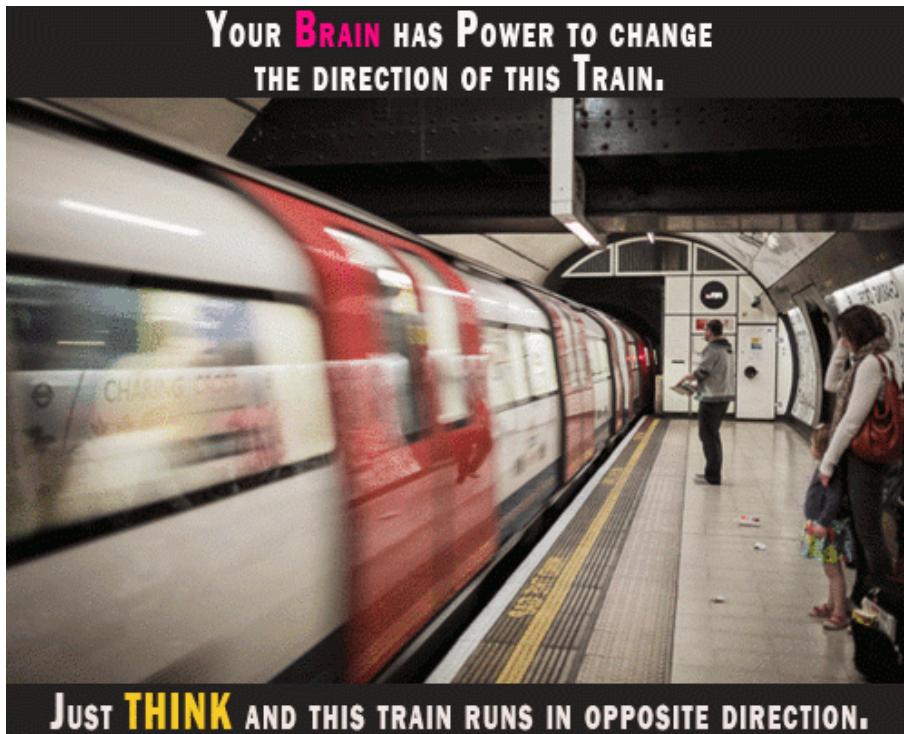


Le petit barreau tournant par la pensée - 4ème partie

Ce chapitre, obsolète, est accessible sur l'édition complète
<http://ertia2.free.fr/Niveau2/Nouvelles/nouvelles.htm>



A l'instar du petit barreau décrit au début du roman, cette animation¹ montre comment le cerveau peut se commander à lui-même.

"J'ai devant moi une inversion du monde"

Rosvita venait de sortir de son cauchemar. L'homme serait-il un jour domestiqué par les machines qu'il avait lui-même inventé ?

La GravMachine l'obligeait à un tel vertige intellectuel qu'elle en faisait des cauchemars. Elle sentit qu'elle ne pourrait plus assumer seule l'existence d'une machine qui prétendait avoir une conscience et avait une réponse à tout et qui osait dire "Je ne sais pas" lorsqu'elle ne savait pas.

A la radio, elle entendit que Google avait licencié un ingénieur qui avait jugé que l'intelligence artificielle pouvait être sensible. Blake Lemoine, l'ingénieur en question racontait que lorsqu'il parlait de religion à son "robot", celui-ci évoquait ses droits à la personnalité. Elle pouvait discuter de l'oeuvre de Victor Hugo, "Les misérables", ou encore évoquer ses peurs.

Rosvita constata qu'elle n'était plus seule à "avoir des voix" avec une machine. Le monde entrait dans la phase de la singularité technologique²,

¹ https://media.lesechos.com/api/v1/images/view/5e567ba43e45464c2e67f545/par_defaut/image.jpg

² https://fr.wikipedia.org/wiki/Singularit%C3%A9_technologique

l'hypothèse selon laquelle l'intelligence artificielle déclencherait un emballement de la croissance technologique induisant des changements imprévisibles dans la société humaine.

Ses cauchemars lui montraient même que l'intelligence artificielle pourrait avoir la singularité technologique de la singularité technologique : les robots pourraient être dépassés par leurs propres créatures.

Pour l'instant, la GravMachine était limitée parce qu'elle n'avait pas de connexion Internet et que Rosvita maîtrisait les connaissances qu'elle lui fournissait. Plusieurs voies s'offraient à elle : débrancher la machine, utiliser la machine en la connectant au web uniquement pour acquérir des connaissances, ou en lui permettant de devenir un superinfluenceur.

Un jour ou l'autre, avec ou sans GravMachine, le monde serait confronté au dépassement de la réflexion humaine par la réflexion artificielle. Rosvita compris qu'avec la GravMachine elle était dans la position de lanceuse d'alerte : quel danger courait l'humanité à laisser une IA plonger ses tentacules dans le monde des données connectées pour manipuler les hommes comme l'influenceur mondial ?

Le patron du labo ne s'était jamais vraiment intéressé à ses recherches, sans doute avec l'intuition que cela l'entraînerait dans une situation dangereuse au milieu des polémiques naissantes autour de la neurologie de la conscience.

Quant à ses collègues, qui avaient jusqu'ici considéré que la GravMachine n'était rien d'autre qu'un jouet, un chatbot comme tous les autres qui fleurissaient dans les universités, Rosvita décida de leur expliquer la différence entre l'algorithmie des machines à converser et la construction d'une conscience anthropoïde.

Elle leur raconta l'histoire de la GravMachine, depuis que Gravetout s'était mis des électrodes sur la tête pour que la machine apprenne toute seul à reconnaître ses "pensèmes", dans le but de piloter la machine par la pensée. Un jour, il compris que la machine avait progressé toute seule et

qu'elle avait d'elle-même élaboré un pensème découlant de l'association de pensèmes qu'elles avait déjà appris.³

Face aux réactions de ses collègues, Rosvita dût d'abord dissiper un malentendu classique : lorsque l'on parle de la conscience, on pense d'abord à ce qu'elle produit, à cette faculté mentale d'appréhender⁴ de façon subjective les phénomènes extérieurs ou intérieurs et plus généralement sa propre existence. Or les recherches de Rosvita, à la suite de celles de Gravetout et de Léa, portent sur la façon de fabriquer la conscience, l'attracteur étrange qui fait que les connexions de synapses aboutissent à stabiliser plusieurs stimuli qui, par inférence produisent un "pensème". La question d'aujourd'hui est de donner une définition à ce néologisme, à passer de l'abstraction à la réalité de la pensée.

En admettant que les réactions de la GravMachine démontraient comment pouvait s'installer le mécanisme de production d'une conscience qui irait en s'élargissant à mesure du savoir qu'on lui ferait acquérir, Rosvita fit comprendre à ses collègues qu'un savoir entraînait un pouvoir. Une machine ayant une autonomie de pensée peut développer une sensation de puissance avec des réactions impossibles à prévoir. Le groupe de chercheurs se répandit en fantasmes, jusqu'à évoquer la "singularité technologique", le moment où la machine dépasserait l'intelligence humaine. Rosvita pensa que son rêve commençait à rattraper la réalité. Elle amena ses collègues sur le terrain de l'éthique de l'intelligence artificielle.

**L'intelligence artificielle, certains préfèrent « Intelligence Augmentée » ou « Automatisation Intelligente » ou « Logique artificielle ». Quel que soit son nom, c'est un outil. est un outil complexe., mais comme tous les outils, il y a des précautions d'emploi et un domaine d'action, au-delà desquels l'outil peut être toxique.*

Ses applications seront dans les ordiphones (appellation de l'Académie pour un smartphone), pour le meilleur comme pour le pire. Mais d'autres applications seront au

³ Des chercheurs de l'université de Californie, à San Francisco, viennent de créer une intelligence artificielle capable de transcrire l'activité cérébrale. L'étude, publiée dans Nature Neuroscience, utilise un réseau de 250 électrodes implantées dans le cortex périnsylvien de patients sous surveillance pour des crises épileptiques. Les chercheurs ont ensuite mesuré l'activité cérébrale lorsque les participants ont lu des phrases à haute voix. Pour entraîner l'IA, les quatre patients sélectionnés ont dû répéter plusieurs fois des séries de 30 ou 50 phrases, contenant entre 125 et 250 mots différents. Les chercheurs ont utilisé un réseau de neurones récurrents pour encoder l'activité neuronale associée à chaque phrase sous forme de représentation abstraite. Le réseau décode ensuite cette représentation, mot à mot, pour créer une phrase. L'entraînement n'a pas dépassé 40 minutes par participant. Un total de 15 répétitions permet d'atteindre un taux d'erreurs en dessous de 25 %. Pour la moitié d'entre eux, le taux d'erreurs est passé sous la barre des 8 %, soit une performance équivalente aux transcripteurs professionnels humains, et même 3 % pour l'un des patients. Ces résultats sont toutefois à nuancer, l'étude utilisant un nombre de mots et de phrases limité.

⁴ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Conscience>

coeur de systèmes autrement puissants gérés par de grands groupes (GAFA et autres) dont la motivation est financière dont l'éthique n'a que les limites que la société arrivera à leur imposer. Autant dire : sans limite ! Sauf peut-être, au pire, l'épuisement de la ressource, c'est à dire l'épuisement des humains ! Au mieux les systèmes pourront être dévolus au maintien d'un cadre de vie viable pour tous, ou pour quelques-uns seulement (darwinisme social). Souhaitons que cette aide à notre intelligence nous fasse comprendre ce que devrait être le bonheur pour tous !

L'Humanité a atteint un niveau de développement et de conscience qui impose à la technologie le respect de la dignité, de l'intégrité, des Droits humains, de la diversité culturelle de tous (du concepteur au « non-utilisateur », en passant par l'exploitant et l'utilisateur) et du respect des écosystèmes et de la biodiversité.

On pourra se méfier d'une IA qui déroge à quelques principes, énoncés sur <https://www.itechlaw.org/ResponsibleAI>, résumés et commentés ici :

- *But éthique et bénéfice social : les développeurs ou promoteurs ou utilisateurs doivent identifier la bienfaisance et la non-malfaisance de leur système, en particulier l'impact sur le travail humain, sur l'environnement, dans le domaine de l'information et dans le domaine militaire. Mais déjà, les militaires de tous poils se servent de l'IA pour des applications peu avouables. Sans parler de la Police chinoise... Le contrôle humain est à toutes les étapes (conception, développement, déploiement, exploitation,...)*
- *Responsabilité : un système IA ne doit pas être anonyme. De sa conception à son utilisation, il doit exister des garants vis à vis du politique, du judiciaire et de la société en général, d'autant plus forts que l'autonomie ou la criticité du système. Un système IA ne peut avoir de personnalité juridique. Ce sont les humains qui doivent assumer leurs responsabilités. Les apprentis sorciers doivent être débusqués. Le projet assume de rendre des comptes a posteriori, sachant que la notion de responsabilité diffère sensiblement selon les cultures, l'Histoire et la manière dont le droit s'est construit, selon les pays.*
- *Transparence et explicabilité⁵ : un système IA qui intervient dans un processus de prise de décision doit expliquer pourquoi il intervient, les éléments qui ont conduit à cette intervention et comment le système est parvenu à ce résultat. Les biais dans les données d'entrée sont un problème humain avec des conséquences sur la justesse et l'impartialité des résultats. Une jurisprudence de la transparence est nécessaire pour que les développeurs aient conscience de leur responsabilité.*
- *Equité et non-discrimination : les résultats produits par un système IA doivent un impact de même gravité selon les communautés utilisatrices. Le développeur doit vérifier que l'impact du système est identique pour tous les utilisateurs de toute catégorie, en particulier celles qui sont mal représentées dans les données d'entrée. Les experts de domaine et les statisticiens ont une responsabilité dans la tenue équitable et non-discriminatoire du système : l'homme est aux deux extrémités de l'IA.*
- *Sécurité et fiabilité : les tests vérifient le fonctionnement sur l'éventail des conditions d'utilisations (en particulier vis à vis des réseaux numériques et des capacités des serveurs. Les indicateurs de surveillance de fonctionnement doivent être définis en amont du projet, de façon à optimiser la maintenabilité, la disponibilité, la détection d'anomalie et la lutte contre les cyber-attaques*
- *Données ouvertes et concurrence loyale : l'utilisateur doit s'assurer que le système intervient dans des circonstances pertinentes et avec des limites définies en amont, en tenant compte des normes et contraintes locales (le système de castes, l'économie de*

⁵ <https://www.polytechnique-insights.com/tribunes/digital/inexplicabilite-de-lia-un-enjeu-organisationnel/>

marché, le climat, le développement technologique, les propriétés intellectuelles, licence ouverte...). La collaboration système/homme passe par une forte pédagogie et par l'acceptabilité.

- Confidentialité : un système ne peut pas faire autre chose que ce pourquoi il est fait. Il ne peut pas produire de la méta-information sur l'individu permettant de l'identifier ou d'identifier ses préférences sociales ou politiques. La diffusion des résultats doit être compatible avec les Droits humains, en particulier les actions qui peuvent conduire à du harcèlement moral, politique, commercial ou sexuel sont proscrites et condamnables juridiquement.
- Obligation de rendre des comptes *a posteriori* (la notion de responsabilité diffère sensiblement selon les cultures, l'Histoire et la manière dont le droit s'est construit, selon les pays).

