Le manuscrit médiéval et les nouvelles technologies : l'édition électronique du Graduel de Bellelay : (Porrentruy, Bibliothèque cantonale, fds ancien, ms. 18)

Autor(en): **Cullin, Olivier**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Actes de la Société jurassienne d'émulation**

Band (Jahr): **110 (2007)**

PDF erstellt am: **05.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-684667

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Le manuscrit médiéval et les nouvelles technologies : l'édition électronique du Graduel de Bellelay

(Porrentruy, Bibliothèque cantonale, fds ancien, ms. 18)

Olivier Cullin

En 2006, l'édition électronique du *Graduel de Bellelay* sur le site de l'Ecole nationale des chartes de Paris [http://bellelay.enc.sorbonne.fr] a constitué une première éditoriale. C'est la première fois, en effet, que la mise en ligne d'un manuscrit numérisé donne lieu à une édition hypertextuelle qui lui est intimement liée. Ce projet original a été supporté, entre 2003 et 2006, par le programme interdisciplinaire du Centre national de la Recherche scientifique «Société de l'Information» en bénéficiant plus spécifiquement des aides allouées à l'axe de recherches intitulé «Archivage et patrimoine documentaire. Apport des sciences de l'information et de la cognition». La réalisation a été menée conjointement entre le Centre d'Etudes supérieures de Civilisation médiévale (CESCM – CNRS, UMR 6223) à Poitiers, et l'Ecole nationale des chartes, à Paris. Dans cet article, nous détaillerons l'originalité de ce projet, sa conduite et les résultats qu'il autorise, non sans avoir préalablement situé l'édition du *Graduel de Bellelay* dans le contexte actuel des nouvelles technologies.

Le choix de ce *Graduel* n'est pas anodin. Le *Graduel* est le livre contenant les pièces de la messe exclusivement, selon le cycle liturgique de l'Avent jusqu'aux dimanches après la Pentecôte – Temporal, Sanctoral, messes votives ou particulières comme la Dédicace ou les Défunts, Kyriale (c'est-à-dire l'ordinaire de la messe comprenant le Kyrie, Gloria, Credo, Sanctus et Agnus Dei)[1]. On ne trouvera donc pas les autres offices (Laudes, Vêpres, etc.) mais le *Graduel de Bellelay* occupe une place singulière. Sa rédaction peu après la moitié du XIIe siècle le place aux origines de la fondation du monastère de Bellelay : deux donations en faveur de l'abbaye figurent d'ailleurs au début du manuscrit.

Le soin apporté à sa rédaction et à sa réalisation témoigne de son importance manifeste. Le manuscrit a été conçu pour établir un témoin fiable de la tradition prémontrée naissante: il n'est donc pas prémontré au sens propre mais se rattache à la zone géographique où l'ordre est apparu et s'est développé[2].

Un contexte éditorial ambigu

Parler d'«édition électronique» ou des «nouvelles technologies», c'est aujourd'hui recouvrir des projets et des réalités scientifiques souvent divers. La numérisation, la réalisation d'une banque de données, l'écriture hypertextuelle, la création d'un site web constituent autant d'approches variées, trop facilement regroupées sous le vocable de «nouvelles technologies» où, parfois, la nouveauté n'a que le nom. La question de l'édition électronique et de sa définition a été utilement posée par Christine Ducourtieux dans un article récent[3]. Dans ce dernier, l'auteur distingue habilement les notions d'«édition» de celle de «publication», laquelle n'entre pas forcément «dans le champ de la composition intellectuelle et matérielle du produit final». Dans ses fondements, l'édition électronique pose, de fait, une problématique qu'elle n'a toujours pas résolue entre le mode final de consultation, commun à tous les projets (la consultation sur un écran d'ordinateur via Internet) et la nature de ce qui est édité, c'est-à-dire la nature du document électronique: sources manuscrites numérisées et mises à la disposition du public par les institutions de conservation[4], banque de données d'images[5], banque de données de textes[6], répertoire de sources musicales en ligne[7], portails d'accès[8], éditions érudites de textes[9], outils de recherches[10], voire des sites qui concentrent et mélangent plusieurs outils en un seul[11]. L'apparente facilité de l'accès par le web à des sommes considérables d'informations révèle dans le détail, il faut bien l'avouer, une grande faiblesse dans la conception même de ce que peut être un document électronique. Nous analyserons plus loin dans cet article les problèmes de création liés à l'outil technique et ses performances en montrant qu'au-delà de l'accessibilité qui est une chose, la majeure partie de la documentation électronique existante aujourd'hui n'est pas conçue en fonction des capacités offertes par le mode d'écriture électronique mais est toujours appréhendée dans un schéma intellectuel d'écriture relevant de l'objet «livre». Un des intérêts du projet d'édition électronique du *Graduel de Bellelay* était précisément de répondre à ce constat en réfléchissant à la conception, l'élaboration et la pérennisation d'outils de recherche définis en fonction même du mode éditorial électronique.

