

# **la critique des textes et son automatisaton : à propos d'un livre récent**

Depuis plusieurs années, philologues et spécialistes de l'informatique suivent avec intérêt les travaux de dom Froger. Celui-ci s'est assigné pour tâche d'automatiser les étapes de la critique textuelle qui se prêtent à ce traitement.

L'importance de la critique textuelle est bien connue. Quant aux difficultés qui lui sont propres, elles tiennent, en bonne part, à la masse souvent considérable de la documentation qu'elle traite, au caractère répétitif de certaines de ses opérations et à la complexité des relations dont elle doit tenir compte. C'est précisément dans des situations de ce genre que l'ordinateur se révèle le plus utile. On voit donc que l'entreprise de dom Froger mérite de retenir l'attention.

Dès juin 1961, lors du Colloque international de Besançon sur la mécanisation des recherches lexicologiques, une communication illustrée par une démonstration sur les machines de la Faculté des Sciences de Strasbourg fit connaître une première esquisse de la méthode, ainsi que les résultats obtenus à cette époque<sup>1</sup>. L'année suivante, dom Froger publia une édition critique expérimentale de l'épître de Notker sur les lettres significatives<sup>2</sup>. Par la suite, il fit paraître une description de l'un des programmes d'ordinateur établis selon ses indications : il s'agit du

programme de collation des manuscrits<sup>3</sup>.

Le livre qui vient de paraître chez Dunod sous le titre *La critique des Textes et son automatisaton* apporte un couronnement à cette série d'articles et nous donne une vue beaucoup plus ample des recherches du savant moine bénédictin. Comme il appartient à une collection (*Initiation aux nouveautés de la science*) qui est sans doute peu familière aux philologues, il semble utile d'en donner ici une analyse assez détaillée. La richesse de son contenu, que j'espère ainsi mettre en lumière, devrait inciter les chercheurs à en prendre une connaissance directe.

Plutôt que de se borner à une simple description des procédés qu'il utilise, dom Froger a repris à la base l'exposé et la discussion des problèmes de la critique textuelle, et il y consacre toute la première partie de son livre (chap. 1, 2 et 3). En attendant les études plus détaillées qu'il annonce sur ce sujet (cf. p.275), il procure ainsi une mise au point particulièrement utile. En effet, il ne se contente pas de décrire les méthodes traditionnelles : il en fait la critique, les coordonne et, sur plusieurs points importants, y apporte des innovations considérables. On peut donc affirmer sans exagération que ce qu'il expose, c'est sa méthode, comme le dit à juste titre M. R. Marichal dans la préface qu'il a écrite pour le volume.

Bien que l'ordinateur n'apparaisse pas directement dans la première partie du travail, il n'est peut-être pas déraisonnable de supposer que dès ce niveau, son influence se laisse sentir. Tous ceux qui ont dû analyser des problèmes en vue de leur programmation en ordinateur savent en effet que la machine exige une rigueur et une systématisation particulièrement poussées, dont les travaux de caractère "artisanal" ne permettent guère de se former une idée. C'est d'ailleurs là, à côté de la rapidité et de la

sécurité, l'un des avantages les plus appréciables qu'apporte l'utilisation des ordinateurs. Les progrès que dom Froger a fait réaliser à la théorie de la critique textuelle étaient donc indispensables en raison des exigences de la machine et c'est peut-être le motif qui, dans une certaine mesure, les a suscités.

Le premier chapitre s'intitule *Les textes et leur histoire*. L'auteur y définit d'abord l'original d'un texte. A cette occasion, il met en lumière la différence entre l'authenticité et la qualité d'une leçon.

Un deuxième paragraphe expose l'histoire interne des textes. On y voit comment les copistes introduisent progressivement des fautes. Dans les cas "normaux", ces fautes révèlent une généalogie puisque toute copie reproduit les fautes de son modèle et en ajoute d'autres. Mais, quand le copiste utilise un second modèle, ou corrige d'après son inspiration propre, ou encore quand le hasard intervient, il en résulte des anomalies qui provoquent souvent, comme le dit dom Froger, une "effroyable complication". Quant à l'histoire externe, elle intéresse elle aussi la critique textuelle : elle permet de suivre l'évolution de l'écriture et de ses supports et elle rend compte d'accidents matériels qui peuvent influencer gravement sur la transmission des textes.

