calée sur le do (j) et de pente 0.15.
\temps\Notes\ibu0f0\qh0{cge}\tbu0\qh0g|\hu j\enotes
\suspmorceau     % terminaison sans double barre (pour les extraits).
```

Désignation des notes

Le jeu de macro-instructions TEX est prévu pour traiter des partitions allant jusqu'à 9 instruments, écrits chacun sur 0 à 4 portées[10]. Chaque *instrument* peut avoir une *armature* (ou *signature*) distincte, ce qui est nécessaire pour traiter certains instruments comme la trompette ou la clarinette en *si* ♭ [Brahms, Op.120].

Les hauteurs des notes sont indiquées par des lettres de `a` à `z` pour celles qui s'écrivent usuellement en clef de sol (le `a` correspond au la 222,5 Hz ; le *sol* de la clef de sol est noté `g`). Les notes graves sont indiquées par des majuscules de `A` à `N` (le *fa* de la clef de fa est noté `M`, le `F` est une octave au-dessous). Il est évidemment tenu compte des clefs (de fa, de sol ou d'ut) indiquées pour chaque portée de chaque instrument pour placer correctement les symboles de notes correspondants. En cas de nécessité, on peut utiliser un symbole numérique pour placer un symbole indépendamment de la clef en service.

Les altérations accidentelles peuvent soit être placées séparément (macro `\sh`, `\fl` ou `\na` suivi de la hauteur de la note à altérer), soit être indiquées à l'intérieur des aurguments des macros `\qh`, `\qb` etc. Ainsi, une noire de hauteur *sol dièze* s'écrira `\qu{^g}`.

Suites de notes

Comme on l'aura peut-être remarqué dans l'exemple de la Sonate en ut majeur de Mozart, il n'est pas indispensable d'écrire une séquence `\notes...\enotes` pour chaque colonne de notes. Si, sur toutes les portées de tous les instruments, les espacements sont égaux ou multiples d'un même intervalle – c'est-à-dire, par exemple, si dans une séquence toutes les durées sont multiples de la croche – alors on peut dans chaque portée concaténer les notes : chaque note indiquée dans chaque portée fait avancer le texte de cette portée d'un intervalle élémentaire, celui défini par `\notes`, `\Notes`, `\NOtes`, etc.

Ceci est d'autant plus intéressant que les macros écrivant des notes savent écrire plusieurs notes, par exemple `\qu{cdefghij}` écrit la gamme d'*ut majeur* en noires, queue en haut. De même `\cl{abcdef^gh}` écrit en croches la gamme de *la mineur*.

Plusieurs voix sur une portée

Pour permettre la polyphonie sur une même portée, nous n'avons pas eu à chercher loin : il suffit d'utiliser la macro `\rlap{...}` de TEX. En effet, chaque note crée une *boîte* (au sens de TEX) dont la largeur est fixée par la macro `\Notes` (au majuscules près) initiant le groupe de notes. Si elle est artificiellement englobée dans une boîte de largeur nulle, aucun avancement ne se fera, et la suivante sera à la même abscisse.

Les coupures de ligne et de page

D'autres auteurs ont attaché une grande importance aux coupures de ligne et de page. Hegazy et Gourlay [1988] y consacrent un article de 20 pages. Il est clair que, dans ce domaine musical, les goûts personnels influent beaucoup sur l'importance attribuée aux problèmes : dans les exemples de musique moderne (sans barres de mesure) ce problème est non négligeable [Gourlay *et al.*, 1986], mais en musique classique il est relativement simple, puisque les coupures ne se font que sur les barres de mesure : celles-ci indiquent naturellement les coupures autorisées. Ce problème est encore minimisé par les limites de capacité de TEX dans les versions actuelles (1990) qui sont à peu près incapables de stocker plus d'une page et demie de texte musical et *exigent* que les sauts de page soient spécifiés explicitement.

[10] Zéro portées correspond en général aux paroles d'une partition vocale.

Implémentation et restrictions

Le fichier de macroinstructions MusicTEX comporte environ 2500 lignes, soit encore 80 000 octets environ. Ceci exige qu'on le fasse compiler par les versions les plus étendues de TEX (65 000 mots de mémoire de travail).

En particulier, le nombre de registres de *dimensions* qu'il utilise le rend incompatible avec LaTEX.

