IL A ÉTÉ TIRÉ DU PRÉSENT RECUEIL VINGT EXEMPLAIRES SUR INGRES D'ARCHES NUMÉROTÉS DE 1 À 20.

EXEMPLAIRE N° ....

ISBN 2-85452-250-8.

Pour Elsa, plus tard…

Investissement

Montrer, dire, faire voir ou entendre la totalité *des choses et des événements, épuiser la combinatoire de leurs occurrences, c'est l'ambition de bien des créateurs, artistes ou savants. Contraints par la nature même des modes d'expression qu'ils utilisent de n'exprimer que des fragments de cette totalité (ou plutôt de ces totalités), ils s'efforcent au moins d'acquérir la maîtrise de structures abstraites qui en fourniraient l'expression condensée dans la diversité des modes (dans les domaines du verbe, de l'image, des sons, parfois même des parfums). Ces créateurs cherchent alors à identifier les constituants primitifs, les atomes de ces structures iconiques ou symboliques, formalisées ou non, afin d'exploiter les potentialités qu'offriront leurs arrangements, convenus ou nouvellement inventés, potentialités qu'aucune explicitation finie n'épuisera jamais.*

Il est donc naturel que, parmi ces inventeurs (ces découvreurs?), des poètes et des mathématiciens, en combinateurs virtuoses, se soient souvent trouvés à l'avant-garde dans le combat pour la connaissance. Depuis les fragments laissés par les présocratiques jusqu'à l'œuvre de Raymond Queneau et des Oulipiens, en passant par Raymond Lulle et Quirinus Kuhlmann, les poètes ont prouvé qu'il était possible de satisfaire une véritable ambition épistémologique tout en apportant de nouvelles richesses au trésor des formes. Les *mathématiciens, de leur côté, longtemps adeptes (souvent inconscients) d'une vision platonicienne de l'univers, ont retrouvé récemment, avec l'approche constructiviste et l'informatique, la problématique et les méthodes du combinatoire.*

Dans la diversité des options philosophiques propres à leurs disciplines respectives, Science *et* Littérature *manifestèrent dès l'origine, une profonde unité dont Al Biruni, Du Bartas, Diderot, Coleridge, Hugo et bien d'autres apportèrent, sous des formes diverses, le témoignage. Cette unité est plus manifeste encore les domaines spécialisés que sont la* Poésie *et la* Mathématique. *Plusieurs créateurs et critiques en ont témoigné avec rigueur et ferveur, parmi lesquels il faut citer, après Charles Perrault et son* Parallèle des Anciens et des Modernes, *Scott Buchanan avec* Poetry and Mathematics *et Jacques Roubaud avec* Description du projet *et, tout récemment,* Poésie etcetera : ménage.

Car ce qui rend possible la tentative de poésie, comme celle de mathématique, c'est évidemment notre capacité d'abstraire, de formaliser, bref de représenter choses et événements de façon concentrée en chaînes ou arrangements de signes, caractères, symboles, glyphes : phrases, formules, déductions, schémas ou sonnets (en n'ignorant pas que de telles réductions – ou sublimations – entraînent des pertes d'information).

Un concept est essentiel, ici, aux confins de l'arithmétique et de la poésie, c'est celui de rythme. *Ce concept évoque, bien sûr, les thèmes de la prosodie et de la musique avec les notions de* mesure *et de* mètre. *Mais grâce aux recherches de Pierre Lusson et Jacques Roubaud il se rattache aussi directement à*

des problèmes d'arithmétique, d'algèbre et de logique. Les schémas rythmiques que leurs analyses mettent en évidence peuvent en effet être rapprochées d'autres objets formels – auxquels j'ai proposé d'attribuer le nom générique de dichômes *– et qui ont été introduits (avec des objectifs bien différents) par les logiciens et épistémologues Luitzen Egbertus, Ian Brouwer, Léon Chwistek et Silvio Ceccato.*

Ces derniers auteurs appartiennent à cette petite cohorte de théoriciens qui ont tenté de produire des systèmes formels susceptibles de « représenter » la totalité des choses, sans vraiment aboutir. D'autres logiciens ou épistémologues se sont consacrés à la description d'une totalité plus réduite (quoique déjà fort vaste) : celle des mathématiques. On rencontre ici Bertrand Russell et Alfred North Whitehead avec leurs Principia Mathematica, *Bourbaki et son fameux* Traité, *René Thom et ses* Catastrophes, *etc.*

D'autres grands projets – qui finalement prolongent le rêve de Leibniz – peuvent être évoqués ici, depuis le triptyque ternaire bien méconnu de Georges Matisse (La philosophie de la Nature, Le Rameau vivant du Monde, l'Incohérence Universelle) *jusqu'à la tentative d'Edgar Morin.*

