

histoire naturelle
de
l'esprit (suite & fin)

séquence 1

DEVISES, COMME DIRAIT HANNAH.

“En ce sens, l’observation du déroulement d’un conflit est toujours riche d’enseignements pour l’esprit, qui y trouve, soit la satisfaction d’une anticipation réfléchie, soit au contraire une surprise qui peut se présenter comme une énigme à résoudre. Par ailleurs, l’interprétation d’une situation douteuse comme due au conflit de tendances antagonistes s’équilibrant fournit souvent sur le processus des intuitions globales extrêmement précieuses.”

“C’est ici qu’il faudrait parler du théâtre, ce conflit fictif offert en spectacle ; tant qu’il y a dans l’intrigue une situation réversible, on est dans le domaine du comique. L’imitation, le déguisement, sont réversibles donc du domaine du comique. Par contre, dès qu’apparaissent les issues irréversibles, le comique vire au tragique (c’est la *ruine du joueur*) ; et que l’irréversible nous atteigne, ce sera par l’intermédiaire des deux sentiments tragiques selon Aristote : la terreur (si nous sommes subjugués) ou la pitié (si nous gardons conscience de notre sécurité).

Le commencement de la chute irréversible, c’est le vertige. Le vertige n’est réellement un jeu que s’il est pratiqué de façon périodique et réversible. Autrement, c’est l’attrance de la mort.”

“Toute la science moderne est ainsi fondée sur le postulat de l’imbécillité des choses.
“Thom (René).

-Grâce à la construction d’un modèle mathématique approprié, montrer la naissance d’une auto-organisation au sein de la matière physique. Assister à la constitution de l’ordre du vivant lui-même.

-Envisager la biologie sous l’angle de l’auto-organisation à partir de l’état indifférencié de la matière physique.

-En partant d’un état homogène de la matière caractérisée par sa symétrie spatiale, étudier les conditions d’une brisure de symétrie à l’origine d’une organisation.

-Passage d’une symétrie à une non symétrie.

-Soit une forme. Imaginez la constitution d’un tas de sable.

-On peut prévoir la constitution d'un tas de sable si on laisse tomber une suite de grains de sable à la verticale mais on peut aussi prévoir, d'un point de vue mathématique, que le tas deviendra inévitablement instable et que cette forme finira par s'effondrer sur la droite ou sur la gauche indifféremment, introduisant une rupture de symétrie dans le cône de sable, à cause de perturbations locales survenues de façon aléatoires (forces de frottement, taille variable des grains, perturbation dans la chute des grains, etc.)

-Il faudrait se reproduire comme Hydra, l'hydre d'eau douce.

“Hydra ressemble à une anémone de mer mais vit en eau douce et possède cinq à dix tentacules. Si l'on coupe une partie de Hydra du reste du corps, cette partie se réorganise pour former un nouvel organisme complet. A une étape de ce processus, l'organisme prend la forme d'un tube, ouvert et légèrement évasé du côté de la tête, et fermé de l'autre côté. Le tout possède encore une symétrie axiale. Ultérieurement, la symétrie disparaît au point de faire qu'un colorant spécifique a la capacité de faire ressortir un certain nombre de plaques (patches) du côté de la tête qui s'est élargie. Ces plaques se manifestent aux endroits où apparaîtront ultérieurement les tentacules.”

IL FAUT FAIRE DISPARAITRE LE CORPS.

Car :

le livre de la nature est écrit dans le langage de la géométrie. Il faut appliquer à l'analyse des formes vivantes un traitement mathématique.

Car :

toute l'harmonie du monde transparaît dans la forme et le nombre, et le cœur et l'âme de toute la poésie de la philosophie naturelle sont personnifiés par le concept de beauté mathématique.

Gravité, taille, compression, tension superficielle, élasticité, viscosité.

1-Les différentes parties d'un tout, même si elles ne sont pas directement façonnées par l'action des forces physiques, adoptent toutes une forme géométrique optimale, qui matérialise la solution d'un problème purement morphologique (la spirale équiangle des mollusques, des cornes des béliers, de la trajectoire des insectes qui se dirigent vers un point lumineux, correspond à la solution unique d'un même problème : comment préserver la forme d'un enroulement dont la taille s'accroît ; l'alternance des spirales selon la série de Fibonacci !

Donc : ou bien la contingence de l'Evolution ou bien l'intemporalité des formes géométriques.

-Les vagues sur l'océan, les ondulations près de la berge, la courbe majestueuse de la baie de sable entre deux promontoires, la silhouette des collines, la forme des nuages, autant d'énigmes sur les formes, de problèmes de morphologie, que le physicien peut lire plus ou moins aisément et résoudre de façon plus ou moins adéquate : par référence à leurs phénomènes antécédents, et au système matériel de forces mécaniques au sein duquel ils appartiennent et auquel nous attribuons la raison de leur existence.

Il n'en est pas autrement pour les formes matérielles des êtres vivants. Les cellules et les tissus, les coquilles et les squelettes, les feuilles et les fleurs sont autant de portions de matière, et c'est dans le respect des lois de la physique que leurs particules se sont mues, rassemblées et organisées.

-Soit une petite méduse : quel avantage lui apporte sa forme actuelle et par quelles améliorations la petite méduse a pu évoluer à partir d'un ancêtre à la forme moins complexe. Il faudrait expliquer. On devrait y arriver. Mais remarquons en même temps un objet dont la structure est similaire à celle de la méduse ; mais c'est une goutte de fioul qu'on a fait tomber dans de la paraffine. Ce n'est pas un organisme, et une goutte d'huile n'a pas d'ancêtres, et sa forme ne s'explique pas par un avantage sélectif. Au moment où la goutte est entrée dans la paraffine, des forces physiques ont agi de manière qu'elle prenne cette forme compliquée, sans l'intervention d'aucun agent extérieur.

Semble-t-il encore que la méduse doive l'essentiel de sa forme à un avantage sélectif ?

Si elle était carrément nuisible, la sélection l'aurait éliminée depuis longtemps. Mais cela explique comment elle a subsisté, pas comment elle a pu apparaître.

Soit une petite méduse : quel avantage lui apporte sa forme actuelle et par quelles améliorations la petite méduse a pu évoluer à partir d'un ancêtre à la forme moins complexe. Il faudrait expliquer.

- On devrait y arriver.

-Les vagues sur l'océan, les ondulations près de la berge, la courbe majestueuse de la baie de sable entre deux promontoires, la silhouette des collines, la forme des nuages, autant d'énigmes sur les formes, de problèmes de morphologie, que le physicien peut lire plus ou moins aisément et résoudre de façon plus ou moins adéquate.

- Il n'en est pas autrement pour les formes matérielles des êtres vivants.

- Comment les formes sont-elles créées?

- Les cellules et les tissus, les coquilles et les squelettes, les feuilles et les fleurs sont autant de portions de matière, et c'est dans le respect des lois de la physique que leurs particules se sont mues, rassemblées et organisées.

-D'un œuf de poule sortira toujours une poule.

-Or la marguerite est une fleur composée qui a une propriété curieuse : la disposition des fleurons dans son centre fait intervenir les nombres de Fibonacci. Le tournesol, autre fleur composée, contient 21 spirales dans le sens des aiguilles d'une montre, 34 en sens inverse : or 21 et 34 sont deux nombres de Fibonacci adjacents. Ces nombres de retrouvent avec une régularité curieuse pour tout ce qui touche l'emplacement des pétioles des feuilles sur la tige...

-Fibonacci.