Pour ce qui est des symboles musicaux spécifiques, deux solutions sont proposées. Dans la première – travail avec les polices courantes – les symboles musicaux ont été constituée en utilisant les caractères des fontes `circlew10` et `linew10` qui sont installées avec presque tous les TEX[11]. Dans la seconde solution, MusicTEX utilise deux polices spécialisées :

- `musicx16` (avec agrandissement 1250 en pratique), police dérivée de `music16` où certains caractères ont été redessinés (croches, clef d'ut, altérations) et où d'autres ont été introduits (*mordant*, *arpèges*).
- `slur16` et `beam16`, polices empruntées à MuTEX.

Le choix d'une solution ou de l'autre est déterminé par l'introduction alternative de deux fichiers de macros complémentaires.

Quelle que soit la solution graphique choisie, la mémoire de travail de TEX est donc fortement sollicitée. En outre, si l'on n'y prend garde, TEX va traiter un morceau (qui peut faire des dizaines de pages) comme *un seul paragraphe*, qu'il va chercher à composer intégralement avant de le découper en lignes et en pages.

Autant dire que le message `TEX capacity exceeded...` est monnaie courante si l'on ne prend pas de précautions draconniennes. Ces précautions consistent en pratique à ne pas chercher à compiler plus d'une page à la fois, en terminant le texte "sauvagement" par `\par`. Alors, TEX l'organise de façon aussi compacte que possible en ne coupant toutefois qu'aux barres de mesure. Ensuite, on remplace manuellement les appels à `\barre` par des `\alaligne` qui font essentiellement `\break` en recommençant une série de portées à la ligne suivante ; ceci permet à TEX de se "reposer" et d'être capable de compiler au moins une demie page de plus.

Tout ceci n'est en général pas suffisant et, lorsque le texte dépasse une page et demie, il convient de forcer les sauts de page par `\alapage` pour pouvoir compiler plus avant.

Nous espérons que ces limitations seront assouplies avec les futures versions de TEX.

D'autre précautions sont nécessaires : il faut se méfier des espaces en fin de ligne. Ils désorganisent la mise en page et peuvent causer des sauts de ligne intempestifs après lesquels les symboles "flottent" sans avoir de portées pour se reposer. Pour éviter celà, il est recommandé d'utiliser `\relax` plutôt que `%` en fin de ligne, ce qui permet d'indenter en début de ligne.

Les notes tenues ont été implémentées, y compris par-dessus des barres de mesure (contrairement à MuTEX) mais leur usage nécessite quelques précautions.

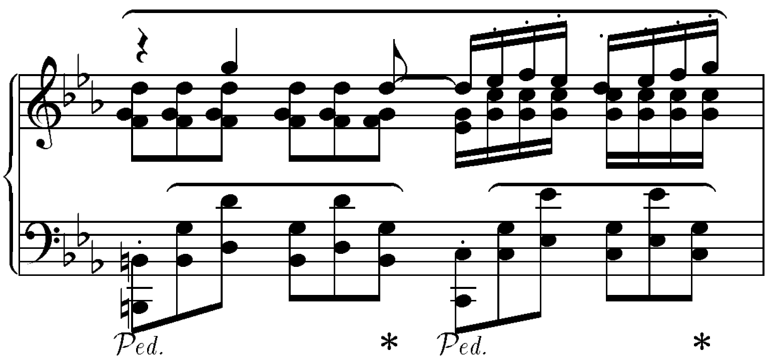
Le problème des liaisons

La principale difficulté est l'implémentations des *liaisons* (à ne pas confondre avec les tenues) à grande portée qui sont incompatibles avec la *glu* que TEX installe entre les mesures, et aux endroits indiqués par l'écrivain (macros `\temps` et `\zglu`). Pour les tenues et les indications de *phrasé* horizontales, on peut profiter de leur horizontalité et fabriquer des `\hrule` qui se revouvrent tant bien que mal, mais ceci ne peut s'appliquer aux lignes obliques.

Il est clair qu'il s'agit là d'une quasi-impossibilité liée à la logique de TEX.

On peut s'en consoler en de disant que, peut-être, les indications de liaisons ne sont pas aussi essentielles à la musique qu'on le croit. On constate en effet que les auteurs baroques en faisaient très peu usage ; en revanche on en trouve à foison dans Chopin, à un niveau qui atteint la confusion et la contradiction : ainsi, à la mesure 51 du *Nocturne N° 13 de Chopin* [Chopin, Op. 48] on trouve :

[11] `circlew10` s'appelle tantôt `circlw10`, tantôt `circlew1` sur les ordinateurs où les noms de fichiers sont limités à 8 caractères.



On y remarque plusieurs contradictions :

– le phrasé de la main droite englobe des notes répétées qu'il est impossible de lier au piano ainsi qu'un silence.

– il englobe des doubles croches détachées.

