# Club Math

## Lundi 5 mai 1997 à 17 h

# Forme et contrainte

#### Bernard Vuilleumier

Centre informatique pédagogique (CIP) Rue Théodore-de-Bèze 2 Case Postale 3144 1211 GENÈVE 3 Tél: (022) 318.05.30 Fax: (022) 318.05.35

Directeur: Raymond Morel

Lettre nº 58

Toute œuvre littéraire se construit à partir d'une inspiration qui est tenue de s'accommoder tant bien que mal d'une série de contraintes

L'inspiration qui consiste à obéir aveuglement à toute impulsion est un esclavage

Le classique qui écrit sa tragédie en observant des règles qu'il connaît est plus libre que le poète qui écrit ce qui lui passe par la tête et qui est l'esclave d'autres règles qu'il ignore «Toute œuvre littéraire se construit à partir d'une inspiration qui est tenue de s'accommoder tant bien que mal d'une série de contraintes ou de procédés». Cette déclaration de François Le Lionnais, fondateur avec Raymond Queneau de l'Ouvroir de Littérature Potentielle (Oulipo), subordonne l'inspiration à la contrainte. Pour Le Lionnais, le but de la littérature potentielle est de fournir aux écrivains futurs des techniques permettant d'ouvrir de nouvelles possibilités inconnues des anciens auteurs. Et Queneau appelle «littérature potentielle» la recherche de formes et de structures nouvelles qui pourront être utilisées par les écrivains de la façon qui leur plaira. L'Oulipo vise à inventorier – ou à inventer – les procédés par lesquels l'expression devient capable de se transmuer, par sa seule forme verbale, en d'autres expressions plus ou moins nombreuses. Il s'agit de faire apparaître, par un traitement mécanique des mots et des phrases, ce que l'inspiration engendre dans les sphères supérieures du sens.

En 1961, Raymond Queneau publie Cent Mille Milliards de poèmes. L'ouvrage ne comporte en fait que dix sonnets de quatorze vers chacun qui satisfont les contraintes suivantes: les finales sont «ise», «eaux», «otte», «in», «oques». La structure grammaticale est la même et demeure invariante pour chaque vers, ce qui permet de substituer tout n-ième vers d'un sonnet au n-ième vers de n'importe quel autre sonnet. On peut donc ainsi composer  $10^{14}$ sonnets différents. Chaque page du livre est découpée en bandelettes horizontales porteuses chacune d'un vers. Il suffit d'ouvrir le livre et de glisser sur ou sous les lamelles un signet pour déterminer un sonnet parmi les 10<sup>14</sup> poèmes possibles. Pour Queneau, le caractère intentionnel et volontaire de la contrainte est indissolublement lié à un vif refus du hasard et de l'équation souvent faite entre hasard et liberté. Il range au rang des idées fausses l'équivalence entre inspiration, exploration du subconscient et libération, entre hasard, automatisme et liberté. L'inspiration qui consiste à obéir aveuglement à toute impulsion est pour lui un esclavage. Il considère que le classique qui écrit sa tragédie en observant un certain nombre de règles qu'il connaît est plus libre que le poète qui écrit ce qui lui passe par la tête et qui est l'esclave d'autres règles qu'il ignore. Au XII<sup>e</sup> siècle, le troubadour Arnaut Daniel invente la sextine. Il s'agit d'un poème à six strophes, chaque strophe comportant six vers. Les mots qui achèvent les vers de la première strophe sont repris dans les autres strophes, mais dans un ordre différent. Ces mots «échos» tournent ainsi, d'une strophe à la suivante, selon une permutation spirale. Raymond Queneau a généralisé la sextine en n-ine (quenine dans la terminologie actuelle). Une n-ine ou quenine de n est donc un poème de n strophes à n vers chacune. Les n mots qui terminent les vers de la première strophe se déplacent, d'une strophe à la suivante, selon une permutation spirale, et, après n permutations, on retrouve les n mots dans l'ordre initial. On impose en outre que les ordres des mots «échos» soient distincts dans toutes les strophes. Pour cette raison, il n'existe pas de quenine de (ou d'ordre) n pour tout n.

