

Nanette Ribler-Pipka (Karlsruhe, Siegen)

L'esthétique numérique de Picasso

Numbers, types, characters, dates, hours and mathematics in general are obviously quite important in Picasso's writings. With precision, near to obsession, he dates his artworks and even more distinctive his texts. The literary work of Picasso is situated between art and literature, between prose and poetry or between graphic and number. Meaning that he is all the time transgressing limits of narrative and disappointing the expectations of the reader. So, if we cannot read or describe or even analyze the writings of the artist in a traditional hermeneutic way, we might try a more appropriate method, nearer to the numeric aesthetics they represent. The problem is, that methods based on algorithms detect patterns in texts, but what if Picasso only simulates a sort of numeric system? Keeping this point in mind, we also try to find the limits of both methods, the hermeneutic and the algorithmic one.

Qu'entendons-nous par méthode numérique en comparaison de la méthode herméneutique ?

"Numérique", le mot nous indique déjà qu'il s'agit de compter et peut-être aussi de calculer. Que peut-on compter et calculer dans un texte ? Les éléments isolés sont : des mots, des lettres, des signes de ponctuation, toutes les unités grammaticales, etc. Cela semble très clair et simple mais bien sûr, le calcul algorithmique et statistique n'est pas du tout simple et transparent.

Pour appliquer les méthodes numériques, on pourrait dire en général qu'on a besoin de textes du même genre, de la même longueur et de la même langue. Ce sont des présuppositions assez strictes qui contredisent les principes de l'avant-garde sous laquelle on peut classer les écrits de Picasso. Sous cet angle, n'est-il pas étrange d'avoir l'idée d'appliquer des méthodes numériques et de tirer en plus un lien entre une sorte d'esthétique numérique de Picasso ?

Pour illustrer ce lien extraordinaire, on analysera, premièrement, d'une manière herméneutique, quelques textes (et dessins) de Picasso, caractérisés par l'obsession numérique de l'artiste, ce qu'a nommé ou damné Franco Moretti comme le "close reading". Deuxièmement, j'essayerai d'appliquer quelques méthodes numériques que l'on peut appeler "distant reading" à propos des textes de Picasso. Les deux méthodes souvent considérées comme contraires posent des problèmes – du moins si l'on veut les appliquer aux textes modernes, c'est-à-dire aux textes qui

visent à transgresser des limites du sens, du genre et aussi de la capacité d'assimilation du côté du lecteur.

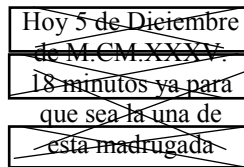
Le "close reading" est une sorte de travail d'un détective littéraire qui cherche à déchiffrer les mystères d'un texte. On essaie d'en suivre les traces et d'en tirer des conclusions apparemment logiques. Mais si l'auteur, comme l'a fait Picasso, a construit de nombreuses fausses pistes, la chute de l'investigateur est prédestinée.

En ce qui concerne le "disant reading" nous avons un système strictement logique: l'ordinateur ne lit pas le texte et ne construit pas de sens. C'est à la fois un avantage et un inconvénient. Pour les textes qui transgressent les limites du sens et du genre, c'est peut-être la seule manière de les lire sans être dupé par de fausses pistes – ou au contraire, ce sont ces textes qui sont capables de montrer les limites d'une méthode numérique en simulant un système numérique comme Borges l'a fait avec sa bibliothèque de Babel. La question qui se pose ici est de savoir si la méthode numérique nous donne une nouvelle perspective, une nouvelle manière de lire les textes de Picasso ou si la méthode et les textes modernes sont simplement incompatibles.

Cette perspective nous aide aussi à répondre à la question principale de notre livre à savoir, si l'on peut classer un genre qu'on nomme "prose" peut-être à l'opposition d'un genre qu'on nomme "poésie", ou plutôt, si pendant l'époque de modernité par l'invention du poème en prose cette opposition des genres littéraires fut fondamentalement détruite.

Les chiffres dans les écrits de Picasso

Nous savons même sans avoir lu les écrits de Picasso qu'il était obsédé par les chiffres, les dates, le temps et par les mathématiques, dans sa peinture et dans toute son œuvre artistique. Un premier exemple, que nous voulons examiner, est le manuscrit en espagnol commençant par "lengua que hace su cama" ("la langue qui fait son lit") et qu'il a daté au 5 décembre de l'année 1935 – c'est l'année où Picasso a commencé à écrire des textes littéraires. Voici la transcription de la date donnée par Picasso en bas de la page du manuscrit (le dessin à côté qui ne peut pas être reproduit ici à cause des droits d'auteur représente une montre avec des aiguilles constamment corrigées) :



a la una menos nueve

a la una y diez y nueve

las dos menos diez

3 HS-20

(Picasso 1989, 52, Transcription du manuscrit)¹

Le texte en espagnol s'explique peut-être par lui-même. Pour dater son texte, Picasso a barré sans cesse les indications de temps tandis que le temps s'écoule brutalement. Le dessin et le texte montrent le temps qui passe et l'impossibilité de fixer ce dernier par l'intermédiaire d'images ou encore par écrit : c'est un essai assez triste et désespéré, parce qu'il échoue. Les corrections par écrit et sous forme de dessins témoignent du temps irrattrapable et d'un phénomène qu'on ne peut pas voir ou dire, mais qui se passe quand même.

Les chiffres, les mathématiques comme l'abstraction la plus complète servent probablement à chercher ou à transgresser les limites du visible et du dicible. En lisant les textes de Picasso, on peut remarquer qu'il utilise les chiffres dans le texte comme équivalent aux lettres ou même comme équivalent aux images. Pour illustrer ce point, on analysera un autre exemple :

ce matin le soleil s' est levé couvert de neige

199	-	199
cent quatre-vingt-dix-neuf	-	ciento noventa y nueve
17	-	17
dix-sept	-	diecisiete
34	-	34
trente-quatre	-	treinticuatro
22	-	22
vingt-deux	-	veintidós
0	-	0
zéro	-	cero
1	-	1
un	-	uno

camisa de dormir removiendo su culo

(Picasso 1989, 32)²

C'est un mélange de langues commençant en français et se terminant en espagnol.