L'historien médiéviste travaille sur des sources et, pour le domaine du musicologue, des sources musicales manuscrites. Presque toutes les grandes institutions culturelles (bibliothèques, fondations, collections de musées) promeuvent essentiellement une diffusion électronique des sources centrée sur la diffusion de l'image seule. Dans cette perspective, la numérisation «s'intègre parfaitement dans les missions des institutions de conservation», comme l'a souligné Gautier Poupeau[12], en proposant «une valeur ajoutée non pas en termes de contenu éditorial par rapport à l'original, mais plutôt en termes d'accessibilité et de disponibilité», en terme aussi de conservation patrimoniale dans la mesure où tout chercheur peut travailler sur le fac-similé numérique avec un accès justement indépendant des contraintes de la conservation. En ce sens, la numérisation des manuscrits offre une voie pour la préservation des fonds[13] et leur plus large diffusion mais cette numérisation en mode image n'autorise pas de recherches à l'intérieur du document numérisé, car ce dernier n'est pas «accompagné d'outils d'interprétation et d'analyse»[14]. Par ailleurs, la première difficulté rencontrée est, dans l'édition électronique, de garantir l'intégrité du document à publier en établissant une numérisation de grande qualité[15] qui autorise, avec des images très lisibles, et éventuellement l'adjonction d'un zoom, des manipulations de l'image impossibles sur l'original. Celles-ci permettent d'approfondir les données codicologiques et paléographiques de la source; elles constituent un indéniable progrès dans l'approche et l'étude des sources manuscrites médiévales. La deuxième difficulté est la conservation de ces images numérisées qui doivent être enregistrées sous deux formats: l'un destiné à l'archivage de référence (format TIFF, par exemple); l'autre, plus léger, destiné à la diffusion sur le web (format JPEG, par exemple). La troisième difficulté, à laquelle presque aucune des mises en ligne ne répond, est d'adjoindre aux images un appareil en facilitant l'étude: c'est, comme nous le verrons, le point majeur de l'édition électronique du *Graduel de Bellelay*.

Un projet original d'édition électronique: questions et méthode

L'édition électronique du *Graduel de Bellelay* s'inscrit dans la recherche d'une ergonomie nouvelle des sources musicales anciennes et d'une économie éditoriale inconnue dans ce domaine: ce n'est pas l'édition fac-similé de la source elle-même ou sa transcription qui constitue l'enjeu central, mais les possibilités de contextualisation et le renouvellement des questionnements épistémologiques qui lui sont liés au travers

des moyens nouveaux d'investigation offerts par les supports électroniques.

De même que la conception du projet et sa mise en œuvre technique ont mis en jeu et relié divers niveaux de travail (la source elle-même, renvois intra-sources, la source vers d'autres sources, intertexte, paratexte), de même la consultation prévue en ligne permet à l'utilisateur de reconstituer le niveau spécifique à son approche tout en lui offrant à tout moment les ancrages et repères d'autres niveaux scientifiques qui lui sont offerts. La numérisation excellente du manuscrit n'est qu'une étape: il fallait ensuite entièrement repenser le questionnement épistémologique et établir la chaîne éditoriale de fabrication. En effet, ce qui différencie l'édition électronique d'une édition «papier», c'est non seulement la consultation sur l'écran mais aussi l'écriture hypertextuelle. L'hypertexte se caractérise par sa nature fragmentaire, constituée de pages-écrans et de liens qui relient les pages-écrans entre elles[16]. Elle nécessite une structure arborescente générale du site qui doit être pensé et défini en amont de toute écriture, en mesurant puis en validant les implications des différentes étapes entre elles, des liens et des corrections possibles ou non. C'est donc l'inverse d'une démarche conçue en fonction de l'objet «livre» où la mise en forme du contenu peut être opérée et retouchée à la fin du travail d'écriture, jusqu'au moment de l'impression de l'ouvrage. L'édition électronique est donc un produit éditorial complexe qui oblige à repenser les méthodes traditionnelles d'écriture et de publication[17]. A ce niveau, deux questions essentielles devaient être résolues: le traitement de la source manuscrite et le choix d'un protocole éditorial.