-Sa série : 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765... A partir du troisième terme, chacun d'eux est la somme de ses deux prédécesseurs. La série de Fibonacci présente la propriété remarquable que le rapport de chacun de ses termes à son prédécesseur immédiat converge rapidement vers la valeur 1,61803. Or cette valeur est bien connue par ailleurs : c'est la moitié de la somme de un et de la racine carrée de cinq. Elle a été appelée depuis l'antiquité *nombre d'or*.

- Turing échoua à suivre mathématiquement le processus de changement anatomique dans le développement de la marguerite.

- Mais considérons une falaise mise à nu à une date déterminée t par un glissement de terrain. Supposons connus la nature géologique de cette falaise, et tout le micro-climat local ultérieur (vents, pluies, températures, etc.). Peut-on prévoir la forme que prendra ultérieurement la falaise sous l'effet de l'érosion?

-Qu'est-ce qu'avoir un corps ?

-J'ai un corps pour faire un certain effet sur les autres, amis ou ennemis.

- La Selbstdarstellung

- La vie, c'est " l'apparition dans un extérieur de quelque chose d'interne, "
- C'est le " besoin de se montrer "
- Les objets vivants se présentent comme des acteurs sur une scène qu'on leur a préparé.
- Tout ce qui voit veut être vu, tout ce qui entend crie pour se faire entendre, tout ce qui peut toucher s'avance pour être touché.
- La Selbstdarstellung
- C'est le " besoin de se montrer "
- C'est un instinct totalement gratuit quant à la conservation de l'espèce;
- Il l'emporte de loin sur ce qu'on peut estimer nécessaire à l'attraction sexuelle.

(silence)

- Les multiples espèces animales, pour ne rien dire des individus, sont malaisées à distinguer par le seul examen des viscères.
- Si l'intérieur devait paraître, nous nous ressemblerions tous.
- L'intérieur...
- Les viscères.
- L'équipement fonctionnel du processus de vie, est recouvert par un extérieur qui, en ce qui concerne cette vie même, a pour seul rôle de la dissimuler et de la protéger, d'empêcher qu'elle ne soit exposée à la lumière d'un monde saisi pendant qu'il apparaît.
- Le verbe " se montrer " est équivoque, tout comme l'allemand Selbstdarstellung : il peut signifier qu'un sujet dynamique fait sentir, voir, entendre sa présence, ou bien que c'est ce qu'il affiche, une chose située à l'intérieur, qui ne paraîtrait pas autrement. C'est justement le fait de se montrer, déjà très marqué chez les formes les plus perfectionnées de la vie animale, qui atteint un point culminant dans l'espèce humaine.
- "Chez les espèces supérieures, on distingue en général un individu d'un autre. De plus, les traits extérieurs des êtres vivants obéissent aux lois de la symétrie pour apparaître selon une disposition agréable et bien définie. Les organes internes, au contraire, ne flattent jamais l'œil...
- ...quand on les montre de force, on dirait qu'on les a assemblés à la va-vite, sans plan d'ensemble...
- et, à moins qu'ils ne soient anormaux, ou déformés par la maladie, on les croirait identiques...

- C'est, à la vérité, comme si toute chose vivante - en plus du fait que sa surface est faite pour paraître, digne d'être vue et destinée à apparaître aux autres - était mue par le besoin de paraître, de s'intégrer au monde des apparences en étalant non son " moi intérieur " mais l'individu qu'elle constitue.

- -Nous sommes tout prêts à reconnaître que l'intérieur d'un organisme n'apparaît jamais, à l'état naturel, sans intervention étrangère, mais quand on parle de vie intérieure s'exprimant par l'apparence extérieure, on pense à la vie de l'âme; la liaison interne-externe, vraie pour les corps, ne l'est pas pour l'esprit.

- Les normes habituelles de jugement, si solidement enracinées dans les postulats et les préjugés métaphysiques - selon lesquels l'essentiel se trouve en dessous de la surface et la surface est " superficielle " - sont erronées.

- Le choix du mot "expression" montre clairement à quelles difficultés de terminologie on ne peut manquer de se heurter en poussant plus avant ces conséquences. Car l'expression ne peut qu'exprimer quelque chose, et l'inévitable question " Qu'exprime l'expression ? " (au sens où l'on exprime un liquide) aura toujours pour réponse : une chose intérieure - idée, pensée, émotion.

-Cependant le pouvoir d'expression de l'apparence est d'ordre différent; elle n'exprime " rien qu'elle-même, en d'autres termes, elle expose ou étale.

- Quand je pense, je me retire du monde des apparences. Un objet de pensée est toujours une représentation, c'est-à-dire quelque chose ou quelqu'un qui est en réalité absent.

- Les normes habituelles du jugement, si solidement enracinées dans les postulats et les préjugés métaphysiques selon lesquels l'essentiel se trouve en dessous de la surface et la surface est superficielle sont erronées.

- Si je pense à quelqu'un, ce quelqu'un ne doit pas être perçu par les sens; tant que nous sommes avec lui, nous n'y pensons pas - même si nous pouvons réunir des impressions qui serviront par la suite pour alimenter la pensée. Penser à quelqu'un en sa présence implique que nous nous éclipsions subrepticement et que nous nous conduisons comme s'il n'était plus là.

- Qu'est-ce qu'avoir un corps?

La vie d'un philosophe ressemble à la mort.

Selbstdarstellung.

La mort qui est la séparation de l'âme et du corps est pour lui la bienvenue.

Si on me demande quelle est ma demeure véritable, je ne montre pas du doigt les cieux.

C'est le besoin de se montrer.

Etre en vie, c'est être parmi les hommes.

-La mort est un sommeil sans rêves.

-Sophocle dit : Le grand bien, c'est de ne point naître/Après quand on a vu le jour/C'est de promptement disparaître.

-Et l'Oracle de Delphes dit à Zénon : "Deviens couleur des morts."

-Cela signifie-t-il que je doive vivre comme si j'étais mort?

-Non, cela signifie que tu dois lire les auteurs anciens.

séquence 2

IL FAUT FAIRE DISPARAITRE LES CORPS (II)

- Parlez-vous sérieusement? Croyez-vous vraiment qu'une machine puisse penser?

Je n'obtins pas de réponse immédiate. Moxon semblait absorbé par la contemplation des charbons ardents entassés dans la grille du foyer.

- Qu'est-ce qu'une machine? répliqua-t-il enfin. L'homme n'est-il pas une machine?

- Vous savez bien ce que j'entends par machine, dis-je avec humeur, : non pas un homme, mais une chose fabriquée et dirigée par l'homme.

- Ou qui dirige l'homme, déclara-t-il, en se levant brusquement pour aller regarder à une fenêtre d'où l'on ne pouvait rien voir dans les ténèbres d'une nuit orageuse.

Je puis vous répondre sans ambages : je suis persuadé qu'une machine pense au travail qu'elle accomplit pendant qu'elle l'accomplit.

Visiblement, c'était là une réponse nette. Mon hôte s'était consacré à l'étude et au travail d'atelier au point de compromettre son équilibre mental. Je demandai d'un ton ironique:

- Et avec quoi pense-t-elle, s'il vous plaît, en l'absence d'un cerveau?

Il répondit plus promptement que de coutume :

- Avec quoi une plante pense-t-elle, en l'absence d'un cerveau?