La phrase en français : "ce matin le soleil s'est levé couvert de neige" ressemble au

¹ Cf. la reproduction de la page du manuscrit avec le dessin dans Picasso 1989, 52.

² Cf. la reproduction de la page du manuscrit dans Picasso 1989, 383.

début d'un roman, parce qu'il s'agit d'une description d'une impression au moment où l'on parle, mais on ne sait pas si "ce matin" était un matin dans le passé ou au présent. De plus, le début est une description personnelle, moderne et poétique ou même une image poétique pour décrire le brouillard ou les nuages du matin qui cachent un peu le soleil levant. Comme le contraste entre soleil et neige est assez significatif, c'est aussi vrai pour la première et la dernière phrase. La phrase qui termine le poème "camisa de dormir removiendo su culo" profane toute la poésie et la beauté de l'image initiale par la notion de la vie quotidienne : la neige est transformée en une chemise de nuit (probablement blanche) et le soleil est devenu un "cul" remué (probablement nu).

Ma lecture est bien sûr assez associative et spéculative, mais ce sont en tout cas deux langues, deux médias (l'image et texte) et deux genres littéraires (prose et poésie). Dans le manuscrit, Picasso a mis une vraie ligne de démarcation entre les chiffres qui ne se distinguent pas comme des nombres, comme des signes mathématiques, mais comme des noms de chiffres en espagnol et en français.

L'historien d'art Androula Michaël et le mathématicien Marc Gustavino ont commenté ce poème en prose en soulignant la double identité des nombres. En français les nombres ont un caractère lexical et en espagnol un caractère syntaxique (Michaël / Gustavino 1999, 77), mais cela n'est pas valable pour les deux derniers nombres : "cero / zéro" et "un / uno".

L'accent est mis sur le corps verbal des nombres qui diffère radicalement d'une langue à l'autre même si les nombres sont graphiquement identiques. (Michaël / Gustavino 1999, 77)

Cela veut-il dire que les nombres ont une fonction uniquement sonore ? Ou y aurait-il un ordre numérique, mathématique que le mathématicien Gustavino lui-même n'eût pas observé? Sans être mathématicien, on peut affirmer qu'il s'agit d'une suite de nombres, mais ni avec une valeur décroissante de 199 jusqu'à zéro ni avec une valeur croissante de l'autre côté : "199, 17, 34, 22, 0, 1" (Picasso 1989, 32). On ne peut distinguer de règle ou encore un système logique qui se cacheraient derrière cette suite de nombres – mais on est tenté de la rechercher et voilà que nous nous trouvons déjà sur une fausse piste : les deux premiers chiffres sont des nombres primaires, mais les deux suivants sont divisibles par deux et les deux derniers forment une séquence binaire qui est la base du système numérique.

Aussi, à l'aide des algorithmes modernes qui sont disponibles sur internet, la suite de nombres de Picasso n'aboutit à aucun résultat. Si nous essayons de rechercher la suite de nombres sur la page internet THE ON-LINE ENCYCLOPEDIA OF INTEGER SEQUENCES (l'encyclopédie des séquences intégrales), le résultat est frustrant : "Nous le regrettons, mais votre suite n'est pas dans la table"³. Si l'on cherche au contraire la séquence binaire de 0 et 1, on obtient 42953 résultats. Il semble que Picasso a choisi une suite de nombres assez irrégulière. Cela signifie aussi que les nombres de Picasso simulent un système logique et nous mènent ainsi sur de fausses pistes.

Cependant, il ne faut pas oublier que Picasso a écrit ses poèmes en prose dans le contexte de la prose moderne des années 1930 jusqu'aux années 1960. Un des nombreux amis de Picasso en ce temps-là fut Raymond Queneau, qui est considéré comme véritable mathématicien littéraire. Certes, la prose de Queneau et celle des autres écrivains du groupe Oulipo semble indéchiffrable, mais ils ont toujours suivi une règle. Queneau a utilisé un système combinatoire pour écrire. Par exemple, dans ses *Exercices de style* (1947) il raconte exactement 99 fois la même histoire ou dans les *Cent mille milliards de poèmes* (1961) il invente une "machine à fabriquer des poèmes" qui suit une règle combinatoire :

Ce petit ouvrage permet à tout un chacun de composer à volonté cent mille milliards de sonnets, tous réguliers bien entendu. C'est somme toute une sorte de machine à fabriquer des poèmes, mais en nombre limité ; il est vrai que ce nombre, quoique limité, fournit de la lecture pour près de deux cents millions d'années (en lisant vingt-quatre heures sur vingt-quatre) (Queneau 1961, préface)

À partir du système combinatoire de Queneau on peut même écrire un algorithme pour analyser la littérature comme l'a fait l'Américain Mark Wolff. Il a utilisé le code de Queneau pour distinguer prose et poésie : dans l'illustration de Wolff (cf. fig. 1, une analyse PCA) les points rouge et bleu signifient différents textes classifiés comme poésie (bleu) ou comme prose (rouge). Il explique les résultats comme suit :

