

Christian Jacob

Existe-t-il une écriture qui permettrait de fixer non les mots d'une langue, régie par son lexique et sa grammaire, mais les contenus mêmes de la pensée, dans ses découpages conceptuels, dans son universalité et sa logique générative propre ? Quels seraient les signes qui pourraient extérioriser et fixer la pensée humaine sans la soumettre aux détours et aux déformations d'une langue naturelle ?

Ces questions ont souvent implicitement guidé la réflexion sur l'histoire des écritures, sur le cheminement de la conquête des signes : l'alphabet, s'il apparaît au regard occidental comme l'outil ultime permettant de transcrire toutes les langues du monde, ne dissipe pas la nostalgie pour les écritures des origines, où les signes étaient plus près des choses, ou plus intimement liés aux idées. On sait que Leibniz crut reconnaître dans les caractères chinois une écriture des idées plus que des choses ou des sons, une forme d'algèbre qui échapperait aux découpages des langues naturelles et aurait une vocation universelle¹. La République des Lettres cherchait peut-être un idiome commun qui aurait permis la circulation de la pensée indépendamment des frontières linguistiques.

Si les langues naturelles imposent au réel le découpage de leur lexique et les structures de leur syntaxe, délimitant d'une certaine façon le champ du dicible, donc du pensable et du sensible (du moins dans les catégories culturelles partagées par une même communauté linguistique), les systèmes d'écriture ouvrent le champ d'une réflexion sur l'adéquation entre la pensée et les signes, sur les conditions qui permettraient un accès direct de l'une aux autres, sans se perdre dans le labyrinthe du lexique et de la grammaire. Ne peut-on imaginer des formes d'inscriptions qui feraient l'économie des signes inutiles et permettraient d'encoder ce qui se pense si vite qu'il ne peut pas toujours se dire ni s'écrire, du moins sans perdre son acuité, sa fulgurance ?

La médiation des signes imposée par l'écriture, de même que le maniement des instruments et des supports qu'elle mobilise, impose un décalage, un temps de latence entre la pensée et son inscription. L'enchaînement des idées, l'imprévisible de leurs associations, les liens multidimensionnels qui les relient entre elles comme à la mémoire ou à la perception se heurtent au seuil de la traduction linguistique comme à celui de l'inscription manuscrite. Les gestes et les signes de l'écriture ne sont pas toujours en phase avec la dynamique d'une pensée qui progresse, relie, associe, corrèle, calcule, revient en arrière, avance ou digresse.

Tout auditeur d'un cours ou d'un séminaire est confronté à un défi : comment capter et fixer la parole de l'orateur ? Comment saisir le fil de sa pensée, sans rien en perdre, sans se perdre en chemin ? Quelles sont les ellipses, les sauts qui n'en briseront pas irrémédiablement la continuité ? Comment s'approprier le fil de la pensée d'un autre de manière à pouvoir le dérouler à nouveau et *a posteriori*, par exemple en relisant ses notes ? Un premier filtrage s'opère dans la mémoire à court terme de l'auditeur, qui lui permet d'extraire des noyaux durs, des balises pertinentes, des mots-clés, des énoncés structurants dans le flux du discours écouté. Mais franchir différents seuils de réduction linguistique pour condenser la pensée de l'autre ne suffit pas. Pour accélérer le rythme, l'écriture doit se faire cursive, recourir aux abréviations, devenir sténographie pour limiter les pertes et permettre le décodage ultérieur des notes. Au-delà des mots, il faut trouver le moyen d'inscrire les mouvements de pensée, les raisonnements, dans leurs prémisses comme dans leur déroulement. Il faut noter les déductions, les parallélismes, les comparaisons, les oppositions, le raisonnement qui teste des arguments, en disqualifie certains, en valide d'autres, bref ce qui structure la pensée sous la surface des mots.

