

« Josquin » : manuel d'encodage

Le code « Josquin » est un format à la fois mnémotechnique et compact visant idéalement à permettre la saisie rapide et précise, dans un fichier plat et au moyen d'un simple éditeur de texte, de tous les éléments pertinents de la musique mensurale du Moyen Âge (par exemple des motets de l'*Ars nova*) en reproduisant la logique de leur notation originale. Sur la base de ce format, il doit être possible de compiler de manière automatique des fichiers graphiques de bonne qualité (par exemple au moyen de *LilyPond*), ainsi que des fichiers répondant au standard MEI-mensural, permettant la constitution de bases de données, l'analyse des pièces, la visualisation (par exemple via *Verovio*), etc. On doit ainsi pouvoir se passer complètement des outils *wysiwyg* de notation musicale, qui ne prennent pas en charge nativement la musique mensurale et produisent des fichiers xml dont la sémantique laisse souvent à désirer. « Josquin » est largement inspiré par la syntaxe *LilyPond*, dont il représente une variante à la fois simplifiée et adaptée à la musique mensurale des XIII^e et XIV^e siècles.

Disposition du fichier

Le fichier saisi est un fichier texte (jeu de caractères UTF-8), qui peut être enregistré avec l'extension `.txt` et segmenté en lignes. Chaque ligne (correspondant, s'il y a lieu, à un vers du poème), est divisée en deux colonnes au moyen d'une ou plusieurs tabulations. Leur nombre étant indifférent, elles peuvent être utilisées à volonté pour aligner les colonnes :

```
Douce playsance est d'amer loy=alment    »    »    c3 a3 b3 c6 d3 f2 e1 f3 g3 a18 r9
qar autrement ne porroit bonement    »    »    »    g6 a3 g9 g2 g1 a2 g1 f2 g1 a6
Amans souffrir cele douleur ardant    »    »    »    a3 b-3 a2 b1 a2 g1 f2 g1 a3 f3
```

La colonne de gauche contient les paroles (s'il n'y en a pas, il suffit de placer au moins une tabulation en début de ligne); la colonne de droite contient la musique. Les voix de la polyphonies constituent des blocs de lignes introduits par un en-tête.

L'en-tête

L'en-tête est une ligne qui commence par le caractère `#`. Il est constitué de paires `clé=valeur` séparées par au moins un espace. En début de fichier, l'en-tête doit contenir au moins un identifiant de pièce (`tit`), un identifiant de source (`source`) et un identifiant de voix (`voix`); il est recommandé d'ajouter la clé `ordo`, indiquant l'ordre de placement des voix dans la source utilisée (ou leur ordre logique dans une édition critique) :

```
# tit=Garison source=I-IV_115 voix=triplum arm=b ordo=1
```

Des blocs précédés par un en-tête comprenant la même valeur `tit` mais une valeur `voix` différente sont interprétés comme les différentes voix d'une polyphonie. Les en-têtes peuvent comprendre les valeurs suivantes (ordre indifférent) :

- `lang` : la langue dans laquelle est écrit le texte (`lat` pour *latin*, `fr` pour *français* et non s'il n'y a pas de texte);
- `clemod` : la clé à utiliser pour une transcription « moderne » (en général sans clé d'ut, mais avec des clés de sol octaviées), soit en syntaxe *LilyPond*, soit en syntaxe simplifiée (voir ci-dessous);
- `cle` : la clé originale, `c`, `f` ou `g` suivi du numéro de la ligne;
- `arm` : l'armure, `c` (facultatif) s'il n'y a ni dièse ni bémol, autant de `b` qu'il y a de bémols (ou autant de `#` qu'il y a de dièses).

Pour l'identifiant `clemod`, outre la syntaxe *LilyPond*¹, il est possible d'utiliser une syntaxe simplifiée et plus systématique : une lettre minuscule (`g`, `c` ou `f`) suivie, en chiffre, du numéro de la ligne, suivi éventuellement de `_8` pour un octaviement inférieur et de `^8` pour un octaviement supérieur, le tout sans espace.

