

RÉSUMÉ DU PROJET

« Jalons pour la création d'un outil d'encodage et d'interrogation informatique des partitions chorégraphiques du XVIII^e siècle¹ », par Irène Ginger, Hubert Hazebroucq et Loïc Chahine

ORIGINE ET ENJEUX DU PROJET

Présentation du corpus

La notation dite Beauchamp-Feuillet a permis de conserver plus de 400 partitions chorégraphiques du XVIII^e siècle. Les principes de ce système, qui s'appuie sur une analyse du mouvement approfondie, sont exposés dans l'ouvrage de Feuillet *Chorégraphie ou l'art de décrire la danse par caractères, figures et signes démonstratifs, avec lesquels on apprend facilement de soy même toutes sortes de Dances...*, publié à Paris en 1700, et republié avec des ajouts en 1701. Le corpus de partitions utilisant ce système, sources manuscrites ou imprimées, offre un large éventail de danses aux statuts et fonctions divers (danses de bal, danse de théâtre, exemples pédagogiques), qui posent des problèmes d'auctorialité (qui est l'auteur, du notateur ou du chorégraphe ?), et dont la périodisation s'étire de 1700 jusque vers 1785. Malgré l'hétérogénéité de ces sources, dans le temps mais aussi dans l'espace, le corpus noté en système Beauchamp-Feuillet se révèle d'une forte homogénéité. Ces courtes danses constituent le répertoire de la danse dite « baroque », qui est actuellement lu et dansé par les praticiens danseurs, chorégraphes et chercheurs, et son système de notation est encore assez clair pour qu'au XXI^e siècle bon nombre de danseurs puisse lire et danser ces chorégraphies de façon autonome.

Ce n'est pas le lieu ici de revenir sur les principes généraux de la notation Beauchamp-Feuillet, mais seulement de rappeler quelques points essentiels : la partition chorégraphique reproduit l'organisation spatiale de l'espace où l'on danse, la partition musicale en haut de la page indiquant ce que Feuillet appelle le « haut de la salle » (le public dans le cas des danses de théâtre, le roi ou son équivalent pour les danses de bal) ; le signe singulier de la « présence » du danseur, en forme de chapeau, qui distingue l'homme et la femme, indique le point de départ des danseurs. Le chemin du parcours est marqué par une ligne droite ou courbe coupée de petites barres transversales indiquant les mesures. Sur ce parcours sont tracés des pas, simples ou composés, et

¹ Nous renouvelons nos remerciements à Laurent Barré, Marion Bastien, Anne-Christine Waibel et au ministère de la Culture et de la Communication pour leur soutien dans ce projet atypique, ainsi qu'à l'ACRAS (association pour un centre de recherche sur les arts du spectacle aux XVII^e et XVIII^e siècles).

dans ce cas reliés par un trait fin, précisant le point de départ du pas. Sur le trajet ou la position du pied, sont affectés des signes d'actions séquencés précisant le déroulé dans le temps de l'exécution du pas.

Enjeux de l'encodage et préliminaires

L'importance de créer un encodage permettant un traitement informatique de ce corpus de danses est liée au développement des travaux sur la danse baroque. Des études sur les pièces du répertoire (dont plusieurs articles monographiques) ont montré la nécessité de pouvoir faire une étude comparative des danses. En effet, l'on ne peut tenter de tirer des traits spécifiques et distinctifs d'une danse particulière par une comparaison se focalisant seulement sur un nombre restreint de pièces, faute de pouvoir les démontrer par un recouplement systématique.

Des tentatives antérieures de systématisation des informations données par les partitions, avaient déjà été menées, avec par exemple les mises en tableaux par Francine Lancelot, et Monique Duquesne, mais si leurs résultats ont permis de précieuses approches statistiques sur certaines caractéristiques simples, elles ont montré leur insuffisance au regard de cas complexes, qu'il s'agisse de l'espace ou de certains pas, en particulier pour le ballet, car la récurrence ou la singularité de pas composés complexes, qui ne correspondent pas aux tables de pas de Feuillet, est souvent insuffisamment repérée.

S'est donc fait jour la nécessité de constitution d'une base de données interrogeable qui comprendrait, de manière exhaustive, les informations contenues dans les partitions Beauchamp-Feuillet, et qui surtout en conserverait les aspects complexes les plus significatifs.

Des premières tentatives d'encodage avaient été réalisées dans ce sens par Loïc Chahine sous l'impulsion de Jean-Noël Laurenti dans le cadre des débuts de « La Plume à l'image² » en 2011, et il est rapidement apparu qu'il fallait le développer.

L'enjeu de la recherche actuelle a été de créer un outil (ici, un langage informatique) qui soit d'abord adapté précisément aux spécificités du corpus, mais qui corresponde également aux attentes des chercheurs. La lecture d'un très grand nombre de partitions variées nous a montré la difficulté du passage d'une lecture relativement aisée à une transcription « verbale » de la multiplicité des actions synthétisées graphiquement. Ce parcours dans des sources très diverses, avec des graphies divergentes, des choix de notations inattendus, des textes corrompus, etc., nous a aussi permis d'avoir à l'esprit une extrême variété de cas possibles, y compris des plus problématiques. Parallèlement, nous avons mené une enquête auprès des danseurs baroques et des

² Ateliers de recherche en pratique organisés par la compagnie de danse l'Éventail, avec le soutien du Centre national de la danse et de l'ACRAS, menés conjointement par Marie-Geneviève Massé et Irène Ginger, destinés à déchiffrer, analyser et interpréter, avec un groupe de danseurs baroques professionnels, systématiquement toutes les partitions chorégraphiques dans leur ordre de publication depuis 1700, en suivant l'ordre du catalogue raisonné de Francine Lancelot. (cf. note 3.)

