

L'INERTIE POLAIRE

*Du même auteur
chez le même éditeur*

L'ESPACE CRITIQUE

PAUL VIRILIO

L'INERTIE POLAIRE

essai

CHRISTIAN BOURGOIS ÉDITEUR

© Christian Bourgois Editeur 1990.

ISBN : 2-267-00887-4

Pour Sophie.

LA LUMIERE INDIRECTE

« La lumière se nomme l'ombre de
la lumière vivante. »

Bernard de CLAIRVAUX.

Je me souviens encore de mon étonnement, il y a dix ans, en voyant les écrans vidéo remplacer les miroirs sur les quais du métro...

Peu après 1968 il est vrai, on avait vu apparaître des caméras de surveillance à l'entrée des grandes écoles, des universités, le contrôle des boulevards et des carrefours de la capitale utilisant, lui aussi, ce nouveau matériel¹. Aujourd'hui, mon étonnement se renouvelle en voyant surgir, au-dessus du clavier du code d'accès du portier automatique des immeubles, l'objectif d'une micro-caméra, l'interphone ne suffisant manifestement plus à remplacer les concierges...

Matériel de substitution électro-optique, la *vidéoscopie* me semble trouver ici son rôle prin-

1. Les notes sont rassemblées en fin de volume p. 167.

cial : celui de l'éclairage. Eclairage indirect d'un environnement domestique qui ne se satisfait plus de la seule lumière électrique, lumière directe analogique à la lumière du jour. D'ailleurs, la miniaturisation accélérée de ce genre d'équipements apparente, de plus en plus, la caméra vidéo et son moniteur de contrôle à une *lampe témoin* qui s'allume et éclaire pour donner à voir ce qui se tient, ici ou là.

Jusqu'à la caméra d'enregistrement cinématographique de 35 mm, dont l'ancien viseur, l'œil-leton optique, est désormais avantageusement remplacé par un moniteur d'affichage des images enregistrées.

Comment ne pas apercevoir ici le caractère essentiel de la vidéo : non plus la « représentation » plus ou moins actualisée d'un fait, mais *la présentation en direct d'un lieu*, d'un milieu électro-optique, résultat apparent d'une *mise-en-onde du réel* dont la physique électro-magnétique offrait la possibilité ?

Logique donc, de ne trouver ici aucun espace de représentation, aucune « salle de projection », mais seulement *une régie*.

La vidéographie, donnant lieu à l'image d'un lieu, ne nécessite finalement aucun autre « espace » que celui de son support, d'une caméra et d'un moniteur eux-mêmes intégrés, pour ainsi dire dissous dans d'autres appareils, d'autres équipements, sans aucun rapport avec la représentation « artistique », télévisuelle ou cinématographique.

Pas plus que l'on ne s'inquiète des cadrans et des lampes d'un tableau de bord ou de l'éclai-

rage d'une vitrine, l'on ne s'inquiète vraiment du « lieu de diffusion » de la vidéo. Ce lieu, c'est uniquement ce qui est éclairé, *mis en lumière*, et non plus ce « théâtre » ou ce lieu d'une représentation cinématographique projetée à distance.

La différence est si grande, entre la vidéoscopie, la cinématographie et la télévision, que le poste récepteur TV est lui-même dépassé par l'incorporation des moniteurs dans les appareils domestiques les plus banals, tel ce « portier électro-optique » qui donne à voir comme l'interphone donnait simplement à entendre.

Tout le débat sur la récente crise des salles de cinéma, sur la miniaturisation des salles de projection publiques, se répétera d'ici peu, n'en doutons pas, au niveau du logement privé, de cette « salle de séjour » où siège encore souvent le poste de télévision ; l'avenir de l'écran étant tout à la fois, dans son émancipation, sa soudaine *dilatation* en écran géant de plein jour (JUMBOTRON ou écrans des stades olympiques...) et dans sa *rétenion*, sa dispersion dans des objets ordinaires, sans aucun rapport avec le spectacle, ou l'information télévisée.

Qui se soucie encore des fils électriques dans l'électro-ménager ? qui se souciera demain des fibres optiques incorporées aux matériaux, aux objets d'usage courant ?

En effet, à côté de la *retransmission* d'événements d'actualité, de faits politiques ou d'événements artistiques, la vidéo nous « éclaire » sur des phénomènes de pure *transmission*, transmission instantanée de plus ou moins grande

proximité qui devient, à son tour, un nouveau type de « lieu », de localisation télé-topographique... ne parle-t-on pas de télévision locale ? De même que l'invention par Edison, de la lampe électrique, avait suscité l'apparition de lieux diurnes en milieu nocturne, l'innovation de la lampe électro-optique détermine l'émergence de lieux perceptibles en milieux généralement imperceptibles. Lieu du non-lieu de la transmission instantanée (à plus ou moins grande distance) commutation des apparences sensibles, semblable à la perception paroptique, sans rapport aucun avec la communication mass-médiatique habituelle².

Ainsi, à côté des effets bien connus de la « télescope » et de la « microscopie » qui ont bouleversé, dès le XVII^e siècle, la perception du monde, il y a les effets induits de cette « vidéo-scopie », dont les répercussions en matière de vision ne se feront pas attendre, la vidéo participant activement à la constitution d'une localisation instantanée et interactive, d'un nouvel « espace-temps » qui n'a rien de commun avec la topographie, l'espace des distances géographiques ou simplement géométriques.

Si le problème de la « mise en scène » des représentations théâtrales ou cinématographiques débouche sur l'organisation spatiale et temporelle d'un acte ou d'une narration filmique dans une salle, un espace de représentation publique et si, à un moindre degré, la scénographie télévisuelle implique à son tour, une scène et un lieu de diffusion privé (les pièces d'un appartement), avec la vidéotransmission, il n'en est plus

de même, sa « ciné-vidéographie » consistant uniquement à *commuter des apparences* plus ou moins éloignées, disjonctées et, également, à commuter des acteurs interactifs plus ou moins distants. La commutation de l'émission et de la réception du signal vidéo manifestant, dans l'écran du terminal, la *mutation-commutation des distances* (topologie) *en puissance* (télé-topologie), c'est-à-dire, en énergie lumineuse, union de la cinématique relativiste et de l'optique ondulatoire.

La crise actuelle des salles de spectacle cinématographique ne résulte donc pas essentiellement de la diffusion à domicile des films télévisés, elle trahit plutôt une crise de la notion de représentation liée à l'essor du « direct ». Un direct en *temps réel* qui est le fruit du développement de la vidéoscopie, non plus seulement à domicile, mais ici ou là, indifféremment, dans le corps même d'appareils, d'équipements divers où elle s'est intégrée depuis près d'une vingtaine d'années — l'exemple le plus frappant étant celui du tissage dans les matériaux composites de fibre optique — une crise de la retransmission *différée* qui aboutit, par le biais des techniques de l'image électro-optique, à imposer aujourd'hui l'idée, ou plus précisément, « l'idéographie » d'une véritable présentation des lieux, des différents milieux, une « présentation » qui serait, à l'échelle humaine cette fois, ce qu'ont été en leur temps, la présentation de l'optique télescopique à l'échelle astronomique, ou encore, la présentation microscopique à l'échelle des propriétés intimes des matériaux.

La vidéo ne serait donc pas plus le VIII^e art que le cinéma ne fut le VII^e. La crise du spectacle cinématographique, des chaînes de télévision concurrentes, mais aussi bien de ce que l'on intitule vidéo-art, résulte de cette méprise et de l'importance prise, dès l'origine de la photokinématographie, comme de la radio-télévision, par le *spectacle des faits* ou celui d'activités divertissantes, au détriment de *l'éclairage des lieux* des événements. Malgré Edison, Marey, les frères Lumière, Vertov et quelques autres, les festivités foraines l'ont presque toujours emporté (comme elles l'emportent plus que jamais à la télévision) sur l'illumination, l'apparition soudaine d'une *optique active* renouvelant pourtant les prouesses de *l'optique passive* (du verre et des divers matériaux transparents des lentilles) sur l'organisation de la réalité sensible. Surgissement d'une *téléralité présente*, bouleversant la nature de l'objet comme du sujet de la représentation traditionnelle, *l'image des lieux succède désormais aux lieux d'images* : salles de spectacles ou de projection, seul le théâtre, grâce à son unité de temps et de lieu échappant encore aux transmutations d'un éclairage électro-optique dont l'immédiateté exclut toujours « l'unité de lieux » au bénéfice exclusif de « l'unité de temps », mais d'un *temps réel* qui affecte gravement l'espace des choses réelles.

En fait, à côté des effets de la *radio-activité* de l'émission et de la réception radiophonique, avec sa « haute fidélité électro-acoustique », il y a ce que l'on pourrait désormais intituler *l'opto-activité* de la commutation vidéoscopique,

avec les problèmes de « haute définition électro-optique » que cela suppose.



Lorsqu'on parle aujourd'hui, à Toulouse et ailleurs, de l'installation prochaine d'une *télévision de proximité*, d'une *télé locale*, on ne se rend pas compte que l'on emprunte un vocable qui est celui de la vidéoscopie ou, si l'on préfère, dans le cas d'une cité câblée, d'une « vidéo-graphie » permettant à la ville de *se voir* et de *se faire voir*, autrement dit, de devenir sa propre « régie », son propre film...

C'est le sens du projet déclaré de la municipalité de Rennes : réaliser un « éclairage public électronique » pour favoriser l'existence politique et économique de l'agglomération, d'où les nécessités d'un téléaffichage municipal, de l'inévitable télévente à domicile, réalisation d'une gigantesque vitrine cathodique capable de supplanter la presse locale. Mais, n'en est-il pas de même déjà, de la proximité restreinte des objets et des lieux de notre environnement quotidien ? borne vidéo du métro, circuit fermé des entreprises ou de ces magasins, donnant à voir le visage de ceux qui observent l'étalage ? Et cela n'est rien encore, à côté de la dissémination de ces caméras « prises de courant » et de ces moniteurs « ampoules d'éclairage » incorporés aux objets usuels comme l'ont été avant eux le microphone et le haut-parleur, dans le radio-réveil, le magnétophone, les walkman ou encore, les cadrans d'affichage numérique des montres

à quartz, dans le capuchon des stylos, des briquets et autres objets hétéroclites. Dans l'ordre de la visualisation vidéoscopique, la commutation est cependant différente : la télévision de « proximité géographique » et la vidéo de « proximité géométrique » *parasitent* la claire perception de l'ici et maintenant, elles interpénètrent et interchangent *télétopologiquement* les lieux, grâce à la soudaine révélation du « direct », c'est-à-dire, d'un « espace-vitesse » qui supprime momentanément l'espace-temps de nos activités ordinaires. Se confondant ainsi avec une illumination para-optique, la vitesse limite de la transmission du direct se signale comme l'éclairage indirect de la vitesse du signal-vidéo.

La miniaturisation, comme le gigantisme des écrans, ne sont donc pas, comme on le prétend souvent en Occident, un gadget japonais. Ce qui se passe ici, au sein de la physique de l'image, se passe aussi en astrophysique avec la prochaine mise en œuvre du télescope spatial Edwin Hubble à *optique adaptative*, optique active où l'effet de redressement de l'image dépend des capacités de l'ordinateur et non plus uniquement, des propriétés du verre des lentilles.

L'échelle de l'écran, de l'image, n'a donc rien à voir à l'affaire. Le dimensionnement des objets n'est plus l'essentiel : ce qui se manifeste sur l'écran cathodique, *c'est l'espace d'une distance qui se transmue, sous nos yeux, en énergie lumineuse, en puissance, d'éclairement.*

L'intervalle du genre « lumière (signe nul) de la nouvelle physique³ » prenant soudain la place des intervalles habituels de temps (signe positif)

et d'espace (signe négatif), toute surface, toute superficie, quelle que soit sa taille, son ampleur, n'a plus d'existence objective que dans et par l'interface d'une observation qui n'est plus le résultat apparent du seul éclairage direct du soleil ou de l'électricité, mais, désormais, de l'éclairage indirect du champ radio-électrique d'un réseau hertzien ou d'un câble à fibre optique.

Ce que nous constatons pour la *surface maximale* du globe soumise à l'examen, à l'inspection permanente des satellites d'observation (militaires, météorologiques, etc.) est également valable pour les *surfaces minimales* des objets et des lieux soumises à l'éclairage intense de la vidéoscopie. Un mystérieux *télé-pont* s'établit, en effet, entre un nombre toujours croissant de superficies, des plus vastes aux plus infimes, feed-back de l'image et du son qui déclenche, pour les observateurs que nous sommes, une *télé-présence*, une *télé-réalité* (vidéo-géographique ou vidéo-géométrique) dont la notion de temps réel est l'expression essentielle.

Ce que la « théorie du point de vue » d'Albert Einstein, nous apprenait, en 1905, sur la relativité de l'étendue et de la durée, l'existence d'un vis-à-vis, d'un face-à-face inséparable des surfaces observées et de l'observateur (interface relativiste sans laquelle l'étendue ne possède aucune dimension objective), le feed-back instantané de la vidéo le confirme *visiblement*, l'environnement électro-optique l'emporte désormais sur l'environnement « écologique » classique ; une « météorologie électronique » s'impose

ainsi, sans laquelle celle de l'atmosphère terrestre deviendrait bientôt incompréhensible. Au moment où les grandes chaînes de télévision américaines, ABC, CBS, NBC (télévisions unilatérales, remarquons-le) se portent de plus en plus mal, CNN, la chaîne d'information en direct de Ted Turner envisage de mettre en œuvre *News Hound*, faisant appel au million de téléspectateurs abonnés possédant un équipement d'enregistrement vidéo. « C'est un million de chances pour nous, a affirmé récemment Earl Casey, le responsable de ce futur dispositif interactif, *un million de témoins qui pourront nous fournir des images*, nous n'aurons à faire que la sélection. »

Il en est de même, au niveau militaire cette fois, avec la recherche éminemment stratégique de la *furtivité* des avions de combat. Au moment où se met en place un environnement de détection électro-magnétique complexe à l'échelle du globe, on recherche activement les moyens d'échapper aux « vues radio-électriques » par l'innovation de matériaux spéciaux comme le super-polymère PBZ, capable, dit-on, d'éviter la détection des ondes radar. Dans le même temps, cependant, on propose aux fabricants de matériel aéronautique de noyer dans ces mêmes matériaux, des fibres optiques capables d'ausculter, d'éclairer en permanence, l'épaisseur des cellules et des organes moteurs de l'appareil de combat.

Si pour le philosophe Schopenhauer, le monde était sa représentation, pour le vidéaste, l'électronicien, la matière devient sa présentation ;

une « présentation » externe directe et, simultanément, une présentation interne et indirecte, l'objet, l'instrument, devenant non seulement présent à l'œil nu, mais *télé-présent*.

Un autre exemple de cette *non-séparabilité physique* du dehors et du dedans, du proche comme du lointain, nous est fourni à la fois par l'industrie des transports et par le développement de la publicité sidérale.

La société américaine « Géostar » et bientôt, son homologue européen « Locstar », devraient prochainement mettre sur orbite le premier élément du système « Radio-Détermination Satellite-Service » (RDSS). Grâce à ce dispositif de surveillance, le siège central d'une société de transport observera à tout instant la position géographique de chacun de ses véhicules, un satellite géostationnaire de navigation assurant le contrôle des déplacements. On comprend mieux pourquoi la revue *Match* vient d'inscrire son logotype dans le Chott-El-Djerid (cher à Bill Viola), le désert du Sud tunisien devenant soudain une surface d'inscription, un écran, comme l'est désormais devenu l'ensemble des superficies continentales et maritimes exposées aux regards scrutateurs de l'œil orbital des satellites.

Mais cet incessant vis-à-vis du dessus et du dessous ne serait pas complet si nous omettions après le nadir, le zénith et les prouesses de l'affichage en orbite haute, avec les projets de la firme Coca-Cola d'inscrire, au firmament de nos nuits, sa marque indélébile⁴.

Une fois de plus, on remarque le déclin des lieux de représentation et de projection — la

salle, la scène ou l'écran devenant seulement *le ciel et le sol*, l'ensemble des superficies, des plus infimes aux plus vastes, exposées, que dis-je ! *surexposées* aux regards inquisiteurs des appareils de prise de vues automatiques et de transmission instantanée... « surfaces » ou plus exactement « interfaces », qui n'ont plus désormais d'existence objective que grâce à l'examen vidéoscopique, l'observation de matériels d'enregistrement et de diffusion en direct, *télé réalité présente, en « temps réel »* qui supprime la *réalité de la présence de l'espace réel* des objets et des lieux, les trajets électro-magnétiques prenant le pas sur eux.



Pour Einstein, ce qui distinguait une théorie juste d'une théorie fausse, c'était seulement sa durée de validité : quelques années, quelques décennies, pour la première, quelques instants, quelques jours, pour la seconde... N'en serait-il pas de même des images ? avec cette question de la durée de validité de l'image, cette différence de nature entre l'image en « temps réel » et en « temps différé » ?

Finalement, tout le problème de la « télé réalité » (ou si l'on préfère, de la téléprésence) repose sur cette même question de la validité de la courte durée, la valeur réelle de l'*objet* ou du *sujet* instantanément présents à distance dépendant exclusivement du *trajet*, c'est-à-dire, de la vitesse de son image, vitesse de la lumière de l'électro-optique contemporaine. Quant à la

« téléaction », il en est de même, grâce aux capacités d'interaction instantanée de la téléométrie, l'*opto-activité* de l'image en temps réel étant similaire aux effets de la *radio-activité* de la télécommande manipulatrice d'objets plus ou moins distants, véhicules téléguidés, machines transfert, instruments divers ⁵.

Cet avènement du trajet réel au détriment de l'objet comme du sujet réels, si révélateur de la primauté de l'image sur la chose, fruit elle-même de la récente suprématie du temps sur l'espace réel, est significatif du caractère ondulatoire de la réalité. La soudaine *commutation des apparences sensibles* n'étant, pour finir, que le signe avant-coureur d'une déréalisation généralisée, conséquence du nouvel éclairage de la réalité sensible. D'une réalité non plus uniquement « apparente » comme naguère, mais « transparente » ou plus précisément encore *trans-apparente*.

Fusion/confusion des apparences transmises et des apparences immédiates, lumière indirecte capable de supplanter bientôt la lumière directe, lumière artificielle de l'électricité, certes, mais d'abord et essentiellement, lumière naturelle, avec les bouleversements perceptifs que cela suppose... L'avènement du trajet instantané et ubiquitaire, c'est donc l'avènement de la *lumière du temps*, de ce temps intensif de l'électro-optique qui supprime définitivement l'optique passive traditionnelle.

Gageons toutefois que le statut de la réalité ne résistera pas longtemps à cette soudaine illumination des lieux, des faits comme des événe-

ments. En effet, si l'amélioration de la définition *spatiale* des lentilles optiques des objectifs des caméras favorise la vision des contrastes et accroît la luminosité de l'image habituelle, l'amélioration récente de la définition *temporelle* des procédures de prise de vues et de transmission électronique accroît la netteté, la résolution des images vidéoscopiques. Ainsi, la vitesse audiovisuelle sert-elle d'abord à voir, à entendre, autrement dit, *à avancer dans la lumière du temps réel*, comme la vitesse automobile des véhicules servait *à avancer dans l'étendue de l'espace réel d'un territoire*.

A la « transparence » accrue des moyens de communication à grande vitesse (TGV, avion supersonique...) s'ajoute donc cette soudaine trans-apparence (électro-optique et acoustique...) des moyens d'information et de télécommunication. Haute-fidélité et haute-définition de l'image contribuant à modifier grandement la nature du relief (sonore, visuel...), ce relief, qui n'est finalement que la plus ou moins grande réalité des choses perçues, relief spatio-temporel qui conditionne notre appréhension du monde comme du temps présent. Effectivement, tout changement d'intensité de la luminance étant interprété par l'œil comme un changement de forme, la lumière (directe ou indirecte, naturelle ou artificielle) n'engendre pas uniquement la coloration des objets et des lieux, mais également leur relief. D'où l'importance des recherches sur la haute-définition de l'image, définition à la fois spatiale et temporelle d'un signal-vidéo capable d'accomplir, pour l'espace visuel cette fois, ce

que la haute-fidélité du signal-radio avait déjà réalisé pour la stéréophonie des volumes sonores : *une véritable stéréo-optique intégrée à l'environnement domestique.*

Ainsi, de même que la technique de prise de vues sidérale améliore sans cesse la résolution des images des satellites de télédétection, de même, on améliore constamment la définition des images de télévision, pour accroître non plus la *transparence électrique* de l'environnement *local*, comme c'était le cas au début du siècle, avec l'électrification générale des villes et des campagnes, mais cette fois, la *trans-apparence électro-optique* de l'environnement *global*. Emergence d'un nouveau genre de « relief », de volume audiovisuel s'appliquant à l'intégralité des apparences transmises ; « stéréo-vidéoscopie » similaire à l'échelle macroscopique, à ce que fut hier l'essor de la microscopie électronique à balayage, dans la révélation volumétrique de l'infiniment petit. Pour voir, on ne se contente plus désormais de dissiper les ténèbres, l'obscurité ambiante, on dissipe également, par la commutation des apparences, l'obstacle de l'étendue, l'opacité des trop vastes distances, grâce à l'implacable perspicacité d'un matériel vidéoscopique analogue au plus puissant des projecteurs de lumière... Aurore du « faux jour » de la lumière électro-optique, d'un éclairage public indirect, fruit du développement de la mise en ondes du réel comme du figuré, lumière artificielle qui complète désormais la lumière électrique comme celle-ci avait jadis suppléé à la lumière du jour.

A 13 h 32, heure locale, le 26 octobre 1987, sur la base de Vandenberg en Californie, une fusée TITAN-34D lançait un satellite KH11. *Mis sur une orbite polaire permettant de visualiser la planète entière*, ce satellite peut, à tout moment, lors de son incessant balayage géographique, zoomer, tourner sur lui-même et transmettre des images converties en impulsions électroniques. La durée de vie moyenne de ce luminaire militaire est de trente-six mois...

★★

En fait, on ne peut pas plus séparer l'invention du cinématographe de celle des projecteurs d'éclairage, que l'on ne peut le faire de l'innovation de la photographie instantanée. Thomas Edison, l'inventeur en 1879 de la lampe électrique à incandescence, ne travaillait-il pas, quelques années plus tard, sur le kinétographe ? Quant à Louis Lumière, en 1900, lors de l'exposition universelle, la marine nationale lui prêta son plus puissant projecteur de combat pour projeter ses films sur grand écran, dans la célèbre Galerie des Machines... d'ailleurs, en 1948, peu avant sa mort, le pionnier du cinéma travaillait encore au perfectionnement des phares nécessaires à la marine de guerre.

Aujourd'hui, la projection hémisphérique des films à large bande de la Géode n'est permise que par l'utilisation d'une lampe au xénon de 15 kilowatts, initialement conçue pour éclairer les sites de lancement de fusées de la NASA.

Finalement, lorsqu'en 1969, au retour des astronautes de la mission lunaire Appolo XI, le pré-

sident des Etats-Unis ordonna que l'on allume les villes côtières comme on allume, le soir, de vulgaires lampadaires sur le boulevard de la mer, il rendait non seulement hommage aux conquérants de la lune, mais à l'essor d'un éclairage public désormais capable de révéler la présence de l'homme jusqu'aux plus lointains confins de l'atmosphère.