Le traitement de la source manuscrite

Le développement d'une monographie hypertextuelle comme l'est la publication électronique du *Graduel de Bellelay* établit de nouveaux rapports avec la source, son contenu. Les évolutions du rapport entre le chercheur et son matériau impliquent des étapes spécifiques de réflexion, de mise en forme et d'élaboration du savoir scientifique.

La modélisation qu'impose un traitement informatique nécessite une réflexion sur l'organisation logique du texte manuscrit. Cette attention portée d'emblée sur la structuration de la source écrite peut déboucher sur une remise en cause des grilles d'analyse ou de modèles de composition pré-existants. Dans un premier temps, l'édition électronique déconstruit la source, d'abord physiquement (dématérialisation, découpage du manuscrit en pages-écrans); ensuite, intellectuellement selon les modes d'accès offerts par l'hypertextualité:

L'écriture hypertextuelle : des modes d'utilisation variés et différents à penser en amont :

- approche séquentielle
- consultation linéaire
- parcours guidé
- lecture fragmentée
- utilisation partielle
- grappillage
- recherche appuyée sur une base de données sous-jacente

Dans un second temps, elle autorise sa reconstruction en fonction du parcours de lecture. La manière dont cette diversité des appropriations possibles existe peut modifier le statut et la valeur accordée par le chercheur au document ainsi que les enseignements qu'il en tire. L'édition en ligne autorise, et même, doit jouer sur la simultanéité du texte-source et du commentaire/apparat critique/paratexte. Les frontières traditionnellement existantes dans la publication papier (la source au centre du livre et le commentaire autour pour les éditions critiques ou l'analyse du document en vedette et le document en annexe justificative pour les monographies) ne sont plus valides ici :

- Déconstruction physique : dématérialisation, découpage en page/écran
- Déconstruction intellectuelle : parcours hypertextuel, grappillage des informations, éclatement des accès

↓

- Reconstruction en fonction du parcours scientifique
- Simultanéité du texte-source et du commentaire/apparat critique/paratexte

De quelle manière les choix techniques peuvent-ils conditionner de nouveaux usages ? La question peut être abordée sous trois angles.

– Les modes d'accès et les interfaces mis en place déterminent et permettent le croisement de diverses disciplines. En fonction des outils de traitement requis et des clés d'entrée proposées dans la mise en ligne, un même texte pourra être exploité dans différentes perspectives ou finalités (historique, musicologique, paléographique, anthropologique, etc.). Comment mettre en œuvre la richesse de ces croisements disciplinaires potentiels ?

– La normalisation est la clé de l'interopérabilité. Elle offre au chercheur la perspective sans précédent de pouvoir reconstituer pour une exploitation homogène (comparaisons, contextualisation du contenu de la source) un corpus de textes édités ou conservés sur divers sites, corpus qui est, dans la réalité, physiquement dispersé.

– Les techniques d'édition électronique nécessitent d'autres protocoles dans l'établissement et la présentation de l'édition critique, notamment dans les possibilités d'analyse paléographique et génétique, et suscitent de nouvelles exploitations du contenu (généralisation des traitements statistiques, mises au point de nouveaux outils de concordance, notamment à partir des bases de données).

Le choix d'un protocole éditorial

Il a fallu d'abord dépouiller tout le contenu du manuscrit, lire, comprendre et parfois interpréter des textes défectueux dans leur présentation (grattages, incipit effacés, repentirs divers, ajouts marginaux dont nous voulions rendre compte également). Cette première étape a donné lieu à l'établissement de deux fichiers traités sous Word: une liste alphabétique des pièces par genre avec, pour chaque pièce, le renvoi dans le manuscrit, sa situation liturgique, etc. et une liste «linéaire» dépouillant le manuscrit page par page, par office et par pièce. Le croisement et la comparaison des deux fichiers ont permis de vérifier l'état du contenu et son relevé, les oublis éventuels. C'était aussi l'étape préalable et essentielle dans la constitution d'un index homogénéisé sur le plan orthographique: choix de l'orthographe latine dans la perspective d'une édition consultable sur le plan international. L'homogénéisation s'est appuyée sur l'usage courant du latin dans les livres liturgiques actuels.

