

S'orienter dans le virtuel

Collection « Cultures numériques »
dirigée par Milad Doueïhi

ISBN : 978 2 7056 8315 3

© 2012, HERMANN ÉDITEURS,
6 rue de la Sorbonne, 75005 PARIS
www.editions-hermann.fr

Toute reproduction ou représentation de cet ouvrage, intégrale ou partielle, serait illicite sans l'autorisation de l'éditeur et constituerait une contrefaçon. Les cas strictement limités à l'usage privé ou de citation sont régis par la loi du 11 mars 1957.

Marcello Vitali Rosati

S'orienter dans le virtuel



Hermann

Depuis 1876



SOMMAIRE

Introduction	9
Virtuel et philosophie	
Aristote et les significations de <i>dunaton</i>	21
Virtuel et possible	24
<i>Virtus</i> et <i>virtualis</i>	37
La voie médiane	41
Merleau-Ponty : virtuel, visible et invisible	44
Une définition philosophique de virtuel	48
Virtuel et technique	
Le virtuel optique	61
Le virtuel entre simulation et augmentation	68
La mémoire virtuelle	72
Réalité virtuelle	77
L'opération chirurgicale virtuelle	84
Réalité augmentée	89
La virtualité d'Internet	92
Temps réel et cyberspace	105
Virtuel et fiction	108

Virtuel et politique

Pourquoi un discours politique ?	121
<i>Dunamis</i> et <i>potestas</i>	125
Virtuel et vie	130
L'effet paradoxe	133
Technologie et pouvoir	135
Contrôle et liberté sur Internet	136
Les mondes virtuels : distance et prise de risques	144
Conscience et inconscience du moyen technique	145
Réalisation et déréalisation	146
L'identité virtuelle	149
Les communautés virtuelles	151
Contestation et résistance	152

Conclusion

Survol	157
L'idée commune de virtuel	159
Virtuel ou numérique	161
Rupture ou continuité	162
Cartographie ou geste ?	166

Bibliographie raisonnée	171
--------------------------------------	-----

*ai miei genitori,
che hanno dato ragione ai miei errori:
soprattutto la filosofia*



INTRODUCTION

Un bateau s'éloigne de la côte. Derrière lui, il laisse des maisons, clochers, châteaux d'eau, phares... toute une série d'objets reconnaissables lui permettant de savoir où il est et où il va : des amers. Mais en s'éloignant, le marin perd de vue tous ces repères. Les maisons puis les clochers disparaissent, enfin le profil même de la côte s'évanouit dans le bleu de l'horizon. Ne reste que la mer, uniforme, indifférenciée et en mouvement perpétuel. Ce manque de points caractérisés engendre une apparente déstructuration de l'espace : l'uniformité semble impliquer l'informe. On ne peut plus s'éloigner ou se rapprocher, aller ou venir, monter ou descendre : il n'y a plus d'espace, plus de territoire.

Le bateau fait quelques tours sur lui-même et le marin s'aperçoit qu'il ne peut plus rien faire ; tout est indifférent. Qu'il aille dans une direction ou une autre, vite ou lentement, qu'il s'arrête, à proprement parler il ne va et ne s'arrête pas puisqu'il n'a pas de point de repère pour juger de son mouvement.

La nuit tombe et cela aussi ne fait aucune différence car la vue ne peut rien. Seul un amer, un point difforme, peut structurer l'espace, le rendre hétérogène et permettre de retrouver un territoire à parcourir. Mais on ne voit que la mer, sans fin ni frontière.

Arrive l'aube qui laisse apparaître un point stable, fixe et extérieur au mouvement de l'eau. Le point d'où le soleil jaillit : le Levant, l'Orient. Un point stable. L'espace uniforme et informe, indifférencié et presque abstrait qu'était la mer reprend forme. Un avant et un arrière réapparaissent, d'où l'on peut aller et venir, s'éloigner et se rapprocher. L'espace a repris sa structure, un territoire a été reconstruit, grâce à l'Orient devenu visible : on s'est orienté.

Tout comme le marin qui ne voit plus la côte, nous sommes perdus dans le « virtuel ». Concept omniprésent mais galvaudé, il nous a égaré. Nous sommes dans le virtuel et nous n'en voyons pas la fin. Nous devons désormais regarder tout autour, observer attentivement l'espace homogène dans lequel nous vivons afin de trouver un point de repère pour nous orienter dans le virtuel.

Pourquoi sommes-nous perdus ? Comment le virtuel devient-il un espace analogue à celui de la mer ouverte ? Où pouvons-nous trouver un point de repère ?

Les espaces du virtuel et de la mer ouverte sont comparables en plusieurs points. « Virtuel » est un concept très large. La vaste étendue qui le caractérise est homogène, sans point de repère visible et clairement posé. Plusieurs significations lui sont attribuées mais aucune n'est bien définie. Leurs frontières manquent de

netteté. Comme des vagues, les différents sens s'entremêlent, empêchant d'en tracer un historique ou d'identifier leurs provenances.

Dans cette masse sémantique uniforme, le mot est employé dans des domaines très divers et il est difficile de savoir si ces emplois sont liés les uns aux autres. Ainsi, utilise-t-on virtuel en technologie – réalité virtuelle, rencontre virtuelle, opération virtuelle – et en physique – foyer virtuel, image virtuelle, travail virtuel – mais également en philosophie – à travers la question du réel et de l'actuel –, en cinéma et en littérature – pour parler de quelque chose d'imaginaire, de fictif ou de futuriste.

La masse informe des significations et des emplois rappelle la masse d'eau composant la mer : vaste, indifférenciée et impossible à structurer. Ce flou est amplifié par l'emploi de plus en plus commun du mot au quotidien : utilisé à propos et mal à propos, « virtuel », depuis une quinzaine d'années, est à la mode. Il acquiert ainsi de nouvelles significations, créées par des usages empiétant les uns sur les autres. Dans le domaine des nouvelles technologies, il devient synonyme de « numérique », apportant parfois une nuance négative en s'assimilant au fictif. Comme la mer autour du marin, le virtuel est tout autour de nous et nous sommes incapables d'en voir la fin.

S'ajoute également une crainte de la nouveauté caractérisant le domaine en question. Les nouvelles technologies ont engendré des changements sociaux et culturels évidents, face auxquels on ne sait comment se comporter. Plusieurs modèles se sont effondrés : le rapport au savoir

et à la connaissance, le monde de l'information, les relations sociales, la constitution des communautés... Nos schémas d'interprétation ne fonctionnent plus, le monde ne se présente plus tel que nous le connaissions. Naturellement inquiets face au changement, nous sommes facilement convaincus qu'il serait mieux de revenir en arrière. Avant de chercher à le comprendre, nous sommes portés à critiquer ce nouveau panorama, dégénérescence qu'il faudrait combattre. C'est la peur de l'inconnu qui s'empare du marin. Loin de la côte à laquelle il est habitué, il pénètre dans la mer inconnue... donc hostile.

Une autre caractéristique rapproche virtuel et mer : le virtuel produit ce que l'on appelle habituellement une « déterritorialisation ». Il met en crise, au moins dans le domaine des technologies numériques, la notion d'espace telle qu'on la connaît : il n'y a plus de territoire. L'ordinateur déconstruit l'endroit où nous nous trouvons et nous projette ailleurs. Le lieu où nous sommes n'est plus structuré de la même manière : nous sommes ici et ailleurs en même temps. Trop souvent portés à réagir comme le marin qui perd la côte de vue, nous pensons que, puisque nous n'avons plus affaire à l'espace tel que nous le connaissons (notre côte, avec ses points de repères) il n'y a plus de territoire et, en fin de compte, plus d'espace. L'endroit où nous sommes semble abstrait, nous n'avons plus de prise sur lui. L'espace nous échappe, nous ne savons plus comment nous rapporter à ce qui nous entoure, nous sommes perdus. Pourtant le virtuel peut être lui aussi une source de connexion : il est l'eau qui relie les terres.

Enfin, le virtuel – comme la mer – est en mouvement. Il renvoie à quelque chose de dynamique, en perpétuelle évolution. Comme l'étendue salée, le virtuel est changeant, il modifie continuellement sa propre configuration. Voilà pourquoi nous « naviguons » dans le virtuel.

Où trouver un point de repère ? Quel peut être notre Orient ? Tel le marin, nous devons chercher autour de nous les objets immobiles sur lesquels structurer l'espace. Notre observation ne peut démarrer que par l'étude attentive des différentes significations du « virtuel ». Il faudra analyser ce qu'il peut signifier, ordonner les sens du mot, les classer afin de repérer quelque chose de stable. Nous commencerons par une analyse sémantique permettant de comprendre les définitions possibles du mot. Ensuite, nous verrons quels en sont les domaines d'applications.

Nous avons déjà noté que le mot virtuel est employé au moins dans deux champs différents : les domaines philosophique et technique. C'est évidemment par son usage de plus en plus répandu dans le domaine technique que le terme s'impose aujourd'hui. Mais cet usage est très récent comparé à la longue histoire du virtuel dans les traités de philosophie.

Un des premiers objectifs de ce livre sera de s'interroger sur ces deux emplois. En effet, il est difficile d'établir le rapport entre l'usage du mot virtuel dans les Technologies de l'Information et de la Communication (appelées dorénavant TIC) et son usage purement philosophique. La signification est-elle la même ? Si deux significations

différentes il y a, sont-elles liées ? Et comment expliquer sa transposition de la philosophie aux TIC ? La compréhension de ce rapport nous permettra de saisir, dans les deux domaines, les enjeux de l'emploi du virtuel.

Commençons par nous interroger sur l'intérêt que le concept de virtuel peut avoir dans la spéculation philosophique. Le mot dérive de *virtualis*, une traduction latine du terme *dunaton*. La signification la plus simple de ce mot grec est « possible ». À partir d'Aristote, la philosophie s'est toujours interrogée sur la notion de possible et on peut affirmer que le possible est un des concepts clés de la réflexion philosophique en général. Aristote distinguait plusieurs significations de *dunaton* ; c'est pourquoi, pendant le Moyen-Âge, ses lecteurs ont eu l'idée de traduire le mot grec de différentes manières, selon la signification qu'il acquérait. *Virtualis* est ainsi un concept qui naît dans le cadre du débat autour de la signification de possible. On verra que l'idée du possible pose un certain nombre de problèmes et détermine une série d'apories. L'emploi du mot « virtuel » pourrait résoudre certains de ces problèmes en précisant la signification du concept de *dunaton*, en la spécifiant et la délimitant. Évidemment cela impliquerait de réinterpréter l'ensemble de la question philosophique autour du possible en donnant une nouvelle place à l'idée de virtuel. En d'autres termes, le mot « virtuel » pourrait servir à mieux organiser les trop nombreuses acceptions du concept de possible et pour résoudre, de cette manière, certains problèmes logiques liés à une notion d'autant plus complexe qu'elle est commune. C'est en

effet le premier intérêt philosophique de notre concept, celui pour lequel il a été inventé.

Il est un second enjeu dans le domaine de la spéculation philosophique, beaucoup plus récent, créant un pont entre philosophie et TIC. Apparemment, comme rappelé brièvement, l'idée de virtuel à affaire à une déterritorialisation : une perte de l'espace tel qu'on le connaît. Le virtuel nous égare parce qu'il nous projette dans un espace où il n'est plus possible de *se situer*, de se placer.

Or, une importante partie de la philosophie du xx^e siècle, et notamment celle développée à partir de la réflexion d'Edmund Husserl, a fondé son originalité sur l'idée d'une situation concrète dans l'espace et dans le temps de la pensée. À partir de l'idée heideggerienne d'Être-là, jusqu'à la notion de Chair chez Merleau-Ponty, cette approche philosophique a essayé d'arracher la pensée de l'abstraction dans laquelle elle était plongée depuis Descartes. La pensée est située dans un espace, voilà ce qui lui donne sa force et son sens ; une pensée non-située serait une pensée de surface, qui n'a plus de prise sur le monde et sur la réalité. Mais comment retenir ces idées à l'époque du virtuel ? Les TIC mettraient-elles en crise ces notions ? Devant un ordinateur notre corps semble être projeté au loin, perdre sa place : comme nous le démontrent certains films de science-fiction, l'ordinateur peut nous donner l'accès à des mondes virtuels pendant que notre corps reste comme endormi devant l'écran. « Où sont nos corps réels ? – demande un personnage d'*eXistenZ* de David Cronenberg – Et s'ils ont faim, s'ils sont en danger ? »

Voilà que nous arrivons à nous interroger quant à l'intérêt du mot « virtuel » dans ce nouveau domaine. Un brouillard d'idées nous absorbe. Fictif, artificiel, imaginaire, trompeur, faux, immatériel, irréel, impalpable, intouchable, invisible, mystérieux... le mot virtuel nous plonge dans un monde bouleversant entre réalité et science-fiction. Jaron Lanier l'utilise pour la première fois en 1985 pour parler des expériences sensorielles reproduites à l'aide de l'ordinateur, dès lors le mot acquiert un succès surprenant dans le domaine des TIC et des sciences. Son emploi est tellement répandu qu'il devient synonyme de *numérique*. Et encore : quand il est appliqué à des domaines comme celui du cinéma – on entend de plus en plus parler d'images virtuelles en référence au septième art – même le sens de « numérique » semble trop restrictif. L'emploi du mot pour les jeux vidéo l'a rapproché du mot « fictif » et par ce biais de l'immatériel, du faux, de l'imaginaire. Il est impossible d'arrêter une signification précise. En outre on peut s'étonner de la distance entre la valeur sémantique du mot en philosophie – quelque chose qui a affaire au possible – et ses acceptions dans le champs des TIC : apparemment il ne s'agit plus du même concept, ou mieux, il n'y a aucun rapport entre les deux notions qui ne seraient, comme par hasard, qu'homonymes.

Nous continuons à nous perdre mais cette première observation du panorama nous permet de repérer les problèmes liés au concept de virtuel ; un début pour notre parcours d'orientation. Essayons de mettre un peu d'ordre en donnant quelques éléments supplémentaires.

Nous avons constaté qu'il y a deux domaines d'application du mot virtuel : le domaine purement philosophique et le domaine des TIC. Mais il faut ajouter une seconde différenciation : il y a aussi deux significations différentes du mot, ce qui augmente la complexité des usages. C'est l'étendue des valeurs sémantiques du terme dans chacun de deux domaines qui nous pousse à supposer l'existence de plusieurs significations séparées. Cette supposition peut se confirmer par la simple analyse de quelques dictionnaires.

Commençons par la définition donnée par la quatrième édition du dictionnaire de l'Académie Française en 1762 : « Terme didactique. Qui est seulement en puissance. On l'oppose à Actuel. Chaleur virtuelle. Intention virtuelle. »

Cette définition rapporte évidemment à la signification du *dunaton* d'Aristote ; virtuel est simplement synonyme de potentiel. Un siècle avant, plus précis est le dictionnaire de Furetière qui relie le mot à cette signification en essayant de préciser sa valeur sémantique pour le différencier de potentiel : « Qui a la force, la vertu d'agir. Il se dit plus particulièrement de ce qui agit par une cause secrète et obscure. Il est opposé à actuel. »

On reviendra sur ces définitions. Pour l'instant, il nous suffit de remarquer qu'on relie le mot au *dunaton* d'Aristote et limite la signification du terme au domaine de la réflexion sur le concept de possible et potentiel.

Les choses changent dans l'édition la plus récente du dictionnaire de l'Académie, la huitième de 1932-35 : « Qui est seulement en puissance et sans effet actuel.

Chaleur virtuelle. Intention virtuelle. En termes d'Optique, foyer virtuel, lieu où les rayons lumineux divergents réfléchis par un miroir, prolongés idéalement, viendraient converger en arrière du miroir. Image virtuelle, Image que l'œil voit comme si elle était formée en ce lieu. »

À la première définition s'en ajoute une seconde, qui n'est plus directement liée au concept de possible et de potentiel, et se réfère à un domaine d'usage différent : la physique. C'est cette définition qui pousse le concept de virtuel vers l'idée de fictif.

On peut donc constater l'existence de deux significations principales du mot : une philosophique liée à l'idée de possible et une physique née plus tard. Nous verrons ensuite que cette deuxième signification doit encore être divisée en deux : nous devons par conséquent prendre en compte trois significations différentes.

Or, on pourrait imaginer que ces trois significations soient liées et que la deuxième et la troisième dérivent d'une manière ou d'une autre de la première. Mais ce rapport est loin d'être clair. On pourrait encore supposer que la signification philosophique soit employée seulement dans le domaine philosophique et la physique seulement dans le domaine des TIC. Mais dans ce cas aussi la situation n'est pas si évidente.

On se retrouve alors avec plusieurs significations et deux domaines d'applications. Au cours de cet ouvrage, nous devons donc nous interroger :

1. Sur le sens de chacune des significations
2. Sur leur rapport

3. Sur l'usage de chaque signification dans les deux domaines d'emploi

Le but de cette analyse sera de comprendre si l'on peut parler d'une seule signification de virtuel de laquelle dérivent les ultérieurs glissements sémantiques ou si, simplement, il faut accepter l'hétérogénéité du mot et le corrélérer à plusieurs concepts différents.

Pour reprendre la métaphore du marin, il est finalement nécessaire de donner une carte sur laquelle notre route se basera : le plan de cet ouvrage. Le livre se structurera autour de trois thèses fondamentales qui seront démontrées et argumentées respectivement dans le premier, deuxième et troisième chapitre de l'ouvrage.

La première thèse définit le virtuel comme la force dynamique qui détermine le mouvement du réel et caractérise ce dernier en tant que flux. L'analyse du carreau conceptuel formé par les notions de réel, virtuel, possible et actuel amènera à comprendre que le réel est virtuel et que le possible et l'actuel ne sont que des abstractions, des après-coups de la dynamique du réel.

Mais cette affirmation ne rend pas compte du resenti commun autour du virtuel. Quand on emploie le terme en relation aux nouvelles technologies, virtuel semble dénoter quelque chose de fictif, d'imaginaire, donc en opposition à la réalité.

Dans le deuxième chapitre je développerai la deuxième thèse : la relation entre virtuel et fiction dérive d'un emploi du concept en physique et en science-fiction.

La science a toujours voulu considérer la réalité comme immobile pour mieux l'étudier. Elle a fait

abstraction du mouvement. Ainsi a-t-elle pensé la réalité comme actuelle et le virtuel comme fictif. Mais, de cette manière, la science perd le rapport avec le réel qui est, lui, en mouvement et donc virtuel.

Je prendrai en compte l'emploi du mot virtuel en physique et analyserai ensuite sa signification en relation avec les différents aspects des nouvelles technologies, de la réalité virtuelle à Internet. Je démontrerai que le numérique, bien qu'ayant des aspects virtuels, ne s'y réduit pas. Tout comme le virtuel ne se réduit pas au numérique.

Une fois les divers usages clarifiés, une question s'impose de façon urgente : quels sont les enjeux politiques du virtuel ? La troisième thèse du livre est que le mouvement et le flux déterminés par le virtuel impliquent un contrecoup immobilisant ce mouvement : le virtuel est flux et cristallisation de ce flux, donc liberté et contrôle. C'est sur la base de cette structure théorique que j'analyserai les enjeux politiques liés aux nouvelles technologies.

VIRTUEL ET PHILOSOPHIE

*Aristote et les significations de *dunaton**

L'histoire du concept de virtuel remonte bien avant l'origine étymologique du mot. Nous sommes au iv^e siècle av. J.-C. lorsque Aristote entreprend un complexe travail de clarification et définition des concepts fondamentaux du langage humain. Ce travail est en grande partie compilé dans le cinquième livre de l'ouvrage que nous connaissons sous le titre de *Métaphysique*. Ce cinquième livre peut être considéré comme le premier lexique philosophique ; les problèmes analysés par Aristote dans ce texte ont souvent traversé l'histoire de la pensée et servi de base à la réflexion des philosophes. Parmi les concepts traités figurent la puissance et le possible, qui correspondent aux mots grecs *dunamis* et *dunaton*. Comme nous l'avons déjà vu, le mot « virtuel » naît d'une traduction latine de *dunaton* : *virtualis*. Mais *virtualis* n'est pas l'unique traduction de *dunaton* pour lequel on emploie également *possibilis* ou *potentialis*. J'analyserai brièvement les différentes acceptions du mot

dunaton ainsi qu'elles sont proposées par Aristote afin de trouver la signification la plus proche du concept de virtuel. Pour ce faire, je suivrai le développement du discours aristotélicien en me référant en particulier au livre V de la *Métaphysique*, et en complétant l'analyse avec d'autres textes d'Aristote. Je crois que c'est la complexité des significations du mot *dunaton*, duquel virtuel dérive, qui rend insaisissable notre concept et crée ce vaste nuage sémantique parfois contradictoire évoqué en introduction. C'est à partir de l'analyse historique de cette notion que nous pourrons commencer notre parcours d'orientation dans le virtuel.

Comme pour tous les concepts qu'il cherche à définir, Aristote commence par dresser une liste des significations de *dunamis*, affirmant que ce mot « a plusieurs sens différents » pouvant se résumer en trois points :

1. *dunamis* signifie « un principe de mouvement qui se trouve dans autre chose ou dans la même en tant que autre » (*Métaphysique*, 1019a15). En d'autres termes, il s'agit d'une capacité d'action ou de passion c'est-à-dire, une capacité de faire ou de subir quelque chose. Aristote donne des exemples qui éclairent cette première acception. La capacité de construire est un principe de mouvement actif, en revanche la capacité de prendre une forme est le principe par lequel une chose peut être changée, ce qui revient à dire qu'elle est passive. On peut être capable de construire une maison, comme dans le cas d'un architecte, ou bien être capable d'être changé par quelque chose d'autre, comme par exemple le fer qui peut être chauffé par le feu.

2. *Dunamis* signifie la capacité de *bien* faire ou de *bien* subir quelque chose, c'est-à-dire « comme il convient ou de propos délibéré ». Une première nuance ajoutée par Aristote.

3. *Dunamis* est la capacité à rester immobile. À savoir, la capacité de ne pas changer. Cette signification est assez différente, même opposée aux autres : elle renvoie à une résistance. Au lieu d'être la capacité de produire quelque chose de nouveau, elle est la capacité de rester ce qu'on est, voire de faire résistance au changement. Celle-ci nous intéressera davantage dans la suite de cet ouvrage lorsqu'il s'agira de prendre en compte les enjeux politiques liés au virtuel.

Analysons désormais les significations de *dunaton* dont les acceptions sont beaucoup plus complexes. En effet, si elles renvoient en premier lieu aux significations de *dunamis*, une signification supplémentaire rend la comparaison asymétrique. C'est cette asymétrie qui détermine, de par ses développements dans l'histoire de la pensée, cet aspect presque contradictoire du mot virtuel aujourd'hui :

1. En lien avec la première signification de *dunamis*, *dunaton* signifie ce qui a un principe de mouvement – l'homme qui a la capacité de construire –, ou bien ce qui a la capacité de subir quelque chose – une maison qui a la capacité d'être construite.

2. *Dunaton* est ce qui a la capacité de *bien* faire ou de *bien* subir quelque chose.

3. *Dunaton* est ce qui a la capacité de ne pas changer, et donc fait résistance au changement.

4. À ces significations de *dunaton* s'en ajoute une autre dont Aristote ne parle pas dans la *Métaphysique*, mais dans les *Topiques*, un ouvrage dédié à la logique : *dunaton* est ce qui n'est pas nécessairement faux. Cette définition nous renvoie à l'idée de possible.

Or, le rapport entre les significations de *dunamis* et celles de *dunaton* est évidemment asymétrique, puisque pour trois significations de *dunamis*, il y en a quatre pour le *dunaton*. Voilà d'où naissent probablement les difficultés rencontrées pour définir le virtuel et d'où vient le problème pour comprendre le rapport entre virtuel et possible. Les trois premières significations de *dunaton* dérivent de façon linéaire des trois significations de *dunamis*. En faisant référence à ces trois couples de significations, on pourrait de façon provisoire traduire *dunamis* par 'puissance' et *dunaton* par 'potentiel'. Reste par ailleurs la dernière signification qui n'est pas dérivée de *dunamis*.

Il est donc nécessaire de s'interroger sur le rapport entre le concept de virtuel et celui de possible, de saisir les questionnements liés à cette notion depuis le début de la philosophie pour essayer de démêler les nœuds sémantiques enveloppant notre idée de virtuel.

Virtuel et possible

La question fondamentale qu'à partir d'Aristote les philosophes se posent à propos du possible pourrait être ainsi formulée : le possible est-il un élément

autonome et déjà là avant toute actualisation (ou réalisation), ou bien ne peut-il exister qu'en relation avec un acte, une réalisation ? On pourrait dire que dans le premier cas on aurait affaire à un *possible dans l'avant* et dans le second à un *possible dans l'après*. Je m'explique : si le possible est un élément autonome, alors il peut être possible indépendamment de sa réalisation. Le possible est possible avant qu'on ne sache s'il se réalisera ou pas : sa réalisation ne le change en rien. Il appartient donc à un temps qui précède le moment où l'on pourrait vérifier s'il s'est ou non réalisé. Si, en revanche, pour pouvoir parler de possible, il est nécessaire d'attendre son éventuelle réalisation, alors ce possible dépend du réel. Il n'est pas déjà là avant la réalisation, mais on ne peut en parler qu'après-coup. Il est possible qu'il pleuve seulement lorsqu'il pleut déjà : c'est à partir du moment qu'il pleut que je peux dire qu'il est possible qu'il pleuve. Le possible appartient donc à un temps qui vient après la réalisation. Cette polarité était intrinsèque au *dunaton* et elle n'est pas résolue chez Aristote, ambigu, parfois presque contradictoire, sur ce point.

L'idée commune que nous avons du possible pourrait nous pousser à croire que cette question est artificielle et qu'elle pose un faux problème. Nous sommes en effet habitués à penser que le possible doit forcément être tel avant la réalisation : sa caractéristique principale est justement qu'on ne peut pas savoir s'il se réalisera ou pas. On pourrait donc penser que le possible dans l'après est un faux possible. Mais il y a une autre formulation du problème – la plus traditionnelle – qui fait apparaître

le dilemme comme étant beaucoup plus concret que ce que l'on pourrait croire. C'est la formulation qui met en jeu la question de ce que l'on appelle « principe de plénitude » : le possible, peut-il ne jamais se réaliser ? Selon le principe de plénitude tout possible se réalise un jour, puisque, s'il existait un possible qui ne se réalise jamais, il n'y aurait plus aucune différence entre le possible et l'impossible.

Je tente de faire comprendre les enjeux de cette question par rapport au discours sur le virtuel. Si l'on accepte la définition de possible en tant que possible dans l'avant et que l'on refuse donc le principe de plénitude, on rapproche le possible d'un non-vrai, de quelque chose de faux qui n'existera jamais. C'est à partir de là qu'on associe le virtuel au faux, à l'artificiel, en opposition au monde réel.

Revenons à la discussion relative au principe de plénitude : la position d'Aristote n'est pas claire et reste un point de débat pour ses interprètes. Apparemment, le philosophe voit des problèmes dans le refus comme dans l'acceptation de la plénitude.

En effet, admettons le refus du principe de plénitude, c'est-à-dire l'acceptation de la position qui nous semble la plus proche du sens commun : le possible peut ne jamais se réaliser. Reprenons maintenant les définitions de *dunamis* données par Aristote. Selon le premier sens, *dunamis* est la capacité de faire quelque chose, par exemple la capacité d'un peintre de faire des tableaux. Or, cette capacité est ce qui fait d'un peintre un peintre et l'affirmation « x a la capacité de faire des tableaux »

– ou « x peut faire des tableaux » – semble équivalente à l'affirmation « x est un peintre ». On en viendrait, donc, à des affirmations du type : « x est un peintre qui n'a jamais fait de tableaux et qui n'en fera jamais. » Pour éviter cette absurdité, Aristote affirme que la *dunamis*, ou capacité de faire quelque chose, doit s'actualiser. Si le *dunaton* est un principe de mouvement, alors il doit avoir produit un mouvement ou doit en produire un jour. On est donc poussé à interpréter le *dunaton* à partir de ce qui en dérive : juger la capacité du peintre à peindre à partir de ce qu'actuellement il a peint ou peindra. En d'autres termes, on est poussé à accepter le principe de plénitude et à penser le possible comme possible dans l'après.

Mais l'on s'aperçoit tout de suite que cette position est elle-aussi paradoxale : si tout *dunaton* est destiné à passer à l'acte, on a quelques problèmes à penser le contingent, c'est-à-dire quelque chose qui peut arriver ou bien ne pas arriver parce qu'elle n'est pas nécessaire.

Ce débat était central dans les discussions philosophiques à l'époque d'Aristote. Par exemple, les Mégariques, un groupe de philosophes fondé par Euclide de Mégare, acceptent le principe de plénitude et en déduisent une sorte de déterminisme : rien n'est contingent, tout est nécessaire puisque tout ce qui est possible doit se réaliser. Cette position enlève légitimité à toute forme de liberté : tout est nécessaire, il n'existe aucune chose qui puisse se réaliser ou ne pas se réaliser, donc tout sera tel qu'il doit être. C'est ce que Diodore Cronos, adversaire connu d'Aristote, soutient dans son Argument Dominateur : l'argument repose justement

sur le fait que l'on ne peut pas concevoir un possible qui ne se réalisera jamais. Aristote ne peut pas accepter le déterminisme de Diodore, ni celui des autres Mégariques. Dans le *De l'interprétation* il essaye de récupérer la notion de contingent en parlant du manteau qui peut être coupé mais qui ne le sera jamais parce qu'il est consumé avant. Il semblerait donc fondamental de pouvoir penser un *dunaton* indépendant de son actualisation, à savoir un *dunaton* dans l'*avant*.

En résumé : si le principe de plénitude n'est pas valide, on a affaire à un *dunaton* indépendant de l'acte, un *dunaton* dans l'*avant*. Mais ce concept risque d'être vide : tout est possible, comme il est possible que n'importe qui fasse des tableaux – dans ce cas il n'y a aucune différence entre la possibilité qu'un peintre fasse des tableaux et la possibilité qu'une personne quelconque les fasse. Si, en revanche, le principe de plénitude est valide, on pensera le *dunaton* dans l'*après*, comme dépendant de l'acte, mais cela nous empêchera de penser le contingent.