Eclairage des théâtres, des festivités des palais du Grand Siècle, ou éclairage électrique des cités, à la fin du siècle dernier, l'histoire du spectacle et des représentations publiques est inséparable de celle de la lumière, depuis les feux d'artifice, la lanterne magique d'Athanase Kircher, le Diorama de Daguerre (décorateur à l'Opéra de Paris et à l'Ambigu Comique), jusqu'aux récentes manifestations « sons et lumière », la naissance du cinéma étant elle-même inséparable du développement de la lumière artificielle et des fameuses « lampes à arc » nécessaires à la prise de vues en studio comme à la projection en salle des œuvres filmées.

L'autre aspect révélateur de cette soudaine extension de la transparence est lié aux nécessités policières, l'éclairage des rues permettant d'accroître la sécurité et donc de prolonger avec l'activité des commerces, l'enrichissement de la cité. Cela, depuis la célèbre ordonnance du lieutenant de police La Reynie, en 1667, origine de la renommée mondiale de *Paris ville lumière*, jusqu'au développement actuel de la vidéo-surveillance, en passant par l'électrification des villes et des campagnes, au début du xx^e siècle, entreprise analogue au câblage des aggloméra-

tions, la vidéo-distribution par fibre optique reprenant l'essentiel de la procédure d'électrification générale du pays ; avec une mutation d'importance concernant la nature même de cette lumière, non plus seulement « artificielle », mais encore « indirecte », aussi dissemblable de la lumière directe que celle des candélabres différerait jadis de la lumière des astres.

Dans cette perspective, signalons encore la caméra (ou les jumelles) à *intensificateur de lumière* couramment utilisées dans l'armée et permettant de voir en pleine nuit, à des distances considérables. Remplaçant souvent les systèmes à infrarouge, la « télévision à bas niveau de lumière » s'apparente en quelque sorte à un accélérateur de particules, en effet, si faible que soit la lumière ambiante, ce système l'amplifie jusqu'à près de cent mille fois... Constitué d'un tube placé dans un champ électrique puissant et continu, l'appareil de prise de vues comporte plusieurs paliers d'accélération successifs des photons qui augmentent d'autant la luminosité de l'image finale, les particules de lumière accélérées venant frapper, à l'autre extrémité du tube, un écran comportant une pellicule de phosphore dont chaque parcelle est rendue lumineuse. Depuis peu, ce genre de matériel d'éclairage indirect est couramment utilisé par les polices allemande et britannique, notamment pour la surveillance des stades.

En fait, là où le *temps réel* des télétransmissions du direct télévisé, prime sur l'espace réel d'un pays, d'une contrée effectivement traversée, il n'y a plus de place pour la seule distinc-

tion entre lumière naturelle et artificielle, il faut y ajouter encore l'écart de nature entre *lumière directe* (naturelle ou artificielle) et *lumière indirecte*, l'éclairage électro-optique remplaçant désormais l'éclairage électrique comme ce dernier avait lui-même renouvelé le lever du jour.

En attendant le développement prochain des prouesses de l'optique active de l'infographie : le couplage de l'optique passive des caméras d'enregistrement et d'un computer capable de redresser l'image transmise comme le faisaient naguère les seules lentilles de verre. L'*optique numérique* succédant dès lors à l'*analogique*, comme cette dernière avait elle-même habilement complété l'optique *oculaire* du regard humain.

L'image étant la forme la plus sophistiquée de l'information, il est en effet logique de prévoir que les progrès de l'informatique aboutiront eux aussi au redéploiement de cette lumière indirecte : *lumière numérique* cette fois, capable de percer les ténèbres du réel et de véhiculer, avec les apparences les plus réalistes, une transparence inconnue, telle qu'elle est déjà permise par l'utilisation de la géométrie fractale, avec des effets de zoom numérique qui ne sont rien d'autre qu'un *éclairage synthétique*. Les trajets et leur TRANS-APPARENCE signalant les constituants intimes de la forme-image, *forme de ce qui n'a pas de forme, image de ce qui n'a pas d'image* (Lao-tseu), figure d'une dynamique du vide semblable à celle de la physique sub-atomique dont la pensée orientale ouvrait, depuis longtemps, la possibilité.

Mais revenons à la ville, à cette « ville-lumière », foyer de toutes les illuminations historiques, depuis l'incendie de Rome, l'artifice pyrotechnique du siècle des Lumières, jusqu'aux récents spectacles laser. L'illumination étant synonyme du dévoilement d'une « scène », d'une révélation de la transparence sans laquelle les apparences ne seraient rien, seule une conception étroite pourrait encore limiter la lumière au simple éclairage des lieux. Comment, en effet, ne pas deviner derrière ces éblouissantes manifestations électro-optiques que l'image publique est en passe de remplacer l'espace public et que la scène politique ne pourra pas plus se passer demain de l'éclairage indirect, qu'il ne se passait hier de l'éclairage direct de la lumière artificielle ? Ville-théâtre des origines, organisée autour du spectacle public de l'agora, du forum ou du parvis, ciné-citta de la modernité occidentale, et enfin, télé-citta contemporaine de cette *commutation des apparences sensibles* qui se met en place aujourd'hui grâce aux performances des satellites, des réseaux hertziens et des câbles à fibre optique... chacune de ces « représentations urbaines » ayant su utiliser, en leur temps, le spectacle de la transparence, l'éclairage public, pour développer sa culture, son imaginaire collectif.

★★

Une situation d'exception illustrera ce propos : au printemps 1989, entre mai et juin, les étudiants de Pékin décident de manifester pour

la « démocratie ». Pour ce faire, ils se rassemblent, envahissent progressivement la place Tien an Men et décident son occupation illimitée... vieille pratique qui remonte non pas, comme on l'a dit, au sit-in des années soixante, mais à la cité grecque où l'espace public de l'agora est le garant de l'unité politique, du droit de cité des citoyens rassemblés contre la menace d'un tyran.

Le 14 mai, lors de la venue de Gorbatchev, ils sont trois cent mille, cinq jours plus tard, un million. Profitant du fait que la plupart des agences internationales ont envoyé leurs caméras, leurs reporters — voire leurs plus grands éditorialistes, comme Dan Rather — pour couvrir la réconciliation des deux géants du communisme, les étudiants chinois exigent une retransmission en direct des événements de Tien an Men, afin que l'image de la place publique la plus célèbre du pays soit projetée, non seulement comme c'est le cas, dans le monde entier, grâce aux télévisions étrangères, mais surtout, à *Shanghai*, à *Canton* et dans toute la *Chine*.

Cette exigence est rejetée par les autorités et la loi martiale finalement instaurée ; une loi martiale qui verra la population de Pékin massacrée par les chars de l'armée populaire chinoise. Ce qui s'était déjà passé en Tchécoslovaquie lors du printemps de Prague, en Pologne avec l'instauration de l'« état de guerre interne », se reproduit en Asie : l'armée du peuple écrase le peuple.

Mais revenons sur l'*éclaircissement* de ces événements par les agences du monde entier : conscients de l'extrême importance politique de la

présence à Pékin de quinze cents journalistes, les étudiants chinois n'ont cessé de manifester des signes de complicité avec leurs lointains, très lointains « téléspectateurs » en rédigeant, parfois en français ou en anglais, leurs banderoles, multipliant les symboles exotiques, comme cette « statue de la liberté » érigée sous le portrait de Mao Tsé-toung, ou encore, ces références continues à la Révolution française... Jadis, la surface de l'agora ou de la place d'armes d'une ville de garnison correspondait à la « superficie » des hommes en armes : citoyens-soldats de la démocratie antique ou troupes enrégimentées des cités fortifiées. « Marcher séparés, combattre réunis », cette maxime de l'infanterie correspondait aussi au rassemblement des citoyens sur la place publique, les rues avoisinantes leur permettant de rejoindre rapidement ce lieu où la puissance publique s'identifiait à la foule unie devant le danger, danger d'une agression étrangère ou d'une guerre civile.

Curieusement, avec l'image publique de la place Tien an Men, retransmise dans le monde entier, nous assistons à la fois à une extension infinie de cette superficie, grâce à l'interface en temps réel de l'écran de télévision, et à une miniaturisation, l'écran cathodique de 51 cm ne permettant pas d'envisager sérieusement la profondeur de champ des événements retransmis. D'où l'importance de ce qui se passe alors à Hong Kong pendant cette période cruciale pour son avenir : l'utilisation non plus des seuls téléviseurs privés, mais surtout de *l'écran géant du stade de la ville*, pour s'unir collectivement à

ce qui se passe au centre de la capitale chinoise.

C'est cela même la TÉLÉTOPIE⁶, la continuité en temps réel suppléant à l'absence de contiguïté de l'espace réel, le stade et l'écran géant de Hong Kong rendus inséparables pour un temps, de la place Tien an Men, comme cette dernière l'était déjà des millions de téléviseurs privés du monde entier. Ce qui se trouve aux antipodes rendu visible, accessible, quels que soient les interdits de la cité interdite, grâce aux performances d'un nouvel éclairage urbain permis par l'énergie d'une lumière à la fois électro-optique et acoustique, *lumière vivante* dont les effets sur la société seront incomparablement plus importants que ne l'ont été ceux de l'électrification des cités, il y a plus d'un demi-siècle.

Temps réel, temps différé, deux temps deux « mouvements » : le 15 mai 1989, les étudiants rassemblés sur la place Tien an Men réclament une émission d'information *en direct*, peine perdue.

A partir du 7 juin, après les tragiques événements de Pékin, la télévision chinoise ne cesse de diffuser *en différé* des séquences filmées par les caméras de surveillance automatique de la police, montrant les exactions commises contre des véhicules et des militaires isolés ; et cela, sans jamais avoir donné à voir l'occupation pacifique de cette place et le massacre de ses occupants par l'armée de la République Populaire de Chine... choix de l'image, ou plus exactement, choix du *temps de l'image*, qui décide pour le pays de la réalité politique du moment. Comme si l'étendue de ce continent et la multitude de ceux qui le peuplent importaient fina-

lement moins que la durée, l'instant choisi pour en parler, donner à voir ce qui s'y passe vraiment... Le temps comme l'espace réels de l'événement de la place Tien an Men inquiétant à ce point les dirigeants chinois, qu'il leur faut en tempérer les effets grâce au REPLAY.

Etrange politique où le retard calculé de l'image publique prétend interdire les conséquences désastreuses, comme jadis les remparts de l'espace public et les lois de la cité mettaient un frein à la menace de subversion ou d'agression. Non plus seulement le choix du jour et de l'heure pour agir *concrètement* comme jadis, mais le choix, la décision de l'occultation immédiate de l'événement, *une occultation temporelle et temporaire*, parallèle à la répression physique des acteurs, au massacre des étudiants de la place Tien an Men.

Effectivement, à propos de ces événements, on peut parler d'un « siège », d'un nouveau genre « d'état de siège » : non plus tellement l'encerclement de l'espace de la cité par la troupe, mais *l'état de siège du temps*, du temps réel de l'information publique. Non plus l'habituelle censure, l'interdit de la divulgation, le secret d'Etat, mais le REPLAY, le DIFFÉRÉ, le retard à l'allumage de la vive lumière des faits.

« Guerre du temps réel » donnant enfin raison à Louis-Ferdinand Céline déclarant désabusé, à la fin de sa vie : « Pour l'instant seuls les faits comptent, et encore pas pour longtemps. »

Cet instant est désormais passé, ici ou là, en Chine comme dans le monde, les faits sont défaits par les effets de l'interactivité des télé-

communications. La réalité TÉLÉTOPIQUE l'emporte sur la réalité TOPIQUE de l'événement. Le 9 juin 1989, la télévision chinoise avertissait solennellement que l'armée tirerait sans sommation sur tout porteur de caméra ou d'appareil photographique.



Un dernier aspect confirmera la mutation en cours : la crise de l'automobile domestique, ou plus exactement, sa décadence symbolique au profit d'autres objets, d'autres véhicules plus excentriques. « La voiture sera le dernier de vos soucis », ce slogan qui surmontait le stand Ford, au salon de l'automobile, à Paris, en 1988, illustre à merveille ce déclin. Un déclin qui se pare comme toujours d'un maximum d'ornements, d'accessoires inutiles, tel ce changement d'intitulé de la manifestation : « Le Mondial de l'automobile ».

De fait, ce qui est réellement mondial aujourd'hui, c'est la télévision — le direct télévisuel — la voiture particulière, qu'elle soit de sport ou de transport, n'est jamais qu'un objet local. D'où le succès récent du véhicule tout terrain, ce fameux 4 × 4 qui tente de sortir de l'ornière des sentiers battus, ce trial excentrique qui veut à tout prix quitter la route, l'autoroute.

Désormais, nous l'avons vu, le seul véhicule performant, c'est l'image. Une image en temps réel qui vient à suppléer l'espace où se déplace encore l'automobile. Finalement, la crise de l'automobile domestique est assez semblable à celle

du cinéma de quartier. D'ailleurs combien de ces salles obscures se sont vues transformées en garage, en station-service, avant que ces derniers ne deviennent à leur tour des supermarchés ou, plus récemment encore, des studios d'enregistrement ou des maisons de presse.

Comme le disait Fellini il y a peu : « Je ne voyage plus, j'ai seulement des accès de déplacement. » Effectivement, nous n'habitons plus l'énergie motrice d'un quelconque « moyen de transport », comme la fièvre, l'énergie nous habite, nous possède intensément, d'où le risque majeur du produit dopant, de la drogue pour se speeder.

« Le cinéma, déclarait Alfred Hitchcock, c'est des fauteuils avec des gens dedans... » Même si les sièges-baquets des conduites intérieures sont pour l'instant moins vides que les fauteuils des salles de projection, il ne faut pas nous illusionner... combien de temps encore, accepterons-nous l'ennui du parcours autoroutier ?

Déjà, au Japon, la télévision a envahi les taxis comme les ascenseurs des tours de grande hauteur. Interdite comme les chiens dans les squares, l'automobile ne fréquente déjà plus les zones piétonnes de certains quartiers centraux, pour se réfugier sur le périphérique, en attendant le superpériphérique parisien, ou encore le système laser ultra-rapide et souterrain où l'automobile se prendra pour le métro.

Comment se déplacer sans bouger ? comment vibrer à l'unisson ? Autant de questions qui devraient déboucher sous peu sur d'autres engins, d'autres moyens de transport ou de trans-

mission, sans rapport aucun avec l'ustensile domestique qui nous sert encore aujourd'hui.

Observons-le : on ne tourne même plus le bouton du poste de radio, on presse une touche, on appuie sur la télécommande de la télévision... jusqu'à nos montres à quartz qui ne disposent même plus d'aiguilles animées d'un mouvement giratoire, mais d'un écran d'affichage numérique.

« *Ceci remplacera cela* », écrivait naguère le vieil Hugo, à propos du livre et de la cathédrale. N'en sera-t-il pas de même demain de l'écran et de la limousine ? Jusqu'à quand circulerons-nous *réellement* ?

Les Japonais (toujours eux) n'ont-ils pas depuis peu inventé le BO.DO.KAHN, *un coussin* vibratoire pour écouter en cadence son walkman ? Jusqu'à la lumière du soleil levant qui n'éclaire plus de ses rayons mouvants les appartements nippons désormais ensoleillés par fibre optique...

D'ailleurs, au dire des responsables eux-mêmes, dans la conurbation d'Osaka (20 millions d'habitants), on implante déjà les réseaux de câbles optiques sous les autoroutes, les images empruntant le sous-sol des voitures. Écoutons le champion du monde de Formule I, Alain Prost : « La vraie vitesse, c'est aborder les obstacles en ayant l'impression de se déplacer dans un film très ralenti. » Quant à l'ancien pilote de rallye Bernard Darniche, il affirmait peu après son retrait de la compétition : « Pour moi, la voiture idéale c'est une régie-vidéo mobile. »

Pourquoi tenter de le dissimuler ? La seule façon de sauver l'automobile privée, c'est de lui

adjoindre le compresseur temporel de l'image vidéo : le TURBO COMPRESSEUR DE L'IMAGE EN TEMPS RÉEL.

La voiture qui parle et avertit le conducteur des ennuis mécaniques est une erreur, au moment même où l'on met en vente (100 000 F, le prix d'un véhicule) des *simulateurs de route* pour les écoles de conduite automobile. Ce qu'il faudrait réaliser, c'est la voiture qui voit, qui perçoit, le *véhicule transhorizon*, conciliant à la fois, vitesse automobile et vitesse audiovisuelle. Il est possible que le projet PROMETHEUS qui regroupe, dans le cadre d'EUREKA, les douze constructeurs européens s'y emploie effectivement. Le « travel-pilote » de la firme *Blau Punkt* n'étant jamais qu'un système de guidage automatique désuet, lorsqu'on sait que les puces électroniques de moins d'un micron contiendront bientôt chacune, l'équivalent du réseau routier des Etats-Unis.

A l'époque où l'on peut visionner sur un seul vidéodisque l'intégralité des différents parcours d'une ville — en l'occurrence Aspen, au Colorado — comment ne pas tenter de renouveler la perspective automobile ? une « perspective » où la profondeur de temps de l'image électronique l'emporterait sur la profondeur d'espace du réseau autoroutier.

Une publicité récente pour la machine à laver Thomson dénommait cet objet ménager « l'ordinateur à laver ». Pourquoi ne pas comprendre enfin que l'engin de transport de demain sera d'abord un « ordinateur à rouler » où les performances audiovisuelles du tableau de bord

électronique l'emporteront sur les qualités optiques, le champ visuel du pare-brise.

De même que le parachutisme évolue de plus en plus vers le « vol relatif », de même le déplacement automobile évoluera demain du moyen de transport physique absolu, vers un mixte technologique, un moyen de « transport relatif » associant transport et transmissions instantanées, l'énergie cinématique de l'image vidéo-infographique complétant avantageusement l'énergie cinétique de la cylindrée du moteur.

Une vitesse supérieure disqualifiant progressivement toutes les autres, le TGV ou l'avion hypersonique n'y changeront rien : *la machine à descendre le temps*, ce n'est plus l'automobile, c'est désormais l'audiovisuel et les technologies du temps réel.

Il y a quelques années, la Fondation Cartier pour l'Art Contemporain exposait une superbe collection de Ferrari ; véritable symposium de coupés, de berlines et de cabriolets, ce déballage de luxe, dans le parc de Jouy-en-Josas, n'illustrait cependant que l'évolution de l'aérodynamisme, un « aérodynamisme » aussi désuet à l'ère de la conception et de la conduite assistées par ordinateur, que l'était depuis longtemps déjà l'esthétique des meubles de haute époque.

LE DERNIER VEHICULE

« Demain, apprendre l'espace sera aussi utile qu'apprendre à conduire une voiture. »

Werner VON BRAUN.

On peut voir, à Tokyo, une nouvelle piscine dotée d'un bassin de fort courant où les nageurs font du *surplace*... Un plan d'eau animé, empêchant celui qui l'emprunte d'avancer, exige du baigneur une puissance de déplacement pour demeurer... A la manière d'un home-trainer ou d'un tapis roulant que l'on utilise à contre-courant, la dynamique des fluides du bassin nippon n'a d'autre fonction que d'amener les nageurs de compétition à combattre cette énergie qui traverse l'espace à leur rencontre, cette énergie, qui succède aux dimensions du bassin olympique, comme les rouleaux du home-trainer remplacent le stade vélodrome...

Ainsi, celui qui s'exerce ici devient-il moins un mobile qu'une île, un *pôle d'inertie*. Comme en scène, tout se concentre sur-place, tout se

joue dans l'instant privilégié d'un acte, instant démesuré qui supplée à l'étendue et aux longues durées. Plus de terrain de golf, mais une « vidéo performance », plus de circuit routier, mais un simulateur de course : *l'espace ne s'étend plus, le moment d'inertie succède au déplacement continu.*

On observe d'ailleurs une tendance analogue dans la mise en scène muséographique. Trop distants, les plus vastes ensembles d'exposition sont devenus depuis peu des *réduits temporels* inversement proportionnels à leur dimension générale : *deux fois plus d'espace à parcourir, deux fois moins de temps à passer.* L'accélération de la visite se mesure à l'ampleur des cimaises, trop d'espace, pas assez de temps, le musée baigne dans d'inutiles étendues que ne parviennent plus à meubler les œuvres. Probablement, parce que ces dernières tentent encore de s'étaler, de se répandre dans l'espace de ces lointaines superficies désormais privées d'attrait, à l'instar des grandes perspectives de l'âge classique.

Bâtis à la mémoire d'œuvres considérables longuement considérées par les visiteurs attentifs du passé, nos monuments sont actuellement dépassés par l'excèsif empressement du spectateur, cet « amateur », qu'il faudrait pourtant retenir, fixer plus d'un instant, et qui fuit, d'autant plus vite que l'ampleur des volumes proposés est imposante.

Monument d'un moment où l'œuvre s'éclipse, plus qu'elle ne s'expose, le musée contemporain tente vainement d'assembler, de rassembler sous

le regard ces ouvrages, ces travaux qui se tiennent d'ordinaire à l'écart, dans l'atelier, le chantier, laboratoires d'une perception approfondie qui n'est jamais celle du passant, ce « visiteur-passager » distrait par la tension qui l'anime. Dans cette même perspective de rétention, de restriction du *temps de passage*, signalons encore un projet manifeste : il s'agit de la reconstitution en miniature de l'Etat d'Israël où « *en toute sécurité et avec un minimum de déplacement physique*, les visiteurs pourraient admirer la copie conforme du musée de l'Holocauste, un bout du Mur des Lamentations et la reconstitution en réduction du lac de Tibériade, avec quelques mètres cubes d'eau d'origine ». A quoi les dirigeants de la fondation créée à cette occasion ajouteraient l'exposition de matériels et de composants électroniques, produits de l'industrie israélienne. Cette manifestation d'extra-territorialité prenant place, au large de Douarnenez, sur l'île Tristan, celle-ci étant finalement cédée par la France à l'Etat hébreu...

Même si cette utopie ne se concrétise pas vraiment, elle trahit néanmoins, de manière exemplaire, cette *contraction tellurique*, cette soudaine « surexposition » qui affecte aujourd'hui l'étendue des territoires, la superficie des objets les plus vastes, ainsi que la nature même de nos derniers déplacements. Déplacement sur-place, apparition d'une inertie qui est au paysage parcouru, ce que « l'arrêt-sur-image » est au film... avènement aussi, d'une dernière génération de véhicules, moyens de communication à distance, sans commune mesure avec ceux de

la révolution des transports, comme si la conquête de l'espace s'avérait pour finir *celle des seules images de l'espace*. En effet, si le XIX^e siècle finissant et les débuts du XX^e siècle ont vu l'avènement du *véhicule automobile*, véhicule dynamique, ferroviaire, routier puis aérien, il semble bien que la fin du siècle annonce une dernière mutation avec la venue prochaine du *véhicule audiovisuel*, véhicule statique, substitut de nos déplacements physiques et prolongement de l'inertie domiciliaire qui verrait enfin le triomphe de la sédentarité, d'une sédentarité définitive, cette fois.

A la transparence de l'espace, transparence de l'horizon de nos voyages, de nos parcours, succéderait alors cette transparence cathodique qui n'est que l'accomplissement parfait de l'invention du verre il y a quatre mille ans, de la glace il y a deux mille ans et de cette « vitrine », objet énigmatique qui marque pourtant l'histoire de l'architecture urbaine, depuis le Moyen Age jusqu'à nos jours, ou plus exactement, jusqu'à la récente réalisation de cette *vitrine électronique*, dernier horizon de nos trajets, dont le « simulateur de vol » représente le modèle le plus achevé.

D'ailleurs, l'évolution récente des parcs d'attraction le prouve abondamment : laboratoires des *sensations physiques* avec ses toboggans, ses catapultes et ses centrifugeuses, modèles de référence pour l'entraînement des aviateurs et des cosmonautes, la fête foraine, au dire des responsables eux-mêmes, s'achemine, elle aussi, vers l'expérimentation collective des seules *sensations mentales et imaginaires*.