À l'exception de `tit`, `source` et `voix`, les valeurs de l'en-tête peuvent être modifiées localement, ou des paramètres supplémentaires ajoutés, dans un en-tête local placé entre `{}` n'importe où dans un bloc de musique et constitué d'une chaîne sans espaces dont les paires clé=valeur sont séparées par un `;` (ordre indifférent) :

```
{relative=c';modus=3;tempus=3;prolatio=3;cle=c2}
```

Sous `relative`, on indique la hauteur de départ utilisée pour la notation relative des octaves (syntaxe *LilyPond*²). C'est dans l'en-tête local qu'on indiquera les changements de mensuration (`modus`, `tempus` et `prolatio`) (cf. ci-dessous). Les changements de ligne, de colonne ou de page peuvent être indiqués par `linea=v`, `columna=v`, `pagina=v`, placés entre dernière et première note. `linea=r` indiquera un signe de reprise. Dans une voix dont la structuration est isorythmique, `color=v` et `talea=v` indiqueront respectivement le début d'un *color* et le début d'une *talea*. Il est aussi possible d'indiquer une sous-structuration de la *talea* en encodant `subtalea=v`.

Lorsque, dans une édition diplomatique, on souhaite ne pas corriger une ou plusieurs valeurs de notes erronées, on ajoutera, avant le passage concerné, une paire indiquant `fractio=n/d`, où *n* et *d* constituent le numérateur et le dénominateur du rapport dont il faudra multiplier la durée conventionnelle de la ou des notes erronées pour qu'elles occupent l'espace nécessaire à la cohérence de la partition. En cas de valeur entière, on pourra indiquer, plus simplement, `fractio=n`. À la fin du passage concerné, on ajoutera `fractio=1` pour revenir aux durées conventionnelles.

En plaçant `{nota=texte libre}` devant une note, on lui associe une annotation qui peut, par exemple, être rendue comme une note de bas de page. Comme le caractère `;` est utilisé comme séparateur de champ dans les en-têtes locaux, il ne doit pas apparaître dans le texte des annotations ! Un texte entre `*` sera rendu par une italique.

Une barre finale peut être signifiée au moyen de `{finis=|}`, pour une barre simple, `{finis=||}` pour une barre double et `{finis=|.}` pour une barre finale moderne (barre fine et barre épaisse).

1. <http://lilypond.org/doc/v2.19/Documentation/notation/clef-styles>

2. <http://lilypond.org/doc/v2.19/Documentation/notation/writing-pitches.fr.html>

Mise en forme des paroles

Dans les textes versifiés, il est recommandé de revenir à la ligne après chaque vers. Dans les autres cas, on reviendra à la ligne après un segment de texte relativement bref, pouvant correspondre à une incise musicale.

Les lettres et marques de ponctuation usuelles sont admises. De manière générale, il faut insérer une espace après les marques de ponctuation, mais pas avant. Pour les guillemets, il faut utiliser les doubles chevrons à la française («»), pour l'apostrophe, le trait droit façon machine à écrire (').

La syllabation étant déterminée par un algorithme propre à chaque langue, les textes sont à saisir non segmentés à l'exception des voyelles en hiatus qui doivent être séparées par un signe =. Le signe = peut aussi être utilisé entre deux consonnes, pour modifier la syllabation par défaut. Dans le cas d'une édition qui ne transcrirait pas *u* et *i* consonnes par *v* et *j*, il est possible d'insérer un ^ avant ces caractères pour indiquer qu'ils ont fonction de consonne.

Un caractère à ignorer pour le calcul des syllabes (par exemple un *h* non aspiré provoquant l'élision en français) est à faire précéder d'un *.

Un segment de texte placé entre [] est considéré comme une seule entité syllabique et sera, quel que soit son nombre réel de syllabes, globalement associé à une note ou, s'il y a lieu, à un mélisme. Une syllabe de texte manquante ou illisible peut être signalée par [...], qui s'entend pour une suite *consonne-voyelle*. Si le segment manquant n'équivaut qu'à une voyelle, on utilisera [...] en lieu et place.

Dans les sources sans musique, les retours à la lignes peuvent être signalés par | .

Un § en fin de ligne signale la fin d'une strophe.

