

DIALOGUE avec les décimales de Pi

CRÉATION EN RÉALITÉ AUGMENTÉE
LIVRÉE EN TEMPS RÉEL

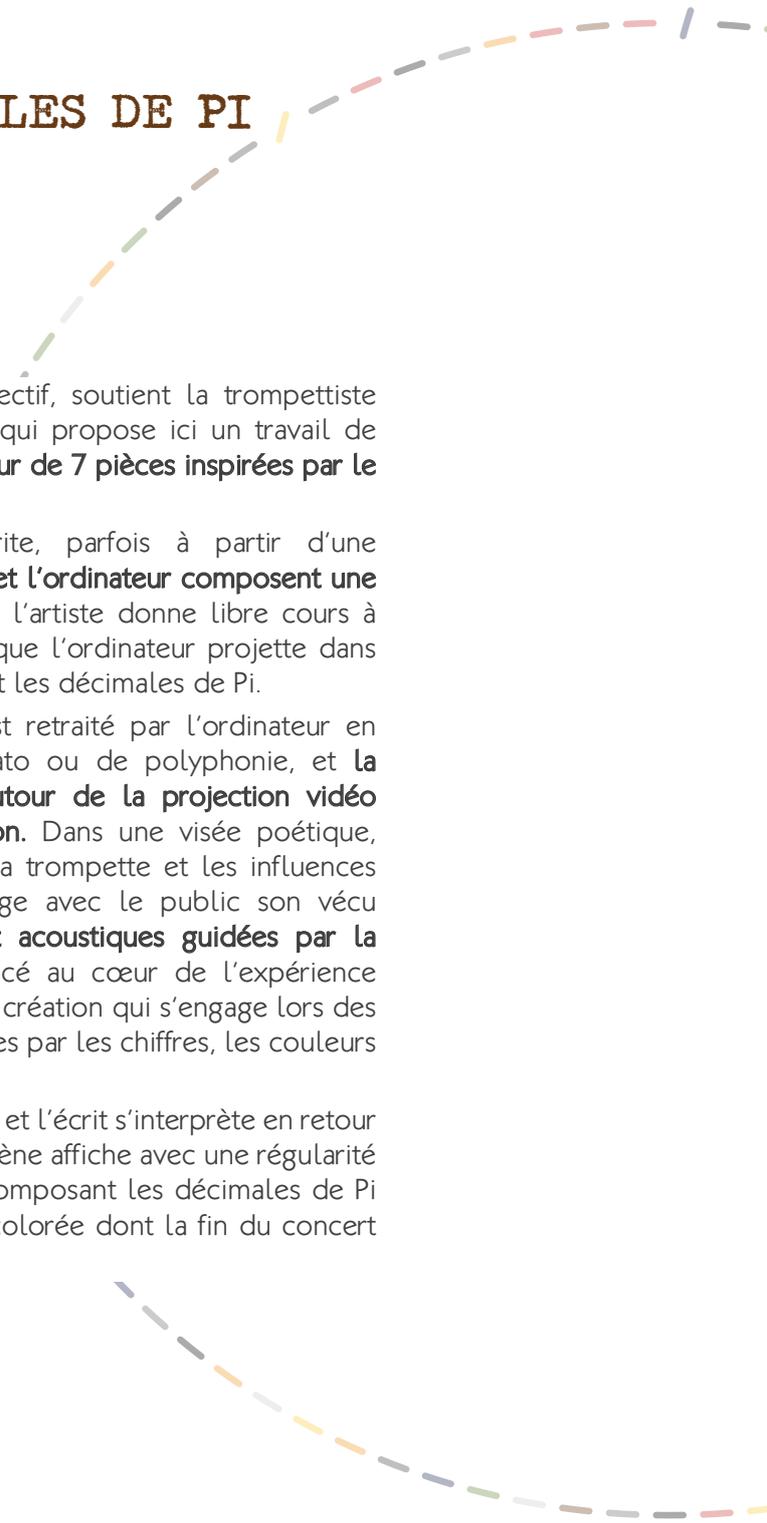
Performance-concert pour trompette
solo, intégrant pure data, espace
visuel et espace sonore.

Projet en création
Dossier de presse

«J'ai eu l'idée de faire se rencontrer deux univers constants, celui de ma vision acoustique et celui de mon sonore coloré, mon jeu musical utopique et sa nourriture intérieure pigmentée.»