CN D

AIDE À LA RECHERCHE ET AU PATRIMOINE EN DANSE 2014

chercheurs quant à leurs attentes envers l'outil (types de questions possibles, et donc objets à encoder nécessairement). Celles-ci ont conforté la nécessité de ne pas traiter seulement ce qui relevait des « signes », mais également du dessin de l'espace, dans leur relation aux pas employés et à la musique (phrases spatiales et/ou musicales...). Enfin, des échanges avec des notateurs d'autres systèmes (Laban en particulier) nous ont confirmé que le système Beauchamp-Feuillet est trop spécifique pour que son encodage s'inspire des travaux menés pour d'autres systèmes.

UN ENCODAGE COMPLEXE

Objectif de l'encodage

Le but de cet encodage est, on l'a dit, de créer le moyen de faire entrer dans une base de données le contenu des partitions chorégraphiques (encodé), mais également de le mettre en relation avec toutes les autres informations et données connues sur les danses : les partitions musicales, les caractéristiques historiques (dates, chorégraphes, etc.) et génériques (bal ou ballet, type de danse, personnages...), telles qu'elles sont fournies par les ouvrages de Francine Lancelot et Meredith Little / Carol Marsh³.

Extraire le maximum d'informations des partitions, pour obtenir une collecte qui s'approche de celle produite par la lecture du danseur implique en premier lieu une opération de « décodage », c'est-à-dire la transformation d'un système graphique en un ensemble de signes, ou unités discrètes, et un ensemble de relation entre ses signes assurant leur appartenance à un paradigme autant qu'à une combinatoire.

Il s'agit donc de déterminer ce qui est signifiant dans la notation et le graphisme, et d'exclure de l'encodage ce qui ne l'est pas. Cela consiste de ce fait en un travail d'interprétation, d'abstraction, mais aussi de sélection des informations pertinentes, nécessaires et suffisantes, visant à préserver le maximum d'informations.

Une deuxième étape est de transformer cette lecture systématique en une nouvelle notation, c'est-à-dire en un langage informatique, avec les contraintes induites, notamment une univocité des données, et par conséquent une réduction des diverses manières d'analyser à un modèle unique.

Du fait de la complexité (sous-évaluée) des matériaux à traiter, autant que de la spécificité du corpus, l'objet de notre recherche a dû se recentrer sur l'invention et l'élaboration d'une

³ Francine Lancelot, *La Belle Dance, catalogue raisonné fait en l'an 1995*, Van Dieren éditeur, Paris, 1996. Les références à ce catalogue seront indiquées par « FL ».
Meredith Ellis Little and Carol Marsh, *La Danse noble, an inventory of dances and sources*, Broude Brothers Limited, Williamstone, New York, Nabburg, 1992. Les références à ce catalogue seront introduites par « LM »).

méthode d'analyse des partitions, et sur les modalités d'organisation des informations à intégrer dans la base de données. De ce fait, le résultat de recherche qui sera déposé comme document-ressource à la médiathèque du CND est principalement la présentation d'un jalon dans l'élaboration d'un outil réellement utilisable. Il ne s'agit donc à ce jour ni du logiciel lui-même pour encoder, ni de la base de données elle-même, ni de l'outil d'interrogation.

Nous nous sommes en effet concentrés sur les fondements théoriques qui construisent ce langage d'encodage, en relation directe avec l'interprétation des partitions, afin d'établir les modalités de création de l'encodage informatique, purement textuel, qui pourra par la suite être intégré dans une base de données et interrogé par l'intermédiaire de cette base de données.

À ce titre, le cœur de notre rendu de recherche est de proposer un « manuel d'encodage », c'est-à-dire un mode d'emploi de l'encodage et un lexique de ses éléments constitutifs, ainsi que ses justifications théoriques. Il s'agit par conséquent d'un manuel de lecture et d'analyse des partitions chorégraphiques, permettant de présenter les outils que nous avons mis au point pour rendre la partition lisible, « dicible », et donc réductible à une grille systématique d'unités. Le manuel permet ainsi d'explicitier cette grille, ses constituants et leurs caractéristiques, mais aussi de donner des exemples variés de graphies, en les comparant et en les nommant, les identifiant, et de proposer des études de cas. Nous proposons par ailleurs des solutions aux problèmes complexes posés par des notations relevant parfois d'usages personnels, voire fantaisistes...

Le manuel permet aussi de rendre manifestes certaines données non apparentes, et plus encore de justifier certains choix de lecture, en relation étroite avec les principes exposés par Feuillet, et les caractéristiques du répertoire spécifique considéré. Ces caractéristiques chorégraphiques permettent certains raccourcis ou certaines simplifications (comme, par exemple, le traitement d'un seul partenaire dans la symétrie).

Enfin, et surtout, le « manuel d'encodage » offre les modalités d'organisation des informations, sous forme hiérarchisée, comme on le verra en détail plus loin.

Quelques précisions méthodologiques

Pour mieux comprendre pourquoi l'encodage se fonde sur une *lecture* de la partition, et non sur une simple « transcription » ou recensement de ses constituants, il paraît utile de donner quelques exemples de cette nécessité d'interprétation. En effet, de ce postulat se déduit que l'encodage n'est en rien une duplication informatisée de la partition, qui permettrait de la reproduire elle-même, avec ses particularismes graphiques ou ses qualités visuelles. En d'autres termes, il s'agit de créer les moyens de construire une base de données qui puisse être soumise à une interrogation, mais non un logiciel qui permette de reproduire informatiquement un graphisme

CN D

AIDE À LA RECHERCHE ET AU PATRIMOINE EN DANSE 2014

en notation Beauchamp-Feuillet (c'est pourquoi l'encodage n'est pas vraiment réversible : l'on ne retrouvera pas la partition, avec ses particularités graphiques à partir de son encodage).