En latin, l'accent tonique peut être indiqué en plaçant un / avant la voyelle accentuée dans les proparoxytons.

En français, on peut remplacer *e* par è dans les finales en *-ent* toniques (par exemple, contènt).

Mise en forme de la musique

Au sein d'une ligne de texte, tout groupe de caractères délimité par des espaces, qui n'est pas placé entre {} (en-tête local), est considéré comme une note.

Une note est au minimum caractérisée par :

- Une lettre, c, d, e, f, g, a, b (selon la convention médiévale) pour les notes proprement dites, r pour les silences, z pour une lacune (touchant tant la musique que le texte littéraire) et x pour une lacune musicale avec préservation du texte littéraire. À tout x sera donc attribuée une syllabe des paroles.
- Directement après la lettre, une ou plusieurs apostrophes signalent que la note se situe autant d'octaves au-dessus de l'octave relative (selon la syntaxe *LilyPond*), une ou plusieurs virgules qu'elle se situe autant d'octaves au-dessous de l'octave relative. S'il n'y a ni virgule ni apostrophe, la note reste située dans l'octave relative.
- Un nombre exprimant sa durée, comptée en unités équivalant par défaut à une minime. À l'avenir, il devrait être possible de spécifier une autre unité de durée.

Par exemple, g9 décrira un g durant 9 minimes, et situé dans l’octave relative (sans tenir compte des éventuelles altérations, à moins d’une quinte de la note qui précède), s3 un silence durant 3 minimes. En indiquant une durée de 999 pour la dernière note d’une pièce, on insistera sur sa « non-mensurabilité » (*longa finalis*).

Directement avant la note figureront, s’il y a lieu et dans l’ordre :

- La parenthèse ouvrante signalant une ou plusieurs notes colorées.
- Les crochets ouvrants correspondant à des mélismes ou à des ligatures
- Une éventuelle hampe à gauche (cf. ci-dessous).

Directement après la note, divers modificateurs peuvent être ajoutés. On trouvera, s’il y a lieu et dans l’ordre :

- Une altération (dièse, bémol, bécarré, cf. ci-dessous).
- Un astérisque (*) pour signaler une note (rythmiquement) *altera*, c’est-à-dire durant le double de sa valeur conventionnelle.
- Si la notation ne distingue pas les semi-brèves des minimes (par exemple, Fauvel), un ° pour indiquer que la note correspondante est figurée par une semi-brève dont la durée exacte est sujette à interprétation, ou un § pour une semi-brève avec trait inférieur).

On trouvera enfin, s’il y a lieu et dans l’ordre :

- Une éventuelle hampe à droite (cf. ci-dessous).
- Un point (de division ou de perfection) (cf. ci-dessous).
- Le ou les crochets fermant les ligatures et les mélismes.
- La parenthèse fermant un passage en notes colorées.

La mensuration

Les signes de mensuration font leur apparition dans les sources de l’*ars nova* où leur présence est encore inconstante. Il est possible de les signaler dans un en-tête local : {signum=L./}, où L est une lettre décrivant la forme générale du signe : O, C, ou I (pour un C inversé), à laquelle s’ajoute un . si le signe comprend un point central et un / si le signe est barré. Ces signes fonctionnent comme de simples annotations : ils n’ont aucune influence sur la manière dont la musique sera analysée.

Parallèlement, on indiquera, toujours dans un en-tête local, les valeurs du mode, du temps et de la prolation et leurs changements au cours d’une pièce. Ce sont ces indications qui serviront à l’analyse et à la segmentation de la musique. On pourrait donc écrire {modus=2;tempus=3;prolation=3} pour signifier que le mode est imparfait, le temps parfait et la prolation majeure, en spécifiant {signum=0}, {signum=0.} ou rien du tout selon que le manuscrit recourt à un simple cercle, à un cercle avec point central ou omet tout signe de mensuration.