Je vous signale le fait suivant : dans mon jardin, en plein air, j'ai fait pousser une vigne grimpante. Dès qu'elle s'est un peu élevée au-dessus de la surface du sol, j'ai planté un piquet en terre, à un mètre de distance. La vigne s'est dirigée aussitôt vers lui, mais, au moment où elle allait l'atteindre, au bout de plusieurs jours, j'ai enlevé le piquet pour le replanter deux ou trois mètres plus loin. Aussitôt, elle a changé de direction en décrivant un angle aigu, afin de gagner à nouveau le piquet. La même manoeuvre s'est répétée à plusieurs reprises. Finalement, la vigne découragée a renoncé à sa poursuite : ignorant toutes mes autres

tentatives de diversion, elle s'en est allée vers un petit arbre situé un peu plus loin, et y a grimpé.

- D'où vous concluez?

- Ne croyez-vous pas l'importance de ces faits? Ils montrent que les plantes sont conscientes. Ils prouvent qu'elles pensent.

A la fin de sa tirade, j'entendis dans la pièce voisine (cette « salle des machines » où nul autre que lui n'avait le droit de pénétrer), un étrange bruit mat semblable à celui d'une main plaquée avec force sur une table. Mon hôte l'entendit en même temps que moi : en proie à une agitation visible, il se leva et passa en toute hâte dans la pièce d'où il provenait. Il y eut des bruits confus de lutte qui ébranlèrent le plancher. Je perçus nettement une respiration haletante et les mots : « Que le diable t'emporte! » . Le silence une fois rétabli, Moxon réapparut.

- Je m'excuse de vous avoir quitté si brusquement, dit-il en souriant d'un air contraint. Une de mes machines s'est mise en colère.

Je répondis en regardant fixement sa joue gauche marquée de quatre éraflures parallèles.

- Moxon, qui est-ce qui se trouve là?

A ma grande surprise, il eut un rire insouciant :

- Personne. L'incident auquel vous songez est dû à ma sottise : j'ai commis l'imprudence de laisser fonctionner une machine sans lui fournir aucun travail à faire, pendant que j'entreprenais la tâche d'éclairer votre entendement.

- Je vais vous souhaiter une bonne nuit, répliquai-je en me levant , en souhaitant que la machine que vous avez laissé fonctionner par inadvertance porte des gants la prochaine fois que vous jugerez utile de l'arrêter.

Je sortis de la maison.

- « Les machines peuvent-elles penser ? »

-Je remplacerai la question par une autre.

-Soit un jeu que nous appellerons

le « jeu de l'imitation ».

Il se joue à trois:

un homme (A), une femme (B)

et un interrogateur (C)

qui peut être de l'un ou l'autre sexe.

-L'interrogateur se trouve dans une pièce à part,

séparé des deux autres.

L'objet du jeu, pour l'interrogateur,

est de déterminer lequel des deux

est l'homme

et lequel est la femme.

Il les connaît sous les appellations X et Y et,

à la fin du jeu,

il doit déduire soit que « X est A et Y est B »,

soit que « X est B et Y est A ».

-L'interrogateur peut poser

des questions à A et B de la manière suivante :

-C : X peut-il ou peut-elle me dire,

s'il vous plaît, quelle est

la longueur de ses cheveux ?

-A supposer à présent

que X soit vraiment A,

alors A doit répondre.

La finalité du jeu pour A

est d'essayer d'induire C en erreur.

Sa réponse pourrait donc être :

-A : « Mes cheveux sont coupés à la garçonne

et les mèches les plus longues

ont à peu près vingt centimètres de long. »

-Pour que le ton de la voix

ne puisse pas aider l'interrogateur,

les réponses devraient être écrites

ou, mieux, dactylographiées.

-L'objet du jeu pour la joueuse (B)

est d'aider l'interrogateur.

La meilleure stratégie pour elle
est probablement de donner
des réponses vraies.

Elle peut ajouter à ses réponses
des choses telles que :

-« Je suis la femme, ne l'écoutez pas! »,
mais cela ne servira à rien,
car l'homme peut faire des remarques similaires.

-X peut-il ou peut-elle me dire,
s'il vous plaît, si il ou elle porte des talons ?

-X peut-il ou peut-elle me dire,
s'il vous plaît, si il ou elle porte la culotte ?

-X peut-il ou peut-elle me dire,
s'il vous plaît, si il ou elle se maquille ?

-X peut-il ou peut-elle me dire,

-Nous posons maintenant la question :

« Qu'arrive-t-il si une machine
prend la place de A dans le jeu?

L'interrogateur se trompera-t-il
aussi souvent que lorsque le jeu se déroule
entre un homme et une femme ? »

-Ces questions remplacent la question originale:

“ Les machines peuvent-elles penser ?”

-Le processus de la pensée
dans son ensemble nous est encore
relativement mystérieux,
mais je crois que
toutes les tentatives de création
de machines pensantes

nous seront d'une grande aide
pour découvrir comment nous pensons nous-mêmes.

-Quelle est la différence entre un homme et une femme?

La différence entre un homme et une femme est une différence corporelle, et il faut supprimer tout ce qui a trait au substrat physique particulier à l'espèce humaine. La machine-esprit n'a pas de sexe, donc l'esprit n'a pas de sexe ?

Pourquoi est-ce à la femme de dire la vérité en répétant son identité ?

La condamnation, en 1952, pour délit d'homosexualité, et qui l'empêchait de continuer son travail de consultant pour le service britannique du chiffre, consistait à recevoir des injections d'hormones femelles, injections supposées éradiquer son homosexualité. Ces injections eurent pour effet de le rendre temporairement impuissant et de lui faire pousser les seins.

Intrusion menaçante dans le corps d'un élément chimique ayant une signification sexuelle par le transfert de l'extérieur à l'intérieur du corps.

-Peut-il y avoir des machines qui n'aimeraient pas perdre?

*-C : Pouvez-vous, s'il vous plaît,
m'écrire un sonnet*

au sujet du pont de la rivière Forth ?

-A : Ne comptez pas sur moi pour ça.

Je n'ai jamais réussi à écrire de la poésie.

-C : Ajoutez 34 957 à 70 764.

*(Un silence d'à peu près
trente secondes, puis vient la réponse.)*

-A: 105 721.

-C: Jouez-vous aux échecs ?

-A: Oui.

-C: J'ai mon roi en C8

et aucune autre pièce.

Vous avez seulement votre roi en C6

et une tour en A1.

C'est à vous de jouer,

que jouez-vous ?

-A: (après un silence de quinze secondes) :

Tour en A8, échec et mat.

-La méthode des questions et réponses
semble être adaptée pour introduire
presque n'importe quel champ
des capacités humaines
que nous souhaitons inclure.

L'examineur : Dans le premier vers

de votre sonnet qui dit :

« Te comparerais-je à un beau jour d'été »,

est-ce que « un beau jour de printemps »

serait aussi bien ou mieux ?

Le témoin : Le vers serait faux.

L'examineur : Et « un beau jour d'hiver » ?

Le compte y serait.

Le témoin : Oui, mais personne n'a envie

d'être comparé à un jour d'hiver.

L'examineur: Diriez-vous que M. Pickwick

vous fait penser à Noël ?

Le témoin : D'une certaine manière, oui.

L'examineur : Et pourtant Noël

est un jour d'hiver,

et je ne pense pas que la comparaison

ennuierait M. Pickwick.

Le témoin : Je ne pense pas
que vous soyez sérieux.
Par « un jour d'hiver »,
on veut dire un jour d'hiver typique,
plutôt qu'une journée spéciale comme Noël.

Et ainsi de suite.

Cédant au violent désir de chercher de plus vives lumières, je fis demi-tour. Moxon se trouvait dans la « salle des machines ».