Le premier point concernant la nécessité d'un encodage par la lecture est l'importance de corriger la partition lorsqu'elle est manifestement fautive, pour constituer un corpus homogène. Nous soutenons l'idée de conserver un encodage aussi diplomatique que possible (donc « tel quel », sans correction ou harmonisation), qui évite de prendre des décisions qui seraient souvent arbitraires (et irréversibles) ; toutefois, la nécessité de rendre un corpus lisible (car de nombreuses erreurs n'entravent pas la lecture, dans la pratique) et ses données interrogeables, nous conduit à inclure les corrections les plus évidentes, telles les omissions de barres de mesures, les signes de giration imprécis, les situations de pieds impossibles, etc.. Nous proposons donc l'existence d'un deuxième niveau dans l'encodage (outre celui de l'encodage diplomatique), celui d'objets corrigés. De telles corrections seront donc réversibles, comme le serait l'ajout, en marge d'un texte, d'un « commentaire » ou d'un « synonyme », tout en rendant possible des comptages qui ne soient pas biaisés par des « orthographes » fautives.

L'une des autres importantes transformations de ce que l'on voit dans une partition, si l'on s'attache à ce qui est signifié par la notation, consiste par exemple à réduire des graphies multiples à une seule signification, pour réduire les biais de lecture dus à des styles de gravure différents. Ainsi, l'écriture du « pas droit », très rectiligne chez Feuillet en 1700, est relativement courbe chez Gaudrau vers 1713, pouvant parfois faire hésiter sur la présence d'un pas ouvert (hypothèse infirmée par recoupement).

Mais ces variantes graphiques ne peuvent être réduites qu'en repérant des effets de convention, qui conduisent parfois à des notations qui dérivent de notations premières, en altérant leur forme, au risque d'induire des erreurs de lecture. La notation du pas de rigaudon, pas très fréquent tout au long du XVIII^e siècle, peut le faire apparaître sous des dessins très différents : allers-retours pointus ou ronds, venant de l'avant ou de l'arrière, graphies parfois allusives qui renvoie très probablement toutes à une même signification cinétique.

Plus généralement, le travail de lecture, associé à la pratique a montré que la notation Beauchamp-Feuillet n'est pas une écriture à proprement parler, qui serait composée de séquence de signes. C'est plutôt *une sorte de rébus, qui combine des signes organisés, des figurations relativement ressemblantes et des représentations conventionnelles.*

Les figurations plus ou moins analogiques à leur objet concernent plus particulièrement le graphisme de l'espace, qui n'est pas traité selon des rapports d'échelle par exemple, et qui peut être porteur de significations différentes selon les contextes.

Parmi les exemples les plus évidents, les pointillés (qui ne font que décaler le trajet sur la page pour lui donner un nouvel espace où être écrit) altèrent le caractère figuratif du chemin. Cela peut conduire à de véritables « fausses apparences », comme dans la *Chacone of Galathée*⁴, où le lecteur doit rétablir le face à face des danseurs, qui doit se déduire alors que les lignes sont décalées sur la page, tout en étant reliées par des pointillés.

La position des signes de présence dans la page n'est pas non plus signifiante, comme l'interprétation fondée sur la pratique le démontre : la page en effet ne représente pas l'espace du bal, mais bien l'espace qui va accueillir la notation, et telle phrase achevée tout en haut de la page peut très bien continuer en commençant au bas de la page suivante.

En outre, l'espace utilisé pour écrire un signe de pas peut avoir des valeurs diverses : un pas pourra être exécuté en place mais nécessitera un « chemin » pour sa notation, modifiant ainsi la compréhension globale du dessin du chemin général. Nous nommons cette ligne se déroulant pour un pas en place *ligne support*, qui correspond donc au chemin que Feuillet qualifie de « conducteur des pas » mais non de la figure (*Chorégraphie*, p. 95).

Cet arbitraire de la notation se prolonge lorsque le déplacement du pas est noté sur le chemin, car la longueur n'en est pas plus significative, et dépend autant de la figure que de l'organisation du dessin, de même que l'on trouve des tracés courbes de largeur et d'amplitudes différentes entre deux partenaires pour un parcours qui doit être symétrique, par exemple. L'espace est analogue mais n'est pas représentatif: il n'y a pas d'échelle, ou plutôt l'échelle change constamment dans la page, comme nous le voyons par exemple dans la page 2 de la partition de « La Poitevine par Mr Ballon⁵ ».

Ce qui implique que des « notations » spatiales peuvent selon les cas avoir une signification, ou ne pas en avoir, voire que deux notations différentes peuvent avoir des significations identiques, et vice-versa.

De plus, l'espace de la danse n'est pas homogène, il est orienté, principalement selon l'axe bas-haut. En effet, lorsqu'on lit une danse on se réfère toujours à un public, indiqué sur la page par la partition musicale, ou à ce qu'on appelle le haut de la salle, face auquel commence et se termine la plupart des chorégraphies. Le rapport que le danseur entretient avec cette orientation privilégiée est donc une information importante dans ces danses. Mais il y a surtout un deuxième pôle d'orientation, majeur : l'orientation relative, dès que l'on a affaire à des danses de couples. Le rapport entre partenaires est un enjeu spatial crucial de ces danses, à égalité avec le rapport au public. Or toutes ces informations doivent être déduites, et il a fallu décider de la façon la plus « économique » pour le faire, en s'appuyant sur les symétries. En effet, l'espace chorégraphique du

⁴ L'Abbé, *A New Collection of Dances*, 1725, FL/1725.1/04 et LM/1860.

⁵ Dezais, *XVIII^e Recueil...*, 1720, FL/1720.1/01 et LM/5860.