C'est à partir de ces deux positions entre lesquelles Aristote ne semble avoir tranché que les diverses approches de la notion de possible naissent et se développent. Toute idée du possible risque d'être atteinte par l'un des problèmes mentionnés.

Analysons brièvement les deux notions opposées de possible afin de proposer une solution à cette opposition. On commence à comprendre qu'on ne pourra résoudre ce problème qu'en faisant une distinction entre le sens de *dunaton* qui renvoie au possible et un autre sens qui renvoie plutôt au virtuel. L'exemple du peintre

est significatif : entre la possibilité qu'une personne quelconque fasse un tableau et la possibilité qu'un peintre le fasse, il y a une différence. Dans un cas la possibilité est abstraite, il n'y a aucun élément qui pousse à sa réalisation. Dans l'autre on a affaire à une possibilité beaucoup plus concrète, puisque les compétences du peintre, ses capacités, ainsi que ses envies, le poussent effectivement à réaliser des tableaux.

LE POSSIBLE DANS L'AVANT

Revenons à notre opposition entre les deux types de possible. Pour bien comprendre l'idée d'un possible qui existerait avant toute réalisation, de façon autonome, on peut faire référence à l'idée de monde possible. Idée développée par Leibniz au XVII^e siècle et souvent reprise, en particulier dans le domaine de la logique. Prenons d'abord en considération l'idée de monde possible telle qu'elle est décrite par Saul Kripke, un logicien américain né en 1940. Selon Kripke, les mondes possibles sont comme les possibilités d'états lors d'un calcul de probabilité. L'exemple proposé par le logicien est celui d'un lancer de deux dés. Avant le lancer, il y a 36 combinaisons, 36 états des choses, 36 mondes possibles. Un monde possible serait, par exemple, celui où le lancer donnerait 4 sur un dé et 3 sur l'autre. Ces mondes possibles sont parfaitement connaissables avant le lancer : on sait exactement comment chacun de ces mondes est structuré et quelles sont ses caractéristiques. On peut parfaitement faire la liste des 36 mondes possibles. Voilà pourquoi la réalisation n'apporte rien de nouveau : les

possibilités sont déjà là et la réalisation n'est rien d'autre que le choix entre une série déterminée d'alternatives.

Cette thèse rend problématique le rapport entre le possible et sa réalisation. Le réel ne diffère en rien du possible, il est exactement identique. On ne peut pas distinguer les deux pôles, le réel n'apporte rien de nouveau. De cette difficulté de distinguer le possible du réel résultent quatre nœuds théoriques.

1. En premier lieu, cette notion de *possible dans l'avant* implique l'existence d'un regard extérieur omniscient, lequel peut saisir – d'une perspective externe, comme dans un plan pré-tracé – toutes les alternatives. Évidemment cela ne pose pas de problèmes quand on a affaire au calcul des probabilités puisque les combinaisons engendrant les états des choses sont purement logiques. Mais la notion est plus difficile à accepter lorsque l'on parle de combinaisons ontologiques. Pour reprendre à nouveau un exemple d'Aristote, essayons de penser deux mondes possibles : dans l'un il y aura demain une bataille navale et dans l'autre il n'y en aura pas. Dans ce cas il est très difficile de penser pouvoir décrire complètement les deux mondes possibles, soit à cause de leur complexité – impliquant l'existence non pas de deux mais d'un nombre très élevé de mondes – soit parce qu'une définition qui se voudrait exacte limiterait la liberté d'action des individus et la bornerait au choix parmi une série d'alternatives pré-constituées.

2. La deuxième difficulté réside dans le fait que cette idée de possible empêche toute nouveauté : lors du passage à l'acte, rien de nouveau n'arrive. Tout existait

déjà avant et se réalise comme prévu. Entre le numéro 6 dérivé du lancer des dés et le numéro 6 possible, il n'y a aucune différence. Encore une fois, cela peut s'appliquer à un lancer de dés mais pas à une situation plus complexe.

3. Pour résoudre ces problèmes, on pourrait être tenté de penser la possibilité comme existante avant la réalisation, mais non connaissable. En d'autres mots, on pourrait accepter l'idée qu'il y a déjà aujourd'hui une série de mondes possibles dans lesquels il y aura ou il n'y aura pas de bataille navale, mais qu'on ne peut pas décrire à l'instant T puisqu'on ne peut pas les connaître. Cette solution aurait des conséquences inacceptables : on serait face à une idée de possible complètement vide, tout serait possible. On pourrait ajouter des possibilités indéfiniment et tomber dans ce que Hegel appelait la mauvaise infinité : un trou noir qui englobe tout, duquel on ne peut rien dire parce qu'on ne peut pas le connaître et dont l'utilité serait douteuse. Ce danger a sans doute incité Aristote à adhérer au principe de plénitude : le possible doit avoir un rapport très strict à sa réalisation, sinon le risque est grand de penser la possibilité comme un creux. C'est le cas de la *dunamis* d'être peintre qui ne se réalise jamais.

4. Quatrième et dernière difficulté : si le réel ne diffère en rien du possible, comment expliquer le choix entre les alternatives ? Comment motiver le fait que, parmi les 36 combinaisons, il n'y en ait qu'une qui devienne réelle ? En raison de ses intentions purement logiques, Kripke ne semble pas s'être intéressé à la

question. Tandis que Leibniz s'est au contraire appuyé sur elle pour construire sa conception des mondes possibles. Il faut une raison qui justifie la réalisation d'un possible plutôt que d'un autre : c'est le principe de raison suffisante.

Expliquons l'idée leibnizienne. Sa définition du monde possible ne s'éloigne pas beaucoup de celle reprise par Kripke. Chaque monde est une combinaison des choses qui ne donne pas lieu à contradiction. Cela signifie que le monde possible est une série d'événements et de faits, décrits chacun par une affirmation : la seule condition pour qu'un monde soit possible est qu'il n'y ait pas d'affirmations contradictoires. Par exemple, je peux imaginer un monde possible où demain il pleut et le peintre X fait un tableau. Mais je ne peux pas imaginer un monde possible où – au même moment et au même endroit – il pleut et ne pleut pas. Il y a donc une série limitée d'états des choses alternatifs. Or, évidemment, il est impossible pour un être humain de connaître tous ces mondes. Cette impossibilité n'a qu'un caractère matériel : il serait trop long pour un être humain de calculer toutes les combinaisons. Mais elles restent logiquement connaissables et donc connues seulement de Dieu.

Le rôle du principe de raison suffisante est de justifier la réalisation d'un de ces mondes, voire le choix du monde possible qui deviendra réel. Selon Leibniz, c'est le meilleur des mondes possibles qui se réalisera. Mais le fait qu'un monde soit meilleur qu'un autre n'est pas aléatoire : on peut facilement établir quel est le meilleur

des mondes. Étant donné que tous les possibles tendent vers l'existence et que l'existence est préférable à la non-existence, le meilleur des mondes est celui où existe le plus grand nombre de possibles. Puisqu'il y a des possibles qui sont contradictoires, il faut choisir le monde où il y a le moins de contradictions. Dieu – qui connaît tous les possibles – peut calculer toutes les combinaisons et voir dans quel monde les compossibles sont les plus nombreux. En d'autres termes, le monde possible qui se réalisera est celui dont les caractéristiques permettent au plus grand nombre de possibles de se réaliser.

Le principe de raison suffisante permet donc à Leibniz de penser un possible dans l'avant qui soit multiple. Il y a plusieurs possibilités, toutes légitimes. Lors du passage au réel, il n'y a qu'un possible qui se réalise, choisi grâce au principe de raison suffisante. Mais cela ne devrait pas toucher au caractère concret des mondes possibles qui ne se réaliseront pas. Leibniz sauve, donc, l'idée de contingence : il y a des possibles qui sont proprement et concrètement possibles, mais ne se réaliseront jamais.

Après une analyse plus attentive, la contingence de Leibniz apparaît paradoxale : elle est une contingence *nécessaire*. En d'autres termes : si l'on applique le principe de raison suffisante on peut – au moins d'un point de vue logique – savoir à l'avance quel est le monde possible qui se réalisera. On saura donc avec certitude que les autres ne se réaliseront pas. Encore un paradoxe : comment appeler possibles des mondes qui nécessairement ne se réaliseront jamais ? En effet, en affirmant

que tout les compossibles existent, Leibniz se rapproche malgré-lui du principe de plénitude selon lequel tous les possibles existent et n'arrive pas à résoudre le paradoxe du possible dans l'avant.

LE POSSIBLE DANS L'APRÈS

Les paradoxes dérivant de l'idée du possible dans l'avant nous poussent à accepter le principe de plénitude et à renoncer à un possible indépendant de sa réalisation. Essayons donc d'opter pour un possible qui dérive et dépende de l'acte. Mais un rapport trop étroit entre le possible et le réel risque de rendre l'un dépendant de l'autre. Si le possible n'est qu'un mot, qu'un des noms du réel, cela implique la disparition de la contingence et surtout l'impossibilité de la différence : tout ce qui est réel devient nécessaire. On revient alors à l'Argument Dominateur de Diodore Cronos. Aristote l'évoque dans le livre IX de la *Métaphysique* entièrement consacré à la notion de *dunaton*. Le philosophe l'exprime ainsi : « une chose n'est possible que quand elle est en acte » (*Métaph.*, 1046b30). Selon ce principe, celui qui n'est pas en train de peindre n'a pas la capacité de peindre : ne sont peintres que ceux qui peignent en ce moment même.

Essayons de comprendre d'où naît ce paradoxe. Le problème est en réalité le même que celui décrit pour la raison suffisante de Leibniz. Si un possible peut devenir réel, nous devons en identifier la cause : que pousse le possible à devenir réel ? S'il existe une raison à ce passage alors le possible passe nécessairement au

réel. La position leibnizienne selon laquelle il existe une raison logique déterminant l'existence d'un monde plutôt que d'un autre, se confond alors avec la position de Spinoza pour qui tous les possibles existent. Si tout ce qui existe est justifié par une raison, alors il n'y a pas de contingence. Reprenons l'exemple du peintre : si une cause pousse la possibilité du peintre à peindre, alors le peintre peint nécessairement. Si au contraire il n'y a aucune raison déterminant le passage du possible au réel, alors on ne peut pas comprendre pourquoi un possible se réalise. Si rien ne pousse le peintre à peindre, alors il ne peindra jamais et on ne pourra pas dire qu'il est peintre.

Aristote a en horreur la position des Mégariques puisqu'il ne peut pas accepter le déterminisme, soit la théorie selon laquelle tout est nécessaire. Dans la *Méthaphysique* il rejette expressément cette idée pour sauvegarder la notion de liberté et de contingence. En même temps, il est conscient des paradoxes induits par le refus du principe de plénitude. Sa position est par conséquent très ambiguë.

Dans le même texte, il semble souscrire au principe de plénitude afin justement d'éviter une idée trop abstraite de la puissance (*Métaph.*, 1047b3). Position de surcroît parfaitement cohérente avec le principe aristotélicien selon lequel la puissance suit ontologiquement l'acte. L'acte n'est rien d'autre que la perfection de la puissance. Il est donc antérieur à la puissance aussi bien d'un point de vue ontologique que d'un point de vue gnoséologique. Pour comprendre la puissance il faut

d'abord connaître ce dont elle est puissance, c'est à dire l'acte.

Cette antériorité de l'acte est celle dont parle Bergson dans *Le possible et le réel*. Bergson veut penser le possible comme après-coup du réel car pour lui « le possible dans l'avant » implique l'absence de toute nouveauté. Si le possible a toujours été là, prêt à se réaliser, il n'y a rien de nouveau au moment de sa réalisation.

Lorsqu'on imagine une rencontre, explique Bergson, on voit exactement comment elle aura lieu, où les protagonistes seront assis, comment ils seront habillés, etc. Mais lorsque l'événement se réalise, il en est totalement autrement. Quand un journaliste l'interroge sur l'avenir de l'art, Bergson répond que l'on ne peut pas penser maintenant ce qui sera. Il n'est pas de possibilités déjà là qui se réaliseront ou non. Qu'est-ce que donc le possible ? « Le possible n'est que le réel avec, en plus, un acte de l'esprit qui rejette l'image dans le passé une fois qu'il s'est produit. » (*Le possible et le réel*, p. 110.) Le possible est un après-coup du réel : il n'y a rien de possible maintenant. Mais ce qui n'est pas possible maintenant « aura été possible » demain.

Le but du philosophe est de vider de sens le concept de possible pour le neutraliser, lui enlever sa force. Nous sommes face à l'échec du possible. Reste la question du « comment ce qui advient advient » mais celle-ci est déplacée : ce n'est plus dans le concept de possible qu'il faut en chercher la réponse.

Virtus et virtualis

En suivant le fil de cette argumentation des pages précédentes, on s'aperçoit que la clé pour résoudre les paradoxes qui hantent toute conception du possible est à chercher dans la définition des mots. En effet, suivant les exemples et les raisonnements des philosophes cités, j'ai utilisé plusieurs mots français différents pour traduire le mot *dunaton* que l'on peut résumer à deux : parfois « possible », parfois *qui a la capacité de*. Dans l'exemple du peintre, j'ai considéré comme synonymes les deux expressions suivantes : « il est possible qu'un peintre fasse un tableau » et « un peintre a la capacité de faire un tableau ». Aristote dirait, tout simplement, qu'un peintre « peut » faire un tableau. En grec, je le répète, c'est le même mot, *dunaton*, qui exprime la possibilité et la capacité. Mais, il est évident que l'affirmation « un peintre peut faire un tableau » est très différente de l'affirmation : « un philosophe peut faire un tableau » ou encore « une personne qui n'est pas peintre peut faire un tableau ». En effet, selon notre idée commune de possible, il est possible que n'importe qui fasse un tableau. Mais ce type de possibilité est très abstrait et nous porterait à dire qu'il est possible aussi qu'un singe fasse un tableau. C'est cette confusion entre les deux sens d'un même mot *dunaton* qui nous égare et nous ôte tout point de repère. À nous de trouver la différence.

Dans l'histoire de la pensée, la différence entre les deux acceptions de *dunaton* apparaît pour la première fois au Moyen-Âge, quand les philosophes cherchent

à traduire en latin le mot grec. Souvent, en latin, il a été choisi de traduire *dunaton* par *possibilis*. C'est de ce choix que naît la confusion des significations qui s'est répercutée chez les penseurs modernes (Leibniz) et contemporains. Mais outre *possibilis*, on trouve parfois un autre mot pour exprimer *dunaton* : *virtualis*, l'ancêtre du virtuel. Ce terme est celui qui exprime le mieux l'idée de « capacité » que je viens d'évoquer : *virtus* signifiant vertu, capacité.

Par conséquent, le mot virtuel naît de l'exigence de préciser une signification concrète de *dunaton* qui ne soit affectée par les paradoxes hantant la notion de possible. Analysons l'emploi de *virtualis* dans certains passages de Thomas d'Aquin pour mieux en illustrer le sens. Si dans les *Commentaires à la Métaphysique d'Aristote*, le théologien se limite à utiliser *possibilis* pour traduire *dunaton*, le mot *virtualis* apparaît en revanche dans le reste de son œuvre avec un sens plus spécifique. Prenons le cas de la *Summa Theologica*. Dans la Prima Pars Questio 1 article 7, Thomas d'Aquin donne une définition de la théologie et s'interroge en particulier sur le fait que Dieu soit ou non l'objet d'étude de cette science. Dieu, explique-t-il, en est l'objet puisque les principes de la théologie sont les articles de la foi qui regarde directement Dieu. Pour montrer le rapport entre les principes d'une science et la science elle-même il écrit donc :

or, le sujet des principes et celui de la science toute entière ne font qu'un, toute la science étant contenue virtuellement dans ses principes.

Virtuel est ici utilisé dans le premier sens décrit chez Aristote : comme un principe de mouvement. Mais il existe une spécification supplémentaire : virtuel est ce qui est contenu dans une cause qui a la capacité de le produire, les principes contiennent virtuellement la science entière et c'est par cette virtualité que la science est produite. Par conséquent, le virtuel est différent de ce qu'il produit en passant à l'acte : les principes d'une science sont différents de la science elle-même. Il est donc un principe qui pousse vers la production de quelque chose. Les principes contiennent une virtualité qui est multiplicité, ayant la force, la *dunamis*, la *virtus* de générer.

Le virtuel n'est pas ici considéré, comme c'est souvent le cas chez Aristote, comme moins parfait que l'actuel qui en dérive : les principes d'une science ne sont pas moins parfaits que la science qui en découle.

Thomas d'Aquin apporte donc une nouveauté : le virtuel n'est pas le subordonné de l'actuel. L'idée aristotélicienne selon laquelle il y a une priorité ontologique de l'acte sur la puissance est mise en crise lorsqu'on commence à parler de virtuel. Pour mieux le comprendre, référons-nous à un autre passage de la *Summa* : Prima Pars, Questio 4 article 2. Thomas d'Aquin y explique que la création est virtuellement en Dieu : en Dieu, on peut donc retrouver la perfection de toutes choses. Il est cause efficiente :

Car il est manifeste que tout effet préexiste virtuellement dans sa cause efficiente ; mais préexister ainsi virtuellement dans la cause efficiente, ce n'est pas préexister sous un

mode moins parfait, mais plus parfait, alors que préexister potentiellement dans la cause matérielle est préexister sous un mode imparfait, parce que la matière, comme telle, est imparfaite, tandis que l'agent, comme tel, est parfait.

Il y a donc deux types de virtualité :

1. un plutôt aristotélicien, celui de la cause matérielle, dans lequel l'acte est plus parfait que le virtuel.
2. l'autre, celui de la cause efficiente qui implique une perfection majeure de la virtualité par rapport à l'acte.

L'idée de virtuel qui découle du texte de Thomas d'Aquin est beaucoup plus précise que celle du *duonaton* d'Aristote et surtout beaucoup plus restreinte. On ne peut pas confondre le *virtualis* avec le *possibilis* pour deux raisons fondamentales : en premier lieu, parce que la réalisation du possible ne dépend pas du possible, tandis que le virtuel est lui-même la cause de la production d'une actualité. En second lieu, parce que le virtuel contient en soi une multiplicité dynamique : un principe contient plusieurs propositions d'une science, la capacité de construire contient en elle plusieurs constructions. Le possible, en revanche est une unité qui, tout simplement, se réalise telle qu'elle est ou ne se réalise pas.

La voie médiane

Le mot *virtualis* nous permet de distinguer clairement les deux sens principaux de *dunaton*. D'une part le possible, de l'autre part le virtuel. Le possible reste une notion problématique, difficile à saisir et pleine de paradoxes. Qu'ils soit question de possible dans l'avant ou dans l'après, on est obligé d'accepter des apories. En revanche, le virtuel échappe à ces problématiques. Le possible est un élément qui entretient un rapport complexe et insoluble avec le réel : il détermine une polarité d'avant et d'après que nous ne sommes pas en mesure de résoudre. Il y a d'une part, dans un avant, un peintre qui ne peint pas et de l'autre part, dans un après, un peintre qui a réalisé un tableau. On ne parvient pas à déterminer ce qui engendre le passage de cet avant à cet après. En revanche, **le virtuel est en premier lieu un principe de mouvement qui ne se trouve ni dans l'avant ni dans l'après. Il est justement la tension qui relie les deux pôles.** Le virtuel est donc justement ce que nous cherchions, ce qui pousse le peintre à peindre : à savoir sa capacité de peindre.

Apparaît donc la voie médiane. Le principe de raison suffisante de Leibniz se relie clairement à une problématique analogue qui a accompagné la spéculation philosophique tout au long de l'histoire de la pensée : celle du passage de l'immobilité au mouvement. Quelle cause détermine qu'une chose immobile commence à se mouvoir ? Quel est l'élément qui fait qu'un peintre qui n'est pas en train de peindre commence à un moment donné à peindre ?

L'idée de possible se limitait à décrire une situation où rien n'empêche une personne de peindre. Dire qu'il est possible qu'une personne fasse un tableau signifie qu'il n'y a rien qui l'en empêche. Mais cela n'explique en rien pourquoi cette personne à un instant T fait effectivement un tableau. La notion de virtuel arrive dans ce contexte pour parler de la raison déterminant activement que le peintre fasse un tableau. Bien évidemment, si une personne quelconque peut n'avoir aucune raison de ne pas faire un tableau, si rien ne l'en empêche, un peintre, pour sa part n'est pas simplement libre d'empêchement, il a quelque chose qui activement le pousse à la production du tableau.

Le virtuel est donc pensé tel un interstice qui se caractérise comme tension, force, passage d'un *avant* à un *après*. Il est justement ce qui explique le passage du passé au présent, de ce qui n'est pas encore à ce qui est, du peintre qui peut peindre au peintre qui peint. Il n'est plus ici question de voir si le possible qui existe avant la réalisation se réalise ou non : il faut chercher à comprendre le concept de passage qui fait que d'un *avant* soit créé un *après* complètement nouveau. C'est dans cette direction que l'on peut interpréter le travail de Deleuze. En reprenant la critique bergsonienne du concept de possible, Deleuze affirme que le virtuel ne s'oppose pas au réel mais à l'actuel. Pour le virtuel, il n'y a plus de structure polaire avec un avant et un après. Le virtuel et l'actuel constituent les deux parties de l'objet réel ; le virtuel est un principe interstitiel à partir duquel l'existence est produite. La virtualité ne se trouve

donc ni dans un avant – puisqu'elle fait partie de l'objet réel – ni dans un après. « Les termes actuels, en effet, ne ressemblent jamais à la virtualité qu'ils actualisent. » Le virtuel est la tension qui engendre la différenciation dans l'actuel, c'est-à-dire la multiplicité qui tout en étant derrière tout actuel structure le réel.

Appliquons la métaphore du peintre à l'idée de Deleuze. D'une part le possible est opposé au réel. Les possibles sont une série d'événements alternatifs qui n'existent pas encore. Il y a la possibilité que Léonard peigne la Joconde et la possibilité que Léonard ne la peigne pas : deux possibilités qui seraient là avant la réalisation. Elles sont déjà bien décrites, on en connaît la structure, on comprend ce qu'elles signifient. Le réel ne diffère en rien du possible, exception faite d'un point : l'existence. La possibilité que Léonard peigne la Joconde se réalise puisqu'elle existe, tandis que l'autre possibilité ne se réalise pas puisqu'elle n'existe pas. Le virtuel est, en revanche, le principe, la cause qui pousse Léonard à produire la Joconde : en d'autres termes, sa capacité de peindre, son imagination, son génie, sa volonté de faire un tableau. Le virtuel est en ce sens multiple : la même cause qui pousse Léonard à produire la Joconde lui permet virtuellement de produire un nombre très élevé de tableaux. C'est quand il se met devant la toile que cette cause commence à s'actualiser : le virtuel passe à l'actuel. La capacité de Léonard à peindre, son génie, son imagination, sa volonté de peindre la Joconde font que, actuellement, il commence à tracer des lignes sur une toile. Ces lignes actualisent la virtualité. Le virtuel

est multiple parce qu'il a la capacité d'engendrer plusieurs lignes différentes ; l'actuel est unitaire parce qu'il est composé par les seules lignes que Léonard trace. Si la possibilité de la Joconde ne se distingue de la Joconde réelle que parce que la première n'existe pas et que la seconde existe, la virtualité de la Joconde est totalement différente de la Joconde actuelle, comme la cause est différente de l'effet.

D'après Deleuze, pour comprendre le virtuel il faut donc le penser séparément de ce dont il est actualité : dans ce sens il critique la pensée de Leibniz. L'idée leibnizienne consiste à penser un possible dans l'avant, séparé de ce qui sera produit. Les Idées – dit Deleuze – sont chez Leibniz des multiplicités virtuelles. Mais dès que l'on doit parler de passage à l'acte, Leibniz revient à la structure d'un possible qui se réalise, et cela justement à cause d'un principe de raison suffisante trop fort. Pour échapper au risque d'un possible qui n'est rien d'autre qu'un après-coup du réel, il faut donc penser le virtuel comme toujours présent dans toute actualisation : c'est la multiplicité qui garantit la différenciation.

Merleau-Ponty : virtuel, visible et invisible

Pour mieux comprendre cette idée du virtuel et pour approfondir l'obscur rapport entre virtuel et actuel, appuyons-nous sur l'œuvre d'un autre philosophe français du xx^e siècle : Maurice Merleau-Ponty. Ce philosophe n'a traité la notion de virtuel que de

façon périphérique mais les structures théoriques qu'il propose se rapprochent fortement de celles précédemment décrites. Merleau-Ponty est en premier lieu connu pour sa théorie de la perception. Ce qui nous intéresse chez lui est une métaphore de la perception développée dans ses textes : la métaphore du théâtre. En effet, on peut entrevoir dans le rapport entre acteur et rôle une métaphore éclairante de la relation complexe entre ce que l'on a appelé l'« avant » et l'« après ». Étrangement, la métaphore du théâtre apparaît aussi dans le discours de Deleuze sur le virtuel.

Dans la *Phénoménologie de la perception*, Merleau-Ponty – citant *Le côté de Guermantes* de Proust – parle de Berma, l'actrice jouant le rôle de Phèdre. L'enjeu de cette analyse est une critique de l'idée du théâtre comme représentation. Selon cette idée, le théâtre rendrait à nouveau présent un événement qui n'est plus là. Il met en scène ici et maintenant une histoire qui a eu lieu ailleurs et dans le passé. Dans ce sens, on re-présente quelque chose qui n'est plus présent. L'acteur serait donc un représentant du personnage, dans une structure de forte opposition entre sujet et objet : un objet représenté et un sujet représentant. En revanche, dans l'idée merleau-pontienne le théâtre n'engendre aucunement une structure représentative. Le rapport entre acteur et personnage peut être considéré comme un exemple explicatif de ce qui se produit dans le chiasme entre visible et invisible.

Arrêtons-nous un instant pour expliquer cette polarité visible/invisible, fondamentale dans la pensée

de Merleau-Ponty. Dans notre expérience perceptive, nous sommes face à des éléments visibles : les choses qu'effectivement nous pouvons voir. Prenons l'exemple de l'expérience perceptive d'une table : nous pouvons voir des lignes et des couleurs donnant lieu à des formes. Dans un sens strict, la table en tant que telle n'est pas visible : pour la voir on doit ajouter aux éléments proprement visibles d'autres éléments qui ne le sont pas. Concrètement, de là où l'on est placé on ne pourra pas voir toute la table : un pied en cachera probablement un autre ou la planche cachera tous les pieds. À ce stade on peut déjà affirmer que pour voir une table on doit mettre ensemble des éléments que nous pouvons effectivement voir avec d'autres éléments qui nous sont invisibles. En outre, pour voir une table il nous faut un dernier élément lui aussi invisible : l'idée de table. C'est grâce à cette idée que nous pouvons mettre ensemble tous les éléments visibles, les isoler d'autres éléments visibles ne faisant pas partie de la table (le mur derrière, le plancher, le vase posé dessus, la chaise devant) et surtout les réunir avec les éléments invisibles. Ces derniers rendent finalement visibles les éléments visibles : la table ne serait pas visible si l'on faisait abstraction des éléments invisibles qui la composent. Dans ce sens l'invisible structure et donne forme au visible. Selon Merleau-Ponty, le visible et l'invisible empiètent l'un sur l'autre donnant naissance à un nœud qu'on ne peut pas dénouer : ce que le philosophe français appelle « chiasme ».

Revenons maintenant à l'expérience théâtrale : nous ne sommes pas devant un pôle visible – il était

une fois Phèdre – qui est reproduit, représenté ici et maintenant grâce à l'action d'un acteur. Nous sommes face à un invisible qui structure tout visible : Phèdre est cet invisible. Ce qui se produit sur scène est une sorte d'incarnation : l'acteur devient la visibilité de l'invisible. C'est Phèdre sur scène et non Berma. L'actrice en scène est comme les formes visibles de la table : on ne pourrait la percevoir s'il n'y avait derrière elle un invisible lui donnant un sens. S'il n'y avait pas Phèdre, on ne pourrait pas voir Berma.

Selon la structure classique, le spectateur serait dans une tension entre deux pôles : il se demanderait s'il voit Phèdre (l'avant) ou Berma (l'après). Berma n'est-elle rien d'autre que ce qui donne existence à Phèdre ? Phèdre n'est qu'un après-coup de Berma en fonction de laquelle on peut la penser.

Dans l'expérience du théâtre, on ne ressent nullement cette tension et cette polarité. On perçoit en revanche un chiasme, un empiètement de Phèdre sur Berma. Le spectateur n'est pas dans la condition de voir Berma tout en sachant que l'actrice est en train de jouer le rôle de Phèdre ; il perçoit une unité du rôle et de l'acteur. On ne peut voir sur scène Phèdre sans Berma, mais on ne peut pas non plus percevoir Berma sans Phèdre. Proust s'en rend compte lorsqu'il affirme que bien qu'il eût étudié à l'avance le rôle de Phèdre, ce qui en principe serait la « partie commune à toutes les actrices qui jouaient Phèdre », pour être « capable de le soustraire, de ne recueillir comme résidu que le talent de Mme Berma », il s'aperçut que ce talent ne se faisait

qu'avec ce rôle. Ce ne sont pas les rôles qui l'emportent sur les acteurs (l'invisible sur le visible), ni les acteurs qui l'emportent sur les rôles : il n'y a pas de rôle sans acteur, ni d'acteur sans rôle.

Cette unité qui se crée sur scène est donc ce que nous avons décrit comme virtuel : un milieu entre deux pôles qui change la signification de chacun de ses pôles. Ce que l'on observe sur scène est la virtualisation d'un invisible qui devient virtuellement visible et, en même temps, la virtualisation d'un visible qui devient virtuellement invisible.

Il n'est plus question d'un avant et d'un après. Berma, le visible, l'après, est virtualisé. Elle n'est là que grâce au rapport à un invisible dans lequel le virtuel la plonge. On ne peut pas voir un visible pur. De l'autre côté, l'invisible est virtualisé, Phèdre est visible. Phèdre est virtuellement Berma et Berma est virtuellement Phèdre : dans le virtuel les deux pôles disparaissent.