Valérie Otero

DIALOGUE AVEC LES DECIMALES DE PI



Le collectif artistique Le Pocklectif, soutient la trompettiste et performeuse Valérie Otero, qui propose ici un travail de **création et de composition autour de 7 pièces inspirées par le nombre Pi et ses décimales.**

Parfois sur une partition écrite, parfois à partir d'une improvisation libre, **la musique et l'ordinateur composent une réelle interaction à deux voix** : l'artiste donne libre cours à l'expression musicale pendant que l'ordinateur projette dans l'espace les nombres composant les décimales de Pi.

Sur certaines pièces, le son est retraité par l'ordinateur en forme de contrepoint, de fugato ou de polyphonie, et **la composition s'organise ainsi autour de la projection vidéo et de la réappropriation du son.** Dans une visée poétique, laissant paraître le lyrisme de la trompette et les influences jazz de l'auteur, l'artiste partage avec le public son vécu de **représentations visuelles et acoustiques guidées par la synesthésie** : le public est placé au cœur de l'expérience sonore, témoin du processus de création qui s'engage lors des stimulations sensorielles générées par les chiffres, les couleurs et les sons.

La musique s'écrit en temps réel, et l'écrit s'interprète en retour tandis qu'un écran en fond de scène affiche avec une régularité métronomique chaque chiffre composant les décimales de Pi sous la forme d'une mosaïque colorée dont la fin du concert marquera l'interruption.



DIALOGUE AVEC LES DÉCIMALES DE π

LA CRÉATION AUTOUR DE π

Quoi de plus antinomique a priori que la création artistique dans toute sa fantaisie et sa liberté, et la froideur mathématique des chiffres ?

Et pourtant...

Souvenir douloureux de la période scolaire pour certains, véritable passion pour d'autres, le nombre π est présent dans de nombreuses formules de calcul et **fascine les chercheurs depuis l'Antiquité**. En généralisant à grands traits, il nous suffira ici de savoir qu'il représente le rapport entre la circonférence d'un **cercle** et son diamètre, et qu'on lui attribue le plus couramment la **valeur 3,1416**.

Cependant, π ne se limite pas à cette séquence de chiffres : bien qu'on ait pu en calculer plusieurs milliards, son **écriture décimale est infinie**. Il apparaît également qu'elle n'est **pas périodique** et qu'aucune séquence de chiffres ne se répète.

D'un point de vue artistique et comme socle d'un travail d'improvisation fondé sur le dialogue avec les chiffres, on comprendra aisément l'intérêt de cette suite de nombres sans limites et sans répétition. La redite quasiment impossible et la **nécessité de se réinventer à chaque instant** offrent un champ de création extrêmement ouvert.

En parallèle, le travail de **programmation en Pure Data** a rendu possible la mise en place d'une véritable « interface femme-machine » où l'artiste met en place un réel **travail collaboratif avec l'ordinateur**, permettant de mixer écriture musicale et écriture informatique, **partition intérieure et improvisation** sous influence de la synopsis pour finalement partager avec le public ce dialogue avec les décimales de π .

A cet égard, ce « *DIALOGUE* » est bien une **création artistique numérique** dans tous les sens du terme : l'usage de la technologie numérique est au cœur de la performance, et le nombre π est omniprésent en tant que support de la création.

VOYAGE EN SYNESTHÉSIE

La **synesthésie** est un phénomène neurologique par lequel le cerveau d'une personne crée des **associations** systématiques, involontaires et permanentes **entre deux ou plusieurs sens**.

Ainsi, chez une personne donnée, une interaction va se produire entre la lettre « A » et la couleur rouge, **sans aucune action volontaire** de sa part et souvent empreinte d'une charge émotionnelle,

Dans ce cas, on parle de synesthésie « graphème-couleur » (perception des lettres et des nombres en couleur). Il existe des centaines de synesthésies différentes, parmi lesquelles les plus fréquentes sont les variantes « phonème-couleur » (la couleur est associée au son) ou encore la synesthésie numérique (les nombres occupent une place définie dans l'espace).

Valérie Otero livre ici un témoignage poétique et sensible sur l'influence de la synesthésie sur son travail de musicienne et d'improvisateur.

Depuis l'enfance et l'apprentissage de la lecture et du calcul, jusqu'à la lecture, l'écriture et la gravure musicales, la synesthésie envahit son espace sensible et aiguise son écoute et sa vision artistique.