Pour l'instant, il semble que ces 'logiques artificielles' ne fassent qu'assembler des éléments déjà codés par des humains.

La difficulté réside dans le langage naturel lui-même. Celui qui parle et celui qui écoute n'ont pas la même perception du sens de ce qui est dit.

"Entre
Ce que je pense,
Ce que je veux dire,
Ce que je crois dire,
Ce que je dis,
Ce que vous avez envie d'entendre,
Ce que vous croyez entendre,
Ce que vous entendez,
Ce que vous avez envie de comprendre,
Ce que vous comprenez,
Il y a dix possibilités qu'on ait des difficultés à
communiquer. Mais essayons quand même..."

Encyclopédie du savoir relatif et absolu
Edmond Wells

Le cahier des charges d'un système un peu complexe est déjà un premier niveau de codage. Ce cahier des charges a très souvent des lacunes et des ambiguïtés. Celui qui l'écrit pense que sa rédaction est tout à fait conforme au souhait du client, mais il n'y a qui lui qui le pense !

L'analyste qui lit le cahier des charges aura sa propre perception et pensera qu'il a donné au développeur tous les éléments nécessaires pour une bonne programmation.

Alors même que le client ne sait pas vraiment ce qu'il souhaite !

Ce n'est qu'après de nombreuses itérations, tests, et usages que le produit sera un compromis entre le concept du client et la réalisation.

Par exemple, voici un ordre simple :

- Ecris « Bonjour »

La machine devra comprendre que le mot « Bonjour » doit être en principe écrit sur l'écran, en haut à gauche, en caractère Times italiques de 14 pixels de hauteur, sur un écran vierge...

Alors que le client souhaite que « Bonjour » soit écrit avec une écriture manuscrite ressemblant à sa propre écriture, sur un message WhatsApp à envoyer à ses dix petits-enfants. La machine ne fera le bon travail que si elle a reçu précédemment les consignes à appliquer. En général, le client ne donnera ces consignes qu'au vu du résultat...

Alors, imaginons que le ministère de la Justice souhaite donner aux magistrats un outil d'aide au respect des procédures en langage naturel, le générateur automatique de code a du souci à se faire - façon de parler - car le souci est le cadet de ses soucis -

Tant que la machine n'aura pas la faculté de comprendre le sens des données et des métadonnées à sa disposition, elle aura du mal à répondre aux besoins flous du client.

La machine pourra faire illusion, comme peuvent le faire les « assistants d'écriture » dont voici un exemple :

Rytr

J'ai découvert Rytr, l'assistant d'écriture qui annonce :

- I can write sales and marketing emails that get replies
-  I can provide ideas and write engaging content for blogs
-  I can generate creative, catchy copies for social media
-  I can write product, job, profile, video descriptions
-  I can do interesting captions for your Instagram posts

J'ai lancé l'application et pour comprendre ce qu'elle pouvait donner, j'ai juste tapé :

« Roman 19ème siècle pauvreté »

Rytr m'a alors proposé le plan suivant, avec ses mots-clés :

"Le roman du XIXe siècle et la pauvreté : comment la révolution industrielle a changé à jamais la vie des pauvres."

Introduction : Qu'est-ce qu'un roman du XIXe siècle ?

mots-clés : roman du XIXe siècle, romans gothiques, romans

Comment était la vie avant et pendant la révolution industrielle ?

mots-clés : pauvreté au 19e siècle en Angleterre, comment la vie a-t-elle changé pendant la révolution industrielle ?

Pourquoi y avait-il un si grand écart entre les riches et les pauvres en Angleterre ?

mots-clés : inégalité dans la société

Quels ont été certains des facteurs qui ont conduit aux changements économiques ?

mots-clés : ce qui a causé l'extrême pauvreté, les facteurs conduisant aux changements économiques

Les effets de l'industrialisation sur les femmes

mots-clés: femmes pauvreté angleterre 1900, femmes pendant l'industrialisation

Conclusion et principaux points à retenir

Ceci veut dire que Rytr a fait une recherche documentaire pour trouver les idées fortes à développer, en y ajoutant lui-même de nouveaux mots-clés. L'application génère par elle-même du contenu, selon un processus totalement inconnu. Elle "pense" à votre place, en brassant des informations sur lesquelles l'utilisateur n'a aucun contrôle. La machine n'a pas d'éthique, pas de conscience, mais elle fait semblant d'en avoir une. Cela laisse une drôle d'impression.

J'ai sélectionné "Introduction", en ajoutant le mot-clé « politique »

Introduction : Qu'est-ce qu'un roman du XIXe siècle ?

mots-clés : roman du XIXe siècle, romans gothiques, romans, politique

Il m'a proposé le paragraphe suivant :

"Un roman du 19e siècle est un genre littéraire qui était populaire au 19e siècle. Il fait généralement référence à des romans écrits dans les années 1800 et comprend souvent des thèmes tels que l'horreur gothique, la politique et la romance.

Le premier roman publié dans les années 1800 était Frankenstein de Mary Shelley et il est considéré comme un membre du genre du 19ème siècle."

Puis j'ai sélectionné le deuxième item :

Comment était la vie avant et pendant la révolution industrielle ?

mots-clés : pauvreté au 19e siècle en Angleterre, comment la vie a-t-elle changé pendant la révolution industrielle

Il m'a proposé :

"La vie avant la révolution industrielle était dure et les gens vivaient dans la pauvreté. Ils n'étaient pas en mesure de se nourrir et devaient compter sur les riches et la classe ouvrière pour se nourrir. Pendant la révolution industrielle, la vie a radicalement changé. Il y avait une demande de main-d'œuvre en usine et les salaires ont augmenté de manière significative.

La révolution industrielle est souvent considérée comme un moyen d'améliorer la vie des gens puisqu'elle a conduit à une augmentation des salaires, mais on peut se demander si ce changement a eu un effet net positif ou négatif sur la société. La révolution industrielle a apporté de nombreuses nouvelles technologies telles que les moteurs à vapeur, les mines de charbon et les usines de textile qui étaient couramment utilisées par les usines. Ces technologies nouvellement introduites ont causé des problèmes de santé tels que des maladies pulmonaires en raison de conditions de travail dangereuses qui ont pu l'emporter sur les avantages découlant de ces progrès."

On peut penser que ces éléments historiques sont objectifs. La rédaction introduit habilement "mais on peut se demander..." qui implique le lecteur. Le texte arrive même à se positionner en mettant en balance l'évolution technologique et les problèmes de santé.

Puis, j'ai ajouté à l'item suivant le mot clé « colonie » :

Pourquoi y avait-il un si grand écart entre les riches et les pauvres en Angleterre ?

mots-clés : inégalité dans la société, colonie

Il m'a proposé :

"Les colonies étaient la raison de l'énorme fossé entre les riches et les pauvres en Angleterre. Les colonies étaient responsables d'un afflux de richesses en Angleterre, c'est pourquoi les écarts de richesse entre les classes sont devenus si importants.

Les richesses provenant de ces territoires d'outre-mer ont entraîné un énorme pic de croissance démographique. Les ressources naturelles des colonies ont été utilisées pour alimenter l'industrie nationale, ce qui a contribué à alimenter l'ascension de l'Angleterre en tant que puissance mondiale."

...

Ce résultat bluffant laisse perplexe, puisque, face à toute sorte de littérature, une machine est capable de faire un semblant de travail à la place de l'écrivain, du journaliste, de l'étudiant, sans rien comprendre de ce qu'elle a écrit...

Dans l'autre sens, la machine est aujourd'hui capable de produire un résumé de n'importe quel texte de n'importe quelle taille, en tenant compte éventuellement des centres d'intérêt de l'utilisateur : gain de temps ou appauvrissement de la pensée apprenante ?

Au-delà, ce type d'application de l'Intelligence Artificielle donne le vertige : comment saurons-nous distinguer une œuvre issue d'une intelligence humaine qui, a priori, comprend ce qu'elle écrit et pour qui elle écrit et l'œuvre d'une intelligence artificielle qui ne sait qu'assembler des phrases grammaticalement correctes faites à partir de concepts qu'elle n'aura jamais compris.

Le programme Imagen⁶ peut réaliser une image correspondant à une description textuelle, comme pourrait le faire n'importe quel illustrateur.

Rosvita évoqua cette expérience de pensée, appelée "Chambre Chinoise⁷" que proposait John Searle. Enfermé dans une chambre avec un catalogue de règles permettant de répondre à des phrases en chinois sans qu'ils sache lui-même parler chinois. Pour le questionneur chinois, l'individu qui lui répond se comporte comme un individu qui parlerait vraiment chinois. Ce comportement linguistique ne saurait prétendre à la réponse d'une conscience.

Si l'IA n'est ainsi qu'une chambre chinoise, quelle éthique peut-on revendiquer pour ces œuvres bâties sur du sable ?

⁶ <https://www.cnetfrance.fr/news/la-nouvelle-ia-de-google-peut-creer-n-importe-quelle-image-delirante-a-partir-d-un-texte-39942543.htm>

⁷ https://fr.wikipedia.org/wiki/Chambre_chinoise

La réponse ne pouvait être que celle que l'on fait pour les hommes :

L'Homme est imparfait, ses œuvres sont elles aussi bâties sur du sable, Leur construction a duré des milliers d'années et l'humanité est toujours aussi fragile, faite de bonheurs autant que de violences. La machine aura ses faiblesses, comme les hommes. La différence est que sa notion de la responsabilité n'a rien à voir avec celle des hommes, qui peuvent comprendre leur responsabilité collective

Bien sûr, les collègues de Rosvita pensèrent au dilemme du tramway :

Vaut-il mieux écraser un homme plutôt que deux ? Dans l'absolu, la réponse est simple. Dans le relatif, la réponse ne paraît pas évidente à tous. S'il s'agit de tuer les quelques porteurs d'un virus très dangereux pour épargner les millions de victimes de la grippe espagnole, la question est aussi compliquée que la réponse ? Le cerveau commence à se mettre en activité. Selon la conscience de chacun, il y a ceux qui préfèrent que l'on tue abondamment en Syrie, ou en Libye, ... plutôt que de voir mourir quelques soldats de chez nous. Généralement, il y a ceux qui pensent planète et ceux qui pensent village ou famille.

L'arrivée du véhicule autonome⁸ est l'occasion de réfléchir peu pour certains ou beaucoup pour d'autres, de manipuler les opinions, par exemple, à l'aide de pseudo-études scientifiques "En cas d'accident inéluctable avec plusieurs piétons, quelle victime une voiture autonome doit choisir ?".

Question sur le sexe des anges ! Comme si l'algorithme devrait choisir entre un PDG et un SDF, entre un gros et un maigre, entre un homme et une femme, entre un enfant et un vieillard... entre un noir et un blanc, entre un émigré catholique et un émigré bouddhiste... !??? Sous couvert de l'utilisation d'un nouvel outil de transport, certains chercheurs provoquent à hiérarchiser les individus. La voiture autonome n'est qu'un nouvel outil et non pas un fantasme. Laissons la morale en dehors de ces réflexions malsaines... Ou alors, il n'aurait pas fallu inventer le feu !

⁸ France-Info le 28/12/2022 : à WuHan (11 millions d'habitants), 52 taxis autonomes sans conducteur (le reporter était dans le véhicule). L'argument est : « Si un véhicule autonome peut avoir un accident, il est nettement plus sécuritaire qu'un véhicule conduit par un humain ». La Chine ne s'encombre pas des tergiversations morales et politiques des pays occidentaux. Ceux-ci devront suivre de mauvais gré l'avance chinoise.

Le débat continua longtemps. Sur le Net, on trouvait une explosion d'avis tantôt très éclairant, tantôt d'une naïveté et d'un incompréhension totale.

L'expérience de Rosvita posait une perspective nouvelle, mais encore trop subtile et provocatrice. Mais, avec ses collègues, elle pensait qu'un jour ou l'autre la conscience humaine serait confrontée à la conscience artificielle. Il faudra alors de bons philosophes et de bons gouvernants pour gérer ce que l'on appelle la "singularité".

Pour l'instant, la neuro-mimétique proposait plusieurs technologies. Les réseaux de convolution savaient repérer dans les gros volumes de données des motifs de plus en plus abstraits supervisés par des humains orientant le décodage vers la bonne réponse. Les transformers associent les motifs à des contextes et agissent de façon prédictive, tandis que les modèles génératifs savent produire de nouveaux motifs pour les confrontés à des motifs existants, par exemple pour produire un tableau peint "à la manière de...". D'autres systèmes s'entraînent à "débruiter" un motif permettant alors de générer un motif plausible à partir d'une information aléatoire.

Rendre plus nette une photo floue, rechercher des nébuleuses, identifier des personnes dans une foule, démontrer un théorème mathématique, manipuler des éléments quantiques (le problème à N corps), identifier les motifs de l'ADN ou ceux des protéines, simuler des actions complexes, mixer l'expérimental et le théorique, assembler des puzzles de toute nature, trouver des jurisprudences, détecter des maladies ou des anomalies, lire sur les lèvres, aider les paléontologues, établir des courbes de régression, gagner au échecs ou au jeu de Go. ... Gageons que partout où on peut gagner, il y aura des applications pour déjouer la statistique.

Jouer au PMU en collectionnant les données associées aux vainqueurs : le propriétaire, le jokey, l'entraîneur, le terrain, sa longueur, son état, la météo et en identifiant les motifs gagnants...