Après avoir été, au siècle passé, le théâtre de sensations physiologiques perdues pour une population ouvrière dépossédée d'activités corporelles enrichissantes et diversifiées, le parc de loisirs s'apprête à devenir la scène des seules illusions d'optique, le lieu d'une généralisation du non-lieu de la simulation, de trajets fictifs susceptibles de procurer à chacun une hallucination électronique, une ivresse... « perte de vue » qui succède à la perte des activités physiques au XIX^e siècle. Il est vrai cependant que parallèlement aux métiers forains de la voltige et du vertige, les « panoramas », « dioramas » et autres cinématographes, avaient eux-mêmes ouvert la voie au « panrama », à la « Géode », cinéma hémisphérique préfiguré par le « ballon cinéorama » de Grimoin-Sanson, formes archaïques de nos actuels *véhicules audiovisuels*, dont les *Hale's Tours* américains devaient préciser le projet, puisque entre 1898 et 1908, certains parmi eux furent effectivement financés par des compagnies de chemin de fer. Rappelons que ces films tournés à l'avant d'une locomotive ou à l'arrière d'un train sur la plate-forme panoramique, étaient ensuite projetés au public dans des salles mimant avec exactitude les wagons ferroviaires de l'époque. Certains de ces courts métrages furent d'ailleurs réalisés par Billy Bitzer, le futur chef opérateur de D.W. Griffith.

Parvenus à ce point, il convient cependant de remonter aux sources de l'illusion motrice, aux frères Lumière, à « L'entrée d'un train en gare de La Ciotat », en 1895, et surtout à ce printemps 1896 qui vit l'invention par Eugène

Promio du tout premier travelling. Ecoutons-le :

« C'est en Italie que j'eus pour la première fois l'idée des vues panoramiques. Arrivé à Venise et me rendant en bateau de la gare à l'hôtel, sur le grand canal, je regardais les rives fuir devant l'esquif et je pensais alors que *si le cinéma immobile permet de reproduire des objets mobiles, on pourrait peut-être retourner la proposition et essayer de reproduire à l'aide du cinéma mobile des objets immobiles*. Je fis de suite une bande que j'envoyais à Lyon, avec prière de me dire ce que Louis Lumière pensait de cet essai. La réponse fut favorable. »

Pour bien comprendre l'importance de cette ~~inauguration du « cinéma mobile », autrement dit, du premier véhicule statique,~~ remontons ~~encore le cours de l'histoire. Sans aller jusqu'aux « clichés aérostatiques » de Nadar (1858),~~ origine de l'impesanteur filmique, signalons qu'il faudra attendre 1910 pour réaliser la première « prise de vues aéronautique », à bord d'un aéroplane Farman... Quant au désormais traditionnel « véhicule travelling » monté sur rail, inséparable du cinéma contemporain, il surgira quatre ans plus tard, lors du tournage de *Cabiria* par Giovanni Pastrone. Indiquons, toujours pour mémoire, les trains de l'Agit Prop, entre 1918 et 1925, l'utilisation du défilement ferroviaire par Dziga Vertov, entré au « ciné-comité des actualités » de Moscou, au printemps 1918, et qui attendra 1923 pour promouvoir la création d'une « section d'automobiles cinématographique », à utiliser en cas d'urgence, pour couvrir les événements importants, ancêtres des

« régies vidéo-mobile » de la télévision. Avec ce couplage véhiculaire, cette réalisation d'un *mixte automobile et audiovisuel*, c'est finalement notre perception du monde qui change : *l'optique et la cinématique se confondent*. La théorie du point de vue d'Albert Einstein, intitulée par la suite « Théorie de la relativité restreinte », surgit en 1905. Elle sera suivie, quelque dix ans plus tard, par celle de la relativité généralisée, toutes deux ayant largement fait appel, pour leur compréhension immédiate, à la métaphore du train, du tramway et de l'ascenseur, véhicules d'une théorie physique qui leur doit tout ou presque, puisque l'on verra, au cours de la même période historique, la révolution des transports s'accompagner d'une mutation caractéristique de *l'arrivée*, avec la progressive négation de l'intervalle de temps, la rétention accélérée du temps de passage séparant le départ de l'arrivée. La distance d'espace cédant soudain la place à la seule distance de temps, les plus lointains voyages n'étant plus guère que des entractes...

Mais, comme nous l'avons indiqué précédemment, si le XIX^e siècle et une bonne partie du XX^e ont effectivement vu l'essor du véhicule automobile sous toutes ses formes, *la mutation véhiculaire est loin d'être achevée*, puisqu'elle mènera, comme jadis mais plus vite, du nomadisme débridé à l'inertie, à la sédentarité définitive des sociétés.

En effet, à partir des années trente, contrairement aux apparences, c'est le véhicule audiovisuel qui s'impose, avec la radio, la télévision,

le radar, le sonar et l'optique électronique naissante. D'abord dans la guerre, ensuite, et malgré le développement massif de la voiture individuelle, après la guerre, dans la paix, cette « paix nucléaire » qui verra la *révolution de l'information*, l'informatique télématique indispensable au maintien des diverses politiques de dissuasion, militaire et économique. A partir de la décennie 1960-1970, l'essentiel ne se jouera donc plus tellement sur les voies de communication d'un territoire géographique donné (d'où la dérégulation, la déréglementation tarifaire des transports en commun) mais dans l'éther, l'éther électronique des télécommunications.

Désormais, tout arrive sans qu'il soit nécessaire de partir. A l'arrivée restreinte des véhicules dynamiques, mobiles puis automobiles, succède brusquement l'arrivée généralisée des images et des sons, dans les véhicules statiques de l'audiovisuel. L'inertie polaire commence. L'interface instantanée se substitue aux intervalles de temps des plus longues durées du déplacement. Après l'avènement de la *distance/temps* au détriment de celle de l'espace, au XIX^e, c'est maintenant l'avènement de la *distance/vitesse* de l'imagerie électronique : *l'arrêt-sur-image succède au stationnement continu.*

★★

Selon Ernst Mach : l'univers serait mystérieusement présent à chaque endroit et à chaque instant du monde... Effectivement, si chaque véhicule mobile (ou automobile) véhicule une

vision spécifique, une perception du monde qui n'est que l'artefact de sa vitesse de déplacement au sein du milieu ambiant, terrestre, marin ou aérien, à l'inverse, chacune des visions, des images (optiques, sonores) du monde perçu représente à son tour un « véhicule », un vecteur de communication inséparable de sa vitesse de transmission, et cela, depuis l'instantanéité téléscopique du redressement de l'image dans l'*optique passive* des lentilles de la lunette de Galilée, jusqu'à nos modernes « moyens de télécommunication », l'*optique active* de la vidéo-informatique.

On ne peut donc plus clairement distinguer le véhicule dynamique du véhicule statique, l'automobile de l'audiovisuel — la récente *primauté de l'arrivée* sur le départ, tous les départs et donc tous les trajets, toutes les trajectoires, réalise une mystérieuse conjuration — inertie du moment, de chaque endroit et de chaque instant du monde présent qui s'apparente finalement au principe de la non-séparabilité, principe d'une inertie qui complète et parachève celui de l'indétermination quantique.

Même si l'on assiste aujourd'hui à une tentative de mixage technologique des deux véhicules : par exemple, avec l'utilisation systématique au Japon, de vidéo-paysages dans les ascenseurs des tours de grande hauteur, même si l'aviation commerciale, les transports à longue distance, vont de pair désormais, avec la projection en vol de films de long métrage, cette conjonction momentanée aboutira inévitablement à l'élimination du vecteur le moins performant en

matière de vitesse de propagation — l'actuelle fuite en avant du train à grande vitesse et de l'avion supersonique, comme la déréglementation dont ils sont l'un et l'autre l'objet, indiquent mieux que n'importe quelle prévision, que le vecteur, le véhicule menacé, est bien celui de l'automobilité terrestre, maritime et aérienne.

L'ère du temps intensif n'est plus celle du moyen de transport physique. Elle est, contrairement à celle du *temps extensif* de jadis, exclusivement celle du moyen de télécommunication, autrement dit : *celle du sur-place et de l'inertie domiciliaire*.

L'évolution récente de la voiture, ainsi que celle des courses de Formule I le prouvent : faute de pouvoir concurrencer sérieusement les prouesses de l'audiovisuel, on modifie constamment les performances de l'automobile de course, les règles de la compétition, le poids des véhicules, la réserve d'essence, jusqu'à brider parfois la puissance des moteurs, ce qui est un comble !

Finalement, le véhicule dynamique terrestre le plus symptomatique de cette involution sportive, c'est le DRAGSTER (et le HOT ROAD) dont le slogan pourrait être : « *Comment aller nulle part, en tout cas, de moins en moins loin (400, 200 m) mais de plus en plus vite ?* »

La tendance extrême de cette compétition intensive aboutissant, peut-être, à faire coïncider ligne d'arrivée et ligne de départ, réalisant une prouesse analogue à celle du *direct* dans l'interface télévisée... Quant à la voiture domestique, son évolution est en tout point identique, puis-

qu'il existe maintenant une sorte d'*autosuffisance de l'automobile* qui l'apparente de plus en plus à une pièce détachée de l'immeuble. D'où ce déménagement, ce dédoublement des accessoires, du mobilier, chaîne hi-fi, radio-téléphone, télex, vidéo-mobile, le moyen de *transport à distance* devenant insensiblement un moyen de *transport sur place*, véhicule du transport d'al-légresse, de la musique, de la vitesse...

De fait, si les véhicules automobiles, tous les véhicules, terrestres, marins et aériens, sont désormais moins des « montures » au sens cavalier du terme, que des *montures* au sens des lunettiers, des opticiens, c'est parce que le véhicule automoteur devient moins un vecteur de déplacement physique qu'un moyen de représentation, *le support d'une optique plus ou moins rapide de l'espace environnant*.

La vision plus ou moins lointaine de nos voyages, cédant peu à peu la place à la prévision plus ou moins rapide d'une arrivée à destination, arrivée généralisée des images, de l'information, qui supplée désormais à nos déplacements continuels.

D'où cette secrète correspondance qui s'établit entre la statique architectonique de l'immeuble, et l'inertie médiatique du véhicule audiovisuel, avec l'émergence de la *demeure intelligente*, que dis-je, de la ville intelligente et interactive ! du *téléport* successeur du port, de la gare comme de l'aéroport international.

A la demande indiscrete de son adresse par un journaliste, une actrice célèbre répondait : « J'habite partout ! » Demain, c'est promis, avec

l'esthétique, la logique de la disparition de l'architectonique, *nous habiterons tous partout*, comme ces animaux des « zoo-vidéo » présents par leur seule image sur un écran, images enregistrées ici ou là, hier ou avant-hier, dans des lieux sans importance, banlieues démesurées d'une déréalisation filmique où la *vitesse audiovisuelle* sera enfin, pour l'architecture d'intérieur de nos appartements, ce que la *vitesse automobile* était déjà à l'architecture de la ville, à l'aménagement du territoire tout entier.

Les « simulateurs de sol » prendront alors le relais des simulateurs de vol. Enfermés dans nos *vitrines cathodiques*, nous deviendrons les téléacteurs, les téléactrices d'un cinéma vivant dont le développement récent des manifestations « son et lumière » signale la venue, sous le prétexte constamment répété, depuis André Malraux jusqu'à Léotard, en passant par Jack Lang, de sauvegarder notre patrimoine immobilier.

Devenir un film semble donc notre destin commun. En particulier, depuis que le responsable de la CINÉSCÉNIE du Puy-du-Fou, en Vendée, Philippe de Villiers, devenu secrétaire d'Etat à la culture et à la communication, se propose de réaliser un peu partout des « parcours scéniques dans les sites patrimoniaux », pour tenter de relancer l'attrait de nos monuments historiques, de nos musées, et concurrencer ainsi l'importation de parcs du type « Disney Land » près de Paris ou « Wonderworld » près de Londres.

Après la scénographie théâtrale de l'agora, du forum, du parvis, accompagnement traditionnel de l'histoire des cités, c'est maintenant la *ciné-*

scénographie, la mutation séquentielle d'une commune, d'une région, d'un site patrimonial, dont la population active se métamorphose, pour un temps, en figurants d'une histoire qu'il convient de ressusciter. Que ce soit la guerre de Vendée, avec Philippe de Villiers, ou encore, les mérites multiséculaires de la ville de Lyon, avec Jean-Michel Jarre... il est vrai, cependant, que l'actuel ministre de la Culture avait lui-même sacrifié au phénomène, en inaugurant une pratique audiovisuelle plus sophistiquée, finançant dans le cadre du programme « Salamandre » la réalisation d'un vidéodisque interactif permettant la visite guidée des châteaux de la Loire... « son et lumière à domicile » où les anciens visiteurs du passé touristique deviendront des *vidéo-visiteurs*, « télé-amateurs de vieilles pierres » qui rangeront dans leurs discothèques, à côté de Mozart et Verdi, Cheverny et Chambord.



« *On ne rêve plus, on est rêvée, silence* », constatait Henri Michaux dans son poème *la Ralentie*. L'inversion commence. Le film repasse à l'envers. L'eau remonte dans la bouteille. Nous marchons à reculons, mais de plus en plus vite. L'involution qui conduit à l'inertie s'accélère. Jusqu'à notre désir qui se fige dans une distanciation médiatique de plus en plus prononcée : après la vitrine des prostituées d'Amsterdam, le streep-tease des années cinquante et le peep-show de la décennie soixante-dix, c'est maintenant la vidéo-pornographie.

Rue Saint-Denis, la liste des péchés capitaux se résume à celle des nouvelles technologies de l'image : BÉTACAM, VHS, VIDÉO 2000, etc., en attendant la robotique érotique, la machine de vision...

Il en est de même dans le domaine des affrontements militaires : après le home-trainer des aviateurs de la Grande Guerre, le fauteuil giratoire pour l'entraînement des pilotes de la Seconde et la centrifugeuse des futurs astronautes de la Nasa, *test en vraie grandeur de l'aptitude ou de l'inaptitude à l'impesanteur*, c'est, depuis dix ans, le développement de « simulateurs » de plus en plus performants, pour les futurs adeptes du vol supersonique. Dôme de projection de huit mètres de diamètre, géode pour un homme seul, le plus perfectionné d'entre eux présentera bientôt une image continue dans un champ de vision de près de 300°. Le casque du pilote étant muni d'un système optique de suivi de la rétine. Pour accentuer encore le réalisme de la scène, celui qui s'entraînera ici revêtira une combinaison gonflable qui simulerà les effets de pression de la gravitation, liés à l'accélération.

Mais l'essentiel est encore à venir, puisque l'on teste déjà un système de simulation dérivé de l'oculomètre, qui s'affranchira définitivement de la sphère-écran : *la projection des images du combat aérien s'effectuant directement dans les globes oculaires du pilote*, grâce à l'utilisation d'un casque muni de fibres optiques... phénomène d'hallucination qui s'apparente à celui des stupéfiants, ce futur matériel d'entraînement signale la tendance à la disparition de toute

scène, de tout écran, au profit du seul « siège », mais d'un *siège/piège pour un individu dont la perception serait programmée à l'avance par la puissance de calcul du moteur d'inférence de l'ordinateur.*

Devant l'innovation de ce prochain type de véhicule statique, il conviendrait, je pense, de reconsidérer la notion même d'énergie, de moteur. En effet, si les physiciens distinguent toujours deux aspects de l'énergétique : l'*énergie potentielle* et l'*énergie cinétique*, celle qui provoque le mouvement, peut-être conviendrait-il, quatre-vingt-dix ans après l'invention du travelling cinématographique, d'en ajouter une troisième, l'*énergie cinématique*, celle qui résulte de l'effet du mouvement et de sa plus ou moins grande rapidité, sur les perceptions oculaires, optique et opto-électronique.

En ce sens, la récente *industrie de la simulation* apparaîtrait comme la mise en œuvre de cette dernière ressource énergétique. La puissance de calcul des ordinateurs de la dernière génération les apparentant, en quelque sorte, à un dernier type de moteur, le *moteur cinématique*.

Mais l'essentiel ne serait pas dit si nous ne revenions pas sur le primat du temps sur l'espace qui s'exprime aujourd'hui par le primat de l'arrivée (instantanée) sur le départ. Si la *profondeur de temps* l'emporte désormais sur la profondeur de champ, c'est parce que nos anciens régimes de temporalité ont subi une mutation considérable. En fait, ici comme ailleurs, dans notre vie quotidienne et banale, nous pas-

sons du temps extensif de l'histoire au temps intensif d'une instantanéité sans histoire, permise par les technologies du moment. Technologies automobile, audiovisuelle et informatique, allant toutes dans le sens d'une même restriction, d'une même contraction des durées. Contraction tellurique qui remet en cause non seulement l'étendue des territoires, mais également l'architecture de l'immeuble et du meuble.

Si le temps c'est de l'histoire, la vitesse c'est seulement son hallucination, une hallucination perspective qui ruine toute étendue, toute chronologie. Hallucination spatio-temporelle, résultat apparent de l'exploitation intensive d'une *énergie cinématique* dont le véhicule audiovisuel serait aujourd'hui le moteur, comme le véhicule mobile puis automobile le fut hier, pour l'*énergie cinétique*, les images de synthèse prenant finalement la place des énergies du même nom, innovées au siècle dernier.

Ne nous y fions donc plus, la troisième dimension n'est plus l'étalon de l'étendue, *le relief n'est plus la réalité*. Celle-ci se dissimule désormais dans la platitude des images, des représentations télévisées, d'où ce retour à l'état de siège de l'immeuble, à cette fixité cadavérique d'une demeure interactive, habitacle supplantant l'étendue de l'habitat, où le meuble principal serait le *siège*, le fauteuil ergonomique de l'handicapé-moteur, et qui sait ? le *lit*, un canapé-lit pour infirme-voyeur, un divan pour être rêvé sans rêver, une banquette pour être circulé sans circuler...

★★

Etrangement, cette innovation récente d'un véhicule pour *avancer sans bouger*, retrouve les prémices de l'invention du véhicule automobile, comme si l'inertie grandissante ramenait tout au point de départ, à cette selle, à ce siège, modèle de référence de l'automobilité naissante.

En effet, automatisme domestique appliqué au déplacement physique, le véhicule particulier participait initialement de l'essor du mobilier. De l'ancienne *chaise à porteurs* au palanquin et au pousse-pousse asiatique, en passant par le fauteuil à bascule, le fauteuil tournant et le premier *fauteuil roulant* réalisé en 1820 par Jacob pour Louis XVIII, la voiture apparaissait en fait comme l'héritière du *siège qui repose les membres inférieurs*¹. La filiation technique de la voiture automobile n'est donc pas tant celle du char, de la malle-poste et autre diligence, le confort du véhicule motorisé l'apparente plutôt à un *meuble qui se meut*, l'extrême fragilité des premiers prototypes de Ford ou Daimler-Benz, faisant immanquablement songer à un « landau », une voiture d'enfant, sinon à une prothèse pour infirme-moteur...

Aujourd'hui, avec les *cabines-vidéo* de la télépornographie, les *installations* des artistes vidéastes, en passant par les différents *simulateurs de conduite*, et autres DATALAND de l'optique informatique, le déploiement des technologies de l'audiovisuel nous ramène, par le biais de ses consoles, à ce siège, *poste de contrôle de l'environnement* proche ou lointain, tel que le proposent à leurs clients les fabricants de matériel orthopédique. Jusqu'aux derniers avions

de combat supersoniques que l'on conçoit désormais, aux dires des ingénieurs eux-mêmes, autour de l'habitacle, du cockpit, autrement dit, autour du tableau de bord et du siège éjectable du pilote, de ce « pilote d'élite » qui est devenu la figure exemplaire du handicapé, de cet être assisté, dépendant pour sa survie des prouesses motrices et audiovisuelles de son équipement, *l'invalidé équipé étant paradoxalement l'équivalent du valide suréquipé...* En attendant la réalisation prochaine de ce « cockpit aveugle » qui tentera une synthèse parfaite du réel et du simulé, associant au véhicule dynamique — la machine volante la plus perfectionnée du moment — un véhicule statique audiovisuel des plus sophistiqués, grâce au premier *simulateur embarqué*, « simulateur de sol » donnant au pilote, lors de sa mission, une vision indirecte et constamment renouvelée du paysage et des conditions climatiques des régions effectivement survolées. Privation sensorielle de la perception oculaire, permettant aux futurs pilotes de guerre de voler en plein jour, lorsqu'il fera *réellement* nuit, ou encore, de voler à basse altitude, hors de portée des radars ennemis, par temps clair, dans les brumes de l'hiver... Le tableau de bord de la *régie-vidéo* est donc bien l'origine du dernier véhicule, ce véhicule audiovisuel qui va révolutionner notre rapport à l'environnement, comme le véhicule automoteur avait muté hier le territoire réel, la géographie des villes et des campagnes².

Curieusement, la convergence du cinéma et de l'aéronautique, née dans le même temps, remar-

quons-le, ne cesse d'entraîner la technique des moyens de représentation et de communication ; jusqu'à l'actuelle connivence qui réunit la *vidéo-informatique et l'astronautique*, l'essor de télécommunications par satellites qui sont aussi des moyens de télé-représentation instantanée du monde présent... comme si l'*apesanteur filmique* des séquences du photogramme puis du vidéo-gramme, et celle du survol des engins (spatiaux ou aériens) tendaient à se confondre, unissant définitivement : *le véhicule de l'image et l'image du véhicule volant*. L'unité ainsi reconnue de l'optique et de la cinématique exigeant de ne plus séparer le vecteur de déplacement physique (le moyen de transport à distance) de sa vision spécifique, confirmation, s'il en était besoin, de l'avènement de cette dernière forme d'énergie jusqu'alors inexploitée que constitue l'énergie cinématique.

Rappelons ici que l'attrait pour le vol animal et humain manifesté par nombre de photographes européens et américains au XIX^e siècle — entre autres, Nadar et son ami Marey, inventeur de la chronophotographie en 1882 — était lié à l'espoir de réaliser des « vues aériennes », autrement dit, à *celui d'acquérir la vision spécifique d'un moyen de transport aérien*³.

Ceux qui voulaient alors voler voulaient d'abord « aller en l'air » et non pas « aller quelque part », comme plus tard, avec l'aviation commerciale. La fameuse « conquête de l'air » étant bien *la conquête d'un spectacle incomparable*, celle d'une ubiquité analogue à celle du regard divin...

N'oublions pas qu'Etienne-Jules Marey était en 1884 le président en titre de la « Société de Navigation Aérienne », ses recherches sur l'écoulement des fluides et la soufflerie aérodynamique étant elles-mêmes subventionnées par le « Smithsonian Institute », à l'instigation de l'aéronaute américain Langley. Ce même Langley qui donnera plus tard son nom au centre de recherche où sera construite — au cours des années cinquante — une soufflerie supersonique capable d'atteindre MACH 16 ; soufflerie où seront étudiés la plupart des engins nécessaires à la « conquête de l'espace », cette fois.

Aujourd'hui encore, les travaux de Graeme Ferguson, l'inventeur du système IMAX/OMNIMAX (réalisateur, entre autres, du film hémisphérique *The dream is alive*) sont conjointement financés par la Nasa et ce même Smithsonian Institute qui subventionnait naguère le pionnier de la chronophotographie.

Finalement, la querelle sur les origines du cinéma, scandaleusement attribué aux seuls frères Lumière, a contribué à dissimuler puis à escamoter totalement, cette corrélation entre l'invention du cinématographe et celle de l'aviation. Coïncidence instructive pourtant, entre l'invention du *défilement cinématographique* des séquences, l'impesanteur filmique des images du photogramme, et l'invention d'un *défilement cinématique* aérien, début d'une apesanteur réelle cette fois, manifestée par l'envol de l'homme à bord d'un appareil à *moteur*, capable de lui permettre de modifier à volonté la prise de vues des séquences aériennes.