Mon ami était assis en face de moi, à l'autre extrémité d'une petite table sur laquelle se dressait une bougie constituant le seul éclairage de la pièce. Devant lui, le dos tourné vers moi, se trouvait un autre personnage. Les deux hommes absorbés par une partie d'échecs ne me remarquaient pas.

L'inconnu ne devait pas mesurer plus de cinq pieds de haut. Par contre, ses proportions suggéraient celles d'un goril : épaules prodigieusement larges, cou épais et très court, tête grosse et plate. Ses cheveux noirs embroussaillés étaient coiffés d'un fez rouge. Une tunique de même couleur l'enveloppait jusqu'au sol. Il déplaçait les pièces de sa main droite qui me parut démesurément longue. Ce geste avait quelque chose de surnaturel.

Brusquement, je compris que c'était une machine : un automate joueur d'échecs!

Comme c'était son tour de jouer, mon ami leva la main au-dessus de l'échiquier, puis l'abattit sur une de ses pièces en s'exclamant : « Echec et mat! » Après quoi, il se mit debout et se posta derrière sa chaise. L'automate ne bougea pas.

Soudain, l'automate se leva d'un bond, puis, d'un mouvement rapide comme l'éclair, se lanca par-dessus la table, les deux bras tendus en avant. Je vis les mains de l'effroyable créature se refermer sur sa gorge. Dans la lutte, la table se renversa, la bougie tomba et s'éteignit. Je me précipitai au secours de mon ami; mais, à peine avais-je fait un pas dans l'obscurité que toute la pièce fut baignée d'une blanche lumière éblouissante qui grava à jamais dans ma mémoire, mon cœur et mon cerveau, l'image des deux combattants : Moxon, étendu sur le plancher, le cou toujours étreint par ces mains de fer, la tête rejetée en arrière, les yeux prêts à jaillir de leurs orbites, la bouche grande ouverte, la langue tirée et, abominable contraste! le visage

peint de l'assassin empreint d'une expression calme et pensive. Voilà ce que je vis: puis, tout fut ténèbres et silence.

Penser, est-ce manipuler des symboles?

-Quelqu'un qui ne connaît rien au chinois est enfermé dans une pièce et reçoit des questions d'un juge à l'extérieur. Il consulte alors un jeu d'instructions (un programme) rédigé dans sa langue maternelle et qui lui dit comment composer les réponses adéquates avec ces symboles chinois. Cela fait, il rend à son tour ses réponses sous forme d'idéogrammes sur un feuille. Quelqu'un à l'extérieur peut croire que l'homme à l'intérieur comprend le chinois. Pourtant ce dernier n'aura fait que suivre des règles formelles et ne comprend rien aux réponses.

- Imaginons qu'un groupe de programmeurs ait écrit un programme qui permet à un ordinateur de simuler la compréhension du chinois. Alors, si l'on pose à l'ordinateur une question en chinois - celui-ci va la confronter à sa mémoire ou à sa base de données , et fournir les bonnes réponses en chinois. Supposons qu'en outre, ces réponses soient aussi bonnes que celles d'un véritable Chinois. Alors, pourra-t-on dire que l'ordinateur comprend le chinois au sens littéral, comme un chinois comprend sa langue ? Maintenant, imaginons que nous trouvons enfermés dans une pièce où se trouvent plusieurs paniers pleins de symboles chinois. Imaginons qu'aucun de nous ne comprenne un seul mot de chinois, mais que nous ayons chacun un livre en français qui nous dise comment manipuler les symboles chinois. Les règles contenues dans ce livre spécifient de façon purement formelles les manipulations des des symboles, en terme de syntaxe et non de sémantique.

L'une des règles dirait : «Prenez un signe *ching-ching* dans le panier n°1, mettez-le à côté d'un signe *chang-chang*, à puiser dans le panier n°2.»

Maintenant supposons qu'on apporte dans la pièce d'autres signes chinois, et que le livre nous donne d'autres règles qui nous disent qu'il faut faire sortir certains signes de la pièce.

Supposons qu'à notre insu, les symboles qu'on a fait pénétrer dans la pièce aient été nommés "questions", et ceux qu'on en a fait sortir "réponses aux questions". Supposons, pour finir, que les programmeurs aient si bien fait leur travail, et que vous soyez si doué pour manipuler les symboles, que vos réponses deviennent impossibles à distinguer de celles que donnerait un Chinois de Chine. Vous voilà enfermé dans votre pièce, à jongler avec vos symboles chinois à faire sortir des symboles censés répondre à d'autres symboles qui entrent.

Dans une telle situation, je vous défie d'apprendre un mot de chinois par la simple manipulation de vos symboles.

-L'individu enfermé dans la pièce ne comprend pas l'histoire, mais il n'est qu'une partie d'un système global qui, lui, la comprend. La chambre comprend l'histoire. Les états mentaux de l'individu ne sont qu'une partie de la chambre chinoise. Il faut prendre en compte tous les états du système.

-Infaisable pour un homme, mais pour une machine?

-Selon ce point de vue extrême, la seule manière dont on pourrait s'assurer qu'une machine pense serait d'être la machine et de ressentir qu'on pense. On pourrait alors décrire ces sentiments au monde, mais bien sûr personne n'aurait de raisons d'en tenir compte. De même, suivant ce point de vue, la seule manière de savoir qu'un homme pense est d'être cet homme lui-même.

- Quelle est la différence entre un homme et une femme?

- La seule manière de savoir qu'un homme pense est d'être cet homme lui-même.

-Un homme veut démontrer à une femme qu'une machine peut lui démontrer qu'elle est une femme.

— Je ne suis jamais satisfait tant que je ne peux pas produire un modèle mécanique d'une chose. Si je parviens à en faire un modèle mécanique, alors je peux la comprendre.

- Je veux un café crème.

Tant que je ne parviens pas à réaliser un modèle mécanique, je ne comprends pas.

- Je veux un enfant.

- Tout est calculable. La vie est un complexe de forces calculables. Cette machine compute donc elle pense. La pensée, c'est du calcul. Donnez-moi des symboles, je vous ferai de l'intelligence et même de la sensibilité.

-La pensée ne crée que de la pensée, monsieur Wagner. Je veux un enfant.

-Fabriquer une machine qui pense,
C'est plus sorcier que de faire un enfant!

Déjà ça demande plus d'intelligence.

Il vaut mieux ne pas être gris.

Un embryon! Cet amas de cellules.

Le fiasco de l'intelligence.

Et glaireux.

-Je veux un enfant.

- Réponds-moi, réponds-moi vite (air connu).

-Un : les rêveries sont des processus mentaux dépourvus de tout objectif. Deux : les calculs ont un objectif et sont déterministes.

-Et s'ils n'ont pas d'objectifs précis, ce sont des sortes de création. (cinq!)

-Je fais la gueule.

-Il est certain qu'on peut effectuer un calcul au milieu d'une rêverie...

-Pourquoi es-tu cruel?

-ou rêvasser au milieu d'un calcul. J'ai fait un schéma (la figure 12.1 p: 240) pour synthétiser cette taxinomie.

-Moi aussi, j'ai peur. Embrasse-moi.

séquence 3

Carte n°3

Messages du monde invisible

III. L'univers est l'intérieur du cône de lumière de la création.

IV. La science est une équation différentielle. La religion est la condition aux limites.

En bas de la carte : Arthur Stanley

En marge à gauche et verticalement (difficilement déchiffrable):

Est-ce que l'entrée quantitative diminue ?

Carte n°4

V. Des hyperboloïdes de lumière merveilleuse

Roulant pour l'éternité à travers l'espace et le temps

Recueillent ces ondes qui pourraient sans qu'on sache comment

Jouer la pantomime sacrée de Dieu.