Le virtuel démultiplie la fonction de l'avant – Phèdre peut être jouée par diverses actrices – et celle de l'après – Berma peut incarner différents personnages.

Une définition philosophique de virtuel

À la lumière de cette structure de milieu, revenons à nos premières préoccupations : le *dunaton* – que l'on peut désormais traduire par « virtuel » – est-il un élément autonome qui est déjà là avant toute actualisation (ou réalisation) ou bien ne peut-il exister qu'en relation à

un acte ? Bien évidemment, aucune réponse ne convient puisqu'il ne faut pas s'interroger sur ces pôles séparément : ce n'est qu'à partir de leur point de rencontre que l'on peut les penser.

Reprenons l'exemple du peintre pour mieux comprendre de quelle manière le virtuel peut se substituer au possible en résolvant les paradoxes liés à cette notion. Le possible dans l'avant voudrait qu'il y ait une série de tableaux qui n'existent pas encore et qui puissent être réalisés ou non par n'importe quelle personne. Le possible dans l'après voudrait que l'on attende qu'une personne quelconque fasse un tableau pour dire ensuite que ce tableau était possible. Aucune de ces interprétations ne nous explique ce qui se produit entre cet avant et cet après. Finalement, ces deux notions de possible sont vides et abstraites. D'une part tout est possible, de l'autre tout est nécessaire. Il nous faut étudier ce qui est au centre, entre l'avant et l'après, l'interstice qui les unit et les sépare en même temps : une force. Cette force est ce que l'on a appelé « virtualité ». La situation du peintre se précise. Il existe quelque chose qui distingue le peintre des autres individus : une force qui le pousse à produire des tableaux et qui relie deux moments, celui où il n'y a pas de tableau et celui où le tableau apparaît. Le passage entre ces deux moments est complexe : il s'y passe quelque chose d'unique et d'exceptionnel, caractérisé par une tension engendrant un processus. Entre le tableau imaginé par le peintre et le tableau actuel il y a une discontinuité : dans le processus qui mène à son apparition, le tableau imaginé change et se transforme

à partir d'une série d'éléments : les moyens techniques à disposition, les caractéristiques de la toile, la lumière de l'atelier, les éventuelles interruptions... Le virtuel ne se trouve ni dans le tableau imaginé ni dans le tableau actuel. Il est dans ce milieu même qui se constitue, surface de contact entre deux pôles qui sont l'un virtualisation de l'autre. Dans l'interstice virtuel le tableau imaginé et le tableau actuel empiètent l'un sur l'autre : c'est ici qu'on trouve le tableau virtuel, un tableau dynamique et multiple, en perpétuel changement. La Joconde virtuelle n'est pas celle que Léonard avait envie de réaliser avant de la peindre, elle n'est pas non plus une copie non-existante de celle qui est exposée au Louvre. Elle est la dynamique même de production du tableau au moment où Léonard prend le pinceau et le pose sur la toile, la force qui pousse la main du peintre et qui mélange dans une intrigue indénouable le tableau imaginé aux traits qui apparaissent sur la toile.

Cette situation nous oblige à préciser un point : le rapport entre virtualité et virtuel. En principe, suivant la structure proposée par Aristote, on devrait affirmer que la virtualité, tout comme la *dunamis*, est la force qui pousse à la production de l'actuel et qui relie l'avant et l'après. La virtualité est le substantif. De son côté, le virtuel en tant qu'adjectif caractériserait la chose qui a une virtualité. Mais cette distinction est artificielle et finalement inutilisable pour une simple raison : on ne peut pas utiliser « virtuel » comme n'importe quel adjectif puisqu'un adjectif se réfère à une chose unitaire et précise, tandis que le virtuel caractérise une multiplicité.

La Joconde virtuelle n'est pas *un* tableau. Elle est aussi la force qui pousse à la production du Tableau, mais qui pourrait pousser à la production de plusieurs tableaux. La Joconde virtuelle est par conséquent la virtualité elle-même. La virtualité n'est pas virtualité *de* quelque chose car dans ce cas elle s'épuiserait dans une unité. Virtuel et virtualité deviennent donc synonymes et le mot « virtuel » perd son caractère grammatical d'adjectif. Voilà pourquoi dans ce livre je parlerai indifféremment de virtualité et de virtuel, considérant l'adjectif comme étant plutôt un substantif. Lorsqu'on utilise virtuel comme attribut, comme dans l'exemple de la Joconde virtuelle, on fait en réalité disparaître le substantif et l'on traduit l'expression « Joconde virtuelle » simplement par virtualité. Penser le virtuel comme adjectif nous obligerait à penser que la Joconde virtuelle est une Joconde, et que cette Joconde a la virtualité de devenir un vrai tableau. Cela reviendrait à affirmer que la Joconde virtuelle est ce qui vient *avant* la Joconde actuelle : on serait de nouveau face à la structure du possible. La Joconde virtuelle n'est pas une Joconde mais une virtualité. Elle n'est pas la Joconde imaginée par Léonard mais la force qui le pousse à la peindre.

Le virtuel se présente ici comme une voie médiane entre les distinctions évoquées dans la première définition. Aristote dit du *dunaton* qu'il est le principe de mouvement dans une chose ou hors d'une chose qui peut faire ou subir. Le virtuel est le principe de mouvement qui n'est ni dans la chose ni hors d'elle puisqu'il met justement en relation le dedans et le dehors.

La virtualité n'est ni externe ni interne. Elle est indépendante de la cause et de l'effet car elle se trouve entre les deux, elle est quelque chose d'autre. Le virtuel n'est ni l'architecte, ni la maison dans la tête de l'architecte, ni la maison construite. Il est la relation qui met la maison dans la tête de l'architecte en tension avec la maison construite.

LA MULTIPLICATION DE LA FONCTION

De ces différentes analyses développées, il semble évident que le virtuel est lié à une multiplicité. Il semble en revanche que l'acte est le retour à l'unité. C'est ce qui caractérise le virtuel de Deleuze et de Thomas d'Aquin. Précisons cette idée.

On a vu que – même par rapport à son histoire étymologique – le virtuel comporte du dynamisme : ce dynamisme est, en effet, sa caractéristique fondamentale, celle qui le rend unique et particulier par rapport à tous les autres concepts sémantiquement proches ; le virtuel opère une « multiplication de la fonction ». Ce qui est virtuel, dans sa virtualité, multiplie sa propre fonction ; c'est-à-dire qu'un élément qui semblerait unitaire, assume des fonctions multiples dans son dynamisme. Le virtuel échappe ainsi à l'identification qui en ferait une fonction unique et déterminée. La détermination n'arrive pas à réduire le virtuel à une unité car celui-ci démultiplie sa valeur. C'est ce que nous disait l'exemple de la Joconde : la Joconde virtuelle n'est pas la virtualité *de* la Joconde, parce que la virtualité n'est pas puissance *de* quelque chose ni dans le sens subjectif ni dans le

sens objectif du génitif. Elle n'est pas la puissance qu'une chose a en soi, elle lui reste externe. Par ailleurs, elle n'est pas non plus la puissance de produire *une* chose, justement parce que sa fonction n'est pas unique et mono-directionnelle, elle se multiplie en prenant des formes différentes. En d'autres termes : la capacité de Léonard de peindre la Joconde n'est pas en réalité la capacité de peindre le tableau que l'on voit au Louvre, elle n'est pas la capacité de peindre un unique tableau. On ne peut pas non plus affirmer que cette capacité soit simplement la capacité de peindre *des* tableaux : puisque Léonard peut peindre quelque chose qui n'a jamais été peint et qui n'aura de nom que lorsqu'il commencera à le peindre et il ne sera peut-être même pas un tableau. La fonction de peindre est donc multipliée dans sa virtualité jusqu'à ne plus pouvoir être identifiable, c'est-à-dire reportée à une unité. On ne peut pas non plus la limiter à l'idée de capacité de peindre en général, puisque le peintre peut lui-même se transformer en quelqu'un d'autre.

De plus, on ne peut pas interpréter la virtualité du peintre comme une propriété du peintre : elle lui est externe car si elle était à lui, elle ne permettrait pas une multiplication de la fonction. La virtualité ne se déroulerait que dans les façons dans lesquelles actuellement le peintre la déploiera. Elle ne serait virtualité que des choses que le peintre aura construites dans le temps de sa vie. La virtualité de la Joconde ne peut pas se limiter à la virtualité de peindre les tableaux que Léonard a réalisés dans sa vie : elle est aussi virtualité de peindre d'autres tableaux qui ne se sont pas actualisés.

La multiplication de la fonction implique le fait que la virtualité a en elle une différence irréductible sans même retomber dans la mauvaise infinité. La différence « infinie » créée par la multiplication de la fonction n'est pas abstraite puisqu'elle est toujours liée à un élément de départ déterminable et concret. Une simple fonction est démultipliée et ouverte.

VIRTUEL ET ACTUEL

Il nous reste à analyser le rapport qui s'instaure entre virtuel et actuel. Pour ce faire, nous devons nous interroger sur le rapport entre puissance et acte chez Aristote. En effet, pour le philosophe grec, l'acte est séparé de la puissance ; il est évident qu'il peut y avoir une puissance qui n'est pas en acte. Pour le virtuel, la séparation est plus radicale : il est indépendant de l'actuel parce qu'il ne s'accomplit pas en lui. Il y a donc une prééminence ontologique de l'actuel sur le potentiel qui n'est pas possible dans le cas du virtuel.

Le virtuel est différent de l'actuel et beaucoup plus complexe. Il garde la multiplicité de sa fonction qui ne se cristallise pas dans l'unité de l'actuel : l'acte est nouveau par rapport au virtuel parce qu'il n'est pas une unité choisie parmi une série d'alternatives.

Aussi, dans la puissance aristotélicienne, l'acte n'épuise pas la multiplicité du principe duquel il dérive. Le peintre continue à avoir la capacité de peindre même après avoir peint une œuvre. Ce qu'il peint est ultérieur à sa capacité. D'autre part, la virtualité continue à influencer l'actualité, en la poussant vers quelque chose d'autre,

en la mettant en mouvement. L'actualité continue à se différencier d'elle-même en gardant l'impulsion que le virtuel lui a donnée.

La virtualité dans son opération de multiplication de la fonction est donc un principe de l'actuel mais qui reste présent dans l'actualité en tant que force dynamique. Il détermine un mouvement qui est autre par rapport à lui-même et qui reste présent dans l'actualité en tant que principe de différenciation. Finalement, l'actuel n'est jamais « en acte » et reste toujours virtuel. Il n'est rien d'autre qu'un après-coup du virtuel.

C'est dans ce sens que l'on peut dire, en reprenant Deleuze, que le virtuel ne s'oppose pas au réel : il est réel. La Joconde virtuelle, en tant que force poussant à la production de l'œuvre, est ici et maintenant. L'instant du virtuel est celui que l'on vit. Cette force dynamique est toujours en tension, même lorsqu'elle produit quelque chose. L'actualité n'est qu'une abstraction : une opération à travers laquelle notre pensée décide d'arrêter le processus à un instant du passé. Pour la Joconde, l'actuel est l'instant où Léonard de Vinci a, pour la dernière fois, levé son pinceau du tableau. Le peintre y a travaillé tout au long de sa vie : les phases intermédiaires de son travail sont considérées comme non importantes. De même, ce qui est arrivé au tableau après la dernière touche du peintre n'est pas pris en compte : c'est le principe de la restauration. Si le tableau subit des modifications ultérieures, on se doit de les effacer. Mais en réalité ce tableau immobile n'existe pas, il est une abstraction de notre pensée.

Ce qui est réel est le processus, l'interstice en tension qui détermine la production.

La caractéristique principale du réel est d'être en mouvement, la raison de ce mouvement est le virtuel : le virtuel est le dynamisme même du réel. Mais pour traiter le réel nous avons besoin de l'arrêter, de bloquer le mouvement, de le prendre en photo. Abstraction est faite du mouvement, le réel est immobilisé : l'actuel naît. Le rapport entre actuel et virtuel est le même rapport qu'entre vie et photographie. **L'actuel est ce que le réel a été, abstraction faite du mouvement.**

Le possible se construit de façon analogue. Le réel est un flux continu : pour l'analyser on doit le rendre discret, le morceler en plusieurs parts immobiles. On ne peut immobiliser quelque chose qui ne s'est pas encore produit comme on ne peut prendre une photographie du futur. Le possible – tout comme l'actuel – fait donc partie du passé : l'actuel parce qu'il est ce qui a été réel, abstraction faite de son mouvement, et le possible parce qu'il est l'ensemble des choses qui auraient pu se réaliser. Le possible est, lui aussi, une photographie du passé faite à partir du présent. On est dans le présent, on regarde dans le passé, on fait abstraction de ce qui était son mouvement quand il était réel et on cristallise son mouvement continu en une série d'alternatives immobiles.

L'actuel et le possible ne sont donc pas réels. Ils sont une abstraction du réel faite afin de l'identifier : penser le réel sans mouvement est obligatoire pour pouvoir le saisir.

Il nous faut revenir sur le carreau sémantique proposé par Deleuze pour en préciser le sens. Le philosophe français affirme que l'on est devant deux oppositions : possible/réel et virtuel/actuel. On pourrait être tenté de penser le rapport entre ces deux oppositions sur un mode parallèle : le possible est au réel ce que le virtuel est à l'actuel. C'est plutôt l'inverse. D'une part cohabitent réel et virtuel, de l'autre possible et actuel, abstractions respectives du réel et du virtuel. Le virtuel est réel, l'actuel abstraction du virtuel. Le réel est virtuel, le possible abstraction du réel. La proportion n'est donc pas possible : réel = virtuel : actuel, mais bien possible : réel = actuel : virtuel.

Nous reviendrons plus loin sur ces structures afin de les éclaircir.

Il nous reste à donner une définition du virtuel qui puisse nous servir à résumer le parcours effectué jusqu'ici :

Le virtuel est ce qui caractérise le réel en tant que flux. Il est le mouvement même du réel. On peut donc définir le virtuel comme une force dynamique ayant les caractéristiques suivantes :

1. Le virtuel en tant que force est un interstice qui en même temps relie et sépare un avant et un après.
2. Le virtuel ne s'oppose pas au réel. Il est réel : le réel étant justement l'instant interstitiel où à chaque moment nous vivons.
3. Sa caractéristique fondamentale est la multiplication de ce qui dans l'actuel a une fonction unique car le virtuel a en lui des fonctions multiples qui ne peuvent pas être réduites à l'unité.

S'orienter dans le virtuel

4. L'actuel est un après-coup du virtuel. Il est l'essai de cristallisation d'un processus qui reste dynamique. L'actuel est moins réel que le virtuel.

5. Le virtuel n'est pas virtuel *de* quelque chose. Il ne peut pas être utilisé comme adjectif : virtuel et virtualité sont donc synonymes.

VIRTUEL ET TECHNIQUE

Le chemin que nous venons de parcourir aide à mieux comprendre l'origine du concept de virtuel et sa signification philosophique. En dérive une première thèse fondamentale : le virtuel est ce qui caractérise le réel en tant que flux. Il s'agit donc d'un concept essentiel pour la compréhension de la réalité puisqu'il nous aide à envisager le monde qui nous entoure dans son mouvement. Un monde immobile, cristallisé dans une photographie, n'est qu'une abstraction.

Mais nous sommes à nouveau perdus lorsqu'on emploie ce mot en relation aux TIC (Technologies de l'Information et de la Communication). Lorsqu'on parle de réalité virtuelle ou d'espace virtuel, la perception que nous avons est complètement différente : apparaît alors le lien entre notre mot et l'idée de fiction.

Nous avons constaté le mouvement continu qui caractérise le virtuel. Mais cela ne suffit pas pour nous orienter. Nous nous trouvons, en effet, dans un espace mobile et ne pouvons pas y trouver des points de repère. Comme le marin nous devons identifier quelque chose

d'externe à notre concept. La navigation se base toujours sur des objets qui sont immobiles parce qu'ils se trouvent à l'extérieur de la mer : les amers ou le soleil. Si le virtuel est le flux du réel, il est alors partout et il est impossible d'en voir les limites : comme dans la mer ouverte, il n'y a pas de frontière et nous ne pouvons pas trouver des points externes à l'espace où nous sommes sur lesquels baser notre orientation. Mettre le virtuel en relation avec les TIC peut nous permettre d'identifier un objet externe au concept et en déterminer ainsi les frontières.

Dans ce chapitre j'essaierai donc :

1. de comprendre pourquoi dans l'imaginaire collectif le concept de virtuel est lié à l'idée de fiction,
2. de confronter les sens du mot virtuel en philosophie et en technique,
3. d'analyser les significations du mot dans le domaine des TIC et de le préciser en en préconisant un emploi plus défini et limité.

Concentrons-nous désormais sur la signification optique du mot virtuel et analysons son rapport avec l'autre signification. Une fois seulement que cette relation sera clarifiée, nous pourrons considérer le sens de notre concept dans le domaine des TIC. C'est en effet cet emploi du virtuel qui est aujourd'hui prédominant et déterminant.

Le virtuel optique

Dans l'*Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert (1757) existe déjà une définition du mot virtuel dont le sens n'est pas directement lié à la signification philosophique précédemment analysée :

Lorsque les rayons réfléchis ou rompus sont divergents, mais de manière que ces rayons prolongés iraient se réunir, soit exactement, soit physiquement, en un même point, ce point est appelé foyer virtuel ou imaginaire.

Quand on a affaire, par exemple, à un objet se reflétant dans un miroir, l'image que l'on voit semble être un objet situé derrière le miroir. Le point où convergent les rayons divergents provenant du miroir semble être le point où se trouve l'objet dont émanent les rayons arrivant à notre œil. Ce point, en réalité, n'existe pas : les rayons sont réfléchis par le miroir et l'objet se trouve du côté opposé. Le foyer virtuel est donc le point d'où les rayons divergents semblent émaner mais, en vérité, n'émanent pas. Le mot virtuel est de cette manière assimilé à quelque chose d'imaginaire, de fictif. Le foyer virtuel ainsi défini n'est qu'une illusion : il n'existe pas.

Dans son sens optique, donc, le virtuel s'oppose clairement à la réalité. Cette opposition souligne l'aspect matériel et concret de la réalité, mis en tension avec l'aspect immatériel et abstrait du virtuel : la réalité est ce que nous pouvons toucher, le virtuel est une illusion intangible.

Pourquoi les physiciens ont-ils adopté ce mot pour exprimer un concept si éloigné de son acception d'origine ? Y a-t-il un rapport entre ses significations philosophique et optique ?

L'hypothèse interprétative proposée ici est que le virtuel optique dérive d'une mauvaise compréhension du virtuel philosophique, déterminée par la complexité du débat autour du rapport entre possible, réel, actuel et virtuel.

Essayons de mettre à plat les différentes étapes qui auraient caractérisé ce parcours :

1. Le virtuel est un principe, une cause produisant quelque chose,
2. Les causes peuvent être concrètes ou idéales,
3. Les causes idéales n'ont qu'une valeur d'explication,
4. Les causes idéales n'existent pas,
5. Le virtuel en tant que cause idéale n'est qu'une illusion,
6. Le virtuel est toujours une cause idéale,
7. Le virtuel est une illusion.

Éclaircissons maintenant le sens de chacune de ces étapes. La première affirmation est complètement en accord avec le sens philosophique du mot virtuel. C'est le premier sens du *δυνατόν* d'Aristote discuté abondamment dans le premier chapitre.

Pour comprendre la deuxième affirmation, nous devons revenir sur la définition du foyer virtuel. Le point d'où les rayons semblent provenir n'est pas caractérisé simplement par le fait d'être une illusion. Si l'on

approfondit la définition, on se rend compte de la valeur idéale de ce point : il est le point où convergeraient les rayons si l'on prolongeait ceux-ci derrière le miroir. Il ne s'agit pas d'une illusion hallucinatoire mais d'une projection idéale. Quand nous regardons une image sur un miroir, nous sommes face à deux principes qui déterminent son apparition : l'objet devant le miroir et le miroir sans lequel il n'y aurait pas d'image. Pour comprendre cette image, il est nécessaire de prolonger idéalement les rayons renvoyés derrière le miroir pour trouver où l'objet serait situé. Cette projection a valeur d'explication. C'est seulement en prolongeant ces rayons et en identifiant le foyer virtuel que, par exemple, nous pouvons déterminer la distance de l'objet du miroir. Le foyer virtuel est donc idéalement la cause de l'image.

Mais cette cause, et nous arrivons à la troisième affirmation, n'a qu'une valeur explicative. On peut s'en servir pour comprendre ce que nous voyons mais nous savons qu'elle n'est pas matérielle.

Or la quatrième affirmation implique le basculement du sens originel du virtuel à cette signification optique. Les causes idéales, puisqu'elles n'ont qu'une valeur explicative, n'existent pas et n'ont aucune valeur concrète et matérielle. Cette idée dérive de l'abstraction faite du miroir qui serait indéniablement concret et matériel, pour ne penser qu'à ce qui nous sert à expliquer son fonctionnement.

Ce qui nous amène à la conclusion : en tant que non-existant, le virtuel est illusoire. En effet, dans ce

sens, le virtuel ne serait une illusion que lorsqu'il est une cause idéale. Mais l'on arrive rapidement à limiter sa signification générale de cause à l'idée de cause idéale. La définition de virtuel dans l'*Encyclopédie* est en effet :

Qui a la puissance d'opérer tel effet, mais qui ne l'opère pas actuellement. En ce sens actuel s'oppose à virtuel. L'actualité marque l'effet présent, et virtualité la puissance seulement de le produire.

Une telle affirmation implique un retour en arrière dans le débat sur le possible en considérant le virtuel comme un possible qui ne se réalise jamais. Ainsi a-t-on complètement trahi le sens originel du mot en partant pourtant de sa première définition.

La validité du parcours que je viens d'exposer est confirmée par une autre utilisation du mot virtuel dans le domaine de la physique et plus précisément de la mécanique, qui remonte, elle aussi, au XVIII^e siècle. Il s'agit de l'expression « puissance virtuelle ». Le principe des puissances virtuelles a été énoncé par Bernoulli en 1725 et réélaboré ensuite par D'Alembert en 1745. Il est d'ailleurs connu sous le nom de principe de D'Alembert. Les puissances virtuelles sont les forces qui seraient en jeu si on déplaçait un objet immobile. Ces forces ne sont pas en action, mais caractérisent l'objet. Pour connaître le poids d'un objet, on le soulève : la puissance virtuelle est la force nécessaire pour soulever l'objet en question. Cette force dépend évidemment du poids de l'objet, ou mieux, elle lui est équivalente. En ce sens la puissance

virtuelle a une valeur explicative : le poids d'un objet correspond à la force que l'on devrait appliquer pour le soulever.

Cet emploi est beaucoup plus proche du sens philosophique décrit dans le premier chapitre. Il s'agit d'une force qui produit quelque chose et détermine une multiplication de la fonction : la force virtuelle peut produire des situations différentes en rapport, par exemple, à la situation dans laquelle elle est appliquée : si je soulève l'objet dans l'eau, la force appliquée sera différente que si je le soulève hors de l'eau ou sur la Lune. Mais dans le cas de la mécanique, au lieu de mettre l'accent sur cette caractéristique productive du virtuel, on insiste plutôt sur le fait que cette puissance ne s'actualise pas. On oppose donc le virtuel à l'actuel. Cela resterait cohérent avec la définition philosophique de virtuel ; sauf que ce raisonnement à un corollaire qui explicite le rapport du virtuel mécanique à la réalité :

1. Le virtuel est un principe, une cause qui produit quelque chose,
2. Il se situe donc avant cette chose qu'il produit,
3. La réalité est l'ensemble de ces choses,
4. Elle vient donc après le virtuel,
5. La réalité s'oppose au virtuel.

On part encore de l'idée que le virtuel est un principe. Mais, en tant que cause, on le situe dans l'avant tout comme le possible. Ensuite on donne une définition fallacieuse de la réalité en la confondant avec l'actuel. Si réel et actuel sont considérés comme synonymes, alors il est évident que la réalité s'oppose au virtuel.

On comprend alors que **la signification physique du virtuel dérive de sa signification philosophique sauf qu'elle est basée sur une idée différente de la réalité.** On a vu dans le premier chapitre que réalité et virtuel sont sur le même plan. On a soutenu donc l'équation selon laquelle la réalité est au possible ce que le virtuel est à l'actuel et conclu que le réel est virtuel puisque l'actuel n'est qu'une abstraction du virtuel.

En revanche, **dans le cas du virtuel physique on met le réel avec l'actuel et le virtuel avec le possible : on finit par opposer réel et virtuel.**

Pourquoi ? Parce que l'abstraction de la réalité en tant qu'actualité est une des bases de la science occidentale. Depuis ses débuts la science a besoin de faire abstraction du mouvement de la réalité pour pouvoir l'étudier. Les scientifiques ont essayé de morceler le flux de la réalité en le découpant en plusieurs instants figés. Le continu du temps réel est impossible à traiter au niveau scientifique : on est obligé de le rendre discret en le découpant. L'infini du flux continu a toujours fait horreur aux scientifiques qui ont basé leur étude de la réalité sur le discret. Cette démarche a déterminé le paradoxe de Zénon dont je vais rapidement illustrer la plus fameuse des formulations.

Imaginons une course entre Achille et une tortue. Évidemment Achille est beaucoup plus rapide que la tortue : il décide donc de donner à l'animal un petit avantage. La tortue partira dix mètres avant Achille. La compétition commence et Achille, en très peu de temps, parcourt les premiers dix mètres. Mais pendant ce temps, la tortue a

elle-aussi parcouru quelques centimètres. Elle est donc encore avant Achille. Le héros n'a besoin que d'une seconde pour parcourir ces peu de centimètres, mais dans le même temps la tortue a bougé et a encore parcouru un espace qui, même s'il est minuscule, la sépare d'Achille. Finalement, Achille ne dépassera jamais la tortue.

Ce paradoxe, qui a beaucoup interpellé les philosophes grecs, dérive évidemment de l'impossibilité de traduire le mouvement avec une juxtaposition d'instant figés l'un après l'autre. La conclusion est que le mouvement n'est pas commensurable à l'immobilité. Or cette impossibilité de mesurer le mouvement à l'immobilité peut induire deux théories différentes : on peut affirmer que la réalité est immobile et que le mouvement n'existe pas ou le contraire.

Zénon a choisi de considérer le mouvement comme une série d'instant immobiles qui se succèdent. En effet, il nous est plus facile de penser un objet immobile que le mouvement. Pour étudier une situation, nous avons besoin de l'immobiliser. Le paradoxe de Zénon montre l'incapacité de notre langage à exprimer le mouvement : le langage pense l'immobilité. Voilà pourquoi les scientifiques ont souvent opté pour une idée de la réalité comme actuelle, immobile et cristallisée et ont considéré le mouvement comme une fiction virtuelle. C'est la conclusion de Zénon : le mouvement n'existe pas, la réalité est toujours actuelle et le changement est une illusion. Achille, en réalité, ne dépasse jamais la tortue.

Sur cette base, nous pouvons désormais résumer le sens du mot virtuel dans sa signification physique :

1. Le virtuel est la cause idéale qui sert à expliquer un phénomène,
2. La réalité est l'ensemble des choses actuelles,
3. Le virtuel n'est pas actuel,
4. Le virtuel est la chose avant qu'elle devienne réelle,
5. Le virtuel n'est donc pas réel.

De cette définition part la liste des corollaires identifiant le virtuel au fictif, à l'imaginaire, à l'illusoire.

Le virtuel entre simulation et augmentation

Mais l'opposition de réel et virtuel peut être interprétée de deux manières différentes que l'on remarque si l'on pousse plus loin l'analyse des significations optique et mécanique. Les deux partagent l'idée que le virtuel et le réel sont en opposition, mais le sens de cette opposition est inversé. Pour résumer on pourrait affirmer que dans l'idée optique le virtuel est *moins* que le réel, tandis que dans l'idée mécanique le virtuel est *plus* que le réel.

En effet, les idées de foyer virtuel et d'image virtuelle présupposent que la réalité est un plein, concret et matériel. Elle est faite des choses que l'on peut toucher et qui ont une véritable influence sur les autres choses. Le virtuel, lui, est évanescent, intangible : il est le fruit de notre imagination. On considère ici l'imagination comme une sorte d'hallucination : nous croyons voir un objet derrière le miroir, mais, *en réalité* il n'y a pas d'objet. Le réel est plus que le virtuel parce qu'il existe

alors que le virtuel n'existe pas. Dans l'idée optique on associe réel, actuel et existence en considérant l'existence comme la caractéristique primordiale : l'importance et l'influence d'un élément dépendent de son existence ; les objets qui n'existent pas n'ont pas de prise sur le monde.

L'idée est différente en mécanique. La notion de puissance virtuelle présuppose elle-aussi une identité de réalité et actualité ; mais l'existence n'est pas assimilée au réel. Les puissances virtuelles existent et d'une manière plus *forte* que la réalité. L'existence du virtuel est plus puissante que l'existence du réel parce qu'elle est multiple. Le virtuel est une force qui peut produire plusieurs choses différentes : il a le pouvoir d'influencer le monde alors que le réel ne peut rien produire. L'idée est que le réel n'est qu'un cas particulier du virtuel. Le virtuel est caractérisé par une vaste multiplicité qui se réduit ensuite pour devenir réelle. Par conséquent, le réel est *moins* que le virtuel, il n'en est qu'une infime partie : le réel est un virtuel appauvri.

C'est comme si la science se rendait compte de l'abstraction de sa réalité. Une réalité qui ne bouge pas est plus pauvre qu'une virtualité en mouvement.

Selon l'idée optique, donc, le virtuel est un simulacre du réel, une sorte de représentation : comme un portrait est le simulacre de la personne représentée. Selon l'idée mécanique, le virtuel est une augmentation du réel : il est tout ce que le réel pourrait être mais qu'il ne peut être parce qu'il n'est qu'un et qu'il est immobile. Les évolutions de la mécanique, en particulier la théorie des quanta, ont cautionné cette dernière idée du virtuel.