Dans un deuxième chapitre, dom Froger décrit les diverses méthodes de critique textuelle qui ont été proposées. Il observe que leur succession dans le temps suit à peu près un ordre systématique, ce qui permet de structurer l'exposé d'une manière satisfaisante aux deux points de vue de la théorie et de la chronologie.

Ici déjà, l'auteur apporte une contribution originale : sur plusieurs points il redresse des erreurs répandues dans le monde des philologues. Malheu-

reusement, il ne fournit pas le matériel justificatif, qui aurait sans doute pris une place démesurée. Il faut espérer que dans les travaux dont il annonce la publication, dom Froger comblera cette lacune. Par ailleurs, à mesure que l'on avance dans le chapitre, on trouve de plus en plus souvent des remarques d'ordre théorique qui constituent une préparation au chapitre suivant.

Passons rapidement sur les premières méthodes critiques connues dès l'antiquité : conjecture et utilisation des manuscrits selon des méthodes approximatives, fondées sur la qualité ou sur l'ancienneté.

Dom Froger mentionne ensuite une méthode dont s. Jérôme avait déjà une certaine idée et qui a trouvé son plein épanouissement avec Louis Havet : il s'agit de la méthode fondée sur l'étude des mécanismes qui provoquent l'apparition des fautes. On sait l'importance historique de cette méthode, mais on en connaît aussi les limites, puisque l'on ne peut espérer découvrir d'explication adéquate pour toutes les fautes.

L'apparition de la notion de classe dans l'étude des manuscrits fournit à dom Froger l'occasion d'intéressantes observations. Il montre comment l'étude des ressemblances entre manuscrits a progressivement mis en lumière l'idée de communauté d'origine, de parenté, de généalogie. Dans une première étape, toutes les leçons, bonnes ou mauvaises, ont servi de critère dans cette recherche.

Un progrès important fut réalisé lorsque les critiques prirent conscience que seules les fautes, c'est-à-dire les déformations de l'original, pouvaient servir de critère. C'est à Lachmann que l'on fait habituellement honneur de cette découverte. Mais dom Froger observe qu'elle lui est antérieure,

puisqu'on la voit s'ébaucher chez Gröber et chez G. Paris et qu'elle est explicitement formulée par P. Lejay<sup>4</sup>.

Au début de ce siècle, la méthode des fautes communes fut l'objet, de la part de Bédier, de critiques qui eurent un grand retentissement, bien que, de l'avis de dom Froger, elles n'aient pas de fondement sérieux et reposent, d'une part, sur une confusion entre la distinction des bonnes et des mauvaises leçons et celle des bons et des mauvais manuscrits et, d'autre part, sur le fait que les exemples cités par Bédier ne sont que des caricatures de la méthode des fautes communes. La pertinence de ces remarques apparaîtra mieux lorsque dom Froger en aura publié l'appareil justificatif dans les ouvrages qu'il nous promet.

Ce qui nous intéresse plus directement ici, c'est que, fondées ou non, les objections de Bédier impressionnèrent fortement dom Quentin. Ce dernier mit donc au point une méthode où la notion de faute faisait place à celle de variante, et dont la pièce maîtresse, aux yeux de son auteur, était constituée par les "comparaisons par trois". De l'avis de dom Froger, le plus grand mérite de dom Quentin est d'avoir observé que, dans une filiation de manuscrits, il faut distinguer l'enchaînement et l'orientation, le premier de ces aspects étant indépendant du second. Par ailleurs, c'est la notion d'intermédiaire que dom Quentin utilise pour rechercher les enchaînements au moyen des variantes : si, de trois manuscrits, il en est deux qui s'accordent respectivement avec le troisième mais n'ont pas entre eux d'accord qui leur soit particulier, ce troisième peut être tenu pour un intermédiaire entre les deux autres. Malheureusement, dom Quentin a voulu pousser plus loin et il a cru, à tort, que cet intermédiaire est nécessairement, par rapport aux deux autres, un ancêtre. Sur ce point, la critique de dom Froger paraît tout à fait pertinente.

Le chapitre consacré à l'histoire de la critique textuelle se termine par un bref paragraphe consacré aux méthodes externes. Dom Froger y rappelle rapidement le profit que l'on peut tirer d'un examen des accidents matériels qui ont atteint les manuscrits ainsi que des particularités de la disposition du texte (nombre de lignes, etc.).

Avec le chapitre 3, nous abordons l'une des parties essentielles du travail de dom Froger. On y trouve exposée une théorie d'ensemble de la critique textuelle qui met à profit les recherches antérieures, les coordonne et les améliore.