Musicienne éclectique, nourrie aux creusets de la musique baroque, du soundpainting, de l'improvisation libre et du jazz, elle a par ailleurs été parmi les premiers en France à pratiquer la gravure musicale par ordinateur.

La **synesthésie peut être multimodale** et associer plusieurs sens entre eux, elle est également **personnelle**: deux personnes synesthètes ne ressentiront pas nécessairement les mêmes effets, couleurs, odeurs, sensations, etc.

De nombreux artistes sont ou étaient synesthètes : Duke Ellington, Olivier Messiaen, Hélène Grimaud, Wassily Kandinsky, d'autres, non synesthètes, s'en sont inspirés dans leurs œuvres (Baudelaire, Rimbaud, Théophile Gautier).

Sa synesthésie est multimodale : pour elle, les voyelles et les nombres portent des couleurs, les chiffres sont positionnés dans l'espace et les sons prennent des formes colorées en 3 dimensions, mouvantes selon leur timbre et leur volume.



LA RÉALITÉ AUGMENTÉE

La réalité augmentée constitue une fantastique (au sens littéral du terme) opportunité pour faire « toucher » de l'œil et de l'oreille ce que peut être l'expérience de la synesthésie pour une personne qui la vit au quotidien.

π Augmentation audio

Un dispositif de captation audio permet la reprise des phrases de la trompette par l'ordinateur, qui va ensuite transformer, répéter ou moduler le son, en fonction de paramètres définis par l'artiste, ou laissés au choix de la machine.

Le public se trouve ainsi placé au coeur de l'expérience acousmatique qui superpose le son direct de la trompette et les effets et synthèses sonores générées par le dispositif de traitement audio.

π Augmentation vidéo

La vidéo sera présente de deux manières :

- Sous forme d'une succession de chiffres colorés qui, tels les pixels d'un écran, viendront s'afficher les uns derrière des autres pour former les lignes, puis les trames d'une image de plusieurs milliers de décimales de Pi comme les minuscules carreaux d'une mosaïque vidéo.

- Augmentation vidéo par projection à travers un écran transparent. Cette technique permet la projection dans l'espace d'informations en influence directe avec la source sonore : chiffres composant les décimales de Pi, mais aussi d'autres objets : mots, formes, couleurs.

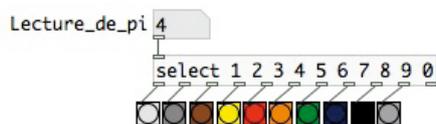
π Programmation Pure Data

Pure Data est un logiciel de programmation graphique pour la création musicale et multimédia en temps réel, qui permet l'assemblage et l'interconnexion d'objets (patches) que l'utilisateur configure à sa guise.

Il s'agit d'un logiciel libre, dont la flexibilité d'usage est un atout majeur.

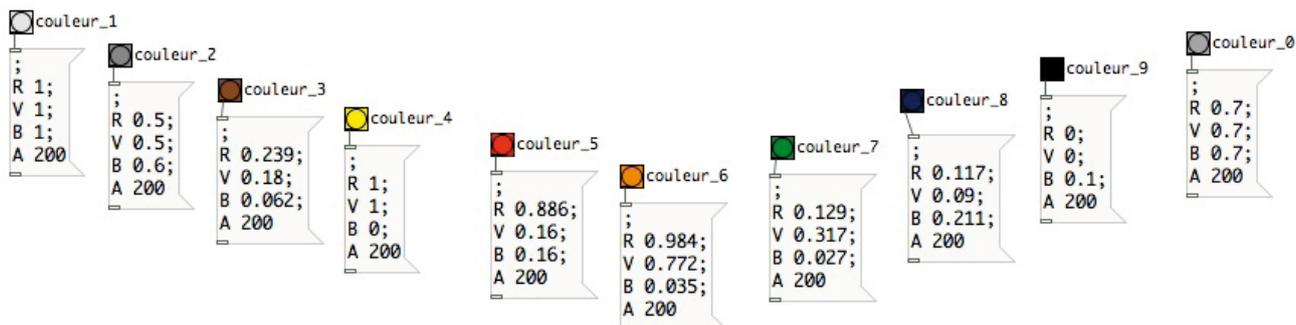
Après avoir acquis une compréhension totale et une connaissance approfondie de son fonctionnement, les utilisateurs peuvent personnaliser entièrement son usage, voire ajouter eux-mêmes les fonctionnalités qui leur manquent, abolissant ainsi peu à peu la frontière entre utilisateur et développeur.