Le virtuel serait la multiplicité existant derrière un réel pauvre et unitaire. Pour comprendre le monde il faut donc étudier cette multiplicité virtuelle qui le détermine et ne pas se limiter à l'unité actuelle du réel.

On peut interpréter de la même manière la définition du virtuel donnée par Pierre Lévy : le virtuel structure depuis toujours le rapport de l'homme au monde ; la virtualisation est l'aspect le plus important du phénomène d'omination qui représente la façon dont l'homme habite le monde.

Pour défendre son hypothèse, Lévy considère le virtuel avant tout comme une catégorie modale. Il est quelque chose d'existant mais non encore actualisé. Il se différencie du possible justement parce que ce dernier n'est existant qu'au moment de sa réalisation.

Le virtuel représente donc une situation d'ouverture et de dynamisme qui existe déjà mais à un niveau différent. Dans le processus d'actualisation, un changement survient, le virtuel actualisé donne lieu à quelque chose d'unitaire. Aussi Lévy peut-il parler d'un processus inverse à celui de l'actualisation : le processus de virtualisation, qui consiste justement dans une ouverture, voire une dynamisation, de ce qui est actuel. La virtualisation se conçoit donc comme un « retour à la problématique » vers laquelle on remonte à partir d'une réponse – d'une solution – actuelle. Pour mettre cette structure en relation avec celle de la mécanique, on pourrait faire un simple exemple. Quand je soulève un objet, j'ai affaire à une force particulière, unique, unitaire ; je me trouve dans des conditions déterminées,

je soulève l'objet et la force actuelle que j'applique est une force x . Cette force x est une réponse particulière à une problématique plus large : quels types de forces peut-on appliquer dans différentes conditions pour soulever l'objet en question ? Cette question peut avoir plusieurs réponses différentes, qui changent selon les conditions dans lesquelles je soulève, actuellement l'objet. L'ensemble de ces réponses caractérise l'objet. La virtualisation consiste dans le fait de partir de la réponse pour remonter à la multiplicité de la question : j'ai actuellement appliqué la force x , mais virtuellement il y a plusieurs forces différentes que j'aurais pu appliquer selon les conditions d'application. La virtualisation est donc le processus qui permet de revenir de l'unité de l'actuel à la multiplicité du virtuel.

Nous commençons à voir plus clair dans les différentes significations enchevêtrées du virtuel. Quelques points cardinaux apparaissent sur notre carte. Virtuel peut avoir :

1. Une signification philosophique : il est la force dynamique qui caractérise le réel en tant que flux.
2. Une signification physique : il est une cause idéale qui s'oppose à la réalité
 - (a) ou bien – dans le sens optique – en tant qu'illusion qui représente la réalité
 - (b) ou bien – dans le sens mécanique – en tant que multiplicité qui existe avant l'actuel et dont l'actuel est une cristallisation.

Appliquons désormais ces définitions aux TIC afin d'identifier la plus appropriée.

La mémoire virtuelle

Pour débiter notre analyse du sens du virtuel en relation aux TIC, il nous faut remonter à ses premiers emplois : dans les années 60, lorsque des entreprises informatiques – Atlas, Burroughs Corporation et ensuite IBM – travaillent à la réalisation de la première « mémoire virtuelle ». C'est alors que le mot virtuel s'impose dans le champ du numérique.

La mémoire virtuelle est créée dans le cadre du développement de systèmes multi-tâches qui permettent à l'ordinateur d'accomplir plusieurs opérations au même instant, tout comme s'il s'agissait de plusieurs ordinateurs qui travaillaient simultanément. Le système multi-tâches est celui qui caractérise tous les ordinateurs aujourd'hui : ils ont la possibilité d'exécuter plusieurs logiciels en même temps. Pour donner cette possibilité au système d'exploitation, il fallait tout d'abord résoudre un problème : comment gérer la mémoire utilisée par l'ordinateur pour exécuter les processus ?

La mémoire RAM est la mémoire d'accès aléatoire (Random Access Memory) que l'ordinateur utilise pour stocker les données lors de leur traitement. Quand l'ordinateur exécute un seul processus, il retrouve l'ensemble des données liées à celui-ci dans la mémoire RAM. Le problème surgit lorsque plusieurs processus sont en cours d'exécution. Les données sont toutes stockées ensemble dans la mémoire, en ordre aléatoire, rendant impossible à l'ordinateur de les traiter. D'où la nécessité d'une mémoire virtuelle.

Précisons que la mémoire RAM est un *hardware*, donc un élément informatique « dur », une véritable pièce installée dans l'ordinateur. La mémoire virtuelle est un *software*, un logiciel. Le principe de la mémoire virtuelle est d'utiliser de l'espace sur le disque dur de l'ordinateur pour stocker une partie des données traitées pendant un processus. Les données sont disséminées en partie dans la RAM et en partie sur le disque dur. Le software se charge de créer une mémoire qui rassemble et surtout remet en ordre pour chaque processus les données présentes dans la RAM et celles présentes sur le disque dur. L'ordinateur verra donc plusieurs mémoires – une pour chaque processus – avec les données en cours de traitement, agencées de façon ordonnée. Ces mémoires virtuelles ne correspondent pas à un élément installé dans l'ordinateur – ce ne sont pas des pièces hardware – mais à un schéma logique qui reconstruit et réordonne les données de chaque processus.

Dans quel sens cette opération est-elle virtuelle ?

Essayons d'appliquer les définitions repérées jusqu'ici : dans l'ordre, les deux définitions physiques puis la définition philosophique. Selon la définition optique, la mémoire virtuelle devrait ressembler à l'image virtuelle. Elle ne serait pas réelle mais quelque chose d'abstrait ayant seulement une valeur explicative. En effet, comme précédemment précisé, la mémoire virtuelle n'est pas un hardware. Tout comme l'image virtuelle, on ne peut la toucher. On peut toucher la RAM et le disque dur, mais la mémoire virtuelle n'est qu'une

série de lignes de code. On serait donc tenté d'affirmer qu'elle est immatérielle. Et en effet elle l'est, comme peut l'être un discours ou une série de mots. Mais si on l'analyse plus attentivement, la mémoire virtuelle apparaît comme un code qui doit être conservé sur un support : en effaçant le software, on perd la mémoire virtuelle. Elle est donc plutôt matérielle, ressemblant plus à un livre qu'à un discours. En outre, on ne peut pas affirmer, comme pour l'image virtuelle, qu'elle n'existe pas ou qu'elle a seulement une valeur explicative : la mémoire virtuelle effectue des opérations. Rien à voir, donc avec la définition optique.

On pourrait alors appliquer la définition mécanique : elle est une cause idéale s'opposant à la réalité parce qu'elle peut ou non passer à l'acte. Elle est multiplicité tandis que l'acte est unité. Cette définition aussi ne fonctionne pas dans ce cas : la mémoire virtuelle agit dans l'instant présent pour faire fonctionner l'ordinateur. Elle fait entièrement partie de la réalité, elle est l'un des principes permettant à la machine d'exécuter les processus.

Penser que la mémoire virtuelle s'oppose à une mémoire réelle – la RAM – serait confondre la différence entre hardware et software avec celle entre réel et irréel. Il suffit dans un premier temps de considérer le hardware comme une pièce matérielle en opposition au software qui ne l'est pas. Mais, comme le dit déjà le mot anglais, si le hardware est un « matériel dur », le software est lui aussi du matériel, mais « souple ». Souple par sa capacité d'adaptation.

Plus que pour une hypothétique différence de matérialité, la mémoire virtuelle est virtuelle pour l'action qu'elle opère sur la RAM. On peut donc appliquer la définition philosophique. La mémoire virtuelle est une force caractérisant la réalité des processus de l'ordinateur. En effet, elle n'est pas actuelle parce qu'elle est en mouvement, tout comme la réalité de l'ordinateur pendant qu'il traite des données. Mais vérifions de près la définition philosophique donnée à la fin du premier chapitre :

1. Le virtuel est une force conduisant à la production de quelque chose de nouveau. En effet la mémoire virtuelle produit une nouvelle mémoire qui ne serait pas là autrement.

2. Le virtuel en tant que force est un interstice qui, dans un même temps, relie et sépare un avant et un après. La mémoire virtuelle relie la RAM et le disque dur – qui sont là *avant* elle – à une mémoire particulière s'occupant de rassembler les données relatives à un processus. La mémoire virtuelle en ce sens n'est pas la mémoire utilisée par un unique processus, elle est plutôt la force permettant de produire plusieurs mémoires particulières. C'est cette capacité qui permet d'avoir des systèmes multi-tâches.

3. Le virtuel ne s'oppose pas au réel, il est réel – le réel étant justement l'instant interstitiel où à chaque moment nous vivons. La mémoire virtuelle est une partie réelle de l'ordinateur : c'est elle qui permet à l'ordinateur de fonctionner, c'est-à-dire d'exécuter des tâches.

4. Sa caractéristique fondamentale est la multiplication de ce qui, dans l'actuel, a une fonction unique car le virtuel a en lui des fonctions multiples ne pouvant être réduites à l'unité. La mémoire virtuelle multiplie la fonction unique de la mémoire RAM. Au lieu d'avoir une seule mémoire on en a plusieurs.

5. L'actuel est un après-coup du virtuel. Il est l'essai de cristallisation d'un processus qui reste dynamique. L'actuel est moins réel que le virtuel. Dans le cas de l'ordinateur, il serait la mémoire particulière que la mémoire virtuelle crée pour traiter un processus déterminé. Or cette mémoire est une abstraction : elle est en mouvement continu, elle apparaît et disparaît selon les processus traités par la machine. Cette mémoire est volatile et la penser comme réelle implique une abstraction : on devrait en effet la considérer comme immobile, la prendre en compte dans un instant figé, comme si l'on pouvait arrêter le temps.

6. Le virtuel n'est pas virtuel *de* quelque chose. Il ne peut pas être utilisé comme adjectif : virtuel et virtualité sont donc synonymes. La mémoire virtuelle n'est pas la virtualité d'une mémoire particulière créée pour traiter un processus, simplement parce que cette dernière n'est pas réelle. La virtualité consiste dans la capacité à produire *des* mémoires en général et non pas *une* mémoire. Elle n'est pas la virtualité de la RAM, puisqu'elle travaille sur la RAM en en multipliant la fonction. Ce n'est pas non plus une capacité *de* la RAM, puisqu'elle est externe à la RAM qui, toute seule, ne pourrait pas produire d'autres mémoires.

La conclusion de cette analyse est que le mot virtuel, lors de son premier emploi dans le domaine des nouvelles technologies, avait davantage sa signification philosophique que physique. La confusion entre software et irréel a pu également avoir un poids dans le choix de cet emploi. Et cela parce que l'on ne peut pas toucher la mémoire virtuelle, tout comme une image virtuelle ou une puissance virtuelle. Il est nécessaire d'abandonner cette acception : si le virtuel est tout ce que nous ne pouvons pas toucher mais de quoi il faut d'une manière ou d'une autre parler, alors les rayons du soleil sont eux-aussi virtuels, et ainsi une série infinie d'éléments vidant le mot de son sens.

Réalité virtuelle

Si l'adjectif virtuel a été probablement employé pour la première fois en relation aux TIC dans l'expression « mémoire virtuelle », c'est la notion de « réalité virtuelle » qui a déterminé son succès et l'explosion de son emploi. Cette formule nous renvoie immédiatement à des décors de science-fiction, qui peuvent émerveiller ou parfois angoisser. C'est une notion apparemment contradictoire, employée en différentes occasions plus ou moins clairement. Essayons dans un premier temps de donner une définition de la réalité virtuelle puis de comprendre où se situe le virtuel dans cette technologie.

Commençons par une définition très simple : c'est une réalité dont l'existence est engendrée et gérée par

une machine – le plus souvent un ordinateur. Au sens strict, elle est une réalité dont on peut faire une expérience immersive – car on peut en faire l'expérience avec nos cinq sens – et interactive – parce qu'elle est modifiée par nos actions. Ces deux caractéristiques permettent à l'utilisateur de la percevoir exactement de la même manière que la réalité non produite par l'ordinateur.

Cette notion pose immédiatement une série de problèmes que l'on peut résumer ainsi :

1. Le rapport entre réalité virtuelle et fiction/simulation,
2. La conscience de l'individu de se trouver dans une réalité virtuelle.

C'est de l'interprétation de ces deux points que dépendra le sens de l'adjectif virtuel.

La réalité virtuelle produite et gérée par une machine semble se distinguer fortement de la réalité à laquelle nous sommes habitués. Pourtant, formuler cette différence est très complexe : on est tenté de résoudre ce problème en mettant d'un côté la réalité réelle, « vraie » réalité, le monde qui nous entoure, et de l'autre une réalité fausse, simulée, fictive, qui n'existe pas. Mais il n'est pas facile de déterminer la raison de ce caractère fictif. Affirmer que la réalité virtuelle n'existe pas n'est pas exact : dans la définition que nous venons de donner nous avons dit qu'elle existe et que son existence est gérée par une machine. Elle existe donc. Ce qui nous dérange est qu'elle n'existe pas toute seule, elle est produite par une machine. Dans ce sens on pourrait distinguer une réalité *naturelle* et

une réalité *artificielle* ; si la nature est ce qui n'a pas besoin d'intervention humaine pour exister, alors la réalité virtuelle est artificielle, voilà ce qui la sépare de la réalité à laquelle nous avons affaire au quotidien. Mais cette définition aussi pose un problème : la réalité à laquelle nous sommes chaque jour confrontés peut elle-aussi être artificielle : nous sommes entourés de maisons, d'objets techniques, d'artefacts. La réalité *naturelle* est en fait déjà façonnée par les hommes, déjà rendue artificielle.

Il faut donc chercher ailleurs la différence entre ces deux formes de réalité. Ce qui est artificiel dans la réalité virtuelle n'est pas seulement la réalité, mais le rapport que nous avons avec elle : à savoir la perception et l'interaction. Dans l'expérience de la réalité virtuelle, nos sens sont stimulés par une machine et nos actions sont également reçues et élaborées par une machine : la machine est le médiateur de tous nos rapports avec l'extérieur. Ce qui distingue la réalité virtuelle des autres réalités est donc la médiateté du rapport entre l'utilisateur et la réalité.

À partir de ces considérations, nous pouvons revenir à la question du rapport entre réalité virtuelle et fiction. Si « fictive » signifie non-existante, la réalité virtuelle n'est pas fictive. Elle existe et est proprement réelle. En effet, la machine peut créer une réalité différente de celle qui nous entoure mais cela caractérise en général l'action de l'homme sur le monde : l'homme change le monde, le rend artificiel dès qu'il l'habite (il construit des villes, déroute des fleuves, construit des digues). La réalité virtuelle n'a rien de fictif : quand on en fait l'expérience,

il s'agit bien d'une véritable expérience – ce n'est pas un rêve. La réalité virtuelle peut reproduire la réalité comme dans le cas des simulateurs : alors la différence entre réalité et réalité virtuelle résidera dans le fait que la seconde est gérée par un ordinateur. Or, cette différence n'est pas anodine : la réalité virtuelle, gérée par l'ordinateur, nous donne une maîtrise absolue sur cette réalité, que nous n'avons pas sur les autres formes de réalité. Tomber de la Tour Eiffel est mortel ; tomber de la Tour Eiffel dans une réalité virtuelle peut être mortel ou non (tout dépend de comment l'on a configuré le logiciel). Mais la réalité virtuelle peut aussi être totalement différente des autres réalités. C'est la machine qui la produit, le monde qui en résulte peut être défini de n'importe quelle manière, avoir des lois différentes, se présenter sous des formes infinies.

Passons donc à la seconde problématique, thème favori des récits et films de science-fiction : la personne faisant l'expérience d'une réalité immersive et interactive n'a, en principe, aucune possibilité de distinguer si la réalité qui l'entoure est produite et gérée par une machine. Ce qui pose un problème assez embarrassant : son corps est complètement impliqué dans la réalité virtuelle, mais il est en même temps connecté à un ordinateur. Il a conscience de ce qui arrive dans le monde virtuel parce que ses sens sont stimulés par l'ordinateur en fonction de son interaction avec la réalité virtuelle. Mais il n'est pas conscient de la connexion de son corps à l'ordinateur. Il y aurait donc deux corps : un qui vit dans la réalité virtuelle et un autre qui dort connecté à l'ordinateur. Les perceptions seraient en effet toutes gérées par l'ordinateur,

ce qui exclurait une possibilité de percevoir quelque chose venant de l'extérieur. « Qu'en est-il de mon corps ? » – dit un personnage de *eXistenZ* (David Cronenberg – 1999) – « Va-t-il bien, en ce moment ? ». Les enjeux d'une situation de ce genre sont multiples. L'existence de deux corps – un vrai corps et un corps virtuel – nous pousse déjà à reconsidérer l'idée que la réalité virtuelle serait quelque chose de fictif : le vrai corps est celui qui est connecté à l'ordinateur, l'autre est simplement une illusion créée par la machine. En outre, l'idée s'impose selon laquelle la réalité virtuelle serait une illusion qui force à oublier la vraie réalité : comme une drogue, la réalité virtuelle nous éloignerait de la réalité jusqu'à nous faire complètement oublier notre existence véritable.

Or, pour que cette perte de conscience soit possible il faut accepter trois conditions :

1. aucune forme de perception en dehors de celle produite et gérée par l'ordinateur,
2. pas de solution de continuité dans le passage entre réalité non-virtuelle et réalité virtuelle,
3. le monde dans la réalité virtuelle doit être modélisé parfaitement sur le monde que nous connaissons.

Ces trois conditions sont respectées dans les films de science-fiction qui parlent de réalité virtuelle – comme nous le verrons par la suite – mais elles ne le sont pas à l'état actuel de la technologie : une réalité virtuelle en sens strict n'est pas encore disponible aujourd'hui. Les technologies dont nous disposons nous permettent de produire à l'aide de l'ordinateur une réalité sollicitant certains sens, mais pas tous : la réalité virtuelle n'est donc

pas immersive puisque l'utilisateur continue à percevoir ce qui l'entoure directement et ne perçoit qu'une partie de la réalité à travers l'ordinateur. La réflexion sur les enjeux d'une réalité virtuelle ainsi décrite relève plutôt de la spéculation philosophique ou de la science-fiction que d'une problématique induite par les TIC.

Essayons de donner quelques pistes d'interprétation tout en précisant que ce n'est qu'une projection de ce qui pourrait arriver quand (et si) la technologie nous permettra la concrétisation d'une réalité virtuelle complètement immersive. Revenons sur nos trois conditions. Le corps de l'utilisateur ne doit rien percevoir en dehors de ce qui provient de l'ordinateur : tous ses sens doivent être *branchés* à la machine. On peut imaginer des dispositifs comme des casques, des gants, des combinaisons. Le corps doit être complètement isolé de l'espace qui l'entoure pour n'être en relation qu'avec la machine. Peut-on alors véritablement parler de deux corps ? Si l'isolement est total, le corps est dans la réalité virtuelle, mais n'est pas dans l'autre réalité : rien de ce qui l'entoure ne peut, littéralement, le toucher. En revanche, si l'isolement est incomplet, alors il peut percevoir au même moment la réalité non-virtuelle et la réalité virtuelle. Dans ce cas l'expérience n'est pas complètement immersive : un même corps qui expérimente deux types différents de perception. Cette mixité est par ailleurs très courante : lorsqu'on regarde un film, mais aussi lorsqu'on s'observe dans un miroir ou que l'on a une conversation au téléphone. L'implication est différente, bien évidemment, mais la structure reste la même.

Admettons, donc, que cette première condition soit remplie et qu'il n'y ait qu'un seul corps immergé dans la réalité virtuelle. L'utilisateur est en tout état de cause conscient qu'il est en train de vivre une expérience produite et gérée par l'ordinateur car il sait qu'il est *branché* à une machine. Pour que cette conscience disparaisse, il faudrait une absence de rupture entre la réalité et la réalité virtuelle. C'est le scénario présenté dans des films comme *eXistenZ* dont nous parlerons plus loin.

Mais au-delà des récits de science-fiction, essayons de comprendre en quoi la réalité virtuelle peut nous interpeller et en quoi elle est différente de la réalité non-virtuelle. Je crois que nous pouvons affirmer que ce n'est pas une réalité fictive. Ou mieux, être fictif n'est pas ce qui distingue la réalité virtuelle des autres formes de réalité. Ce qui distingue en premier la réalité virtuelle est qu'elle est produite et gérée par une machine. Notre rapport à elle est médiat. Or, tout rapport de l'homme au monde est caractérisé par une médiation : l'emploi d'outils nous différencie des animaux. Mais la réalité virtuelle ajoute un élément à cette médiation : elle tend à la rendre transparente. La technologie est de plus en plus présente et paradoxalement de moins en moins visible. De quoi comprendre les cris d'alarme lancés par les ennemis du virtuel : le risque que la réalité virtuelle nous fait courir, n'est pas de perdre la « vraie réalité » pour une réalité fictive ; c'est la perte de conscience de notre rapport à la réalité. Une partie du prochain chapitre sera dédiée à cette thématique.

Mais cette définition de réalité virtuelle comme réalité produite et gérée par une machine nous pousse à croire le terme virtuel synonyme de numérique. Pour essayer de mieux comprendre ce qu'il y a de proprement virtuel dans la réalité virtuelle, prenons en compte un exemple relevant moins de la science-fiction que de notre expérience. La réalité virtuelle complètement immersive n'existe pas, ou pas encore. Il est donc nécessaire de tester nos définitions du virtuel sur une expérience de réalité virtuelle existante même si non complètement immersive : une opération chirurgicale virtuelle.

L'opération chirurgicale virtuelle

Une opération chirurgicale virtuelle est une opération effectuée par l'intermédiaire d'un ordinateur qui gère la réalité de l'opération. Montrons en quoi cet exemple peut se rapprocher de ce que j'ai défini comme réalité virtuelle. La réalité du patient – son corps avec l'ensemble de ses caractéristiques – est numérisée et reproduite par la machine : le patient est produit et géré par l'ordinateur. C'est sur ce patient virtuel que l'opération sera effectuée. Le médecin travaillera sur la machine : ses perceptions et plus généralement son rapport avec la réalité sera médiat. Il sera connecté d'une manière ou d'une autre à l'ordinateur et son expérience se fera par ce biais. L'expérience n'étant pas immersive seuls certains de ses sens seront impliqués : sa vue grâce à un écran, son toucher grâce à un dispositif connecté à

l'ordinateur. Même ces deux sens ne seront pas complètement impliqués : le médecin pourra aussi voir d'autres choses que l'écran, toucher et être touché par autre chose que son outil. Malgré cela, les structures sont analogues à celles de la réalité virtuelle au sens strict : la réalité à laquelle il est confronté sur l'écran et à travers son outil est produite et gérée par la machine.

Or, pour cet exemple particulier – comme c'est souvent le cas quand on parle de réalité virtuelle – la réalité est produite par la machine à partir d'une autre réalité : celle du patient. La réalité produite et gérée par l'ordinateur naît de la modélisation d'une autre réalité. Le médecin interagit avec cette réalité et exécute l'opération. Évidemment, pour que l'opération touche le patient, il faut que ce dernier soit aussi connecté à l'ordinateur et que les actions que le médecin effectue sur le patient virtuel soient reproduites sur le corps du patient. Ce processus peut se produire à distance et à n'importe quel moment. En d'autres termes, il n'est pas nécessaire que le patient soit là au moment de l'opération virtuelle. L'opération peut s'effectuer sur son corps après celle du patient virtuel – cela permet, entre autres, de vérifier la bonne réussite de l'opération avant de l'appliquer au patient.

Essayons maintenant d'appliquer les définitions de virtuel à cet exemple pour voir laquelle arrive à mieux décrire cette situation. Selon la définition optique, l'opération virtuelle serait une cause idéale d'une hypothétique opération actuelle. En d'autres termes, il y aurait une réalité actuelle reproduite ; cette reproduction

donne origine à une réalité illusoire et fictive, une fausse réalité. Selon ce modèle il y a d'une part le patient réel et de l'autre un patient virtuel. Le patient virtuel est une représentation fictive du patient réel. Le médecin effectue son opération sur le faux patient, tout comme s'il opérât l'image du patient sur le miroir.

Or, ce modèle ne peut pas expliquer le fait qu'une opération virtuelle puisse guérir un patient. Si ce n'était qu'une simulation, il serait impossible de comprendre comment cette simulation peut avoir des effets sur le patient. En outre, ce modèle ne rend pas compte du fait que le médecin, pendant qu'il opère, a de véritables perceptions : il voit le patient, il touche quelque chose, il agit ; cette expérience ne peut être assimilée à celle d'un rêve, fictive et simulée.

En appliquant la définition mécanique, le problème est le même : distinguer l'expérience virtuelle de la réalité signifie nier la réalité de l'expérience du médecin. Ce serait affirmer que le médecin est en dehors de la réalité parce que le patient n'est pas devant lui, mais cela reviendrait à dire, par exemple, qu'on ne parle pas à quelqu'un lorsqu'on lui parle au téléphone. La difficulté même de trouver des expressions linguistiques pour distinguer réalité virtuelle et réalité non-virtuelle témoigne du fait qu'elles font partie de la même réalité et qu'il est très difficile d'aborder le virtuel en le distinguant de la réalité. Cela nous renvoie à la conclusion du premier chapitre où j'affirmais que la réalité est toujours virtuelle.

Il nous reste donc à essayer la définition philosophique. Reprenons-en les différents points pour voir si correspondance il y a :

1. Le virtuel est une force conduisant à la production de quelque chose de nouveau. Cette affirmation est très facilement applicable au domaine de la réalité virtuelle. Nous avons parlé d'une réalité produite et gérée par la machine. Il reste à préciser ce qui est virtuel. On a affaire à trois pôles : un patient, la modélisation du patient sur la machine, et la machine. On pourrait être tenté d'affirmer que le virtuel est le patient modélisé. Ainsi, on se rapprocherait de l'idée mécanique de virtuel : quelque chose qui s'oppose à la réalité mais qui est plus puissant qu'elle. Le patient virtuel qui s'oppose au patient réel. En poussant plus loin l'analyse, on arrive au deuxième point de notre définition nous permettant de mieux structurer notre interprétation.

2. Le virtuel en tant que force est un interstice qui en même temps relie et sépare un avant et un après. Dans le cas de l'opération virtuelle on a évidemment affaire à deux pôles que nous pouvons interpréter comme un avant et un après : le patient et le patient modélisé par la machine. Le virtuel est donc l'interstice qui relie les deux pôles : le virtuel est la machine.

3. Le virtuel ne s'oppose pas au réel. Il est réel, le réel étant justement l'instant interstitiel où à chaque moment nous vivons. Cette caractéristique du virtuel devient évident dans l'exemple en question. La machine est la force qui produit quelque chose de nouveau : le patient modélisé. Cette force est un interstice entre le

patient et le patient modélisé. Elle est la chose la plus réelle dans toute la structure. La réalité de la réalité virtuelle est la machine qui la produit et qui la rend concrète.

4. Sa caractéristique fondamentale est la multiplication de ce qui dans l'actuel a une fonction unique car le virtuel a en lui des fonctions multiples qui ne peuvent être réduites à l'unité. La machine, en effet, multiplie la fonction de chaque caractéristique du patient. Ce qui est unitaire chez le patient devient multiple chez le patient modélisé. Un exemple : la consistance d'un tissu correspond chez le patient à une qualité que l'on peut percevoir grâce au toucher (un tissu dur, souple, etc.). Chez le patient modélisé, la machine peut faire en sorte que cette qualité devienne visible (les tissus durs seront rouges et les souples verts), ou sonore (la machine peut dire « dur » ou « souple »). Les fonctions du temps et de l'espace sont aussi multipliées : ce qui est ici et maintenant chez le patient peut avoir plusieurs connotations spatiales et temporelles chez le patient modélisé – le médecin peut opérer le patient maintenant et *appliquer* l'opération demain ou opérer à Paris quand le patient est à New York. Pour finir, le patient lui-même est multiplié : plusieurs médecins, aux quatre coins du monde peuvent travailler en même temps sur le même patient modélisé.

5. L'actuel est un après-coup du virtuel. Il est l'essai de cristallisation d'un processus qui reste dynamique. L'actuel est moins réel que le virtuel. L'actuel, dans le cas de l'opération virtuelle, est justement le

patient modélisé. Rappelons-le : ce qui fait la réalité de la réalité virtuelle n'est pas l'actualisation du patient modélisé, mais la virtualité de la machine qui continue son activité de modélisation et de gestion de la réalité virtuelle. Le patient modélisé, lui, est une abstraction faite à partir de l'activité réelle de la machine. Si l'on arrête le flux virtuel de la machine, le patient modélisé disparaît.

6. Le virtuel n'est pas virtuel *de* quelque chose. Il ne peut pas être utilisé comme adjectif : virtuel et virtualité sont donc synonymes. Dans ce cas, le virtuel n'est pas la virtualité du patient : c'est la force virtualisante qui conduit à la production du patient modélisé, mais qui peut produire aussi d'autres choses, d'autres réalités virtuelles. Voilà pourquoi il est plus juste d'éviter l'expression « patient virtuel » : il s'agit plutôt d'un patient et d'un patient modélisé que le virtuel réunit.

Réalité augmentée

Le cas de la réalité augmentée est probablement celui pour lequel le mot virtuel dans son sens philosophique est le plus approprié et les autres définitions les moins adaptées. La réalité augmentée est un mélange de réalité numérique et de réalité non-numérique. En d'autres termes, il s'agit d'une superposition d'informations : à la réalité qui nous entoure on superpose une réalité numérique qui ajoute des informations à ce que nous percevons.

Un exemple : je suis devant le Colisée et je pointe vers le monument mon smartphone. Grâce à la géolocalisation le dispositif reconnaît le Colisée. Dans mon écran, je verrai donc l'amphithéâtre avec, par exemple, un texte sur son histoire. Je pourrai ensuite demander à mon smartphone de reconstruire la partie détruite du Colisée et de me montrer le monument tel qu'il était à l'époque de Titus.