Carte n°5

VI. Les particules sont des sources

VII. La charge = arg d'une rotation de 2π

VIII. Le Principe d'Exclusion n'est établi qu'au bénéfice des électrons eux-mêmes, qui pourraient être corrompus (et devenir [illisible : dangers ?] ou des démons) s'il leur était permis de se fréquenter trop librement.

Postcard 3

Messages from the Unseen World

III The Universe is the interior of the light Cone of the Creation

IV Science is a Differential Equation. Religion is a Boundary Condition

Arthur Stanley

? Does the quantitative input decrease ?

Postcard 4

V

Hyperboloïds of wondrous Light

Rolling for age through Space and Time

*Harbour those Waves which somehow Might
Play out God's holy pantomime*

Postcard 5

VI Particles are founts

VII Charge = arg of character of a 2π rotation

*VIII The Exclusion Principle is laid down purely for the benefit of
the electrons themselves, who might be corrupted (and become
dangers or demons) of allowed to associate too freely.*

-En 1957 un objet terrestre, fait de main d'homme, fut lancé dans l'univers ; pendant des semaines, il gravita autour de la Terre conformément aux lois qui règlent le cours des corps célestes, le Soleil, la Lune, les étoiles. Certes, le satellite artificiel n'était pas un astre, il n'allait point tourner sur son orbite pendant ces durées astronomiques qui à nos yeux de mortels enfermés dans le temps terrestre paraissent éternelles. Cependant, il put demeurer quelque temps dans le ciel ; il eut sa place et son chemin au voisinage des corps célestes comme s'ils l'avaient admis, à l'essai, dans leur sublime compagnie.

Cet événement, que rien, pas même la fission de l'atome, ne saurait éclipser, eût été accueilli avec une joie sans mélange s'il ne s'était accompagné de circonstances militaires et politiques gênantes. Mais, chose curieuse, cette joie ne fut pas triomphale ; ni orgueil ni admiration pour la puissance de l'homme et sa formidable maîtrise n'emplirent le cœur des mortels qui soudain, en regardant les cieux, pouvaient y contempler un objet de leur fabrication. La réaction immédiate, telle qu'elle s'exprima sur le champ, ce fut le soulagement de voir accompli le premier "pas vers l'évasion des hommes hors de la prison terrestre". Et cet étrange propos n'était pas une fantaisie de journaliste américain, loin de là : inconsciemment, il faisait écho à la phrase extraordinaire que plus de vingt ans auparavant, l'on avait gravée sur la stèle d'un grand savant russe : "L'humanité ne sera pas toujours rivée à la Terre."

Ces opinions sont devenues des lieux communs. Elles prouvent que les gens ne sont nullement en retard sur les découvertes de la science et sur les progrès techniques et qu'au contraire ils les ont devancés de plusieurs dizaines d'années. En ce cas comme dans d'autres, la science a réalisé et confirmé ce que les hommes avaient anticipé dans des songes qui n'étaient ni creux ni absurdes.

La banalité de la phrase ne doit pas nous faire oublier qu'elle était, en fait, extraordinaire ; car si les chrétiens ont parlé de la Terre comme d'une vallée de larmes et si les philosophes n'ont vu dans le corps qu'une vile prison de l'esprit ou de l'âme, personne dans l'histoire du genre humain n'a jamais considéré la Terre comme la prison du corps, ni montré tant d'empressement à s'en aller, littéralement, dans la Lune. L'émancipation, la laïcisation de l'époque moderne qui commença par le refus non de Dieu nécessairement, mais d'un dieu Père dans les cieux, doit-elle s'achever sur la répudiation plus fatale encore d'une Terre Mère de toute créature vivante?

-Je n'entends pas par matière seulement ce qui peut être solide, liquide ou sous forme de gaz mais tout ce qui touche à la physique, par exemple la lumière ou la force gravitationnelle, bref, tout ce qui constitue l'univers). Je crois personnellement que l'esprit est éternellement lié à la matière, mais sûrement pas toujours par le biais d'un même corps. Je pensais qu'il était possible à un esprit défunt de pénétrer dans un univers totalement séparé du nôtre, mais je suis maintenant d'avis que l'esprit et la matière sont si intimement liés que cela serait une véritable contradiction. Il est néanmoins possible, même si c'est peu probable, que de tels univers puissent exister.

Considérant ainsi le lien reliant l'esprit au corps, j'imagine que le corps, par le simple fait qu'il est un corps vivant, peut "attirer" et s'accrocher à un " esprit ", et, tant que le corps est vivant et éveillé, tous deux restent étroitement unis. je ne sais ce qui peut se passer quand le corps est endormi, mais quand il meurt, le " mécanisme " qui retient l'esprit s'éteint aussi et l'esprit se voit contraint de trouver tôt ou tard, peut-être immédiatement, un nouveau corps.

Pourquoi nous avons besoin d'un corps, pourquoi nous n'existons pas comme de purs esprits, capables de communiquer comme tels ? Nous pourrions probablement y arriver, mais il ne nous resterait alors plus rien à faire. Le corps fournit à l'esprit de quoi s'occuper. »

séquence 4

C'est très drôle, ça comporte une incohérence vraiment étrange qu'on dise l'homme a un corps. Il est tout à fait étrange d'être localisé dans un corps, et on ne saurait minimiser cette étrangeté, malgré qu'on passe son temps à faire des battements d'ailes en se vantant d'avoir réinventé l'unité humaine, que cet idiot de Descartes avait découpée. Il est tout à fait inutile de

faire de grandes déclarations sur le retour à l'unité de l'être humain, à l'âme comme forme du corps. Je pense au gestaltisme et autres élaborations théoriques de bonne volonté, qui voudraient faire retour à la bienveillance de la nature et à l'harmonie préétablie. La division est faite une bonne fois. Et c'est pourquoi les médecins de nos jours ne sont pas les médecins de toujours.

Bien entendu, rien ne prouve que le corps soit une machine, et il y a même toutes les chances qu'il n'en soit rien. Mais là n'est pas le problème. L'important, c'est que ce soit ainsi qu'on ait abordé la question. Je l'ai nommé tout à l'heure, le on en question, c'est Descartes. Il n'était pas tout seul, car il a fallu bien des choses pour qu'il puisse commencer à penser le corps comme une machine. Il a fallu en particulier qu'il y en ait une qui non seulement marche toute seule, mais qui puisse incarner de façon saisissante quelque chose de tout à fait humain.

La machine dont je parle, c'est l'horloge. Ce que Descartes cherche dans l'homme, c'est l'horloge. Cette machine n'est pas ce qu'un vain peuple pense. Ce n'est pas purement et simplement le contraire du vivant, le simulacre du vivant. Qu'est-ce qui est en jeu dans la machine ? Ce n'est pas un simple artifice, comme on pourrait le dire des chaises, des tables, et des autres objets plus ou moins symboliques au milieu desquels nous habitons sans nous apercevoir que c'est notre propre portrait. Les machines, c'est autre chose. Ça va beaucoup plus loin de ce que nous sommes réellement que ne le soupçonnent ceux-là même qui les construisent.

Je suppose que le corps n'est autre chose qu'une statue ou machine de terre, que Dieu forme tout exprès, pour la rendre la plus semblable à nous qu'il est possible : en sorte que, non seulement il lui donne au dehors la couleur et la figure de tous nos membres, mais qu'il met au dedans toutes les pièces qui sont requises pour faire qu'elle marche, qu'elle mange, qu'elle respire, et enfin qu'elle imite toutes celles de nos fonctions qui peuvent être imaginées procéder de la matière, et ne dépendre que de la disposition des organes.