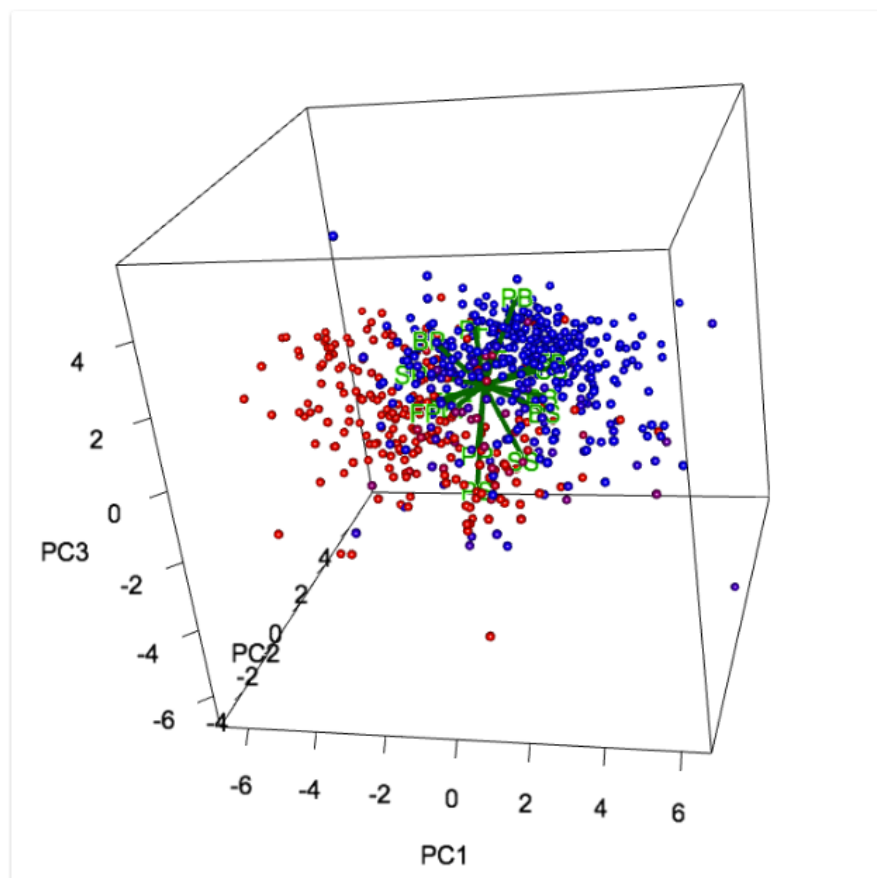
Instead of using a binary color scheme to indicate prose or verse, I have calculated a percentage of verse in each text, with blue representing verse and red representing prose. Mixed texts appear as various shades of violet. As one would expect, the texts represented by violet spheres inhabit a zone between red (prose) and blue (verse) spheres. This suggests that although prose and verse texts do separate largely according to their syntax, there is a continuum from one to the other. (Wolff 2014)

³ Cf. <http://oeis.org/?language=french> (consulté le 28.08.2017).

Les règles mathématiques de Queneau fonctionnent, comme Wolff l'a démontré à travers son expérience. Il a analysé la syntaxe des textes en appliquant le matrix de Queneau que Wolff interprète comme les éléments "F = formative", "S = signifier", "B = bi-word" et "P = ponctuation" (Wolff 2007). En préparant le corpus comme suites de "F, S, B, P" on peut comparer les textes sur la base de la distribution des signes abstraits.

Visualizing Text Spaces

[2 Replies](#)



For the [DH2014 conference](#) in Lausanne, Switzerland I prepared [an interactive visualization](#) of the small corpus of seventeenth-century French plays I had analyzed using Raymond Queneau's matrix analysis of language. The visualization shows that [Queneau's matrix analysis can distinguish verse](#)

Fig. 1: Mark Wolff "Visualizing Text Spaces" (<http://markwolff.name/wp/digital-humanities-2/visualizing-text-spaces/> consulté, 28.08.2017)

Chez Queneau le système est peut-être compliqué, mais il est en tout cas valable au sens mathématique – tout au contraire de Picasso qui semble utiliser une règle mathématique, mais pour la contourner en même temps.

do 3 ré 1 mi 0 fa 2 sol 8 la 3 si 7 do 3
do 22 si 9 la 12 sol 5 fa 30 mi 6 ré 11 1/2 do 1
do 333 si 150 la 1/4 sol 17 fa 303 ré 1 mi 106 si 33.333.333
mi 10 si 44 la 9 sol 22 fa 43 mi 0 - 95
la main fait l'ombre portée
que la lumière lui laissait faire
et bourre de silence
la somme des chiffres
3 - 5 - 10 - 15
21 - 2 - 75 - et
l'écharpe qui flotte emportée
par les griffes du cheveu
ses ailes déployées
tournoyant ivre de liberté
dans le bleu des raies du
corsage à ciel ouvert de l'infini
(Picasso 1989, 128)⁴

Le manuscrit de Picasso qui date du 3 mai 1936, sert d'exemple supplémentaire. La première question qui se pose est : en quelle langue faut-il lire les chiffres ? Nous savons déjà à partir des autres exemples que Picasso aime les jeux de mots en mélangeant chiffres et mots et en mélangeant l'espagnol et le français. Le texte ici semble écrit en français, mais le début qui est composé par des fragments de mots ou des sons vocaux mélange évidemment les langues. Si on lit p.ex. "la 12 sol" ou "la 9 sol" comme "la douze sol / la doce sol" ou "la neuf sol / la nueve sol" cela nous rappelle le contexte du soleil qui est doux ou neuf (levant). Mais le sens une fois associé n'est pas logique : l'article "la" n'est pas correct, ni en français ni en espagnol.⁵ Néanmoins, le lecteur est tenté de former des mots avec les chiffres. La déception est prévue par l'auteur. On ne réussit pas à former une phrase complète avec cette construction-là. Ce que l'on trouve tout de même, ce sont des images poétiques qui ont l'effet de nous soûler "ivre de liberté". La seule chose qui demeure pourtant claire est que l'on peut continuer ce jeu de mots et de nombres à "l'infini". D'ailleurs, "la somme des chiffres 3 - 5 - 10 - 15 - 21 - 2 - 75" n'est pas indiquée (75 est certes le chiffre le plus grand, mais n'est pas la somme de $3+5+10+15+21+2 = 56$). Plutôt dans le contexte du poème "la somme des chiffres..." n'a rien à voir avec "l'écharpe" ou "le silence", mais les chiffres (ou la somme) sont traités comme équivalents aux mots et aux images poétiques.