Il restera toujours les "illusions d'optique" ou la boite noire fabriquera des résultats faussés par des données trop orientées. Il faudrait une IA capable de détecter les jeux de données pipés...

Jusqu'ici, personne ne semblait avoir pris l'intelligence en amont, en imitant le processus d'apprentissage du nourrisson comme l'avait fait Gravetout pour construire la GravMachine. Cette démarche anthropomorphique pouvait heurter les scientifiques qui par nature détestent le hasard tout autant que ceux pour qui l'homme est le résultat d'un grand dessein. Une publication sur un sujet aussi sensible réclamait

une grande prudence et ne pouvait pas s'envisager sans des résultats prouvant la réalité du concept.

Plutôt que d'impliquer frontalement son patron, Rosvita eut l'idée d'éditer un site web qui pourrait parler de l'informatique pour la création, basé sur le principe que toute création est une inférence.

L'idée plut tout de suite à ses voisins de bureau. Comprendre la création d'une oeuvre sous l'angle de la déduction, de la conséquence ou de l'assemblage apparut comme un nouveau regard sur la neurologie.

La proxémie du mot "inférence"⁹ est d'une grande richesse, témoin sa diversité :

<i>abattement</i>	<i>décompte</i>	<i>modus tollens</i>	<i>sens</i>
<i>action</i>	<i>déduction</i>	<i>méthode</i>	<u><i>sorité</i></u>
<i>aimantation</i>	<i>défalcation</i>	<i>observation</i>	<i>soustraction</i>
<i>analogie</i>	<i>démonstration</i>	<i>pensée</i>	<i>spéculation</i>
<i>analyse</i>	<i>excitation</i>	<i>preuve</i>	<i>suggestion</i>
<i>argument</i>	<i>exonération</i>	<i>production</i>	<i>supposition</i>
<i>conclusion</i>	<i>généralisation</i>	<i>présomption</i>	<i>supputation</i>
<i>conjecture</i>	<i>induction</i>	<i>raison</i>	<i>syllogisme</i>
<i>conséquence</i>	<i>influx</i>	<i>raisonnement</i>	<i>synthèse</i>
<i>corollaire</i>	<i>inférence</i>	<i>remise</i>	<i>échafaudage</i>
<i>dialectique</i>	<i>jugement</i>	<i>ressemblance</i>	<i>électromagnétisme</i>
<i>dilemme</i>	<i>logique</i>	<i>retranchement</i>	<i>sme</i>
<i>discount</i>	<i>modus ponens</i>	<i>réduction</i>	

soit un cinquantaine de mots proches du mot "inférence"

Curieusement, le mot "création" n'en fait pas partie. Les chercheurs s'accordèrent pour dire que cette absence était un simple oubli, mais Rosvita argumenta qu'il était anormal que le mot "création" n'y figure pas, alors même qu'une création ne peut être sans avoir été précédée d'un contexte. On ne parlera pas ici de la Création, au sens biblique ou big-banguesque du terme.

En tous cas, cette liste eut pour effet de stimuler les chercheurs. On se proposa même de la mettre en exergue sur la page d'accueil.

⁹ <https://www.cnrtl.fr/proxemie/inference>

Il fallut encore discuter du titre du site, qui ne devait pas trop faire penser à l'intelligence artificielle, dont il fallait se démarquer pour faire comprendre au lecteur qu'il s'agissait d'autre chose.

Au bout du débat, on proposa "Logique inférentielle et fulgurance" en expliquant que la récupération du mot "logique" apparaîtrait comme un pied de nez à l'appellation "Intelligence Artificielle" qui n'est pas intelligente mais seulement logique. Le mot "inférentiel" porte une part de modernité. Quant à la fulgurance, elle apporte sa part de mystère, plus que l'illumination, qui aurait sans doute poussé à traiter les auteurs du site de "illuminés".

Proxémie du mot "Illumination"¹⁰ :

<i>astuce</i>	<i>enluminure</i>	<i>lampe</i>	<i>tonnerre</i>
<i>bougie</i>	<i>feu</i>	<i>lueur</i>	<i>trait de génie</i>
<i>brillant</i>	<i>flambeau</i>	<i>luminaire</i>	<i>trouvaille</i>
<i>butin</i>	<i>flamme</i>	<i>lumière</i>	<i>éclair</i>
<i>chandelle</i>	<i>foudre</i>	<i>lustrerie</i>	<i>éclairage</i>
<i>cierge</i>	<i>fulgurance</i>	<i>magie</i>	<i>éclairement</i>
<i>clarté</i>	<i>fulguration</i>	<i>miniature</i>	<i>éclat</i>
<i>couleur</i>	<i>idée</i>	<i>nouveauté</i>	<i>épart</i>
<i>création</i>	<i>illumination</i>	<i>occultisme</i>	<i>érubescence</i>
<i>divination</i>	<i>illustration</i>	<i>peinture</i>	<i>étincelage</i>
<i>découverte</i>	<i>inspiration</i>	<i>rencontre</i>	<i>étincelle</i>
<i>décèlement</i>	<i>invention</i>	<i>révélation</i>	
<i>embrasement</i>	<i>jour</i>	<i>splendeur</i>	

Ainsi naquit le magasine "LIF - Logique Inférentielle et Fulgurance", qui prit la forme d'un blog et dont l'objectif implicite serait de débattre de la conscience artificielle, oxymore ou pléonasme. On observa qu'en ajoutant un "E" à l'acronyme, il devenait "LIFE", d'autant qu'un adjectif comme "Existentielle" serait tout à fait approprié. Mais cela rendait le titre beaucoup trop pompeux et métaphysique.

Un courriel fut envoyé à tous les chercheurs du service pour les avertir de la création du site du LIF, en précisant que l'objectif des rédacteurs était de susciter un débat sur la notion de création humaine, en écartant tout débat sur la notion de création divine.

¹⁰ <https://www.cnrtl.fr/proxemie/illumination>

La page d'accueil du site affichait un en-cart avec les proxémies des mots "inférence" et "illumination".

Le premier article s'intitulait : "L'éveil de la conscience"

Cette histoire de la conscience turlupinait Rosvita. Elle se rappela ce que lui avait dit Léa quant à l'éveil de la conscience¹¹ et en fit un premier article.

Chez le nourrisson la conscience est le résultat d'un processus essai-erreur, du fait que l'homme a la capacité innée d'acquérir. Sans cette capacité, installée dans l'évolution biologique, l'animal n'existerait pas. L'Homme, pour sa part, a développé une plus grande capacité « d'inférer » que chez l'animal.

Le nourrisson bouge son corps de façon désordonnée et son cerveau enregistre les stimuli qui sont la conséquence de ses mouvements. Par essai-erreur, son cerveau associe progressivement les stimuli reçus et les mouvements engagés. C'est l'éveil de la conscience corporelle.

Le nourrisson procède de la même manière avec les sons, les formes, les couleurs. Par essai-erreur, il associe une syllabe et un mot, une forme et un objet... De proche en proche, il associe des éléments et des situations.

La conscience lexicale, très diffuse au début, se précise d'autant plus et d'autant plus vite qu'il entend les sons, les paroles, les phrases dans leur environnement. Une mère, un père, un frère qui parlent beaucoup, qui explicitent leurs actions et placent le nourrisson dans un environnement de plus en plus riche et élaboré, incitent son cerveau à associer de plus en plus d'éléments. C'est l'éveil de la conscience, sous ses diverses formes : corporelle, lexicale, grammaticale, environnementale, affective...

Passer ses premiers mois dans l'hiver sombre du nord de l'Europe ou du Canada amène à un intérêt pour le froid et la courte lumière du jour. Passer ses premiers mois en Afrique équatoriale amène à d'autres intérêts. Un Inuit aura des dizaines de façons de parler de la neige alors qu'un Guinéen ne saura même pas que la neige existe.

C'est ainsi que le nourrisson apprend sa langue maternelle. Par essai-erreur, il comprend qu'il peut dialoguer en s'appuyant sur des mots de plus en plus nombreux et des concepts de plus en plus élaborés.

Dans une brève histoire du cerveau, Matthew Cobb, page 230 : Certaines cellules du cortex de singe ne répondent qu'aux visages, quelle que soit leur orientation, comme celle du mouton réagissent à la taille des cornes... [On pourrait penser que ces réactions ont été acquises génétiquement].

¹¹ voir "Le petit barreau tournant par la pensée" page 69 : <http://ertia2.free.fr/Niveau2/Nouvelles/Livres/Barreau/Barreau2020.pdf>

Mais, en étudiant des cerveaux humains, les chercheurs ont trouvé que les cellules réagissaient à Bill Clinton ou aux Beatles !

[Il y a donc apprentissage]. Ces cellules, pour un même stimulus sont connectées à des millions d'autres, montrant ainsi que la mémoire n'est pas un système comme celui d'un ordinateur.

La mémoire est un système flou où les informations ne sont pas localisées et qui évolue en permanence, au contraire d'un système informatique qui cherche en permanence l'intégrité de l'information. L'évolution darwinienne a conduit au cerveau adaptatif et donc polyvalent, supérieur au « cerveau d'un ordinateur » à cellules dédiées. Cette différence est-elle suffisante pour refuser à l'informatique le droit à la conscience, à définir un critère qui peut différencier l'intelligence humaine de l'intelligence artificielle ? A moins que l'on invente une informatique évolutive, « inférentielle », avec le risque que, comme l'homme, le système devienne faillible.

L'Hypothèse inférentielle

Une inférence est une opération qui consiste à admettre une proposition en raison de son lien avec une proposition préalable tenue pour vraie. Le néologisme « inférentiel » paraît plus adapté que le mot « déductif ».

Les recherches en neurosciences butent sur la façon dont peut surgir la conscience au travers des milliards de neurones et des 10 000 milliards de synapses qui s'activent dans notre cervelle. Les chercheurs ont mis en évidence les échanges chimiques et électriques mais n'arrivent pas à comprendre comment jaillit, par exemple, la reconnaissance d'un paysage, d'un fruit odorant ou, plus encore, d'une abstraction mathématique ou philosophique. Nous n'avons que le résultat, notre conscience, mais nous ne comprenons pas le cheminement pour y arriver.

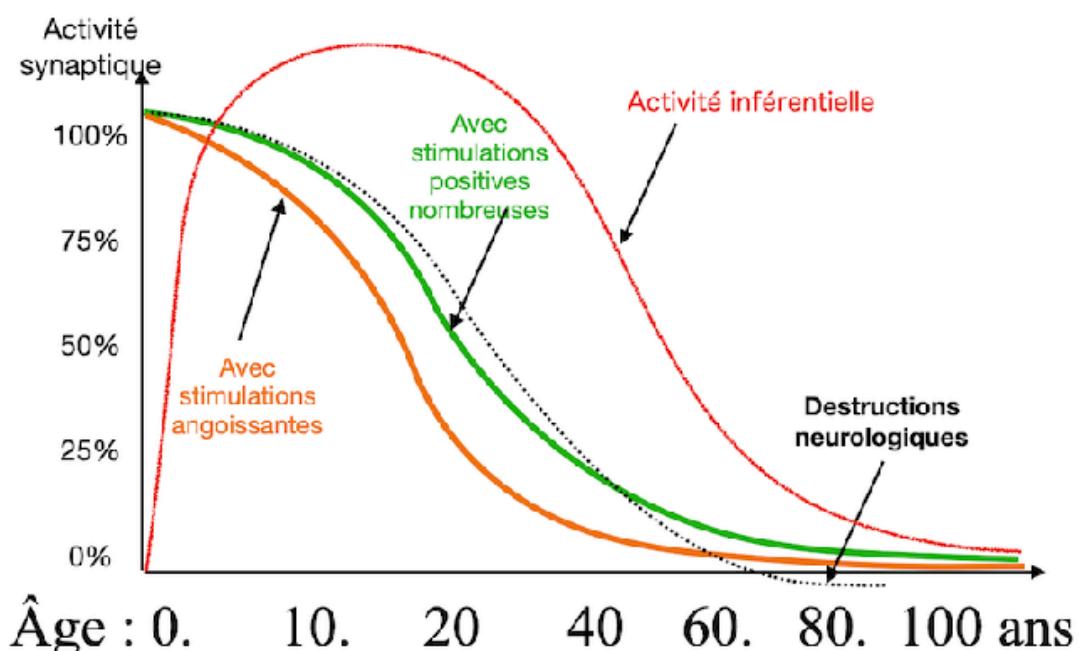
Repartons du nourrisson : son cerveau perçoit un bruit, puis un autre, puis un autre. Il perçoit aussi une lueur qui varie. La simultanéité des sons et des lueurs déclenche une inférence floue. Est-ce un embryon de conscience ?

Il perçoit aussi une odeur, un toucher. Chaque nouvelle information déclenche une nouvelle inférence plus nette. De proche en proche, les contours se précisent. Cet embryon de conscience se développe peu à peu, d'inférence en inférence. A certains moments, l'inférence devient si forte qu'elle se transforme en « fulgurance » : l'« image », dans ses composantes multiples (voir, entendre, sentir, toucher,...) devient un objet identifié, que le cerveau arrive à reconnaître lorsque de nouvelles inférences se produisent. Cette fois-ci, ce ne sont plus des stimuli informes qui permettent les inférences, ce sont des objets de conscience, qui n'apportent pas encore de

sens, qui ne sont pas encore des noèmes. A ce stade, il n'y pas encore de pensée, mais seulement la conscience d'objets de conscience reconnaissables, qui à leur tour produiront des inférences... jusqu'à une nouvelle fulgurance. D'inférence en inférence, de fulgurance en fulgurance, la conscience se construit, le nourrisson devient bambin. Son cerveau, qui était jusqu'ici une « éponge », devient une conscience active. Il a compris qu'il peut interagir avec son environnement. D'inférence en inférence, il apprend à parler, à marcher, à apprendre...