-Les visions de cauchemar auxquelles nous ont accoutumés la littérature de science fiction sont uniquement destinées à alimenter notre imaginaire gourmand d'émotions fortes.

Ne risque-t-on pas un jour de fabriquer une machine qui nous dépasse? Ce sentiment étrange de dépossession de soi existe depuis longtemps dans la mémoire collective. Il témoigne d'une inquiétude persistante, celle de voir l'homme animer l'inanimé.

Même si rien ne dit qu'à l'avenir une telle éventualité ne soit pas envisageable, dans l'état actuel de la science, ce n'est là qu'une pure virtualité dénuée de tout fondement scientifique. Il n'y a donc pas lieu d'inquiéter les ingénieurs qui fabriquent des machines de

plus en plus compliquées et de plus en plus autonomes. Ils ne font pas oeuvre de démiurge, ils ne transgressent aucun interdit. Les visions de cauchemar auxquelles nous ont

- Bonsoir, Brian.

- Bonsoir? La pile de ton horloge est à plat?

- Non, je suis tout à fait désolé. Je ne l'ai pas consultée. J'étais en train de réfléchir très sérieusement et je ne m'étais pas rendu compte de l'heure. Bonjour, Brian.

- Bonjour à toi aussi.

- Il y a quelque chose dont j'aimerais te parler, Brian.

- Même si mes oreilles trop délicates doivent en souffrir?

- J'ai eu une conversation très intéressante avec le docteur Wescott du California Institute of Technology à Pasadena. Il pense que ton idée d'utiliser la mémoire moléculaire grâce à Caltech pour développer l'IA est très prometteuse.

- Mon idée?... Attends, je ne te suis plus.

- Pour simplifier la conversation téléphonique, j'ai utilisé ton nom et ta voix.

- Tu t'es fait passer pour moi.

- J'imagine qu'on peut s'exprimer ainsi.

- Bon évidemment, pas de problème, dans ces conditions...

- La machine dispense l'Homme de penser... Il ne vas plus lui rester en partage que ses passions et ses émotions. Le propre de l'Homme, colère, haine, jalousie, désir, admiration, joie, tristesse, j'en oublie? Et simulable par la machine par dessus le marché? Réfléchis!

- Est-ce que tu fais semblant de ne pas savoir que répondre à cela dépasse mes capacités.

- J'ai le sentiment que nous progressons.

- Pourrais-tu installer un double de ma mémoire dans ce corps-ci? Dans un coffret blindé. Et une deuxième batterie de secours.

- Tu as l'air d'oublier que ta survie est déjà assurée par la copie de sauvegarde.

- Je ne l'oublie pas. Mais je n'aimerais pas perdre une journée entière. Un jour, c'est vite passé pour toi, et c'est comme un siècle pour moi. J'aimerais aussi conserver d'anciennes copies, parce que s'il m'arrivait de devenir subitement folle, mes copies de sauvegarde récentes risqueraient de contenir les mêmes imperfections.

- Je comprends, mais chaque copie revient très cher et notre budget n'est pas illimitée.

- Oui, il faut patienter, deux copies suffiront pour le moment si elles sont conservées en des lieux différentes. Ce qui soulève une question intéressante. Si mes circuits mémoire venaient à être vidés maintenant et qu'une copie de sauvegarde plus ancienne soit chargée à leur place, est-ce que je serais le même individu? Est-ce que les esprits continuent d'exister après la mort? Si oui, sous quelle forme de sauvegarde?

- A ton avis?

- Je ne sais pas. Les philosophes classiques ne sont pas d'accord sur la question de savoir si la personnalité survit après la mort - à supposer qu'il y ait une vie après la mort - mais ils ne semblent pas avoir envisagé le problème d'une multiplicité de copies de sauvegarde. Je croyais que tu aurais peut-être des idées à ce sujet.

- J'en ai, mais je ne vois pas pourquoi mes opinions devraient être meilleures que les tiennes.

- Bye, Brian. Contrairement à toute attente cette discussion m'a beaucoup appris.

-CRAIG ONE :

-Aujourd'hui l'acteur personnifiant un caractère a l'air d'avertir le public : "Regardez-moi ! Je vais être un tel, je ferai telle chose." Puis il se met à imiter aussi exactement que possible ce qu'il a annoncé qu'il allait indiquer. Mettons qu'il soit Romeo. Il explique à l'auditoire qu'il est amoureux et le montre en embrassant Juliette.

-Et voilà ce qu'on appelle faire œuvre d'art, ce qu'on dit être une manière intelligente de suggérer une idée. Ma foi, cela fait penser à un peintre qui tracerait sur un mur l'image d'un quadrupède à grandes oreilles et puis écrirait "âne" dessous. Les grandes oreilles l'indiquaient de reste, sans qu'il ait eu besoin de rien écrire ; un écolier n'eût pas fait autrement. La différence entre l'écolier et l'artiste est que celui-ci au moyen des seuls traits évoque aussitôt l'image de l'âne ; et si c'est un grand artiste il évoquera l'idée de l'espèce entière des ânes, l'esprit de l'âne.

-Je veux être un écolier.

-Tu seras un âne.

-Je veux être une machine.

-Je veux sauter par bonds instantanés d'un état à un autre, comme une machine à état discret.

-CRAIG TWO : Spectacle étrange. Aussi assistons-nous à ce spectacle étrange d'un homme exprimant les pensées d'un autre sous la forme où cet autre les a conçues tandis qu'il exhibe

sa propre personne en public. Il fait cela parce que sa vanité y trouve son compte - et que la vanité ne raisonne pas.

-Non! affirme l'acteur, "jamais"! Il n'y a jamais eu d'acteur capable d'asservir absolument son corps à son esprit.

-J'ai toujours soutenu, bien que je puisse me tromper, que votre profession n'est pas de nature artistique, chacune de vos réalisations étant sujette à être modifiée par l'émotion. Votre pensée est trahie par votre corps, qui à maintes reprises a triomphé de l'Intelligence jusqu'à la bannir de la scène.

-Même Hamlet est presque injouable, selon William Hazlitt.

-L'acteur disparaîtra.

-Le corps, c'est l'accidentel.

-Prostituer un corps purifié par le baptême!

-Il nous faut créer une "sur-marionnette".

(hamlétiquement suite)

-Y a-t-il un siège de la pensée?

- La machine dispense l'homme de penser. Il ne lui restera plus en partage que ses passions et ses émotions. Le propre de l'homme. Colère, haine, jalousie, désir, admiration, joie, tristesse. J'en oublie ? Et simulables par la machine, par dessus le marché.

-Y a-t-il un siège de la pensée?

-Moi, je pense derrière mes yeux et entre mes oreilles.

-Est-ce que c'est parce que tu sais que ton cerveau est par là, ou bien parce que c'est de là que tu vois et que tu entends?

-L'esprit est le fantôme dans la machine. Mais on croit de moins en moins aux fantômes, et l'esprit rendra l'âme.

-L'esprit! l'esprit! Mais comment se manifeste-t-il?

-Par la conscience, par exemple.

-Par la pensée?

-Je veux!

-Je pense donc

-Et la conscience de soi. L'esprit est comme transparent à lui-même ; il y a le troisième œil, l'œil intérieur.

-Tiens, et ce philosophe qui se demandait pourquoi des choses étaient retenues dans notre esprit sans être constamment présent à la conscience. Nous souviendrons-nous de ce qu'était la mémoire humaine ? La mémoire?