Dans notre culture contemporaine, nous disposons d'une sémiologie graphique particulière pour ces opérations : flèches unilatérales ou bilatérales, pour signaler des liens logiques, barres obliques simples ou dédoublées, pour marquer oppositions ou parallélismes, tableaux à multiples entrées et listes structurées, pour comparer des taxonomies, schémas pour visualiser l'inclusion et l'exclusion, ou le recoupement des ensembles, surlignement et encadrement valorisant des mots-clés et des concepts, arborescences horizontales ou verticales. Lors de la prise de notes, une « raison graphique » particulière vient ainsi se mêler à l'ordre de l'écriture courante. Elle fait ressortir l'armature logique du discours en créant de multiples relations signifiantes entre les mots et les énoncés.

Inscrire la pensée de l'autre sur un support matériel, en effet, c'est se donner la possibilité de la réactiver lors d'une lecture ultérieure, si du moins on se fie au balisage de ses notes pour reparcourir un itinéraire et réveiller la suite des idées indépendamment de la voix et des mots

pour les dire. Extraire les idées d'un texte oral ou écrit implique un processus de traduction et d'épuration, un effort pour atteindre le noyau de l'intelligible au-delà de l'écorce des mots. Mais la sémiologie graphique crée un ordre de la pensée plus qu'elle ne le reproduit. Elle matérialise et rend visible dans un espace multidimensionnel ce qui était porté par le fil unidirectionnel de la parole.

L'inscription et la visualisation fixent et matérialisent la fluidité des idées, celles que l'on veut capter dans la parole d'un autre, celles que l'on cherche soi-même à produire. Elles leur confèrent un statut objectif, doté d'une efficacité particulière. Qu'il s'agisse de préparer un exposé ou de jeter les premiers fondements d'un texte, ces formes d'inscription sont aussi pratiquées lorsque l'on cherche à articuler sa propre pensée. Ce travail de construction peut s'effectuer mentalement, dans un esprit structuré par des techniques intellectuelles particulières, celles de la mémoire créative et des formes d'argumentation enseignées par les arts rhétoriques, comment l'ont montré les textes de la section « Organiser l'espace de la pensée ». Il peut aussi s'appuyer sur l'écriture, le schéma, le plan visualisé, mobilisant une large gamme de procédés sémiologiques, sur le papier ou sur ordinateur. Ce dernier apporte la composante complémentaire de la fluidité et de la mobilité, permettant de changer les codes sémiologiques (couleurs, répartition spatiale, traits typographiques...) et donc les angles de vision que l'on peut avoir sur les notes que l'on est en train de prendre. Les logiciels de « développement d'idées » offrent désormais une riche palette signifiante où chacun trouvera les éléments du langage graphique convenant à son style de pensée. Les liens hypertextuels favorisent les associations logiques ou analogiques, tandis que la visualisation par graphes, arbres, échelles ou cartes, volumes tridimensionnels (cubes ou sphères) ou par « nuages sémantiques » distribuant dans l'espace concepts et mots-clés permet de varier et d'enchaîner les points de vue sur sa propre pensée.

Inviter Michel Narcy à se pencher sur les « particules » qui ponctuent le texte grec des dialogues platoniciens était une manière d'approcher au plus près une écriture particulière de la quête philosophique, dans la variété de ses mouvements logiques, dans ses gestes et ses déplacements discursifs qui font évoluer les interlocuteurs sur la scène d'un théâtre de la pensée. Ces « particules », que l'on qualifie parfois de « logiques », n'étaient-elles pas les balises de ces positionnements acceptés ou imposés, simulés ou assumés, dans le jeu de rôle qu'est le dialogue socratique, entre un maître en non-savoir et un interlocuteur parfois savant, mais le plus souvent désarmé et piégé dans les joutes de la dialectique ? Dans cette hypothèse, le texte platonicien, lu silencieusement ou oralisé, permettait de dérouler à nouveau le fil du dialogue et de reparcourir les moments stratégiques de la réflexion et de la démonstration, balisés par ces mots marquant les concessions, les conséquences, les contradictions, les