Lorsque le mode est indéterminé, on indiquera modus=1. Pour le cas (rare) où une note chevaucherait un changement de mensuration, le texte entre {} est à placer après ladite note ; on ajoutera une paire retro=n où n correspond au nombre d’unités de temps dont il faudrait reculer l’en-tête pour qu’il soit précisément au bon endroit

Les altérations

Après la lettre définissant une note et, cas échéant, la virgule ou l'apostrophe modifiant l'octave, le modificateur + figure un dièse, le modificateur – un bémol et le modificateur n un bécarré. En ajoutant un !, on forcera l'affichage d'une altération qui figure dans le manuscrit, mais qui, selon les conventions adoptées pour la transcription, ne s'afficherait pas par défaut.

Dans une édition critique, si le modificateur est placé entre <>, il est interprété comme une altération ne figurant pas dans le manuscrit, mais jugée nécessaire par l'éditeur. S'il est entre <<>>, comme une simple suggestion de l'éditeur.

Il n'est pas rare non plus qu'un signe dièse ou bémol apparaisse ailleurs qu'avant la première note qu'il modifie, et à une hauteur qui n'est pas celle de la note qu'il précède. Pour signaler cela, on ajoutera au modificateur un @ suivi de la lettre correspondant à la hauteur à laquelle se situe l'altération dans le manuscrit, en minuscule s'il est plus haut que la note devant laquelle il se trouve, et en majuscule s'il est plus bas. Ainsi par exemple, e+@f désignera un dièse apparaissant avant un *e* naturel qu'il ne modifie pas, à la hauteur du *f* supérieur, f-@E un bémol apparaissant avant un *f* naturel qu'il ne modifie pas, à la hauteur du *e* inférieur.

Si une altération est décalée vers le bas et non vers le haut, il conviendra d'utiliser dans tous les cas une lettre majuscule, par exemple d-@B pour un bémol placé une tierce au-dessous.

Enfin, on préférera peut-être considérer une altération décalée comme une entité à part entière. On la rendra alors par une chaîne de caractères, séparée par un espace de la note qui précède et de la note qui suit. Cette chaîne, comme toute chaîne décrivant une note, devra comprendre une lettre : m (*moins*) pour un bémol et p (*plus*) pour un dièse. Suivra, sans espace, un indicateur de hauteur, sous la forme d'un @ suivi (ou non) d'une lettre majuscule ou minuscule, selon la logique explicitée ci-dessus. S'il n'y a pas de lettre après le @, l'altération s'affichera à la même hauteur que la note de référence. C'est, dans tous les cas, la première note rencontrée après l'altération qui sert de référence pour le choix entre minuscule (altération supérieure), majuscule (altération inférieure). Cette syntaxe est indispensable pour transcrire une altération située dans une localisation atypique, par exemple devant un silence ou une lacune. Par exemple, m@G r2 a2 affichera un bémol avant le silence, à la hauteur du g qui est directement inférieur à la note a2 alors que p@ z6 a3 affichera un dièse à la hauteur du a3 qui suit la lacune z6. Lorsqu'elle précède un mélisme ou une ligature, une altération ainsi détachée doit apparaître avant les crochets ouvrants correspondants.

Les hexacordes et la solmisation

Plutôt que d'encoder isolément des altérations éditoriales, il est possible de signaler dans des en-têtes locaux les nuances (*mutationes*), autrement dit les changements d'hexacordes. On adopte ainsi une logique qui est proche de celle qui prévalait au Moyen-Âge où les altérations écrites doivent être envisagées non comme désignant une note modifiée, mais bien le passage momentané dans un autre hexacorde.

À chaque nuance, il convient donc de noter hexa= suivi d'une désignation abrégée du type hexacordal, désignant la clé de sa note inférieure, par exemple C pour un hexacorde naturel, G pour un hexacorde dur, F pour un hexacorde mol, D pour un hexacorde

feint situé un ton plus haut que l'hexacorde naturel, Bb pour un hexacorde feint situé un ton plus bas que l'hexacorde naturel.