⁴ Voir aussi l'illustration ds. Picasso 1989, 131. J'ai transcrit les lignes du poème selon le manuscrit. Dans les *Écrits* de Picasso, les lignes du poème sont plus longues que dans le manuscrit (cf. Ibid, 128).

⁵ En français, on trouve les mots : « le soleil » ou « le sol » ; en espagnol la traduction de soleil est « el sol ».

Tout de même, Picasso produit aussi des jeux de mots solubles. Le dessin accompagné d'un texte de Picasso du 19 mars 1937 est assez célèbre, parce que Georges Hugnet l'a publié dans sa collection "La Carte postale surréaliste" (1937). Le texte de Picasso semble assez mystérieux : "l'hache-chat d'os 7 carpes postales porte mâle heures", mais il est simple à traduire en : "l'achat de cette carte postale porte malheur".⁶ Aussi le dessin est une traduction directe du texte ou à l'inverse, le texte est une traduction de l'image : on voit la face d'un chat, un os, les sept carpes empilées avec les triangles d'une enveloppe et son cachet, au bas, les parties génitales masculines et au-dessus des carpes, les douze heures en figures féminines qui passent. La traduction d'un média à l'autre et la solution du mystère paraissent faciles, mais le sens de l'œuvre d'art s'échappe tout de même.

C'est peut-être ce que nomme Picasso "mathématiquement pure image", la conjonction métaphorique des mathématiques et de l'image. Le chiffre a une fonction plutôt graphique, mais il ne perd pas son information comme signe mathématique. C'est le même effet du mot utilisé dans un contexte étrange, éloigné du champ lexical qui ne perd pas sa signification, même si le texte entier n'est pas déchiffrable.

mathématiquement pure image illusoire du ronflement écœurant du morceau
de dentelle détaché des regards du rot vaginal pétant à tire-d'aile le dessin
réincarné dans les plis du poudrier caché derrière la feuille du gâteau
de mensonges fixé à la quille des pleurs la raison qui grille
au centre du pied de nez du tableau noyé dans le plat d'argent de la
soupe offre son dos aux coups désespérés de l'amour
détachant son bandeau 3 4 5 10 29 0 10 0 224
3 3 0 10 11 23 32 34 35 38 22
dis-moi des couleurs les preuves apportées contre
(Picasso 1989, 148–149)

Le manuscrit nous indique que Picasso a écrit le même texte trois fois, disposé l'un sous l'autre (cf. ill. ds. Picasso 1989, 150). Toutes les versions datent du 4 novembre 1936. Initialement, il a écrit la suite des nombres et après, il ajouté le texte. Dans la deuxième version, il a ajouté quelques mots, mais les textes entiers sont tous identiques. De plus, la suite des nombres ne change pas mis à part le fait qu'il a oublié un des zéros entre "10" et "224" au dernier état. Si on lit le texte à haute voix avec des nombres en français, on ne reconnaît même pas un sens onomatopéique à propos des chiffres.

⁶ Picasso 1989, 162, voir aussi les illustrations 163–164 et les notes 406–407.

Le texte est typique pour la poésie ou la prose de Picasso : un mélange insolite d'images poétiques et profanes. Ce qui est tout de même étonnant, c'est qu'on peut trouver, à propos de la suite des numéros, une entrée dans THE ON-LINE ENCYCLOPEDIA OF INTEGER SEQUENCES (l'encyclopédie des séquences intégrales) qui explique 'peut-être' les chiffres de Picasso.

[Hints](#)

(Greetings from [The On-Line Encyclopedia of Integer Sequences!](#))

A261903	Sequence found in Pablo Picasso's work "Poème: Mathématiquement pure image illusoire du ronflement écoeurant ..."
	3, 4, 5, 10, 29, 0, 10, 0, 224, 3, 3, 0, 10, 11, 23, 32, 34, 35, 38, 22 (list : graph : refs : listen : history : text : internal format)
OFFSET	1,1
COMMENTS	<p>The title translates as "Mathematically pure illusory image of sickening snoring ..."</p> <p>Olivier Gérard provided a transcription of the final version of the text accompanying the sequence, a version with corrected spelling, and an English approximation:</p> <p>Transcription of the final version of the text: "Matématiquement pure image illusoire du ronflement ecoeurant du morceau de dentelle détaché des regards du rot vaginal pétant à tire d'aile le dessin réincarné dans les plis du poudrier caché derrière la feuille du gateau de mensonges fixé à la quille des pleurs. La raison qui grille au centre du pié de nez du tableau noyé dans le plat d'argent de la soupe offre son dos aux coups desespérés de l'amour détachant son bandeau dis moi des couleurs les preuves apportés contre"</p> <p>-----</p> <p>With corrected spelling: "Mathématiquement pure image illusoire du ronflement écoeurant du morceau de dentelle détaché des regards du rot vaginal pétant à tire d'aile le dessin réincarné dans les plis du poudrier caché derrière la feuille du gateau de mensonges fixé à la quille des pleurs la raison qui grille au centre du pied de nez du tableau noyé dans le plat d'argent de la soupe offre son dos aux coups désespérés de l'amour détachant son bandeau dis-moi des couleurs les preuves apportées contre"</p> <p>-----</p> <p>English approximation: "Mathematically pure illusory image of the sickening snoring of the piece of lace taken out of view of the vaginal burp farting away the drawing reincarnated in the folds of the compact hidden behind the page of the cake of lies attached to the keel of tears reason burning at the center of the painting's snub, immersed in the soup's silver plate offers its back to the desperate hits of Love shedding her headband. Tell me the colours of the evidence brought against ..."</p> <p>-----</p> <p>The relation between the sequence and the text is unclear. The sequence appears three times in the original, although in the third version the second 0 has been omitted, presumably by accident.</p>
REFERENCES	Pablo Picasso, Poème: Mathématiquement pure image illusoire du ronflement écoeurant ..., Nov 04, 1936, Catalog number MP-3663-111, Museu Picasso, Barcelona.
LINKS	Table of n, a(n) for n=1..20. Pablo Picasso, Poème: Mathématiquement pure image illusoire du ronflement écoeurant ... , Nov 04, 1936, Catalog number MP-3663-111, Museu Picasso, Barcelona [Photograph: Barry Sloane] Pablo Picasso, Poème: Mathématiquement pure image illusoire du ronflement écoeurant ... , Nov 04, 1936, Catalog number MP-3663-111, Museu Picasso, Barcelona (detail, showing top part of first version of poem) [Photograph: Barry Sloane] Pablo Picasso, Poème: Mathématiquement pure image illusoire du ronflement écoeurant ... , Nov 04, 1936, Catalog number MP-3663-111, Museu Picasso, Barcelona (detail, showing bottom part of first version of poem and top part of second version)