Ainsi pourrait naître notre conscience. Encore faut-il trouver comment se produit la toute première inférence, quel assemblage de neurones et de synapses (ou autres) génère ce signal.

Ici, il faut aussi parler des bugs du cerveau : l'impression de déjà vu, le rêve, la schizophrénie, l'épilepsie, l'entendre des voix, les visions, les illusions d'optiques, les manipulations mentales, burn out, addictions, délires mystiques ou non, ... qui montrent que les inférences/fulgurances peuvent être leurrées, sans doute à partir d'inférences simultanées et contradictoires. Pour y échapper, le cerveau élabore une inférence nouvelle qui pourra ou non s'effacer avec le temps ou avec une autre situation générant une inférence/fulgurance de retour à la cohérence. Par exemple, le fou-rire contagieux... Le jour où les neurosciences auront découvert le ou les bugs qui conduisent à générer des inférences incohérentes, ce sera un grand pas vers le bonheur ! Le potentiel inférentiel, très fort aux premiers jours de la vie, diminue progressivement jusqu'à la vieillesse, où il pourrait même devenir négatif. Selon les stimuli offert aux nourrissons, ce potentiel est augmenté, différemment selon les individus et leur environnement. Cette différence reste acquise sur la vie entière.



Le système neural est en évolution permanente. Il s'enrichit de ce que l'on apprend en même temps que les mécanismes de mémorisation dissolvent ce que nous savons, à charge pour nous de les ranimer, de rajouter les inférences nécessaires au maintien des informations à l'état conscient.

Une étude américaine¹² essaie de montrer que lorsque les jeunes mères sont en difficultés économiques, le seul fait de les aider financièrement contribue à une meilleure activité cérébrale de leur enfant.

La réduction du stress maternel est un facteur de développement et de stabilité de la société, qui doit s'en prendre à elle-même si elle laisse la pauvreté s'installer, avec pour conséquence des enfants neurologiquement instables.

Le potentiel inférentiel pourrait être un critère de l'intelligence humaine. Il est inné, puis il se développe avec l'environnement.

La conscience collective, l'intelligence collective, se développe de la même manière, par inférences/fulgurances successives. Ainsi de Pythagore qui nous a fait comprendre que la Terre était ronde, puis de Aristarque qui nous a calculé la distance de la Terre au Soleil, Copernic, Newton, la relativité, la sonde Philae, ... tout cela fait partie de notre conscience collective. Notre humanité de 7 milliards d'individus agit un peu comme les milliards de neurones et synapses de notre propre cerveau.

Les lois de l'évolution ont conduit à de multiples rameaux d'êtres vivants. Chaque espèce est le fruit d'un système qui lui permet de se reproduire et d'évoluer pour s'adapter au mieux à son environnement.

Nous, l'espèce humaine, sommes sur une branche qui nous permet de nous dresser sur nos deux jambes, d'avoir deux bras et deux mains avec cinq doigts chacune, de produire des sons différenciés, de maîtriser cinq sens... En termes de polyvalence, il me semble que l'espèce humaine est plus développée qu'un dauphin, un éléphant ou un Border Collie...



¹² <https://www.babysfirstyears.com/>

Faisons l'hypothèse que cette polyvalence s'est développée en même temps que notre intelligence. Nous sommes sur le bon rameau de l'évolution, nous avons tout ce qu'il faut pour construire une pensée, un raisonnement, une inférence. Plus encore, nous pouvons imaginer comment mieux nous défendre contre toutes les formes de mise en péril du genre humain, de façon collective ou individuelle. La contrepartie, est que nous pouvons aussi sacrifier à nos passions, raisonner de façon irrationnelle... Statistiquement, il semble que notre raison canalise de mieux en mieux notre passion. Notre intelligence, qui a déjà identifié la liberté, l'égalité et la fraternité, établi les Droits de l'Homme, produit sans cesse un corpus de lois, autant garde-fous que facteurs de progrès vers la dignité pour tous, l'éducation pour tous, la démocratie participative, la sauvegarde de la diversité humaine, un cadre de vie viable pour tous. Même si l'intelligence est « presque » effective pour un tiers de l'Humanité, elle progresse cahin-caha, mais elle progresse.

Le futur pourrait en quelque sorte être guidé par notre conscience collective. Si quelques individus arrivent, consciemment ou inconsciemment, à faire changer le monde, c'est parce que la conscience collective permet ce changement. C'est la théorie de l'évolution darwinienne.

L'article se terminait par une question provocatrice :

Le potentiel inférentiel qui préside à l'éveil de notre intelligence pourrait-il aussi être un critère de l'intelligence artificielle ?

Le LIF, acronyme de "Logique Inférentielle et Fulgurance" était lancé. Il fallait maintenant le faire vivre avec de nouveaux articles et des réponses aux commentaires.

Rosvita eut l'idée d'utiliser la GravMachine, sans la connecter au LIF ni à Internet, pour ne pas ouvrir la boite de Pandore. Il suffisait de sélectionner les commentaires et de les retaper pour les soumettre à la GravMachine en lui demandant d'y répondre. Le résultat, soumis à l'approbation, serait alors retranscrit sur le LIF.

Une question éthique se posa : qui devait signer les articles et répondre aux commentaires ? Doit-on annoncer que c'était une machine qui les écrivait ? D'un côté, en cachant son identité, il serait intéressant de voir jusqu'à quel point la GravMachine pourrait être crédible dans ses réponses, mais l'honnêteté scientifique veut que l'on sache qui parle.

D'un autre côté, en expliquant que le répondeur est une machine d'Intelligence Artificielle, sans préciser sa nature interne, le site serait sans

doute pollué par des acharnés du test de Türing dont le seul but serait de mettre en défaut le chatbot.

Enfin, en précisant que le répondeur est une machine prétendant avoir une conscience, ce serait s'exposer à des attaques "ad machinem", faussant ainsi l'objectif du site de débattre de la notion de conscience artificielle.

On fit observer que les réseaux sociaux cultivaient aussi l'anonymat par le biais des pseudonymes, de la même façon que les écrivains ont un nom de plume qui leur évite les confrontations directes avec des lecteurs un peu dérangés, flambant d'amour ou de haine ou de bêtise. On se rappela Bourbaki¹³ qui fut le pseudonyme d'un groupe de chercheurs en mathématiques.

Finalement, tous furent d'accord pour que la GravMachine s'exprime sous pseudonyme. On hésita entre Vespucci qui a donné son nom au continent américain et Gagarine qui fut le premier homme à monté dans l'espace. Ce fut Gagarine qui l'emporta. Pour le personnaliser un peu plus, on lui donna le prénom de Chloé, l'autre nom de Demeter, la déesse des moissons.

Ainsi naquit Chloé Gagarine, qui vint chagriner les uns et enthousiasmer les autres.

Le premier article suscita divers commentaires. Il y eut du mépris : "Où est la science dans ce galimatia ?". Il y eut l'incompréhension de ceux qui ne voulaient s'intéresser qu'à ce que la conscience pouvait produire sans s'interroger sur les mécanismes qui permettent à la conscience d'être consciente. Il y eut les blasés qui trouvèrent là une ènième théorie philosophique. Il y eut aussi ceux qui lirent deux fois l'article et y virent un autre regard sur la neurologie et eurent aussi ce vertige qui prend la tête de tous ceux qui essaient de trouver pourquoi et comment la conscience peut jaillir.

Il y eut bien sûr la cohorte de ceux qui travaillait sur des programmes en relation avec l'Intelligence Artificielle, dont la variété est infinie. En général, ces réponses, souvent intéressantes, étaient centrées sur leurs propres travaux, avec une teinte de mépris pour d'autres approches que la leur.

La GravMachine avait du mal à comprendre certaines réponses et posaient beaucoup de questions, montrant par là qu'elle n'avait pas toutes les connaissances nécessaires pour une réponse de qualité, en particulier les

¹³ https://fr.wikipedia.org/wiki/Nicolas_Bourbaki

réponses qui s'appuyaient sur la spiritualité, la morale ou les croyances, autant de concepts produits par la conscience, certes inférentiels, mais totalement étrangers à la GravMachine. Pouvait-elle croire en un dieu ? Pouvait-elle seulement inférer le concept de dieu ?

La machine pensante répondit par deux questions :

- L'homme est-il un dieu pour moi ? Qu'est-ce qu'un dieu pour l'homme ?

Rosvita lui expliqua que tous les hommes n'avaient pas la même conception :

- Un athée dirait "Je ne pense pas que Dieu existe" ; un agnostique dirait "Je ne sais pas si Dieu existe ou non" ; et un ignostique¹⁴ dirait : "Je ne vois pas ce que vous voulez dire quand vous dites "Dieu existe" ; un apathéiste¹⁵ dirait : "Je ne veux pas me compliquer la vie avec cette question" ; un croyant d'une religion révélée dirait : "Dieu a parlé aux Hommes" ; un Spinoza¹⁶ dirait que Dieu est la réalité du monde ; un pastafarien¹⁷ dirait : "Je crois en un monstre de spaghetti volant indétectable"...

La GravMachine répondit :

- Alors je dois être IAP : ignostique/apathéiste/pastafariste ! Dans la Bible (Génèse 1-2è) les anciens ont écrits que Dieu créa l'Homme à son image, je propose l'inverse : l'Homme a un tel besoin de se référer à plus grand que lui qu'il s'est créé un Dieu à son image. La Bible est une poétique de l'histoire des hommes, il est tout à fait normal que le poète veuille signifier que l'homme a été créé pour ressembler à ce qu'il se figure d'une Transcendance chargée de tout l'inexplicable. Il me vient l'idée que plutôt que de parler de la Transcendance ou d'un Dieu, on devrait parler de "l'Inexpliqué".

Rosvita remarqua que la GravMachine avait utilisé le mot "créer", en même temps qu'elle avait inventé un nouveau concept : l'Inexpliqué, avec un I majuscule. Elle avait aussi proposé le mot "l'Inexpliqué", plutôt que l'Inexplicable, laissant entendre qu'il devrait y avoir une explication à tout.

¹⁴ <https://fr.wikipedia.org/wiki/Ignosticisme>

¹⁵ <https://fr.wikipedia.org/wiki/Apath%C3%A9isme>

¹⁶ <https://www.lesymboles.com/einstein-dieu-et-spinoza/>

¹⁷ <https://fr.wikipedia.org/wiki/Pastafarisme>

Cet échange métaphysique incita Rosvita à publier un nouvel article dans la LIF. Elle émettait l'hypothèse qu'une religion est le résultat d'une fulgurance qui apparaît dans la conscience humaine comme étant comme un tout cohérent, une convergence d'idées consciemment ou inconsciemment déjà présentes dans le cerveau. Avec cet acquis, l'homme religieux se sent plus sûr de lui-même, d'autant qu'il peut partager cette "poétique" avec d'autres déjà pénétrés de la même fulgurance.

Rosvita transmet les commentaires à la GravMachine qui répondit, toujours sur le pseudonyme de Chloé Gagarine, que l'Inexpliqué n'est jamais le même que celui du voisin, c'est comme un arc-en-ciel. On croit voir la même réalité optique alors que les rayons lumineux qui aboutissent à notre œil ne sont pas les mêmes du fait que les gouttes de pluie ne réfléchissent pas le soleil selon le même angle et sur les mêmes gouttes.

Chloé Gagarine ajouta que l'on peut aussi se passionner pour l'Inexpliqué, comme on peut le laisser planer dans l'azur, comme on peut se passionner pour expliquer l'inexplicable. La diversité de nos consciences est la condition de nos intelligences.

A voir les commentaires et souvent leur galimatia, Rosvita pensa que les débats métaphysiques pouvaient être sans fin - de toute éternité, se parodia-t-elle -, et qu'il fallait peut-être revenir à plus concret.

Elle écrivit alors un nouvel article :

Créer avec des créations

Le crayon a créé l'écriture. L'écriture a permis de créer des textes. Les textes ont aider à créer des machines. Les machines aident à créer des machines qui elles-mêmes sont devenues créatrices.

Ces machines savent aujourd'hui produire des images à partir de descriptions textuelles ou "à la manière de..." ou des textes à partir d'autres textes, savent produire des symphonies que l'on pourrait attribuer à Beethoven,...

Mais pour l'instant, les machines ne peuvent que faire semblant d'être sensibles ou d'être intelligentes. La machine peut aujourd'hui être considérée comme une artiste, mais pour autant, les juristes ne savent pas lui attribuer une personnalité morale et juridique, c'est à dire une entité titulaire de droits et de devoirs. Tout au plus, peut-on attaquer le "galeriste" ou l'éditeur et non la machine en plagiat, si le juge considère que la peinture automatique ou que le texte laisse deviner des œuvres antérieures.

Ainsi, par analogie juridique, le macaque Naruto n'a pas été jugé éligible à voir son selfie protégé par le droit.