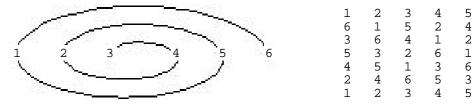


Fig. 1: En appliquant six fois une permutation spirale aux chiffres 1 à 6, nous réobtenons l'ordre initial. Les six mots qui terminent les vers des sextines subissent, d'une strophe à l'autre, ce type de permutation.

6

3 5

4

2

### Travaux pratiques

#### Mots clefs

Sonnet, forme, contrainte, permutation spirale, sextine, quenine.

Pour préciser la forme

#### **Sonnet**

Les règles selon lesquelles, chez Pétrarque et ses successeurs, étaient disposées les rimes du sonnet étaient impératives dans les quatrains (rimes embrassées et répétées, selon le schéma ABBA ABBA) et beaucoup plus souples dans les tercets: deux ou trois rimes, différentes de celles des quatrains, distribuées selon des schémas très variables, le plus souvent CDE CDE ou CDC CDC; seules étaient exclues les combinaisons qui auraient permis de décomposer les six derniers vers en un distique et un quatrain, par exemple CC DEED. Or, ce sont justement des combinaisons de ce type qui seront retenues ailleurs: exceptionnelles en Angleterre, elles deviendront la règle en France. Dans *Cent Mille Milliards de poèmes* Raymond Queneau utilise de surcroît la variante des rimes croisées ABAB ABAB pour les quatrains.

Pour faciliter la consultation et la lecture des Cent Mille Milliards de poèmes

#### Exercice 1

- a) Tirez au hasard à l'aide de deux dés par exemple dix numéros indiquant les bandelettes qu'il faut sélectionner dans le livre *Cent Mille Milliards de poèmes* de Raymond Queneau pour obtenir un sonnet.
- b) Ecrivez un programme qui indique au hasard et à chaque exécution les bandelettes constituant un des  $10^{14}$  poèmes possibles.
- c) Adaptez votre programme afin que la sortie qu'il fournit (10 numéros de page, soit un numéro par bandelette) vous permette de composer, à chaque exécution, un des 10<sup>14</sup> poèmes possibles à partir du fichier «sonnets» (disponible sur le marché m-Mathematica de MailBox).

Pour jouer un peu avec les permutations spirales

#### Exercice 2

- a) Appliquez n fois de suite une permutation spirale aux n éléments d'une liste ordonnée et dressez le tableau des résultats.
- b) Donnez la règle qui permet de passer d'une ligne du tableau des résultats à la suivante.
- c) Définissez une fonction qui opère une permutation spirale d'une liste d'éléments.
- d) Réitérez n fois l'application de cette fonction sur une liste de n éléments.

Pour comprendre la forme des sextines

#### Exercice 3

Vérifiez que les mots qui terminent la première strophe de votre sextine préférée subissent bien une permutation spirale.

Pour trouver des quenines de n

#### Exercice 4

Donnez quelques valeurs de n pour lesquelles il existe des quenines d'ordre n.

Pour retrouver les rimes des onze poèmes «en C» de Perec

#### Exercice 5

En français, les dix lettres les plus fréquentes sont, dans l'ordre décroissant, E, S, A, R, T, I, N, U, L, O. Pour écrire ses onze poèmes «en C» d'*Alphabets* réunis sous le titre de «L'USINE A TROC» Perec a ajouté la lettre C à ces dix lettres et a retenu une permutation de ces onze lettres parmi les 39'916'800 possibles. Il a ensuite fabriqué à partir de ces onze lettres une quenine de 11 qui lui a fourni les rimes de ses poèmes «en C». Quelle était cette quenine?

Prochaine réunion: lundi 1<sup>er</sup> septembre 1997 à 17h.