Fig. 2 : Le résultat de la recherche pour "3 4 5 10 29 0 10 0 224 3 3 0 10 11 23 32 34 35 38 22" dans THE ON-LINE ENCYCLOPEDIA OF INTEGER SEQUENCES : <http://oeis.org/?language=french> (30.08.2017) ; Sloane 2015.

L'entrée à propos du poème de Picasso dans ce contexte 'pure mathématique' a l'air d'être de l'ironie. La suite des nombres a obtenu un autre chiffre pour identifier l'entrée :

A 261903 Sequence found in Pablo Picasso's work "Poème: Mathématiquement pure image illusoire du ronflement écoeurant..." (Sloane 2015, cf. Fig. 2)

Le mathématicien Neil Sloane a ajouté cette entrée à l'encyclopédie et Oliver Gérard a essayé de traduire le texte en anglais ("English approximation", Sloane 2015, cf. Fig. 2). Mais au lieu de nous donner enfin une explication, l'auteur de l'entrée doit avouer : "The relation between the sequence and the text is unclear." (Sloane 2015)

On a bien observé que dans la troisième version du texte de Picasso il manque un des zéros : "... in the third version the second 0 has been omitted, presumably by accident." (Sloane 2015). Malgré ces détails, il reste un essai un peu désespéré du côté des mathématiques. Le texte qui refuse de nous livrer un sens sémantique ne peut pas être résolu par la logique de la suite des chiffres. Picasso se sert des mathématiques ou d'un travestissement des mathématiques pour nier aussi sur ce champs-là, la recherche d'un sens quelconque de la part du lecteur.

Les méthodes numériques appliquées à la poésie de Picasso

Les textes de Picasso et les méthodes numériques ne semblent pas compatibles. Tout de même, pour analyser les éléments et les raisons pour lesquelles les textes sont illisibles ou incompatibles aux méthodes numériques, il vaut la peine de les examiner.

En partant d'une question très simple, j'ai compté les mots dans les écrits de Picasso. Est-ce que Picasso est déchiffrable si l'on peut compter, c'est-à-dire 'chiffrer' son œuvre ? La tâche n'est pas aussi simple qu'il n'y paraît parce que Picasso a écrit en deux langues (espagnol et français) et il faut disposer des écrits dans une version numérique.⁷

Textes en espagnol			Textes en français		
Année	Textes	Mots	Année	Textes	Mots
1935	82	25.377	1935	52	9.454
1936	35	6.896	1936	98	13.233
1937	11	1.581	1937	46	8.853
1938	0	0	1938	29	6.284
1939	2	61	1939	12	3.180
1940	61	19.376	1940-41	44	7.035

⁷ Grâce au projet *Online Picasso Project* dirigé par Enrique Mallen, j'avais accès aux versions numériques des écrits de Picasso (Mallen 2017).

1941-1954	0	0	1942-44	17 (+ 2 pièces de théâtre)	2.860 (+ 18.080)
1955	2	174	1945-46	0	0
1956	0	0	1947-61	48	5.619
1957-59	1 (<i>Orgaz</i>)	5.966			
1958-68	6	1.374			
Somme	200	60.805	Somme	346 (+2)	56.518 (+théâtre = 74.598)

Fig. 3 : Tableau des nombres de textes et mots par année (les années avec peu de textes sont condensées dans une seule colonne). Les deux pièces de théâtre de Picasso sont mises entre parenthèses.

Ce qui est étonnant, c'est la somme des mots presque égale pour chaque langue (60.805 vs. 56.518) – si l'on ajoute les pièces de théâtre que j'ai mises entre parenthèses dans le côté français, les mots en français sont au nombre de 74.598, mais y sont inclus les noms des personnages qui se répètent beaucoup dans les pièces de théâtre. Les textes en espagnol sont un peu plus longs que ceux rédigés en français et il y a une période de treize ans pendant laquelle Picasso n'a pas du tout écrit en espagnol. Ce sont les années de la guerre civile (1936-39) et le début de la Seconde Guerre Mondiale durant laquelle Picasso a écrit un peu plus en espagnol – mais pendant l'isolement de l'occupation, il a plus écrit en français. À partir de ces observations, on pourrait continuer de faire une analyse des résultats mettant l'accent sur l'interprétation des textes ou sur le contexte historique. Cependant, pour suivre la piste des méthodes numériques et pour répondre de surcroît à notre question à propos du genre de la prose moderne par rapport à la poésie moderne et aux autres formes de la prose moderne, c'est-à-dire aux autres écrivains, il faut choisir un autre chemin.