Il s'agit alors de la réalité qui nous entoure ordinairement – la vue du Colisée qui est devant nous – et d'une réalité virtuelle, produite et gérée par la machine, qui se superpose à l'autre réalité pour y ajouter des informations. La réalité augmentée nous donne l'impression d'être – et le nom le dit – encore plus réelle que la réalité. L'idée optique de virtuel ne peut pas rendre compte de cette expérience : il n'y a rien de fictif, d'inexistant, d'irréel. On pourrait être tenté d'appliquer la définition mécanique, selon laquelle il y aurait une opposition entre réel et virtuel ce dernier étant quelque chose de plus riche que le premier. On aurait d'une part la réalité : le Colisée tel que nous pouvons le voir devant nous, avec la particularité de la perspective spatiale et temporelle qui caractérise notre point de vue et l'ignorance d'une série d'informations sur le monument. La réalité est caractérisée par la particularité : c'est une seule chose. On aurait de l'autre part le virtuel : un ensemble très vaste d'informations qui permettent de multiplier le point de vue spatial et temporel. Le virtuel serait donc non-réel mais plus puissant que la réalité.

Cette interprétation présente cependant un problème : elle se base sur une séparation de réel et virtuel qui, si elle était véritable, détruirait la possibilité même de la réalité augmentée. Le fondement de la réalité augmentée est le mélange indissociable entre réel et virtuel. Après une analyse plus attentive on peut se rendre compte que les deux niveaux de réalité – virtuelle et non-virtuelle – empiètent l'un sur l'autre et ne peuvent plus être considérés en polarité. Le Colisée que nous voyons est en même temps celui qui est devant nous et celui qui occupe l'écran de notre smartphone. Sur cet écran nous voyons le Colisée tel qu'il est devant nous, comme dans une caméra ; et pourtant, puisqu'il est sur un écran, il est, avant même qu'on y superpose des informations, un Colisée numérique. C'est la modélisation du monument qui nous permet de le voir.

Le phénomène ressemble de près à celui décrit par Merleau-Ponty à propos de la perception : le visible et l'invisible qui empiètent l'un sur l'autre. Ce sont les informations *invisibles* ajoutées par la machine qui me donnent la possibilité de voir le monument tel que je le vois, avec la conscience de ce qu'il est. La perception finale de ce qui est devant moi est un mélange de réalité virtuelle et de réalité non-virtuelle, mais il n'y a aucun élément non-réel. Irréelle est l'abstraction qui définit la réalité du modèle mécanique : une réalité qui serait immobile et unitaire, perçue dans sa nudité et dans un instant figé et cristallisé. En d'autres termes, la définition mécanique de virtuel oppose à la richesse et au dynamisme du virtuel, non pas la réalité, mais

une réduction appauvrie de celle-ci : la polarité sur laquelle ce modèle se base est artificielle puisqu'il n'y a pas de pôles.

Pour conclure, il faut ajouter que la réalité augmentée semble être l'application de la réalité virtuelle la plus employée et celle qui se développe le plus rapidement. Si l'évolution technique ira dans ce sens, il est évident que la confusion entre réalité et réalité virtuelle ne se posera plus. Il n'y aura pas un corps qui perçoit sans l'aide d'appareils opposé à un autre corps qui perçoit à travers la machine : les deux types de perception s'entremêleront, et la perception médiata par la machine s'ajoutera en complément à l'autre. Ainsi on peut imaginer que le progrès de la technique dans le domaine de la réalité virtuelle ira dans le même sens que celui des TIC d'aujourd'hui.

La virtualité d'Internet

Si le discours sur la réalité virtuelle est sûrement le plus fascinant et le plus intrigant quand on parle de virtuel, il faut admettre qu'à l'heure actuelle ce n'est pas cette technologie qui a le plus changé notre quotidien. Dans le domaine des TIC c'est Internet qui joue le rôle le plus important et central ; c'est le réseau qui a bouleversé nos pratiques et nous a donné des possibilités inédites. Or, si le mot virtuel est très utilisé pour caractériser des nouveaux usages engendrés par Internet, il n'est pas très clair quant aux aspects auquel il fait référence

dans ce champ. Conférences virtuelles, communautés virtuelles, édition virtuelle... mais on est loin de savoir exactement ce qu'il y a de virtuel en Internet.

Il y a une autre raison qui ajoute de l'intérêt à une analyse de la virtualité d'Internet : c'est dans ce domaine que la métaphore de la navigation, qui accompagne cet ouvrage, a le plus de force. La thèse que je veux soutenir ici est que l'expression « naviguer sur Internet », loin d'être déterminée par des raisons purement esthétiques, porte en elle un sens profond qui vaut la peine d'être pris en compte dans cette argumentation.

Internet est un vaste espace en mouvement continu qui implique à la fois une perte de la notion de territoire et la construction de ponts entre des terres lointaines. Quand on navigue sur Internet, tout comme lorsqu'on navigue sur la mer, on est partout et nulle part. Nulle part car l'espace où nous nous trouvons est changeant et ne semble pouvoir être structuré comme les autres espaces que nous connaissons. Partout parce que c'est justement le fait de se trouver sur Internet qui nous permet d'être reliés à n'importe quel territoire. La mer a toujours été considérée comme l'élément qui par excellence permet la connexion entre des lieux éloignés. Il n'y a pas d'obstacle dans l'eau et elle relie toutes les terres. Le marin est connecté avec le reste du monde. **La mer est le premier réseau connu par les hommes, Internet est le plus récent.**

Mon hypothèse est que c'est justement cet aspect d'Internet qui lui vaut la qualification de virtuel. L'analyse menée visera donc à interpréter la virtualité

d'Internet comme la caractéristique qui rend ce réseau un flux en mouvement qui déterritorialise tout en créant des connexions.

Commençons par une précision. Il faut distinguer Internet des contenus qui circulent grâce à Internet. Internet est le dispositif technique qui permet la constitution d'un réseau de machines et l'échange de données entre ces machines. Par le biais de ce réseau peuvent circuler des données de types différents, organisées et exploitées de manières différentes. *Sur* Internet coexistent le web, le courrier électronique, la messagerie instantanée, le partage des fichiers sous plusieurs formes (ftp, remote desktop, ssh, etc.) et bien d'autres formes existantes ou envisageables de transmission et partage de données.

Si Internet est la condition technique de possibilité de cet échange à l'heure actuelle, il est évident qu'il n'est pas le seul type de réseau possible. On pourrait créer d'autres formes de réseau qui obéiraient à des principes techniques différents. Mais, puisqu'Internet est actuellement le seul réseau véritablement utilisé, limitons notre analyse de la virtualité de l'échange de données à cet outil. En particulier, je prendrai en compte le web, puisque je crois qu'il est l'exemple le plus clair pour notre recherche sur le virtuel.

VIRTUALITÉ DU WEB ET DES HYPERTEXTES, HTTP

Le World Wide Web, littéralement Grande Toile Mondiale, est l'ensemble des pages http disponibles en réseau. Le http (HyperText Transfert Protocol

– protocole de transfert d’hypertextes), est le protocole à travers lequel les données sont échangées. Ce protocole est interprété par le biais d’un navigateur qui affiche les pages sur notre écran. Dans ce sens on pourrait penser que le web n’est rien d’autre qu’un énorme hypertexte composé par toutes les pages disponibles en réseau. Le réseau qui rend ces pages disponibles est, justement, Internet. Partons de cette hypothèse pour ensuite la mettre en question.

Interrogeons-nous d’abord sur les attributs qui caractérisent l’hypertexte en général et en particulier le web en tant qu’hypertexte en-ligne, pour arriver ensuite à comprendre si, et en quel sens, on peut le définir virtuel. Divisons ces attributs en deux groupes :

1. Les caractéristiques inhérentes au type de texte qu’est l’hypertexte,
2. Les caractéristiques inhérentes au type de support présumé par l’hypertexte.

L’hypertexte est en effet indéniablement un type de texte particulier. On entend par texte une trame de signes tissée de façon à avoir un sens. Par rapport au texte imprimé, l’hypertexte est caractérisé par trois qualités, dont une regarde plus particulièrement le web que l’hypertexte en général :

1. Le fait d’avoir une structure ouverte,
2. Le fait d’être interactif – surtout pour ce qui concerne le web,
3. Le fait d’être multimédia.

Le texte imprimé a une structure unique, déterminée par sa mise en page. L’ordre des pages, la hiérarchisation

des contenus et le rapport entre les contenus sont décidés au moment de l'impression et ne peuvent pas être modifiés par la suite. L'hypertexte est en revanche structuré à chaque fois par l'utilisateur qui décide du parcours qu'il va effectuer parmi les contenus et par ce biais les hiérarchise, les ordonne et les structure. Chaque lecture est une structure différente. L'hypertexte en général, mais plus particulièrement le web, peut être interactif : le web participatif en est un exemple. Il peut être modifié et enrichi par n'importe quel usager. Le grand hypertexte du web est modifiable et donc en constante évolution tandis que le texte imprimé est non-modifiable et cristallisé. L'hypertexte est, pour finir, caractérisé par la pluralité des médias qui peuvent être impliqués dans sa trame : le texte imprimé pouvait au plus contenir des images ; l'hypertexte accueille – en principe sur le même plan – de l'écriture, des images, des vidéos, des sons. Tous ces médias sont reliés entre eux et forment un seul tissu textuel.

En ce qui concerne le support, l'hypertexte est caractérisé par deux qualités dont une est limitée au web :

1. Le fait d'être numérique,
2. Le fait d'être en-ligne – évidemment lorsqu'on parle de web.

On peut donc résumer les caractéristiques de l'hypertexte et du web. L'hypertexte est un texte numérique et multimédia qui a une structure ouverte.

Le web est un hypertexte interactif en-ligne.

Il est maintenant nécessaire de se demander en quoi, suivant cette interprétation, l'hypertexte et en particulier le web seraient virtuels. Encore une fois, la définition

optique du virtuel n'est pas adaptée à rendre compte de la virtualité en question. Il n'y a rien de faux ou d'illusoire dans un hypertexte. On ne peut pas affirmer que l'hypertexte soit la représentation illusoire d'un texte.

La définition mécanique semble mieux convenir à la structure de l'hypertexte, si l'on pense à ce dernier comme à une virtualisation d'un texte. On a en ce sens affaire à une structure de ce type : il y a un texte traditionnel, avec une structure fermée et cristallisée. Ce texte est virtualisé par le biais de la numérisation. Le texte numérique acquiert une multiplicité de fonctions qui ne caractérisait pas le texte traditionnel ; sa structure est ouverte, le texte acquiert un mouvement, il peut être modifié, ses parties peuvent être reliées de manières différentes, il n'a plus un support rigide. Ce texte virtuel n'est pas réel : c'est justement cette multiplicité très riche qui reste derrière la réalité. Il peut revenir à la réalité lorsqu'il s'actualise : lorsque, par exemple, un usager le parcourt en actualisant une structure particulière. L'interprétation mécanique du virtuel repose sur l'idée que le virtuel s'oppose au réel parce que ce dernier est unitaire et particulier tandis que le premier est multiple. Pour mieux comprendre cette interprétation, concentrons-nous sur un aspect particulier de la virtualisation que l'hypertexte représente par rapport au texte : la fonction de numérotation des pages. Un texte est formé par un nombre défini de pages. Dans le texte imprimé, chaque page a une place unique dans le texte, cette place étant assignée par la fonction qui numérote les pages : chaque page est associée à un seul numéro. Dans l'hypertexte, il y a

aussi un nombre défini de pages, mais elles ne sont pas numérotées. La numérotation est réalisée à chaque fois qu'un usager parcourt le texte et choisit de passer d'une page à l'autre. La fonction de numérotation est donc unique pour le texte imprimé, tandis qu'elle est multiple pour l'hypertexte.

D'après cette analyse, on pourrait être tenté d'appliquer ici la définition mécanique de virtuel. En effet, il semblerait que l'état virtuel de l'hypertexte, celui qui est caractérisé par la multiplicité, soit destiné à s'actualiser dans une unité : celle d'un parcours traversé par un usager. Cette actualité semblerait plus concrète que la multiplicité du virtuel, et ce dernier perdrait, donc, sa réalité. Le virtuel, comme dans sa définition mécanique, s'opposerait au réel et serait en même temps plus que le réel : une force multiple et dynamique qui reste derrière l'actuel. Le virtuel représenterait ainsi un état plus riche que l'actuel puisque ce dernier est une réduction à l'unité du premier qui, lui, reste multiple.

De cette manière on pourrait expliquer que les caractéristiques du support de l'hypertexte, à savoir le fait qu'il soit numérique et en-ligne, impliquent une multiplication de ses fonctions de texte : il acquiert une structure ouverte, une interactivité et une multimédialité. La virtualité est la force que grâce à la machine on applique sur un texte pour le rendre dynamique et pour ensuite pouvoir l'actualiser à nouveau de multiples manières différentes. Dans ce sens l'hypertexte serait une virtualisation du texte, et le web serait une ultérieure virtualisation de l'hypertexte. Cette seconde

virtualisation serait opérée par le biais de la déterritorialisation : l'hypertexte en-ligne devient plusieurs hypertextes qui peuvent s'actualiser sur plusieurs machines en même temps. La réalité serait l'unité actuelle de l'hypertexte tel qu'il est lu par un utilisateur et elle s'opposerait à la multiplicité dynamique du virtuel représentée par l'hypertexte avant toute lecture.

Mais, encore une fois, cette idée est difficilement soutenable puisqu'elle se base sur une abstraction : le fait de penser que la réalité d'un hypertexte est une lecture particulière effectuée par un usager. Quand on a affaire à un hypertexte on est, au contraire, face à sa multiplicité et à son ouverture. La réalité est justement l'instant où on peut passer d'une page à l'autre et non pas la reconstruction d'un parcours fini. La réalité est le présent de l'hypertexte et non pas son passé. Encore une fois, l'opposition du réel au virtuel est vouée à l'échec.

Revenons alors sur la métaphore de la mer qui nous aidera à mieux comprendre quels sont les enjeux de la virtualité sur le web. La caractéristique la plus importante du web est le fait d'être un flux, à savoir d'être en mouvement : c'est la différence primordiale entre un texte traditionnel et un texte en-ligne. Les contenus du web sont en mouvement et c'est ce mouvement même qui les définit comme virtuels. Une photographie du web, par exemple l'actualisation d'un hypertexte en une lecture particulière, est une abstraction qui oublie un de ses aspects fondamentaux : c'est justement le mouvement du web qui le rend virtuel

et non pas le fait que l'on puisse l'actualiser d'une manière ou d'une autre.

On commence à deviner que, dans le cas du web aussi, on peut appliquer la définition philosophique du virtuel. Mais pour mieux comprendre cette hypothèse il faut aller plus en profondeur dans notre analyse et prendre en compte de façon plus précise la structure même du web, ce qui le caractérise comme étant interactif.

On a tendance à oublier que ce que nous voyons affiché sur la page de notre navigateur n'est qu'une interprétation du code source de la page web. C'est vers ce code que nous devons nous tourner pour comprendre la signification profonde de la virtualité du web.

Or, aux débuts du web, le code était une simple structuration des contenus dans le langage html. L'interprétation donnée par le navigateur se limitait à une interprétation graphique d'une série d'informations non graphiques. Par exemple, le texte html `` est interprété par le navigateur comme le formatage de ce qui suit en gras. `Exemple` est donc interprété par le navigateur comme **Exemple**. Dans ce cas la virtualité est assez réduite : il n'y a pas une véritable multiplication de la fonction, mais une simple traduction d'un langage vers un autre. En effet, on pourrait configurer le navigateur pour qu'il traduise le tag `` de façon différente : par exemple on peut décider de voir le gras en rouge. Il faut, en revanche, souligner que ces différences ne sont pas souvent gérées par l'utilisateur, puisque l'utilisateur commun se limite à accepter l'affichage proposé par

le navigateur qu'il possède – la plupart du temps celui qui est installé par défaut sur son système d'exploitation.

Mais c'est avec le web des bases de données que l'on voit que le code se configure comme un véritable flux en mouvement dont l'affichage n'est qu'une photographie statique. Dans le code des pages du web 2.0, il n'y a pas – ou très peu – de contenus. Le code se limite à structurer de façon formelle des variables qui peuvent acquérir n'importe quelle valeur. L'attribution d'une valeur à une variable dépend des bases de données.

Ainsi, le code se limitera à donner des information du type : « Mettre ici le titre du dernier texte publié », « Mettre ici l'auteur du dernier texte publié » et ainsi de suite. Le navigateur lira ces instructions et ira ensuite chercher dans la base de données le titre et l'auteur du dernier texte pour les afficher à l'endroit établi.

La page web n'est donc qu'une structure formelle, vide de contenus et remplie par des variables dont les valeurs sont en changement continu. Cette dynamique de mouvement est la première caractéristique du web.

Dans ce sens, il est difficile de considérer le web comme un texte structuré sur des pages. À proprement parler, il n'y a pas de pages ou de textes mais seulement la possibilité formelle d'afficher des pages et des textes. C'est ainsi qu'on peut comprendre des manifestations du web telles que les applications web.

L'actualisation d'une page affichée se présente comme une photographie de quelque chose en mouvement. L'actualisation est une abstraction : elle remplace des variables (qui sont la réalité de la page) avec

des constantes (qui ne sont là que pour un moment). L'actualisation ne prend pas en compte le fait que la réalité du web est faite de variables qui changent.

Le web est donc virtuel parce qu'il est un flux continu, en perpétuel changement. Sa structure étant exclusivement formelle, elle est la base du mouvement des contenus. Finalement, le web n'est pas un ensemble de pages hypertextuelles mais un ensemble d'algorithmes permettant la création et l'affichage de ces pages. Nous pouvons donc reprendre point par point la définition philosophique de virtuel pour en montrer l'application dans le web.

1. Le virtuel est une force conduisant à la production de quelque chose de nouveau. Le web est constitué du code qui structure des variables à travers une série d'algorithmes. En ce sens il a la même forme qu'une fonction mathématique : à chaque fois qu'on lui donne des valeurs il les substitue aux constantes et il produit un résultat. Le web est donc en effet une force dynamique qui produit quelque chose de nouveau.

2. Le virtuel en tant que force est un interstice qui en même temps relie et sépare un avant et un après. Ici, l'avant serait le code et l'après la page affichée sur l'écran. L'avant serait le code mort, le code qui n'est pas en ligne et ne reçoit donc pas de valeurs, un code qui n'effectue aucune opération.

3. Le virtuel ne s'oppose pas au réel, il est réel : le réel étant justement l'instant interstitiel où à chaque moment nous vivons. La réalité du web réside dans le dynamisme du code en ligne, la virtualité du mouvement

de la fonction qui produit des valeurs et qui est interprétée par le navigateur.

4. Sa caractéristique fondamentale est la multiplication de ce qui dans l'actuel a une fonction unique car le virtuel a en lui des fonctions multiples qui ne peuvent pas être réduites à l'unité. Ce qui est unitaire dans le code devient multiple dans l'affichage : un code, étant purement formel, n'est qu'une force de production qui peut donner lieu à des valeurs différentes et qui peut être interprétée de plusieurs manières.

5. L'actuel est un après-coup du virtuel. Il est l'essai de cristallisation d'un processus qui reste dynamique. L'interprétation selon laquelle le web serait le texte affiché sur une page est une abstraction du web. C'est, encore une fois, comme si on réduisait la réalité à une photographie de la réalité.

6. Le virtuel n'est pas virtuel *de* quelque chose. Il ne peut pas être utilisé comme adjectif : virtuel et virtualité sont donc synonymes. Justement puisque ce n'est pas l'hypertexte ni le code qui sont virtuels, mais l'opération effectuée par le code : virtualité et virtuel sont donc la même chose.

Encore une fois, on s'aperçoit que l'emploi de la notion de virtuel n'a de sens que si l'on interprète ce concept comme la puissance opérationnelle qui caractérise une réalité. Il faut souligner le lien étroit entre la virtualité du web et le travail de la machine. C'est l'activité de l'ordinateur qui rend possible la capacité productive du code qui, sans machine, ne serait qu'un texte statique. Cela pourrait nous pousser à croire que,

dans ce sens, virtuel devient synonyme de numérique. Mais le numérique n'est que la manière dont la machine gère son mouvement. Nous verrons dans un prochain chapitre que le numérique, en tant que dispositif discret qui s'oppose à l'aspect continu de l'analogique, est plutôt une limitation de la virtualité des nouvelles technologies que le garant de sa possibilité.

Concluons cette brève analyse de la virtualité du web en prenant en compte un de ses aspects fondamentaux uniquement effleuré jusqu'ici : le fait qu'il est en ligne. Grâce au réseau mis en place par Internet le code qui constitue le web est déterritorialisé. Analysons cette situation spatiale. La déterritorialisation n'équivaut pas à une abstraction de l'espace : les éléments qui constituent le web – son code, ses machines, ses variables, ses bases de données – sont bien localisés. Le web est un ensemble d'éléments concrets qui sont situés précisément dans l'espace ; s'il n'y avait pas quelque part des ordinateurs allumés il n'y aurait pas de web. Mais d'où vient cette impression de manque d'espace qui semble le caractériser ? Revenons à notre métaphore marine : un bateau au milieu de l'océan est bien *quelque part*. Sa position est très précise et peut même être définie avec des coordonnées spatiales. Et pourtant ses coordonnées n'empêchent pas une déterritorialisation. Au milieu de l'océan le marin n'est nulle part. Mais il est nulle part parce qu'il est partout ; c'est la force de connexion de la mer qui le relie à toutes les terres et qui détermine son égarement. Les éléments de connexion semblent privés d'espace car leur rôle est de relier les espaces entre eux.

Lorsqu'on affiche un contenu qui est placé sur un serveur à New York, on est en même temps à Paris et ailleurs parce que la fluidité du réseau nous relie immédiatement à n'importe quel territoire. Comme la mer, le virtuel est en mouvement et il est liquide. Son espace est caractérisé par la connexion et détermine donc que chaque endroit renvoie au mouvement qui le connecte avec tous les autres endroits possibles.

Temps réel et cyberspace

On peut maintenant essayer de résumer la signification de la notion de virtuel telle que j'ai essayé de la mettre en relation avec les TIC. La thèse de fond à retenir est que les aspects virtuels des nouvelles technologies sont des éléments déterminant la réalité de ces moyens et pas l'inverse. **La virtualité rend plus réelles les nouvelles technologies et leur donne une plus forte prise sur le monde.**

Il ne faut pas confondre cette affirmation avec l'idée qu'il n'y a pas d'aspects déréalisants liés aux nouvelles technologies : l'idée que je veux défendre est que ces aspects ne dépendent pas de la virtualité. Ce n'est pas parce qu'elles sont virtuelles que les nouvelles technologies engendrent parfois une déréalisation. Au contraire c'est grâce à leur virtualité qu'elles ont une place si centrale dans la réalité.

En particulier la virtualité implique une réalisation du temps et de l'espace qui caractérisent les TIC. Pour

le temps, cette démonstration est rendue plus claire par l'expression utilisée habituellement pour définir la temporalité des TIC : le « temps réel ».

Le temps réel est le temps du moment présent, celui où nous nous trouvons. Grâce à leur présence immédiate, les événements en temps réel échappent au dispositif de la représentation. C'est justement le mouvement continu du virtuel et sa fonction de connexion qui rendent possible cette structure : ce qui se passe dans le domaine des TIC est dans l'instant présent et n'est donc pas représenté. Ce n'est pas une copie de la réalité faite en temps différé, c'est la réalité elle-même.

Dans l'expression « temps réel », on fait référence à l'idée de réalité défendue tout au long de ces pages : le réel est ce qui est en train de se dérouler maintenant. La représentation est une reproduction de l'événement en différé pour laquelle nous pouvons appliquer à nouveau la métaphore de la photographie.

Avec une analyse attentive on s'aperçoit du parallélisme entre temps réel et cyberspace : on pourrait dire que le cyberspace n'est rien d'autre qu'un « espace réel ».

En se référant à l'étymologie du mot cyberspace, on peut obtenir une première confirmation de cette hypothèse. Le mot est créé à partir du verbe grec *kubernao*. Ce verbe – à l'origine également du mot « gouverner » – dérive lui-même du mot sanscrit *koubara* signifiant « gouvernail ». *Kubernao* signifie donc barrer un bateau, le gouverner.

Cette étymologie témoigne de la pertinence de la métaphore nautique. C'est grâce à l'approfondissement

de cette métaphore que nous pourrions comprendre comment le cyberspace peut être défini comme un espace réel. J'ai souligné à plusieurs reprises que l'espace de la mer est déstructuré et que cet aspect implique l'impossibilité d'une orientation.

Or, le manque de structure ne signifie pas un manque de matérialité. Le fait est que l'espace acquiert une structure, et donc un sens, seulement lorsqu'on le parcourt. C'est le pilote du bateau qui, se déplaçant dans l'eau, structure cet espace. Quand on est au milieu de la mer on se rend compte que l'espace vu d'en haut, aplati et uniformisé, n'a aucun rapport avec ce qui nous entoure. L'espace de la carte est une abstraction car l'espace réel est celui qui se déploie ici et maintenant.

Cette notion d'espace s'oppose à celle de Descartes. L'espace ne peut pas être objectivé avec des coordonnées parce qu'il ne prend du sens que lorsqu'on s'y trouve. Un simple exemple peut éclaircir cette affirmation. Admettons avoir une distance à franchir. Dans une idée objective de l'espace, cette distance peut être exprimée avec des chiffres : disons 100 km. Cette étendue est là, devant nous et indépendamment de nous. Mais cette interprétation est abstraite puisqu'elle ne prend pas en compte le moyen utilisé pour la franchir. 100 km peuvent représenter quelque chose de complètement différent selon si on envisage de les parcourir à pied, en train ou en avion. Le sens de cette distance n'acquiert une réalité qu'au moment où nous nous y trouvons en mouvement. C'est le mouvement qui structure l'espace et lui donne un sens.

Le cyberspace est un espace qui se structure au moment précis où nous le parcourons. L'espace se structure au fur et à mesure que nous l'habitons. L'espace de la carte est un espace abstrait, figé dans sa représentation, tandis que le cyberspace est un espace qui se trouve et se fait ici, dans la réalité de la situation du barreur.

L'espace et le temps sont donc réels quand on les envisage dans l'ici et maintenant de leur virtualité. La réalité de l'espace et du temps réside dans le fait qu'ils sont dans un flux spatiotemporel.

Or, comme dit précédemment, le fait que la virtualité caractérisant les nouvelles technologies soit plus un aspect réalisant que déréalisant ne signifie pas que les TIC ne portent pas en elles des éléments de déréalisation. C'est sur ces éléments que se concentrera l'analyse dans les pages suivantes.

Virtuel et fiction

Si l'on se limite aux phénomènes analysés jusqu'ici, on pourrait se demander pourquoi le lien entre le concept de virtuel et celui de fiction paraît si étroit, tout du moins dans l'imaginaire collectif. Où trouver une justification aux illusions évanescentes – saisissantes et réalistes – que nous évoque le virtuel ?

Comme on l'a vu à propos de la réalité virtuelle, notre concept peut parfois faire référence à des représentations du monde très réalistes, qui pourraient

nous induire en erreur et nous faire croire que nous avons affaire à la réalité immédiate. Mais pour la plupart de ses applications dans le domaine des TIC, le terme virtuel ne renvoie absolument pas au fictif ou à l'illusoire. Comment expliquer cette nuance sémantique qui affecte désormais notre mot et le connote profondément ?

Ce lien entre virtuel et fiction est assurément dû en partie à l'emploi du mot en physique. Mais ce n'est pas l'unique raison : l'emploi du mot dans les domaines de la science-fiction (surtout dans les films) et des jeux vidéo – deux domaines de grande influence – y est aussi pour quelque chose. On peut presque affirmer que cet emploi a pris une place plus importante que celui lié aux technologies existantes.

« Dites-moi la vérité : nous sommes encore dans le jeu ? » – crie un personnage à la fin d'*eXistenZ*, film de David Cronenberg. Cette phrase résume à elle-seule tous les problèmes qui, dans l'imaginaire collectif, entourent le concept de virtuel : il est fictif et illusoire, il construit une représentation du monde presque parfaite mais simulée, on ne peut plus distinguer la réalité de la fiction lorsqu'on y est immergé.

Essayons de mettre de l'ordre dans les différents « virtuel » proposés dans le domaine de la fiction. On peut les résumer à quatre :

1. Le virtuel des « mondes virtuels » créés par les jeux vidéo,
2. Celui des jeux vidéo dans la fiction cinématographique ou littéraire,

3. Celui de la réalité virtuelle dans la fiction cinématographique ou littéraire,
4. Et celui traité comme un rêve dans la fiction cinématographique ou littéraire.

Commençons par les jeux vidéo. Traiter de façon exhaustive cette thématique n'est pas envisageable ici, le domaine des jeux vidéo étant aussi vaste que ses implications théoriques, sociales, anthropologiques et philosophiques. Seul le sens dans lequel on appelle « virtuels » les mondes créés dans le cadre de ces jeux nous intéressera ici. Traitons de façon unitaire des types de jeux très différents – jeux de rôle, de simulation, en ligne multi-joueurs et massivement multi-joueurs (MMORPG) – ainsi que les simulateurs de monde (Second Life). En effet, même si ce ne sont pas à proprement parler des jeux (pas d'objectif, de règles), les simulateurs de mondes partagent avec les jeux vidéo les caractéristiques dont l'analyse nous intéresse ici.

Un monde virtuel est un monde produit et géré par une machine. Dans ce sens il est tout à fait assimilable à la réalité virtuelle. On y fait l'expérience d'un monde virtuel par l'intermédiaire d'une machine ; il s'agit donc d'une expérience médiata. Mais il y a une différence fondamentale avec la réalité virtuelle telle que décrite et analysée : le monde virtuel est créé à des fins ludiques.

Voilà pourquoi on peut assimiler les différents types de jeux vidéo et les simulateurs de mondes : tous utilisent une machine pour produire une réalité destinée au divertissement. L'aspect fictif des mondes virtuels

dérive donc de ce fait : non pas parce qu'ils sont virtuels mais parce que ce sont des jeux.