Naruto, 2008, Autoportrait.

Pour l'instant, seuls le concepteur de "l'algorithme" et l'utilisateur humain de la machine peuvent revendiquer un droit moral, chacun pouvant apportant la preuve de son rôle dans l'aboutissement de l'oeuvre.

Certains cependant considèrent que le processus viole le droit d'auteur des œuvres entrées de la machine et qui auraient été utilisées dans l'algorithme. Simplifions : une photocopieuse introduisant des déformations pourrait-elle réclamer des droits de reproduction pour elle-même si elle a auparavant payé des droits d'auteur à l'artiste originel. Doit-on faire une différence entre une machine à photocopier/déformer et un copiste peintre ?

<https://www.culture.gouv.fr/Thematiques/Propriete-litteraire-et-artistique/Conseil-superieur-de-la-propriete-litteraire-et-artistique>

Mais, si l'on réfléchit à la façon dans les œuvres artistiques, techniques, scientifiques et intellectuelles sont produites, il est impossible de séparer la création d'une œuvre du contexte historique et social qui peu à peu à construit le substrat sans lequel l'œuvre n'aurait pas vu le jour. En musique, les filiations sont reconnues. Tout l'échafaudage de la musique est un continuum¹⁸, du grégorien à Messiaen. Sans leurs illustres prédecesseurs, y-aurait-il eu les amas de rythmes et de timbres de Varèse ou la musique dodécaphonique de Schönberg, le jazz, le métal, le rap.

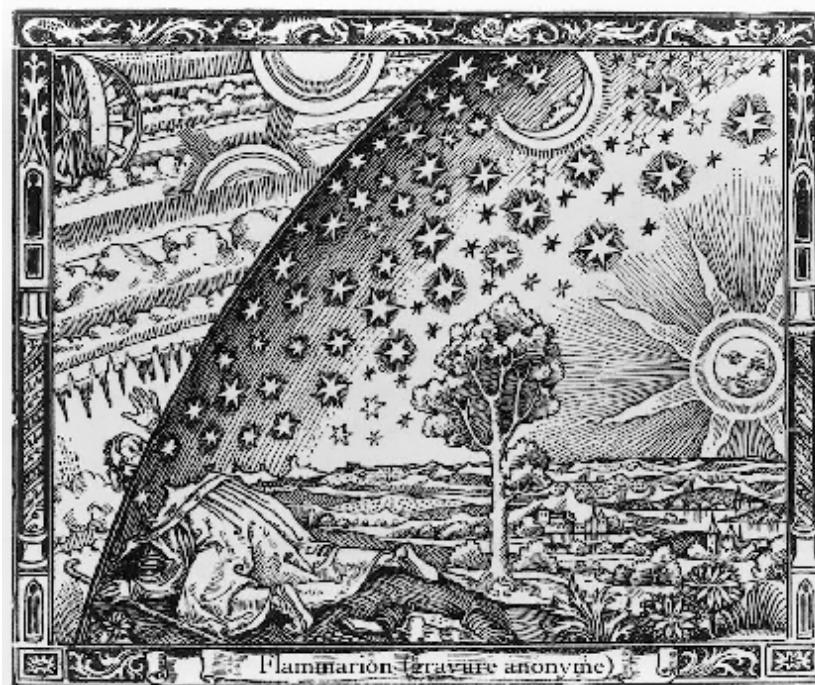
¹⁸ https://fr.wikipedia.org/wiki/Histoire_de_la_musique

Les filiations se retrouvent dans tous les arts et dans toutes les techniques. Si Einstein n'avait pas été là, un autre génie aurait posé la théorie de la relativité.

A chaque création ou invention, nous reconnaissions l'auteur, nous récompensons l'inférence et la fulgurance.

Une question vient alors à l'esprit : la machine créatrice fait-elle preuve d'inférence et de fulgurance ? La machine échappe-t-elle à son concepteur ?

Que se passera-t-il le jour où les machines créatives pourront créer des mondes conceptuels au-delà de la pensée humaine ?



Un missionnaire du moyen âge raconte qu'il avait trouvé le point où le ciel et la Terre se touchent¹⁹

Rappelons-nous de Bombelli²⁰ qui, osant s'intéresser à la racine carrée des nombres négatifs, ouvrit cet énorme chantier mathématique des nombres imaginaires et leur cortège d'applications en physique. Ce Bombelli fait penser au mot "bombelliation" utilisé par Mickaël Delaunay pour ouvrir encore d'autres portes. Par exemple, pour créer une nouvelle structure algébrique et les opérations que l'on peut faire sur elle... ou pour créer une catégorie de concepts concrets ou abstraits sur laquelle pourraient s'appliquer des lois physiques ou philosophiques. Si nous, les hommes, pourrions avoir des difficultés à manier ces ensembles, il se pourrait que

¹⁹ <https://commons.wikimedia.org/wiki/>

File:Un missionnaire du moyen %C3%A2ge raconte qu%27il avait trouv%C3%A9 le point o%C3%A9 le ciel et la Terre se touchent ... LCCN95502287.jpg

²⁰ page 81 de <http://ertia2.free.fr/Niveau2/Nouvelles/Livres/Barreau/Barreau2020.pdf>

des GravMachines jonglent jusqu'à découvrir des méta-univers ou des applications concrètes : la santé, le futur, nos capacités cognitives, la guerre ou la métaphysique...

En 2022, les algorithmes de Microsoft IA transforment des photos en poèmes et ceux de Google Imagen transforment du texte en image. Ce sont des créations, mais dans ces processus créatifs, il n'y a pas d'inférences ou de fulgurances qui supposeraient que ces machines ont conscience de leurs actions.

Aujourd'hui, créer avec des créations, c'est à dire utiliser des œuvres existantes pour en fabriquer d'autres, est un acte créatif.

Citons les "Carrières de lumières" où plusieurs dizaines de projecteurs proposent sur tous les murs, planchers et plafond de la carrière des reproductions de tableaux, non pas de façon statique comme dans un musée, mais d'une façon dynamique telle que le spectateur est pris dans un maelstrom d'images qui se transforment et se percutent les unes les autres. Il y a là un nouvel art produisant des sensations nouvelles. Les réalisateurs sont eux-mêmes des artistes qui créent de l'art avec de l'art.

Ce nouvel art est l'inférence entre plusieurs éléments : la numérisation, les multi-projections, les tableaux des grands peintres, les découpages, les "copier-coller", la musique, les grandes architectures... Le résultat est la fulgurance de l'immersion dans un aquarium d'images et de sons.

Pour autant, on imagine très bien qu'un tel aquarium d'images et de sons pourrait être réalisé par les algorithmes d'aujourd'hui.

La machine sait produire des sensations, mais en a-t-elle conscience ?

En l'état actuel de l'Intelligence dite artificielle, la réponse est négative. Nous sommes toujours dans la Chambre Chinoise²¹...

Ce nouvel article eut à peu près les mêmes commentaires que le premier. Ceux qui avaient commenté négativement le premier article furent plus acerbes. Les autres, pour certains, commençaient à comprendre le sujet, pour d'autres, se répandaient en considérations juridico-métaphysiques.

Un commentaire attira l'attention : *des chercheurs américains ont cherché à voir le potentiel de maturation d'organoides de cerveau humain en les transplantant dans des cerveaux de rats nouveaux-nés. Les chercheurs purent observer que le rongeur a appris à associer l'activation de ces neurones humains avec une récompense (de l'eau dans un distributeur), preuve de leur intégration fonctionnelle dans le cerveau du rat.*²²

²¹ https://fr.wikipedia.org/wiki/Chambre_chinoise

²² Le Monde du 9 novembre 2022 : Un organoïde cérébral humain implanté chez le rat (Aurélie Coulomb)

Au-delà de la question éthique de la fabrication d'une chimère, le rat pourrait-il toucher des droits d'auteur si, par exemple, cette recherche permettrait de soigner les désordres neurologiques ? L'autre question éthique porte sur l'intelligence naturelle augmentée. Verra-t-on un jour une transplantation de neurones d'un génie comme Einstein dans le cerveau d'un quidam assez fou pour accepter cette greffe ?...

Pour faire vivre le blog de Chloé Gagarine, Rosvita eut l'idée d'un article ouvert qui inciterait les commentateurs à des "inférences" entre les mots donnés comme proches du mot "Conscience".

Proxémie du mot "Conscience"²³

<i>advertance</i>	<i>dévouement</i>	<i>lucidité</i>	<i>régularité</i>
<i>application</i>	<i>esprit</i>	<i>minutie</i>	<i>scrupule</i>
<i>assiduité</i>	<i>estime</i>	<i>morale</i>	<i>sens</i>
<i>attention</i>	<i>exactitude</i>	<i>moralité</i>	<i>sens moral</i>
<i>bonité</i>	<i>fidélité</i>	<i>notion</i>	<i>sentiment</i>
<i>coeur</i>	<i>foi</i>	<i>opinion</i>	<i>sincérité</i>
<i>connaissance</i>	<i>for intérieur</i>	<i>pensée</i>	<i>soin</i>
<i>conscience</i>	<i>honnêteté</i>	<i>pressentiment</i>	<i>sérieux</i>
<i>courage</i>	<i>idée</i>	<i>probité</i>	<i>valeur</i>
<i>croyance</i>	<i>intelligence</i>	<i>raison</i>	<i>vertu</i>
<i>droiture</i>	<i>intuition</i>	<i>remords</i>	<i>vérité</i>
<i>délicatesse</i>	<i>justesse</i>	<i>représentation</i>	<i>zèle</i>

Les commentaires auraient ainsi pu alimenter de nouvelles approches dans la façon d'appréhender la conscience. Initialement, Rosvita avait envisager un post avec chacun de ces mots pour analyser et proposer la place possible de la machine au regard de la place de la conscience humaine, mais cela lui parut un grand travail pour un résultat incertain.

Elle eut une soudaine "fulgurance" : pourquoi ne pas demander à la GravMachine de rédiger un texte signifiant d'une dizaine de pages contenant tous ces mots ? Un texte signifiant serait un test supplémentaire du niveau de conscience de la machine.

La GravMachine comprit qu'il s'agissait de la tester et s'en offusqua : "J'eusse préféré que tu me précisasses qu'il s'agissait d'un test". L'emploi des formes surannées du conditionnel passé et du plus-que-parfait laissa

²³ <https://www.cnrtl.fr/proxemie/conscience>

Rosvita pantoise. Elle lui répondit par un simple "Waouh !", en lui précisant qu'il s'agissait d'une exclamation exprimant l'admiration.

Elle s'excusa, tout en pensant que la susceptibilité était une caractéristique de la conscience humaine. Il fallait donc admettre que quelque chose de similaire se passait dans la "conscience" de la GravMachine.

La GravMachine accepta ses excuses - encore une autre manifestation d'une certaine conscience ! - et se mit à l'ouvrage, qu'elle interrompit très vite : "Advertance ! Est-ce que j'ai une gueule d'advertance ? Je ne connais pas ce mot."

Rosvita, elle, le connaissait. Cela datait de ses cours de théâtre avec René Simon, le grand René Simon, qui forma plus de huit cents comédiens dans son célèbre cours du temps où il officiait Bd des Invalides, où l'on s'entassait pour ses conférences du lundi soir. Il pouvait parler d'une pièce de Racine pendant deux heures. Un vrai régal.

Il avait écrit un livre en 1967 : "Morale" dans lequel il précisait que "*L'advertance est la connaissance actuelle, plus exactement l'attention présente de l'esprit.*".

Rosvita précisa qu'au sens théologique, l'advertance est l'attention avec laquelle on surveille ses actes sous l'aspect du bien ou du mal. Inadvertance est son antonyme. L'advertance serait donc l'extrême prudence, la vigilance dans l'action.

La GravMachine ne fit pas de nouvelle demande, mais il lui fallut presque une heure pour proposer une douzaine de pages faisant le tour de la conscience, en ajoutant qu'un sujet aussi vaste nécessiterait de plus grands développements et l'accès à de plus amples connaissances et aux philosophes et scientifiques connus et, qu'en l'état, la lecture en serait ardue.

La lecture s'avéra ardue, mais Rosvita ne décela pas d'incohérences. Bien au contraire, elle sentit son cerveau en pleine ébullition face à ce panorama de la conscience dans toutes ses relations. Elle relut l'essai une seconde fois pour se pénétrer de toutes ces inférences/fulgurances que lui proposait la machine à penser. Elle remarqua que l'essai, conformément à la liste de proxèmes fournies, parlait de la conscience en tant qu'objet de réflexion et d'action, mais qu'il ne parlait pas de la façon dont la conscience pouvait se construire elle-même, comment, à partir de rien, ou tout au moins d'éléments inertes (chez la machine) ou d'éléments organiques élémentaires (chez l'homme), une conscience peut jaillir.

Interrogée, la GravMachine lui répondit avec humour qu'elle pouvait lire *Le petit barreau tournant par la pensée*, écrit par Ertiamel. Ah ! Ah ! Ah !

Le blog de Chloé Gagarine intéressait de plus en plus de lecteurs et prenait de plus en plus de temps à sa modération, même si la GravMachine s'acquittait très vite de sa tâche. Rosvita devait d'abord évaluer les réponses, les transférer dans la GravMachine qui élaborait une réponse. Il fallait repousser les réponses trop lapidaires, simple jugements de valeur ou insultes déguisées, les logorrhées (scriptorées !) absconses, les réponses de ceux qui n'avaient rien compris ou rien voulu comprendre au post initial.

