

Mezura de Jacques Roubaud et les décimales de π

Édouard Thomas,
secrétaire de Kafemath



Jeudi 12 mars 2026, Semaine des mathématiques
Café Aire Ona, 1 rue du docteur Goujon, 75012 Paris

Jacques Roubaud

- 5 décembre 1932 – 5 décembre 2024
- Mathématicien, poète
- Coopté à l'Oulipo en 1966 par Raymond Queneau
- Prix France Culture en 1986
- Grand Prix national de la poésie en 1990
- Grand Prix de littérature Paul-Morand de l'Académie française en 2008
- Prix Goncourt de la poésie en 2021
- Grand Prix de poésie de l'Académie française en 2023
- Soirée hommage à Kafemath jeudi 11 décembre 2025

Mezura

Recueil de poésie.

Édition originale : Jacques Roubaud, D'atelier, 1975

Réédition : Jacques Roubaud, L'Usage, 2024
(merci à Suzanne Louis !)

La matière première de *Mezura* est constituée des premiers vers de *Arthur a Grammar* (1931), long poème de Gertrude Stein (1874–1946), dans une traduction de l'auteur. Transpositions, traductions homophoniques (« *if* » devient « L'if ») ou homographiques (« *Aggregate* » changé en « Grège ») sont conviées pour traduire le poème original.

Pi

Les segments comme les blocs déroulant les mille un vers du recueil reposent (à quelques licences artistiques près) sur la suite des décimales de π , à savoir 3,141592653589793...
 π étant un nombre irrationnel, la suite infinie de ses décimales n'est pas périodique.

« La prose en poésie [...] se doit de répudier toute scansion régulière ; ce qui ne peut guère être atteint que par la soumission à une contrainte [...]. Nous remercions le nombre pi, en ses mille premières décimales. »

L'auteur introduit néanmoins quelques fantaisies pour rompre avec le côté « prévisible » de la suite (pourtant non périodique et d'apparence aléatoire) des décimales de π .

L Les successions de mots / sont agréables / c'est ainsi
Elle

Angélique / ou angéliquement / passe le temps / cape

I Intercalant les

B Batailles / feu / plan / doux / plutôt

S'exerce individuellement / mais clefs / à ses tempes /
qu'ils ne pouvaient jamais / rappeler /

revêtir de charbon / de terre / ceci / dans un cas

Signifiant partage / c'est-à-dire une

Relative parente / machine de son / hors du son / .point /

L'if / répète

R Répète exactement / et les pensées perpétuelles /

plantées par-dessus / mille martiens / un exercice

D De semaines. / Sa moitié supérieure / n'est pas beaucoup il

(...)

Semble / qu'elle s'en plaigne / inclut / une marche dans la
plaine / porte

Du curry dans sa robe / entre les nons / qui y reposent
ensemble. / souviens-toi juste / où ? est-ce
double / couple / traversé disque

Toujours là / toujours / une heure là / pour leur repos / se
reposant /

les troublent il ensemble / soulève / ce qui demande /
appui

Dans la disposition / de fanes / dans entièrement ce qu'une
/ pré-rencontre / éveillant /
prévisible / de sécurité d'approche

P Peine sur le sol / grain à grain / les copies fascinantes / (...)

(Indentation simple : auteur ; indentation double : contrainte
d'espace sur les planches...)

Rapidement, une intervention de l'auteur :

Est-il important / qu'ils aiment

Etre ainsi. / Elle / veut dire

Elle correspond à une interversion des décimales « 32 » en « 23 » (parfois aussi on observe une modification d'une décimale, ou une interversion de deux blocs).

Du vocabulaire mathématique apparaît parfois :

E En dièdre nul / où s'exclament / les perpendiculaires /
de trois / théorèmes / majuscules successives

Son lambda / incontestablement / glisse et / d'elle-même /
offusquée légèrement

La « mesure » de *Mezura* est une notion clé de l'esthétique des troubadours. L'irrationalité de π renvoie à cette mesure.

La seconde partie du recueil consiste en une version « palindrome par segments » (librement adaptée) de la première.

Fin de la première partie (vers 500 et 501) :

Vers sa source

Réconfort / visible

Début de la seconde partie (vers 502) :

V Visible / réconfort / vers sa source / le conte (...)

Au niveau des segments, pour coder « 0 », un point isolé sur sa ligne est utilisé :

.

G Glaciale / comme un quasar

.

Les cuisses cuisantes

Si un bloc commence précisément à ce vers, le point isolé lui-même est utilisé :

. .

Exemple avec les décimales 851 à 859, qui sont 7101000313 :

L Laine d'écume / ton méandre / avec / cette agrafe / plus haut
menthe / de la jonction

Point

.