– tout ceci est soigneusement brouillé par des indications de pédale (d'aileurs indispensables) qui ne sont pas de Chopin, mais ont été rajoutées par une main apocryphe. Or, l'édition datant de 1928, le réviseur ne peut invoquer l'inefficacité des pédales des pianos du XIXème siècle...

En fait, dans la musique romantique – dont la rigueur d'écriture n'est pas le caractère prédominant – les liaisons indiquent... les endroits où les *silences* (ou les indications équivalentes de *staccato*) n'ont pas été oubliés. *A contrario* on remarquera que la musique pour *orgue* (notamment celle révisée par Marcel Dupré [Dupré, 1941]) ne possède pas de liaisons : la règle étant que tout ce qui n'est pas coupé de silences est interprété *legato*.

Dans le même ordre d'idées, il serait impossible d'écrire des *poutres* qui enjambent les barres de mesure, situation rare que l'on trouve par exemple dans les *préludes* et les *études* de Scriabine [Scriabine, 1995, 1903].

Conclusion

Il est possible, même en *plain TEX* d'écrire de la musique complexe, au prix de certaines concessions : contrôle manuel d'une partie des sauts de ligne et de page, absence de phrasés ascendants ou descendants. Mais la musique ainsi codée reste très lisible et offre toutes les possibilités de corrections qui surchargent et raturent les écritures manuelles.

Exemples

On trouvera dans les pages qui suivent un exemple, *Aria de la Création*, de Haydn, composé avec les polices standard et avec les polices `musicx16` et `beam16`.

Références bibliographiques

[Brahms, Op.120] Brahms, J., *Sonates Op. 120 pour clarinette (ou violon alto) et piano* (1895), Simrock, Berlin.

[Chopin, Op. 48] Chopin, F., Nocturne en Ut mineur, Op. 48, N° 1, *Nocturnes*, Choudens, Paris, édition revue par Serge Weskler (1928), 61–65.

[Dupré, 1941] Dupré, M. *Œuvres complètes pour orgue de J.-S. Bach* (1941), 12 volumes, Bornemann, Paris.

[Gourlay *et al.*, 1986] Gourlay, J., Parrish, A., Roush, D., Sola F.-J., Tien, Y., *Proc. of the Third International Conference on Text Processing Systems, Dublin* (1986), JJH Miller, 119-124.

[Hegazy et Gourlay, 1988] Hegazy W., Gourlay, J. *Proc. of the International Conference on Electronic Publishing, Nice* (1988), Cambridge University Press, 157–169.

[Jalbert, 1989] Jalbert, G. M^{u}T$_E$X *User's Guide*, 1989.

[Mozart, K545] Mozart, W. A., Sonate en ut majeur Kœchel 545, *Sonates pour piano*, collection Litolff N° 3, 104.

[Rachmaninoff, Op. 3] Rachmaninoff S., Prélude Op. 3, N° 2 en ut♯ mineur, *Fourteen preludes*, Kalmus Piano series, Belwin Mills Publ. Corp., 61–62.

[Scriabine, 1895, 1903]. Scriabine, A., *The complete Preludes and Etudes for the pianoforte solo*, Dover Publ., New York, 1973: Op. 17, N° 2, pp. 74-75 ; Op. 42, N° 8, pp. 228-229.

[Steinbach & Schofer, 1987] Steinbach A. & Schofer A., *Thèses* (1987, 1988), Rheinische Friedrich-Wilhelms Universität, Bonn, R.F.A.