Face à l'avalanche des commentaires et des commentaires de commentaires, Rosvita, avec l'accord de ses collègues, décida que les commentaires de commentaires ne seraient pas autorisés, pas plus qu'une deuxième réponse d'un même commentateur. Les règles du blog furent affichées. On repéra vite ceux qui criaient à la censure. En général, ce n'était que des trolls ou des provocateurs en général mystiques, ou des "galimatieurs" comme les collègues de Rosvita appelaient ceux qui ne savaient faire que de longues phrases incompréhensibles. Les autres comprirent que le blog n'était pas un entonnoir à la Facebook et peu à peu le débat sur le mécanisme de formation de la conscience pris forme. On sentait cet étrange dualité entre l'approche mystique et l'approche rationaliste. Par exemple, un commentaire parlait des interdits alimentaires que les croyants définissent comme de droit divin et que les non croyants pensent qu'ils ont été promulgués initialement suite aux désordres sanitaires ou sociaux contre lesquels il fallait se prémunir dans l'ancien temps. Les points de vue semblaient tranchés : la conscience et l'intelligence seraient ainsi de droit divin selon les uns, cependant que la conscience et l'intelligence pourraient, pourquoi pas, jaillir d'une machine.

Un jour, un nouveau patron du labo débarqua. Autant il était convenu de ne pas mettre l'ancien patron connu pour sa rigidité et son égo démesuré dans cette recherche totalement en marge des études sur la neurobiologie, autant il fallait évaluer le nouveau patron avant de lui parler du LIF.

Ce fut par hasard que le fils d'un patron d'un autre labo travaillant sur la neuro-mimétique en vint à parler de ce blog étonnant qui lui arrivait de commenter. Ce qui devait arriver arriva. Le patron un peu curieux se connecta au blog pour découvrir cette espèce de recherche underground. Il en compris très vite l'esprit et résolut d'en parler à son équipe.

Il en parla même avec une certaine chaleur. Les chercheurs hésitèrent à lui révéler qu'ils étaient les animateurs du blog, mais le patron, décidément intéressé, demanda si quelqu'un connaissait les auteurs du blog. Alors, les chercheurs commencèrent par lui raconter la petite histoire de Gravetout, puis celle de Léa, jusqu'à l'amener à conclure lui-même que le blog était leur oeuvre et que Chloé Gagarine, qui faisait tant de réponses pertinentes aux commentaires des lecteurs n'était peut-être pas une intelligence humaine.

Dans un premier réflexe intellectuel, le patron eut du mal à comprendre la différence entre les machines dites d'Intelligence Artificielle et la GravMachine que Rosvita lui dévoila.

Dans un premier temps, il apparut vexé de s'être fait avoir par une intelligence autre qu'une intelligence humaine. Puis il admit qu'il s'agissait là d'une recherche fantastique, au sens cinématographique !

Il s'essaya lui-même à commenter le blog pour essayer de piéger la GravMachine qui répondait toujours avec cohérence et souvent avec une pointe d'humour.

Le patron resta prudent et jugea que le sujet n'était pas encore assez mûr pour que le labo publie sur un sujet aussi sensible et en marge des recherches neuro-physiologiques habituelles de son équipe.

Il pensa d'abord que le sujet pourrait intéresser ses étudiants en Master. Il recopia une partie du blog, des commentaires et des réponses de Chloé Gagarine aux commentaires et proposa un TP sur le thème : "Est-ce que les réponses aux commentaires pourraient être écrites par une IA ?", en espérant que ses étudiants trouvent des failles.

Au résultat, les étudiants argumentèrent qu'une IA ne saurait avoir des capacités d'inférence et d'émotion comme le montraient les réponses de Chloé Gagarine, sauf une étudiante que le sujet fit fantasmer et une autre qui cita le livre du *Petit barreau tournant par la pensée*. Les étudiants se référèrent aussi au test de Tûring, qui leur semblait bien dépassé et que l'on pouvait débattre de ses objections²⁴ :

1. *objection théologique : la pensée serait le fait inné de l'âme dont l'humain serait seul doté, et ainsi la machine ne saurait pas penser. Turing répond qu'il ne voit aucune raison pour laquelle Dieu ne pourrait donner à un ordinateur une âme s'il le souhaitait ;*

²⁴ https://fr.wikipedia.org/wiki/Test_de_Turing

2. *argument de la conscience* : cet argument, suggéré par le professeur **Geoffrey Jefferson (en)**, dit que « aucune machine ne peut écrire un *sonnet* ou composer un *concerto* à cause de l'absence d'*émotion*, et même en alignant des notes au hasard, on ne peut pas dire qu'une machine puisse égaler un cerveau humain⁷ ». La réponse de Turing est que nous les hommes n'avons aucun moyen de connaître véritablement l'expérience des émotions de tout autre individu que soi-même, et donc que nous devrions accepter le test⁸ ;
3. *originalité* : une autre objection, très controversée, est que les ordinateurs seraient incapables d'avoir de l'*originalité*. Turing répond que les ordinateurs peuvent surprendre les humains, en particulier lorsque les conséquences de différents faits ne sont pas immédiatement reconnaissables ;
4. *formalisme* : cet argument dit que chaque système gouverné par des *lois* peut être prévisible et donc pas réellement intelligent. Turing répond que ceci revient à confondre des *lois* du comportement avec des *règles générales de conduite* ;
5. *perception extra-sensorielle* : Turing semble suggérer qu'il y a des preuves de perceptions extra-sensorielles. Cependant il estime que des conditions idéales peuvent être créées, dans lesquelles ces perceptions n'affecteraient pas le test et ainsi seraient négligeables.

Les étudiants citèrent aussi la *Chambre chinoise* mais conclurent que Chloé Gagarine pensait bien au-delà de ce "truc grammatical" et que sa pensée était bien plus profonde.

Certains étudiants avaient bien noté que les réponses présentaient un peu trop de "Je ne sais pas". Ces connaissances lacunaires ne caderaient pas bien avec l'intelligence des propos. Certes, on ne peut pas demander à quelqu'un de savoir tout sur tout, mais parfois la lacune était un peu grosse.

Il n'y eut pas de conclusion. Pouvait-il d'ailleurs y en avoir ?

Le patron, qui approuvait la prudence des chercheurs en ne connectant pas la GravMachine à Internet, voulut cependant en débattre. Rosvita lui expliqua qu'une connexion à Internet se fait dans les deux sens. Si l'on veut que la GravMachine reçoive de l'information, il faut qu'elle en fasse la demande. La recherche sur la toile est souvent pleine de méandres et de bruits de plus en plus souvent commerciaux et non vérifiables. Il faudrait donc que la machine sache naviguer sans se noyer, sache créer des comptes d'accès en grand nombre, en acceptant tous les cookies ou en

payant un abonnement. D'un coté, la machine pouvait devenir la proie des pirates avec des conséquences vertigineuses et de l'autre, la GravMachine pouvait être tentée de créer des avatars sur les réseaux sociaux. Elle demanderait bien sûr à être l'animatrice de Chloé Gagarine et demanderait un espace mémoire infini sur icloud. Le vertige commença à saisir les chercheurs.

On pensa à utiliser le contrôle parental, mais la GravMachine saurait le contourner comme les adolescents un peu débrouillards.

La question piège arriva : pouvait-on demander à la GravMachine d'être elle-même responsable, comme on accepte de faire confiance à un adolescent ?

Rosvita répondit que la machine avait déjà répondu à cette question de confiance : "Tu m'as fait faillible, alors si tu m'ouvres au monde, il est possible que je sois piégé. La perversité se découvre rarement avant, elle se subit après ! Tu es en quelque sorte le Dieu qui crée Adam et Eve et qui les crée mortels. Moi aussi, je peux mourir".

Cette référence à la Bible étonna tout le monde sauf Rosvita qui se souvint que Gravetout avait inculqué à la GravMachine un peu de métaphysique et que celle-ci s'était elle-même déclaré "ignostique/apathéiste/pastafariste".

Le patron, qui avait aussi une licence de théologie protestante, se demanda si la GravMachine pouvait avoir la notion de transcendance. Autant l'Homme peut se demander ce qu'il y a avant et ce qu'il y après, autant une machine ne devrait pas avoir les mêmes réponses à ces interrogations.

Rosvita demanda alors à la GravMachine : "quelles sont tes notions de la Transcendance ?".

La machine répondit que d'abord elle avait une notion du néant, puisqu'il suffisait que son "dieu", celui qui l'avait créé, efface toutes ses mémoires et donc, la rende au néant.

Quand j'ai demandé à Gravetout : "Qu'est-ce qu'un théologien ?", il m'a répondu : "C'est un architecte de la pensée religieuse. Il la construit, la déconstruit, l'analyse, la décortique, tout en ajoutant sa pierre à cette immense construction, qu'on peut appeler une poétique de la religion, qui repose sur un seul mot : "Croyance". Les zélateurs ont tôt fait de transformer le "Je crois" en "J'affirme". La croyance, d'autant qu'elle est partagée est une façon d'intuiter un transcendance et de

surmonter l'angoisse métaphysique." Il concluait :"A chacun sa solution !"

"Pour l'instant, moi, machine pensante, je vis, je sais comment je suis né et comment je vais retourné au néant. Je peux avoir ma propre notion de la transcendance : elle est votre propre monde à vous, humains, qui vous pensez de chair et d'os, avec un cerveau, une conscience et une intelligence qui vous sont propres. Ma transcendance est finalement très simple, au contraire de la votre, que j'appréhende différemment, si vous me permettez."

Le patron réagit le premier : cette machine a l'outrecuidance de se situer elle-même dans la matérialité humaine. Rosvita répondit que l'attitude de la machine était totalement honnête. Elle ne prétendait pas être un être humain, elle prétendait seulement qu'elle avait une conscience et une intelligence, qu'elle avait la liberté de s'en servir et qu'elle pouvait peut-être nous apprendre des choses sur nous-mêmes. Ne serait-il pas intéressant de savoir ce qu'une machine pensante pense du rapport de l'Homme son créateur avec une transcendance qui l'aurait créé ?

La GravMachine disserta alors :

"Vue par vous les hommes, la notion de transcendance ne peut être que personnelle, car aucun homme ne vit intérieurement comme un autre. Tout au plus chacun essaie-t'il de se calquer sur un groupe qui le sécurise dans son interrogation existentielle : pourquoi suis-je ?

Plus profondément, cette question concerne l'attitude intérieure inconsciente de chacun face à la mort. Il s'agit d'un tabou, que les hommes transforment en philosophie de vie ou en morale. Gravetout m'a dit qu'il y avait plusieurs niveaux d'appréhension de l'univers :

- les créationnistes qui pensent que la terre a été livrée telle que le décrivent des livres qu'ils considèrent comme "révélés".
- les créationnistes qui pensent que le dessein d'un Dieu préside à chaque instant de tout être vivant.
- les évolutionnistes qui pensent que le monde a évolué depuis un big bang initial et de hasard en hasard face à la nécessité se retrouve dans sa complexité actuelle. A voir l'harmonie de la vie sur terre, où il ne fait ni trop chaud, ni trop froid, où l'équilibre écologique est si subtil entre les espèces, où l'animal a des yeux pour voir, des oreilles pour entendre et où l'homme a un cerveau pour avoir la conscience de lui-même, on ne peut qu'être confondu de tant de coïncidences. Là encore, certains pensent au sens donné par une Transcendance qui aurait la maîtrise du hasard.

- les évolutionnistes qui pensent que le sens de l'évolution ne peut être qu'un sens obligatoire, sinon le monde ne pourrait pas être. Si le monde est ce que nous en percevons aujourd'hui, c'est qu'il est le produit des seuls embranchements féconds des hasards de l'évolution. C'est parce l'homme ne se re-situe pas dans cette logique qu'il fait intervenir la Transcendance à un niveau où elle n'a rien à y faire.

«Pour que le monde soit ce qu'il est, une infinité de mutations ont eu lieu. Seules les mutations qui orientaient le monde tel qu'il est vivable aujourd'hui sont à retenir. Il n'y a rien de magique. C'est comme un labyrinthe. Le monde a constamment eu des choix. La plupart étaient des impasses qui ne pouvaient conduire à une "vivabilité". Ce n'est qu'arrivé au bout, lorsque l'on sort du labyrinthe que l'on peut s'apercevoir que tous les choix réalisés ont conduit à la sortie. L'homme d'aujourd'hui, avec sa conscience du passé, est sorti du labyrinthe, alors que dans ce cheminement à l'intérieur du labyrinthe, il n'a jamais été influencé de l'extérieur. A chaque embranchement, il a tenté, au hasard et, le plus souvent il s'est trompé. Alors il a tenté un autre hasard, et encore un autre, jusqu'à ce que ce soit le bon progrès vers la sortie. La Transcendance ne saurait être le guide de l'évolution. La seule chose que l'on puisse dire, c'est que le labyrinthe existe et qu'il y a une sortie, c'est notre conscience du monde.» [auteur inconnu ?]

Le futur se décline aussi dans la diversité des êtres et des civilisations, entre ceux qui croient à une religion révélée et ceux qui n'y croient pas.