CN D

AIDE À LA RECHERCHE ET AU PATRIMOINE EN DANSE 2014

répertoire à encoder obéit à des règles spatiales récurrentes, en particulier dans les danses en duo ou en quatuor, avec le règne de symétries complexes, que Feuillet aborde dans son ouvrage, à travers la notion de figure. Cela exige que cet aspect de la danse soit encodé comme un constituant majeur de la chorégraphie, mais nous met face à la différence de nos conceptions avec celles de Feuillet. Que le chemin crée des figures globales qui ne sont pas qu'une suite de segments induit d'autre part que l'espace doit être traité comme continu chez Feuillet : Le problème se pose ici de constituer des objets et leurs attributs lorsqu'il s'agit d'éléments non délimités, non désignés, non définis, et surtout ne pouvant être convertis en donnée définie qu'au prix d'une part d'une réduction, d'autre part d'un choix de point de vue.

Il importe donc, en particulier dans la compréhension de l'espace noté, de pouvoir dépasser des distorsions induites par le graphisme, de repérer comment la notation passe constamment d'un système à un autre (conventionnel, imitatif, analogique...) pour analyser au cas par cas la relation entre la notation et sa correspondance dans la pratique (situation réciproque des partenaires, figure résultant du trajet réellement effectué, orientation par rapport au public, au chemin, etc.), d'envisager donc selon plusieurs points de vues, une lecture multiple et analytique de l'espace pour produire des données discrètes, ou indépendantes, donc d'explicitier et de « réécrire » les différents constituants de l'espace (en les dissociant), pour les rendre propres à être encodés.

Enfin l'espace ne doit pas être considéré comme un élément autonome, le propre de l'écriture Beauchamp-Feuillet étant de projeter les pas sur un espace, et donc de donner au pas une signification spatiale, articulée à des signes d'actions séquencés (plier, élever) et des indications temporelles (mesures), nous mettant ainsi en présence d'une information fortement combinée.

L'extraction des informations et leur compréhension par l'intégration de leur paramètres constitue le fondement de l'encodage, et il s'ensuit que le principal travail d'élaboration de l'outil d'encodage consiste dans cette création d'un ensemble de données distinctes propres à être intégrées à une base de données, en convertissant les informations de la partition non en une écriture, mais en *des* écritures, et surtout en articulant ces divers niveaux d'écritures par un procédé d'enchâssement, ou de hiérarchisation des éléments porteurs d'informations⁶.

⁶ L'abandon du système projeté lors des premières tentatives faites en 2011 tient précisément au fait qu'il ne permettait qu'une approche très partielle et uniquement « successive » de la notation, en ne traitant que les séquences de pas en relation aux mesures.

PRINCIPES D'ENCODAGE

L'encodage est conçu comme un ensemble de balises XML et de leurs attributs (variables et valeurs possibles). Ce système étant déjà utilisé par plusieurs laboratoires travaillant sur les humanités numériques, il sera ainsi possible de ne pas partir de zéro dans l'exploitation de l'encodage. Il devrait aussi être possible de cette manière que la base de données des danses interagisse avec d'autres bases de données déjà existantes (interopérabilité).

La danse encodée a vocation à s'insérer dans une base de données plus vaste, laquelle contiendra toutes les autres informations sur ladite danse, y compris la musique, elle-même dans un format interrogeable (MusicXML ou LilyPond⁷).

Ce système s'appuie sur les principales caractéristiques de la notation Feuillet, comme par exemple le fait que les pas peuvent être envisagés comme un système de signes obéissant à des règles de combinatoires : nombre limités de types de pas, de types d'actions qui peuvent les affecter, nombre limité de positions, etc.

À l'intérieur des niveaux, on établit donc un système de prédication, qui correspond dans le principe à l'analyse systématique de Feuillet : en effet pour chaque élément qu'il considère, il opère un dénombrement et leur attribue des « qualités » : un pas peut être droit, ouvert rond, battu, etc.

Architecture

Le système d'encodage prévoit de hiérarchiser les éléments, en considérant que les uns sont *sur* les autres (le pas est *sur* la ligne du dessin), c'est-à-dire, dans le code, *contenus* les uns dans les autres (la balise « pas » est à l'intérieur de la balise « dessin »).

Schématiquement, on aura généralement la forme suivante :

```
<danse>
  <page attribut="valeur">
    <signe-presence attribut="valeur" ...></signe-presence>
    <org-spat attribut="valeur">
      <ligne-dessin attribut="valeur">
        <conc-pas attribut="valeur">
          <ligne-parc attribut="valeur">
            <mesure attribut="valeur">
              <position attribut="valeur">
                </mesure>
              </position>
            </mesure>
          </ligne-parc>
        </conc-pas>
      </ligne-dessin>
    </org-spat>
  </page>
</danse>
```

⁷ Ces deux langages sont d'ores et déjà utilisés et exploités par des bases de données existantes, respectivement Neuma (<http://neuma.huma-num.fr>) et Theaville (<http://theaville.org>).

CN D

AIDE À LA RECHERCHE ET AU PATRIMOINE EN DANSE 2014

```

                                <mesure>
                                    <chorie attribut="valeur">
                                        <pas attribut="valeur" ...>
                                        </pas>
                                        <liaison></liaison>
                                        <pas attribut="valeur" ...>
                                        </pas>
                                    </chorie>
                                </mesure>
                            </ligne-parc>
                        </conc-pas>
                    </ligne-dessin>
                </org-spat>
            </page>
        </danse>

```

Autant que possible, l'ordre dans lequel les balises se présentent demeurera le même ; cependant, dans certains cas, il devra être modifié ; ainsi, certaines *chories* s'étalent sur deux mesures, on aura donc non pas :

```

<mesure>
    <chorie>
        <pas ...></pas>
    </chorie>
</mesure>

```

mais :

```

<chorie>
    <mesure>
        <pas ...></pas>
    </mesure>
    <mesure>...</mesure>
</chorie>

```

Lexique

Il ne saurait être question de développer en détail la totalité des variables et des valeurs qu'elles peuvent prendre (on les trouvera dans le manuel d'encodage). Nous nous contenterons donc de lister les balises possibles.