Aria No. 24

(La Création)

Joseph HAYDN

Transcription pour Orgue et Ténor, D. Taupin (1990)

3 juillet 1993

Aria No. 24

(La Création)

Joseph HAYDN

Transcription pour Orgue et Ténor, D. Taupin (1990)

3 juillet 1993

La Création : texte source

```
\def\nbinstruments{2}%
\generalmeter{\meterfrac{4}{4}}%
\signaturegenerale{0}%
\hsize 190mm
\vsize 275mm
\centerline{\enorme Aria No.  24}
\medskip\centerline{\moyen (La Cr\'eation)}
\medskip\centerline{\moyen Joseph HAYDN}
%
\rightline{Transcription pour Orgue et T\'enor, D. Taupin (1990)}
\medskip
\nbporteesii=2\relax
\def\qbl#1#2#3{\ibl{#1}{#2}{#3}\qb{#1}{#2}}%
\def\qbu#1#2#3{\ibu{#1}{#2}{#3}\qh{#1}{#2}}%
\etroit \def\DS{\hbox{\ds}}\def\FS{\hbox{\kern 0.3\noteskip\soupir}\kern
-0.3\noteskip}
\cleftoksi={{6}{0}{0}{0}}
\cleftoksii={{6}{0}{0}{0}}
\debutmorceau
\NOTes\soupir&\rlap{\rmidtwotext{\bf II}}\soupir|\qu g\enotes
% mesure 1
\advance\barno by -1\relax
\barre\NOtes\itenu2J\wh J&\zw N\ibl0c0\qb0e|\itenl0j\ibu1l0\qh1j\enotes
\notes&\qbl0c0|\nbbu1\nbbbu1\tten0\qh1{jkj}\tbu1\qh1i\enotes
\Notes&\qb0e\tbl0\qb0c|\qu j\enotes
\temps\Notes&\ibl0c0\qb0{ece}\tbl0\qb0c|\ql l\sk\ql j\enotes
% mesure 2
\barre\Notes\tten2\wh J&\ql J\sk\ql L|\ppt g\rlap{\qu g}\qbl1e0\relax
       \zq c\qb1e\zq c\qb1e\relax
       \zq c\tbl1\rlap{\qb1e}\ \ \ccu h\enotes
\temps\Notes&\ql N\sk\pt L\ibl0L{-4}\qb0L|\ibl1e0\zq c\rlap{\qb1e}\cu g\relax
       \zq c\rlap{\qb1e}\raise\Interligne\DS \rlap{\qu g}\qb1g\enotes
\notes&\sk\tbbl0\tbl0\qb0J|\tbl1\zq c\qb1e\enotes
% mesure 3
\barre\NOtes\itenl2G\wh G&\zw N\raise 3.5\Interligne\ds
|\rlap{\cl f}\itenl0k\ibu1m0\qh1k\enotes
\notes&\qbl0b0|\nbbu1\nbbbu1\tten0\qh1{klk}\tbu1\qh1{^j}\enotes
\Notes&\zq d\qb0f\tbl0\qb0b|\qu k\enotes
\temps\Notes&\ibl0d0\zq d\qb0{fb}\zq d\qb0f|\qu m\sk\pt k\qbu1k{-4}\enotes
\notes&\tbl0\qb0b|\sk\tbbu1\tbu1\qh1i\enotes
% mesure 4
\barre\Notes\tten2\wh G&\ql G\sk\ql I|\rlap{\qupp g}\ibl1c0\qb1g\relax
       \zq{bd}\qb1f\zq{bd}\qb1f\relax
       \zq{bd}\tbl1\rlap{\qb1f}\ \ \ccu h\enotes
\temps\Notes&\ql K\sk\pt I\qbl0I{-4}|\ibl1d0\rlap{\qb1b}\cu g\relax
       \zq{bd}\rlap{\qb1f}\raise\Interligne\DS \rlap{\qu g}\qb1g\enotes
\notes&\sk\tbbl0\tbl0\qb0G|\tbl1\zq{bd}\qb1f\enotes
% mesure 5
\barre\Notes\hu J&\rlap{\hu J}\ibl0M0\qb0J\zq N\qb0c\zq N\qb0c\tbl0\zq N\qb0c\relax
      |\rlap{\hl e}\qu j\sk\qbu1l{-4}\tbu1\qh1j\enotes
\temps\Notes\hu K&\rlap{\hu K}\ibl0M0\qb0K\zq N\qb0b\zq N\qb0b\tbl0\zq N\qb0b\relax
      |\rlap{\hl f}\ibu1k0\qh1{ikm}\tbu1\qh1k\enotes
% mesure 6
\barre\Notes\wh L&\zw N\raise 3.5\Interligne\ds\qbl0c0\qb0e\relax
      |\rlap{\hl g}\ppt j\qu j\enotes
```

```
\notes&\tbl0\qb0c|\sk\ccu l\enotes