Dans le cadre du « *DIALOGUE* », la priorité est donnée au temps réel, afin que l'intervention sonore ou vidéo soit totalement interactive avec l'artiste, ainsi l'esthétique vidéo est-elle volontairement épurée au profit de la réactivité de la machine.



"DIALOGUE AVEC PI" - Valérie Otero, création 2012

-> Patch couleurs RVB - chiffres



LE COLLECTIF

le Pocklectif

www.pocklectif.fr

collectif artistique >>

Association Loi 1901, le Pocklectif est un collectif de musiciens professionnels, qui s'est donné pour mission de développer, promouvoir et valoriser la musique improvisée et la créativité artistique.

Le Pocklectif œuvre notamment à travers la création de spectacles vivants, la pédagogie, la création d'événements et de rencontres interdisciplinaires, la création numérique et immatérielle.

Le collectif est à la recherche permanente d'espaces de collaboration, d'échange et d'expertise.

L'ARTISTE



Artiste atypique, Valérie Otero a étudié la musique ancienne, effectué la gravure musicale de nombreux ouvrages du XVI^e siècle et travaillé la saqueboute.

Trompettiste, elle pratique le jazz et les musiques improvisées et a participé à diverses créations et formations contemporaines.

Nourrie de cette culture métissée mêlant l'Europe et Les Amériques, la musique très écrite et l'improvisation, elle trace désormais un chemin créatif original, afin de faire partager l'univers qui lui est propre.

Elle est chargée des projets artistiques et pédagogiques du collectif artistique Le Pocklectif.

NOTES & INTENTIONS, par Valérie Otero

La trompette est une voix parfois soliste dans le jazz, mais peu dans le répertoire classique ou contemporain. En effet, hormis les quelques concertos dédiés il s'agit davantage d'un instrument de pupitre.

Pourtant, sa technique difficile nécessite des heures de travail seul.

C'est au cours d'une de mes séances en solo comme «musicien au Musée» de la Cité de la Musique (une quinzaine depuis 2009, «Bugle et trompette dans le jazz») qu'est née l'envie de développer cette situation de création comme soliste et de prendre le temps d'une introspection poétique en forme de «ricercare», sorte de contrepoint quasi-improvisé et expérimental.

L'expérience de la synesthésie est une aventure intime qu'on n'imagine pas partager. Le phénomène est plus souvent indicible qu'indescriptible.

J'ai eu l'idée de faire se rencontrer deux univers constants, celui de ma vision acoustique et celui de mon sonore coloré, mon jeu musical utopique et sa nourriture intérieure pigmentée.

Montrer ou traduire mon ordinaire est impossible, le mettre en scène en temps réel est un défi facétieux.

Esquisser mes lumières colorées d'un instant vécu est une gageure difficile à soutenir et le dialogue inversé m'est apparu comme une solution au travail de création.

Programmer les effets, provoquer la discordance paradoxale, définir des règles de perception puis

L'informatique et la programmation me fascinent depuis mon jeune âge. Dès 1983, je réalise à 13 ans mes premières lignes de programmation en langage BASIC sur un Atari 600xl, ordinateur personnel 8-bits (16ko de Ram et 24 ko de Rom).

Des jeux simples aux premières compositions musicales, je découvre alors le plaisir de l'informatique musicale et les arts numériques visuels, malgré une exploitation graphique et sonore acrobatique.

Plus tard, je démonte la première console portable «Microvision» et tous mes premiers jouets électroniques des années 80 pour les court-circuiter et utiliser les sons ainsi créés en temps réel : ce sera la découverte du circuit-bending

Pourtant, ce n'est qu'en 2006 que j'aborde le Pure Data. Je réalise alors mes premiers patches très inspirés par les travaux de la communauté, que j'utilise en performance musicale.