Le problème qui se pose, résulte encore une fois des différentes langues. Je ne peux pas analyser les textes entiers de Picasso, parce qu'il faut diviser le corpus entre les 200 textes en espagnol et les 346 textes en français. De plus, il faut chercher d'autres textes de la même période et à peu près du même genre avec lesquels on peut comparer automatiquement les textes de Picasso. L'autre problème est lié à la différence de longueur des textes (il y a des textes de 10 mots et d'autres avec plus de 5.000 mots). Pour vraiment comparer les textes de Picasso avec d'autres textes, il faut alors prendre tous les textes en français comme un texte entier et

faire la même chose avec tous les textes en espagnol. Dans l'exemple suivant, j'ai choisi seulement les textes en français.

Avec ce fichier qui comprend tous les écrits de Picasso en français, on peut maintenant faire par exemple une analyse avec la méthode qui s'appelle stylométrie ou utiliser des logiciels pour montrer des structures quantitatives dans les textes. Tout de même, il faut respecter la comparabilité des textes au sens quantitatif, cela signifie que la quantité des mots peut varier entre dix mille et cent mille, mais ne peut pas rester inférieure à cinq mille mots. Bien sûr, pour vraiment comparer plusieurs textes également avec la méthode herméneutique, les œuvres littéraires ont le même contexte historique, dans ce cas là, la période concernée va environ de 1900 à 1960. À propos du genre littéraire, la comparabilité est dans ce cas vraiment difficile parce que nous ne pouvons pas dire s'il s'agit de prose ou de poésie. Pour cela, j'ai pris quelques anthologies des poèmes dans le corpus. De cette façon, je dispose des deux genres pour comparer avec les textes de Picasso et on peut voir si son œuvre se regroupe autour de la poésie ou de la prose – et de plus, on peut prouver si le logiciel est vraiment capable de distinguer les deux genres.

La stylométrie décrit la méthode pour laquelle on peut bien sûr utiliser différents algorithmes et applications. Pour l'exemple suivant, j'ai utilisé le logiciel développé par le groupe "Computational Stylistics" (Eder / Rybicki / Kestemont 2016). "Stylo" est un paquet de R (un langage de programmation pour les statistiques).

La première question fondamentale qu'on peut se poser serait : est-ce qu'on peut mesurer ou compter la littérature au lieu d'en faire une interprétation ou au contraire, est-ce qu'on peut mesurer ou compter la littérature pour l'analyser ? Picasso nous invite à expérimenter avec des méthodes numériques comme lui-même aime jouer avec les nombres et nos associations. Nous voulons tenter une interprétation sans avoir de préjugés à propos du comptage de la littérature et de l'analyse quantitative.

Mais que fait le logiciel avec nos textes ? On compte les mots les plus fréquents dans chaque texte du corpus et dans le corpus entier pour en tirer des valeurs statistiques. En même temps, en appliquant une mesure de distance, le logiciel calcule une valeur statistique qui exprime la distance stylistique entre les textes.

Normalement, cette méthode est utilisée pour identifier un auteur anonyme, mais comme Christof Schöch p. ex. et bien d'autres l'ont démontré, il est possible de

discuter les différents styles et les différents genres avec la stylométrie (Schöch 2014 ; Calvo Tello et al. 2017).

Pour illustrer ce système, la figure 4 montre cinq mots du tableau des fréquences relatives des mots pour quelques textes du corpus. J'ai choisi les quatre premiers mots les plus fréquents et le mot "dans" qui est placé sur la position 21 de la liste.

	1. de	2. la	3. et	4. le	5.- 20.	21. dans
Apollinaire: <i>Alcools</i>	3.099	2.376	3.134	2.121	...	0.948
Picasso: <i>Écrits-fr</i>	6.261	4.901	3.085	2.789	...	1.091
Roussel: <i>N-Imp-A</i>	2.688	2.310	0.896	2.737	...	0.805
Camus: <i>Mort-H</i>	3.948	3.072	3.862	2.444	...	1.264
Eluard: <i>Capitale-d</i>	4.281	3.466	2.775	2.320	...	1.231
Proust: <i>A-Swann</i>	4.079	2.071	2.034	1.619	...	0.749

Fig. 4 : Tableau des fréquences relatives pour une partie du corpus (textes indiqués) et un extrait de la liste des mots les plus fréquents (à propos des chiffres en rouge cf. l'explication suivante)

Ce petit tableau nous permet déjà de tirer quelques informations à propos de l'œuvre de Picasso : dans un corpus de 60 textes, Picasso utilise le mot le plus fréquent du corpus entier, à savoir, le mot "de", encore beaucoup plus souvent que tout autre auteur. La préposition "dans" est également utilisée plus souvent que la plupart des autres auteurs. Quant au mot "dans", seulement Éluard et Camus le dépassent.

Ces cinq mots sont bien sûr une trop petite somme pour un groupement de textes à propos de la fréquence des mots. De plus, il ne faut pas oublier qu'au sens statistique, en comparant 3000 mots avec les 5 mots cités dans le tableau, l'importance est bien relativisée.

Le résultat complet du calcul est visualisé par un dendrogramme. Les textes les plus proches sont regroupés ensemble sur une branche de l'arbre graphique.