Il faudra attendre 1914-1918 pour que les nécessités de l'observation stratégique réunissent à nouveau, ce qui avait été si abusivement disjoint, dans une vaine querelle de préséance académique : l'appareil de prise de vues cinématographique — la *caméra* — et l'appareil de prise de vues cinématique — l'*avion*. Ce mixte, formé du véhicule aéronautique et de la caméra embarquée, réalisant un *modèle d'aperception panoramique*, première forme d'exploitation intensive d'une énergie nouvelle, dont la télévision puis la télématique, assureront ultérieurement le développement, jusqu'à atteindre la perception orbitale instantanée que l'on sait. Rappelons d'ailleurs que Vladimir Zworykin, l'inventeur de « l'iconoscope », première dénomination de la télévision électronique, présentait en 1933 cette dernière, non pas comme un moyen de communication de masse, mais bien comme un moyen d'augmenter la portée de la vision humaine, allant même jusqu'à prévoir l'installation d'une caméra sur une fusée pour observer l'univers...

A la fin de sa vie, désillusionné, impotent, l'ancien pilote d'observation de la Grande Guerre, le cinéaste Jean Renoir, déclarait à son secrétaire : « Pousse mon fauteuil roulant, je suis comme une caméra qui tourne au ralenti. »



Finalement, chaque progrès du transport n'est guère plus que l'essor du siège, son émancipation. Rappelons encore la naissance du home-

trainer, cet équivalent du vieux « cheval de bois » des cavaliers, où l'on apprenait à piloter sur un châssis articulé, simulant les mouvements des aéroplanes biplans. Après 1914, avec les nouvelles performances motrices des avions et la nécessité d'améliorer les réflexes des aviateurs, vint l'ère des premières expériences scientifiques sur l'état d'apesanteur :

« En juin 1918, le docteur Garsaux, alors seul médecin détaché à la section technique de l'aéronautique, fut chargé de déterminer en huit jours, à la demande de Louis Blériot, *la limite d'accélération tolérée par l'homme*. Les cardiologues se déclarèrent incompetents. Le directeur de l'Ecole des Mines répondit qu'aucune réserve n'était prévue en ce qui concernait, par exemple, l'accélération des cages d'ascenseurs. Le professeur Broca accepta de centrifuger des chiens que procurerait le professeur Lopicque. Là, se situe un détail savoureux, celui de la découverte de la centrifugeuse : « Pensant à une plate-forme tournante qui existait à Luna Park sous le nom d'« assiette au beurre » et qui mesurait six mètres de diamètre, nous allâmes pour en faire l'acquisition, elle venait d'être achetée par la chefferie du Génie ! explique le docteur Garsaux, c'est donc dans une essoreuse pour poudrerie de 1,50 m de diamètre que les premiers animaux furent traités. On put toutefois conclure que les chiens supportaient 30 g et ne succombaient qu'entre 84 et 97 g selon leur position par rapport à l'axe de rotation⁴. »

Nous retrouvons dans cette description originale la vocation à l'expérimentation des « mé-

tiers forains », avec le perfectionnement du siège tournant, le *fauteuil giratoire* et la *centrifugeuse*, modèles de simulateurs mécaniques pour l'aviation naissante, et bientôt, pour l'étude des véhicules supersoniques et extra-atmosphériques.

Par la suite, ces recherches furent poursuivies en Hollande par Jongbloed et Noyons. En Allemagne, par Koenel, Ranke et Diringshofen, et enfin, aux Etats-Unis, par Armstrong et Heim où elles débouchèrent sur l'examen des problèmes physiologiques posés par le dépassement des différentes limites d'accélération, mur du son, mur de la chaleur, etc.

« En 1957, la centrifugeuse la plus puissante et la plus moderne, construite par la Marine, se trouvait à Johnsville (Pennsylvanie). La gondole d'exercice était montée sur un bras de 15 m auquel le moteur pouvait conférer une accélération quasi immédiate du point fixe à 75 m/s.

« De plus, la gondole pouvait être inclinée à presque n'importe quel angle, et un jeu de cames inséré dans la commande de position permettait d'imprimer à la gondole des secousses de faible ou grande ampleur, lentes ou rapides, de manière à imiter les mouvements d'un avion désarmé, soumis à une forte accélération (...). Pour commencer, poursuit le pilote Scott Crossfield, auteur de ce témoignage, *les ingénieurs montèrent dans la gondole un cockpit complet de X.15*, puis ils eurent l'idée de relier la centrifugeuse à un commutateur électrique qui allait transcrire les réglages du pivot central sur les cadrans du tableau de bord. Ainsi, on avait la possibilité de "piloter l'avion", non seulement

selon les indications réelles des instruments mais encore, en tenant compte de *toute une gamme d'accélération théorique* (...). Lorsque l'accélération approchait du maximum que l'appareil pouvait supporter — une valeur de 9 et même 10 g — je m'évanouissais, la tête retombée sur le côté, les yeux révoltés, la peau du visage déformée de façon grotesque. *Tous les essais étaient filmés au moyen d'une caméra automatique installée dans la gondole*⁵. »

De la gondole vénitienne d'Eugène Promio, adepte du « cinéma mobile » des origines, à celle de la centrifugeuse de la Marine américaine, soixante ans plus tard, travelling où ce ne sont plus les rives qui fuient le long de l'esquif, mais les rides d'un visage défiguré, le véhicule et sa vision ont subi une transmutation. A côté de *l'accélérateur de particules* destiné à faire apparaître sur un écran les composants ultimes de la matière, la centrifugeuse représente à son tour un effort analogue, pour faire émerger sur le faciès d'un passager les ultimes limites de la conscience, et cela, jusqu'à l'évanouissement.

Cependant, bien avant ce type d'appareil, cyclotron pour un homme seul, le médecin-colonel J.P. Stapp (spécialiste des effets physiologiques de l'éjection aux vitesses supersoniques en haute altitude) avait installé dans le désert de Mojave, sur la base d'Edwards, un traîneau sur rail, propulsé par un groupe de fusées qui lui imprimait, dès la mise à feu, une accélération terrifiante, *parcourant en quelques secondes 1 600 m à plus de 1 000 km/h*. Arrivé à destination, si l'on peut dire, le traîneau-à-réaction

s'abîmait dans l'eau, subissant une décélération tout aussi catastrophique. Cela, rappelons-le afin de tester les futurs *sièges éjectables*...

On le remarque donc, *le véhicule pour aller en vitesse, c'est-à-dire nulle-part*, possède de nombreux prédécesseurs dans les foires, les parcs d'attractions, les camps d'entraînement de la lévitation aéronautique et astronautique. Aussi, à côté des actuels *hot rod* adeptes du dragster, le colonel Stapp, expérimentateur en vraie grandeur d'engins destinés à tester les limites de l'homme, mais surtout le faciès de l'être éjecté, représente-t-il un personnage nécessaire de cette seconde « révolution du transport » qui nous mène de l'ère du véhicule dynamique automobile à l'ère du véhicule statique audiovisuel. Les simulateurs de conduite théorique supplantant désormais, dans le parc spatial de Huntsville (Alabama) comme ailleurs, ces instruments de torture dignes de la mise à la question des suppliciés du Moyen Age.

Depuis l'accélérateur circulaire pour aéroneutiste décrit par le docteur Garsaux, jusqu'à la centrifugeuse géante de la Nasa, préparant, cinquante ans plus tard, les astronautes à conquérir la Lune, en passant par l'accélérateur linéaire du docteur Stapp, les recherches sur les effets de l'*accélération théorique* n'ont cessé de progresser, bouleversant avec la nature des véhicules, celle du mobilier : siège à bascule et siège tournant menant par le biais du fauteuil gyroscopique, à la centrifugeuse des aéroneutistes puis des cosmonautes... siège roulant menant à la voiture, à l'automobilité domestique des particu-

liers... siège éjectable des appareils supersoniques et enfin, *siège à haute absorption d'énergie cinétique* pour les atterrissages forcés des hélicoptères... Autant de mutations d'un mobilier de plus en plus autonome qui s'achève, aujourd'hui même, devant les consoles d'affichage de l'optique active des ordinateurs graphiques, avec le « gravisiège », ce *siège à haute absorption d'énergie cinématique* des simulateurs de vol qui combinent, pour le réalisme des scènes, des mouvements mécaniques de faible amplitude et des effets pneumatiques renforcés, pour le pilote d'essai, par l'usage de combinaisons anti-gravité, cela pour compenser la fixité des sphères de projection des simulateurs de combats aériens.

« Le cinéma, c'est d'abord des fauteuils avec des gens dedans », expliquait Alfred Hitchcock... Contemporaine, ne l'oublions pas, de l'invention du cinématographe, la « conquête de l'air » du début du siècle fut d'abord celle d'un spectacle inouï, d'une ubiquité liée au développement conjoint des engins destinés à *prendre l'air* (ballon, avion, fusée...) et des divers appareils de *prise de vues* (photographique, cinématographique, vidéo et infographique) jusqu'à cette dernière « conquête de l'espace extra-atmosphérique » qui n'est autre, finalement, que celle du temps, du temps qui reste : *la conquête d'une instantanéité télévisuelle, complément nécessaire de l'ubiquité astronautique*. En effet, là où le premier envol de l'appareil de prise de vues marquait la conquête de la troisième dimension du spectacle du monde, l'essor des engins spa-

tiaux et autres moyens de télétransmission instantanée réalisaient à leur tour la conquête de la quatrième, parachevant l'inertie du point de vue dominant.

Blocus orbital, état de siège d'une planète, d'un globe étroitement surveillé et désormais limité dans le temps par l'interaction instantanée des « télécommunications », autre nom de cette soudaine confusion du proche et du lointain, du dedans et du dehors, *non-séparabilité médiatique* affectant gravement la nature de l'immeuble, la figure de l'inertie et donc la stabilité morphologique du réel.

Aujourd'hui, lorsqu'un spécialiste des effets spéciaux à la télévision nous déclare : « *Plus il y a d'images à voir, moins on regarde. On n'est pas des mouches* », il nous avertit, mais un peu tard, des excès de la régie audiovisuelle et de l'aveuglement qui en résulte, mais il oublie, semble-t-il, que l'optique active ne nous destine plus à devenir des « téléspectateurs », c'est chose faite, *mais à devenir un film, une émission télévisée*, autrement dit, des êtres sans pesanteur dont le destin de passe-muraille est aussi énigmatique que celui de leur « dernière demeure », autre dénomination possible de ce *véhicule terminal* destiné au peuplement d'un stationnement définitif, d'une sédentarité absolue ; confinement inertiel du lieu, de tous les lieux géographiques, qui fera de chacun de nous le *téléacteur*, l'habitant d'un temps qui sera moins celui des horloges et des calendriers, que celui de ce *temps réel* plus vrai que nature, qui nous exile instantanément de l'espace, de cet espace bien

réel celui-là, qui séparait hier encore le dedans du dehors, le centre de la périphérie, comme les longues durées permettaient de distinguer la cause de l'effet. C'est cela même, *le contrôle de l'environnement*.



Déjà, l'alcôve, le *lit-armoire* des Bretons ou des Auvergnats présageaient le *Capsule Hotel Kotobuki* d'Osaka, avec ses chambres cellulaires de 3 m², ne permettant plus de se tenir debout, mais possédant par contre télévision et téléphone incorporés...

Cette mise en boîte de la nuit retrouvait ainsi l'archétype de la chambre obscure et de son sténopé. Autour des rêves, l'architecture se refermait soudain, au point de s'égaliser au confinement d'une literie.

Aujourd'hui, l'industrialisation des télécommunications reprend ce thème : la dernière demeure se réduit sous nos yeux à n'être plus guère qu'un cockpit aveugle pour les rêves éveillés d'une population de somnambules. De même que la *chambre funéraire* du tumulus, avec son hublot ouvert aux lumières rasantes du solstice d'hiver, avait inauguré le principe optique du rayonnement dirigé qui menait à la *camera obscura* des perspectivistes de la Renaissance et occasionné une nouvelle représentation du monde qui devait nous mener à l'optique passive des lentilles puis, récemment, à l'*optique active* de la vidéo-informatique, faisant du tombeau mégalithique l'ancêtre de nos « caméras

de prise de vues », de même, la capsule de l'architecte Kurokawa nous renvoie au mythe de la chambre noire.

De fait, l'image qui était, depuis longtemps déjà, la matière de la conception du « projet » architectural, devient en ce moment la matière même de la construction du « produit fini », avec cette prééminence bientôt reconnue et tolérée de l'interface des écrans sur la surface des murs.

Derrière cet événement, ou plutôt, cet avènement d'un nouvel ordre architectonique, on devine aisément les prochaines mutations de la fenêtre certes⁶, mais plus fondamentalement encore, celles qui ne manqueront pas d'affecter tôt ou tard la *porte*, ce seuil de franchissement obligé qui générerait (qui génère encore), l'espace intérieur, qui programmait devrait-on dire maintenant, le plan, la distribution des volumes de l'immeuble. En effet, lorsqu'on touche à la limite, à la frontière entre les choses, tout s'effondre ou se dissout instantanément dans la confusion la plus grande. A commencer par la claire distinction du *dehors*, du *dedans*, et donc, nécessairement, des notions essentielles jusqu'ici, d'*entrée* et de *sortie*... Tout ce qui impliquait la nécessité architectonique de la *porte*, mais aussi bien, à l'échelle urbanistique cette fois, celles du *port* et de l'*aéroport*, disparaît devant l'émergence du *téléport*, « machine-transfert » de l'image et du son à l'échelle d'une nation, *architecture de l'ère de l'arrivée géné-*

ralisée, aussi révélatrice aujourd'hui que le fut hier la gare à l'époque des chemins de fer, ou le garage, à celle de l'automobile.

Ainsi, en cette fin de siècle qui inaugure la seconde révolution du transport : le *transport sur place*, l'éclairage électronique des caméras, des moniteurs, répète-t-il en miroir les effets de l'électrification des villes et des campagnes du début du siècle, ouvrant la demeure à une lumière artificielle nouvelle, un « jour électronique » qui supplante la lumière électrique, comme celle-ci avait naguère supplanté le lever du jour.

Les propriétés de l'optique active (de l'électronique et demain de la photonique) ne concernant plus essentiellement la fonction d'éclairer, autrement dit, la dissipation de l'obscurité, mais cette fois, *la dissipation de l'obstacle de l'étendue*, l'immensité d'un territoire donné, amenant l'ouverture de l'écran, non plus à remplacer la seule « fenêtre », comme l'avaient fait avant elle la lampe à pétrole, puis la lampe électrique d'Edison, mais, désormais, la « porte » révolutionnant la nature même de l'immobilier.

Significativement, au moment où l'on met en place les prémices du *télétravail-à-domicile*, où l'on propose de se réunir à distance dans le cadre de *téléconférences*, on assiste parallèlement à une mutation de l'internement : en France, avec l'installation, depuis 1986, de postes de télévision dans les cellules des condamnés, dans le but avoué de combattre le « syndrome de la séparation », mais surtout, dans celui d'évi-

ter la consommation outrancière de médicaments psychotropes... Finalement peu analysée, cette soudaine décision d'installer la télévision, non plus uniquement dans les salles communes mais dans les cellules mêmes des détenus, représente bien une mutation caractéristique. Depuis Bentham en effet, on s'était accoutumé à identifier la prison au fameux panoptique, c'est-à-dire, à cette surveillance centrale où les prisonniers se trouvent toujours *sous le regard*, dans le champ de vision de leurs gardiens.

Désormais, les détenus pourront à leur tour surveiller l'actualité, les événements télévisés ; à moins d'inverser ce constat trop évident pour indiquer que dès que les téléspectateurs ouvrent leurs récepteurs, c'est eux, prisonniers ou non, qui sont dans le *champ de la télévision*, un champ de perception sur lequel ils n'ont évidemment aucun pouvoir, si ce n'est celui de l'interrompre... Certaines investigations menées récemment par les responsables des chaînes de télévision privées confirment cette inversion du point de vue. En effet, contrairement aux pratiques du service public, il devient nécessaire pour les annonceurs publicitaires de *savoir qui regarde quoi*, les sondages étant trop aléatoires ; les Anglais se sont livrés à Oxford à une expérience : ils ont placé à l'insu de leurs occupants des caméras-espions dans quelques foyers... les résultats étant encore trop imprécis, ils étudient maintenant un système *eye-tracked* de suivi de la rétine (couplé au récepteur TV) qui captera les regards des téléspectateurs, à chaque instant de l'émission, minute après minute.

Toujours dans cette perspective de l'internet électronique-à-domicile, symptôme clinique d'une inertie grandissante qui mène au règne du véhicule statique, observons encore une innovation : dans l'Etat de New York, six prisonniers de droit commun sont déjà sous bracelets de surveillance électronique *transponder*, incarcérés dans les circuits fermés des réseaux de télésurveillance à domicile, *enfermés dans leur propre appartement*, la police contrôlant leurs moindres mouvements sur un écran. Si ces détenus, décroissés d'un nouveau genre⁷, s'éloignent trop de leur domicile-prison, un signal est instantanément transmis au poste de *radio-tracking* qui les suit en permanence. Comme l'expliquent ses promoteurs : cette prison-sur-place permet de ne pas aggraver le surpeuplement carcéral, et donc d'éviter la privatisation regrettable des lieux de détention, puisque les détenus sont privés de prison, leur internement demeurant *public* ! Muni de ce bracelet fixé à la cheville, comme jadis le boulet des forçats, le prisonnier peut faire ses courses, se rendre de son domicile à son travail habituel, à condition de ne pas sortir d'une *aire de déplacement préalablement définie par ses juges...*

Ici, le panoptique de Bentham n'est plus dans la maison d'arrêt, mais dans l'appartement, la cité, le territoire tout entier, puisque ce genre de « *balise de détresse* » couplé à quelques satellites Argos, a été expérimenté, il y a une dizaine d'années, pour suivre à la trace, dans le Grand Nord, la migration des ours polaires. De même, plus près de nous, en forêt de Chizé dans les

Deux-Sèvres, non loin du Marais Poitevin, il existe une station de *radio-tracking* du CNRS qui observe, en permanence, les comportements diurne et nocturne de la faune locale...

« Surveiller et punir », écrivait hier Michel Foucault... dans cet élargissement imaginaire des détenus, de quelle punition s'agit-il ? On s'en doute, ce genre de « ghettoïsation médiatique », d'apartheid électronique, ne se limite pas aux domaines pénitentiaire et militaire (les capteurs du champ de bataille électronique), on le retrouve encore, dans l'entreprise, avec l'automatisation de la production, les *télé-négociations syndicales*⁸ et surtout, plus généralement, dans le mode de développement de l'urbanisation « post-industrielle ».

En effet, la modification des notions habituelles d'espace et de temps a étendu le principe de la relativité à l'ancienne notion de superficie, de *surface*, aboutissant au remplacement de celle-ci par la notion d'*interface*, notion trop mésestimée qui établit pourtant la superficie dans sa relation médiatique, et qui fait de cette dernière un « face-à-face », un « vis-à-vis ». Toute surface, quelle que soit sa taille, infime ou gigantesque, n'ayant plus désormais d'existence objective, que dans et par sa relation à l'observation, au point de vue d'un observateur quelconque.

Ce n'est donc plus exactement l'usage qui qualifie l'espace, mais essentiellement la vision, l'*aperçu*.

Ce qui était précédemment une pratique légitime en astronomie, en astrophysique (comme en

microphysique), le devient également *ici-bas...* Qu'en sera-t-il *lorsque nous serons nous-mêmes devenus des films, des émissions télévisées, au domicile de lointains interlocuteurs ?*

Là où le temps réel des transmissions instantanées prime sur l'espace réel d'une contrée, d'un pays effectivement parcouru, là où par voie de conséquence, *l'image prime la chose et l'être physiquement présents*, l'éclairage indirect de l'image électronique succède à l'éclairage direct de l'électricité. Ne voit-on pas depuis peu, nos villes-lumière moins éclairées par leurs néons, leurs lampadaires, que par l'installation de caméras dans les lieux publics, les carrefours, les avenues ? Avec la mise en place de « câbles à fibre optique », la caméra automatique et son moniteur supplanteront bientôt l'électrification : pour voir, on ne se contentera plus de dissiper la nuit, les ténèbres extérieures, on dissipera aussi les délais, les distances, *l'extériorité même*. D'où ce déclin inaperçu du seuil, de cette « porte » qui donnait accès à l'architecture intérieure.

Dans cette même perspective de rétention géographique, de miniaturisation prémonitoire des lieux, signalons encore un projet en cours de réalisation, au pied des monts Santa Catalina, dans l'Arizona : *le projet BIOSPHERE II*⁹. Analogue au projet israélien concernant l'aménagement de l'île Tristan, décrit plus haut, ce projet d'Edwards Bass vise à réaliser, d'ici 1990, *un microcosme* habité par huit personnes, hommes et femmes, enfermés pour une durée de deux ans, dans des conditions de confinement et d'étanchéité simulant, à l'apesanteur près, celles

d'une colonie déposée sur une planète dépourvue d'atmosphère, ou encore, celles qui prévaudraient sur terre, après une catastrophe nucléaire... Sur un hectare environ, l'écosystème artificiel comprendra : deux océans miniatures, une forêt tropicale en réduction, un lagon, des marécages et un désert. Dominant le tout, un dôme géodésique abritera les logements et les équipements des « biosphériens ». L'apport du milieu extérieur à ces « naufragés volontaires » de la Terre, se limitant, dit-on, à l'énergie solaire et aux télécommunications.

Plusieurs organismes officiels, dont la Nasa et le Smithsonian Institute de Washington, participent à cette expérience de fixation domiciliaire. Comme le précise encore l'architecte canadienne directrice du projet, Margaret Augustine : « *BIO-SPHÈRE II sera un outil d'étude des diverses méthodes de contrôle de l'environnement.* » Autrement dit, un instrument d'analyse des conditions de possibilité d'un confinement de l'individu qui s'apparenterait tout à fait à celui des handicapés, des détenus, et cela, remarquons-le, au moment même où l'on se propose, en Europe notamment, de supprimer les prisons et de traiter à domicile les grands infirmes moteurs, paraplégiques ou tétraplégiques...

« Monk's House », la demeure de Virginia Woolf, était pour elle le « vaisseau », le véhicule d'une navigation immobile. Au cours des années trente, le paquebot était encore, pour Le Corbusier et quelques autres, le modèle de « l'unité d'habitation » ; la cabine de l'avion transatlantique devenant peu après la guerre le prototype

de l'équipement ménager... Désormais, la métaphore est dépassée. Avec *la révolution du transport sur place*, on voit apparaître, à côté des pièces spécialisées (cuisine, salle d'eau, bureau, ou « caisson de privation sensorielle » pour les moins démunis) un poste de contrôle destiné à gérer l'arrivée des données, l'appartement se dotant d'un tableau de bord, voire d'une cabine climatisée, poste de pilotage des images, réunissant les commandes et télécommandes qui gouvernent, grâce aux organes moteurs, le voyage de l'immeuble.

L'OPTIQUE CINEMATIQUE

« Aujourd'hui, la relativité du visible est devenue une évidence. »

Paul KLEE.