- **danse**. Cette balise contient la totalité de la danse ; il convient, en XML, qu'un document soit composé d'un seul *nœud*, qui contient l'ensemble du document, sans quoi le document est malformé ;
- **page**. Dans la mesure où les lecteurs en écriture Feuillet considèrent comme primordiale l'organisation en page, il convient de la conserver ; de plus, au début de chaque page figure le signe de présence dont les caractéristiques doivent être encodées ;

CN D

AIDE À LA RECHERCHE ET AU PATRIMOINE EN DANSE 2014

- **présence**. Le signe de présence délivre de nombreuses informations sur l'orientation, qu'elle soit absolue (vers où le signe est tourné) ou par rapport au parcours (la ligne du dessin part-elle à l'avant, à l'arrière ou sur le côté du signe ?). Dans le cas des duos, trois variables permettent de préciser la situation relative des partenaires ;
- **organisation spatiale du partenariat**. Cette balise n'est utilisée que dans le cas de duos. Il s'agit d'indiquer si les danseurs se déplacent de la même manière et si leur parcours est symétrique ;
- **ligne du dessin**. Le mot « chemin », parce qu'il peut induire en erreur, n'est pas utilisé. Deux balises décrivent le chemin : l'une renvoie au graphisme (la ligne du dessin), l'autre au type de déplacement (le parcours). Cette division permet de décrire la figure dans son ensemble et de donner ensuite les détails de son exécution. On décrit la ligne du dessin par son type (ligne droite, angle, courbe) et par ses directions ;
- **concordance des pas**. Dans le cas des duos, cette balise permettra d'indiquer si les danseurs font les mêmes pas et, si oui, s'ils les font du même pied ou du pied opposé ;
- **ligne du parcours**. Les informations délivrées dans cette balise complètent celle de la ligne du dessin. Il s'agit surtout d'indiquer s'il y a réel déplacement ou non (ligne support), et, dans le cas des duos, de préciser la manière dont les partenaires se déplacent l'un par rapport à l'autre (ils se rapprochent, ils s'éloignent, ils restent à la même distance, ils se croisent ?) ;
- **mesure**. Il s'agit des mesures musicales qui sont également indiquées dans la partition chorégraphique ;
- **chorie**. La chorie est un ensemble de pas (cinémèmes, unités cinétiques autonomes) constituant un tout. Un chorème (c'est-à-dire une chorie qui comporte un seul cinémème) et une chorie sont considérés comme une même chose. C'est le lecteur qui reconnaît la chorie, même s'il n'y a pas de liaison entre ses composants, et qui la nomme au moins d'une manière simple (nom uniforme : familles chez Feuillet et têtes de chapitres chez Rameau, par exemple « pas de bourrée ») et éventuellement d'une manière plus détaillée (par exemple « pas de bourrée emboîté ») ;
- **position** ;
- **demi-position** ;
- **pas**. Le pas n'est ici compris que comme l'élément simple décrit par Feuillet aux pages 9 et 10 de la *Chorégraphie*. Le pas est l'équivalent du cinémème. Il pourra être défini par un nombre de variables allant de cinq à neuf, dont le type de pas (droit, ouvert en dehors, ouvert en dedans, rond en dehors, rond en dedans, tortillé, aller-retour), la direction (en avant, en arrière, sur les côtés et en diagonales) et les actions (équivalentes des signes cinétiques, cinèmes ou traits cinétiques pertinents : plié, élevé, sauté, cabriolé, tombé, glissé, pied en l'air, tournés) ;

CN D

AIDE À LA RECHERCHE ET AU PATRIMOINE EN DANSE 2014

- **segment de pas**. Dans le cas où le dessin du pas serait incomplet (par exemple : le pas se termine par un dessin de position) ou bien où un seul dessin de pas ferait se succéder plusieurs types de pas différents (par exemple : un pas rond plus un pas droit dessiné comme un seul pas), on pourra utiliser des segments de pas, ayant chacun leurs caractéristiques, et se trouvant réunis sous la forme d'un groupe. En d'autres termes, le segment de pas ne peut se trouver que dans un groupe, associé soit à d'autres segments de pas, soit à une position ou demi-position ;
- **segment de pas battu**. Les battus ayant des caractéristiques propres, il est nécessaire de les traiter à part. On indiquera en particulier où le pas est battu (devant, derrière, sur la cheville, sur le cou-de-pied, à côté) et si une demi-position a été notée ;
- **groupe**. Cet élément qui n'existe pas comme tel dans la *Chorégraphie* de Feuillet est indispensable pour réunir les formes complexes (voir ci-dessus la définition du segment de pas). Un groupe contiendra nécessairement au moins deux éléments (segment de pas ou de battu, position, demi-position, liaison...) ;
- **simultanéité**. Dans le cas d'une sorte de groupe dans lequel les éléments ne sont plus successifs mais simultanés (comme lorsque les têtes des pas sont reliées), il faut le signaler, d'où la nécessité d'une balise simultanéité ;
- **liaison**. Elle n'est définie que par son type (simple, double, ne touchant pas le pas de départ, ne touchant pas le pas d'arrivée). Il s'agit bien d'une balise à part entière, et non d'une variable dans une autre balise ; ce sera à l'ordinateur de déterminer quels éléments sont reliés ;
- **silence** ;
- **donner la main**. Il s'agira d'indiquer quand la partition comporte les signes de donner ou lâcher la (les) main(s) ;
- **bras** ;
- **autres notations**. Dans le cas où est figure sur la partition une notation non prévue par Feuillet dans la *Chorégraphie* et suffisamment peu répandue pour ne pas nécessiter la création d'une balise à part entière, on pourra l'indiquer ici, en signalant s'il s'agit d'une notation verbale ou graphique. Cela ne concerne qu'un nombre de partitions réduit.