Essayons donc d'établir le rapport entre les mondes virtuels et la réalité virtuelle. Lors d'une opération chirurgicale virtuelle, ce que le médecin fait affecte le corps du patient : le virtuel a une prise concrète évidente sur la réalité, l'opération virtuelle est réelle tout autant qu'un autre type d'opération. Le virtuel, comme on l'a vu, multiplie les fonctions de ce qui n'a qu'une seule fonction. Dans un jeu de rôle traditionnel (non vidéo), si l'on tue quelqu'un on ne le tue pas vraiment ; comme dans un jeu de rôle vidéo. Le niveau de réalité ou de fiction de ce que l'on fait n'est pas donné par le virtuel mais par la valeur ludique du dispositif en question.

Le virtuel avec sa multiplication des fonctions rend plus puissant le jeu. Un jeu virtuel est paradoxalement plus réel qu'un jeu traditionnel. Voilà ce qui pose problème. Les mondes des jeux vidéo sont des mondes fictifs produits et générés par l'ordinateur qui, grâce à la puissance réalisante de la machine, semblent plus réels que les mondes fictifs à la base des jeux traditionnels. Tous les problèmes de dépendance et de déréalisation tant évoqués en relation aux jeux vidéo dépendent du fait que l'utilisateur a tendance – non pas à oublier que ce qu'il fait est virtuel – mais plutôt que ce qu'il fait est un jeu.

On pourrait aussi dire que finalement un monde virtuel n'est pas un monde fictif, mais un jeu réel. Il est plus réel parce que le corps est davantage impliqué, qu'il se base sur le temps réel et qu'il se déroule dans le

cyberespace. Nous pouvons remarquer dans cette structure toute la force réalisante du virtuel. En effet, les jeux traditionnels sont basés sur une représentation, tandis que les jeux vidéo sont dans la présence. Dans le jeu traditionnel on fait « comme si » on agissait ; dans le jeu vidéo on agit véritablement.

En ce qui concerne le temps, le joueur du jeu traditionnel le fragmente en une série d'instants séparés les uns des autres : les coups. Entre un coup et l'autre il y a un vide, dans lequel le joueur est obligé de sortir du jeu. Le coup détermine donc une désimplification, une sortie du jeu et un retour à la réalité non-ludique. Au contraire, dans le jeu vidéo, le temps est continu, le joueur est là tout le temps, dans la continuité de l'action. La réalité du joueur devient la réalité du jeu.

Quant à l'espace, dans les jeux traditionnels il est aplati, cartographié : on le voit de l'extérieur, sur une planche ou sur un morceau de papier. Il est un espace représenté. Le cyberespace des jeux vidéo est en revanche un espace qui s'ouvre au joueur au fur et à mesure qu'il le parcourt. C'est l'ici du joueur, alors que – dans les jeux traditionnels – c'est le là-bas du jeu.

Évidemment, cette force de réalité implique la possibilité d'oublier la valeur ludique et donc fictive de la réalité du jeu. Personne n'a jamais affirmé que jouer au Monopoly pouvait entraîner une perte de réalité, pourtant le Monopoly est aussi fictif que Second Life.

Passons à la science-fiction en nous limitant à l'analyse du domaine cinématographique, domaine qui a le plus conditionné l'imaginaire collectif. Aussi, la façon de

considérer la notion de virtuel dans les films est plus ou moins identique à celle des récits littéraires.

La possibilité de mondes virtuels a toujours fasciné la littérature et le cinéma. C'est probablement dû en premier lieu aux possibilités de mise en abîme offertes par ces mondes. Parler des mondes virtuels permet à la littérature et au cinéma de parler d'eux mêmes. Quand un personnage de *Matrix* (Andy et Larry Wachowski – 1999), *eXistenZ* (David Cronenberg – 1999) ou *Ouvre les yeux* (Alejandro Amenabar – 1997) a des doutes sur la réalité de ce qu'il vit, quand il est complètement immergé dans un monde virtuel dont il ne sait pas s'il est réalité ou fiction, c'est l'auteur qui s'interroge sur le sens de son œuvre et qui en suggère la puissance de réalité.

La mise en abîme caractérise donc tous les discours sur le virtuel dans la littérature et le cinéma. Elle est probablement à la source de la force de fascination de ce thème. Mais essayons de voir les différentes formes de virtuel dans la littérature et dans le cinéma.

La première façon de traiter la thématique est de parler de jeux vidéo. C'est le cas de films tels que *eXistenZ* de David Cronenberg. *eXistenZ* est un jeu de nouvelle génération : lorsqu'on se connecte à ce jeu on bascule dans un monde virtuel tellement réaliste qu'on ne peut pas le distinguer du monde non virtuel. Le réalisateur insiste sur la perfection de la modélisation de la réalité : les personnages, lorsqu'ils se trouvent dans le jeu, touchent souvent les objets pour en sentir la facture et sourient au constat de sa perfection. On y perçoit la réalité exactement comme si ce n'était pas un jeu. Mais

on peut se connecter à un jeu dans le jeu et ainsi de suite : à la fin il devient impossible de distinguer le jeu de la réalité. La mise en abîme arrive à son apogée à la fin du film lorsqu'on pense être revenu à la réalité : des personnages sortent des pistolets, et, comme dans le jeu, commencent à tuer. Devant cette scène absurde un personnage demande : « Dites-moi la vérité : nous sommes encore dans le jeu ? »

Il est intéressant de remarquer que, dans *eXistenZ* comme dans la plupart des films cités, le mot virtuel n'est jamais utilisé. On parle de « jeu », de « réel et irréel » mais jamais de virtuel.

La distinction théorique entre réalité et jeu est évidente, mais le monde virtuel du jeu est tellement réaliste que l'on finit par se perdre et ne plus être capable de distinguer les deux niveaux. Ce type de film pousse à l'extrême la structure décrite pour les jeux vidéo : en premier lieu parce qu'on imagine des jeux vidéo dans lesquels la modélisation du monde et l'immersion de l'utilisateur sont parfaites ; en second lieu, parce qu'on déploie jusqu'au bout la force de réalisation du virtuel dans les jeux, où réalité et réalité virtuelle deviennent impossibles à distinguer.

Sur une structure analogue se basent d'autres films comme *Avalon* de Mamoru Oshii (2001). Ici aussi il s'agit d'un jeu très réaliste à la fin duquel on n'est plus en mesure de distinguer la fiction du jeu de la réalité.

Bien évidemment, dans ce cas tout comme dans le cas des jeux vidéo, on ne donne pas au concept de virtuel une valeur de non-réalité. Le monde virtuel est fictif car

c'est un jeu. Le problème réside plutôt dans le fait que la puissance réalisante du virtuel porte à réduire la valeur de fiction du jeu et à le faire devenir réel. Mais surtout n'oublions pas qu'il s'agit de films : la réflexion qu'on y présente est en premier lieu une réflexion sur la valeur du cinéma en tant que fiction. Comme si l'auteur voulait revendiquer la puissance réelle de son œuvre. La référence au virtuel permet d'impliquer le spectateur dans le jeu de mise en abîme à la fin duquel il est obligé de se demander si le film qu'il regarde est réalité ou fiction.

Le virtuel est donc finalement ce qui donne du poids à la fiction, ce qui concrétise et matérialise ses enjeux : le jeu devient réalité. Ce passage à la réalité est possible grâce à la valeur corporelle du virtuel : le virtuel matérialise le discours, lui fait *prendre corps*. Les personnages du jeu virtuel perçoivent avec leurs corps la réalité du jeu ; dans le jeu il y va de leurs corps. Et en effet la marge de sécurité qui caractérise en principe toutes les fictions, s'amincit de plus en plus jusqu'à disparaître. Dans un jeu traditionnel on ne peut ni mourir ni se blesser, dans un jeu vidéo virtuel on risque véritablement la vie. Il ne s'agit plus, comme je l'ai montré, de représentation, mais d'une véritable présence.

Ce pont bien solide qui, grâce au virtuel, vient s'établir entre fiction et réalité se retrouve dans des films comme *Nirvana* (Gabriele Salvatores – 1997) ou *Tron* (Steven Lisberger – 1982)

Dans ces films, le jeu est complètement séparé de la réalité et il n'y a pas de confusion entre les deux niveaux. Mais le jeu commence à interagir avec la réalité ; on peut

rechercher des informations réelles et donc déterminer la réalité grâce au jeu. Ici aussi le mot virtuel n'est jamais utilisé : comme si ce mot pouvait révéler le mécanisme du film, permettre de comprendre pourquoi cet enchevêtrement entre fiction et réalité est possible et pourquoi le film, lui, ne pourra jamais le mettre en place. Le cinéma, lui, n'a rien de virtuel, il est seulement fiction.

La deuxième forme de virtuel dans le cinéma est celle des films parlant de mondes virtuels qui ne sont pas des jeux, mais plutôt des véritables mondes parallèles simplement produits et gérés par des machines : *Passé virtuel* (Josef Rusnak – 1999), *Matrix* (Andy et Larry Wachowski – 1999) et (malgré certaines différences) *Avatar* (James Cameron – 2009).

Le film *Passé virtuel* (en version originale : *Thirteen floor*) nous offre un bon exemple de monde virtuel produit et géré par des machines. Il est intéressant de noter que le mot virtuel n'apparaît que dans le titre français. Les personnages peuvent entrer dans un monde virtuel reconstruit comme dans les années 30 grâce à des machines qui leur permettent d'incarner un personnage du monde virtuel. Pour élucider un meurtre commis dans le monde réel, le protagoniste doit chercher des informations dans le monde virtuel. Le croisement des deux mondes est ici aussi très poussé. Le monde du protagoniste est lui aussi une simulation, le monde dans les années 30 est en fait un monde virtuel dans un autre monde virtuel. Ici aussi la structure de mise en abîme est le moteur du récit et la virtualité est la force permettant de rendre réel ce qui ne serait autrement qu'une fiction.

Un autre exemple de monde virtuel est celui décrit dans *Matrix*. Les machines, après avoir gagné une guerre contre les humains, les gardent emprisonnés dans un monde virtuel. Les humains ne sont pas conscients qu'ils vivent dans ce monde virtuel. Un autre élément caractéristique du virtuel est ici mis en avant : le rapport entre virtuel et liberté. Le problème fondamental de la réalité virtuelle n'est pas de savoir si elle est fictive ou non, mais de savoir si elle est gérée par une machine. L'expérience de la réalité virtuelle est donc paradoxale : d'une part le virtuel est une source de multiplication de possibilités mais de l'autre il est une destruction totale de la liberté puisque les actions sont contrôlées par une machine. Vaste sujet qui sera développé dans le prochain chapitre.

Dans *Matrix* aussi l'action se situe entre monde virtuel et monde réel : les deux niveaux s'entrecroisent et deviennent un. Les personnages s'interrogent souvent sur la réalité, le monde virtuel étant défini comme rêve irréel. Mais le monde virtuel a lui aussi une réalité : on y a de véritables perceptions.

Le cas d'*Avatar* diffère légèrement puisque la technologie de réalité virtuelle est simplement utilisée pour avoir un effet sur le monde réel : rien n'est fictif. Les humains, pour coloniser un monde où ils ne pourraient pas vivre, utilisent une technologie de réalité virtuelle qui leur permet d'interagir avec ce monde par le biais d'un avatar. Ce dispositif ressemble de près à la réalité virtuelle telle que décrite dans les pages précédentes. Une différence par rapport à la réalité : les deux plans sont voués à épiéter l'un sur l'autre. Le protagoniste

décidera donc d'abandonner complètement son corps réel pour incarner à jamais son avatar. Cette fin mise à part, le dispositif de l'avatar peut être comparé au dispositif de l'opération chirurgicale virtuelle : le médecin utilise un avatar pour travailler sur le corps du patient.

La dernière façon de traiter la thématique du monde virtuel est davantage liée à la structure de la mise en abîme qu'au concept de virtuel tel qu'on l'emploie en relation aux nouvelles technologies. Le monde dans le monde, la fiction dans la fiction, le rêve si réaliste qu'on se demande s'il est rêve ou réalité sont des *topoi* récurrents dans l'histoire du cinéma. Récemment, on peut se référer à *Ouvre les yeux* ou *Inception* (Christopher Nolan – 2010). Dans les deux cas, il s'agit d'une vie dans un monde rêvé qui n'a pas de prise sur la réalité. Quoiqu'on parle dans ces films de virtuel, la réflexion développée n'a rien à voir avec ce concept et se concentre exclusivement sur la structure de mise en abîme. Par conséquent, ce type de fictions ne rentrent pas dans notre analyse.

Ce rapide survol de l'emploi du virtuel dans la science-fiction nous permet maintenant de résumer les caractéristiques de ce concept dans ce domaine particulier.

En premier lieu, ici aussi le virtuel est ce qui détermine le mouvement : il est donc, encore une fois, le flux qui implique le mouvement du réel. En deuxième lieu, la référence au virtuel implique presque toujours la participation de la machine : c'est grâce à des dispositifs technologiques que l'on peut gérer et produire la réalité

virtuelle. Ces deux premières caractéristiques relient fortement le virtuel de la science-fiction au virtuel technique tel qu'analysé jusqu'ici.

Mais il existe une autre caractéristique, spécifique au virtuel de la science-fiction : la mise en abîme. La science-fiction utilise cette notion pour construire un discours métacinématographique, pour s'interroger sur le rapport entre réalité et réalité cinématographique.

De la mise en abîme dépend donc la relation dialectique du virtuel avec le non-virtuel. Elle implique un dialogue entre les dimensions qu'elle entremêle. C'est le dialogue que l'auteur veut instaurer avec son public, ou le dialogue que l'œuvre met en place avec la réalité dont elle parle.

Ces dernières caractéristiques sont donc plutôt liées au monde de la fiction littéraire et cinématographique qu'à notre notion, prétexte pour mettre en place un raisonnement sur des thématiques depuis toujours centrales dans le dispositif littéraire et cinématographique.

Pour finir, soulignons un dernier élément récurrent dans le traitement du virtuel dans le domaine de la science-fiction – mais aussi dans celui des jeux vidéo : la sensation d'étouffement qui semble toujours caractériser les usagers des mondes virtuels. Le fait que la réalité virtuelle soit gérée par une machine détermine une clôture : la liberté est limitée, la réalité est finie et contrôlée. Cette détermination implique souvent une violence dont le sens est strictement lié à une volonté de sortir de l'environnement géré par la machine. C'est évidemment le cas d'*eXistenZ* où les tueries dans le jeu

vidéo tendent à le faire finir pour que les personnages puissent revenir à leur vie réelle.

La limitation de la liberté et le contrôle de l'action caractérisant ce type de virtuel nous poussent à passer à l'analyse des enjeux politiques de ce concept, ce qui sera le propos du prochain chapitre.

VIRTUEL ET POLITIQUE

Pourquoi un discours politique ?

Nous avons maintenant une cartographie qui nous permet d'avoir des repères et de naviguer dans le virtuel puisque nous en connaissons la structure. Il ne nous apparaît plus comme un espace homogène et indifférencié, nous sommes capables d'en comprendre la structure. Reste maintenant à se demander où nous voulons aller et pourquoi. Quels sens politique et social acquiert notre navigation dans le virtuel ?

Les nouvelles technologies semblent avoir bouleversées notre quotidien. Les sociologues, les anthropologues, les philosophes ont souvent parlé d'une révolution numérique : la société a été profondément affectée par les nouveaux outils dont nous disposons. Les pratiques ont radicalement changé : l'accès aux informations, les relations avec les autres, l'équilibre entre espace privé et public, la possibilité d'expression, le rapport à l'espace et au temps.

À cause de ces changements, des questions philosophico-politiques se posent. Pour résumer en une phrase un questionnement complexe : il est urgent de se demander si les TIC ont apporté de nouvelles possibilités à la liberté ou bien si elles ont contribué à la mise en place d'un pouvoir de plus en plus fort et centralisé qui contrôle, gère et limite les libertés individuelles.

Cette question qui pourrait sembler naïve s'est posée pour tous les auteurs qui ont écrit sur les TIC et ont pris position en faveur ou non des nouvelles technologies. Il serait à peine caricatural de parler des amis et ennemis des TIC. D'une part les optimistes confiants dans la valeur positive du progrès et convaincus que les évolutions technologiques ne peuvent qu'améliorer les conditions de l'Homme, de l'autre les pessimistes qui voient dans les TIC un nouveau monstre à l'origine de maux innombrables, qu'il faudrait combattre et (si possible) anéantir pour revenir à une société libérée.

Quoiqu'il en soit, la question des enjeux politiques des TIC est inévitable

Sa nécessité est soulignée par deux points supplémentaires. En premier lieu on constate le rapport très étroit entre technologie et politique. La technique ne peut se développer que dans une société agencée politiquement. Sans cet agencement il n'est pas possible de transmettre des compétences et donc de les faire évoluer. À plus forte raison, la technologie en tant qu'ensemble structuré de techniques, ne trouve sa possibilité que dans un système social basé sur la transmission des compétences de génération en génération. Mais si

la technologie ne peut exister sans structure politico-sociale, il est également vrai, à l'inverse, qu'il n'y a pas de politique sans technologie. La technique est notre moyen d'entrer en rapport avec le monde et de l'appréhender. C'est le fait d'être un animal technique qui pousse l'homme à s'organiser en société et à la structurer politiquement.

Pour expliquer cette thèse, référons-nous au fameux mythe de Prométhée tel qu'il est raconté par Platon dans le *Protagoras*. Prométhée et son frère Épiméthée sont chargés par les Dieux de distribuer les différentes qualités aux animaux. Ils partagent entre les différentes espèces les atouts que les Dieux ont mis à leur disposition. Il donnent aux uns la vitesse, aux autres la force, des griffes ou des dents acérées. Mais ils oublient l'Homme, qui, dépourvu de tout attribut, risque de ne pas pouvoir survivre. Prométhée décide alors de voler à Héphaïstos le feu et à Athéna la connaissance des arts pour les donner aux Hommes. La technique est donc ce qui permet à notre espèce de survivre et ce qui nous caractérise par rapport aux autres animaux.

Sa survie dépendant de la technique (technè), l'Homme est obligé de s'organiser en groupes où chacun a un rôle, de structurer les métiers et de régler les rapports entre les différents artisans à travers des lois et donc par des systèmes politiques.

Il ne peut y avoir de technique sans politique ni de politique sans technique : toute technique porte forcément des implications politiques fortes.

En second lieu, c'est l'histoire même du concept de virtuel telle que racontée dans le premier chapitre qui relie cette notion à une question politique. *Dunaton* est ce qui a la *dunamis* : ce qui a la capacité ou bien le pouvoir ; « pouvoir de faire quelque chose ou plus précisément pouvoir de bien faire quelque chose ou de la faire en vertu de sa propre volonté » (*Métaph.*, V,4). *Dunaton* est ce qui a le pouvoir de donner une structure et un sens aux choses.

Il est à noter que je donne ici à *dunamis* une signification politique que le terme n'a pas en grec. Chez Aristote, le pouvoir de *dunamis* est surtout le pouvoir de faire quelque chose. C'est pourquoi la traduction littérale de *dunaton* est *virtualis*, dans lequel on retrouve *virtus*, capacité. Dans la langue latine en revanche, l'idée de pouvoir – dans le verbe *possum* – est liée au sens politique, comme dans les substantifs *potentia* ou *potestas*. Il est par ailleurs intéressant qu'Aristote, au moment de définir *dunamis* utilise le mot *arké*, qui signifie – entre autres – « pouvoir » dans le sens politique du mot. *Dunamis* est l'*arké* de mouvement : le principe mais aussi le pouvoir de mouvoir. On peut en conclure que, si dans le sens originel de *dunaton* il n'y avait de référence stricte à l'idée politique, cette idée a néanmoins toujours été très proche du concept de virtuel : il n'est pas étonnant, donc, qu'on la retrouve ici.

Si la question des enjeux politiques est nécessaire et inévitable, il faudra tout de même en définir les limites. Ce n'est pas notre propos d'analyser les enjeux politiques des nouvelles technologies en général.

Comme dans toutes les analyses des TIC proposées jusqu'ici, limitons-nous aux aspects déterminés par la virtualité et laissons de côté tous les autres.

En d'autres termes, le propos de ce chapitre sera de s'interroger sur la signification politique de la virtualité des TIC.

La réflexion politique sera donc ancrée dans la réflexion philosophique sur le concept de virtuel. C'est à partir de cette analyse que j'essaierai de dégager la signification et les implications politiques des nouvelles technologies.

Dunamis et potestas

Commençons par re-parcourir brièvement l'histoire du concept en quête de cette nouvelle nuance qui semble liée à l'idée de pouvoir. Comme dit précédemment : si le virtuel est un principe de mouvement, il doit être aussi en même temps le pouvoir de mouvoir. Mais, toujours selon Aristote, pour parler d'un pouvoir, ce principe doit être « principe d'une chose et de son contraire ». Si le virtuel est principe de mouvement, il doit aussi être principe d'immobilité : il est le pouvoir de faire mouvoir ou rester immobile. Une définition – étrangère aux autres jusqu'alors – s'impose : le *dunaton*, disait Aristote, est aussi ce qui a la capacité de ne pas changer et donc ce qui fait résistance au changement.

Cette définition est apparemment en contradiction avec les autres. Le virtuel a précédemment été défini

comme lié au mouvement et au flux. Pourtant cette signification met en avant le pouvoir de rester immobile. Le *dunaton* est à la fois la cause du dynamisme du réel et la possibilité de sa cristallisation.

Ma thèse est que cette contradiction se transmet au concept de virtuel et détermine son ambiguïté de fond. Le virtuel est ce qui rend le réel dynamique mais aussi ce qui permet d'en prendre des photographies figées et immuables. **Le virtuel décide en même temps de l'ouverture et de la clôture du réel.** Il multiplie la fonction de ce qui est unitaire mais a ensuite le pouvoir de redéterminer une unité, de redonner des limites précises et structurées.

Pourtant, tout au long de ce livre, l'accent a été mis sur le dynamisme de la réalité et sur le fait que l'arrêter pour la rendre immobile n'est qu'une abstraction. Dire que le virtuel est aussi le pouvoir d'arrêter le mouvement du réel revient à dire qu'il est aussi un principe produisant l'actuel, et revenir à l'opposition réel/virtuel. Pourquoi nous sentons-nous obligés de revenir à ce modèle ? Pourquoi cette attirance entre l'ouverture dynamique du virtuel et la cristallisation immobile opérée par un pouvoir ?

Cherchons la réponse dans notre façon même d'appréhender le monde. En une phrase : pour gérer le monde nous avons besoin de fractionner le flux de la réalité et de penser celle-ci comme la juxtaposition de plusieurs photogrammes immobiles, incapables que nous sommes de gérer le mouvement. Réapparaît alors le mot « pouvoir » : **pour avoir un pouvoir sur le monde,**

il faut faire abstraction de son mouvement, négliger la virtualité de la réalité et la penser comme un actuel.

Ceci est dû en premier lieu à la structure de notre langage. Les mots que nous utilisons pour parler de réalité doivent être définis, délimités : comme une étiquette que nous mettons sur chaque chose. Nous devons être sûrs que la chose ne bouge pas et qu'elle reste ce que l'étiquette décrit. Nous appréhendons la réalité à travers des concepts qui ne peuvent changer pendant que nous les utilisons, autrement nous ne serions plus sûrs de ce dont nous parlons. Le langage lui-même est une première abstraction du mouvement : il considère la réalité comme étant actuelle. Nous ne disons pas le mouvement, ou mieux, nous le représentons comme discret alors qu'il est continu. Plusieurs mots peuvent être utilisés, l'un après l'autre, pour décrire un changement, mais entre un mot et l'autre il y aura un trou, un vide qui est, lui aussi, plein de mouvement.

Nous sommes face à l'un des problèmes fondamentaux de l'histoire de la pensée. Si cette structure caractérise déjà notre langage, elle agence d'autant plus la science en tant qu'outil principal avec lequel les hommes tentent de comprendre et surtout de gérer le monde. La science nous permet d'avoir une prise sur la réalité et finalement de la manipuler, de la changer à notre guise, mais elle ne pourrait pas gérer quelque chose qui change pendant qu'elle le regarde : d'où la nécessité de l'actuel, de la photographie qui immobilise le réel.

Pour rendre possible cette immobilisation, comme dit dans le chapitre précédent, il faut changer

l'interprétation de la réalité et le rapport entre les termes du carré conceptuel – réel, possible, actuel et virtuel. La réalité que la science peut traiter ne peut être qu'actuelle. Le virtuel sera alors considéré comme une cause se trouvant avant l'actuel, le mouvement précédant la cristallisation dans un photogramme immobile.

Le virtuel, de dynamique caractérisant le réel en tant que flux, devient la cause de son arrêt et, de cette manière, pouvoir. **L'objectif principal du pouvoir est de transformer le continu qui caractérise le réel en discret pour le gérer.** Cette opération met en jeu une autre notion : le choix. S'il faut transformer le continu en discret en l'arrêtant, il faut aussi choisir le moment où l'arrêter. Le virtuel en tant que pouvoir est donc la capacité de choisir un point dans la ligne continue du mouvement réel et d'arrêter en ce point ce mouvement.

On est là face à deux interprétations différentes du virtuel qui déterminent son ambiguïté et que l'on peut ainsi résumer. Le virtuel comme ouverture et mouvement se base sur le fait que :

1. La réalité est un flux virtuel continu.
2. L'actuel est une abstraction. Il est le réel privé de son mouvement. L'actuel est donc discret alors que la réalité est continue.
3. Virtuel n'est pas l'adjectif de quelque chose. Virtuel et virtualité sont synonymes.

Mais cette structure ne nous permet pas de gérer la réalité, d'avoir un pouvoir sur elle. On arrive donc à une seconde interprétation selon laquelle le virtuel serait le pouvoir d'immobiliser le flux du réel. Dans ce cas :

1. La réalité est actuelle et immobile, donc elle est discrète. Elle est la juxtaposition de plusieurs instants l'un après l'autre.

2. Le virtuel est une force qui vient avant l'actuel et qui le détermine.

3. Le virtuel est un adjectif qu'on attribue à l'actuel.

Reprenons l'exemple de l'opération chirurgicale virtuelle. Si l'on applique la première interprétation, le virtuel est le mouvement mis en place par la machine qui relie le patient au patient modélisé. La réalité est ce mouvement. Le patient modélisé, considéré comme actuel, est une abstraction puisqu'il est l'immobilisation du flux réel constitué par le travail de la machine. Il n'y a jamais un patient modélisé immobile. La réalité est le travail de la machine, évidemment virtuel. Le virtuel n'est donc pas un attribut du patient modélisé : on ne peut pas parler de patient virtuel. Le virtuel correspond à la virtualité réelle du travail de la machine.

Dans la seconde interprétation, le réel est quelque chose d'actuel et immobile : le patient tel que nous le voyons à un instant déterminé sur l'écran. Le virtuel n'est que l'adjectif se référant à ce patient qui devient un patient virtuel. La réalité est la séquence des différents patients virtuels s'affichant l'un après l'autre sur l'écran à des intervalles déterminés. Le virtuel devient le pouvoir de choisir un instant pour bloquer le flux du réel et le cristalliser en un actuel dont on peut parler puisqu'il ne se meut pas, il reste identique à lui-même.

De ces deux interprétations opposées dérive l'ambiguïté du virtuel qui peut être en même temps l'ouverture

dynamique de la réalité en tant que flux ou le choix d'un arrêt sur image cristallisé et immobile que l'on peut gérer. Le virtuel en tant que pouvoir est la capacité de gérer la réalité.

De cette ambiguïté dériveront tous les enjeux politiques analysés dans ce chapitre.

Virtuel et vie

Le pouvoir rend le continu discret pour le maîtriser et le gérer. Le but de ce mécanisme est de nous donner prise sur une réalité qui autrement nous échapperait. Mais un problème se pose immédiatement : notre expérience du monde ne se fait pas dans le discret mais dans le continu. Et surtout, notre vie est continue et non discrète. Comment envisager un rapport au monde qui le considère discret ?

La valeur politique du virtuel nous force à nous poser la question du rapport entre virtuel et vie.

On pourrait commencer par définir la vie comme l'élan dans lequel s'inscrit notre rapport immédiat avec le monde. La vie est donc un flux dans lequel nous sommes mis en relation avec ce qui nous entoure. Selon cette définition, la vie est en complet accord avec la définition philosophique du virtuel. La vie est un mouvement, un flux, elle est réelle, elle produit des ouvertures et, finalement, elle est immédiate. Son immédiateté est due au fait qu'il n'y ait rien qui s'entrepasse entre le monde et nous, on l'appréhende sans aucun outil et réflexion préalable.

Mais lorsqu'on s'intéresse à l'emploi du virtuel dans le domaine des TIC, l'immédiateté fait défaut : la réalité est alors produite et gérée par des machines et notre rapport à elle ne peut être que médiat (puisqu'il doit passer par une machine). De plus, le continu de la vie est lui-aussi fragmenté : n'oublions pas que le travail de la machine, bien qu'il semble continu grâce à sa virtualité, est en réalité discret puisqu'il est engendré par un code discret fait d'une série de deux nombres naturels (1 et 0).

Ouvrons une parenthèse à ce propos. On peut retrouver cette structure d'opposition entre discret et continu dans le rapport entre numérique et analogique. Il est facile d'oublier la définition de ces deux notions bien qu'elles soient quotidiennement utilisées. Mieux, nous sommes piégés par la promesse de haute qualité qui caractérise le numérique et négligeons sa forme originelle. L'analogique est en effet une reproduction du monde basée sur la continuité du mouvement : c'est la copie exacte du flux du réel. Le numérique, en revanche, est la traduction de ce flux en une série d'échantillons discrets. En d'autres termes, l'analogique est un flux continu alors que le numérique est la juxtaposition d'échantillons. Entre un instant et un autre, dans le dispositif analogique, il y a un plein : tous les nombres rationnels et irrationnels. Dans le numérique, il y a un vide : entre 1 et 0, il n'y a rien.