En procédant ainsi, il deviendra possible de rendre visible la séquence hexacordale appliquée à chaque voix, ou ses implications en termes d'altérations. Pour qu'il soit tenu compte des hexacordes (et que soient ignorées les éventuelles altérations expressément encodées), il convient que la valeur `tit` des en-têtes de voix contienne la chaîne de caractères SOLMI. Le moteur de rendu peut prévoir plusieurs modes d'affichage, par exemple celui des *voces* en lieu et place des altérations, ou alors de signaler les nuances par un dièse ou un bémol placé à la hauteur correspondant au nouveau mi ou au nouveau fa. Il doit aussi pouvoir traduire les indications hexacordales en altérations « modernes ». Dans ce cas, il peut prévoir un mode « verbeux », exhaustif et un mode « taiseux » dans lequel l'éditeur signale par un `_` (par exemple `c_6`) une note qui serait altérée selon la logique hexacordale mais dont il souhaite que l'altération ne soit pas affichée. À l'inverse, `~` réclame l'affichage d'un bémol dans le mode « taiseux ».

Les points

Il n'y a pas besoin de noter les points d'augmentation, qui sont, s'il y a lieu, déduits de la valeur numérique désignant la durée des notes. Pour les points de perfection ou de division, on ajoute un point (.) après la valeur numérique (et, s'il y a lieu, après les modificateurs de note, les hampes, les obliques de ligatures). On peut aussi, pour mémoire, ajouter un deux-points (:) lorsqu'un point qui, logiquement, devrait figurer dans la source a été omis par le scribe et un point-virgule (;) lorsqu'un point noté par le scribe est logiquement aberrant.

Les mélismes et les ligatures

Plusieurs notes constituant un mélisme sont placées entre crochets ([]). Tout crochet doit faire bloc avec une note, il ne doit par conséquent pas y avoir d'espace après le crochet ouvrant et avant le crochet fermant. Il peut y avoir un ou plusieurs silences à l'intérieur d'un mélisme ; cependant, il faut disposer les crochets de manière qu'il n'y ait pas de silence en début ou en fin de mélisme.

Pour encoder une ligature, on place entre crochets tout ou partie d'un mélisme, lui-même déjà entre crochets. Dans l'expression `[a3 [b3 c3] d3]`, les deux notes centrales, placées entre les crochets de second niveau, sont considérées comme constituant une ligature. Selon la même logique, l'expression `[[a3 b3 c3 d3]]` est traitée comme une ligature de quatre notes. Comme pour les mélismes, les crochets ouvrants doivent être accolés à la note qui suit et les crochets fermants à la note qui précède. Si un crochet ouvrant suit directement un crochet fermant, comme dans `[[a3 b3] [c3 d3]]`, ils doivent être séparés par un espace. Pour indiquer une portion de ligature oblique, on placera un accent circonflexe (^) avant l'espace qui suit la première des deux notes jointes et, s'il y a lieu, un point de division ou de perfection : `[[a3^ b3]]`.

Pour décrire les ligatures en alliant précision et concision, on se conformera aux deux principes suivants :

- Il est inutile d'encoder les hampes qui sont à l'extrême gauche des ligatures (à la gauche de leur première note), mais il est nécessaire d'encoder toutes les autres (cf. paragraphe suivant).

- Il faut encoder toutes les obliques.

Les hampes

Il est possible de signaler une hampe particulière qui apparaît, par exemple, dans une ligature. Pour une hampe descendante, on utilisera le signe |, pour une hampe ascendante le signe ~. Une hampe à gauche se placera avant la lettre qui désigne la hauteur de la note, une hampe à droite avant l'espace qui suit la note et, s'il y a lieu, avant un point de division ou de perfection et avant tout crochet ou parenthèse fermant.

Les couleurs

On mettra entre parenthèses () des notes, ou des passages colorés (le plus souvent en rouge). Au cas où une même note aurait à être précédée ou suivie d'une parenthèse et d'un crochet (mélisme ou ligature), on placera la parenthèse ouvrante avant le crochet ouvrant, la parenthèse fermante après le crochet fermant.

Les *plicæ*

Pour encoder une plique, il suffit d'indiquer deux notes, dont la première occupe toute la durée et la seconde a une durée nulle, par exemple g6 a0 pour une *plica brevis ascendens*, g12 f0 pour une *plica longa descendens*. Comme la plique se transcrit par deux notes, et qu'elle ne correspond qu'à une syllabe, elle doit être considérée comme mélismatique et, à ce titre, être placée entre crochets de premier niveau.

Version 2.15, 6.8.2021.