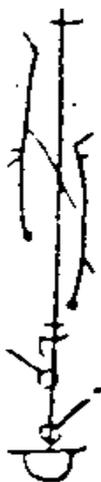
Il convient de noter que, comme tout langage informatique, le code résultant de l'encodage d'une danse pourra être commenté, c'est-à-dire que certaines lignes pourront n'être pas de l'encodage à proprement parler mais de simples commentaires de l'encodeur.

CN D

AIDE À LA RECHERCHE ET AU PATRIMOINE EN DANSE 2014

Exemples

Nous donnons ici, à titre d'exemple, la manière dont est encodé le tout début d'une danse, l'*Aimable vainqueur*⁸. À fin de simplification, nous ferons comme si le dessin suivant constituait une danse complète.



```
<danse>
  <page numero="1">
    <signe-presence or-abs="public" or-parc="devant">
    </signe-presence>
    <ligne-dessin type="droite" dir="avant">
      <ligne-parcours type="support">
        <mesure partielle="4">
          <position or-parc="face" type="4"
            pied-devant="gauche"
            action-gauche="point-pointe">
          </position>
          <silence durée="4"></silence>
        </mesure>
      </ligne-parcours>
      <ligne-parcours type="deplacement">
        <mesure>
          <chorie nom-unif="coupé de mouvement">
            <pas type="droit"
              pied="droit"
              direction="avant"
              or-parc="face"
              rapport-pas-ligne="droite"
              actions="plié,,élevé">
            </pas>
            <liaison type="simple"></liaison>
          </chorie>
        </mesure>
      </ligne-parcours>
    </ligne-dessin>
  </page>
</danse>
```

⁸ Pécour, 1701, FL/1701.1 et LM/1180.

CN D

AIDE À LA RECHERCHE ET AU PATRIMOINE EN DANSE 2014

```

    <pas type="droit"
        pied="gauche"
        direction="avant"
        or-parc="face"
        rapport-pas-ligne="gauche"
        actions=" ,plié élevé">
    </pas>
  </chorie>
</mesure>
</ligne-parcours>
</ligne-dessin>
</page>
</danse>

```

Il va de soi que les abréviations ici utilisées devront être redéfinies. On ne s'est occupé ici que de la lisibilité de l'exemple.

En ce qui concerne les actions notées sur les pas, elles sont divisées en quatre zones : le début, le milieu, la fin du pas, et le dessin du pied qui le termine. On sépare ces zones par des virgules. Ainsi, `actions="plié,,élevé"` signifie qu'un signe plié figure au début du pas, qu'il n'y a aucun signe au milieu, et un signe élevé à la fin du pas. Par abréviation, et comme pour les décimales dans les nombres, on pourra ne noter que jusqu'au dernier élément. Ainsi, `actions=" ,plié élevé"` signifie qu'il n'y a rien au début, un plié et un élevé au milieu, puis rien jusqu'à la fin.

On peut également donner comme exemple d'encodage celui d'un groupe, celui d'un pas de sissonne, toujours extrait de la partition de *l'Aimable Vainqueur*.

```

<mesure>
  <chorie Nom-unif="pas de sissonne">
    <groupe>
      <segm-pas Type="ouvert-dedans"
        Pied="gauche"
        Direction="avant"
        Or-parc="face"
        Actions="plié,,sauté">
      </segm-pas>
      <position type="5"
        Pied-devant="gauche"
        Actions-2="plié"
        Or-parc="face"></position>
    </groupe>
  </chorie>
</mesure>

```



```
<silence durée="4"></silence>
<position Type="5"
  Pied-devant="gauche"
  Actions-gauche="sauté"
  Actions-droit="sauté pied-en-l'air"
  Or-parc="face"></position>
</chorie>
</mesure>
```

On le voit par cet exemple, la notation Feuillet contenant de nombreuses informations, l'encodage ne peut que s'avérer assez lourd.

Étude de cas pour l'encodage : le cas de la courbe

L'un des objectifs du « manuel d'encodage », au-delà d'un inventaire et d'un établissement du lexique, est d'explicitier les choix opérés pour l'analyse des partitions et d'en donner les modalités, ainsi que d'en présenter des exemples tirés du répertoire, pouvant servir de modèles dans la lecture. Il s'agit aussi pour chaque élément d'encodage de mener une étude de cas, permettant de déterminer ses valeurs ou attributs. À titre d'exemple, nous exposerons ici brièvement les choix retenus pour décrire les courbes dessinées par le chemin, ce que Feuillet appelle « lignes circulaires ». Nous ne présentons ici qu'un résumé très succinct de nos analyses, sans exposer tous les attendus ni donner les raisons d'écarter d'autres options, aspects qui seront développés dans la ressource.