L'auteur prend comme thème d'exercice un texte de Molière dont il imagine huit copies exécutées selon une filière supposée, chaque copiste gardant les fautes de son modèle et en introduisant une ou plusieurs nouvelles. Il se donne ainsi une généalogie normale. Comme l'original est connu, on peut distinguer les variantes fautives des variantes correctes. C'est sur cet exemple que dom Froger étudie les rapports entre la généalogie des manuscrits et la répartition des fautes.

A partir d'une liste des lieux variants (désignés par exemple par un numéro d'ordre) précisant, chaque fois, les manuscrits où se trouve la variante fautive, on peut délimiter les groupes fautifs, c'est-à-dire les groupes de manuscrits ayant un certain nombre de fautes en commun. Comme les manuscrits d'un groupe fautif présentent, outre leurs fautes propres, celles de leurs modèles, le stemma des fautes est en même temps le stemma des manuscrits.

Passant à l'étape suivante, dom Froger suppose la généalogie inconnue et la distinction non faite entre variantes fautives et variantes correctes. Il

observe alors que, sans rien changer à l'enchaînement des manuscrits, on peut prendre arbitrairement n'importe lequel comme original : ce que l'on modifie ainsi, c'est uniquement l'orientation du stemma et la qualification des variantes comme correctes ou fautives. Dès lors, après avoir collationné les copies, on en choisit arbitrairement une comme original et l'on détermine les groupes variants par rapport à elle. Dom Froger montre ensuite avec une parfaite clarté comment une liste des groupes variants, rangés dans l'ordre décroissant du nombre des manuscrits qui relèvent de chacun d'eux, permet de découvrir l'enchaînement des copies. Pour y ajouter la connaissance de l'orientation, il est indispensable de réintroduire la notion de faute. Dom Froger propose donc de considérer comme fautifs les groupes variants qui se caractérisent par quelques variantes que l'on peut à bon droit considérer comme des fautes. Si l'on opère en commençant par les groupes variants qui ont l'effectif le plus élevé et que l'on procède de proche en proche, on doit nécessairement, pense dom Froger, découvrir l'orientation réelle. C'est sans doute vrai, à condition, toutefois, que le philologue distingue convenablement les fautes des leçons correctes : il faut avouer que, dans de nombreux cas, c'est là précisément que gît la difficulté.

Ayant ainsi défini la méthode dans le cas d'une tradition normale, dom Froger, dans les paragraphes suivants, étudie les documentations tronquées (manuscrits perdus ou lacunaires) et les traditions anormales, caractérisées par exemple par la disparition, dans une copie, d'une faute ancestrale (manuscrits corrigés) ou par l'apparition d'une même faute dans deux copies indépendantes. Il détermine les conséquences des pertes ou des anomalies sur les groupes variants et en tire des indications sur les méthodes à utiliser pour les mettre en évidence, et pour les traiter.

Une fois le stemma établi, il reste à en préciser le rôle dans la restitution du texte. C'est ce que fait dom Froger dans un paragraphe où, avec prudence et modération, il marque les limites des enseignements que l'on peut tirer des généalogies.

C'est encore en raison de cette prudence que dom Froger, loin de croire sa méthode universelle, définit les cas où elle n'est pas utilisable et indique un moyen de déceler ces cas. Ils se reconnaissent, note-t-il, au fait que les lieux variants et les types de groupes variants sont en nombre presque égal. Un autre indice est que, les groupes variants étant fort nombreux, ceux qui ont les effectifs les plus élevés ne s'ordonnent pas dans un enchaînement cohérent. Dans les situations de ce genre, il faut se résigner à un traitement conjectural. Mais, même alors, les relevés des lieux variants restent utiles : ils permettent de calculer ce que dom Froger appelle les distances. Celles-ci s'établissent, pour chaque paire de manuscrits, en divisant le nombre de lieux où les deux manuscrits s'opposent par le nombre total des lieux variants pour lesquels la comparaison est possible (ce nombre pouvant varier, par exemple si les manuscrits ont des lacunes). Ce n'est là qu'un palliatif qui ne remplace pas le stemma, mais qui fournit cependant des indications propres à diriger la méthode conjecturale.