C Centre

. .

.

.

Chante et / double ou triple / la forge à talons

Entre genoux

S'agenouille / bienvenue derrière / quand

Au niveau des blocs, pour coder « 0 », la capitale introduisant la section suivante est doublée :

PP Pour quelqu'un / pour qui une rencontre / est une collision /
et désarroi

La première occurrence de « 00 » dans π se situe aux décimales 307 et 308, bien au-delà du nombre de blocs présents dans *Mezura*. Que se passerait-il si deux « 0 » se succédaient ? Sans doute l'auteur triplerait-il la capitale introduisant le bloc suivant.

Mais les matheux ne peuvent s'empêcher de généraliser...

Le problème de Roubaud

Des questions graphiques émergent naturellement.

Supposons que v vers consécutifs codent le chiffre « 0 » et que, au premier de ces vers de zéro segment, apparaît le premier de b blocs de vers consécutifs codant le chiffre « 0 ». Quelles solutions graphiques adopter en fonction des valeurs de v et b ?

Formulation duale (moins pertinente) :

Supposons que p blocs consécutifs codent le chiffre « 0 » et que, au premier de ces blocs, apparaît le premier de q vers consécutifs codant eux aussi le chiffre « 0 ». Quelles solutions graphiques adopter en fonction des valeurs de p et q ?

Un problème poético-mathématique

Si l'on imagine que le recueil *Mezura* se poursuit « aussi loin que l'on veut », et si l'on interdit toute fantaisie relative à la modification des décimales de π ou à leur ordre d'apparition, alors le problème de Roubaud est bien posé : il ne dépend que de la suite des décimales de π , donc de la structure du recueil, pas de la répartition des chapitres, ni du contenu des vers, des segments ou des blocs eux-mêmes.

Le problème de Roubaud se reformule mathématiquement : pour quelles valeurs de v et b cette situation peut-elle se présenter dans la suite des décimales de π ?

(Notre très mauvaise connaissance de π et de ses décimales ne permet sans doute pas encore de répondre à cette question...)

Formalisation mathématique (1)

Soit V la suite des décimales de π , en convenant que V_0 est sa partie entière. Ainsi, $V_0 = 3$, $V_1 = 1$, $V_2 = 4$, $V_3 = 1 \dots$ On a :

$$V_{n+1} = E\left(10^{n+1}\pi\right) - \sum_{i=1}^{n+1} 10^i V_{n+1-i}$$

pour tout entier n positif, où E désigne la partie entière.

Le vers numéro 0 encode 3, la partie entière de π .

Pour $n \geq 1$, le vers numéro n encode la $n^{\text{ème}}$ décimale de π ;
il est constitué de V_n segments.

Formalisation mathématique (2)

Soit B la suite des positions des blocs successifs, avec $B_0 = 0$.
Alors $B_1 = 3, B_2 = 4, B_3 = 8, B_4 = 9, B_5 = 14 \dots$ On a :

$$B_{n+1} = B_n + V_n = B_n + E(10^n \pi) - \sum_{i=1}^n 10^i V_{n-i}.$$

Le bloc numéro 0 encode 3, la partie entière de π .

Pour $n \geq 1$, le bloc numéro n encode la $n^{\text{ème}}$ décimale de π ;
il débute au vers numéro B_n et il est constitué de V_n vers.

Formalisation mathématique (3)

La suite d'égalités $V_n = V_{n+1} = \dots = V_{n+v-1} = 0$ exprime que v décimales consécutives de π sont égales à 0.

Si $V_n = 0$, alors $B_{n+1} = B_n$.

La suite d'égalités $B_n = B_{n+1} = \dots = B_{n+b-1}$ exprime que b décimales consécutives de π sont égales à 0.

Si un vers n marque le début d'un bloc, alors nécessairement n est de la forme B_m pour un certain entier m .

Le problème de Roubaud (version poétique) demande s'il est possible que l'on ait simultanément v vers consécutifs de zéro segment dont le premier marque le début de b blocs consécutifs de zéro vers.

Formalisation mathématique (4)

Problème de Roubaud (version mathématique) :

Étant donné deux entiers positifs b et ν , existe-t-il toujours un entier p tel que l'on ait simultanément

$$\mathbf{B}_p = \mathbf{B}_{p+1} = \mathbf{B}_{p+2} = \dots = \mathbf{B}_{p+b-1}$$

et $\mathbf{V}_{\mathbf{B}_p} = \mathbf{V}_{\mathbf{B}_{p+1}} = \mathbf{V}_{\mathbf{B}_{p+2}} = \dots = \mathbf{V}_{\mathbf{B}_{p+\nu-1}} = \mathbf{0} \text{ ?}$