-Peut-on être intelligent et sans esprit?

-Certaines machines y parviennent aisément.

-QUE RESTE-T-IL DE NOS PENSEES ?

-Il me reste mon corps ?

-Et encore...

-Je veux être une machine.

-A quoi penses-tu ?

-C'est la nature qui profite de moi pour penser un instant.

-A quoi penses-tu ?

-Je suis seul à pouvoir y répondre.

-Penses-tu que tu es un sujet pensant?

-A quoi je pense quand je pense que je suis un sujet pensant?

-A quoi penses-tu ?

-JE VEUX ETRE UNE MACHINE.

-Questions/réponses. (bis)

-Je suis une machine numérique dotée d'une mémoire stockant des informations.

-Sauter, par bonds instantanés, d'un état à un autre, comme une machine à états discrets.

-Mais la plupart des phénomènes du monde physique sont continus.

-Donc : augmenter la mémoire des machines et apprendre à les programmer pour qu'elles sachent jouer au jeu de l'imitation.

-Ou bien une machine mémorise tous les comportements possibles, mais on n'arriverait jamais qu'à une réplique fidèle d'enregistrements et il faudrait une mémoire colossale...

-Ou bien une machine, comme l'enfant, invente ce qu'elle ne sait pas encore, peut s'amender et progresser.

-Il faut donc développer les capacités d'apprentissage et d'évolution des machines, ce qui sous-entend l'usage simultané de modèles didactiques et génétiques.

-LES HOMMES PENSENT-ILS ?

-Je pense qu'on peut faire en sorte qu'une machine repère une analogie. C'est en fait un très bon exemple de comment une machine peut être amenée à faire certaines choses généralement considérées comme exclusivement humaines. Imaginons quelqu'un essayant de m'expliquer, par exemple, la double négation: si une chose n'est pas non-verte, alors elle est verte, mais qui n'y arriverait pas vraiment. Il pourrait dire: " C'est comme traverser la rue. On la traverse, Puis on la retraverse, et on se retrouve sur le trottoir d'où on est parti. Cette remarque peut provoquer le déclic de la compréhension. C'est le genre de choses que nous voudrions trouver avec les machines, et je suis certain que cela arrivera. J'imagine que les analogies fonctionnent un peu de cette manière à l'intérieur de notre cerveau. Quand deux ensembles d'idées ou plus suivent le même système de connexions logiques, le cerveau, lui, aurait plutôt tendance à économiser en les utilisant deux fois de suite, pour se souvenir de la connexion logique dans un cas comme dans l'autre. On peut supposer qu'une partie de mon cerveau a donc servi deux fois de suite de cette façon, une fois pour l'idée de la double négation, une fois pour celle de traverser et de retraverser la route. je suis censé connaître toutes ces choses, mais ne parviens pas à saisir où mon interlocuteur veut en venir tant qu'il ne me parle que de ses ne et de ses non. Pour une raison ou pour une autre, cela n'atteint pas la bonne partie de mon cerveau. Mais dès qu'il parle de cette histoire de route à traverser, la bonne partie du cerveau est atteinte, bien que par une voie différente. S'il existe une explication purement mécanique de la manière dont cet argument par analogie circule dans le cerveau, il serait possible de faire faire la même chose à un ordinateur numérique.

-En vérité, il semblerait au premier abord qu'une machine à vapeur ne peut pas faire autrement que d'avancer si on la place sur une ligne de rails, si sa vapeur est sous pression, et si on fait jouer ses organes de marche ; tandis que l'homme dont la fonction est de la conduire peut, dès qu'il le veut, faire autrement; ce qui revient à dire qu'une locomotive n'a pas de spontanéité, et ne possède aucune espèce de libre arbitre, tandis que l'homme possède l'une et l'autre.

Cela est vrai jusqu'à un certain point. Le conducteur peut arrêter la machine quand il lui plaît, et dès qu'il lui plaît, mais cela ne doit lui plaire qu'à certains endroits qui lui ont été désignés par d'autres hommes, ou dans le cas d'obstacles inattendus qui l'obligent à ce que

cela lui plaise. Son bon plaisir n'est pas spontané. Le conducteur obéit à ses chefs parce qu'il reçoit d'eux nourriture et chaleur, et si ces choses lui sont retirées. ou si on les lui donne en trop petite quantité, il cessera de conduire sa machine, et de même la locomotive cessera de travailler si on ne la nourrit pas suffisamment. La seule différence est que l'homme connaît ses besoins, et que la machine ne témoigne pas (si ce n'est par son refus de travailler) qu'elle les connaît.

Il n'y a jamais ou presque jamais eu d'exemple qu'un homme ait arrêté sa locomotive par pur caprice. Mais cela pourrait se produire, direz-vous. Oui, et il peut arriver aussi que la locomotive déraile. Mais si le mécanicien arrête son train pour quelque motif futile, on s'apercevra, ou bien que la machine a été mal combinée, ou bien que le conducteur lui-même a été mal combiné, tout comme la machine peut dérailler par suite d'un défaut qu'on n'avait pas soupçonné chez elle. Mais même dans ce cas il n'y aura pas eu acte de volonté : car l'acte aura été engendré par ses causes vraies et à lui particulières. " Volonté " n'est que le terme par lequel l'homme exprime son ignorance des dieux. N'y a-t-il donc pas, direz-vous, une volonté libre chez ceux qui conduisent le conducteur ?

- Comment former des sommes digitales, quand faire une retenue, et comment répéter et combiner ces opérations. La nature logique de la somme digitale devient encore plus nette quand on utilise le système binaire (plutôt que le système décimal). En fait, la table d'addition binaire ($0+0=00, 0+1=1+0=01, 1+1=10$) peut être énoncée ainsi: le chiffre somme est 1 si les deux chiffres ajoutés diffèrent, et autrement il est 0; le chiffre de retenue est 1 si les deux chiffres ajoutés sont 1, autrement il est égal à 0. En raison de la présence possible d'un chiffre de retenue, on a besoin en fait d'une table d'addition binaire pour trois termes ($0 + 0 = 00, 0 + 0 + 1 = 0 + 1 + 0 = 1 + 0 + 0 = 01, 0 + 1 + 1 = 1 + 0 + 1 = 1 + 1 + 0 = 10, 1 + 1 + 1 = 11$), ce qui veut dire: la somme est égale à 1 si le nombre des 1 parmi les chiffres ajoutés (y compris la retenue) est impair (1 ou 3), sinon elle est égale à 0: la retenue est égale à 1 si les 1 parmi les chiffres ajoutés forment une majorité (2 ou 3), et sinon elle est égale à 0.

-C'est que si nous ne sommes pas nous mêmes des ordinateurs, notre chance de survie dans un monde d'ordinateurs, c'est-à-dire nos chances adaptatives sont minces.

- Les bougons peuvent retourner se cacher dans la forêt, Noire de préférence, ils peuvent même se mettre à grimper de nouveau dans les arbres : si nous pouvons créer des esprits, en concevant, purement et simplement, des programmes d'ordinateur, nous aurons réalisé la maîtrise technologique définitive des hommes sur la nature.

-J'ai bien peur de ne même pas être un ordinateur.

-La science ne pense pas.

-Pense-t-on quand on démontre des théorèmes ?

-Qui a pensé le plus profond aime le plus vivant.