Il a fallu ensuite apprécier dans les diverses éditions de fac-similé «papier» les modes d'indexation qui ne sont pas, loin de là, les mêmes, établir un bilan éditorial sur les diverses options possibles puis définir les modes d'indexation retenus en fonction des possibilités offertes par le logiciel de développement. Le souci principal a été de concilier les possibilités offertes par ce nouveau média et les habitudes de consultation et d'utilisation des chercheurs en histoire, afin de réaliser des interfaces qu'ils puissent facilement s'approprier. Il s'agit dans ce cadre de transférer vers une mise en page adaptée au web des travaux élaborés dans la perspective d'une publication sur support papier. La mission est donc de respecter les exigences de l'édition scientifique et les pratiques éditoriales induites par la nature des recherches que nous devions publier. Rapidement, nous avons dépassé, sans les éluder complètement, les seules questions de l'interface, pour réfléchir aux problèmes de diffusion, d'interopérabilité, de citation et de conservation, donc aux technologies que nous devions utiliser. La seule réponse qui est apparue dans le contexte actuel du web est le respect de standards ouverts et libres. En les respectant, nous pouvons espérer une meilleure interopérabilité, dans la mesure où ces standards seront respectés par d'autres, et une meilleu-

re capacité à conserver les données, en les rendant indépendantes des plates-formes.

Le projet du *Graduel de Bellelay* présentait des caractères innovants qui ont fait évoluer à la fois notre réflexion sur l'édition électronique et les outils mis à notre disposition. La première nouveauté a été non pas de recevoir un texte à publier, mais d'élaborer la publication avec l'auteur. Cela a donné l'occasion de développer un nouveau type de publication pensé directement pour le web. Ainsi, il ne s'agissait pas, d'un point de vue éditorial, de simplement mettre en page un texte mais de mettre en place avec l'auteur les protocoles de rédaction concernant l'analyse et le commentaire du *Graduel* pour valoriser au mieux sa richesse scientifique. Concrètement, l'édition électronique, grâce à l'hypertexte et au multimédia, a permis d'organiser l'ensemble du commentaire autour de la source commentée. Comme pour certaines des autres publications, le choix de l'édition électronique se justifie d'autant plus que les recherches menées sur le *Graduel de Bellelay* peuvent évoluer dans le temps et ce mode d'édition permet à l'auteur scientifique d'intervenir, à tout moment, dans son texte pour le modifier. En aucun cas le support papier ou un cédérom n'aurait pu apporter une telle souplesse éditoriale.

Les cadres éditoriaux étant établis au préalable avec l'auteur, il semble logique qu'il organise lui-même conjointement rédaction et publication de la recherche en fonction de ses propres critères scientifiques. Encore faut-il que l'auteur soit en mesure d'assurer lui-même la mise en ligne ou la modification de ses commentaires sans avoir à acquérir les connaissances techniques nécessaires. Il était donc indispensable de mettre au point un outil simple à manier pour l'équipe scientifique. Les phases préliminaires de formalisation et de modélisation du projet ont été rendues possibles par l'étroite collaboration entre l'équipe scientifique, l'équipe éditoriale et un développeur recruté pour ce projet.

Quelles technologies choisir?

Trois étapes ont été nécessaires pour trouver les solutions:

– redéfinir les besoins techniques: gérer et manipuler simplement des images, séparer le contenu de la mise en forme pour assurer la pérennité des données et permettre une publication en ligne facile;

– établir le bilan de compétences de l'équipe éditoriale afin de préciser les technologies déjà maîtrisées et organiser une veille pour compléter les lacunes;

– élaborer des outils permettant de rendre accessibles aux auteurs les technologies retenues.

Nous disposions d'un certain nombre de technologies ou d'outils dont l'utilisation trop complexe était difficilement transférable. L'utilisation d'un CMS (Content Management System) s'est imposée pour répondre à ce problème. Une décision restait à prendre quant au choix du schéma permettant de structurer l'information. La première piste explorée fut l'utilisation de la TEI[18] dans la continuité des éditions de sources de l'Ecole des chartes. Dans ce cas, il nous fallait mettre au point un CMS spécifique, un investissement d'autant plus énorme que nous participons, par ailleurs, au développement d'un CMS générant automatiquement des documents structurés en XHTML: Lodel[19]. Après réflexion, le XHTML a paru adéquat pour structurer les commentaires du *Graduel* et il a semblé plus simple d'adapter Lodel que de créer un CMS propre. Certaines adaptations ont été approfondies. Il s'agit principalement de fonctionnalités permettant de simplifier la manipulation des images et leur insertion dans les commentaires préalablement importés. Elles rendent aussi possible la création simple de bulles interactives. Ces bulles sont de petits commentaires sur des zones déterminées d'une image et dont le contenu n'apparaît qu'au passage de la souris sur la zone concernée.

Cet outil mis à disposition de l'équipe scientifique permet d'éditer facilement leurs travaux sans l'intermédiaire d'un éditeur électronique ou d'un webmaster et sans avoir à utiliser un logiciel de retouche d'images ou un éditeur de pages web.