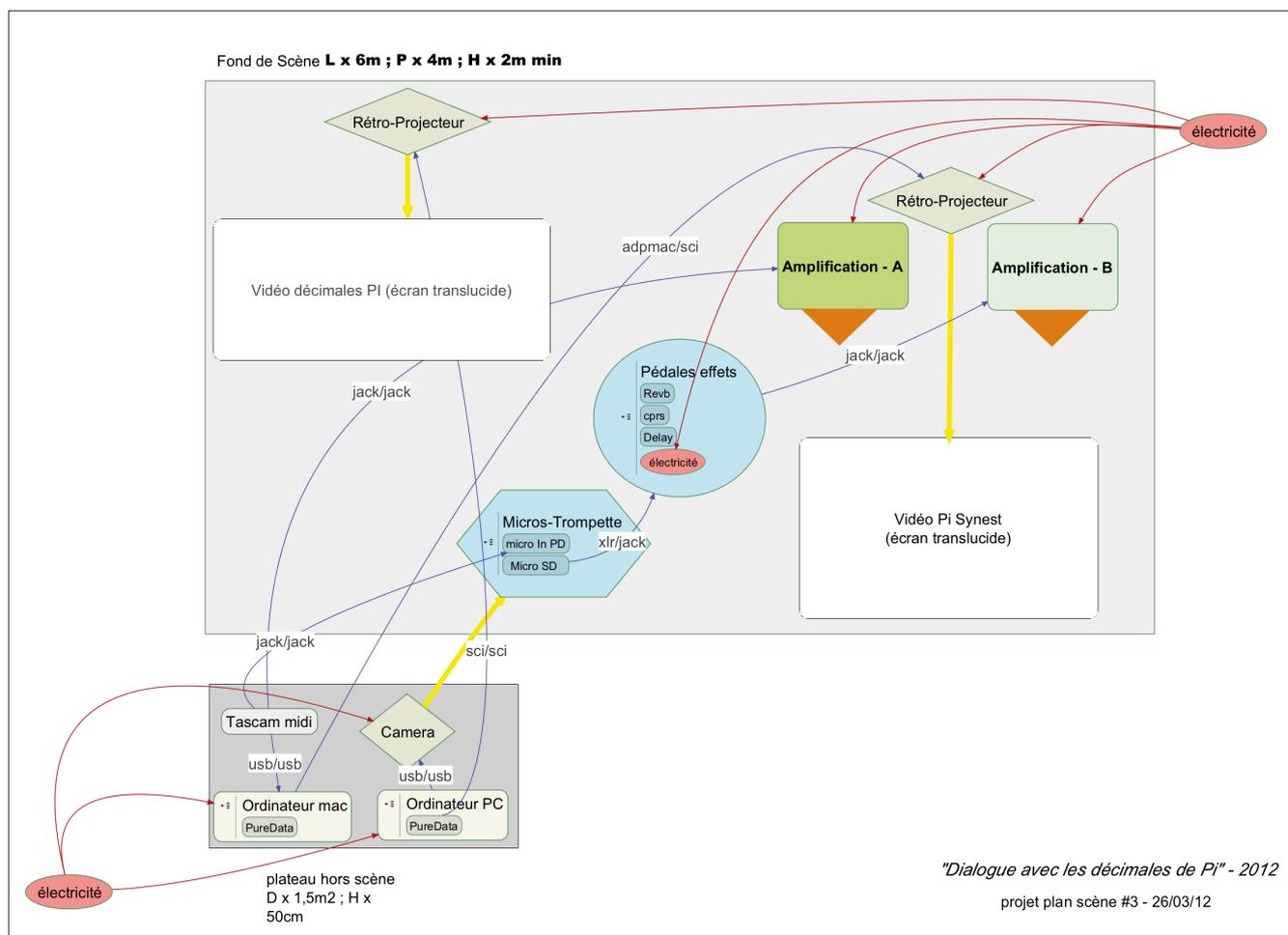
les matérialiser par un rendu visuel et sonore en temps réel.

C'est comme une boucle infinie... Je vois, je ressens, je montre, je vois, je ressens, je compose...

La synesthésie est observée et projetée comme une nouvelle source d'inspiration « polychromiphonique », une partition, un contrepoint intérieur permanent.

Un peu comme Pi..., infini, si, mi, des mots jaunes... Mais en observant Pi de plus près, je me suis aperçue qu'il présentait les couleurs variées d'une suite infinie de décimales. J'ai eu envie de sillonner à travers le prisme de ma synesthésie cette fabuleuse enluminure.

PLAN DE SCÈNE



FICHE TECHNIQUE

π Plateau de scène

dimensions minimum : L 6m, P 4m, H 2m

matériel :

- 1 rétroprojecteur
- 2 amplificateurs (ou haut-parleurs)
- 1 micro reprise trompette et sa connectique (l'artiste possède sa propre cellule et ses pédales d'effets)
- 1 source électrique pour 4 appareils
- 1 écran de fond de scène (l'artiste apporte un écran translucide pour la vidéo d'avant-scène).

N.B : la scène ne doit pas nécessairement être surélevée.