La méthode quantitative que suggère ici dom Froger paraîtra sans doute assez sommaire. Il me semble, pour ma part, que des considérations quantitatives pourraient être utiles en toute circonstance, et non pas seulement dans les situations désespérées. Peut-être serait-il intéressant, en outre, d'utiliser des techniques plus élaborées. Je songe par exemple à l'indice de corrélation  $r$ . Si l'on prend comme référence le texte d'un manuscrit quelconque, ou même un texte arbitrairement établi, on peut ensuite, pour chaque paire de manuscrits, répartir l'effec-



tif total des lieux variants en quatre effectifs partiels qui représentent respectivement les cas où les deux manuscrits sont conformes au texte de référence, ceux où tous les deux en diffèrent (sans être nécessairement d'accord entre eux), ceux où seul le premier manuscrit s'accorde avec le texte de base et ceux où c'est le second qui présente seul cet accord. A partir de ces quatre données, on calcule l'indice  $r$ . Celui-ci, en raison de ses rapports avec la variable connue sous le symbole  $\chi^2$ , peut être apprécié à l'aide des tables de cette dernière. Un tel procédé permettrait de dresser, par rapport à chaque manuscrit, une liste où les autres manuscrits seraient rangés en ordre d'affinité décroissante. On estimera sans doute qu'il y aurait là une première approximation intéressante pour ébaucher un groupement en familles et pour juger de la cohésion plus ou moins grande de chacune de ces familles.

Mais revenons au livre de dom Froger. Après les trois premiers chapitres, qui portent sur la critique textuelle, les chapitres 4 et 5 concernent plus spécialement l'automatisation de cette technique. La teneur du chapitre 4 surprendra vraisemblablement plus d'un lecteur. Ayant constaté que les programmes d'automatisation de la critique textuelle s'établissent plus facilement si l'on raisonne en termes ensemblistes, dom Froger a en effet estimé nécessaire de consacrer un long exposé (près de 80 pages) à la théorie des ensembles. Cet apparent excursus se justifie en raison du fait que le sujet qu'il traite est généralement peu connu. Ce n'est pas ici le lieu d'examiner le détail. En revanche, je m'en voudrais de ne pas insister sur le souci qu'a eu dom Froger de donner, à côté d'exemples de caractère assez courant, une quantité d'illustrations tirées de la critique textuelle. Ceux-ci montrent avec toute la netteté désirable la manière dont les questions relatives aux variantes peuvent se formaliser en termes d'ensembles et de relations entre ensembles.

Abordons enfin le 5e chapitre, qui est consacré à l'automatisation dans la critique des textes. Ici de nouveau, dom Froger fidèle à la méthode qu'il a adoptée tout au long de son livre, prend les choses au niveau le plus élémentaire. Il explique, en quelques pages simples, ce que c'est qu'un ordinateur et comment fonctionne cette machine. Il traite ensuite du rôle des recherches documentaires, de la lecture des textes, de la paléographie et de la codicologie en critique textuelle. Il observe que les progrès de la technique permettent de prévoir le temps où ces divers domaines seront automatisés, mais il constate qu'à l'heure actuelle, ils restent encore tributaires du travail artisanal.

En revanche, la collation des copies peut être traitée par la machine. Dom Froger décrit les modalités de ce traitement. Le texte de chacun des manuscrits est perforé en continu sur des cartes mécanographiques (32 colonnes réservées aux indications techniques, 48 colonnes pour le texte) et la perforation est vérifiée. La machine enregistre alors en séquence le texte des divers manuscrits et en numérote les éléments (mots ou intervalles entre mots). Pour collationner un manuscrit avec le texte de base, l'ordinateur compare progressivement les paires formées de deux éléments homologues. En cas d'inégalité, il interrompt ce processus et produit toutes les paires possibles dans des tranches de deux, trois,  $x$  mots, jusqu'à ce qu'il ait découvert l'égalité qui lui permet de prendre un nouveau départ. On observera qu'un tel procédé interprète toutes les variantes en termes d'omissions ou d'additions : une substitution, par exemple, est décomposée en une addition suivie d'une omission; une interversion simple s'interprète de la même manière et, pour peu qu'elle soit complexe, elle apparaît comme une série de deux additions et de deux omissions. Quand il a terminé cette tâche, l'ordinateur imprime des collations séparées et des collations rassemblant les variantes de plusieurs manuscrits. En outre, il

perfore des cartes récapitulatives à raison d'une pour chaque variante : ces cartes fournissent, selon un symbolisme convenu, la liste des manuscrits qui ont en commun la variante considérée. Pour des raisons techniques, on compare au plus, en un même passage, des tranches de 3500 mots dans 44 manuscrits. Mais il est possible, par la suite, d'opérer les regroupements souhaitables.