Le problème de l'analogique est qu'il est très difficilement portable : chaque copie effectuée implique une perte de qualité. Le numérique, justement de par son caractère discret, permet une copie presque parfaite

et sans perte de qualité. En revanche, la qualité initiale de l'analogique est meilleure que celle du numérique puisque l'analogique reproduit plus fidèlement le réel. L'analogique, comme son nom l'indique, est analogue à la source qu'il reproduit. Le numérique est la traduction d'une source continue en une série d'échantillons discrets : les numéros, justement.

Le flux continu faussement induit par les TIC est en fait semblable à celui du cinéma : on a l'impression d'un mouvement continu mais il s'agit en vérité d'une série de photogrammes juxtaposés dont seule la vitesse d'enchaînement permet de reproduire le mouvement.

Notons que cette structure est due à l'aspect numérique des TIC et non à leur virtualité. La virtualité est ce qui pousse les TIC à se rapprocher de plus en plus du flux, du mouvement et à associer les expériences médiates du numérique aux expériences immédiates de la vie.

La virtualité des TIC est ce qui permet par exemple l'immersion évoquée dans les pages sur la réalité virtuelle et le temps réel : tout se passe ici et maintenant, dans la réalité virtuelle. Bien qu'elle soit discrète et médiante elle se rapproche fortement de la vie, immédiate et continue.

Ce processus a une contrepartie. La force virtuelle pousse le numérique à aller au delà de ses limites et donne une liberté de rapport au monde beaucoup plus frappante que celle données par d'autres moyens techniques. Mais elle comporte aussi des limites. Le virtuel ouvre les TIC au mouvement de la vie mais ramène ensuite ce continu au discret du numérique.

Les jeux vidéo en sont un bon exemple. Un jeu traditionnel garde une distance évidente par rapport à l'expérience de la vie : son aspect fictif et irréel est patent. Un jeu vidéo – quand il utilise des systèmes de réalité virtuelle – atténue la différence entre réel et irréel parce qu'il rapproche l'expérience du jeu de l'expérience de la vie. La sensation de liberté est plus forte puisqu'on a l'impression que toutes les possibilités de la vie nous sont ouvertes dans l'expérience du jeu. Mais le jeu dépend d'un code limité, aux bornes bien définies. Le monde du jeu vidéo s'arrête là où son programmeur a cessé de le programmer. Dans un film comme *Passé virtuel*, les personnages ont une seule possibilité de s'assurer de la réalité ou de la virtualité du monde : voyager longtemps et voir si le monde continue ou finit.

On est encore face à la même ambiguïté du virtuel : sa force d'ouverture et de dynamisation, et son pouvoir de limiter et de renfermer.

L'effet paradoxe

Une autre raison qui détermine le pouvoir de fermeture du virtuel est donnée par ce que j'appellerai l'« effet paradoxe » : la production d'une trop puissante ouverture provoque un égarement et donc une impossibilité d'action.

Nous avons vu que le continu immédiat comme l'ouverture caractérisant le virtuel sont impossibles à gérer. En ce sens, le virtuel produit un égarement.

C'est de cet égarement dont nous avons parlé jusqu'ici, essayant de donner une cartographie du virtuel afin que l'on puisse s'orienter dans l'espace qu'il ouvre. Le flux et le mouvement ne sont pas exprimables, nous ne pouvons pas en parler, nous ne pouvons pas les contrôler.

Cet aspect du virtuel suggère la métaphore de la navigation tant utilisée dans le domaine d'Internet et fil conducteur de ce livre. On navigue sur Internet car c'est un espace fluide et en mouvement qui ne peut être facilement balisé. La mer est en mouvement, l'eau bouge et ne peut pas constituer un point de repère. Pour baliser la mer, il faut faire abstraction de son mouvement et se référer à son fond. L'emplacement d'un bateau sur l'eau n'est pas calculé par rapport au liquide mais à la terre immobile qui est dessous.

Ce livre est en quelque sorte lui-aussi une abstraction actuelle qui essaye d'enfermer le virtuel dans quelque chose d'immobile. Ne serait-ce que parce que, pour construire une cartographie du virtuel, je dois utiliser des mots et des concepts – immobiles et figés – pour rendre compte du mouvement, du flux.

En d'autres termes, il faudrait accepter le fait que le virtuel n'est pas un concept : parce qu'un concept est un mot, une étiquette immobile et que le virtuel, lui, est la dynamique même du mouvement.

Mais accepter cela signifie perdre l'orientation. Et être enfermé dans un espace où notre liberté est à la fois immense et très limitée par l'indifférence de nos actions.

Comme dans la mer indifférenciée, nous sommes libres d'aller où nous voulons. Mais comme l'espace est

homogène, le fait d'aller dans une direction ou dans une autre est indifférent. Nous n'avons donc aucune liberté.

Le paradoxe du virtuel est qu'il est à la fois dynamique et immobilité : seule son immobilité rend possible son dynamisme et, inversement, seul son dynamisme permet son immobilité. Si le virtuel n'acquiescerait pas une valeur de pouvoir limitant, il ne serait pas possible de penser sa force dynamique.

Technologie et pouvoir

J'ai parlé du rapport entre médiation et immédiateté. Résumons maintenant les enjeux de cette polarité et mettons-les en relation avec les autres notions apparues dans l'argumentation.

Revenons au mythe de Prométhée. Il nous présente le rapport de l'Homme au monde d'une manière particulière : la caractéristique qui distingue le genre humain de celui des animaux est l'usage de la technique. Cela revient à affirmer que les animaux ont un rapport immédiat à la réalité alors que les hommes ne peuvent l'envisager que de façon médiate. La vitesse d'un animal dépend de ses attributs naturels, celle des hommes des outils qu'ils emploient. La vue des animaux ne dépend que de leurs yeux, celle de l'Homme des outils optiques qu'il est capable d'utiliser.

Si l'essence même de l'Homme est d'être un animal technique alors toute idée d'un rapport immédiat à la réalité est une illusion.

Nous sommes à nouveau face au paradoxe : pour vivre l'Homme a besoin de la technique. Pour avoir un rapport au continu immédiat du réel, l'Homme a besoin du discret et de la médiation opérée par la technique. La technique est donc un pouvoir de cristallisation du réel puisqu'elle le rend discret et médiat. Mais elle est également ce qui met l'Homme en rapport au continu et à l'immédiat. Sans médiation il n'y a pas pour lui d'immédiateté.

La virtualité de la vie de l'Homme doit donc être en même temps le pouvoir de cristalliser le continu de la réalité. Dire que l'Homme est un animal technique signifie accepter le fait que la virtualité de sa vie a une signification politique et que le virtuel est pouvoir. Dire que le virtuel est pouvoir signifie affirmer que la liberté est rendue possible par sa limitation.

Cette réflexion nous permet de comprendre que le rapport entre virtuel et technique est beaucoup plus fort que ce que nous aurions pu imaginer. L'emploi du mot virtuel dans le domaine des TIC n'est pas aléatoire. Il dérive du fait que la dynamique de notre rapport à la virtualité du réel n'est possible qu'à travers la technique et que la virtualité de la réalité n'est envisageable que si le virtuel acquiert une signification politique.

Contrôle et liberté sur Internet

À partir des considérations théoriques développées jusqu'ici, prenons désormais en compte les usages et

pratiques dans le domaine des TIC pour en analyser les implications politiques.

Sans aucun doute, Internet est la technologie la plus présente dans notre quotidien et qui a le plus changé nos habitudes et pratiques. Et l'ambiguïté du concept de virtuel se trouve également dans les enjeux politiques liés à ce média.

Certains aspects de la virtualité d'Internet en font un nouveau lieu de liberté. Le virtuel, en tant qu'ouverture dynamique, donne de nouvelles possibilités et élargit le champ d'action. De l'autre côté, le virtuel en tant que pouvoir de cristallisation caractérise Internet en tant que lieu de contrôle et d'esclavage : il réduit l'espace de liberté et surtout le soumet à une gestion minutieuse, centralisée et autoritaire.

En bref, résumons les éléments caractérisant ces deux facettes : Internet outil de liberté et outil de soumission. Internet est un réseau ouvert facilitant l'échange de données et d'informations. Quiconque, en principe, peut publier ce qu'il veut : la liberté d'expression gagne énormément de place.

La publication de contenus sur le web semble renverser les systèmes traditionnels de filtrage et de choix des informations. Pour des questions de prix, de réseaux, de structures commerciales, les formes d'échanges d'informations traditionnelles limitaient la possibilité de parler publiquement à un nombre réduit de professionnels. Internet ouvre cet espace d'expression pour deux raisons fondamentales, dues justement à sa virtualité.

En premier lieu, les usagers deviennent aussi auteurs : ils peuvent intervenir et contribuer à la production comme à la publication des contenus. En second lieu, ces contenus ne sont jamais présentés comme achevés et définitifs mais comme *work in progress*, en cours, dynamiques. Et cela non seulement pour les contenus, mais aussi – et surtout – pour les méthodes de recherche et de production, les critères épistémologiques, taxinomiques, linguistiques...

Les usagers ne sont plus définis en tant qu'usagers : leur fonction est démultipliée et la limite cristallisée entre auteurs et lecteurs est brisée. Quiconque peut produire directement le savoir et le structurer tout en se passant des règles que les anciens groupes savants continuent de vouloir imposer. C'est la théorie de l'intelligence collective de Pierre Lévy : un savoir qui dériverait de la collaboration d'un groupe d'individus égaux, sans différence hiérarchique et sans aucune norme imposée par un pouvoir autoritaire.

Le mouvement continu du web, la multitude d'acteurs qui y participent ainsi que l'immense nombre de machines qui constituent le réseau, semblent rendre impossible une limitation de la liberté par un pouvoir quelconque.

Prenons un exemple pour illustrer cette situation : Youtube. On n'a plus affaire à une petite élite de praticiens qui produisent le matériel audiovisuel : apparemment le corpus est constitué au même titre par des productions traditionnelles (des films, des documents télévisuels, etc.) et les productions de chaque usager

– qu’il s’agisse d’une vidéo de famille, d’un court-métrage amateur, d’une vidéo prise avec un portable pour rendre compte d’un fait, d’un événement, ou d’un extrait d’une vidéo produite de façon traditionnelle (film, documentaire, extrait télé). Le choix du corpus et la diffusion sont décidés directement par les usagers qui se passent aussi de la législation sur le sujet : droits d’auteurs, visa, droit à l’image etc. La force de production des usagers est telle que les instances des autorités traditionnelles ne peuvent pas la maîtriser : si une vidéo est enlevée de Youtube parce que les ayants droit portent plainte, elle apparaît le jour suivant sur Dailymotion ou toute autre plate-forme de diffusion. Les critères d’indexation, de taxinomie et d’évaluation du matériel constituant le corpus sont décidés directement par les usagers qui peuvent commenter, évaluer, ordonner et structurer le matériel en question.

Un autre cas parlant est celui de Wikileaks. Internet permet de rendre publiques des informations qu’un média traditionnel n’aurait jamais publiées. Pour ce faire il n’y a besoin ni d’un gros budget, ni de compétences particulières, ni d’un grand effort publicitaire. Le dynamisme du web fait en sorte qu’il est impossible de considérer le site comme un tout achevé, et il est donc beaucoup plus difficile de le maîtriser. Pour échapper à des limitations imposées par une autorité, il suffit souvent de changer la forme d’affichage des contenus. Le site devient alors autre chose et trouve des ruses pour continuer d’exister. Même une fermeture technique ne peut rien : les contenus sont copiés dans d’innombrables sites miroir et échappent ainsi à qui veut les bloquer.

En ce sens le web est continu, un flux, une force dynamique que l'on ne peut pas cristalliser et donc difficilement contrôlable.

Mais, une autre face du phénomène apparaît après une analyse plus attentive.

Dans la production du savoir qui a lieu sur Internet, on ne peut pas affirmer que l'acte de production part des usagers. Il s'agit plutôt d'un groupe très restreint de personnes – peut-être encore plus restreint que l'ancienne élite savante – qui structure et met à disposition l'outil technique et l'univers à créer. L'utilisateur est invité, pour ajouter du contenu, à suivre des pratiques bien déterminées et limitées, cadrées en grande partie par les possibilités offertes par le moyen technique, donc par les créateurs de plate-formes.

Évidemment ce sont les usagers qui font le succès d'une plate-forme plutôt qu'une autre. C'est une des différences par rapport aux pratiques traditionnelles : la préférence du public est très difficile à prévoir et à diriger. Prenons l'exemple de Facebook. Le but initial de cette plate-forme était de créer un réseau d'anciens élèves d'une école. Le développement de ce réseau n'a pas simplement impliqué un changement d'échelle mais un véritable bouleversement de la nature de l'outil.

Utiliser aujourd'hui Facebook simplement pour recontacter d'anciens amis signifierait passer à côté de sa vraie nature. Les implications commerciales et sociales, le changement de frontière entre vie privée et vie publique, le détournement de la signification de l'identité numérique des personnes font que ce type d'usage est

désormais devenu impossible. La plate-forme sert donc maintenant à tout autre chose : communiquer, s'informer, créer des liens professionnels, etc. On explique ainsi l'apparition de plus en plus systématique d'entreprises qui communiquent à travers cet outil, parallèlement à la disparition de certains usagers dont le but était plus proche de la nature initiale de la plate-forme.

L'interaction des usagers avec la plate-forme la font changer, lui donnent une importance, une visibilité et des fonctions sociales déterminées. Ce qui implique une réponse de la part du groupe restreint qui s'adapte aux pratiques et en propose des nouvelles. Dans ce processus, la production du savoir ne vient pas en premier lieu des usagers. Les usagers arrivent seulement dans un second temps. Ils sont toujours appelés à répondre mais jamais à créer. La création du corpus répond à des possibilités données par les plate-formes (sur Youtube je mets des vidéos, sur Flickr des photos... mais pas n'importe lesquelles ou n'importe comment : la plate-forme pousse à des pratiques). C'est encore la plate-forme qui donne ou non la possibilité de hiérarchiser ce corpus et en propose les moyens (étoiles, commentaires). Restons sur l'exemple de Youtube. Même si, en apparence, il n'y a aucune contrainte par rapport aux contenus des vidéos qu'on y publie (si l'on met de côté celles relatives aux droits d'auteurs, qui ne sont la plupart du temps pas respectées), la structure technique de la plate-forme implique indirectement un certain type de contenus. Par exemple, les vidéos ont une contrainte de durée (quelques minutes ou secondes). Elles doivent être

visibles – on publie pour que les contenus soient vus –, il faut donc décrire les vidéos d'une manière déterminée (textes courts, titres en relation avec d'autres recherches, etc.). Enfin, chaque vidéo doit pouvoir « accrocher » les usagers au premier regard : soit par son titre, soit ses premières images. Tout cela implique le formatage et l'homogénéisation de l'ensemble des contenus même en l'absence de normes directes.

En d'autres termes, il y a une forte instance de fermeture et de cristallisation sur le web dérivant du code qui le constitue. Ce code, discret, façonne et gère les contenus tout en donnant l'illusion d'une liberté absolue.

Le code détermine, agence et limite toute possibilité d'action sur le web. Et seul un groupe très réduit le connaît et le maîtrise.

Trop souvent oubliée, une seconde instance de limitation et de contrôle caractérise le web : la structure technique même d'Internet. Ce n'est pas un réseau pur décentralisé, mais un réseau fortement hiérarchisé, centralisé et contrôlable.

La connexion à un réseau pur s'effectue à partir de n'importe quel nœud du réseau. Il n'y a pas de hiérarchie entre les nœuds. Le principe de base d'Internet est totalement différent : pour être connecté, l'accès à un Fournisseur d'Accès Internet (FAI) est obligatoire. Ces fournisseurs utilisent des câbles et des routeurs appartenant à des entreprises privées ou à l'État. C'est une pyramide très structurée avec à son sommet les États et sociétés de télécommunications, et à sa base l'utilisateur.

Le système de contrôle est facile et garanti en premier lieu par le protocole d'échange de données sur lequel est basé Internet : le protocole TCP/IP. En bref, ce protocole se base sur l'idée qu'il faut avant tout, pour recevoir ou envoyer des données, que la machine soit identifiée avec un numéro unique. On ne peut accéder au réseau sans avoir déclaré son identité, déclaration qui permet un contrôle précis et minutieux. Grâce à cette structure, il est par exemple possible d'envoyer des publicités ciblées ou de poursuivre un internaute ayant violé le droit d'auteur.

Bien sûr, le web n'est pas Internet : Internet n'est que le moyen technique à travers lequel le réseau est mis en place. Mais, puisqu'il n'y a pas actuellement d'autres réseaux possibles, cette centralisation caractérisant Internet est aussi à la base du web.

Le virtuel montre ainsi son aspect de pouvoir de contrôle.

Pour finir s'ajoute cet « effet paradoxe » : l'ouverture implique l'égarement. La quantité d'informations présentes sur le web est telle qu'il est impossible de l'ordonner. Seul le recours à des structures centralisées, comme les moteurs de recherche, peut nous y aider. Tout le monde peut donc mettre sur le web ce qu'il veut, mais seules les grosses structures – comme par exemple Google – peuvent rendre visibles et véritablement accessibles ces contenus.

Les mondes virtuels : distance et prise de risques

Passons maintenant aux technologies de réalité virtuelle. Ici aussi l'ambiguïté du virtuel détermine les enjeux politiques. Dans le cas de la réalité virtuelle et des mondes virtuels la polarité essentielle est en particulier celle formée par la médiation et l'immédiété.

Évidemment, les expériences de réalité virtuelle sont caractérisées par une médiation : celle de la machine. La réalité virtuelle ne peut être perçue que par le biais d'une machine. L'expérience est donc indéniablement médiée. Mais l'immersion rendue possible par le virtuel pousse fortement vers l'immédiété : l'expérience est en temps réel, ici et maintenant, le corps est directement impliqué. La médiation devient transparente et se transforme en immédiété, l'immédiat du temps réel.

Sur cette ambiguïté se fonde le sens des actions dans le domaine de la réalité virtuelle : des actions qui sont à la fois immédiates et médiées. Reprenons l'exemple de l'opération chirurgicale. Le chirurgien travaille sur le patient modélisé, ici et maintenant : ses actions ont un effet immédiat. Mais il peut aussi décider de reporter ses actions sur le patient, à l'issue seulement de l'opération virtuelle. Cela implique un équilibre inédit entre distance et prise de risques pendant nos actions. Encore une fois, l'immédiété nous met en contact direct avec le monde, nous ouvre à la liberté d'action, mais elle nous empêche tout contrôle et nous fait prendre des risques. L'immédiat n'est pas gérable. La médiation permet l'installation d'un pouvoir qui cristallise et contrôle,

la médiation permet toujours une distance de sécurité. Mais cette distance de sécurité nous éloigne de la réalité en tant que flux dynamique.

Le problème de cette structure est que nos actions, dans le domaine de la réalité virtuelle, peuvent avoir plusieurs sens selon leur interprétation. C'est la cristallisation finale qui en décide. Mais celle-ci n'est pas toujours décidée par l'acteur, elle peut également être déterminée par la machine : ce qui transforme l'immédiateté de nos actions en une médiateté contrôlée par le propriétaire de la machine.

Ce qui semble nous permettre une distance de sécurité est en même temps ce qui met le sens de nos actions entre d'autres mains : la médiation nous dépose de nos actions. Ce qui semblait permettre une distance de sécurité se transforme en dépendance face à la machine. Mais bien sûr la machine ne fonctionne pas toute seule : son fonctionnement est déterminé par des mécanismes économiques et politiques.

Conscience et inconscience du moyen technique

Se pose alors le problème de la conscience ou de l'inconscience du moyen technique. Comme nous l'avons déjà souligné, le virtuel a tendance à rendre transparent l'outil technique. La réalité virtuelle est virtuelle car la médiation opérée par la machine pour produire une réalité disparaît de plus en plus. La virtualité entraîne une disparition progressive de la médiation : lorsqu'on

est immergé dans la réalité virtuelle, la perception de la machine n'existe plus.

On agit donc comme si il n'y avait pas de médiation et pourtant elle est là. Elle est même la condition de possibilité de notre action et, en outre, ce qui lui donnera un sens ou un autre.

La virtualité rend inconscient l'utilisateur de la présence de la machine et donne par conséquent un large pouvoir aux instances économiques qui possèdent et gèrent les machines.

Les exemples sont nombreux. Il suffit de penser à Internet et au web. Le moyen technique est rendu transparent par la facilité d'emploi, des plate-formes de plus en plus « friendly », sa vitesse, son omniprésence... Toujours connectés, nous avons chaque jour davantage l'impression de pouvoir tout faire. Dans le même temps, très peu de personnes ne connaissent le mécanisme technique sur lequel se base Internet. Ceux qui détiennent le pouvoir technique et économique peuvent gérer Internet sans que les usagers ne s'en aperçoivent, justement parce que les usagers ne voient plus le moyen technique qui les détermine eux aussi bien que la valeur et le sens de leurs actions.

Réalisation et déréalisation

Passons désormais à une des problématiques fondamentales liées au concept de virtuel : le rapport entre réalité et irréalité. On entend souvent que le risque

principal du virtuel serait la déréalisation : le virtuel nous ferait perdre contact avec le réel.

Nous avons vu, au contraire, que le virtuel est plus une force du réel que de l'irréel. Mais l'idée commune de la déréalisation induite par le virtuel n'est pas sans fondement. Encore une fois, l'ambiguïté du virtuel détermine un double effet. Le virtuel rapproche le fictif du réel et favorise la confusion entre les deux.

Prenons le cas des jeux de rôle virtuels. Je répète que leur irréalité ne dépend pas de leur virtualité mais de leur statut de jeux. Or, le virtuel donne réalité à cette fiction. Dans le jeu de rôle traditionnel, la fiction est évidente puisque le décor du jeu doit être complètement imaginé par les participants : il n'est pas là, il n'existe pas. Un texte décrit le monde fictif où le jeu se déroulera et il faut l'imaginer. La fiction, lorsqu'elle n'est pas virtuelle, laisse une grande ouverture, un vide qu'il faut remplir par un travail d'imagination. Ce vide est également une déclaration de fiction : on ne peut pas confondre le jeu avec la réalité.

Dans le même jeu de rôle mais cette fois-ci virtuel, le travail de création du monde n'est plus fait par l'imagination des participants, mais par une machine. La machine produit et gère le monde du jeu et ainsi le rend en quelque sorte réel. Le monde virtuel existe, les participants peuvent le percevoir, le voir, le toucher. L'aspect fictif, déterminé par le fait qu'il s'agisse d'un jeu, a tendance à disparaître : on le perçoit de moins en moins.

Et pourtant cela reste une fiction. D'une part, le virtuel la rend plus réelle, la projette en un temps

présent, dans l'immédiateté de la perception. De l'autre part, il ferme l'ouverture de la fiction puisqu'il ôte toute possibilité de création du monde fictif. À nouveau, le virtuel opère à la fois une ouverture et une fermeture. Dans le cas de la fiction, la fermeture correspond à une perte de conscience : puisque le participant n'a pas imaginé le monde fictif du jeu, il a tendance à oublier qu'il s'agit bien d'une fiction. Paradoxalement, la fermeture opérée par le virtuel ne permet pas de mieux gérer le monde mais nous fait perdre prise sur lui.

Encore une fois ici, la fermeture opérée par le virtuel implique que le propriétaire du moyen technique peut facilement gérer l'imaginaire de l'utilisateur sans que l'utilisateur en soit pour autant conscient.

Il n'y a pas dans les jeux que le virtuel brouille les cartes dans le rapport entre réel et irréel. L'exemple de la réalité augmentée montre que l'effet paradoxe peut impliquer une disparition de la réalité. Le fait de multiplier les informations implique que l'utilisateur ne peut plus s'orienter et finit par perdre le rapport avec le réel. Si l'on regarde un tableau dans un musée et qu'un système de réalité augmentée ajoute au tableau tout un tas d'informations (sur sa réalisation, son auteur, des critiques et interprétations d'historiens de l'art, des zooms sur les détails...), le tableau en lui-même va rapidement disparaître et on ne pourra plus en faire l'expérience.

Dans ce cas aussi, le propriétaire des machines peut utiliser leur force virtualisante pour faire disparaître la réalité.

L'identité virtuelle

Le jeu de réel et irréel mis en place par le virtuel touche aussi à la réflexion sur l'identité virtuelle. Cherchons tout d'abord à comprendre ce que l'on entend par « identité virtuelle » et si cette expression n'est pas simplement synonyme d' « identité numérique ».

La définition de l'identité numérique semble beaucoup plus simple : c'est l'identité d'un usager telle qu'elle est comprise et définie par une machine. L'identité numérique est l'ensemble des données qu'une machine peut récolter sur une personne pour la connaître et la définir. Bien évidemment Internet a été une des causes de possibilité de l'identité numérique puisque le réseau facilite la récolte et le rassemblement de données. L'identité numérique n'a donc rien d'irréel ou de fictif.

Par identité virtuelle on entend en revanche une identité numérique mais qui ne correspond pas à la véritable identité de la personne en question. L'identité virtuelle peut être construite et changée comme on le souhaite. Dans ce sens, il semblerait que l'identité numérique soit une identité réelle alors que l'identité virtuelle serait fictive et irréelle.

Essayons d'approfondir l'analyse. L'identité virtuelle peut être créée pour deux raisons : par jeu, ou pour donner une certaine idée de soi dans un contexte non fictif. L'aspect irréel de l'identité virtuelle – lorsqu'il s'agit d'une identité qui sert à des fins ludiques – est évident. Mais, encore une fois, cette irréalité dépend du jeu et non du virtuel.

Mais, en dehors des jeux, on a souvent affaire à des identités virtuelles. On les construit parce qu'on a besoin de définir une identité pour interagir dans l'espace du web. C'est le cas des pseudos. Ce qui est important dans l'identité virtuelle est que l'utilisateur peut la gérer comme il veut. L'identité virtuelle est en mouvement et peut changer.

En regardant les usages sur Internet, on s'aperçoit que les fausses identités, créées à des fins ludiques, sont de moins en moins présentes. On crée une identité virtuelle pour des raisons non ludiques. L'identité virtuelle n'est donc pas une fausse identité mais une manière de présenter sur le web notre identité. L'identité virtuelle est beaucoup plus proche de notre identité que l'identité numérique : c'est l'utilisateur qui construit et gère son identité virtuelle, c'est la machine qui gère l'identité numérique et en dépossède l'utilisateur.

Clarifions ce discours à travers un exemple. Un utilisateur donne une série d'informations le concernant sur différents sites. D'autres informations sont récoltées malgré lui (grâce à quelqu'un d'autre ou dérivant d'autres actions faites sur le web). L'ensemble de ces données forme l'identité numérique de cet utilisateur. Une recherche sur Google nous donnera l'ensemble de ces informations. On pourra facilement connaître son âge, sexe, adresse, fonctions... On pourra voir des photos et vidéos le concernant. Or, il devient très difficile de gérer cette identité. L'intéressé pourra veiller autant qu'il veut : l'identité numérique est gérée par la machine et donc par ses propriétaires, non plus par la personne qu'elle décrit. L'identité numérique est figée, bloquée,

crystallisée. C'est une étiquette qui nous sert pour maîtriser une personne. L'identité numérique est la possibilité qu'a le pouvoir de gérer les individus.

Le même usager peut créer plusieurs identités virtuelles, en créant différents pseudos et en y associant les informations qu'il veut. Ceci n'implique pas d'irréalité mais plutôt le fait que l'usager peut choisir les informations qui lui semblent pertinentes selon leurs destinations. En m'inscrivant sur un site de voile, mes nom et prénom ne seront pas importants pour entrer dans la communauté. J'utiliserai facilement le prénom Bernard qui sera beaucoup plus parlant pour les autres membres : ils sauront tout de suite que j'ai de l'admiration pour le navigateur Bernard Moitissier. Bernard n'est donc pas un faux : il en dit ici plus sur moi que mon vrai prénom. Et, dans le même temps, il me permet d'empêcher la récolte par la machine d'informations me concernant.

L'identité virtuelle est l'affichage numérique de la multiplicité de notre identité alors que l'identité numérique est la cristallisation violente de notre identité dynamique en une étiquette statique.

Les communautés virtuelles

En ce qui concerne les communautés virtuelles, le discours est similaire à celui sur l'identité virtuelle. On pourrait croire qu'une communauté virtuelle est une communauté moins réelle mais c'est l'inverse qui est vrai. Une communauté virtuelle est déterritorialisée :

elle n'a pas besoin d'un endroit sur lequel se baser. Mais le lieu numérique permettant la rencontre des membres de cette communauté est beaucoup plus réel et sûrement bien plus concret et matériel que les lieux de rassemblement des communautés traditionnelles.

Prenons l'exemple de la communauté nationale. Les français forment une communauté parce qu'ils partagent un espace, la France. Mais cette communauté reste abstraite tout comme le lieu qui devrait la créer : les liens sont faibles et doivent le plus souvent passer par des institutions centrales. La communauté a besoin d'un système de représentation pour exister. C'est finalement les représentants qui essaient de projeter l'idée de communauté pour des individus qui n'auraient autrement pas de liens entre eux.

Une communauté virtuelle, en revanche, est le résultat d'une série de liens très concrets : elle ne se forme que parce que les actions de chaque individu sont liées à celles des autres.

Contestation et résistance

Dans le domaine technologique, la force cristallissante du virtuel implique une série de limites à la liberté. Résumons celles évoquées jusqu'ici :

1. Le contrôle et la surveillance déterminés par la structure centralisée d'Internet,
2. La limitation de la liberté d'action déterminée par les implications du code informatique,

3. La dépossession des actions et des identités opérée par la médiation de la machine,

4. L'égarement produit par la surinformation et par le temps réel,

5. L'inconscience de la médiation technique qui se fait de plus en plus transparente.

Nous sommes obligés de constater que ces limitations sont d'autant plus fortes que l'ouverture opérée par le virtuel semblait importante : plus il y a de virtualité, plus il y a d'ouverture, plus il y a de possibilité de contrôle et de surveillance. Les nouvelles technologies ne sont pas l'unique domaine où se montre l'action du virtuel, mais elles représentent tout de même l'espace où cette action est la plus évidente et frappante.

On pourrait donc très vite être tenté par une critique des TIC pessimiste et radicale : elles ont produit une société du contrôle où la liberté est de plus en plus mise en danger. Le pouvoir du virtuel mène rapidement à une standardisation et un aplatissement des conduites : il produit une foule homogène dont les conduites sont gérées par les détenteurs des moyens technologiques.