\temps\Notes&\ibl0c0\qb0{ece}|\rlap{\hl g}\qu n\sk\raise 2\Interligne\DS\enotes
\notes&\tbl0\qb0c|\ibbu1m{-3}\qh1m\tbu1\qh1l\enotes
% mesure 7
\barre\Notes\wh M&\zw a\raise 3.5\Interligne\ds\qbl0d0\qb0f\tbl0\qb0d\relax
      |\rlap{\hlp h}\qu k\sk\qu m\enotes
\temps\Notes&\ibl0d0\qb0f|\pt o\qbu1o{-3}\enotes
\notes&\zq d\qb0f\sk
\zq d\qb0f\sk\tbl0\zq d\qb0f|\sk\tbbu1\tbu1\qh1n\relax
      \ibbu1m{-3}\rlap{\raise -\Interligne\qp}\qh1{mlk}\tbu1\qh1j\enotes
% mesure 8
\alaligne\Notes\hu G&\lcharnote c{\bf I}\relax
\pz b\ibl0M3\qb0N\pz d\qb0b\pz f\qb0d\pz d\tqb0b|\ql i\rlap{\uptext{\bf I}}\sk\ds\ppz
p\zq{km}\cl p\enotes
\temps\Notes\hu G&\ibl0M3\pz b\qb0N\pz e\qb0c\pz g\qb0e\pz e\tqb0c\relax
        |\zq{jl}\ql q\sk\ds\ppz l\zq{gj}\cl l\enotes
% mesure 9
\barre\Notes\hu G&\pz b\ibl0M3\qb0N|\zq{gi}\ql k\enotes
\notes&\nbbl0\qb0b\tqb0c\enotes
\zglu\Notes&\pz f\ibl0d{-4}\qb0d\pz d\tqb0b|\ds\ppz p\zq{km}\cl p\enotes
\temps\Notes\hu G&\pz b\ibl0M3\qb0N|\ppz q\ibl1m3\zq l\qb1q\enotes
\notes&\nbbl0\qb0c\tqb0d|\nbbl1\qb1q\tqb1p\enotes
\temps\notes&\pz g\ibl0e{-4}\qb0e\sk\pz e\tqb0c|\ibbl1p0\qb1{qpq}\tqb1s\enotes
% mesure 10
\barre\Notes\hu G&\zq{Nb}\ql d|\pz t\ibl1o{-3}\qb1r\enotes
\notes&|\nbbl1\qb1n\tqb1{^m}\enotes
\zglu\notes&\soupir|\ibbl1m0\qb1{nmn}\tqb1m\enotes
\temps\Notes\hpause&\ibl0I6\pz J\qb0G|\pz p\cl n\enotes
\notes&\nbbl0\qb0N\tqb0{^M}|\ibbu1g{-3}\qh1g\tqh1{^f}\enotes
\notes&\ibbl0N0\qb0{NMN}\tqb0M|\ibbu1g0\qh1{gfg}\tqh1f\enotes
\suspmorceau
\def\nbinstruments{4}%
\nbporteesiii=0\relax
% mesure 11
\reprmorceau
\NOtes\qu G&\ql N|\st m\qu g&&\hpause\enotes
\zglu\NOtes\soupir&\rlap{\rmidtwotext{\bf II}}\soupir|\zq d\qu{=f}&&\enotes
\temps\NOtes\hpause&\hpause|\zq c\qu e&&\soupir\enotes
\zglu\NOtes&|\zq b\qu d&Mit~&\ilegu0p\qu g\enotes
% mesure 12
\barre\Notes&\qu J|\zw N\zq c\ibu0e0\qh0e\zq c\qh0e&W\"urd~&\ql j\enotes
\Notes&\soupir|\zq c\qh0e\zq c\tqh0e&und~&\ql j\enotes
\temps\Notes\pause&\hpause|\zq c\ibu0e0\qh0e\zq c\qh0e&Ho-&\ql l\enotes
\Notes&\zcharnote C{\bf I}|\zq c\qh0e\zq c\tqh0e&heit~&\ql j\enotes
% mesure 13
\barre\Notes&\qu C|\zw N\zq c\ibu0e0\qh0e\zq c\qh0e&an-&\qup g\enotes
\Notes&\qu E|\zq c\qh0e\zq c\tqh0e&\sk ge-&\sk\cu h\enotes
\temps\Notes\pause&\qu G|\zq c\ibu0e0\qh0e\zq c\qh0e&tan,~&\tleg0\qu g\enotes
\Notes&\ibu1E{-3}\qhp1E|\zq c\qh0e&mit~&\ilegu0p\qu g\enotes
\notes&\sk\tbbu1\tqh1C|\zq c\tqh0e&&\enotes
% mesure 14
\barre\Notes&\qu G|\zw N\ibu0e0\zq{bd}\qh0f\zq{bd}\qh0f\relax
    &Sch\"on-&\ql k\enotes
\Notes&\soupir|\zq{bd}\qh0f\zq{bd}\tqh0f&heit,~&\ql k\enotes
\temps\Notes\pause&\hpause|\zq{bd}\qh0f\zq{bd}\qh0f&St\"ark~&\ql m\enotes
\Notes&|\zq{bd}\qh0f\zq{bd}\tqh0f&und~&\ibu2k{-4}\qh2k\tqh2i\enotes
\suspmorceau
```