Création et chute du temps, le jour ordonne et régit l'élasticité de la durée ; non seulement celle de la journée, de la semaine, du mois, de l'année, mais celle de cette relativité qui n'a cessé d'accompagner l'intelligence du temps, temps des mystiques, des politiques, dont l'histoire, la philosophie et la physique ont conservé la trace, jusqu'à ces dernières théories de la relativité restreinte puis généralisée, qui déboucheront sur la crise de l'absolutisme temporel et spatial, l'éclatement d'une infinité de « temps locaux » induits par la constante de la vitesse de la lumière ; *lumière de la vitesse* qui éclaire désormais d'un jour nouveau l'étendue et la durée, puisqu'il semble entendu que la vitesse dilate le temps dans l'instant où elle rétrécit l'espace.

Cette vision du monde physique, qui s'appar-

rente de fait à une optique généralisée, voire à une esthétique, au point qu'Albert Einstein envisagera un moment de remplacer le terme « théorie de la relativité » par STANDPUNKTS-LEHRE, « théorie du point de vue », concorde avec celle, métaphysique, de l'apôtre Pierre estimant que : « Devant le Seigneur, un jour est comme mille ans et mille ans comme un jour¹. » Avec le savant physicien, cette élasticité du point de vue divin devient celle de tout un chacun, au point qu'à la fin de sa vie, Einstein constatera : « Il n'y a pas de vérité scientifique », phrase essentielle qui éclaire, semble-t-il, le conflit d'interprétation entre lui et Niels Bohr, l'importance du principe d'incertitude qui régit désormais, non seulement la physique nouvelle, mais l'ensemble des sciences, d'où l'actuelle mise en abîme de l'éthique...

Avec ce primat aujourd'hui accordé à la lumière, autrement dit, à sa vitesse perçue comme « horizon cosmologique » indépassable, nous entrons dans un nouvel ordre de visibilité où la temporalité subit une mutation : au temps *qui passe* de la chronologie et de l'histoire, se substitue un temps *qui s'expose*, qui s'expose à la vitesse absolue de la lumière. Cette dérive de l'absolutisme scientifique de l'espace et du temps newtonien, à celui einsteinien, de la vitesse de la lumière, est en soit révélatrice, « révélatrice » à la manière photographique du terme.

La fameuse « théorie de la relativité générale » n'en est donc pas une, du moins n'est-elle pas aussi générale qu'elle le prétend et son continuum, son *espace-temps*, est surtout un *espace-*

vitesse qui relativise durée et étendue de la matière au bénéfice exclusif de la lumière, d'une lumière toute-puissante, omniprésente et invariante dans son ultime promptitude, lumière vive qui s'apparente à celle d'un Bernard de Clairvaux déclarant : « La lumière se nomme l'ombre de la lumière vivante. »

Avec Albert Einstein, mais plus encore avec les tenants de l'expansion universelle, cette « vive lumière » permettra la reprise de la question ontologique par excellence, celle du commencement des commencements, *question de Dieu* que tenteront de s'approprier la physique et l'astrophysique contemporaines.

Mais revenons à notre savant prophète dont Karl Popper nous dit : « Bien qu'il ait pu croire à un déterminisme scientifique pendant ses années de formation, à la fin de sa vie, son déterminisme fut franchement religieux ou métaphysique². » Pour le physicien Einstein comme pour le théologien Bonhoeffer, « le temps, c'est le cycle de la lumière ». L'ordre du temps, cher à Kant, devient avec le père de la nouvelle relativité l'ordre de la vitesse.

Avec l'aperçu d'une multitude de temps locaux, dépassement du temps global cher à Newton, l'ordre différentiel de la vitesse nous introduit à une complexification, à un enrichissement des trois temps. Au « mouvement » chronologique : passé, présent, futur, il faut désormais associer des phénomènes d'accélération et de décélération, « mouvement du mouvement », changements de vitesse qui s'apparentent à des phénomènes d'éclairement, à une exposition de

l'étendue et de la durée de la matière à la lumière du jour, mais d'un « jour » qui n'est guère éloigné de celui des métaphysiciens. De fait, l'ordre de la vitesse (absolue) est bien un ordre de la lumière où les trois temps classiques sont réinterprétés dans un système qui n'est plus exactement celui de la chronologie.

Le temps, *ordre de succession* selon Leibniz, devient avec Einstein, *ordre d'exposition*, système de représentation d'un monde physique où futur, présent et passé deviennent des figures conjointes de la sous-exposition, de l'exposition et de la sur-exposition.

Cette question de la représentation en physique va d'ailleurs provoquer très tôt un grave désaccord entre Niels Bohr et Einstein : pour le premier, la notion de trajectoires de particules n'a plus de sens, ou du moins, n'est plus utile en physique quantique, alors que le second se refuse à l'idée même d'une réalité physique existant indépendamment de toute observation. On retrouve là, chez Einstein, constructeur avec l'architecte Mendelssohn de l'observatoire de Potsdam, l'importance de la notion de « point de vue »...

Lorsqu'on sait l'importance des véhicules les plus divers, le train, le tramway, l'ascenseur, etc., dans les intuitions d'Albert Einstein, on comprend ce que la perte de la notion de trajet, de trajectoire et donc de géométrie, pouvait avoir de tragique pour lui. Continuateur de la relativité balistique d'un Galilée, Einstein ne pouvait admettre « l'escamotage à vue » de la mécanique quantique.

Pour lui, comme pour beaucoup d'autres avant lui, *la vitesse sert à voir*. Grandeur qualitative, unité de mesure primitive, préalable à tout autre découpage géométrique, à tout décompte chronométrique, *la vitesse c'est la lumière de la lumière*. Ce que confirmeront les expériences technologiques de mise en œuvre du « temps d'exposition », depuis la chambre noire de Niepce et Daguerre, la chronophotographie de Marey, jusqu'aux actuels accélérateurs de particules élémentaires, véritables télescopes de l'infiniment petit. Comme l'expliquait récemment un professeur de physique gravitationnelle : « Le meilleur moyen d'examiner directement un processus physique à l'échelle atomique ou sub-atomique est d'utiliser un faisceau de particules accélérées. De même que la lumière est à la fois ondes et particules (photons), on sait, en effet, qu'à chaque corps en mouvement est associée une onde appelée "onde de probabilité". C'est cette onde, associée aux électrons accélérés que les physiciens utilisent dans les microscopes électroniques pour voir, comme avec une lumière ordinaire, les détails les plus fins des molécules de la matière. Mais au fur et à mesure que diminue la taille des phénomènes observés, il faut utiliser des sondes de longueurs d'onde de plus en plus courtes, c'est-à-dire des faisceaux de particules d'énergie de plus en plus élevés³ ! »

De fait, depuis la lumière ordinaire des appareils optiques habituels (microscope, télescope...) jusqu'à cette toute dernière lumière « extraordinaire » de l'optique relativiste et probabi-

liste des microscopes électroniques, des radio-télescopes et autres accélérateurs de particules, nous assistons à une mutation de la représentation physique qui doit tout à la mise en œuvre d'un *temps d'exposition* de plus en plus court (de la seconde au milliardième de seconde) qui nous introduit par-delà le temps de la succession chronologique, à un ordre de visibilité chronoscopique ou, plus exactement, DROMOSCOPIQUE.

La thèse de Kant selon laquelle le temps est impossible à observer *directement*, selon laquelle finalement, le temps est invisible, s'effondre puisque la relativité, « théorie du point de vue » d'Einstein, correspond à une sorte de « mise au point » photographique (ou plus précisément photonique) du monde physique atomique ou sub-atomique. Si jadis, laisser passer le temps servait à voir indirectement le temps passer, la durée étant un dévoilement progressif des événements, aujourd'hui, avec la relativité einsteinienne comme « exposition », optique généralisée, ce n'est plus le caractère progressif, l'extensivité du temps qui sert à voir, mais le caractère intensif, l'intensité maximum de la vitesse de la lumière qui remplit cet office. Désormais, la « lumière du temps » n'est plus celle du jour solaire, celle d'un astre plus ou moins radieux, elle est celle de la vitesse absolue des photons, quantum d'action de la lumière, étalon et ultime limite du monde perçu.

Au temps *qui passe* correspondait hier un *temps extensif*, celui des éphémérides et des calendriers qui justifiait pleinement la thèse

kantienne de l'invisibilité du temps. Au temps *qui s'expose* instantanément correspond maintenant un *temps intensif*, celui de la chronoscopie de « l'éternel présent relativiste », optique intégrale qui s'apparente à l'ubiquité et à la simultanéité du regard divin, TOTUM SIMUL où les moments successifs du temps sont coprésents dans une unique perception qui ferait de ces moments successifs un paysage d'événements⁴.

Ainsi, le « jour » de la relativité générale n'est-il plus celui du cycle, de la *révolution solaire*, mais celui de la *résolution photonique*, résolution qui permettrait enfin la lisibilité générale des durées, la visibilité du temps, comme l'accommodation oculaire ou la mise au point d'un objectif à grande résolution accroît la netteté d'une photographie instantanée.

On comprend mieux la perplexité du savant allemand devant les prémices de la physique quantique, lui qui n'avait cessé d'élaborer une esthétique de la représentation relativiste du cosmos, se trouvait soudain confronté à son opposé, une esthétique de la disparition quantique qui était à la lumière ce que l'anti-matière de Dirac était déjà à la matière, un escamotage à vue, une « anti-lumière » où s'estompait avec la géométrie des trajectoires des particules élémentaires, son fameux continuum à quatre dimensions. De fait, le principe d'incertitude d'Heisenberg qui sous-tendait la mécanique quantique débouchait sur une sorte de dis-continuum où le nombre des dimensions ne cessant d'augmenter⁵, de fluctuer, Niels Bohr

allait finalement décréter : « Il faut renoncer dans une forte mesure à une description dans l'espace et dans le temps... Le désir d'une représentation intuitive conforme aux images dans l'espace et le temps, n'est pas justifiée⁶. »

Rendant ainsi caduque la situation d'un objet existant indépendamment de l'observation, la théorie des quantas aboutissait, au grand dam d'Einstein, à un interdit de la représentation, et donc à la nécessité de renoncer aux concepts traditionnels d'espace, de temps et de causalité.

Puisque les « objets » examinés n'étaient plus considérés comme des objets réels mais, au dire d'Heisenberg lui-même, comme des « objets-sujets », *le principe d'indétermination aboutissait à renoncer au principe de réalité...* En effet, si les phénomènes quantiques ne se passent plus dans l'espace-temps relativiste, c'est parce qu'ils ne s'inscrivent plus dans un quelconque ordre de succession ou de position spatio-temporelle, mais seulement dans un ordre d'exposition ultra-relativiste (instantané), dans les traces des chambres d'enregistrement des anneaux d'accélération du CERN ou d'ailleurs, hallucinations expérimentales où le physicien est un peu comparable à quelqu'un qui se contenterait d'observer, de compter, des signaux lumineux qui lui parviennent dans la nuit, tout en refusant de croire qu'il y a quelqu'un d'autre là-bas qui manie la lampe, mieux, qu'il n'y a pas de lampe électrique et que la lumière qu'il aperçoit n'est pas un rayonnement lointain, mais un éblouissement, un vertige quantique, une pure révélation de l'au-delà !

D'où cette course aux hautes énergies, la construction d'accélérateurs gigantesques comme le LEP, anneau de collision de vingt-sept kilomètres de circonférence du CERN à Genève, le SLAC, l'accélérateur linéaire de Stanford en Californie, ou encore, la proposition de certains physiciens inquiets du retard de l'expérimentation sur la théorie : *construire un accélérateur de particules qui ferait le tour de la Terre, voire en construire un dans l'espace circumterrestre* afin d'accroître encore l'éclat de la lumière de la vitesse ! Aube d'un jour subliminal sans aucune mesure avec la course du soleil du levant au couchant, avènement d'une durée sans durée, d'un temps intensif capable de supplanter le temps extensif des calendriers et de l'histoire.

★★

« La parfaite objectivité de l'espace-temps et de son contenu d'événements macroscopiques est très vraisemblablement une illusion, tout comme l'objectivité qu'on tend à attribuer au concept de probabilité dans son aspect fréquentiel. Au vrai, ni "l'espace-temps", ni la "probabilité" ne sont totalement objectifs, ni d'ailleurs totalement subjectifs, étant indissolublement les deux⁷ », nous déclare O. Costa de Beauregard.

Prolongeant cette considération désabusée, il introduit alors l'idée d'une STÉRÉO-SPATIALITÉ dont le relief résoudrait enfin le conflit d'interprétation cosmologique entre physique quanti-

que et relativité einsteinienne : d'une part, l'EXO-ESPACE, l'espace-temps familier des événements macroscopiques, de l'autre, l'ENDO-ESPACE des événements quantiques microscopiques. Qu'en est-il ici de la notion de *grandeurs physiques*, de dimensions du cosmos, puisque, rappelons-le, la notion d'énergie remplace désormais celle de distance, étant entendu que ces deux quantités sont liées par le principe d'incertitude d'Heisenberg...

Doit-on entendre par là qu'à côté de la *double spatialité* proposée par Costa de Beauregard, il y a place pour une *double temporalité*, un infiniment petit et un infiniment grand du temps ?

Si c'était bien le cas, la notion intuitive d'une durée sans durée, d'un temps de l'intensivité situé en deçà de l'espace-temps einsteinien s'éclairerait et la quête en micro-physique des particules élémentaires, des milliardièmes de seconde (nanoseconde, picoseconde et autre femtoseconde...) prendrait un nouveau sens, un sens inverse et opposé à celui de l'actuelle tentative de régression temporelle, la fameuse recherche astrophysique des premiers instants de l'univers.

Semblant confirmer cette interrogation, certains scientifiques expliquent : « Dans cette perspective, comprendre l'origine de l'Univers, c'est comprendre l'instabilité d'un "rien quantique" originel. Il y a quinze milliards d'années l'Univers aurait donc surgi à partir de "rien" et notre horloge universelle aurait commencé à battre mais le temps que définit cette horloge,

le temps qui s'écoule dans l'univers *courbe*, n'est pas le temps associé à l'espace-temps *plat* du vide originel. Comme dans le cas du trou noir, le rapport entre ces deux temps est singulier et entraîne une conclusion paradoxale : *"L'Univers existerait depuis un temps fini et il aurait surgi du néant quantique depuis un temps infini⁸."* »

De fait, l'aperçu d'un infiniment « petit » de la durée, tel que semblent le permettre les expériences d'accélération intensive, modifie notre perception de la temporalité : *la course à l'intensivité absolue du temps retourne la réalité comme un gant*. L'étalon de la durée n'est plus réellement « la durée », mais, paradoxalement, l'approfondissement infini et constant de « l'instant » ; l'origine de l'Univers paraît à la portée des instruments, sinon à celle du futur télescope spatial, alors que l'infiniment petit de l'instant paraît hors de portée...

Dédoublement de l'infini où l'interdit de la représentation, l'aveuglement cosmologique devient central. D'un côté, l'infiniment « grand » de l'espace-temps relativiste est, paraît-il, accessible à nos instruments de mesure (radio-télescope, spectroscopie...), de l'autre, l'infiniment « petit » de l'espace-vitesse ultra-relativiste est à tout jamais inaccessible puisqu'il faudrait, au dire des spécialistes, construire un accélérateur de particules de la taille de notre galaxie, voire de l'Univers, pour espérer contempler l'au-delà du temps !

En tentant de reconstituer cette étrange cosmogonie, ce puzzle où le dédoublement du

temps provoque celui de l'infini, nous observons une curieuse « conception du monde » où le macrocosme serait fini et le microcosme sans fin, où l'espace-temps macroscopique serait perceptible non pas malgré sa taille, mais grâce à son gigantisme même, alors que l'espace-vitesse microscopique serait imperceptible pour la raison inverse. D'un côté, nous observons donc un *temps extensif*, celui de l'infiniment grand de la durée (espace-temps) qui se calcule en milliards d'années. De l'autre, un *temps intensif*, celui de l'infiniment petit du temps (espace-vitesse) qui se compte en milliardièmes de seconde et ici, la question théologique de la Genèse, ou si l'on préfère, la question ontologique des premières minutes de l'Univers, telle que la pose le prix Nobel Steven Weinberg, risque de perdre son sens, du moins son sens en matière de « commencement du temps ».

En effet, s'il y a bien un infiniment petit du temps comme il y en a un de l'espace (comme l'exige la théorie de la relativité), la première minute de l'Univers est infinie et il faut alors rechercher aussi un commencement du temps au fond de l'intensivité absolue de l'instant...

Ainsi, au croisement (à l'interface) de l'espace-temps et de l'espace-vitesse, se croiseraient un commencement dissimulé dans l'infinitésimal du *temps présent* et un commencement également caché dans l'infiniment grand de la plus longue durée du *temps passé*, deux « commencements » pour une seule Genèse, ou bien, deux « origines cosmologiques » pour deux commencements ? Dans sa thèse de 1933, *le Temps et l'éternité*

chez Plotin et saint Augustin, Jean Guittou écrivait :

« L'instant étant essentiellement un milieu, il est impossible de supposer un instant privilégié qui serait une fin sans être un commencement ou un commencement sans être également une fin. On voit bien par là combien il est absurde de faire naître le temps à la manière de Platon. »

C'est bien cette relativité, cette élasticité généralisée de la durée que pressentent et révèlent les tenants de l'expérience mystique. Si au dire de l'apôtre : « Un jour est comme mille ans et mille ans comme un jour », au regard du relativiste convaincu, *un milliardième de seconde est comme quinze milliards d'années* et les quinze milliards d'années qui nous séparent, dit-on, de la genèse cosmique, ne sont pas plus qu'une nanoseconde, autrement dit, qu'un milliardième de seconde. D'où la puérilité de cette quête astrophysique du « commencement des commencements », au moment même où se développe, en microphysique notamment, celle des plus grandes accélérations qui soient.

Ainsi, le refus d'Albert Einstein d'accepter le principe de l'expansion universelle, l'idéologie du modèle évolutionniste appliquée au cosmos, s'explique mieux que par la sclérose intellectuelle, l'inertie d'un vieux génie déterministe se refusant à abandonner son modèle « stationnaire », et permet d'apprécier à sa juste valeur sa phrase quasi testamentaire, *il n'y a pas de vérité scientifique*.

Effectivement, pour le théoricien de la relati-

tivité générale (1915), l'expansion de l'Univers pres-
sentie dès 1922 par le physicien soviétique
Alexandre Friedmann et confirmée, sept ans
plus tard, par l'astronome américain Edwin
Hubble, conduit à une *illusion d'optique cosmo-
logique*. La fuite généralisée des objets célestes
et le fameux décalage vers le rouge de la lumière
des galaxies, aboutit à un *point de fuite* pers-
pectif certes, mais nullement comme le préten-
daient au cours des années trente et quarante
les physiciens Lemaître et Gamov, à un *point
de départ* originel où se seraient un jour trouvées
concentrées, capitalisées, les conditions de
nécessité de la réalité cosmique, avatar de l'œuf
chinois du même nom, qui conduit aujourd'hui
certains à tenter de discerner la finalité univer-
selle, la « vérité des vérités », l'opposé du prin-
cipe de relativité cher au vieux savant juif ?

Quoi qu'il en soit, la catastrophe devient
l'alpha et l'oméga de la cosmogonie contempo-
raine : explosion de causalité (BIG BANG), implo-
sion de finalité (BIG CRUNCH), les physiciens sont
pris au piège de leur logique cosmologique,
contraints d'accorder à l'*accident* l'importance
première qu'ils accordaient hier à la *substance*.
Désormais, quoi qu'on dise, quoi qu'on fasse,
l'*accident* est absolu et nécessaire et la substance
relative et contingente. Pour les matérialistes,
« anticréationnistes » convaincus : *l'accident est
devenu la forme laïque du miracle !*

En septembre 1985, quatre astronomes de l'observatoire de Toulouse découvraient un *Arc lumineux*. Deux années plus tard, en novembre 1987, ces mêmes astronomes démontraient de manière irréfutable qu'il s'agissait en fait d'un « Anneau d'Einstein », c'est-à-dire d'un effet d'optique plus connu sous le nom de LENTILLE GRAVITATIONNELLE et prévu de longue date par la théorie de la relativité générale...

Après des enregistrements effectués à l'observatoire d'Hawaï en 1986, et surtout à celui de Silla au Chili, l'équipe scientifique affirmait enfin que l'arc lumineux n'était autre que l'image déformée d'une galaxie spirale située à six ou sept milliards d'années-lumière.

Ainsi, entre elle et nous, flotterait à quelque cinq milliards d'années-lumière le gigantesque « amas de galaxies » ABELL 370 qui joue à la fois le rôle d'une lentille déformante et d'une loupe...

Un peu comme un verre optique dévie les rayons lumineux, une masse aussi énorme de matière peut également dévier la lumière d'un objet céleste quelconque. Comme l'écrivait à l'époque la presse spécialisée : « Ce phénomène d'optique gravitationnelle devrait permettre aux chercheurs de découvrir d'autres galaxies très lointaines et jusqu'à présent indétectables¹⁰. » Un *Arc lumineux*, un *Anneau gravitationnel* et pourquoi pas une *sphère*, une DROMOSPHERE ?

Comment envisager qu'un amas de galaxies puisse provoquer un tel effet d'optique cinématique capable de donner à voir une galaxie comparable à notre « voie lactée », et ne pas devi-

ner que l'ensemble de la matière de l'Univers agit de même sur notre vision du monde ?

Chacun le sait, la lumière étant une forme d'énergie possède une masse qui est influencée par le champ gravitationnel, d'où cette courbure, cette déviation des faisceaux lumineux dans l'illusion d'optique relativiste. Ainsi, le plus court chemin que puisse emprunter la lumière est toujours, soit une « courbe », soit un « grand cercle », déterminés par la géométrie non euclidienne du champ, la structure de ce champ gravitationnel étant elle-même déterminée par la masse et la vitesse des différents « corps en gravitation », étoile, planète, galaxie ou amas de galaxies. La géométrie (la topologie de la relativité générale) c'est-à-dire, la structure même de notre Univers, doit donc être définie par la somme de ce qu'il contient de matière en mouvement relatif. Or, la lumière se déplaçant à la même vitesse dans toutes les directions, l'Arc ou le Cercle *visibles* ne sont jamais que des sections d'un ensemble cosmologique plus vaste : ensemble topologique *indivisible* que l'on pourrait dénommer, « la Dromosphère », la sphère des vitesses relatives à celle finie et absolue de la lumière, constante universelle qui détermine l'*horizon cosmologique*, c'est-à-dire le cône de visibilité des apparences astronomiques ; « l'expansion de l'Univers » n'étant jamais que l'illustration la plus spectaculaire de l'optique cinématique de la relativité généralisée. Une optique où l'illusion concrète et momentanée l'emporte toujours sur la vérité scientifique, la réalité même des objets célestes entr'aperçus ici ou

là, dans cette zone d'émergence phénoménale permise par la vitesse-limite.

En effet, si la vitesse n'est nullement un « phénomène », mais seulement la relation *entre* les phénomènes (la relativité même), paraphrasant Bernard de Clairvaux, nous pourrions déclarer à notre tour : « *La lumière se nomme l'ombre de la vitesse absolue* », ou plus exactement, la vitesse de la lumière des rayons (optique géométrique) se nomme l'ombre de la lumière de la vitesse des ondes (optique ondulatoire) électro-magnétiques. Dédoublant ainsi l'énergie lumineuse, d'une part en lumière, et d'autre part, en vitesse de diffusion de ladite « lumière », nous serions alors amenés à reconnaître enfin que la vitesse sert à *voir*, mais surtout qu'elle donne à *voir* « la lumière » *avant même les objets (les phénomènes) que cette dernière illumine à son tour*¹¹.

C'est cela même LA DROMOSPHERE, non pas tant l'expansion universelle « mise en lumière » par le fameux décalage vers le rouge du spectre, mais la reconnaissance purement relativiste que c'est bien LA VITESSE qui éclaire l'univers des phénomènes perceptibles et mesurables, et non plus uniquement LA LUMIÈRE et son analyse spectrale.