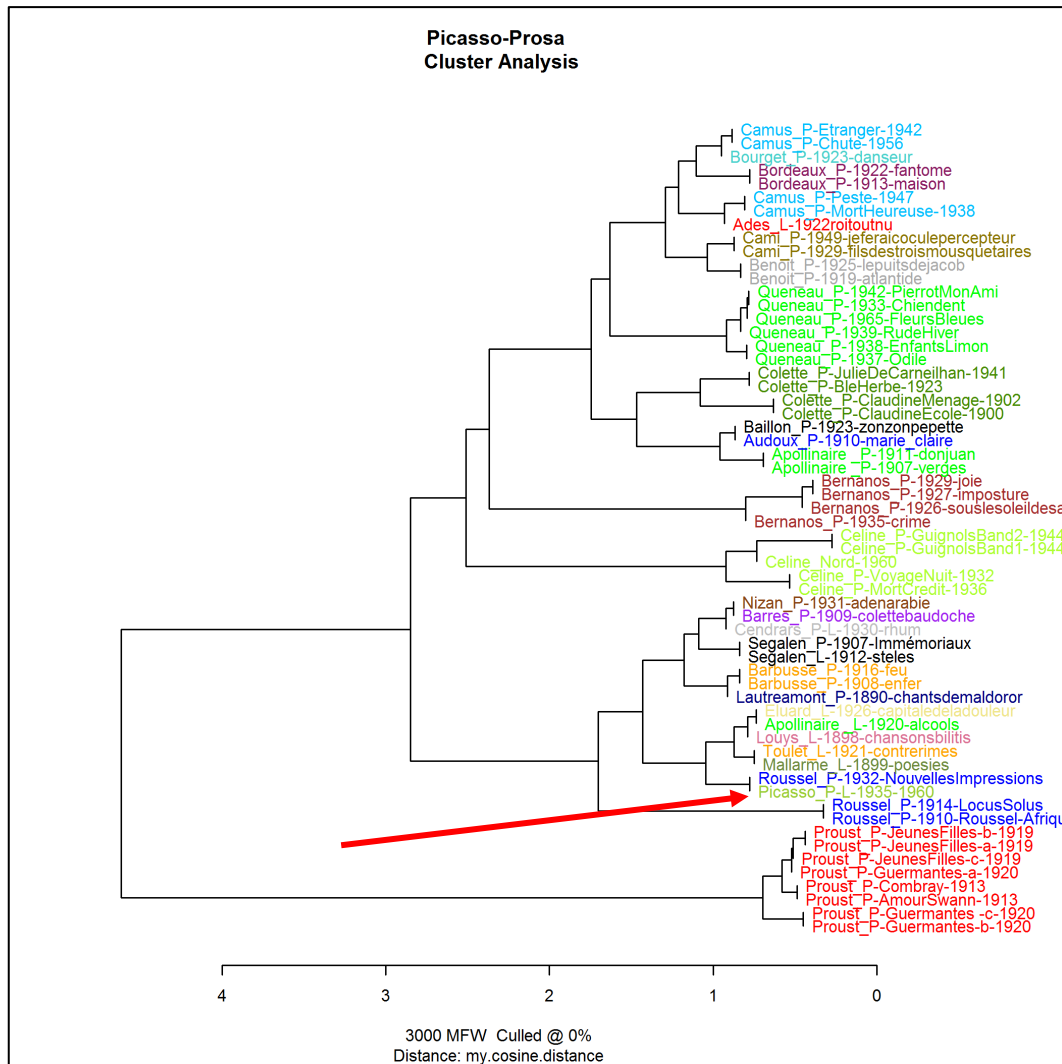


Fig. 5 : Résultat graphique de "stylo" : un dendrogramme qui regroupe les textes selon leur distance stylistique. Les écrits de Picasso sont marqués par la flèche en rouge.

En raison d'un corpus regroupant au total 60 œuvres à comparer, les noms des auteurs sont difficiles à lire sur le graphique. Tout en bas, l'œuvre de Proust nécessite toute une branche de l'arbre et Proust semble avoir un style unique. L'ordre des branches ne signifie rien, les romans de Proust peuvent aussi bien être visualisés au milieu ou en haut du graphique. Cependant, ce qui est significatif, c'est le groupement des différentes œuvres sur une branche. Si l'on passe à la branche suivante, on constate vraiment un mélange composite de prose et de poésie (avec les écrits de Picasso), mais sur laquelle nous voulons nous attarder un instant dans ce qui suit.

Les deux branches plus en haut contiennent l'œuvre de Céline et de Bernanos aussi séparées des autres que celle de Proust et encore plus en haut également pour Colette et pour Queneau. La grande branche la plus haute est réservée pour la

prose, et on voit très bien par exemple que, l'œuvre d'Apollinaire est divisée entre la prose (les romans *Les Exploits d'un jeune Don Juan* et les *Onze mille verges*) et la poésie avec *Alcools*. Cela signifie que le signal stylistique du genre était plus fort que celui de l'auteur.

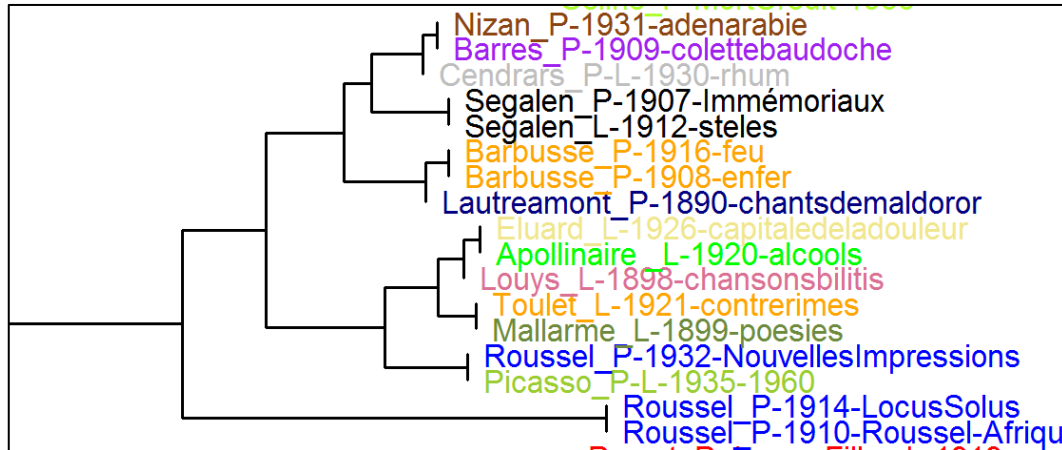


Fig. 6 : Résultat graphique de "stylo" cf. fig. 5, détail agrandi.