Cette attitude n'a aucun intérêt politique pour une raison fondamentale : l'ambiguïté du virtuel. C'est ce que les TIC apportent dans le sens d'une ouverture qui détermine leur valeur de fermeture, de contrôle et de surveillance. Penser que la destruction des TIC nous libérera est absurde, non pas parce qu'on ne peut pas revenir en arrière – cela reviendrait à accuser cette position d'utopisme (ce qui n'est pas forcément un défaut) – mais parce que tout mécanisme de libération en tant

que virtualité a en soit le contrecoup donné par sa cristallisation.

Sommes-nous donc condamnés à subir le pouvoir centralisé des TIC ? Non : nous sommes appelés à en détruire les cristallisations. Nos pratiques peuvent être des pratiques de résistance et de libération si elles visent à ouvrir ce qui a été cristallisé par le pouvoir du virtuel et à le réinsérer dans la dynamique du virtuel comme mouvement du réel. Sachant que chaque action d'ouverture est destinée, au final, à être cristallisée, actualisée et donc à s'instituer comme pouvoir.

Les pratiques de résistance devraient commencer par des tentatives d'ouverture du réseau à des outils techniques autres qu'Internet. Créer d'autres réseaux nous permettra d'échanger des données au delà d'Internet. Une expérience dans cette direction a été faite par le laboratoire informatique FreakNet qui a développé Netsukuku, un système d'échange de données alternatif. Se libérer de la dépendance d'Internet permettrait déjà une première mise en échec de la centralisation des informations.

En deuxième lieu, c'est la connaissance du code informatique qui peut permettre d'élargir la liberté d'action. Plus on connaît le code, moins nos actions sont déterminées. Tout changement important de pratiques, d'usages, de contenus implique un mouvement difficile à intégrer par la cristallisation du pouvoir et peut donc être considéré comme une forme de résistance.

Bien sûr toutes ces actions d'ouverture risquent de multiplier l'effet paradoxe et de déterminer un égarement

majeur : une situation dans laquelle nous ne sommes plus en mesure de juger des enjeux de nos actions et où toute action devient par conséquent indifférente. C'est pour combattre cet égarement qu'une réflexion construisant de façon renouvelée une cartographie du virtuel est nécessaire. Cette cartographie sera évidemment une cristallisation de quelque chose en mouvement, elle sera une transformation de la dynamique en immobilité et devra donc être défaire. Mais cela nous aura orienté et libéré de l'égarement.



CONCLUSION

Survol

Nous avons à présent achevé notre traversée du virtuel. Comme les marins des grandes explorations, nous devons désormais nous extraire de notre parcours et prendre de la hauteur pour en tracer une cartographie. Je regarderai donc notre chemin pour en identifier les acquis. La carte est nécessaire pour toutes navigations même si le marin sait qu'elle ne peut lui suffire.

Toute les significations du virtuel dérivent – de près ou de loin – du *dunaton* d'Aristote : le virtuel est une force qui détermine la production de quelque chose de nouveau. Mais le concept aristotélicien posait un certain nombre de problèmes : des apories liées à la confusion théorique déterminée par le rapport complexe et parfois confus entre possible et réel. D'après mon analyse, les problèmes venaient d'une conception particulière du réel qui revient systématiquement dans l'histoire de la pensée : le réel serait ce qui nous entoure abstraction faite du mouvement. Cette idée,

dont les portes-drapeaux ont sans aucun doute été les Éléates – Parménide et Zénon entre autres – a même hanté la pensée de ceux qui, comme Aristote, essayaient de s'en échapper. Et cela pour une raison très simple : notre science, et en définitive notre langage, n'arrivent pas aisément à penser le mouvement et préfèrent donc en faire abstraction, pensant la réalité comme une série d'arrêts sur image juxtaposés.

Si on définit ainsi la réalité, on se retrouve toujours face à une opposition entre deux instants et il est impossible de saisir le passage de l'un à l'autre. D'une part l'avant, de l'autre l'après. D'une part la maison dans la tête de l'architecte, de l'autre la maison construite. D'une part la possibilité d'une bataille navale, de l'autre la bataille elle-même. Quoiqu'on fasse cette structure reste aporétique. Platon s'en rendait compte dans le *Parménide* quand il discutait de l'impossibilité de passer de l'immobilité au mouvement. Zénon dérivait ses paradoxes de cette conception du réel. Si le réel est une série d'instant immobiles juxtaposés, il est difficile de comprendre le passage du possible au réel, mais aussi celui du virtuel à l'actuel. Entre l'avant et l'après se forme un abîme si profond qu'il fait éclater toute structure conceptuelle essayant de penser ce passage.

Pour résoudre cette aporie il faut donc penser différemment la réalité, en penser le mouvement comme élément essentiel dont on ne peut faire abstraction. Le réel est mouvement. Dans ce sens, si le virtuel est la force qui détermine le passage d'un avant à un après, le réel est virtuel. C'est l'avant et l'après qui sont des abstractions

du réel : le réel moins son mouvement donne lieu à l'avant du possible et à l'après de l'actuel.

Ce raisonnement nous a conduit à une définition du virtuel en tant que force dynamique déterminant le mouvement du réel. Mais, comme je le disais, la conception du réel en tant qu'instant immobile revient tout au long de l'histoire de la pensée et détermine les différents glissements sémantiques du mot virtuel. Le virtuel dans le sens physique se définit donc à nouveau en opposition à la réalité et semble être quelque chose de fictif, d'imaginaire ou même d'inexistant. Cette duplicité se répercute toujours sur la notion de virtuel et détermine finalement son ambiguïté politique : le virtuel comme ouverture dynamique et le virtuel comme clôture du pouvoir.

La thèse que je veux soutenir dans cette conclusion est que cette ambivalence du concept de réel, loin d'être due à une simple mauvaise interprétation, est nécessaire et constitutive de notre pensée. Pour naviguer nous avons besoin de l'immobilité fiable de la carte et du mouvement continu de la route que nous parcourons.

L'idée commune de virtuel

En effet, j'ai essayé dans ces pages de mettre en avant une idée du virtuel assez lointaine de celle qui habite notre imaginaire collectif. J'ai choisi une voie complexe en essayant de dédire le dit. On ne peut pas nier que, selon l'idée la plus courante, le virtuel est quelque chose de fictif, qui s'oppose à la réalité.

Le virtuel est immatériel, faux. Si l'on ne prenait pas en compte cette idée, on perdrait – je crois – une caractéristique fondamentale de notre concept : son ambiguïté constitutive justement. La notion de virtuel est intéressante parce qu'elle met en jeu deux conceptions opposées de la réalité.

D'une part, on a la réalité d'un point de vue ontologique et de l'autre la réalité d'un point de vue gnoséologique : la réalité telle qu'elle est et la réalité telle que nous la comprenons, ou mieux, telle que nous pouvons la comprendre. En effet, la réalité excède notre langage pour la simple raison que notre langage est discret et que la réalité est continue. Notre pensée est basée sur l'attribution d'étiquettes figées sur ce qui nous entoure. Pour parler, mais aussi pour penser, nous avons besoin d'appeler « table » une table et nous avons besoin de savoir que cette table va rester une table tout au long de notre discours et de notre pensée. Notre langage est ce qui nous permet d'avoir une prise sur la réalité. D'où l'idée qu'une réalité qui ne bouge pas est une réalité concrète : pas tant parce qu'*elle* est concrète mais parce que *nous* pouvons la saisir, la toucher, l'attraper.

Mais d'un autre côté notre table n'est pas immobile : elle est en mouvement et change malgré nous pendant que nous l'appelons « table ». Or, ce changement, souvent insignifiant, nous gêne. Il rend la réalité insaisissable et glissante. En mouvement, elle est moins concrète ; et ici aussi, pas tant parce qu'*elle* est moins concrète, mais parce que *nous* n'arrivons pas à la saisir, elle nous glisse entre les mains.

À partir de ce raisonnement, on comprend facilement que le virtuel, en tant que dynamisme du réel, est aussi pensé comme immatériel, fictif, non-concret. Mais l'on comprend aussi la nécessité de cette idée : sans, nous ne pourrions pas penser la réalité et donc le virtuel non plus. La condition de pensabilité du virtuel est qu'il ne soit pas réel, puisque notre pensée ne pourrait pas le saisir s'il l'était.

Et voici dévoilé le paradoxe fondamental du virtuel qui détermine son ambiguïté. Mais ce paradoxe hante également cet ouvrage qui dit le contraire de ce qu'il fait : d'une part en essayant de montrer la dynamique du réel et de l'autre en le figeant avec une pensée systématique.

Virtuel ou numérique

C'est à partir de ce paradoxe que nous devons répondre à une autre question restée ici ouverte : celle du rapport entre virtuel et numérique.

S'il ne faut pas confondre le virtuel avec le numérique, il est vrai que l'on peut considérer le numérique comme une manifestation du virtuel. Le numérique est en effet une des caractéristiques des nouvelles technologies – pas la seule – qui détermine une ambiguïté entre dynamisme et cristallisation. Le numérique est ce qui permet le mouvement des nouvelles technologies, ce qui garantit leur dynamisme. Mais, en même temps, le mouvement du numérique est discret et donc gérable.

Le numérique est virtuel parce qu'il ouvre au mouvement et rend possible sa gestion.

Dans la querelle sur la qualité du numérique et de l'analogique, on peut sans doute retrouver la structure de l'opposition entre une réalité en mouvement continu et une réalité cristallisée en une série d'instant figés. L'analogique suit le mouvement continu du réel et est ainsi, en principe, plus fidèle au réel. Mais cette fidélité est inutile puisque trop difficile à gérer : on ne saisit pas facilement l'analogique, il a tendance à nous échapper – preuve en est la difficulté de reproduction de l'analogique. Le continu est difficile, voire impossible, à décrire. D'où l'intérêt d'un échantillonnage qui permette de ramener le mouvement à une série d'immobilités. La courbe continue de l'analogique est transformée en une série de chiffres discrets : des 0 et des 1, faciles à décrire, à transmettre, à reproduire.

L'échantillonnage est bien sûr une abstraction de la réalité : la réalité moins le mouvement. Mais la caractéristique merveilleuse de l'échantillonnage est de pouvoir donner l'illusion du mouvement. Le numérique est la gestion du mouvement car c'est le fait de ramener le continu au discret. Dans ce sens, le numérique est le virtuel comme capacité de résister au mouvement.

Rupture ou continuité

Reste une question fondamentale : celle du rapport entre l'emploi philosophique du concept de virtuel,

son emploi technique en général et son emploi dans le domaine particulier des nouvelles technologies. Y a-t-il un lien entre ces emplois ou s'agit-il de significations totalement différentes ? Cette question en cache une autre beaucoup plus importante d'un point de vue théorique : les nouvelles technologies représentent-elles une rupture ou une continuité dans la façon qu'a l'homme d'habiter le monde ?

Il faut avouer que tout parti pris sur cette question finit par être idéologique. Ce n'est pas tellement l'observation des faits qui détermine en ce cas la théorie mais plutôt le contraire. Nous avons la possibilité de choisir entre ces deux alternatives et de justifier notre choix. Pour ma part, j'ai tendance à croire que la théorie de la rupture cache souvent un échec de la compréhension : quand nous ne sommes pas en mesure de comprendre le mouvement du réel, nous assumons une rupture, un passage abrupte d'un moment à un autre. Je suis donc plutôt partisan d'une interprétation qui essaye de prendre en compte les nouvelles technologies comme un phénomène inséré dans une tendance générale. Ce qui ne veut pas dire que je renonce à en penser l'originalité et même la nouveauté absolue.

Et la tendance fondamentale que je crois pouvoir retrouver du *dunaton* d'Aristote au virtuel de la réalité virtuelle est un rapport tout à fait particulier de l'Homme avec le mouvement. Le concept de virtuel sert à concevoir et à décrire ce rapport dans sa complexité et sa contradiction ; les nouvelles technologies s'insèrent

dans un parcours que l'Homme développe dans sa quête de la gestion technique du mouvement.

Je m'explique et pose une thèse de fond : **l'homme est un animal technique dans le sens où il est le seul animal qui a besoin de fragmenter le mouvement continu du réel pour le comprendre.** Ce besoin est thématique dès l'aube de la philosophie et est au centre, par exemple, des paradoxes de Zénon et des différends d'Aristote avec les Éléates et les Mégariques. Ce besoin explique l'incroyable fascination qu'exerce sur l'Homme le mouvement technique, à savoir le mouvement produit et géré par une machine – et donc par l'Homme lui-même. Et le virtuel est le concept qui mêle le mouvement continu du réel au mouvement discret et gérable de la technique.

Dans cette tentative pour retrouver une continuité, je crois pouvoir affirmer qu'il est possible de trouver un fil rouge reliant les innovations technologiques de ces derniers siècles : l'invention du train avec l'invention du cinéma et finalement celle d'Internet. Le train est l'ancêtre d'Internet.

J'essaie d'expliquer les bases de cette provocante affirmation. Pour commencer, on peut constater notre fascination pour le train en mouvement. Cette machine est dotée d'un charme inexplicable qui capte notre regard. Nous sommes plus captivés par un train qui entre en gare que par un animal qui court. Cette fascination est identique à celle qui nous tient captifs devant un écran de cinéma comme d'ordinateur.

Mais qu'y a-t-il de fascinant dans le train comme dans l'écran ? C'est le fait qu'on est face à un mouvement

technique, que nous pouvons gérer. Quand on regarde par la fenêtre d'un train en mouvement, on voit un paysage « défiler ». C'est un paysage naturel qui bouge, tout comme la nature en général bouge. Mais, en réalité, ce mouvement ne dépend pas du paysage mais du train. C'est la machine qui produit le mouvement. Voilà pourquoi le cinéma est le fils du train. La fenêtre du train est comme un écran de cinéma : un écran dans lequel on voit du mouvement mais dont le mouvement dépend du projecteur. Une évolution par rapport au train : le mouvement est entièrement géré par la machine puisque sur l'écran il n'y a que des images immobiles. Vingt-quatre photogrammes par seconde qui donnent l'illusion du mouvement. Le mouvement du cinéma est totalement géré par la machine et il est discret : il nous enchante parce qu'il nous fait ressentir le pouvoir que nous sommes parvenus à avoir sur le monde. L'invention du cinéma est le moment où l'Homme croit avoir saisi le secret du mouvement : le virtuel est le mouvement du réel et aussi la capacité d'arrêter ce mouvement. L'arrêt sur image est en effet une possibilité constitutive et structurante du cinéma. Les études sur le mouvement des chevaux sont indéniablement à l'origine du cinéma. On fait du cinéma parce qu'il nous permet d'avoir finalement prise sur le flux du réel en rendant le continu discret tout en donnant l'illusion du continu.

On retrouve ici toutes les structures que j'ai analysées dans ce livre : l'ambiguïté politique du virtuel est la même que l'on retrouve dans le cinéma. Internet en tant que flux numérique d'informations est donc

le perfectionnement du train et exprime la volonté de l'Homme de fragmenter le mouvement pour contrôler et gérer le réel.

Cartographie ou geste ?

Penser le virtuel signifie donc penser l'ambiguïté entre une réalité comme flux continu et une réalité que l'on a privée de son mouvement pour pouvoir la gérer.

Le paradoxe est que – pour s'orienter dans le virtuel – il a fallu revenir à l'immobilité du concept. J'ai expliqué que le virtuel est la navigation en train de se faire et la réalité ce moment même où l'on navigue. Et pourtant, dans ces pages j'ai tracé une cartographie, immobile, figée.

Dans ce sens, ce livre porte en lui toute l'ambiguïté de son objet. Une ambiguïté dont le sens est avant tout politique puisqu'il y va avant tout du pouvoir. Le virtuel en tant que principe d'ouverture et de mouvement continu est un geste libre mais qui ne peut être thématiqué et donc compris. La liberté finit ainsi par être ramenée au contrôle de la cartographie. Ce livre est en même temps la navigation et la carte. Il est navigation dans le moment où il se fait, dans le geste de son écriture. Nous nous sommes orientés dans le virtuel au fur et à mesure que nous avons avancé dans cette mer.

Maintenant le parcours est fini, la navigation terminée et notre chemin n'est plus de l'ordre d'un geste, mais d'une trace cristallisée, immobile. Ce livre devient

donc une carte qui sert à gérer le réel, à exercer un pouvoir.

Est-ce que cela signifie la fin inéluctable de la liberté ? Est-ce l'aspect de renfermement et de cristallisation qui l'emporte toujours sur l'ouverture du geste ? Non, s'il y a encore moyen d'entreprendre de nouvelles navigations. Le chemin parcouru ne doit pas servir à figer, dans des théories immobiles, les expériences faites, mais à orienter de nouveaux parcours.

Je veux donc conclure ce livre en montrant ce vers quoi il ouvre, à savoir les prochaines recherches vers lesquelles il pousse son auteur. Il y a en effet plusieurs thématiques dont l'importance s'est imposée dans mon argumentation mais dont je n'ai pu ici développer l'analyse.

En premier lieu, j'ai montré dans le chapitre dédié à la politique que la résistance aux formes de contrôle caractérisant les nouvelles technologies doit se baser sur le renouvellement des pratiques. Or, il est évident que pour inventer de nouveaux usages et aussi, si possible, de nouveaux dispositifs, il faut une compétence particulière qui n'est pas donnée à tous. Cela pose la question du sens et de la valeur des pratiques des hackers et surtout leur rapport avec les usages du grand public. Une étude sur ce sujet pourrait permettre de concrétiser mon analyse encore trop théorique sur les implications politiques du concept de virtuel.

Le deuxième point concerne l'analyse du virtuel en rapport à la science-fiction et en particulier au cinéma. Il est indéniable que le cinéma a eu un rôle fondamental dans la construction du concept de virtuel dans

l'imaginaire collectif. L'analyse proposée n'est qu'une ébauche : un travail beaucoup plus exhaustif serait à envisager qui puisse démontrer les pistes d'interprétation uniquement suggérées dans cet ouvrage.

En troisième lieu, il faudrait également prendre en compte une implication de l'ambiguïté du virtuel dont l'importance est flagrante et fonde peut-être l'intérêt même de notre concept : la question de l'identité. Le mouvement continu du réel mine la possibilité d'un principe d'identité diachronique : qui garantit la tenue des essences dans la ligne ingérable du temps ? La discrétisation du mouvement essaie de récupérer la diachronie de l'identité mais les ruptures qu'elle présuppose dans la ligne du temps ont tendance à créer l'effet opposé. Entre ce que je suis « avant » et ce que je suis « après », il n'y a aucun rapport. Voilà pourquoi une recherche sur l'identité s'avère indispensable.

La dernière thématique dont l'analyse n'a été qu'ébauchée dans ce livre est celle du rapport entre la philosophie comme geste et la philosophie comme cartographie. C'est le sujet de cette conclusion qui ouvre à une interrogation beaucoup plus vaste autour du sens même de la philosophie et de son rapport ambigu avec l'ouverture impliquée par le mouvement. C'est ce qui nous renvoie à ce que j'ai ailleurs appelé une « métaontologie du virtuel » : une philosophie qui accepte véritablement une multiplicité originaire et se place dans l'interspice du mouvement pour échapper à tout systématisme.

Telle est ma tentative pour éviter la clôture du discours. Pour se libérer, il faut rester dans le geste,

continuer la navigation, utiliser des amers bien sûr...
mais les laisser à l'extérieur, les regarder depuis la mer.
Pour que la philosophie ne soit pas une photographie
figée du mouvement du réel, il faut qu'elle appelle de
nouveaux parcours. Pour se libérer de la cristallisation
opérée par le pouvoir, on ne peut que rester dans le geste
renouvelé de la philosophie.



BIBLIOGRAPHIE RAISONNÉE

Virtuel et philosophie

- ARISTOTE, *Métaphysique*, présentation et traduction par M.-P. Duminil et A. Jaulin, Paris, Flammarion, 2008. Dans le cinquième livre, douzième chapitre (1019a15-1020a7), Aristote donne la définition de *dunamis* et de *dunaton*. Dans le neuvième livre il discute longuement les implications théoriques de ces concepts. On pourrait dire que c'est de là que la réflexion sur le concept de virtuel démarre : tous les problèmes liés à notre notion s'y trouvent formulés.
- ARISTOTE, *Catégories. De l'interprétation. Organon I et II*, traduit par J. Tricot, Paris, Vrin, 2004. Dans *De l'interprétation*, Aristote illustre d'autres problèmes et paradoxes liés à l'idée de possible et notamment le paradoxe des « futurs contingents » (chapitre 9 18a27-19b4).
- Thomas d'AQUIN, *Summa theologiae. Cum textu ex recensione Leonina. De Rubeis, Billuart et aliorum notis selectis ornata.*, édité par P. Caramello, Marietti, Taurini, Rome 1948. Disponible en ligne à l'adresse :

<http://pedagogie.ac-toulouse.fr/philosophie/phpes/saintthomas.htm>.

Dans la *Summa* Thomas d'Aquin utilise le mot *virtualis* avec une signification différente que *possibilis* ou *potentialis*. Les trois mots sont des traductions du grec *dunaton*. Le concept de virtuel commence à avoir une histoire propre et à s'éloigner du concept de possible. Des exemples de l'emploi du mot dans la *Summa* peuvent être trouvés dans la Prima Pars Questio 1 article 7 et dans la Prima Pars Questio 4 article 2.

Henri BERGSON, *Le possible et le réel* dans *La Pensée et le Mouvant*, Paris, PUF, 1934. C'est dans ce texte que Bergson propose son idée du possible comme un après-coup du réel – ce que j'ai appelé un « possible dans l'après ».

Gilles DELEUZE, *Différence et répétition*, Paris, PUF, 1968, p. 169-176 et *Dialogues*, Paris, Flammarion, 1996, p. 181 et *sqq.* Dans le célèbre passage de *Différence et répétition*, Gilles Deleuze donne une définition du concept de virtuel essayant de souligner que le virtuel ne s'oppose pas au réel mais à l'actuel. Le virtuel est donc réel.

Saul KRIPKE, *La logique des noms propres* traduit de l'américain par Pierre Jacob et François Recanati, Paris, Éditions de Minuit, « Propositions », 1982, p. 167 *sqq.* Kripke développe dans ce texte une logique modale basée sur l'idée leibnizienne de monde possible. L'idée de possible qui fonde cette théorie est purement logique. C'est un exemple de ce que j'ai appelé « possible dans l'avant ».

Gottfried Wilhelm LEIBNIZ, *Essais de Théodicée sur la bonté de Dieu, la liberté de l'homme et l'origine du mal*, Paris, Flammarion, 1999. Dans ce livre Leibniz introduit la notion de monde possible et essaye de distinguer le principe d'identité du principe de raison suffisante. L'idée est ensuite reprise et formalisée par Saul Kripke.

Maurice MERLEAU-PONTY, *Phénoménologie de la perception*, Gallimard, Paris 1945 et *Le visible et l'invisible*, Paris, Gallimard, 1964. La voie médiane entre un possible dans l'avant et un possible dans l'après a été trouvé dans mon argumentation ayant recours à des structures théoriques de Merleau-Ponty. En particulier j'ai fait référence à la métaphore du théâtre dont Merleau-Ponty parle dans la *Phénoménologie de la perception*. À la page 213, il cite Proust et la passion que le protagoniste de la *Recherche* a pour l'actrice Berma. Utilisant cette métaphore du théâtre on peut comprendre le virtuel comme une structure de milieu, un interstice qui relie l'avant et l'après. Chez Merleau-Ponty le concept de virtuel n'est pas thématiqué, mais on peut le retrouver entre les lignes de son œuvre : et c'est justement à cette idée de milieu, d'empiètement entre avant et après que je suis débiteur pour ma définition du concept de virtuel. Dans le visible et l'invisible, p.e. à la page 310, Merleau-Ponty décrit cet empiètement utilisant des expressions qui renvoient au concept de virtuel (il parle de quelque chose « qui n'est pas actuellement visible mais qui pourrait l'être »).

Virtuel et technique

- Manuel CASTELLS, *La Galaxie Internet*, Paris, Fayard, 2001. Un classique qui prend en examen les changements de la communication dans l'ère d'Internet.
- Fred DERVIN et Yasmine ABBAS (dir.), *Technologies numériques du soi et (co-)constructions identitaires*, Paris, Harmattan, 2009. Plusieurs articles qui réfléchissent sur la construction de l'identité virtuelle : une identité que nous pouvons façonner nous-mêmes, multiple et parfois paradoxale.
- Stéphane HUGON, *Circumnavigations. L'imaginaire du voyage dans l'expérience Internet*, Paris, CNRS Éditions, 2010. Une réflexion sur le sens de l'identité et sur les dynamiques des relations sociales à l'époque d'Internet qui prend en compte attentivement la métaphore du voyage et de la navigation.
- Guillaume LATZKO-TOTH et Serge PROULX, « Le virtuel au pluriel : cartographie d'une notion ambiguë », dans Serge Proulx, Louise Poissant, Michel Sénécal, *Communautés virtuelles. Penser et agir en réseau*, Levis, Presses de l'Université de Laval, 2006, p. 57-76. Excellent résumé des différentes significations du mot virtuel qui sont séparées, ordonnées et analysées.
- Pierre LÉVY, *Qu'est-ce que le virtuel*, Paris, La découverte, 1995. Il s'agit du premier livre français dédié à la notion de virtuel après le succès de ce mot dans le domaine des nouvelles technologies. Le livre sort en

1995, au tout début d'Internet. Pierre Lévy se base sur le discours de Deleuze sur le virtuel pour l'appliquer ensuite au virtuel technique.

Alain MILON, *La réalité virtuelle*, Paris, Éditions Autrement, 2005. Livre qui s'interroge sur le statut du corps dans la réalité virtuelle et explique de façon très claire les différents sens que le mot virtuel peut prendre en relation aux nouvelles technologies.

Howard RHEINGOLD, *La réalité virtuelle*, Paris, Dunod, 1993 (édition originale 1991) et *Les communautés virtuelles*, Paris, Addison-Wesley, 1995 (édition originale 1993). Rheingold est le pionnier de la réflexion sur le virtuel dans le domaine des nouvelles technologies. Il en devine les enjeux au tout début de l'existence du réseau.

Mélanie ROUSTAN (dir.), *La pratique du jeu vidéo : réalité ou virtualité*, Paris, Harmattan, 2003. Plusieurs articles qui prennent en examen le monde des jeux vidéo se posant la question de la fonction déréalisante des mondes virtuels.

Virtuel et politique

Jean BAUDRILLARD, *Le crime parfait*, Paris, Galilée, 1995. Un classique de la critique aux effets déréalisant des technologies récentes. Le livre parle de la télévision qui aurait accompli le crime parfait : tuer la réalité sans qu'on ne s'aperçoive de sa disparition parce que le cadavre a été substitué par la fausse réalité

de l'écran. Il est facile de transférer ce discours aux nouveaux médias.

Cédric BIAGINI et Guillaume CARNINO (dir.), *La tyrannie technologique. Critique de société numérique*, Paris, Éditions l'échappée, 2007. Un livre collectif qui voit en Internet un outil de contrôle déterminant un monde basé sur la vitesse, l'immédiateté, la superficialité, le profit et la mort.

Dominiq ue CARDON, *La Démocratie Internet*, Paris, Seuil, 2010. Un beau tableau sur la dimension politique ouverte par Internet : l'auteur rend compte du changement de l'espace public engendré par ce média.

Derrick DE KERCKHOVE, *L'intelligence des réseaux*, Paris, Odile Jacob, 2000 (sortie en anglais 1997). L'auteur propose une théorie sur les nouveaux modes de production du savoir sur le web. Le réseau produit un nouveau type d'intelligence, issu de la connexion des multiples intelligences des internautes.

Milad DOUEIHI, *La grande conversion numérique*, Paris, Seuil, 2008. Un livre qui essaye d'interpréter les changements sociaux induits par le numérique d'un point de vue philosophique. Les technologies numériques ne sont pas, selon l'auteur, que des outils qui nous donnent des nouvelles possibilités : le passage au numérique touche toute la réalité et implique donc une véritable conversion, un changement radical de notre façon de nous rapporter au monde, tout comme s'il s'agissait d'une conversion religieuse.

- Pekka HIMANEN, *L'éthique hacker et l'esprit de l'ère de l'information*, Paris, Exils, 2001 (édition originale 2001). Un livre qui analyse les enjeux politiques et moraux de la culture et du monde des hackers.
- Timothy LEARY, *Chaos et cyberculture*, Paris, Lézard, 1996. Le gourou du virtuel donne une interprétation très optimiste des enjeux des nouveaux médias qui n'ouvriraient que de nouvelles possibilités de liberté et des perspectives de progrès et émancipation.
- Paul MATHIAS, *La cité Internet*, Paris, Presses de Sciences Po, 1997. Au début d'Internet (en 1997, 3 ans après le boum du réseau), ce livre propose une première réflexion sur les enjeux politiques et les paradoxes du web.
- Paul MATHIAS, *Des libertés numériques*, Paris, PUF, 2008. Une analyse critique très lucide des enjeux politiques d'Internet. L'auteur prend en compte avec objectivité les nouvelles possibilités de liberté offertes par Internet et les limitations de la liberté impliquées par le même média.
- Michel SERRES, *Atlas*, Paris, Julliard, 1994. Michel Serres dénonce la désorientation causée par les nouvelles technologies qui bouleversent notre rapport avec l'espace.
- Nicolas VANBREMEERSCH, *De la démocratie numérique*, Paris, Seuil, 2009. Une approche assez optimiste aux changements produits par le web. L'espace public, selon l'auteur, s'est élargi et l'activité des internautes rend possible de nouveaux espaces de liberté.

Paul VIRILIO, *Cybermonde, la politique du pire*, Paris, Textuel, 1996. Un des livres les plus critiques par rapport à Internet. Virilio analyse les enjeux politiques du nouveau média et en dénonce tous les aspects négatifs : loin d'ouvrir à de nouveaux espaces de liberté, Internet serait l'outil du contrôle par excellence.



Achévé d'imprimer