Lumière directe des rayons du soleil et des lampes électriques, ou lumière indirecte des ondes électromagnétiques qui servent à communiquer, à *mettre en relation* plus qu'à illuminer, à *mettre en lumière* les choses (quantité, qualité...) données à appréhender dans l'instant du regard.

Il ne s'agit pas ici d'une simple métaphore sur la vitesse et sa « lumière », mais bien d'un véritable dédoublement de la perception proposé naguère par Einstein et quelques autres.

En effet, depuis bientôt un siècle, *sauver les phénomènes c'est sauver leur vitesse d'aperception*. En 1905, c'était cela « la théorie du point de vue einsteinien », une perception du monde physique qui devait tout ou presque au caractère absolu de la « vitesse », limite cosmologique remplaçant le « temps » et « l'espace » absolus d'un Newton, au profit d'une sorte d'éternel présent dromologique, figure d'une physique où la *vitesse* émerge soudain comme *la vie* des phénomènes, plus exactement comme leur *survie*, une survie précaire sans laquelle la science s'évanouirait instantanément, la physique cédant la place à la seule métaphysique...

Effraction, réfraction, diffraction, aux deux termes génériques et absolus d'Isaac Newton et de nombre d'autres : le temps et l'espace, Albert Einstein substitue au début du siècle deux nouveaux termes : la VITESSE et la LUMIÈRE (la constante C). Plus tard, avec Louis de Broglie cette fois, l'acceptation du dédoublement « ondes-corpuscules » marquera plus nettement encore le caractère duel de la physique contemporaine ; caractère que la mécanique quantique et le principe d'incertitude d'Heisenberg prolongeront jusqu'au paradoxe que l'on sait : on peut connaître la vitesse d'une particule mais pas sa position. Ou inversement : la position de cette même particule, mais pas sa vitesse...

Dichotomie fondamentale, issue non seule-

ment de la distinction entre matière et lumière, mais cette fois, entre onde et particule.

Nous ne tentons rien d'autre ici que de prolonger ce mouvement, en proposant de nommer « dromosphère » ce qu'il était jusque-là convenu d'appeler « expansion de l'Univers » ; installant ainsi *la lumière indirecte de la vitesse*, en lieu et place de l'importance coutumière accordée à *la lumière directe*, nous tentons de prendre au sérieux, non seulement le caractère CINÉMATIQUE de l'optique relativiste, mais encore et surtout d'estimer à sa juste valeur et tout aussi sérieusement les aberrations, ou plutôt, *l'illusion dromoscopique* récemment révélée par nombre d'observations astronomiques concernant l'optique gravitationnelle, étant entendu que la gravitation se propage à la même vitesse que les photons.

Chacun sait depuis longtemps déjà que la nuit étoilée n'est jamais qu'une illusion, aucun astronome n'étant en mesure de nous dire si la source infiniment lointaine de cette scintillation nocturne est encore active. Depuis peu cependant, cette première illusion de la vitesse finie de la lumière se double d'une seconde plus étrange encore : celle de ces *mirages dromosphériques* qui multiplient, à l'instar des *mirages atmosphériques*, la représentation des astres.

Non seulement « l'effet de loupe » des lentilles gravitationnelles décrites précédemment permet d'apercevoir des objets célestes infiniment éloignés que l'on ne devrait jamais voir, mais il nous fait voir double ! L'ivresse de la vitesse

n'est donc plus un vain mot, grâce à la déviation de la lumière dans le champ de gravité, à proximité de masses cosmiques imposantes, l'astronome n'en croit plus ses yeux, pas même ceux des télescopes ou des radiotélescopes.

Désormais, la quête nocturne des observatoires ne concerne plus tant le dénombrement des astres, des étoiles, mais la découverte des leurres, des déformations angulaires multiples de l'optique gravitationnelle ; le dénombrement, non plus des PHÉNOMÈNES, mais de ces ÉPIPHÉNOMÈNES nombreux, étoiles abusivement dédoublées et même triplées, quasar ou pulsar binaires, mirages gravitationnels et purement relativistes qui préoccupent aujourd'hui les astrophysiciens..., la réfraction de la lumière due à la gravitation universelle prenant peu à peu le pas sur la lumière de l'observation innocente des sources cosmiques, en attendant la confirmation expérimentale de l'existence des fameuses « ondes de gravitation » et l'ouverture d'une *astronomie gravitationnelle*.

De fait, puisqu'il n'existe aucune partie du « ciel » qui ne manifeste une certaine déviation angulaire, le ciel des astronomes et des astrophysiciens n'est jamais qu'un gigantesque « effet de réfraction », une illusion cosmique due à la relativité des mouvements célestes et où seule, croit-on, la mise à disposition d'instruments plus performants permettrait aux observatoires de mesurer l'ampleur de cette déformation gravitationnelle, assurant ainsi, à l'instar des lunettes de correction oculaire, le redressement de notre « vision du monde ».

« Plus les télescopes seront perfectionnés et plus il y aura d'étoiles », écrivait, non sans humour, Gustave Flaubert. En fait, plus les instruments astronomiques et radio-astronomiques seront perfectionnés et plus nous découvrirons avec stupeur que la lumière indirecte de la vitesse est la principale source d'éclairage de l'espace cosmique, illumination temporelle où l'*astrophysique des leurres* l'emportera probablement sur l'*astronomie des objets véritables*, l'univers de l'optique cinématique de la relativité généralisée et de la future « astronomie des ondes gravitationnelles » s'identifiant dès lors à une gigantesque illusion due à la atmosphère et analogue à celles, bien connues, de l'atmosphère terrestre.

On peut même légitimement supposer que l'accroissement de la résolution des images MACRO-COSMIQUES aboutira, à l'instar de celle du MICROCOSME hier, à une nouvelle et dernière « perte de vue », comparable à celle qui illustre déjà la physique quantique, généralisant ainsi les termes du débat entre Niels Bohr et Albert Einstein, à propos de l'importance de l'observation en physique, c'est-à-dire finalement du statut de la visibilité expérimentale.

« La séparation entre passé, présent et futur, ici ou là, n'a pas plus de signification que celle d'une illusion visuelle », écrivait Einstein dans sa lettre de condoléances à la famille de son ami Michele Besso... Condoléances pour la physique expérimentale classique, pour son régime de visibilité sûrement !

Si dans l'espace-temps intersidéral, il n'existe

objectivement ni HAUT, ni BAS, ni FUTUR, ni PASSÉ, mais un PRÉSENT qui s'illustre par la seule présence en un point d'un observateur potentiel¹², alors, la sphère d'émergence des phénomènes (ou si l'on préfère le cône de lumière) ne possède un tel « effet de réalité » que grâce à l'approximation relativiste du champ et non plus en vertu d'une quelconque « objectivité » (oculaire ou optique), issue d'une source d'éclairement externe, telle que l'exigeaient depuis longtemps les expérimentalistes du siècle des Lumières.

Finalement, l'effraction dromologique du TEMPS DE LA LUMIÈRE (du temps-lumière) n'est que le prolongement de l'effraction morphologique de L'ESPACE DE LA MATIÈRE consécutive aux découvertes de la physique atomique et sub-atomique.

La remise en cause par Minkowski de l'ancienne tripartition géométrale, le rejet plus récent par Mandelbrot et quelques autres de la notion antique de « dimension entière », tout cela nous conduit à effectuer une véritable « désintégration des anciens cadres conceptuels » de la physique comme de l'astrophysique. Désintégration de « l'étendue » et de la « durée », de la « position » et de la « vitesse », que prolonge encore, après la théorie multi-dimensionnelle de Kaluza-Klein, celle de *l'espace des phases*, ou la théorie des cordes cosmiques, *l'espace fibré* des mathématiques les plus récentes.



N'en déplaise aux matérialistes, la relativité des mystiques éclaire celle de la physique contemporaine ; « micro » ou « macrophysique », au fond du couloir, du tunnel de la science, *il n'y a rien à voir !* Et l'optique géométrique ou ondulatoire n'est jamais que la mise en scène d'une illusion cinématique... D'ailleurs, Einstein le savait bien, lui qui a dû détrôner le caractère absolu du TEMPS et de L'ESPACE de la matière, pour installer, non pas celui de la lumière, mais de la seule célérité, une célérité absolue que partage, ne l'oublions pas, la gravitation universelle.

Rationnellement parlant, prendre au sérieux la relativité, c'est dépasser objectivement le statut de la visibilité hérité du siècle des lumières ; dépassement que les statistiques du « calcul des probabilités », responsables des découvertes quantiques, avaient déjà largement esquissé.

Dire, comme il convient désormais, que la vitesse de la lumière dans le « vide » est l'*absolu* qui succède à celui de l'étendue et de la durée de la matière, c'est indirectement déclarer que *la relativité est absolue et nécessaire et que la vérité est contingente et limitée.*

Non plus uniquement, la vérité des apparences sensibles de l'esthétique, mais encore, celle objective de la physique, celle due aux différentes techniques de mesure et d'observation.

Écoutons le jeune Einstein, dans un texte de 1916 :

« La notion de VRAI ne s'applique pas aux énoncés de la géométrie pure, car par le terme VRAI nous désignons, en dernier ressort, toujours

la concordance avec un objet "réel". Or, la géométrie ne s'occupe pas du rapport entre ses notions et les objets de l'expérience, *mais seulement du rapport logique de ces notions entre elles*¹³. »

Ce Progressif détachement relativiste concernera les uns après les autres les objets de l'expérience scientifique, jusqu'au fameux dialogue de 1927 entre Bohr et Einstein, sur l'utilité même de la notion essentielle de trajectoire (des positions ou des vitesses certes, mais rien entre elles). Le développement tout récent de l'*optique statistique* de l'imagerie de synthèse, appliquée à la recherche scientifique, complètera encore cet exil en contribuant à remplacer les « expériences de pensée » des chercheurs, par des « expériences informatiques », l'optique numérique de l'infographie prenant peu à peu le pas sur l'optique analogique de la visibilité coutumière.

En effet, si la vitesse n'est pas un « phénomène », mais la relation entre les phénomènes, la vitesse de calcul des ordinateurs réalise aujourd'hui ce que réalisait depuis Galilée l'optique géométrique des lentilles¹⁴.

Cette première « machine de vitesse absolue » ayant largement préfiguré celle de l'optique ondulatoire de l'électronique de nos modernes instruments. Mais ce n'est pas tout, puisque la contingence atteint à son tour la démarche de pensée et la progression des théories scientifiques elles-mêmes. Si la vérité est bien « limitée » et la relativité absolue et nécessaire (comme hier, la substance aristotélicienne), la

question se pose pour nous de reconnaître cette frontière, cette « limitation du vrai ». Or, la réponse est incluse dans la question : ce qui limite la vérité des faits, c'est encore et toujours cette « vitesse » qui est l'étalon des phénomènes comme des épiphénomènes ; la relativité n'étant jamais que cette limitation absolue imposée à l'objectivité scientifique par « l'énigme du temps », non plus seulement du temps *extensif* (du temps qui passe) des siècles des siècles et de l'Eternité, comme chez saint Augustin, mais désormais, de ce temps *intensif* (du temps qui s'expose) des durées infinitésimales permis par les technologies nouvelles.

Comme si la vitesse absolue et cependant finie était aussi l'accident de transfert du temps d'une extrémité à l'autre de la durée, y compris celle du savoir et des connaissances humaines...

Ecoutons encore le vieil Einstein :

« Qu'est-ce qui distingue une théorie vraie d'une théorie fausse ? *sa durée de validité !* » Quelques années ou dizaines d'années pour la première, quelques jours ou quelques mois pour la seconde... Or, si nous acceptons, comme il est légitime de le faire, le rôle récemment joué par la « vitesse de calcul », non plus dans la seule vérification des hypothèses, mais dans le rôle déterminant apporté à la constitution d'une optique active complétant celle, passive, des lentilles ; « optique numérique » (ou statistique) qui favorise non plus seulement la *prévoyance*, comme n'importe quel calcul **mathématique**, mais la *voyance* des résultats de ces calculs, alors, il faut nous résoudre à envisager la res-

triction progressive de la durée de validité des théories scientifiques elles-mêmes, cette diminution de la valeur des expériences de la science étant due, non plus à l'incapacité des théoriciens, mais à la surcapacité de leurs moyens, c'est-à-dire : à la seule accélération, à la multiplication des calculs, de la mesure de l'observation, une observation « indirecte » qui doit tout à cette « lumière » de la vitesse, vitesse de contrôle des hypothèses qui aboutit à restreindre la durable validité des lois. Jusqu'à ce « cône », cette limite de visibilité de la rationalité où disparaîtra, un jour pas très éloigné, la vraisemblance même de nos connaissances, en physique comme en astrophysique ; le déclin de la nécessité même de références extérieures, tel que le préfigurait l'essor de la mécanique quantique. Une « mort », ou du moins une *disparition relativiste* liée au discrédit de l'optique (directe), passive, au profit d'une optique (indirecte), active, « activiste » même... *La mort de l'œil* de l'expérimentateur représentant pour les physiciens le même cas de conscience que l'affirmation nietzschéenne de la fameuse « mort de Dieu » (sa disparition relative) avait provoqué pour les métaphysiciens ; le renoncement relativiste à la *foi perceptive*, correspondant pour les premiers à ce que fut pour les seconds le renoncement objectiviste à la *foi religieuse*.

Ainsi, ce qui était arrivé à l'*art* arrivera-t-il sous peu à la *science*, non pas uniquement le silence, comme le craint l'astronome Michel Cassé, mais l'aveuglement, la cécité¹⁵. Une cécité

paradoxe due à l'excès de célérité de la lumière, et qui nous privera définitivement de référents extérieurs. Avec en guise de conclusion téléologique, une phrase de Paul de Tarse : « *Les choses visibles en effet n'ont qu'un temps, les invisibles sont éternelles.* » L'éternité des longues durées certes, mais aussi bien cette méta-éternité de l'infiniment petit du temps, de ces ultra-courtes durées qui échappent à notre entendement et que, pourtant, nos différentes technologies ne cessent de mettre à notre disposition...

Déjà, au cours des années trente si fertiles en mutations, le théorème de Kurt Gödel avait ébranlé l'édifice rationaliste, en déterminant *mathématiquement* qu'il existe des propositions qui, bien que « vraies », ne peuvent être ni démontrées ni infirmées, la théorie des nombres recelant un principe d'incomplétude absolue. Autour de cette crise logico-mathématique, Alan Turing allait développer, a contrario, au cours des années quarante, le principe de la *machine à penser*, ébauche mécanique de ce que deviendrait plus tard l'informatique électronique. Mais ce que ne devinait sans doute pas Turing, c'est que sa fameuse « machine numérique » allait déboucher, trente années plus tard, sur l'émergence de la *machine à voir*. Automation de la perception numérique et non plus uniquement de la production de calcul, qui remettait en cause, non seulement les fondements axiomatiques des mathématiques comme Gödel l'avait fait avant lui, mais l'ensemble même des processus d'acquisition de la connaissance ; la puissance des « machines numériques » héritières

de celle de Turing, n'étant jamais que leur vitesse de calcul, une puissance qui leur permet d'appréhender l'information du milieu ambiant, c'est-à-dire, *de voir, d'apercevoir à notre place*, faisant ainsi de l'homme de science, comme de l'homme de l'art hier, un simple « démonstrateur de matériel » puisque l'informatique permet désormais aux savants d'*imaginer* leurs théories...



« Dans l'Univers, il n'y a pas de distinction entre les deux directions du temps, de même que dans l'espace, il n'y a pas de haut et de bas. Cependant, de même qu'à certains endroits de la surface terrestre nous pouvons appeler "bas" la direction du centre de la terre, ainsi un organisme vivant qui se trouve dans un tel monde, à un certain moment, peut définir la "direction" du temps comme allant de l'état le moins probable, à l'état le plus probable, le premier étant le passé et le dernier le futur. »

Dans cette réponse à Zermelo qui date de 1897 (un an après l'invention du travelling par Eugène Promio) Ludwig Boltzmann identifie le PRÉSENT à la présence, en un certain endroit et à un certain moment, d'un observateur VIVANT. Il renvoie donc l'aperception de la durée (du temps qui passe) à la vie, à la vivacité métabolique, comme si le présent s'identifiait, à la manière bergsonienne, à la seule conscience de cette durée... comme si, en dehors des « mortels », le temps ne possédait aucune durée spécifique,

aucune « quantité » ni aucune « qualité », distinguant l'Avant de l'Après ; de même que l'étendue intersidérale ne distingue ni le « dessus » ni le « dessous », l'homme (ou plutôt l'animé) étant la mesure de toute chose.

C'est encore sur ce constat que repose aujourd'hui ce que l'on nomme le PRINCIPE ANTHROPIQUE, l'existence d'un observateur quelconque étant considérée comme inséparable de l'existence des phénomènes rationnellement observés. Mais revenons sur la « flèche du temps », à l'analyse de Boltzmann : chez ce dernier, la question du *centre du temps* intensif n'est pas évoquée, seule celle du temps extensif est clairement posée. L'impasse sur la probabilité même d'un infiniment « petit » de la durée, est totale.

Il faudra attendre 1905 et Albert Einstein, pour que la découverte de l'absolue célérité de la lumière dans le vide modifie fondamentalement le débat entre Zermelo et Boltzmann. En effet, si le centre du temps extensif, c'est bien le « présent », c'est-à-dire, le *vivant*, il faut alors reconnaître que ce caractère « vivace » d'un quelconque organisme animé (animal), c'est le *vif*, autrement dit, le régime de temporalité de l'être, la *vitesse métabolique d'acquisition de l'information* de l'observateur évoqué. Son organisme vivant faisant fonction de centre de l'espace-temps relativiste, il est tout à fait impossible de séparer l'observateur de la chose observée, la *non-séparabilité relativiste* ayant ainsi largement anticipé le principe de la non-séparabilité quantique.

Le « centre » du temps extensif, c'est donc

bien, au travers de l'état-présent de l'observateur, la vitesse relative de l'être animé, sa vivacité même (âge, santé, performances diverses). Le centre du temps chronologique (passé-présent-futur) c'est donc toujours le régime de temporalité relativiste de l'être présent, ici et maintenant. Or, cette vitesse du présent-vivant (de la présence de l'être) qui balise « l'avant » et « l'après » évoqués par Boltzmann, nous introduit de fait dans ce que l'on pourrait nommer *l'axe du temps intensif*, ce second axe de la flèche du temps que prolongent constamment nos divers moyens d'acquisition de l'information, optique ou électro-optique, acoustique ou électro-acoustique.

Mais cette question, toute récente, de l'infiniment petit de la durée (nanoseconde, picoseconde, femtoseconde), véritable désintégration du temps de la lumière, comparable à la désintégration de l'espace de la matière (fission, fusion nucléaire...) est elle-même une question scientifique qui dépasse l'interrogation philosophique classique, sur *l'instant*, dans l'appréhension traditionnelle des trois temps.

En effet, l'instant présent n'est plus ici un simple « laps de temps », il entrouvre la possibilité inouïe d'une durée infiniment courte contenant l'équivalent de ce que contient déjà la durée infiniment « longue » et l'espace infiniment « grand » de ce COSMOS PERÇU qui est limité (pour l'observateur évoqué) par la vitesse absolue et cependant finie de la lumière dans le vide.

Dans l'axe du temps intensif, second axe para-

doxal de toute « durée », la vitesse de la lumière est donc *l'horizon cosmologique* indépassable, comme l'est déjà, dans l'axe du temps extensif, le soi-disant commencement de l'espace-temps : le BIG BANG.

L'intervalle du troisième genre, l'intervalle du genre « lumière » (signe nul) prend ainsi place à côté des deux autres, l'intervalle du genre « espace » (signe négatif) et l'intervalle du genre « temps » (signe positif) pour constituer la DROMOSPHERE, c'est-à-dire, non seulement ce « cône de visibilité » évoqué précédemment, mais la sphère de perception de la réalité même des phénomènes, de tous les phénomènes, à commencer par l'effet de réalité purement relativiste des intervalles d'espace et de temps qui ont pourtant contribué à la constitution de notre histoire et de notre géométrie.

Le temps de la lumière, ou plus exactement encore le TEMPS-LUMIÈRE, c'est donc le « centre du temps ». C'est à partir du temps intensif de la lumière et de la gravitation universelle que l'on devrait donc étudier désormais la durée et l'étendue, ce temps extensif de la matière des objets et des lieux. C'est à partir de ce PRÉSENT INTENSIF que l'on devrait tenter d'observer ce qu'il est convenu d'appeler : la réalité.

La vitesse absolue de la lumière dans le vide, intervalle de signe *nul*, est donc « l'éclairage absolu », la révélation de l'étendue comme de la durée des phénomènes, *l'entrevue du réel*.

Centre, ou plus précisément, milieu du temps, la promptitude absolue est la limite du réel. Si la vitesse est donc ce *milieu*, la réalité objec-

tive n'existe qu'à travers sa médiation, *une médiation relativiste* qui limite les notions d'infiniment grand ou d'infiniment petit, de ce CONTINUUM d'espace et de temps, autrement dit de ces deux intervalles qui ne seraient rien (pour nous autres, observateurs ici présents) sans le troisième. Ainsi, pouvons-nous désormais légitimement évoquer, non seulement ce temps *qui passe* de la chronologie et de l'histoire, mais aussi ce temps qui *s'expose*, comme l'espace, à la lumière de la constante universelle de la vitesse.

Temps d'exposition d'une CHRONOSCOPIE qui complète le temps de succession CHRONOLOGIQUE classique, la lumière du temps contribuant à exposer, puis à surexposer, la réalité physique.

« *Tout ce qui est visible n'est qu'une parabole* », estimait Goethe. Parabolique certes, mais au sens de ces miroirs qui font converger la lumière, grâce à l'optique géométrique de leurs rayons, pour nous donner à voir ce qu'il en est, finalement, du réel ; de cet « instant-présent » dont la profondeur est sans autre limite que celle de la promptitude de l'émission de ces « ondes de réalité » qui composent, non seulement l'image, mais aussi la chose représentée...

LE CONTROLE D'ENVIRONNEMENT

« Je ne cherche rien. Je suis ici. »

Philippe SOUPAULT.

Qu'en est-il de la transparence de l'air, de l'eau ou du verre, autrement dit de « l'espace réel » des choses qui nous entourent, lorsque l'*interface* en « temps réel » succède à l'*intervalle* classique, et que la *distance* cède soudain la place à une *puissance* d'émission et de réception instantanée ? Qu'en est-il enfin, lorsque la *commutation* électro-optique a remplacé la *communication* optique classique ?

Si l'époque est, désormais, à l'usage répété et abusif du préfixe *dé*, décentralisation, déréglementation, déconstruction, etc., nous pouvons ajouter ici un nouveau vocable : *dérégulation*, non seulement celle des apparences sensibles, mais encore de la transparence elle-même. Une « transparence » sans au-delà, qui n'a plus rien de commun avec celle de l'épaisseur d'un quelconque matériau, ni même avec celle de l'atmosphère terrestre.

En effet, si la définition du mot transparence est « ce qui se laisse aisément traverser par la lumière », ou encore : « ce qui permet de distinguer nettement les objets à travers sa densité même » (comme la glace par exemple) nous remarquons qu'avec la notion nouvelle d'*interface en temps réel*, la transparence change de nature puisqu'elle n'est plus celle des rayons lumineux (du soleil ou de l'électricité) mais celle de la seule célérité des particules élémentaires (électron, photon...) qui se propagent à la vitesse même de la lumière.