Le philosophe Christian Godin s'est investi dans la publication d'une impressionnante somme en six volumes intitulée **LA TOTALITÉ**, *où bien des tentatives de ce genre, de type philosophique, artistique ou littéraire sont présentées et analysées, nous offrant une histoire de la* méta-totalité *(il s'agit là, bien sûr, d'un texte non formalisé, rédigé en français).*

Dans le domaine bien particulier qui est celui de la logique *mathématique, il existe un système qui se propose de fournir les outils d'une reconstruction de la totalité (dans l'univers spécifique qui est le sien). Ce formalisme particulièrement intéressant a été entrevu par Moses Schönfinkel en 1924, identifié et explicité complètement par Haskell B. Curry en 1929 et baptisé par lui* Logique combinatoire. *Longtemps négligé par les spécialistes, il fut redécouvert en 1941 par Alonzo Church dans un habillage formel différent, mais équivalent, sous le nom de* Lambda calcul. *Et c'est sous cette dernière forme que ce système de logique s'est imposé, après une longue période de latence, dans les recherches sur les fondements de l'informatique (sur la sémantique des langages de programmation, en particulier).*

Or il existe une « correspondance naturelle » remarquable entre termes de la Logique Combinatoire et thèses du Calcul des Propositions. Cette correspondance est appelée correspondance de Curry *lorsqu'on se limite à ce domaine de la Logique. Elle possède de nombreuses conséquences qui n'ont sans doute pas été entièrement exploitées.*

M'étant longuement intéressé à cette correspondance – et toujours impressionné par le projet (interrompu) de Roubaud – j'ai eu l'idée de mettre à l'épreuve une correspondance, artificielle, celle-là, que l'on pourrait établir entre les objets formels de la logique combinatoire et ces autres types d'objets formels que sont les poèmes. L'artiste combinateur peut alors chercher à constituer une base de poèmes dont les arrangements accompliraient une représentation poétique de toutes choses, tout comme la combinatoire des lambda-termes permet de représenter la totalité des thèses de la logique propositionnelle.

Le présent ouvrage a pour but d'expliciter une correspondance de ce type – à titre d'exemple et sans aucune ambition gnoséologique, évidemment – en proposant une base de poèmes (constituée d'une sélection de mes poèmes inédits) et d'en détailler l'arrangement. Exploiter cette base – ou en dessiner une autre – demandera au lecteur un certain investissement intellectuel dont je précise, dans ce qui suit, quelques aspects techniques. Mais ce lecteur pourra, bien sûr négliger ces précisions et s'intéresser directement aux poèmes.

Les combinateurs *sont des objets formels qui généralisent le concept usuel de* fonction *(ce sont des fonctions qui peuvent prendre comme arguments d'autres combinateurs ou assemblages de combinateurs). On les désigne par des lettres majuscules. Ainsi* **K***, appliqué à un couple d'objets, en sélectionne le premier.* **C***, appliqué à un triple, en permute les deux derniers éléments.* **I** *est le combinateur identique qui ne modifie pas son argument, etc..*

Les lambda-expressions *sont des assemblages – soumis à une syntaxe précise – de parenthèses, de noms de variables et du symbole λ qui exprime le mécanisme de l'* abstraction. *À chaque combinateur correspond une lambda-expression qui en traduit la fonctionnalité. On a ainsi :*

$$\mathbf{K} \Leftrightarrow \lambda x\ \lambda y.x$$
$$\mathbf{C} \Leftrightarrow \lambda f\ \lambda x\ \lambda y.fyx$$
$$\mathbf{I} \Leftrightarrow \lambda x.x$$

Je donne aux suites de couples λx λy*, etc. le nom de* chapeau des abstracteurs *et à la séquence de termes qui suivent celui* d'arbre des applications. *La représentation sous forme* *d'arbre de la chaîne linéaire des symboles permet d'éviter l'accumulation souvent opaque des parenthèses en rendant manifeste la syntaxe qu'elles expriment.*

Le résultat essentiel de la logique combinatoire est un théorème de complétude*:*

Tout combinateur peut s'obtenir comme assemblage de deux *combinateurs:* **S** *et* **K** (*ou* **J** *et* **I**)

Ce résultat possède son équivalent en Calcul des propositions dans le cadre de la correspondance de Curry. C'est ainsi que les deux axiomes de Frege forment une base complète du Calcul des Propositions positif car ces axiomes sont les équivalents des combinateurs **S** *et* **K** *dans le correspondance.* **S** *est le combinateur de Schönfinkel* ($\mathbf{S} \Leftrightarrow \lambda x\ \lambda y\ \lambda z.\ xz\,(yz)$).