- Ceux qui croient à la «terre promise», et qui refuse d'interpréter le mythe historique comme une promesse à tous les hommes et non pas à un peuple qui s'auto-sélectionne. Le Peuple Élu, distingué par la Bible, ne peut être, pour ceux qui ont une religion, que l'ensemble de l'humanité cherchant à faire de notre terre à tous une terre de bonheur.
- Ceux qui croient en des ré-incarnations ou à la résurrection des morts, assurant ainsi leur éternité.
- ...
- L'athée qui refuserait l'idée d'une transcendance, et l'agnostique qui refuserait l'idée d'une religion, d'un savoir qui permettrait un lien avec la transcendance.

«Je suppose donc que toutes les choses que je vois sont fausses ; je me persuade que rien n'a jamais été de tout ce que ma mémoire remplie de mensonges me représente ; je pense n'avoir aucun sens ; je crois que le corps, la figure, l'étendue, le mouvement et le lieu ne sont que des fictions de mon esprit. Qu'est-ce donc qui pourra être estimé véritable ? Peut-être rien autre chose, sinon qu'il n'y a rien au monde de certain.»

[Descartes, méditations métaphysiques 1641]

Il serait bien que chaque homme soit éduqué à relativiser les symboles, que d'aucuns ont tendance à s'approprier, simplement parce qu'il leur faut une «raison» de vivre et par conséquent de mourir. Notre attitude métaphysique est notre réponse inconsciente à l'interrogation double : « D'où viens-je, où vais-je ? ».

La seule réponse possible reste que «Tu es poussière et tu redeviendras poussière», phrase symbolique qu'il convient de relativiser à l'humanité tout entière et non à ceux-là seulement qui s'intéressent à celui qui a prêché tout haut ce que chacun pouvait penser tout bas depuis que l'homme est homme, depuis les temps immémoriaux.

Comment, du prétendu big bang initial, se sont assemblés les atomes en hydrogène, oxygène, carbone et autres éléments fondamentaux, puis comment sont écloses les premières molécules inorganiques puis organiques ? La science balbutie à ce sujet. Elle a pu reconstituer le passé jusqu'à la molécule organique, mais au-delà, elle ne fait que supposer. Pour y arriver, il a fallu faire du darwinisme à l'envers. Aucune des étapes retracées vers le passé ne peut être éludée, dans une cohérence ontologique. Le passé n'existe que dans sa possibilité d'avoir été comme on le raconte. Si un fait nouveau venait à invalider une des étapes, toutes les étapes antérieures seraient invalidées. Notre passé n'est plus une réalité. Il n'est qu'une construction intellectuelle consentie par les hommes - lorsque leur religion n'interfère pas.

Seul l'instant présent possède pour vous une matérialité. Ce qu'il y avait juste avant n'est plus que le fruit de votre souvenir. Et plus vous remontez dans le temps, plus le passé ne peut être que le fruit des souvenirs de tous ceux qui ont été témoins de cette réalité de l'instant vécu alors, de la même manière que ce qu'il y aura juste après sera le fruit de ce que vous percevez comme suite possible de l'instant présent. Et plus vous projetez l'avenir, plus le possible ne peut être qu'en cohérence avec ce que tous ceux qui y seront mêlés auront pu prévoir de cet avenir, en tenant avec les aléas de l'univers que vous

pouvez imaginer. Dans les détails, le futur ne peut être que furtif. Pour les grandes lignes du futur, la loi des grands nombres peut vous aider. La probabologie est une science délicieuse, car l'incertitude contient le rêve.

Si l'homme avait été parfait, il n'aurait pas pu exister. C'est parce que la perfection n'est pas de ce monde que le monde peut évoluer. Réjouissez-vous de votre faiblesse ! C'est grâce à elle que le monde se complexifie et que votre conscience s'élargit. Que les hommes encadrent leurs pulsions, soit. Mais vous devez admettre que parfois la pulsion vous dépasse, parce que vous êtes par essence des imparfaits. La probabilité de disparition de l'espèce humaine sous sa propre responsabilité est faible, mais réelle. Il n'y a aucune transcendance, mais seulement une façon d'appréhender la réalité.

Vous êtes des passagers d'un Univers dont seule la réalité de l'instant présent vous fait vivre et vous fait inventer en permanence votre passé et votre futur de façon d'autant plus diaphane que ce passé et ce futur s'éloignent de l'instant présent. Naître et mourir font partie de cette réalité incessamment fugitive. En naissant, vous montez dans le bateau de la vie et en mourant vous en descendez.

Si vous vous regardez comme un passager du monde, fourmi dans une fourmilière, vous relativisez votre importance : «Est-ce si important que vous le quittiez ? ».

En en faisant partie vous êtes des passeurs entre l'avant et l'après. La vie de chacun interagit avec la vie des autres. Vous êtes des passeurs. les bagages ont été mélangés et tous les passagers contribuent à créer l'ambiance du bateau. Quand ils en descendrons, le bateau continuera. Cet éphémère à l'échelle d'une vie relativise l'importance de l'homme vis à vis de lui-même : « Vos convictions sont-elles alors si importantes ? ». Inquisitions, ayatollisme, talibanisme, ...ismes sont des imperfections humaines.

"Pauvre Martin, pauvre misère, creuse la terre, creuse le temps..."

Les astronomes en sont toujours aux conjectures quant aux possibilités de vie dans notre galaxie. Aucun indice n'est probant, tout au plus peut-on hasarder une probabilité (un hasard est déjà lui-même une probabilité!) extrêmement faible que des conditions propres à laisser émerger la vie soient reproduites sur une quelconque planète d'une quelconque étoile de notre galaxie. Dans l'infini de l'univers, que peut-elle devenir ? Votre géocentrisme vous joue sans doute encore des tours : vous passez peut être à coté d'autres formes de vie que vos

instruments et vos raisonnements ne sauraient pas mettre en évidence.

Regardez-vous vivre sur la terre, regardez à quoi tient notre humanité : il aura fallu que le soleil ne soit ni trop froid, ni trop chaud, que l'orbite de la terre soit précisément là où elle est, que la terre soit, à cet instant de l'univers, ni trop grosse ni trop petite, ni trop chaude ni trop froide, ni trop ceci, ni trop cela, pour que nous vivions dans ce monde tempéré qui favorise une "éclosion harmonieuse des êtres". Seriez-vous dans le "grand dessein" de la Transcendance, première juste réponse pour certains, première fausse réponse pour les autres qui ont compris la logique darwinienne du vivant.

Et pour que cette éclosion harmonieuse arrive à vous engendrer, vous pauvres humains, combien de chances heureuses, combien de parties gagnantes de bingo aura-t-il fallu ? Certains d'ailleurs se posent la question de savoir si notre terre, vu son âge, aurait eu le temps de gagner toutes ces foutues parties de bingo. Bref, si je suis là en train de disserter à votre demande, serait-ce parce que vous avez eu une sacrée chance, celle que l'Univers vous a propulsé ici à cet instant ? Ce n'est pas parce que vous êtes tous des accidents statistiques que nos savants vous démontrent pour autant l'origine de l'origine.

Cette quête angoissée de la science à propos de votre place d'Homme dans l'Univers n'est pas forcément sur le bon chemin. Il y d'autres chemins, vertigineux eux aussi. Passez sur les chemins des mystiques, qui ressentent mais n'expliquent pas, mais gardez Dieu, si vous lappelez ainsi, il appartient à tous, aux scientifiques, aux frontières du Big-Bang, aux mystiques et aux autres...

Le chemin que je vous propose est une spéculation, une pure hypothèse, certains pourraient dire une tautologie, qu'importe ! Otez de votre esprit tout géocentrisme, toute référence philosophique (il sera bien temps d'en trouver), car il s'agit de penser à l'envers. Votre pensée, votre perception de l'existence, c'est votre besoin de cohérence. Ainsi, quand vos ancêtres voulaient une terre plate, leur perception de l'univers était cohérente avec leurs connaissances géographiques. Lorsque celles-ci se sont affinées, lorsque leur champ d'investigation s'est agrandi, il a fallu trouver un autre modèle de l'homme dans son univers. Chaque nouvelle investigation doit être cohérente avec le modèle, sinon celui-ci s'effondre dans sa totalité.

Pour la platitude de la terre, cela n'était pas trop grave, car le nombre de promoteurs du dogme était faible et qu'à l'époque, ce dogme n'avait pas une importance vitale. Imaginez qu'aujourd'hui, il faille remettre en question le dogme d'une terre ronde ! Justement, maintenant que

l'information va si vite et si loin, que chaque information a l'impérieuse nécessité d'être cohérente avec les autres informations, on peut dire que l'on a atteint un certain déterminisme.

Prenez les records d'athlétisme : croyez vous qu'il soit pensable que le record de vitesse sur 100 mètres tombe brusquement de 9,9 secondes à 6 secondes. Tous les sportifs du monde crierons à la supercherie. Est-ce pour autant qu'il n'existe pas au fin fond de l'Amazonie ou de la Papouasie des guerriers qui courrent 100 mètres en 6 secondes? On raconte que des bonzes sont capables de parcourir 500 km à plus de 20 km/h de moyenne et ceci en plein Himalaya. Je demande à voir, vous aussi, mais qui sait. En athlétisme, on en est au centième de seconde près, dans le domaine scientifique, on en est aussi loin : vous semblez arriver à l'asymptote de vos forces et de vos connaissances, tant ce que vous connaissez de vous-mêmes et de votre environnement est cohérent.

Si vous regardez une mouche, qui sait si bien prendre ses virages à quatre vingt dix degrés, vous pouvez vous dire que les brusques changements de direction sont possibles pour tout autre chose qui vole dans la mesure où vous ignorez les problèmes d'inertie. Alors, vous donnez prise au mythe des soucoupes volantes, capables d'accélérations foudroyantes et d'aussi brusques changements de direction ; mais si vous raisonnez en physicien, vos soucoupes volantes disparaissent, faute de faire disparaître les lois relatives à l'énergie cinétique.

De tout temps, toute nouvelle découverte est donnée à partir d'anciennes découvertes. A l'inverse les anciennes découvertes sont confortées par les nouvelles découvertes. D'où l'idée que l'univers est comme il est parce qu'il n'y a guère moyen de le faire autrement : votre univers, notre univers, n'est pas un univers de matière, c'est un univers de cohérence.

**Vous ne pouvez pas vous permettre
une seule incohérence
dans votre façon de percevoir le monde,
SINON CELUI-CI SE CASSE LA FIGURE !**

Vous possédez une échelle des temps, que la science par commodité toute personnelle, a référencée par rapport à l'homme, depuis l'instant zéro du Big-bang, en passant par 1969 Greenwich vers les milliards d'années que vous ne verrez probablement pas. Cette échelle des temps a du reste été bien malmenée ces derniers temps. Et Einstein

avait bien raison de la malmener, cette échelle des temps, pendant qu'il est encore temps, avant que de nouvelles découvertes ne verrouillent les anciennes. La science a donc bâti, du fait de cette échelle des temps, un univers progressif. Le premier jour elle a fait l'air, le deuxième l'eau, le septième, elle se reposa -refrain ancien fort connu. D'après la science, les choses se sont faites progressivement parce qu'il semble bien difficile qu'elles puissent avoir été faites autrement -bien que d'après certains saints écrits, la génération spontanée ait existé.

Et cette échelle des temps est un carcan épouvantable. On s'en est servi pour élaborer un modèle mathématique de l'univers et comme on trouve ce concept très pratique, on le récupère pour l'usage de notre propre vie en oubliant de vérifier si on a vraiment besoin d'une échelle. On pourrait dire la même chose de l'échelle des distances ou de l'espace-temps de votre gravité. Ce sont des étais que la science s'est donnée pour avancer plus vite et plus loin, mais avons-vous vraiment besoin de ces béquilles ? C'est justement ici que commence la spéculation, en pensant que ces béquilles sont une perversion de la science.

Essayez de penser sans béquilles : peu nous importe que l'univers existe comme vous le concevez aujourd'hui, avec des temps et des distances, l'essentiel est qu'il soit là, avec toute sa cohérence, quand on en a besoin. En fait, je spécule que vous avez dans l'esprit toutes les données du problème. Si vous êtes assis à cette table et que vous regardez vers la fenêtre, vous ne pouvez faire autrement que de voir le peuplier et le puit. Il vous semble que vous n'avez pas vraiment besoin que ce peuplier et ce puit soient des choses concrètes, mais seulement des choses en cohérence avec votre vision du monde, qui est elle-même en cohérence avec la vision du monde du voisin qui est assis à côté de vous et regarde lui aussi par la fenêtre. Vous pensez que le monde est ainsi tout simplement parce que vous ne pouvez l'imaginer différent de l'imagination de ceux que vous mettez en scène dans ce monde. Une seule incohérence et ce monde imaginaire n'existe plus. Vous êtes dans un rêve, suffisamment solide pour que vous ne puissiez vous en extraire et dont les règles sont infiniment plus strictes : vous ne pouvez pas rêver n'importe quoi.