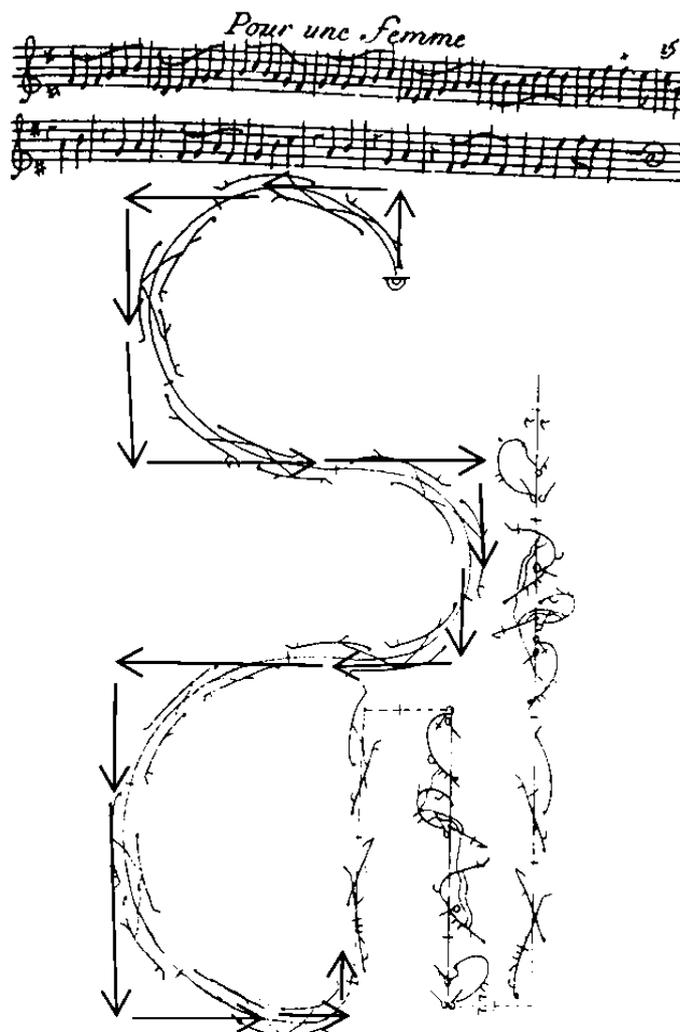
La description des courbes a suscité de nombreuses questions sur leur nature, nous amenant à ne pas dissocier les différentes courbes qui se succèdent en continu, c'est-à-dire à traiter toute ligne courbe comme suite de courbes, ou comme suite d'inflexions d'une même courbe – par exemple dans le cas d'un « S ». Cette seconde option permet d'envisager des figures globales, comme un tout. Le fait que de telles courbes puissent comporter également des « lignes –support », donc sans déplacement, quoique faisant partie du trajet global, est rendu possible par le fait que la courbe soit traitée au niveau des lignes et non du parcours.

La diversité des dessins de courbes nous a conduits à adopter une description qui décrit chaque changement d'orientation du tracé : pour déterminer son sens nous posons un système orthonormé orienté au début de la courbe, et les deux vecteurs qui le définissent dans l'ordre donnent la direction de la tangente. Lorsqu'ensuite la tangente de la courbe est de nouveau parallèle à une ligne verticale ou horizontale, nous définissons un nouveau repère orthonormé. Ainsi, on opère une translation le long de la courbe de systèmes orthonormés au fur et à mesure des inflexions.

CN D

AIDE À LA RECHERCHE ET AU PATRIMOINE EN DANSE 2014

Ainsi, la courbe de notre exemple, tiré de la *Chaconne de Phaéton* pour femme seule⁹, sera décrite par : vers public-vers cour ; vers cour-vers fond ; vers fond-vers jardin ; vers jardin-vers fond ; vers fond-vers cour ; vers cour-vers fond ; vers fond-vers jardin ; vers jardin-vers public.



La description d'un cercle impliquera de ce fait de décrire quatre systèmes de vecteurs successifs. Se pose par ailleurs la question de la courbure même, plus ou moins « creuse » ou « plate » qui est en fait tributaire de l'amplitude de l'arc de cercle décrit. En réalité l'imprécision de la notation ne rend pas significative une mesure de l'arc de cercle (comment différencier un huitième de cercle d'un sixième, voire d'un quart ?) Ce que montre le dessin, et dont la signification est pertinente, c'est plutôt le fait qu'une courbe soit aplatie ou non, ce que nous avons pu décrire en affectant aux vecteurs des sortes de coefficients relatifs, permettant de dire qu'une courbe va plus vers jardin que vers le fond, etc.

⁹ Pécour, *Recueil de dances*, 1704, FL/1704.1/03, LM 2020.

CN D

AIDE À LA RECHERCHE ET AU PATRIMOINE EN DANSE 2014

Le dernier point dans cette description a été de différencier les courbes régulières qui correspondaient donc à des arcs de cercles, de celles, irrégulières, qui correspondaient à des ellipses, ou des spirales. Ces cas proviennent du fait que les arcs de cercles successifs ne sont pas de mêmes longueurs (ou de même rayon). De nouveau, du fait même de l'imprécision spatiale et des effets de distorsions conventionnelles dans les échelles, il n'était pas possible de mesurer ces segments de trajets, mais seulement de donner une indication *relative* de longueur. Nous avons donc choisi de décrire ces changements d'amplitude dans la succession des arcs de cercle en donnant la possibilité d'attribuer à la courbe le fait d'être régulière (comme dans le cas d'un demi-cercle parfait), croissante (commençant par exemple en demi-cercle pour aller s'aplatissant), ou décroissante (une suite courbes décroissantes peut par exemple créer un « escargot qui s'enroule »).

Il nous a enfin fallu intégrer un cas particulier, celui d'une courbe composée de plusieurs systèmes vectoriels, et qui a lieu dans une seule mesure, cas fréquent lié par exemple à un « retournement » du danseur. Ce cas est à mettre en parallèle avec celui des mesures comportant un angle, qui font qu'elles n'appartiennent à aucune des deux lignes dont elles opèrent la jonction et pour lesquels nous avons choisi de parler de « segments-angles ». Le choix a ici été fait de traiter comme des entités à part ces segments de courbes avec une valeur « courbe de retournement », sans plus préciser la convexité ou l'amplitude. Toujours au sujet des courbes, nous n'aborderons pas ici en détail la question de l'orientation des danseurs, qu'elle soit absolue (par rapport au « public ») ou réciproque (par rapport au partenaire qui parcourt une courbe). Le fait que la courbe soit un continuum, et donc que l'on ne puisse pas déterminer à chaque pas la position exacte du danseur nous conduit à choisir de n'encoder les orientations que lorsqu'elles sont en rapport avec une direction cardinale (avec comme valeurs : face/dos/ épaule droite/épaule gauche, par rapport au public). La situation et l'orientation du partenaire sont données par ailleurs au niveau de l'organisation spatiale du partenariat (tel le type de symétrie).