π Plateau technique

- Emplacement comportant une table pour accueillir 2 ordinateurs portables + carte son +1 projecteur
- 1 projecteur

π Temps d'installation

Installation, câblage, balance son : 2 heures maximum.

CONCLUSION

Dans notre XXI^e siècle cerné par la technologie, l'heure est aux flux d'informations ultra-rapides et aux interactions complexes entre les réseaux. La réalité augmentée est aujourd'hui présente dans de nombreux domaines : le divertissement, la recherche scientifique et médicale, l'industrie ou encore l'art, comme on peut le voir ici.

Pour les personnes qui la vivent au quotidien, la synesthésie constitue une forme permanente et involontaire de réalité augmentée. La technologie, pourtant réputée froide et hermétique, offre ici la possibilité de partager cette expérience de réalité augmentée « naturelle », par le biais de la création artistique.

L'artiste est un passeur : Valérie Otero essaie ici de témoigner de sa synesthésie, mais aussi de démontrer que les mathématiques et la technologie peuvent, grâce à la création artistique susciter poésie, inventivité, humour et tendresse.

Et puisqu'il faut être plusieurs pour partager : côté public, prendre le temps d'écouter, de ressentir, de savourer et se laisser envahir par la musique, les émotions et les couleurs, et puis, pourquoi pas, transmettre à son tour ce que l'on a senti...

le Pocklectif

www.pocklectif.fr

collectif artistique >>

>>contact@pocklectif.fr
06 77 95 53 20
www.pocklectif.fr

>>SIRET 531.571.636.00012
APE : 9001Z
>>Licence d'entrepreneur de
spectacles :
2-1049506 et 3-1049507

CRÉATION

DIALOGUE

avec les décimales
de Pi

Création 2012

Équipe :

Direction artistique : Valérie OTERO

Communication : Carole SAUVANET

contact@pocklectif.fr
contact téléphone : 06 77 95 53 20



3
592653589
323846264
5028841971693993751058209749
4062862089986280348253421170679
306647093844695505822317253594081
270193852110555964462294895493038196
61284756482337867831652712019091456485
6482133936072602491412737245870066063155
4091715364367892593600113305305488204665
57270365759591953092186117381932611793105118
85752724891227938183011949129833673362440656
070217986094370277053921717629317652384674818
60827785771342757789609173637178721468440901224
892589235420199561112902196086403441815981362977
2978049951059731732816096318595024459455346908302
171010003137838752886587533208381420617177669147303
823537875937519577818577805321712268066130019278766
485863278865936153381827968230301952035301852968995
5110557485724245415069595082953311686172785588907509
67113900984882401210858361603563707660104710181942955
47104047534646208046684259069491210933136770289891521
382430035587640247496473263914199272604269922791067823
286182974555706749838505494588586926995690927210797509
499119881834797753566369807426542527862551818175746728
73217214772350141441973568548161361157352552133475741849
25189835694855620992192221842725502542568876717904946010
7967976681454100953883786360950680064225125205117392984
6118631006744278620391949450471237137869095636437191728
3904780275900910946576407895126946839835259579825822620
40136394437455305068203100962524517493996514314298091906
95977297549893016175392846813821068683868942774155991855
4695848653836736222626099124608051243881043904512441365
6948685558484063534220722258284886481584560285061001684
27823986456596116354886230577456498035593634568174324112
089314566913686722874894056010150338617928689208747609
7818931297848216829989487226588048575640142704775551323
86782105114135473573952311342716610213596953623144295248
073105785390621983874478084784896833214457138687519435
9271081911979399520614196634287544406437451237181921799
071864942319611056794520809514655022523160388193014209
73467221825625996615014215100306803844773454920260541
3408819071048633173464965145390579626856101005581066
706414110971206280439039759515677157700420337869936
532928191826186125867321579198414848829164470695752
528017350671274858322287183520935396572512108357915
121067111369908658516398310197016515116851714376576
5283316355076479185351089322618548963213293308985
461637180270981994309924488957571282890592310233
91193259746366730583604142813883032038249037589
34440307074692112019130203303801976211000449
522868478312355265810213144957685726243344189
80731891544110104682325271620105265227211166
537634668265310989652691862056476931257058
87648611791045103348850346113657686753249
560845529654126654085306143444318586769
7877659134401712749470420562230538994
5473326993908145466464588079727082
569830523580893306575740679545710
557615814002501262285941302164
3100990796547376125517656751
664547791745011299614890304
132962107340437518957