La lumière reste donc bien l'unique révélateur des apparences sensibles mais c'est désormais *sa vitesse qui éclaire*, qui donne à voir, au détriment du jour solaire ou du faux jour de l'électricité.

La transparence n'est donc plus uniquement celle des apparences des objets donnés à voir dans l'instant du regard, elle devient soudain celle des apparences instantanément transmises à distance ; d'où ce terme proposé de TRANSPARENCE du « temps réel », et non plus seulement celui de TRANSPARENCE de « l'espace réel ». La transmission *en direct* des apparences des choses, suppléant dorénavant à l'ancienne transparence de l'espace réel de l'air, de l'eau ou du verre des lentilles.

De fait, ce dépassement de la transparence directe des matériaux est dû, en premier lieu, à l'émergence d'une optique nouvelle : l'*optique active*, fruit du développement récent de l'opto-électronique et des vues radio-électriques, au détriment de l'ancienne suprématie de l'*optique*

passive des lentilles des télescopes, microscopes ou caméras d'enregistrement. Autrement dit, à la mise en œuvre effective de l'*optique ondulatoire*, à côté, tout à côté, de l'*optique géométrique* classique. Ainsi, de même qu'à proximité de la géométrie euclidienne se trouve désormais à disposition une géométrie non euclidienne ou topologique, à côté, tout à côté, de l'optique passive de la géométrie des lentilles des objectifs des caméras, des télescopes, se retrouve aussi une optique active : celle de la *télétopologie* des ondes électro-optiques.

De plus, et parallèlement à la transmission instantanée d'un « signal-véo » analogue au « signal-radio », il existe, depuis peu, des propriétés optiques liées à l'informatique, c'est-à-dire à la numérisation des composants de l'image transmise ; le redressement optique des apparences n'étant plus uniquement le fait de la géométrie des lentilles des objectifs des appareils de prise de vues, mais désormais, celui du calcul point par point (pixel par pixel) de l'image, grâce à un ordinateur couplé au transmetteur, la digitalisation de l'image vidéo assurant une meilleure définition des apparences — comme dans ces tout derniers télescopes à « optique adaptative » où la pureté de la lentille n'est plus nécessaire, le redressement optique des rayons lumineux étant assuré par *la seule vitesse de calcul d'un computer graphique*. — Nous retrouvons donc ici la suprématie de la vitesse de la lumière sur les capacités d'éclairissement de ses rayons.

D'une part, la vitesse des électrons, des pho-

tons, éclaire indirectement ce qui se tient au loin, grâce à la vidéo-réception des apparences transmises (vidéoscopie qui améliore grandement la classique télescopie).

D'autre part, la vitesse du calcul électronique des pixels composant l'image, accélère sa définition, sa netteté, au détriment de l'importance de la qualité optique des objectifs et des lentilles (voir les lentilles souples des nouveaux télescopes).

Ainsi, ce qui sert à voir, à mesurer et donc à concevoir la réalité des apparences, c'est moins la lumière que sa célérité.

Désormais, l'accélération sert moins à *se déplacer aisément* (intervalle), *qu'à voir, à apercevoir plus ou moins nettement* (interface), la « haute définition du réel » dépendant exclusivement de la plus ou moins grande célérité de la *transmission des apparences*, et non plus seulement de la transparence de l'atmosphère ou des divers matériaux.

Pour bien comprendre aujourd'hui, l'importance de « l'analyseur » que représente la vitesse (en particulier, la vitesse audiovisuelle), il faut revenir une fois encore à sa définition philosophique : « La vitesse n'est pas un phénomène, *c'est la relation entre les phénomènes* », autrement dit, *la relativité même*, la transparence de la réalité des apparences, mais une « transparence spatio-temporelle » qui succède ici à la transparence spatiale de la géométrie linéaire des lentilles optiques. D'où ce terme de *trans-apparence* pour désigner les apparences électroniquement transmises, quel que soit l'intervalle

d'espace qui les sépare de l'observateur ; cet observateur désormais *asservi*, rendu inséparable de l'objet observé grâce à l'immédiateté même de l'interface, de ce « terminal » si bien nommé qui parachève l'étendue et la durée d'un monde réduit à la commutation homme-machine, où la « profondeur d'espace » de la géométrie perspectiviste cède soudain la place, devant la « profondeur de temps » d'une *perspective en temps réel* qui supplée l'ancienne perspective de l'espace réel de la Renaissance.



Observons maintenant quelques exemples technologiques de cette nouvelle et dernière *optique du temps réel*. Des chercheurs de la Nasa et de l'Institut ophtalmologique de l'université John Hopkins de Baltimore viennent de mettre au point une paire de lunettes révolutionnaires : deux objectifs miniatures sont fixés sur les montures et transmettent les images par fibres optiques jusqu'à deux caméras-vidéo minuscules fixées à la taille du mal-voyant. L'image traitée électroniquement est alors renvoyée vers les lunettes dont les verres correcteurs sont remplacés par des écrans. Le système opto-électronique est réglé pour corriger automatiquement les images en fonction des problèmes de vision du porteur qui a donc devant les yeux une image bien lumineuse lui paraissant nette. Cette prothèse devrait être bientôt mise en vente aux Etats-Unis...

Testé sur des robots télécommandés, ce sys-

tème électro-optique est une retombée, parmi d'autres, des recherches militaires concernant la future « machine de vision ». De fait, les travaux récents sur l'automatisation de la perception ont pour but déclaré de remplacer la perception immédiate par une *perception assistée*. Une « perception indirecte », où la vitesse des électrons remplacerait avantageusement la lumière des rayons solaires ou ceux des lampes électriques.

Ainsi, à côté des recherches particulièrement spectaculaires d'un Scott Fisher travaillant — également pour la Nasa — à la mise au point d'un casque simulateur d'un environnement virtuel *interactif* (autrement dit, un simulateur portable comparable au simulateur embarqué de l'aviation d'assaut), les lunettes-vidéo témoignent, plus modestement, de la mutation prochaine de l'optique oculaire en une véritable électro-optique banalisée ; déclin du regard, de la vision directe, au profit d'un développement sans précédent, de l'*industrialisation de la vision*, de ces *vues radio-électriques en temps réel* capables de suppléer, voir de supplanter un jour la contemplation de l'environnement. La lumière *directe* du soleil, des bougies ou des lampes électriques, cédant peu à peu la place à cette lumière non seulement artificielle, mais *indirecte* de l'électronique ou de la photonique, à l'exemple de ces appartements japonais privés de fenêtres et *ensoleillés* par fibres optiques...

★
★★

« Au **xxi^e** siècle, celui qui contrôlera l'écran, contrôlera la conscience », déclarait Timothy Leary... effectivement, la toute première inter-activité c'est l'inter-visibilité des divers matériels de prises de vues. Ce n'est pas, comme on le croit généralement, la manipulation à distance, la télé-commande (les machines-transfert) ou l'écran tactile, c'est d'abord et avant tout ce que l'on pourrait nommer *l'opto-activité*, le branchement, la confusion des images entre elles : images virtuelles de la conscience, images oculaires et optiques du regard et enfin images électro-optiques ou radio-électriques de la vidéo-infographie.

C'est de cela qu'il s'agit avec la notion précédemment proposée de *trans-apparence* et non plus de simple « transparence ».

La lumière indirecte des différentes prothèses électro-optiques (et acoustiques) entre en concurrence avec la *lumière directe* de l'optique classique. Le distinguo coutumier entre lumière naturelle et lumière artificielle se double dès lors de celui, inhabituel, entre lumière directe et lumière indirecte.

En effet, là où la lumière des rayons lumineux de la lampe électrique ou du soleil provoque une transparence *ordinaire*, la lumière indirecte des électrons, des photons, des divers appareils provoque une transparence *extra-ordinaire*, où le temps réel de l'image l'emporte sur l'espace réel de la vision, les apparences instantanément transmises succédant alors à l'éclairément habituel des lieux.

Cette fonction d'accélération de la lumière est

d'ailleurs clairement manifestée dans les caméras ou les jumelles à *intensificateur de lumière* où les rares photons nocturnes sont multipliés pour accroître considérablement la luminosité ambiante.

Ainsi, la fréquence-temps de la lumière est-elle soudain devenue le facteur déterminant de l'aperception des phénomènes, au détriment de la fréquence-espace de la matière. Désormais, la lumière de la vitesse l'emporte sur l'ensoleillement, sur l'éclairement courant.

★ ★

Mais revenons maintenant à l'origine de cette situation, c'est-à-dire, à la photographie.

Dans ses entretiens avec Paul Gsell et à propos du témoignage irréfutable, selon ce dernier, de la photographie d'un mouvement, Auguste Rodin rétorque : « Non, c'est l'artiste qui est véridique et c'est la photographie qui est menteuse, *car dans la réalité le temps ne s'arrête pas* et si l'artiste réussit à produire l'impression d'un geste qui s'exécute en plusieurs instants, son œuvre est certes beaucoup moins conventionnelle que l'image scientifique où le temps est brusquement suspendu. »

Cette phrase capitale, reprise plus tard par Maurice Merleau-Ponty¹, mérite qu'on s'y attarde : le temps dont il est question ici, c'est celui de la CHRONOLOGIE, le temps qui ne s'arrête pas, qui s'écoule perpétuellement, c'est le temps linéaire coutumier, or, ce que les techniques de la *photosensibilité* apportaient de véritablement

nouveau et que Rodin, semble-t-il, n'avait pas remarqué, c'est que la définition du temps photographique n'était déjà plus celle d'un temps qui passe, mais d'abord et essentiellement, celle d'un temps qui s'expose, qui fait « surface » oserait-on dire, un temps d'exposition qui succède dès lors au temps de la succession historique classique.

Le temps de la « prise de vues » c'est donc, dès l'origine, le *temps-lumière*. L'intervalle du genre TEMPS (signe positif) et l'intervalle du genre ESPACE (signe négatif... du même nom que la surface d'inscription de la pellicule) ne s'inscrivent que grâce à la LUMIÈRE, à cet intervalle du troisième genre dont le *signe nul* indique l'absolue célérité.

Le temps d'exposition de la plaque photographique n'est donc que l'*exposition du temps* (de l'espace-temps) de sa matière photosensible à la lumière de la vitesse, c'est-à-dire, finalement, à la fréquence de l'onde porteuse des photons.

Ainsi, ce que ne remarque pas encore le sculpteur Rodin, c'est que c'est seulement la *surface* du cliché (intervalle négatif) qui arrête le *temps* de la représentation du mouvement. Avec le photogramme instantané qui permettra l'invention de la séquence cinématographique, *le temps ne s'arrêtera plus*. La bande, la bobine du film enregistré et plus tard, la cassette de l'enregistrement vidéo en « temps réel » de la télésurveillance permanente, illustreront cette innovation inouïe d'un *temps lumière continu*, autrement dit, l'invention scientifique majeure (depuis celle du feu), d'une lumière *indirecte* supplantant

à la lumière *directe* du soleil ou de la lampe d'Edison, comme cette dernière avait elle-même suppléé à la lumière du jour.

A partir des XVIII^e et XIX^e siècles, le temps n'est donc plus tellement un problème de VIEILISSEMENT plus ou moins rapide, c'est avant tout une question d'ÉCLAIREMENT plus ou moins intensif... le fameux siècle des Lumières méritant à l'évidence son surnom !

C'est là, semble-t-il, l'apport philosophique majeur de l'invention de Niepce, mais surtout de cet *instantané photographique* qui permettra la chronophotographie d'un Marey et plus tard, le surgissement de ces technologies du temps réel, le déclin des trois temps habituels au profit de deux seulement : le réel et le différé, le futur trouvant place désormais dans la programmation des ordinateurs et des systèmes-experts de la prochaine « machine de vision². »

Pour tenter de confirmer cette émergence du TEMPS-LUMIÈRE, remarquons aussi que depuis la pose de plusieurs heures des origines de la photographie, jusqu'à l'apparition de l'instantané, le temps de la prise de vues aura sans cesse décréu. De même, dans la cinématographie cette fois, où le *raccourcissement du temps* de passage des images de la séquence (17 i/s - 24 i/s - 30 i/s) sera longtemps compensé par l'*allongement de l'espace* de la pellicule, et donc, de la projection filmique, et cela, jusqu'à l'essor de la télévision. L'allongement de l'étendue du film se combinant avec le rétrécissement de sa durée, depuis les films de la cinématographie éclair ultra-rapide, jusqu'à nos actuels vidéo-clips.

Depuis plus de cent cinquante ans, c'est donc bien l'accélération du temps qui a provoqué le progrès des représentations photo-cinématographiques. C'est la « lumière du temps » ou, si l'on préfère, le temps de la *vitesse-lumière* qui a éclairé notre environnement, au point de ne plus paraître à nos yeux comme un simple « moyen de représentation » semblable à la peinture, à la sculpture ou au théâtre, mais, désormais, comme un véritable « moyen d'information ». D'où l'essor de l'informatique, depuis l'ère des calculateurs électroniques, jusqu'à cette « imagerie de synthèse », cette numérisation du signal-vidéo (comme du signal-radio) qui favorise la « haute-définition de la vision » (et la haute-fidélité du son), où l'unité de mesure est uniquement ce BIT/SECONDE, désignant la quantité d'informations véhiculée par un « message », *l'image demeurant la forme la plus sophistiquée de l'information*. Rappelons encore que la véritable mesure du temps n'est pas, comme on le croit généralement, le nombre d'années, de mois ou d'heures passées, mais bien l'alternance du jour et de la nuit, l'ordre du jour et de son absence... Même si le calcul (astronomique ou économique) est en quelque sorte une PRÉVOYANCE, même si le décompte des jours des éphémérides et des calendriers a balisé l'histoire humaine, il n'en demeure pas moins vrai que l'ombre et la lumière sont à l'origine même de *l'information du temps*, l'étalon de cette durée qui n'est pas seulement quantifiable mais encore qualifiable. Avec la *théorie de l'information* de Shanon et quelques autres, nous obser-

vons d'ailleurs qu'il existe bien deux types d'informations : l'information *connaissance* et l'information *organisation*.

Or, dans l'un comme l'autre type de données, le degré de résolution de la durée n'a cessé de s'améliorer, depuis les heures du cadran solaire ou des chandelles graduées, jusqu'aux minutes, aux secondes de nos montres à quartz. Aujourd'hui, cependant, la mesure du temps n'est plus uniquement celle de l'indication des chiffres sur les cadrans, c'est aussi celle de l'affichage des images sur les écrans, les moniteurs de contrôle du temps réel... A l'ancien mouvement du pendule, à l'échappement des mécanismes d'horlogerie, comme au battement des montres à quartz, succéderait donc le mouvement de l'obturateur, les caméras et leurs moniteurs devenant autant de « montres de précision », des modèles d'horloges de lumière.

A l'ancien système de défilement « chronométrique », avant, pendant, après, devrait donc succéder le système chronoscopique : sous-exposé, exposé, sur-exposé.

Au temps de la succession, à la durée paradoxalement considérée comme une suite d'instantants *sans durée*, à l'instar de la ligne géométriquement conçue comme une succession de points *sans dimension*, il conviendrait d'opposer, dès maintenant, la notion de temps d'exposition... ce qui nous amènerait à concevoir enfin l'ensemble des procédures (physiologiques et technologiques) de la « prise de vues » comme autant de *prises de temps*.

Contribuant ainsi à « mettre en lumière » la

notion relativiste de temporalité, nous serions amenés à réviser fondamentalement le statut des différentes grandeurs de l'espace et du temps, l'intervalle de lumière penant aujourd'hui le pas sur les intervalles classiques de l'étendue et de la durée. Au jour du temps astronomique, devrait alors logiquement s'ajouter le jour de la vitesse technique : depuis le jour chimique des bougies, le jour électrique de la lampe d'Edison (inventeur aussi du kinéscope), jusqu'au jour électronique des terminaux, ce faux jour de la lumière indirecte de la vitesse de la lumière que propagent les ondes, ces émetteurs/récepteurs et autres générateurs de vision de la durée que sont désormais, à côté des horloges traditionnelles, la photo-cinématographie et la vidéo-infographie.



C'est finalement cela, LA LUMIÈRE INDIRECTE, fruit de la fusion de l'optique et de la cinématique relativiste, fusion qui confond désormais l'ensemble des représentations oculaires, graphiques, photographiques et cinématographiques, faisant ainsi de chacune de nos images, comme une *ombre du temps*, non plus de ce temps « qui passe », de la linéarité coutumière de l'histoire, mais de ce temps « qui s'expose », qui fait surface, disions-nous...

Temps de la révélation photographique de Niepce, *temps de la résolution* cinématographique du mouvement des frères Lumière, mais surtout, désormais, *temps de la haute définition*

vidéo-infographique d'une représentation en « temps réel » des apparences qui abolit l'utilité même de l'optique passive (optique géométrique) au profit d'une optique active, capable de provoquer le déclin de la transparence directe de la matière, au bénéfice exorbitant d'une transparence indirecte (électro-optique) de la lumière, ou plus précisément encore, de la lumière de la vitesse de la lumière.

Ainsi, après la désintégration nucléaire de *l'espace de la matière* qui aboutit à la situation politique que l'on sait, la désintégration du *temps de la lumière* est venue. Elle entraînera très probablement une mutation culturelle tout aussi considérable, où la profondeur de temps l'emportera définitivement sur cette profondeur de l'espace perspectif héritée de la Renaissance.



« Il n'y a plus de distance. On est si près des choses qu'elles ne vous concernent plus du tout », écrivait en 1927, Joseph Roth³.

L'influence de ce constat sur l'aménagement de l'espace, est, l'on s'en doute, considérable : là où il s'agissait uniquement d'*aménager* l'environnement pour y loger nos activités corporelles, il s'agit maintenant de *contrôler* ce même environnement, grâce aux techniques de l'interactivité *en temps réel*...

En fait, il s'agit d'une inversion de l'organisation architecturale classique : au lieu de distribuer dans les volumes d'habitation différentes fonctions domestiques que l'habitant ren-

contrera *successivement* au cours de ses déplacements, on condense en un point, on concentre toutes ses activités, grâce à la télécommande, pour éviter à l'usager de se déplacer... « Se réunir à distance », le paradoxe du télétravail devient avec la demeure interactive : « rassembler en un point ce qui se tient à distance ». Ce point, ou mieux, ce centre d'inertie, étant évidemment l'usager, l'occupant de ces lieux d'aisance absolue, qui n'ont plus rien de commun avec la classique distribution des tâches dans l'aménagement domestique habituel.

Le CENTRE DU TEMPS INTENSIF de l'être devient donc le centre d'organisation de la demeure. Le « milieu » du temps présent de l'habitant devient le milieu prépondérant de l'habitat, au détriment d'une quelconque concentration spatiale ; la *mise en pièces successives* cédant soudain devant le contrôle de la simultanéité, l'émergence d'une RÉGIE centrale, le boîtier de la télécommande, ou mieux, la voix du propriétaire des lieux, si le système est assez perfectionné pour répondre à la voix de son maître...

Un peu comme dans l'espace, le milieu sidéral décrit par Ludwig Boltzmann, où le présent de l'être vivant en apesanteur devient l'unique référent temporel suppléant au futur et au passé, mais également, ne l'oublions pas, le seul référent inertiel, dans le contrôle d'environnement de la demeure intelligente, l'AUTO-RÉFÉRENT l'emporte sur toutes références extérieures, l'endogène dominant l'exogène...

D'où ce que certains ne manqueront pas de désigner comme un individualisme renforcé,

alors qu'il ne s'agit en fait que d'un transfert, un « accident de transfert » de l'espace-temps de la domiciliation humaine : de « l'extensif » où dominaient les références externes (masse, étendue, climat, etc.), à « l'intensif », où règne en solitaire *l'autoréférence d'un être présent ici et maintenant* ; téléagir instantanément sur l'environnement prenant soudain le pas sur l'agir communicationnel habituel.

« Habiter l'énergie » (thermique, lumineuse...) ou « être habité par l'énergie » devient alors un cruel dilemme pour l'utilisateur, mais surtout pour le réalisateur, l'architecte responsable du synchronisme ou du diachronisme de l'espace et du temps de l'action proprement humaine.

« Cette maison est devenue mon propre corps et son horreur, mon propre cœur », s'écriait l'architecte Varelli, dans le film de Dario Argento : *l'Inferno...* Effectivement, si le milieu du temps réel, le PRÉSENT INTENSIF de l'usager, l'emporte définitivement sur le milieu de l'espace réel, l'architecture subit une inquiétante régression. Là où la profondeur de l'espace avait naguère contribué à organiser rationnellement, depuis le sol jusqu'au plafond, l'habitation, grâce à la distribution des vestibules, des couloirs et des escaliers, la « profondeur de temps » (du temps réel de l'immédiateté et de l'ubiquité) désorganise et dissout cette organisation rationnelle. De l'ordre du *successif*, on passe subitement au désordre du *simultané*... Là encore, le temps de la succession cède devant celui de l'exposition. Même si la volumétrie générale de l'édifice demeure inchangée pour pouvoir loger

le corps de l'occupant, elle perd néanmoins son fondement ergonomique, sa relation organique à l'action, aux mouvements de nécessité et à l'animation proprement humaine ; l'efficience pratique de la demeure intelligente reposant sur l'OMNIPRÉSENCE et l'OMNIVOYANCE d'un habitant qui n'a même plus besoin d'être chez lui pour déclencher le fonctionnement des divers instruments qui s'y trouvent, puisqu'il lui suffit d'appeler téléphoniquement sa maison pour qu'elle réponde à ses moindres désirs.

Écoutons le dernier cri de cette interactivité domiciliaire :

« Thomson présente SECURISCAN, un système programmable et interrogeable à distance, géré par ordinateur, qui permet d'automatiser et de contrôler l'essentiel des tâches domestiques et de protéger à la fois l'habitation et les personnes, où les notions de confort et de sécurité sont associées. Une centrale électronique reçoit les informations que lui délivrent les périphériques. Si le propriétaire muni d'une télécommande est bien accueilli, sa demeure lui souhaitant d'une voix synthétique la bienvenue, en revanche l'intrus déclenche les sirènes, allume involontairement les lumières, tandis que la centrale prévient la police. »

A cette centrale de surveillance générale est intégrée une centrale de gestion des fonctions domestiques. Grâce à cette dernière et sur simple appel téléphonique, l'intéressé peut aussi bien mettre en marche le chauffage que l'éclairage ou l'arrosage du jardin. « A cette installation standard, il est toujours possible d'ajouter

de nouvelles fonctions, indique encore cette publicité : " En particulier, puisque le SECURISCAN détecte les pannes et les risques majeurs (fuites d'eau, de gaz, etc.), *il peut encore se révéler un excellent garde-malade* ". »

Rappelons, pour terminer, que ce servo-moteur de la demeure fonctionne sans fil et sous hautes fréquences.

Si l'étendue, la distance ne sont plus une limite à la puissance, l'être présent n'est plus tellement ici et maintenant, il est EN PUISSANCE. En « puissance », c'est-à-dire, EN VITESSE ABSOLUE.

Nous retrouvons dès lors le problème insoluble posé à l'architecte et à l'urbaniste : celui de cette paradoxale ARRIVÉE GÉNÉRALISÉE (temps réel) qui succède désormais à l'ARRIVÉE RESTREINTE (espace réel) du déplacement physique d'un point à un autre.

En effet, même si ce type de mouvement, de trajet, demeure bien évidemment l'une des constantes de l'aménagement volumétrique de l'espace bâti, ce dernier perd de plus en plus sa nécessité coutumière, au profit d'un pur et simple contrôle d'environnement.