On voit à travers ces exemples le travail d'abstraction nécessaire pour décrire ces courbes, incluant un « quadrillage » schématique par des vecteurs orthonormés, l'attribution de coefficient d'aplatissement et de variations d'amplitude, ainsi qu'un repérage des orientations cardinales. Tous ces éléments impliquent une étude très minutieuse de la partition, mais cette lecture exige plus encore de faire la part entre ce qui est véritablement une donnée « géométrique » dans le dessin et ce qui relève d'une convention, ou d'une approximation dont seule la mise en pratique permettra une reformulation géométrique pouvant être décrite et encodée.

PERSPECTIVES ET BILAN

Nous avons été confrontés dans cette recherche à des questions qui nous ont détournés d'une réalisation d'encodage appliqué par exemple à une danse, comme nous en avons l'ambition au départ. Toutefois, nous avons bien créé un encodage, au sens de l'architecture et du lexique nécessaire et suffisant pour une base de données.

La notation Feuillet présente vraiment une spécificité : elle synthétise dans un même signe les actions, les pas et leur espace de déplacement, ce qui n'est pas le cas par exemple chez Favier¹⁰, ou chez Laban. L'un des défis de notre système a donc été de respecter cette spécificité, en dépassant une approche trop strictement fondée sur la notion de signe. L'adéquation entre le système d'encodage et non seulement la notation, mais le répertoire visé, en délimite toutefois la portée : ce système d'encodage ne vaut que pour un style et pour un corpus particulier.

L'un des intérêts majeurs de ce travail nous semble par ailleurs d'avoir développé un outil de lecture et d'analyse des différents éléments manifestés par une partition, nous permettant de mettre à jour ou de rappeler de nombreux implicites du système de notation Beauchamp-Feuillet. Cela a, entre autres, remis en question certaines lectures ou analyses courantes (comme par exemple la notation du rigaudon, la place du signe tourné, etc.).

Si nous avons pu aboutir à une analyse satisfaisante des implications de l'espace symétrique, un développement ultérieur du système sera certes à prévoir pour les quatuors : l'encodage des rares pièces concernées impliquera en effet de considérer et définir les symétries qui sont créées par les trois relations différentes à l'égard de chaque danseur, ce qui induit donc trois symétries, celle à l'égard de son partenaire, celle envers son contre-partenaire, celle envers le partenaire de son contre-partenaire. Il ne s'agira là cependant que d'un développement très circonscrit, ne concernant qu'un niveau de balises.

Ce n'est là qu'une des pistes d'évolution de ce système d'encodage, qui devrait par ailleurs pouvoir être complété sur de multiples aspects. Ainsi, il devrait pouvoir intégrer sans trop de problèmes le système de notation remanié en 1725 par Pierre Rameau, en prévoyant dès maintenant d'inclure le signe « demy-jetté¹¹ » dans les signes d'actions. Pour le reste, il ne s'agira que d'une transposition dans la lecture, en identifiant ses mentions de signes de mesures pour les coder comme des signes de mesures en Feuillet, ou en repérant par exemple ses contretemps selon le système usuel de Feuillet. Cela permettra d'encoder les informations supportées par la notation

¹⁰ La notation mise au point par Favier a servi à la notation d'une mascarade de 1688. Le système est exposé dans l'article « Chorégraphie » de l'*Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert (Vol. 3, 1753).

¹¹ Pierre Rameau, *Abbrégé de la nouvelle méthode dans l'art d'écrire ou de tracer toutes sortes de danses de ville*, Paris, vers 1725, p. 22.

CN D

AIDE À LA RECHERCHE ET AU PATRIMOINE EN DANSE 2014

et non la façon dont ces informations sont notées (c'est encore un exemple du fait que cet encodage est d'abord une lecture, non un système d'équivalence de signes à signes). Il est probablement même envisageable de transférer les notations en Favier¹² dans le même système, avec toutefois des choix de lecture (pour l'espace) et des pertes d'informations (musicales par exemples), plus problématiques.

Mais la prochaine étape cruciale de cette recherche sera de créer une base de données et de mettre au point un outil d'interrogation. Il apparaît déjà, au vu de la complexité du traitement des données spatiales, qu'il s'avèrera relativement facile d'encoder des solos, n'impliquant pas de considérer les différents types de relations au partenaire, et dont les trajets sont des lignes ou des courbes simples, ce répertoire présentant de surcroît l'intérêt de montrer une grande variété et complexité des pas.

Le problème majeur reste cependant que cet encodage est un outil qui repose principalement sur la compétence de lecteurs en écriture Beauchamp-Feuillet, comme on l'a précédemment montré. Il exigera donc l'implication de praticiens experts et spécialisés, ayant une grande habitude de ce type de notation, mais aussi de la variété des sources et des graphies. Par ailleurs, ce seront des gens différents qui d'une part concevront et gèreront la base de données, et qui d'autre part fourniront de quoi l'alimenter, mais dans les deux cas il faudra que ce soit des équipes informatique solides et des lecteurs en écriture Feuillet très rigoureux acceptant d'apprendre à manier le langage d'encodage. De ce fait, vu sa lourdeur de mise en place, ce système d'encodage, sous sa forme (nécessairement) complexe, ne pourra se développer qu'avec une prise en charge institutionnelle forte, et que dans une perspective de long terme.

Décembre 2015.

¹² Cf. note 9.