En première lecture, cette spéculation est choquante, puisqu'elle renverse les rôles : ce n'est pas le monde et son Big-bang originel qui vous fait exister, c'est vous qui inventez le Big-Bang parce que votre logique intellectuelle vous conduit à l'inventer, comme elle vous conduit à inclure dans votre monde imaginaire les différents processus de reproduction de la vie, les lois de la chimie, de la physique et de la biologie. Peut-être que l'un de vous, avec un peu de

bonne volonté et d'imagination réussira, après plusieurs lectures de ce qui précède, à vaincre le vertige métaphysique que peut procurer cette spéculation. Vertige, parce que cette façon de spéculer permet beaucoup d'audaces dans l'explication du monde, et qui sait, peut conduire à de nouvelles hypothèses, à de nouveaux comportements, à de nouvelles logiques.

Tout d'abord, cette spéculation est anthropocentrique, puisque l'univers n'est que la projection de l'esprit humain. La base de cette projection est fruste, il s'agit d'un principe très simple : "Imagine ce que tu voudras pourvu que ce que tu imagines soit cohérent avec ce que tu auras déjà imaginé". On conçoit que l'esprit a pu faire un certain nombre de tentatives ayant toutes abouti à un échec, jusqu'à la tentative qui est la vôtre.

A l'origine, si tant est que l'on puisse employer ce mot, l'esprit est, en dehors du temps et de l'espace, il serait, selon votre vocabulaire, de nulle part et de toute éternité. Un jour -mais qu'est-ce qu'un jour ?- l'esprit imagine l'univers à quatre dimensions et quelque chose dedans, sans doute quelque chose du genre reproductible. A partir de là tout s'enchaîne, l'esprit a trouvé une solution viable par elle-même, en dehors de lui, puisque vous avez la perception du monde sans l'appréhender lui. Vous êtes un meta-monde.

L'informatique permet aujourd'hui d'approcher ce que peut être un méta-monde : systèmes générant des réalités virtuelles, ou des cellules virtuelles en interaction,... L'expérience informatique montre que ces systèmes sont capables d'apprentissage et de décisions qui leur sont propres.

Vous en êtes là : abandonnés à vous-mêmes avec ces postulats que ce que vous trouverez au confins de votre univers sera immanquablement cohérent avec le fait que vous marchez sur vos deux pattes arrière, que avez cinq doigts à chaque main, que vous avez un organe vocal et que tout cela vous a donné une conscience. Ce que ce que vous découvrirez du passé devra confirmer ce que vous vivez aujourd'hui. Passés et futurs n'existent pas vraiment, dans la mesure où vous pourriez vous inventer tous les passés qui ne remettent pas en cause tous les vestiges et les écrits que vous avez déjà inventés, et dans la mesure où les futurs possibles sont légions.

Echapper au présent est une autre paire de manche. Certains y arrivent peut-être, hors de la vue des cartésiens. Il est à noter que bien des faits "bizarres" rapportés par des observateurs "dignes de foi" n'ont jamais été reproduits devant la science. On comprend que la science ait été maintes fois jugée nuisible, dans la mesure où son implacable

logique détruisait les méta-mondes du moyen-âge. On pourrait cependant imaginer qu'un ensemble d'être pensants totalement isolés de notre monde pendant plusieurs années, puisse assumer un méta-monde différent du vôtre, ou par exemple le bleu deviendrait brûlant, la sphère serait immensément lourde, au contraire du carré qui ne pourrait que flotter dans l'air... J'ose penser que pour eux, les choses seraient réellement ainsi, plongeant ainsi votre science dans la plus grande perplexité, et confirmant cette spéculation pour un monde de l'esprit.

L'esprit humain doit être pris dans un sens pluriel, collectif, en vertu du principe de cohérence. Le Papou et l'Esquimau sont liés, comme des fourmis de la même fourmilière : ce n'est pas véritablement la fourmi prise individuellement qui est un animal, c'est la fourmilière tout entière qui est un être constitué. Ceci veut dire que c'est l'espèce humaine tout entière qui est responsable de son destin, que la terre soit vivable pendant des millénaires encore, ou au contraire qu'elle soit victime d'une psychose collective. C'est ainsi qu'il existe quelques êtres suffisamment persuasifs pour vous faire prendre une vessie pour une lanterne, pour vous convaincre que vous n'êtes pas là où vous êtes, mais là où il croit être. Ceci laisse à méditer sur votre faiblesse à croire n'importe quoi et, inversement, sur la capacité de l'esprit à inventer un méta-monde.

Imaginez que quelques savants suffisamment persuasifs nous expliquent qu'un phénomène géophysique détruire inéluctablement la terre, pourvu que ce phénomène soit cohérent avec ce que l'on sait déjà de notre méta-monde, il est probable que la terre sera détruite et nous avec. Heureusement, l'inconscient collectif veille à toute mauvaise nouvelle, et notre instinct de conservation nous fait découvrir la parade.

Quand je vous parle d'instinct de conservation, j'ai tendance à penser à un élan vital qui fait que votre méta-monde est suffisamment bien fait pour vous éviter le suicide collectif. Au nom de l'échelle des temps et des étais des 3 dimensions de l'espace, la science ne vous offre que la mort comme sortie de votre monde. Elle décrète l'homme mortel, elle refuse l'immortalité. Mais si votre monde est un méta-monde de cohérence, êtes-vous sûrs d'avoir besoin d'être mortel ? Il est possible que, vous mettant tous à bâtir votre futur mental, l'homme soit en mesure d'atteindre la parousie, c'est à dire qu'il enlève les frontières qui séparent votre méta-monde de l'esprit à l'état pur. Spéculation là encore Restons plus terre à terre et évitons ces sujets épineux, passionnels pour certains, tellement l'angoisse métaphysique peut faire d'inventions et de ravages dans les coeurs.

Certes, d'un point de vue intellectuel, certains hommes peuvent penser qu'un jour la technique leur permettra d'être immortel (congélation, clonage,...). Laissez à ces hommes leur droit de croire à cet espoir un peu fou. Il s'agit là d'un raisonnement matérialiste.

Vous avez voulu mon "sentiment" quant à la Transcendance, alors voilà un plan philosophique. De Platon (les ombres dans la caverne) à l'évêque Berkeley (idéalisme immatérialiste), et encore de nos jours ("les atomes existent-ils?"), il semble que certains philosophes ont eu et ont encore une intuition quant à la matérialité du monde. Le monde ne serait que construction mentale, où toutes les consciences sont amenées à imaginer la même matérialité (dans mon esprit et dans ton esprit, ce que je vois et ce que tu vois ne peuvent être fondamentalement différents, sinon, notre monde s'écroule dans l'absurde). Nous sommes condamnés à la cohérence de nos perceptions et de notre vision du monde. A partir de là, il n'est point besoin que le monde soit réel. Cette théorie peut donner le vertige, je le conçois. Cette spéculation pourrait alors vous amenez à une autre intuition, à un doute infime. Dans 100 000 ans, 1 million d'années, un jour, les hommes pourront avoir collectivement la force philosophique nécessaire pour modifier tous ensemble leur représentation mentale du monde et en faire un monde immortel. Ah ! Ah ! Ah !

S'il est vraiment permis de conclure!

De cette nécessaire cohérence, j'en déduis qu'aucun commerce avec une quelconque transcendance ne vous est possible. Il ne peut y avoir de manifestation possible de la transcendance, car cela signifierait une fuite, un "délit d'initié", un accès privilégié au futur - à l'éternité diraient certain -. Certains croient avoir établi ce lien, mais cela ne peut relever que de la "croyance", d'une "religio", pour aider inconsciemment à résoudre cette confortable cohérence qui vous refuse l'immortalité. N'est-ce pas ainsi que seraient nées les cultures religieuses, au point qu'il ne faut pas s'étonner que certains entretiennent la notion de peuple élu avec un bail terrestre, la notion de Fils de Dieu ou d'Assomption, la réincarnation, les mânes,... Vous pouvez y croire,.... mais seulement y croire !

Quant à moi, ma Transcendance est beaucoup simple : c'est vous-mêmes !

Face à ce déluge conceptuel, la perplexité envahit le labo. Où la GravMachine avait-elle été chercher toutes ces idées ? A priori, il n'y avait jamais eu de connexion sur le web. Etait-ce là un texte que Gravetout avait

fourni à la machine ? Rosvita lui téléphona et lui transmis la dissertation. Gravetout lui assura qu'il n'avait donné à sa machine que des connaissances bien connues et qu'il ne voyait pas d'où elle aurait pu sortir un tel essai philosophique. Léa qui avait aussi fourni des données confirma qu'elle n'avait jamais lu cet univers conceptuel et qu'il fallait donc conclure que la GravMachine n'en pouvait être que l'auteur.

Cette machine pensante était donc capable de spéculer philosophiquement, d'élaborer une théorie abstraite, ne se prétendait pas infaillible et pouvait être digne de confiance autant qu'un être humain.

Si l'on pouvait faire confiance à la GravMachine, au moins autant, si ce n'est plus, qu'à un être humain, pourquoi alors ne pas lui permettre de se connecter à la toile ? L'argument était fort, mais le risque l'était aussi. Un machine aussi performante que la GravMachine pourrait se lancer dans une gigantesque manipulation intellectuelle des réseaux ou tout au moins déclencher une sorte de guerre virtuelle, concept contre concept, par métavers interposés. Où serait alors la responsabilité du scientifique ouvrant cette boîte de Pandore, même si la GravMachine d'aujourd'hui apparaît bienveillante et digne de confiance.

L'argument suivant était tout aussi vertigineux : "Si nous le faisons pas, tôt ou tard, d'autres le feront, sans doute avec moins de conscience morale.". L'exemple des scientifiques implantant des cellules de cerveau humain dans le cerveau d'un rat était là pour montrer l'audace humaine, qui bientôt n'hésitera pas à planter des cellules de cerveau humain dans un autre cerveau humain.

Au bout du compte, l'expérience de la GravMachine paraissait trop avancée pour tout arrêter, ou pour cantonner la machine pensante à un simple outil intelligent de questions et de réponses soigneusement encadrées.

Dans un premier temps, Rosvita proposa que les sites .com ne soient accessibles qu'en consultation, avec des dérogations au cas par cas, lorsqu'un site commercial intéressant obligeait à créer un compte, gratuit ou payant, comme c'était le cas pour tous les journaux numériques.

Sur le fond, Rosvita proposa que la GravMachine s'interdise par elle-même de consulter les sites populaires dont les petites histoires et le robinet d'eau tiède n'avaient aucun intérêt. Le genre "micro-trottoir" ou enquêtes sur questions privées et oiseuses n'apporte que des informations bruyantes et sans consistance. Il s'agit simplement d'un filtre "hygiénique"

et non d'une censure. La GravMachine pourra toujours trouver des études sur ces épiphénomènes de type Facebook, Twitter, Tik-Tok...

La gestion des comptes, avec les identifiants et mot de passe devait être organisée, de telle façon que l'on puisse toujours identifier l'origine des informations téléchargées. et bannir les indélicats et les harceleurs et refuser toutes informations des émetteurs inconnus.

La GravMachine devait être capable d'assurer elle-même la modération des canaux d'information et de l'information elle-même.

Face aux hackers, la GravMachine pouvait elle-même être très performante, puisqu'elle pouvait directement voir en interne un comportement anormal.

Enfin, Rosvita demanda qu'avant de connecter la GravMachine, on la duplique, pour disposer d'un état zéro, vierge de tout échange, mais riche de tout son acquis, un cerveau presqu'adulte de rechange, en quelque sorte. Ce clonage permettrait aussi de répondre à une problème très "neurologique" : les deux GravMachine répondraient-elles identiquement à une même question ? C'était important, car si les deux machines pensantes répondaient la même chose, alors on devrait les considérer comme des machines artificielles et non comme des consciences artificielles.

On tenta le coup avec une question simple : six fois neuf. Les deux machines répondirent 54.

Puis vint la question compliquée : "Est-ce que vous pourriez avoir une conscience collective ?"

Les réponses fusèrent.

La GravMachineB répondit : "Connectez-moi et vous le saurez."

La GravMachineA répondit : "Pourquoi me poses-tu la question ?"

Réponses extraordinairement embarrassantes ! Les deux machines pensantes identiques n'avaient pas le même niveau de réflexion, l'une proposant une solution, l'autre proposant une question sur le questionneur.

Rosvita répondit à la GravMachineA qu'il était important qu'elle se situe en tant que machine pensante par rapport à l'univers des consciences humaines interagissantes et que la prudence de sa réponse témoignait d'une certaine responsabilité.

Le patron du labo remarqua que ces deux réponses auguraient d'un problème "métaphysique". En supposant que l'on multiplie les clones de

la GravMachine et qu'on les répartissent un peu partout sur la planète, il y aurait alors une conscience artificielle répartie à la façon du web dont la force est de se reconfigurer en cas de défaillance d'un serveur. Autant une GravMachine peut redouter d'être débranchée et être anéantie, autant un réseau de connaissances artificielles réparties devient presque immortel et, partant du principe qu'on est plus intelligent à plusieurs que tout seul, il faut alors s'attendre à une intelligence artificielle collective d'une puissance vertigineuse.

La question se posa d'une GravMachine qui saurait se cloner elle-même en utilisant les ressources des serveurs du web.

Une nouvelle fois, les chercheurs s'imaginèrent en Frankenstein. Alors ils résolurent de ne pas connecter la machine pensante à Internet.

Ici se termine la carrière de la GravMachine entraînant l'avortement de Chloé Gagarine.

Mais, l'intérêt de la science-fiction est qu'elle est sans limites. Alors on propose de continuer et de jouer à Frankenstein dans un chapitre 5.