En résumé, les objectifs de l'édition électronique du *Graduel de Bellelay* étaient multiples:

– proposer une édition numérisée électronique d'un manuscrit musical dans une nouvelle ergonomie d'accès en créant une publication qui dépasse l'édition/transcription d'une source pour offrir une contextualisation active et le dépassement de l'objet «source»;

– offrir une recherche intelligente d'informations permettant une nouvelle exploitation scientifique dans la constitution, la représentation et la mise en rapport des niveaux de connaissance;

– réfléchir sur un approfondissement des possibilités de l'écriture hypertexte et hypermédia en adaptant les interfaces à divers modes d'utilisation (approche séquentielle, consultation linéaire, parcours guidé, lecture fragmentée, recherche appuyée sur une base de données, etc.) et établir des modes de structuration des données et des outils de reconnaissance pour la comparaison automatique;

– s'inscrire dans une autre économie patrimoniale faisant intervenir une multiplicité de niveaux: pérennité des données, modes de conservation et de valorisation par les bibliothèques, réflexion sur la nature du document manuscrit et la redéfinition de la source.

Les résultats obtenus

Sur le plan scientifique, si les sources de musique médiévale sont relativement bien identifiées, situées et répertoriées, leur exploitation scientifique, sortie du champ traditionnel du répertoire, de la paléographie et de la codicologie, demeure souvent dépourvue d'une contextualisation plus large (par exemple, une étude musicale fouillée replacée dans le contexte social et intellectuel) qui pourtant les éclairerait de façon judicieuse. L'édition numérique peut répondre à cet enjeu de connaissance en proposant de nouveaux régimes d'exploration des données et de leur interprétation: un travail d'édition, d'interprétation, mais aussi de réflexion sur le statut du savoir ainsi produit et des sources qui le génèrent. L'écriture hypertexte est apparue comme un moyen plus adapté, mais plus complexe aussi, pour répondre à ces exigences. Dans un projet normal, l'édition serait restée «classique» et aurait été un fac-similé papier: les frais de réalisation sont onéreux et le mode de consultation peu adapté à l'originalité de la source (maniement lourd des index sans prise directe sur l'image, difficulté de présenter avec pertinence les pièces remarquables du manuscrit en liant image et commentaire, etc.).

Le point le plus important dans l'édition électronique du *Graduel de Bellelay* est sans doute le rapport à la source manuscrite. Face au concept «source» qui conçoit et définit des objets matériels intangibles et inaliénables, cette publication a montré comment il était possible, tout en respectant le caractère unique et l'intégrité du document, de décloisonner son contenu pour ponctuellement isoler un élément, le comparer à d'autres et apporter des contextualisations susceptibles de renouveler l'ensemble des connaissances sur la source, sur le répertoire et sur les modes de circulation des pièces musicales. L'outil informatique constitue, à ce niveau, un formidable vecteur d'enrichissement dans l'élaboration des connaissances nouvelles et dans leur présentation finale.

L'édition du *Graduel de Bellelay* [http://bellelay.enc.sorbonne.fr] est régie par une barre de menus sur laquelle on peut cliquer sur l'une ou l'autre des entrées proposées. Comme dans toutes les éditions, celle du *Graduel de Bellelay* commence par une étude générale résumant les principaux acquis de la recherche. Elle est précédée ici d'une introduction didactique résumant les grandes notions codicologiques et paléographiques d'un manuscrit musical médiéval. A l'intérieur de ces deux introductions, l'écriture est hypertextuelle, en lien avec des aspects développés éventuellement dans d'autres entrées, et assortie de bulles de commentaires qui facilitent ici et là l'apprentissage des notions qui permettront ensuite de naviguer plus aisément dans la source. L'entrée «manuscrit» permet de feuilleter le manuscrit page par page ou de