questionnements, les certitudes, bref toutes les chevilles logiques du cheminement philosophique. C'est le mérite de Michel Narcy de montrer le caractère paradoxal de ces particules, petits objets linguistiques invariables qui se refusent à la lexicalisation, et donc à une traduction univoque. Cependant, on ne saurait les réduire à une fonction stylistique, soit comme marqueurs d'oralité, soit comme ornements. Selon qu'on les considère en linguiste ou en traducteur, on adoptera sur eux un regard différent, en s'interrogeant sur leur fonction générale comme sur leur sens dans un énoncé et un contexte particuliers. Ces petits mots ne peuvent être restitués que par une périphrase dans les langues européennes modernes où ils n'ont pas d'équivalent. Ils ne livrent leur sens que dans une micro-analyse adaptée à chaque occurrence. Car, comme le montre l'exemple d'une phrase du *Théétète*, ils ont malgré tout une fonction logique, en soulignant la conséquence paradoxale d'un raisonnement dont le lecteur-auditeur doit se rappeler l'enchaînement. Comprendre pleinement le texte platonicien et sa finesse argumentative demande donc que l'on prête l'oreille à ce qui s'y trouve sous-entendu. C'est au lecteur-auditeur et à sa maîtrise des subtilités de la langue grecque qu'il revient de garder à l'esprit les étapes immédiatement antérieures du dialogue pour apprécier pleinement le lien logique affirmé sous cette forme par l'un des interlocuteurs. L'écriture de la pensée, ici, est indissociable d'un art de l'écoute et de la lecture, mais aussi de la gamme des ressources de la langue grecque, où Platon choisit à bon escient les balises subtiles et discrètes de ses dialogues, qui ponctuent les articulations logiques sans jamais les souligner.

Les étonnants diagrammes chinois présentés par Michael Lackner nous introduisent dans un monde différent, celui des pratiques d'enseignement et d'interprétation des textes canoniques de la tradition confucéenne, en particulier du xi^e au xiv^e siècle. Ces diagrammes permettent de visualiser la structure et le sens des textes sous une forme schématique, mais ils ne se réduisent pas à une fonction illustrative. Ils jouent un rôle actif dans la compréhension des textes, dans la construction de leur littéralité, de leur syntaxe et de leur organisation interne, mais aussi dans la découverte de leur sens, des multiples relations tissées dans une même œuvre ou entre des œuvres différentes. Ce sont des dispositifs efficaces, qui révèlent le sens des textes sous une forme non linéaire, mais spatialisée. Ils peuvent accompagner la lecture du Classique, ou avoir une certaine autonomie par rapport à lui, voire faire l'objet d'un commentaire spécifique. Les différentes formes sémiologiques mobilisées mettent en lumière des parallélismes, des relations de dépendance logique ou des cheminements, uniques ou multiples, ouvrant dans ce dernier cas différents parcours possibles dans le contenu d'un même texte. Ils guident la pensée du lecteur vers l'intériorisation mystique ou vers la compréhension intellectuelle. Ils peuvent ainsi avoir la fonction d'un « mode d'emploi » ou d'un « guide de lecture » du texte, combinant

parfois dans le même schéma un point de vue analytique et la vision synoptique.

Dans un troisième moment de cette section, Martin Andler nous présente quelques aspects de l'histoire et de la pratique contemporaine de l'écriture des mathématiques : si elle peut recourir à une langue naturelle, elle s'appuie aussi sur une écriture formelle spécifique, qui, depuis les systèmes de numération antiques, s'est efforcée de fixer les objets et les opérations mathématiques dans leur abstraction et leur technicité grandissantes. Lorsque l'École normale supérieure invite de grands mathématiciens étrangers, elle doit veiller à la présence, dans leurs bureaux, d'un instrument indispensable à leur travail, autant, sinon plus, que l'ordinateur : le tableau noir. C'est en effet sur cette surface verticale que le mathématicien inscrit à la craie les données des problèmes comme les étapes de leur résolution, effaçant d'un coup d'éponge erreurs ou tentatives avortées. Le tableau noir peut garder pendant des semaines le même problème, et accueillir les contributions d'autres chercheurs, sous la forme de quelques signes ou d'une ligne supplémentaires, qui pourront ou non orienter la découverte de la solution ou la démonstration². L'écriture formelle des mathématiques a sa grammaire propre, ses règles typographiques, sa ponctuation, son orthographe. La moindre erreur graphique peut fausser l'énoncé d'un problème et ruiner une épreuve de concours : d'où la nécessité de multiples vérifications avant de donner l'*imprimatur* des sujets.