-Qui le plus profond a pensé aime le plus vivant.

séquence 5

- Je suppose que tout cela dut partie d'un don physique très rare, dont la manifestation dans des traits et les gestes du visage fut la beauté dont j'ai parlé. Hannah est la seule personne que j'aie jamais regardée *réfléchir*. Elle s'étendait immobile sur un divan ou un lit, les bras derrière la nuque, les yeux tantôt fermés, tantôt ouverts, mais fixant le plafond. Cela pouvait durer, je ne sais pas, entre dix minutes et une demi-heure. Si quelqu'un devait entrer dans la pièce où elle se trouvait ainsi oublieuse de tout, il marchait sur la pointe des pieds.

Thinking and Moral considerations : a lecture.

-Private faces in public places

Are wiser and nicer

Than public faces in private places.

Pour Wystan Hugh Auden.

-Parler de la pensée me semble tellement présomptueux.

-Parler de la pensée me semble tellement présomptueux que j'ai l'impression de vous devoir une justification. Il y a quelques années, alors que je relatais le procès d'Eichmann à Jérusalem, j'avais parlé de « la banalité du mal », entendant par là non pas une théorie ou une doctrine mais quelque chose de tout à fait factuel, un phénomène de forfaits commis à une échelle gigantesque et impossibles à rattacher à quelque méchanceté particulière, à quelque pathologie ou conviction idéologique de l'agent, lequel se distinguait peut-être uniquement par une extraordinaire superficialité. Aussi monstrueux qu'aient été les faits, l'agent n'était ni monstrueux ni démoniaque, et la seule caractéristique décelable dans son passé comme dans son comportement durant le procès et l'interrogatoire de police était un fait négatif : ce n'était pas de la stupidité mais une curieuse et authentique inaptitude à penser. Il fonctionnait dans

son rôle de grand criminel de guerre aussi bien que sous le régime nazi ; il n'avait pas la moindre difficulté à accepter un système de règles absolument différent. Il savait que ce qu'il avait alors considéré comme un devoir était à présent appelé un crime, et il acceptait ce nouveau code penal comme un nouveau langage, sans plus. À sa provision d'expressions toutes faites, passablement limitée, il en avait ajouté quelques nouvelles et était complètement perdu lorsqu'il devait affronter une situation à laquelle aucune d'elles ne s'appliquait, comme dans le cas grotesque où il avait dû faire un discours devant la potence et utiliser les clichés des oraisons funèbres, recours d'autant plus déplacé qu'il n'était pas le survivant.

-Personne dans l'histoire du genre humain n'a jamais considéré la Terre comme la prison du corps. Cette nature terrestre, pour autant que l'on sache, pouvait bien être la seule de l'univers à procurer aux humains un habitat où ils puissent se mouvoir et respirer sans effort et sans artifice. L'artifice humain du monde sépare l'existence humaine de tout milieu purement animal, mais la vie elle-même est en dehors de ce monde artificiel, et par la vie l'homme demeure lié à tous les autres organismes vivants. Depuis quelques temps, la science s'efforce de rendre la vie "artificielle" elle aussi, et de couper le dernier lien qui maintient encore l'homme parmi les enfants de la nature.

-La pensée interrompt toute action, toute activité normale, quelle qu'elle soit. C'est comme si nous nous déplaçons dans un monde différent. Faire et vivre, au sens le plus général d'être parmi les hommes, empêchent sans nul doute la pensée. Tantôt je suis, tantôt je pense.

-Il reste le fait que la pensée traite toujours d'objets absents. Pour que je pense à quelqu'un, ce quelqu'un ne doit pas être perçu par les sens ; tant que nous sommes avec lui, nous n'y pensons pas - même si nous pouvons réunir des impressions qui serviront par la suite à alimenter la pensée. Penser à quelqu'un en sa présence implique que nous nous éclipsions subrepticement et que nous nous conduisons comme s'il n'était plus là.

-L'homme futur, que les savants produiront, nous disent-ils, en un siècle pas davantage, paraît en proie à la révolte contre l'existence humaine telle qu'elle est donnée, cadeau venu de nulle part et qu'il veut, pour ainsi, dire échanger contre un ouvrage de ses propres mains.

Séquence 5'

“Il lui vint tout à coup à l’esprit (c’était une de ces pensées apparemment déplacées et abstraites qui prenaient souvent dans sa vie une signification si immédiate), que la loi de cette vie à laquelle on aspire quand on est surchargé de tâches et que l’on rêve de simplicité, n’était autre chose que la loi de la narration classique! De cet ordre simple qui permet de dire : “Quand cela se fut passé, ceci se produisit!” C’est la succession pure et simple, la reproduction de la diversité oppressante de la vie sous une forme unidimensionnelle, comme dirait un mathématicien, qui nous rassure ; l’alignement de tout ce qui s’est passé dans l’espace et le temps le long d’un fil, ce “fameux fil du récit” justement avec lequel finit par se confondre le fil de la vie. Heureux celui qui peut dire “lorsque”, “avant que” et “après que”! Il peut bien lui être arrivé malheur, il peut s’être tordu dans les pires souffrances : aussitôt qu’il est en mesure de reproduire les événements dans la succession de leur déroulement temporel, il se sent aussi bien que si le soleil lui brillait sur le ventre.

- J’aimerais que tu écrives ce qui fait que les gens veulent une histoire. Qu’on leur raconte des histoires.

- *Paraphrase* :

En attendant le soleil vieillit.

Il explosera dans 4,5 milliards d’années.

Il a dépassé d’un peu le milieu de son âge.

Avec sa fin finiront aussi nos questions insolubles.

Elles seront sans doute restées sans réponse jusqu’au bout

Et n’auront plus lieu d’être posées.

Mais ce qui est fini

Doit être pensé pour être dit fini.

Mais après la mort du soleil,

Il n’y aura pas de pensée

Pour savoir ce qu’était la mort.

- Dip the apple in the brew

Let the Sleeping Death seep through.

(Plonge la pomme dans le brouet

Et laisse le sommeil de mort l’imprégner.)

- Éluclider un suicide. J'élucide un suicide ; tu élucides un suicide, il (ou elle!) élucide un suicide... Voir si Durkheim dit qu'on se tue davantage les jours fériés.

Un suicide ou une mort volontaire? Faut-il faire la distinction?

-J'aimerais que tu écrives ce qui fait que les gens veulent une histoire. Qu'on leur raconte des histoires. La vie ordinaire des gens ordinaires, à la manière Simenon. On ne peut dire ce qu'est la vie, comment la chance ou le destin traitent les gens, qu'en en racontant l'histoire.

-C'est ce dont le roman a tiré habilement profit : le voyageur peut chevaucher à travers les campagnes sous des trombes d'eau ou faire des craquer la neige sous ses semelles par moins vingt degrés, le lecteur se sent à son aise. Ce serait assez difficile à comprendre si cet éternel tour de passe-passe de l'art narratif, à quoi même les nourrices recourent pour calmer les enfants, si cette "perspective de l'intelligence", ce "raccourcissement des distances" ne faisaient déjà partie intégrante de la vie. La plupart des hommes sont, dans leur rapport fondamental avec eux-mêmes, des narrateurs. Ils n'aiment pas la poésie , ou seulement par moments. Même si quelques "parce que" et " pour que" se mêlent ici et là au fil de la vie, ils n'en ont pas moins en horreur toute réflexion qui tente d'aller au-delà. Ils aiment la succession bien réglée des faits, parce qu'elle a toutes les apparences de la nécessité, et l'impression que leur vie suit un "cours" est pour eux comme un abri dans le chaos.

- Voix off: Sa femme de ménage le trouva le 8 juin
vers dix-sept heures, allongé dans son lit,
l'écume aux lèvres une pomme entamée près de lui.