choisir une page désirée (lecture «zapping»). Son affichage est toujours accompagné d'un cartouche détaillant le contenu liturgique et musical de la page avec les informations essentielles pour chaque pièce (le genre, le mode musical, la situation liturgique). Celles-ci sont, en fait, autant de bases de données que l'on retrouve plus loin dans les propositions de tri, à l'entrée «Index» (recherche croisée multi-critères). Sont également indiquées dans le cartouche toutes les interventions que la page a pu connaître (grattage, ajout, modification d'un élément liturgique, textuel et/ou musical). Là encore, ces indications sont regroupées dans plusieurs bases de données, à l'entrée «Liste des interventions». Enfin, dans le cartouche, un lien direct est établi avec le dossier critique d'une composition (entrée «Analyse»): la pièce qui a bénéficié d'une étude particulière est écrite en rouge. Quelle que soit la clé par laquelle le lecteur entre dans le manuscrit (par un grappillage page par page, par un tri de critères dans une recherche indexée – type de pièce, fête liturgique, mode musical, incipit littéraire –, par un choix dans une liste d'interventions), tous les niveaux de connaissance et d'exploration du contenu du manuscrit sont proposés et référencés avec toujours le renvoi à la page dans le manuscrit[20]. Le niveau le plus fin d'analyse est, bien sûr, le dernier (entrée «Analyse»). Chaque pièce référencée fait l'objet d'un dossier d'analyse génétique: la présentation de la page reprend les critères de la pièce sous forme d'une carte d'identité (on retrouve tous les éléments qui constituent l'une ou l'autre des entrées précédentes). On propose ensuite, selon le degré d'intérêt et d'originalité de la pièce, une première approche paléographique (repérage des questions envisagées sous forme de bulle interactive) suivie éventuellement d'un commentaire musicologique détaillé dans lequel peuvent être inclus d'autres éléments comparatifs comme d'autres extraits dans le même manuscrit ou bien encore un extrait d'une autre source qui vient ici éclairer le propos tenu, ou bien le lien à une base de données externe à la publication (outil de recherche par exemple) ainsi que toutes les notes bibliographiques nécessaires pour justifier l'argumentation du texte scientifique. On a donc cherché dans cette édition électronique à multiplier les niveaux d'accès directs à l'information, en sélectionnant, en amont dans la conception même du travail éditorial, les niveaux d'information ainsi que les différentes utilisations qu'un lecteur/chercheur pouvait faire de l'information, de telle manière que l'interface éditoriale construite prenne en compte ces différents usages sans déperdition de l'information à un degré ou un autre de la consultation. Le lecteur peut donc naviguer selon ses besoins propres entre la source manuscrite et le corpus documentaire. La dimension phonique n'a pas été oubliée dans la conception de l'interface éditoriale mais, à ce jour, elle n'a pas été réalisée: la notation neumatique ne permet pas, en effet, une interprétation univoque. Le site web étant pérenne, toute interprétation, dans l'état actuel des choses,

pourrait, à moyen terme, le dater ou enfermer l'édition électronique dans des clichés stylistiques qui, par nature, évoluent. C'est une contradiction épistémologique que nous n'avons pas encore résolue.

Ce sont ces nouveaux types de parcours qui ont été longs à imaginer et à mettre en place. Leur avantage principal est évident: ils permettent de rendre compte de la complexité de la source et de son inscription dans l'histoire. Si l'édition numérisée ne trahit pas, dans une image d'excellente définition, l'image originale de la source manuscrite, l'édition électronique permet d'introduire des niveaux de recherche regroupant des informations similaires dans une structuration de la richesse du contenu, sans cesse renvoyée à l'image: richesse paléographique (grattages, repentirs, ajouts, analyse des mains diverses pour le texte et/ou pour la musique, etc.); richesse musicale aussi (identification de compositions singulières, des usages locaux, etc.). Ainsi, ce n'est pas seulement le fac-similé d'un manuscrit qui est édité et mis à la disposition d'un large public, mais une source inscrite dans un contexte et une histoire rendus dynamiques. Le *Graduel de Bellelay* n'est pas seulement l'un des premiers témoins de la liturgie de Prémontré au milieu du XIIe siècle, il est aussi – et l'ordre des grattages, des ajouts et/ou retraits de pièces ou d'offices le révèlent – le témoin de l'organisation du rituel prémontré avec la généralisation de l'*ordo*, au XIIIe siècle[21], et le témoin d'une pratique qui évolue jusqu'au XVIIe siècle. Le dépouillement que nous avons établi permet de dire que la source s'adapte progressivement aux canons de la liturgie prémontrée au fur et à mesure que celle-ci s'établit et se stabilise, mais le manuscrit n'est pas d'origine prémontrée et, en dépit de nombreux repentirs, conserve des usages originaux. Le *Graduel* n'a pas été écrit à Bellelay (l'emploi de la notation messine le prouve), ni pour Bellelay (le sanctoral local est trop restreint et limité à saint Imier, de surcroît dans un rajout postérieur du XIIIe siècle). Il est cependant consacré au lieu qui lui était destiné – Bellelay au moment de sa fondation – et signifie l'importance du lieu. Le manuscrit est noté en neumes messins dont le domaine géographique s'étend traditionnellement de la Lorraine, au nord-est de la France, aux marches de la Belgique, une aire qui précisément voit naître l'ordre prémontré. Le dessin de cette notation est souvent magnifique. Celle-ci donne beaucoup de renseignements sur l'articulation dynamique du texte (appréciation des diphtongues et des difficultés phonétiques, prononciation locale du latin, etc.). Les neumes sont aussi notés sur une portée de quatre lignes en renseignant ainsi de façon précise sur la hauteur des sons. Le *Graduel de Bellelay* est donc un témoin situé au faîte d'une ligne de rupture car, à partir de la fin du XIIe siècle et au XIIIe siècle, c'est l'usage d'une notation carrée sur lignes qui prévaudra.