Avant de passer à l'étape automatique suivante, le philologue procède à une indispensable épuration. En effet, la machine a retenu les différences les plus minimes : c'est au philologue à écarter celles qu'il juge insignifiantes. Par ailleurs l'ordinateur multiplie indûment les lieux variants : non seulement il décompose comme on l'a vu les interversions et les substitutions, mais il traite séparément chaque mot, même si plusieurs d'entre eux composent une seule variante. Enfin, le programme de dom Froger ne traite bien que les variantes auxquelles on peut donner une forme binaire, ce qui implique la suppression ou la réduction des variations à variantes multiples.

Une observation me paraît s'imposer ici. Du point de vue de l'écriture du programme, c'est une simplification que de réduire toutes les variantes à des additions et à des omissions, et de traiter tous les mots comme des unités isolées. C'en est une aussi que de ne pas automatiser dans la mesure du possible la distinction, voire l'élimination, de certains types de fautes (par exemple les *orthographica*). Mais en opérant de la sorte, on réduit l'efficacité du travail automatique et on le rend tributaire d'une intervention humaine qui reste très importante. C'est un point où il semble que des progrès pourraient encore être réalisés.

Une fois terminée la mise en ordre du fichier récapitulatif, l'ordinateur peut en reprendre le traitement. Par une série de comparaisons, il constitue les groupes variants, retenant, pour chacun d'eux, la liste des manuscrits ainsi que le nombre et l'énumération des variantes qui le caractérisent.

A partir de ces résultats, il détermine les groupes qui sont liés entre eux par une relation d'inclusion. Ceci lui permet de hiérarchiser les groupes en niveaux, puis de déterminer les enchaînements qui les lient entre eux. Au cours de cette étape, l'ordinateur décèle éventuellement la présence d'anomalies en constatant que certains groupes ne sont liés par aucune relation d'ordre. Quand de telles anomalies existent, c'est de nouveau au philologue à entrer en action pour les éliminer.

En une dernière étape, l'ordinateur soustrait de chaque groupe les manuscrits qui se retrouvent dans les groupes subordonnés. Ainsi se définit l'enchaînement des manuscrits et se découvre la place des manuscrits perdus.

Au terme de ces diverses opérations, le philologue, assisté par l'ordinateur, a donc accompli la première partie de sa tâche. Il lui reste à rechercher l'orientation des enchaînements entre manuscrits. Ici, l'intervention de l'ordinateur est moins directe. Dom Froger observe avec bon sens que la machine, qui ne comprend pas, ne peut utiliser le contexte. En revanche, son aptitude à étudier les particularités de vocabulaire et de langue propres à un auteur peut être mise à profit en vue d'élucider le mode de formation des fautes et de déterminer les habitudes d'un écrivain ou d'un scribe. L'auteur allège ici les recherches de lexicologie et de stylistique déjà réalisées à l'aide des machines et il estime que les résultats obtenus par de telles méthodes sont de nature à aider le philologue non seulement dans la

critique textuelle mais aussi dans la critique d'attribution et d'authenticité. Mais il ne cite pas de réalisations pratiques dans ce domaine.

Comme on a pu en juger par l'analyse qui précède, le livre de dom Froger nous fait connaître un ensemble de recherches remarquables par la clairvoyance et la ténacité qui en ont guidé la réalisation, remarquables aussi par les résultats qu'elles ont obtenus et par les perspectives qu'elles ouvrent. Automatisation appréciable déjà des travaux de critique textuelle; adaptation élégante de la mathématique nouvelle à un domaine qui pouvait en paraître fort éloigné; mise en une forme rigoureuse d'une théorie critique en partie nouvelle : tels sont les mérites principaux d'un travail qui, au surplus, se lit avec d'autant plus de plaisir qu'il est écrit en un style clair, simple et aisé.

Et. EVRARD.

#### NOTES

1. Le texte de cette communication se trouve dans les *Cahiers de Lexicologie*, n.3, 1962, pp. 207-224.
2. Cette édition a paru dans les *Etudes grégoriennes*, 5(1962), pp.23-71.
3. Cet article a paru dans le *Bulletin de l'Institut de Recherche et d'Histoire des textes*, 13(1964-1965), pp. 135-171.
4. Sur ce point d'histoire, le lecteur pourrait consulter l'ouvrage de S.TIMPANARO, *La genesi del metodo del Lachmann*, Florence, 1963.