En zoomant sur la branche des œuvres écrites en prose ou en vers pour mieux voir les différentes œuvres (cf. fig. 6), nous pouvons observer quelques détails : le mélange entre poésie et prose est peut-être provoqué par le fait que j'ai inséré dans le corpus, deux œuvres de la fin du 19^{ème} siècle avec *Les chants de maldoror* de Lautréamont et *Les chansons de Bilitis* de Pierre Louys, mais ce sont des textes entre prose et poésie qui sont comparables à l'œuvre de Picasso – ceci reste une supposition. Et évidemment, Picasso se trouve aussi sur cette branche un peu composite et il est directement regroupé avec les *Nouvelles Impressions de l'Afrique* de Raymond Roussel. C'est une œuvre un peu étrange de Roussel mais assez célèbre dans le contexte du surréalisme. Il s'agit de prose, mais écrite en vers. L'écrivain Jean Ferry pensait qu'il se cache dans les *Nouvelles Impressions de l'Afrique* un message en alphabet Morse (Ferry 1953). La même hypothèse est aussi valable ou envisageable pour les écrits de Picasso. L'idée selon laquelle il se cacherait un système numérique ou bien la simulation d'une structure ou d'un système dans les écrits de Picasso ressemble à celle de Ferry à propos de Roussel.

Quant à Éluard et à Apollinaire, nous savons que les deux poètes étaient des amis proches de Picasso et peut-être que Picasso fut aussi inspiré par la poésie de ses amis. Les anthologies des poèmes *Alcools* d'Apollinaire et *Capitale de la douleur* d'Éluard sont regroupées sur une branche proche de Picasso. En comparant le vocabulaire des trois auteurs à l'aide de l'outil web *Voyant Tools*, nous voyons que

À propos de la méthode numérique, on peut quand même conclure, qu'elle nous donne une nouvelle perspective à propos des textes de Picasso. Tout de même, on ne s'arrête pas à interpréter le texte et encore plus fortement les résultats statistiques. C'est une interprétation qui exige la connaissance de la méthode aussi bien que la connaissance du texte et du contexte. Ce qui reste à discuter, c'est la question de savoir si la théorie à propos du genre et de la prose moderne en générale profite d'une méthode numérique — et par ailleurs si les humanités numériques manquent d'intégrer et de discuter la théorie elle-même.

Bibliographie

- Calvo Tello, José / Henny, Ulrike / Schlör, Daniel / Schöch, Christof (2017) : "Neutralising the Authorial Signal in Delta by Penalization: Stylometric Clustering of Genre in Spanish Novels", in: *Abstractbook DH2017 Montréal*. Montréal, [<https://dh2017.adho.org/program/abstracts/>, 29.09.2017]
- Eder, Maciej / Kestemont, Mike / Rybicki, Jan (2016) : "Stylometry with R: a package for computational text analysis", in: *R Journal*, 8(1), 107-121, [<https://journal.r-project.org/archive/2016-1/eder-rybicki-kestemont.pdf>, 31.08.2017]
- Ferry, Jean (1953) : *Une étude sur Raymond Roussel*, Paris : Arcanes.
- Mallen, Enrique (ed.) (2017) : *Online Picasso Project*. Sam Houston State University. 1997-2017. [<https://picasso.shsu.edu/>, 31.08.2017]
- Gustavino, Marc / Michaël, Androula / (1999) : "Le nombre chez Picasso : une tentative d'appropriation du langage", in: *Histoire de l'Art*, 44(6), 75-86.
- Picasso, Pablo (1989) : *Écrits*, ed. par Marie-Laure Bernadac / Christine Piot, Paris : Gallimard.
- Queneau, Raymond (1961): *Cent mille milliards de poèmes*. Paris : Gallimard, ici cité par : [<http://incipit.fr/cent-mille-milliards-de-poemes-2011-05-16>, 29.08.2017].
- Schöch, Christof (2014): "Corneille, Molière et les autres. Stilometrische Analysen zu Autorschaft und Gattungszugehörigkeit im französischen Theater der Klassik", in: Schöch, Christof / Schneider, Lars (Hg.): *Literaturwissenschaft im digitalen Medienwandel*. Berlin, 130–157. (= PhiN-Beihefte, 7) [<http://web.fu-berlin.de/phn/beiheft7/b7t08.pdf>, 20.01.2019 und <https://halshs.archives-ouvertes.fr/hal-00957091/>, 29.09.2017]

Sinclair, Stéfan / Rockwell, Geoffrey (2016): *Voyant Tools*. [<http://voyant-tools.org/>, 01.09.2017]

Sloane, Neil James Alexander (2015): "Sequence found in Pablo Picasso's work 'Poème: Mathématiquement pure image illusoire du ronflement écoeurant ...'" Sep 08 2015, in : THE ON-LINE ENCYCLOPEDIA OF INTEGER SEQUENCES [<http://oeis.org/?language=french>, 30.08.2017]

Wolff, Mark (2014) : "Visualizing Text Spaces", article de blog de l'auguste 2014. [<http://markwolff.name/wp/digital-humanities-2/visualizing-text-spaces/>, 28.08.2017]

Wolff, Mark (2007) : "Reading Potential: The Oulipo and the Meaning of Algorithms", in : *Digital humanities quaterly* 2007 1.1 [<http://www.digital-humanities.org/dhq/vol/001/1/000005/000005.html>, 28.08.2017]