L'édition électronique du *Graduel de Bellelay* permet finalement de valoriser de manière active et lisible la richesse d'un contenu liturgique

et musical, l'ambiguïté d'une source manuscrite située à un moment clé de l'histoire de l'ordre auquel elle appartient (le manuscrit n'est pas prémontré au départ, mais il le devient ensuite). Elle autorise désormais une approche plus profonde des répertoires grégoriens que l'on ne peut pas réduire à un seul archétype. C'est ainsi reconnaître la complexité des phénomènes oraux qui, en conservant une structure liturgique et/ou musicale suffisante dans laquelle l'identité d'une pièce reste suffisamment reconnaissable, adaptent, innovent, réélaborent et établissent ce qui devient une tradition: le manuscrit, dans sa dimension écrite et avec la part d'aléas humains liés à l'acte même d'écriture, n'en est que la trace. Pour l'essentiel, les distinctions mélodiques, ou les variations par rapport au *Graduel Romain* ne forment pas exactement une «variante» de tradition musicale, sinon une variation. Elles s'inscrivent plus largement dans le contexte historique et musical propre à l'arc rhénan (en gros, du Jura à la Belgique) au XIIe siècle. Bon nombre de ces particularismes se retrouvent en effet dans d'autres témoins contemporains situés dans la même aire géographique (les manuscrits de l'abbaye d'Andenne, près de Namur, par exemple). Les variations musicales observables sont redevables à la manière dont, à Bellelay, on entendait (au sens d'entendre mais aussi de comprendre, c'est-à-dire, écrire ce que l'on entend) telle ou telle musique. Sur ce point, nous voulons dire qu'une pièce donnée peut, dans sa ligne mélodique, être la même à Bellelay qu'ailleurs, mais elle ne sera pas entendue et écrite à la même hauteur. Elle sera donc transposée dans un autre mode musical. Cela peut être vrai aussi de l'écriture d'une même pièce dans le manuscrit mais sur des hauteurs différentes: seul compte le dessin mélodique transcrit dans le mouvement des neumes; la mémoire musicale intérieure vient suppléer le reste. Dans cette perspective, on peut aussi observer comment l'écriture vient contrarier l'oralité d'une pratique musicale demeurée vive dans la mémoire en soulignant, par des transpositions parfois hasardeuses dont le manuscrit se fait le témoin, le conflit entre une habitude de chant qui ne requiert pas nécessairement l'écriture et sa consignation qui pose le problème d'un choix d'écriture plus définitif. Pour l'historien de la musique, c'est évidemment un domaine de recherche extrêmement intéressant.

L'hypertextualité de ce type d'édition permet de rendre compte de l'histoire de la source en organisant tous ses divers aspects. C'est un approfondissement considérable des possibilités d'étude d'un point de vue non seulement philologique et codicologique, mais aussi liturgique, musicologique, historique et anthropologique. Il permet de comprendre beaucoup mieux comment une source manuscrite témoigne d'une tradition, comment celle-ci naît et se développe, quels sont les réseaux de circulation et d'échange des compositions et, par l'analyse plus fine du

contenu et sa mise en relation avec un vaste matériel documentaire, ce qu'est, au Moyen Age, la nature d'un répertoire.

Olivier Cullin est professeur de musicologie médiévale au Centre d'Etudes supérieures de civilisation médiévale (CESCM – CNRS UMR 6223) à l'Université de Poitiers (France).

NOTES

[1] Plus de renseignements sur l'histoire du *Graduel* dans Michel HUGLO, *Les livres de chant liturgique*, Brepols, 1988 («Typologie des sources du Moyen Age occidental, fasc. 52»).

[2] C'est la raison pour laquelle il a été retenu comme un témoin majeur de la tradition grégorienne par les moines de Solesmes dans leur édition du *Graduel romain: Edition critique par les moines de Solesmes,* Solesmes, 1957-1962. Le *Graduel de Bellelay* y est défini comme une source marginale en raison de ses nombreuses variantes.