L'autre base intéressante est formée du combinateur identité **I** ($\mathbf{I} \Leftrightarrow \lambda x.x$) *évoqué plus haut et le combinateur de Rosser* ($\mathbf{J} \Leftrightarrow \lambda f\ \lambda x\ \lambda y\ \lambda z.\ fx\,(fzy)$). *C'est elle que je retiens.*

Souhaitant exprimer poétiquement ma propre vision de **la totalité des choses** *dans le cadre d'un formalisme rigoureux, j'ai choisi d'organiser l'arrangement de mes poèmes dans l'esprit et selon le format même de la Logique Combinatoire en utilisant comme base le couple de combinateurs* [**J**, **I**] *et l'expression arborescente des lambda-termes qui leur sont équivalents. La structure du recueil et le contenu des divers composants s'en déduisent naturellement comme suit:*

– la première partie correspond à **J***, le* ***combinateur de Rosser****, c'est-à-dire, lorsqu'on explicite la structure syntaxique du lambda-terme qui lui correspond, à l'arborescence*

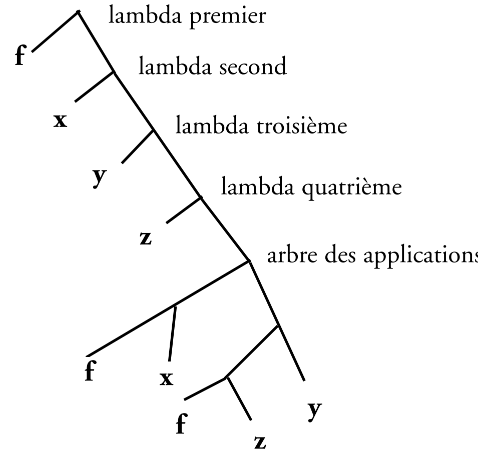

Fig. i: représentation arborescente du combinateur de Rosser

Cette arborescence (dichotomique) comporte huit nœuds et neuf feuilles. A chaque feuille correspond un chant *du recueil, chacun de ces chants comportant à son tour huit poèmes. Chaque feuille est identifiée par une étiquette (ici une lettre de l'alphabet), mais il n'y a que* quatre *étiquettes distinctes:* f, x, y *et* z, *ce qui entraîne l'existence de liens anaphoriques entre feuilles pourvues d'une même étiquette. Ces anaphores expriment des contraintes sur le* contenu *des poèmes, contraintes que traduit la correspondance (approchée) :*

f (chants 1, 5, 7) ⇒ domaines de la **parole**

x (chants 2, 6) ⇒ domaines du **réel**

y (chants 3, 9) ⇒ domaines de la **passion**

z (chants 4, 8) ⇒ domaines de ce **monde-ci: histoirégéo**

– La seconde partie correspond à **I***, le* ***combinateur identité****, c'est-à-dire à l'arborescence triviale réduite à une seule feuille :*

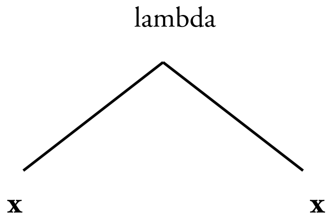

Figure ii : représentation arborescente du combinateur identité

A cette feuille correspond un poème unique formé de six stances *de forme strictement cornélienne : c'est l'*envoi *final.*

Le recueil comprend donc bien, en fin de compte,
$(9 \times 8) + 1 = 73$ *textes.*

Les étiquettes qui marquent les feuilles dans la représentation arborescente des lambda-termes sont appelées variables muettes et constituent, à ce titre, des objets élémentaires, non analysables. Mais les chants qui correspondent aux feuilles de ces deux arbres – et les poèmes qui les constituent – possèdent au contraire, bien évidemment, une structure et un contenu complexes. Les poèmes (et leurs illustrations) contiennent d'ailleurs de nombreux «pointeurs», susceptibles d'évoquer d'autres poèmes du recueil, d'autres œuvres littéraires, voire d'autres objets ou événements culturels. Par le jeu des définitions ou équivalences, il serait donc possible de déclencher

ainsi des «avalanches» dont Themerson avait fait un procédé littéraire, procédé repris par Queneau, et développé par Bénabou et Perec, dans leur projet PALF (Production Automatique de la Littérature Française).

Généralisant et systématisant des algorithmes entrevus par Polti et Bopp – et par l'OuLiPo – on disposerait ainsi d'une méthode pour produire une littérature infinie, en particulier une littérature des totalités comme le tentèrent Musil, Birot, Klima, Biély et tant d'autres, au fil d'avalanches qui pourraient, un jour, engloutir la totalité des choses (et en tous cas la pluralité des totalités*).*

Mais il faudrait pour cela disposer d'une «base» beaucoup plus riche et surtout mieux organisée que celle qu'on va découvrir ici : le problème du sens *demeure en effet le défi permanent du savant comme de l'artiste et ma tentative, dans ses insuffisances, en est une nouvelle illustration. En tout cas je laisse au lecteur le soin de découvrir les moteurs de recherche qui se cachent dans les poèmes (et, pourquoi pas, d'en considérer l'informatisation, clef, peut-être, de nouveaux mariages entre la Science et la Littérature).*

P.B.

Paris – Ixelles – Angera – Bagneux – Limours – Voorschoten – Limours – Bagneux – Paris – Chicago – Paris

1941 - 2001