Martin Andler nous montre en effet l'importance des opérations d'écriture et de lecture dans la pratique des mathématiques, en déroulant le fil d'une histoire parallèle des objets mathématiques et des systèmes de leur symbolisation comme des formes discursives en langue naturelle qui permettent de les manipuler. La symbolisation permet d'atteindre des niveaux toujours plus grands d'abstraction et de complexité : non seulement on remplace les quantités par leurs symboles, mais on peut créer des objets mathématiques radicalement nouveaux, en définissant les règles de calcul auxquelles ils sont soumis. Le mathématicien contemporain lit et écrit. L'article est le principal support des avancées de la discipline. Les lecteurs des articles les plus pointus se comptent sur les doigts d'une main. Le texte mathématique est en effet sa propre réalité, un microcosme « condensant la définition des objets, la cohérence des énoncés et le cheminement déductif ». C'est au lecteur qualifié de tenter de valider ou d'infirmer le résultat, soit en vérifiant toutes les étapes de la démonstration proposée, soit par la production de contre-exemples. La langue naturelle (souvent l'anglais) tient une place importante et manipule les objets mathématiques avec des symboles particuliers : lettres latines ou grecques écrites selon différents codes typographiques. Ce n'est pas seulement la langue formelle qui rend un texte mathématique incompréhensible pour le profane. Même écrit

dans la langue naturelle, la technicité du lexique et des références interdit l'accès à la compréhension au lecteur non spécialiste, comme le montre immédiatement l'exemple donné par M. Andler : « L'intervention du groupe métalectique comme *deus ex machina* dans l'étude des séries thêta a toujours été mystérieuse. »

Le texte mathématique constitue ainsi un cas particulier des « pratiques lettrées » : des généalogies interprétatives peuvent se dérouler à partir d'un théorème à démontrer, d'une conjecture à valider. Chaque tentative d'élucidation donne lieu à de nouvelles étapes de vérification et de validation, et entre la première formulation d'un théorème et la démonstration finale, des décennies, voire des siècles peuvent s'écouler. Dans ces opérations d'écriture et de lecture se déroule une quête de la vérité, mais aussi une certaine esthétique de la pensée et de l'effort intellectuel, la difficulté de la démonstration augmentant son intérêt.

Les particules logiques des dialogues platoniciens suggéraient la subtilité d'un niveau de sens inscrit dans les mots et les mouvements de la langue grecque, signaux minimalistes dont le lecteur devait comprendre la pertinence et le rôle dans un contexte particulier. Les diagrammes chinois traduisent le sens des textes dans un ensemble de relations transcrites dans un langage visuel spécifique, où se mêlent le dessin et l'écriture. Instruments didactiques, ils ont pour vocation d'extraire les contenus intellectuels ou spirituels de la continuité linéaire de l'écrit pour mieux les donner à voir et à comprendre. Les codes d'écriture évoluent au fil de l'histoire des mathématiques et mélangent aujourd'hui la langue naturelle, les symboles, la langue formelle. Ces trois chapitres posent en définitive une même question : celle de la traductibilité des écritures de la pensée. Sont-elles liées à une langue naturelle ou formelle ou à un état immuable du texte ? Ou peuvent-elles franchir des seuils successifs de traduction sans perdre leur sens et leurs effets, en passant du texte au diagramme ou d'une langue à l'autre ? Dès l'Antiquité, des commentateurs et pédagogues traduisaient les dialogues platoniciens dans d'autres formes discursives, paraphrases ou résumés doctrinaux dégagés du rythme de l'interlocution, car ils étaient convaincus de la possibilité de dissocier la pensée de son écriture originale et de lui donner une force et un relief nouveaux par les opérations de la réécriture³. Les diagrammes chinois pouvaient accompagner la lecture des Classiques ou parfois s'y substituer, en étant repris et transformés d'un commentateur à l'autre. Le texte mathématique en langue naturelle se prête également aux jeux de la réécriture – les éditions anciennes des *Éléments* d'Euclide modifiaient les formulations de certains théorèmes et de leurs démonstrations, pour refléter l'évolution des critères de clarté et de rigueur, pour renforcer le pouvoir didactique du texte. Le texte grec s'est prêté à la traduction dans les différentes langues vernaculaires modernes, la traduction française la plus récente étant l'œuvre de