[3] Christine DUCOURTIEUX, «L'édition électronique en quête de définition(s)», *Le médiéviste et l'ordinateur,* N° 43, 2004, en ligne [http://lemo.irht.cnrs.fr/43/43-02.htm]

[4] Cf. par exemple, http://www.e-codices.ch

[5] Par exemple, la base de données photographiques «Romane» sur http://www.edi.mshs.univ-poitiers.fr/romane/

[6] Par exemple, le site Gallica de la BnF [http://gallica.bnf.fr]

[7] Par exemple, http://www.diamm.ac.uk dont l'architecture du site reprend celle de l'édition papier du RISM (Répertoire International des Sources Musicales).

[8] Cf. http://gregofacsimil.net/index.html

[9] Par exemple, Thesaurus Musicarum Latinarum [www.chmtl.indiana.edu/tml/start.html]

[10] Par exemple, Lexicon musicum Latinum [http://www.lml.badw.de]

[11] Cf. http://www.gregofacsimil.net/index.html qui propose des restitutions, des articles, une base de données de manuscrits sans que la logique éditoriale et l'articulation entre les différents services soient clairement établies. Le site «Musicologie médiévale» [http://www.univnancy2/MOYENAGE/UREEF/MUSICOLOGIE/musmed.htm] lui aussi offre des services multiples (outils, textes édités en ligne, répertoire de sources).

[12] Gautier POUPEAU, «L'édition électronique change tout et rien. Dépasser les promesses de l'édition électronique», *Le médiéviste et l'ordinateur*, N° 43, 2004. En ligne [http://lemo.irht.cnrs.fr/43/43-03.htm]

[13] Comme le montre l'exemple des manuscrits de Saint-Gall [www.e-codices.ch]

[14] Pierre PORTET, «La numérisation des manuscrits scientifiques et techniques médiévaux sur le web: notes de lecture», *Le médiéviste et l'ordinateur,* n°40, 2001. En ligne [http://lemo.irht.cnrs.fr/40/mo40-08.htm]

[15] C'est le cas de la numérisation du *Graduel de Bellelay* qui a été réalisée grâce à la généreuse action de la Fondation Axiane (Porrentruy).

[16] Sur l'hypertexte et ses conséquences sur la lecture et l'écriture, on peut consulter Jean-Pierre BALPE, *Hyperdocuments, hypertextes, hypermédias*, Paris, Eyrolles, 1990; Roger LAUFER et Daniel SCAVETTA, *Texte, hypertexte, hypermédia,* Paris, PUF, 1992 (Que sais-je?); Christian VANDENDORPE, *Du papyrus à l'hypertexte: essai sur les mutations du texte et de la lecture*, Paris, La Découverte, 1999.

[17] On trouvera le compte rendu saisissant d'une expérience dans ce domaine dans l'article de Thierry BUQUET, «Quelques réflexions autour de la chaîne éditoriale d'un document numérique: l'exemple de *La lettre volée», Le Médiéviste et l'ordinateur,* N° 43, 2004. En ligne [http://lemo.irht.cnrs.fr/43/43-04.htm]

[18] Pour Text Encoding Initiative (format d'encodage pour l'édition).

[19] Lodel est un logiciel d'édition électronique dont le code source est libre (licence GNU/GPL). Il est conçu à l'origine pour répondre aux besoins du site *Revues.org*, dont la vocation est de donner aux revues scientifiques les moyens de mettre en ligne leur contenu. Aujourd'hui développé par l'équipe de lodel.org, il reste élaboré dans un contexte académique et répond aux exigences de l'édition scientifique. Il est adapté aux outils de bureautique traditionnels. Ainsi, les documents préalablement saisis et structurés dans un traitement de texte peuvent être directement importés, transformés en XHTML et stockés dans une base de données par le logiciel pour générer automatiquement une page Web. Lodel permet pour chaque site de définir la structure des documents, c'est-à-dire de déterminer les champs de la base de données correspondant à la structure préalablement appliquée au document.

[20] Tous les éléments sont en lien entre eux parce que tout élément mis en relation avec un autre (mots, groupes de mots, dossiers, portion de texte littéraire ou musical, image, etc.) fait l'objet d'une balise XML. Ce balisage permet ensuite de mettre en valeur chaque type d'information en le faisant ressortir au gré de la (ou des) recherche(s). Il ne s'agit donc pas d'une seule base de données relationnelle mais d'une structure cachée qui permet et organise tous les balisages de tous les types d'informations de la source numérisée et éditée.

[21] Pour plus d'informations, je renvoie à l'entrée «Etude générale» dans l'édition électronique du *Graduel*. En ligne [http://bellelay.enc.sorbonne.fr/sommaire18.php]