Bernard Vitrac ⁴.

Ces processus de traduction ou d'aménagement, de modification ou de substitution des formes d'écriture de la pensée invitent à déployer le champ d'une histoire comparée des raisons graphiques, dans le prolongement des travaux pionniers de Jack Goody : elle aurait pour vocation d'explorer, dans leur morphologie et leurs usages, les modes d'inscription des techniques intellectuelles sur des supports provisoires ou durables, par le biais de systèmes de signes et de formes de composition particulières, s'échelonnant des plus généralistes aux plus ésotériques. Ces lieux de savoir que sont les textes, en langue naturelle ou formelle, et les diagrammes fixent des procédures, des opérations et des formes de raisonnement grâce à un encodage qui rend visible et lisible la pensée et permet son activation à tout moment par le lecteur maîtrisant les codes. En centrant l'attention sur ces inscriptions et leur efficacité, l'histoire des savoirs pourrait renouveler la compréhension des pratiques de transmission et d'enseignement, dans des communautés dont les projets intellectuels ou spirituels s'appuient sur un maniement particulier des signes et du langage. Ces dispositifs façonnent des savoir-faire, des routines et des protocoles entrelaçant la pensée et le langage, la voix et l'écriture, les sens et les symboles. Ils inscrivent ainsi dans un moment historique, dans une culture et dans une société, des formes de réflexion, de raisonnement et de calcul qui relèvent certes des capacités cognitives fondamentales de l'être humain, mais qui font aussi entendre la variété du tempo et des harmoniques de la pensée, modelée par les pratiques et les traditions de savoirs et les multiples objets, matériels ou immatériels, qu'elle institue ou s'approprie.

Notes

[1.](#) Du point de vue d'une histoire des interprétations européennes de l'écriture chinoise, voir Viviane Alleton, *L'Écriture chinoise. Le défi de la modernité*, Paris, 2008, p. 219-221.

[2.](#) C'est sur cet usage des mathématiciens que repose le point de départ du film de Gus Van Sant, *Will Hunting*, où un agent d'entretien du MIT parvient à écrire la démonstration d'un théorème inscrit par un professeur.

[3.](#) Gregory Snyders, *Teachers and Texts in the Ancient World : Philosophers, Jews and Christians*, Londres, 2000.

[4.](#) Euclide, *Les Éléments*, traduction et commentaire par Bernard Vitrac,

Nos partenaires

Le projet *Savoirs* est soutenu par plusieurs institutions qui lui apportent des financements, des expertises techniques et des compétences professionnelles dans les domaines de l'édition, du développement informatique, de la bibliothéconomie et des sciences de la documentation. Ces partenaires contribuent à la réflexion stratégique sur l'évolution du projet et à sa construction. Merci à eux !



- CONCEPTION : [ÉQUIPE SAVOIRS](#), PÔLE NUMÉRIQUE RECHERCHE ET PLATEFORME GÉOMATIQUE (EHESS).
- DÉVELOPPEMENT : DAMIEN RISTERUCCI, [IMAGILE](#), [MY SCIENCE WORK](#).
- DESIGN : [WAHID MENDIL](#).