Déjà, au XIX^e siècle, le développement de l'ascenseur dans les immeubles de grande hauteur et de l'escalier ou du « trottoir roulant » dans les villes avait contribué à *relativiser* l'accès à l'altitude comme à l'étendue, ces différentes prothèses du déplacement physique complétant dans l'*immobilier*, ce que le chemin de fer, le métropolitain ou l'automobile, avaient déjà réalisé dans le domaine *mobilier*.

Aujourd'hui, cependant, la situation s'inverse puisqu'à la fameuse MOBILISATION DES TRANSPORTS publics et privés, succède, en cette fin de XX^e siècle, L'IMMOBILISATION DES TRANSMISSIONS, cette inertie domiciliaire que certains dénomment déjà LE COCOONING.

Comme « l'homme pressé » de Paul Morand, ne pouvait plus s'investir dans ce qui lui demandait trop de temps, « l'homme stressé » par l'environnement contemporain s'enferme, non seulement chez lui, mais surtout *sur lui-même*. Comme un handicapé-moteur, un infirme du temps réel, l'occupant de ces ZONES ENDOGÈNES se concentre sur son EGO non par égoïsme, par individualisme, mais par l'exigence cruelle du régime de temporalité de son action, ou plutôt de son interaction avec un « milieu humain » qui n'est plus un lieu, dans la mesure même où son activité principale est temporelle⁵.



Victime d'un grave accident de la circulation, un architecte polonais m'expliquait qu'à l'instant précis où l'autobus de Varsovie avait embouti son taxi, il avait eu la sensation d'une *projection sphérique*, l'environnement se précipitant sur lui, à la manière d'un film en relief... Comme un aimant attire les métaux, le corps de mon ami avait soudain attiré à lui l'espace environnant, immeubles, vitrines, automobiles... jusqu'à la curiosité malsaine des passants lorsqu'il s'était réveillé de son évanouissement.

Se trouver au centre est toujours une épreuve;

être l'objet de l'attente et de l'attention d'un public occasionne le trac, l'accélération spasmodique du cœur de l'acteur, c'est connu, néanmoins, cette situation est l'exception et ne concerne que de rares moments de la vie, il ne s'agit pas encore d'une situation ordinaire. Or, la scène du contrôle d'environnement est permanente, elle concerne chaque instant de la vie, la totalité du jour et de la nuit.

Au centre du dispositif technique qui lui permet de « piloter » sa demeure, l'occupant des lieux interactifs est dans la position d'un conducteur au milieu des embouteillages urbains : l'activité réflexe l'emporte sur le raisonnement et le stress prolonge ses moments d'impuissance à changer les choses ou à avancer, par exemple, lorsque la circulation est ralentie ou la voie obstruée. L'épreuve de la demeure intelligente est de même nature, loin de signifier le comble du confort domestique, la DOMOTIQUE représente un accident spécifique qui n'a d'égal que la situation qui succède à l'accident de circulation, l'invalidité temporaire ou définitive, la paralysie, mais une « paralysie » un peu particulière puisqu'elle est devenue volontaire.

Déjà, avec l'électrification des villes et des campagnes, au cours des années trente, la lumière électrique avait provoqué de curieuses réactions chez les habitués de la lampe à pétrole. Comme me l'expliquait une paysanne : « Le plus curieux lorsque j'appuie sur le commutateur, *c'est que la lumière jaillit derrière moi.* » Accoutumée à allumer la lampe ou les chandelles et à porter ce flambeau jusqu'à la

table ou la cheminée, la surprise technique de l'électricité ne concernait pas, pour elle, l'éclairage, l'amélioration de la luminosité, mais le geste même de l'allumage, la *gestuelle corporelle de celle qui allume et porte la lumière*.

Avec le contrôle d'environnement électronique, il ne s'agit plus de la seule mutation d'un geste familier, mais cette fois, de l'ergonomie comportementale dans son ensemble, à l'exception, peut-être, de l'acte de se nourrir, de se laver, se vêtir ou de se rendre aux w-c...

Cette soudaine raréfaction de la gestualité usuelle n'a d'égale, finalement, que ce qui se produit avec l'infirmité d'un paralytique équipé de prothèses telles que le KATALAVOX ou le TETRAVOX, prothèses électroniques utilisant la voix de l'intéressé, semblables en cela à celles utilisées par les pilotes de combat du F. 16 ou du Mirage 2000 ; le *valide suréquipé* de l'aviation militaire ressemblant, trait pour trait, à l'*invalidé équipé*, paraplégique ou tétraplégique, capable de piloter son environnement domestique grâce à un reste de performance corporelle : l'usage d'un menton, d'un bout de langue...

L'aveugle et le paralytique, désormais modèles de cet « handicapé-voyeur », de cet « handicapé-moteur » de la demeure intelligente.

Si l'espace c'est ce qui empêche que tout soit à la même place, grâce à la domotique, il n'y a plus d'espace domestique, de scène, mais seulement du temps domestique, une certaine sorte de « temps », de temporalité usuelle raréfiée à l'extrême.

Tout, absolument tout, se précipite sur l'habi-

tant, l'interface en temps réel (la télécommande) revêt l'utilisateur de l'espace interactif, d'une sorte de *costume de données*. Au lieu de disposer de quelques objets portatifs habituels, montre ou walkman, l'occupant est *revêtu de la puissance* qui lui permettra de contrôler son milieu domestique.

Un peu comme un tableau de bord expose les performances du moteur d'un engin, le corps énergétique et locomoteur de l'utilisateur déclenche la mise en marche réflexe des fonctions architectoniques classiques. *Au doigt et à l'œil*, parfois même à la seule voix, l'ensemble architectural interagit, et cela, quelle que soit la disposition ou la distribution des volumes et des pièces d'habitation.

La vitesse (électro-magnétique) régit l'architecture, comme la lumière (électrique) éclaire ses volumes. Finalement, l'homme n'est plus tellement *dans* l'architecture, c'est l'architecture du système électronique qui l'envahit, *qui est en lui*, dans sa volonté de puissance, ses réflexes, ses moindres désirs, et cela, tout au long du jour et de la nuit...

Comment vivre quotidiennement avec une telle chimère sur le dos ? Comment disposer d'un tel pouvoir, d'un tel potentiel, *sans s'effondrer sur soi-même*, sur son EGO, à l'exemple de ce que nous promettent pour le futur les astrophysiciens ?

Comme un boomerang revient à son lanceur, la demeure intelligente remonte à sa source : *l'être présent*. Le désordre de ses passions, la brusquerie de ses réflexes organisent seuls l'es-

pace-temps de la domiciliation. Lorsque l'on sait les méfaits du zapping sur la construction d'un film, on imagine aisément les dégâts du contrôle d'environnement sur l'architectonique. De même, lorsqu'on observe les ravages occasionnés par les conducteurs excédés, on imagine les drames secrets, *les accidents de stationnement* de la future automation domiciliaire.

La « dé-construction » est certes à l'ordre du jour, mais certainement pas à la manière dont la conçoivent certains architectes contemporains : *la déconstruction est le fruit de la récente primauté du temps réel sur l'espace* ; de l'interactivité instantanée sur l'activité coutumière et de la « trans-apparence » décrite précédemment, sur l'apparence même des choses ⁶.

Contrôler l'environnement, ce n'est donc plus tellement le meubler ou l'habiter, mais *être habité*, phagocyté par les organes domestiques qui le peuplent... Un peu comme le conditionnement de l'air avait naguère succédé au confort thermique des murs, demain, l'intégralité du bâtiment sera conditionnée par la domotique ; cette domotique qui n'est que le nom d'emprunt de la dé-construction de l'ancienne demeure domestique.

« Télé-présent », l'être, l'habitant des lieux d'aisance télématiques, est dans la position d'un thaumaturge : à l'*omnivoyance* de la soudaine trans-apparence des choses, s'ajoute un autre attribut divin, l'*omni-présence* à distance, sorte de télé-kynésie électro-magnétique. Ainsi, la maison est-elle littéralement hantée par l'esprit, la volonté de puissance de son occupant, comme

ce dernier est lui-même constamment préoccupé par son bâtiment.

La puissance de sa volonté suppléant aux anciennes distances à parcourir, aux dimensions même de l'espace bâti, l'utilisateur de cette immédiate demeure devient, du même coup, le réalisateur énergétique, le moteur d'un environnement indifféremment proche ou lointain, sorte d'*envoûtement réciproque* entre l'être et le lieu qui l'abrite, permis par la seule prouesse de la vitesse d'un signal radio ou d'un signal vidéo.

L'exemple du casque simulateur d'un environnement virtuel de l'Américain Scott Fisher est particulièrement révélateur de ce bouleversement. Dans ce « simulateur portable » (à l'instar d'un casque de motocycliste), on reconstitue, grâce à l'informatique, un environnement virtuel complet (volume architectural, poste de pilotage, régie et tableau de bord, etc.) dans lequel le porteur peut agir instantanément par le biais de capteurs qui équipent ses mains (le gant de données), ses pieds, voire son corps tout entier (le costume de données). Ainsi, l'homme peut-il prendre ou déplacer des *objets virtuels*, à l'aide de ses mains, *bien réelles celles-là*, grâce à l'image de l'environnement fictif qui apparaît dans l'écran du casque simulateur.

Avec notre contrôle d'environnement réel, la situation est analogue : les distances et les délais qui séparent ordinairement les différentes fonctions sont abolis grâce aux vertus de la domotique. Ce qui faisait, jusque-là, la réalité même de l'espace et de son usage s'évanouit. L'usage humain ne qualifie plus l'espace construit, *la*

télécommande virtualise les distances : la métrique, l'écart entre les choses... Pour « réaliser » le contrôle d'environnement de la demeure interactive, il faut « déréaliser » l'espace architectural classique. Ainsi, la différence, la distinction, devient-elle mince, INFRA-MINCE entre l'*environnement virtuel* (produit d'un logiciel) où l'on agit avec son corps équipé de détecteurs d'impulsions nerveuses, et l'*environnement réel* (produit par l'architecte) où l'on *téléagit* sans délai grâce au zapping ou à la seule commande vocale.

A la déréalisation d'un environnement simulé dans lequel on agit *réellement*, s'ajoutera donc demain la *réalisation* d'un environnement effectivement construit, dans lequel on agira virtuellement, grâce aux ondes électromagnétiques.

D'ailleurs, S. Fisher prépare, pour les futures missions d'exploration de la planète Mars, un *robot manipulateur* qui disposera des dernières technologies interactives. Equipé *sur terre*, de son costume de données et d'un casque transmettant en direct la vision du sol martien, un homme installé au siège de la Nasa *pourra téléagir l'engin se trouvant, à quelques années-lumière de là, sur la planète rouge.*

Le regard-vidéo du robot sera bien le sien, les mains manipulatrices de l'appareil seront bien les siennes, et, lorsqu'il se déplacera avec précaution sur le sol brûlant de Mars, ce seront bien les pieds de son télé-manipulateur humain qui lui permettront d'avancer.

Littéralement possédé par son conducteur, le robot de Scott Fisher sera le DOUBLE du mani-

pulateur humain qui l'agira à distance... le sol de la planète lointaine ne sera pas plus foulé par les hommes que celui de la demeure proche et intelligente ne le sera par les pas d'un habitant qui n'a même plus besoin de se déplacer pour agir.

Devant cet emboîtement démesuré de l'action et de la téléaction, de la présence et de la télé-présence à distance, l'intensité des signaux de transmission des machines et l'intensité des impulsions nerveuses de l'être se confondent pour effacer, avec l'étendue de l'espace sidéral, ou territorial, celle du corps animal... Le *corps énergétique* est transféré à la machine, ou plus exactement, les ordres de locomotion sont transférés d'un « corps » à un autre, d'un appareil à un autre, *sans contact aucun avec une quelconque surface* : l'interface « homme-machine » éliminant les uns après les autres tous les supports physiques, réalisant ainsi une APESANTEUR constante entre l'être et le lieu ; le fameux TEMPS RÉEL contribuant à exterminer, avec l'espace réel, l'ensemble des corps qu'il contient, au bénéfice douteux d'une virtualisation intégrale de l'étendue comme de la durée.

Mais ne l'oublions pas, l'inconvénient de cette apesanteur, c'est la désorientation spatiale et temporelle, la brutale déconstruction de l'environnement réel. Le « haut » et le « bas » devenant comme le « futur » ou le « passé » équivalents, cette soudaine réversibilité redonne la première place au *corps comme centre*, centre du monde environnant.

Nous nous dirigeons dès lors vers le contrôle

d'un espace EGO-CENTRÉ (introverti) et non plus, comme jadis, vers l'aménagement d'un espace EXO-CENTRÉ (extraverti). L'auto-référence de l'individu succédant à la référence classique d'une quelconque « ligne d'horizon », l'être ne se réfère plus qu'à sa seule masse pondérale, à son unique polarité.

★★

« *Le coma est un état de perte de relation avec l'extérieur*, explique le professeur Lemaire, chef du service de réanimation à l'hôpital Henri-Mondor de Créteil, après une absence d'oxygénation du cerveau de trois minutes, apparaissent des lésions irréversibles qui peuvent aller jusqu'à la mort cérébrale ou coma dépassé. Dans d'autres cas, seules les fonctions hautes, mémoire, parole, motricité volontaire sont atteintes, mais les fonctions vitales sont préservées : il s'agit alors d'un état végétatif. »

L'interactivité domestique, perte progressive des relations avec l'environnement extérieur, est donc bien *une forme technique du coma*.

Un « coma » qui n'aboutirait cependant pas à cette mort annoncée, ce coma dépassé qui pose tant de problèmes éthiques aux autorités, mais seulement à cet « état végétatif » de l'inertie domiciliaire de la DOMOTIQUE, un « coma habitable » en somme, à l'opposé même de la « circulation habitable » de l'immeuble traditionnel.

Déjà, à la fin des années soixante-dix, l'engouement des Américains pour *le caisson de privation sensorielle* et la trop fameuse *camera silenta* des geôles allemandes avaient signalé ce

mouvement de rabattement sur le corps de l'individu du système carcéral, illustrant moins, comme le prétendaient certains, la venue d'un Etat policier, ou la montée de l'individualisme, que la soudaine désintégration de la personnalité, la mutation du temps propre : l'intensivité des sensations prenant le pas sur l'extensivité de l'action immédiate : certaines situations délinquantes ou pathologiques préfigurant la généralisation d'un tel comportement.

« Ils ne veulent pas mourir, ils veulent être morts », expliquait, à l'époque, un psychiatre anglais...

Aujourd'hui, la situation a de nouveau radicalement évolué, provoquant des réactions symptomatiques encore plus inquiétantes :

« On voulait vivre intensément le plus longtemps possible, en sachant qu'il n'y avait qu'une issue : la mort », déclarait au juge d'instruction de Libourne, en janvier 1989, la compagne de cavale de Norbert Tallet, après une longue série d'agressions plus ou moins gratuites.

Ce transfert, plus exactement cet ACCIDENT DE TRANSFERT, d'un temps propre extensif, au temps propre intensif, illustre la nouvelle et dernière figure de la mort : non plus le grand sommeil, l'évanouissement, mais l'épanouissement, le passage à la limite de puissance de l'être. Un peu comme « la montée aux extrêmes » caractérise, selon Clausewitz, la guerre de masse, « la montée en puissance » caractérise désormais la paix civile, dans une société de masse où la COMMUTATION INSTANTANÉE (et la drogue) fait des ravages.

Cette soudaine mutation du temps propre conduit insensiblement notre espèce vers une dramatique destruction de l'environnement physique, mais encore, vers une déconstruction de l'espace domestique, où la tentation, le mythe de l'*abri absolu*, deviendrait bientôt une réalité tangible, puisqu'il serait non seulement inutile de *sortir* de chez soi pour travailler, se divertir ou faire ses achats, mais encore, ou il serait superflu d'*entrer*, la demeure intelligente ne disposant d'aucune ouverture, aucune porte d'entrée. Sorte de capot couvrant le corps locomoteur, comme la cuve d'un sarcophage ou la cellule d'une carlingue loge, ou plutôt, revêt celui d'une momie ou d'un pilote, indifféremment...

Le contrôle de l'environnement, proche ou lointain, mène donc nos sociétés vers la réalisation d'un dernier mixte technologique, dont l'archétype ergonomique serait le siège, ce TRÔNE, capable de se transmuier en lit, en litière pour grabataire.

On observe d'ailleurs, dans les *activités extravéhiculaires* de la navette spatiale américaine, un même déplacement du centre de gravité : du corps de l'astronaute, à son siège, ce siège propulsé par des jets de gaz, qui remplace la motricité naturelle de l'homme, dès que ce dernier s'échappe de la navette pour évoluer en apesanteur.

Avec la primauté accordée au « temps réel » de l'interactivité, sur l'espace réel de l'activité coutumière, allons-nous vers des activités intradomiciliaires, analogues sur cette bonne vieille terre, à celles de ces astronautes évoluant en

orbite haute ? C'est malheureusement probable, puisque l'*arrivée généralisée* des données et des images nous place finalement dans une même position d'inertie. Une inertie domestique qui modifiera radicalement notre rapport au monde, nos relations à l'environnement RÉEL, que ce dernier soit terrestre ou extra-terrestre.

N'en doutons pas, le déclin de l'*arrivée restreinte* qui nécessitait encore un mouvement de déplacement physique de bas en haut, dans l'acte de se lever et partir, une circulation du proche au lointain, dans l'acte de voyager, représente, pour l'humanité, une mutation aussi considérable que celle de l'apparition de la *station debout*. Sauf qu'il ne s'agit plus d'une « évolution positive » vers un nouveau type de motricité, mais bien d'une « involution comportementale négative » qui mène l'espèce vers une fixité pathologique : l'avènement d'un *homme assis* ou pis, d'un *homme couché*.

« Arrêtez la terre, je descends ! »

Jean LAUDE.

« Y a-t-il un ici privilégié ? oui, le zéro absolu kinesthésique : *le zéro d'énergie* », écrivait Husserl dans un ouvrage des années trente¹.

« L'espace kinesthésique est donc un système de lieux possibles comme *point d'arrêt*, début et fin de la tranquillité. Ce premier monde, constitué dans l'immobilité kinesthésique, poursuivait-il, est un monde orienté fixement autour de ma chair corporelle ou du *point zéro* constitué en elle. Que la marche entre en jeu, il reste que tout mondain qui est là pour moi m'apparaît orienté autour de ma chair restant au repos ; orienté d'après l'ici et le là, la droite et la gauche, *cependant qu'un zéro fixe de l'orientation persiste, pour ainsi dire en tant qu'ici absolu.* »

A la page quarante-trois, en note, Husserl s'interrogeait pourtant sur ce « zéro absolu » du mouvement :

« La position couchée, vu qu'elle est la plus confortable, devrait être la POSITION ZÉRO, il faut donc prendre en considération le fait que le zéro normal constitue un problème »... c'est le moins qu'on puisse dire ! Prémonitoire, cet ouvrage, l'un des derniers du phénoménologue allemand, illustre la brutale rupture survenue à l'époque entre la physique et la philosophie. Depuis le géo-centrisme antique jusqu'à l'ego-centrisme husserlien, une mutation s'opère : du centre de la terre, axe de référence des anciens, jusqu'à ce centre du PRÉSENT-VIVANT, dont L. Boltzmann nous disait déjà, en 1897, qu'il constituait l'auto-référence absolue.

Au moment même où vont se développer les technologies de « l'assaut donné au monde » (Heidegger), le vieux maître déclare son hostilité à tout ce que représente cet ébranlement. La fameuse CRISIS EUROPÉENNE n'étant jamais que le signal de détresse d'un sage, devant la machine de mobilisation totale appelée de ses vœux par Ernst Jünger.

Qu'en est-il aujourd'hui de ce point de vue phénoménologique sur la fixation fondamentale : *le monde comme proto-fondation du sens*² ?

Etrangement, l'intuition du philosophe redevient d'actualité, avec une variante importante cependant, puisque « l'inertie polaire » décrite ici, est moins originelle que terminale...

En effet, à l'aube de la guerre totale, le monde connu est encore un monde solitaire, l'unique MUNDUS de l'expérience humaine. Le « point-zéro », la fixité désignée par Husserl, n'est absolument pas différente de l'AXIS MUNDI

de l'époque galiléenne, et il faudra encore attendre trente-cinq années — plus précisément le 21 juillet 1969 et le débarquement lunaire — pour que le sol de référence perde son importance pour devenir *un entresol*³.

Écoutons encore Husserl : « La terre elle-même, dans la forme originaire de représentation, ne se meut pas, ni n'est en repos, c'est d'abord par rapport à elle que mouvements et repos prennent sens. » Et plus loin : « Aussi longtemps que je ne possède pas de représentation d'un *nouveau sol* en tant que tel, à partir d'où la terre dans sa course enchaînée et circulaire peut avoir un sens en tant que corps compact en mouvement et repos, aussi longtemps encore que je n'acquiers pas une représentation d'un *échange des sols* et ainsi, une représentation du devenir corps des deux sols, aussi longtemps la terre elle-même est bien un sol et non un corps. *La terre ne se meut pas.* »

Or c'est justement cela que la logistique de la mobilisation totale va révolutionner, « révolutionner » à la manière copernicienne du terme. La quête des fusées allemandes de Pennemunde va aboutir, pour finir, à la liquidation du sol de référence ; l'axis-mundi perdant définitivement sa valeur d'absolu. « Altitude-zéro », ces paroles prononcées par le pilote à la fin des manœuvres d'alunissage de la mission APOLLO XI, signalent qu'à cet instant précis l'altitude est devenue une pure et simple « distance », qu'il y a désormais un autre sol, un SOL EN HAUT. Au cours de cet été 1969, contempler une île d'un quelconque rivage, ou la lune, devient équiva-

lent. Le ciel volatilisé, le débarquement de l'homme sur une autre planète nous plaçaient en balcon sur le vide, les confins devenaient soudain un littoral sidéral...

Mais cette brutale importance accordée aux limites était elle-même comparable à une désappropriation, l'objet céleste appelé TERRE ayant dès lors moins d'intérêt que l'intervalle temporel et spatial qui séparait les deux astres. En fait, ce grand basculement décomposait à la fois un ordre de représentation du monde et un ordre d'utilisation. L'événement, ce n'était pas tant la retransmission d'images télévisées à plus de 300 000 km de la terre, que *la simultanéité de vision entre la lune sur l'écran et dans la fenêtre*⁴.

Ce jour-là, la tentative désespérée de Husserl de pratiquer « un renversement de la doctrine copernicienne » trouvait son achèvement. Comme l'expliquera beaucoup plus tard le cosmologiste Stephen Hawking : « Depuis, la science est devenue si technique que les philosophes ont été incapables de comprendre et les théologiens ne comprennent pas assez la science pour pouvoir la contredire. Ils ne veulent plus se mettre dans la même position que celle où s'est trouvée l'Eglise au temps de Galilée⁵. »

Voilà pour les faits, en cette année 1989 qui voit à la fois le vingtième anniversaire du débarquement sur la lune et la première traduction en français du texte des archives Husserl de Louvain. N'oublions pas cependant l'actualité de cette recherche phénoménologique sur l'origine de la corporéité et de la spatialité de la

nature, en ce qui concerne, en premier lieu, *l'ego-centration* de l'être ; la perte de référence du sol originaire comme « sol absolu » ayant pour redoutable conséquence de renvoyer cette centration phénoménologique sur le « corps propre », la corporéité du PRÉSENT-VIVANT dont parlait, on s'en souvient, Ludwig Boltzmann dans sa lettre à Zermelo... « Je ne suis pas en déplacement ; que je me tienne tranquille ou que je marche, *ma chair est le centre* et les corps en repos et mobiles sont tout autour de moi et j'ai un sol sans mobilité. » Même si la chute de cette phrase de Husserl est désormais caduque, ce qui précède subsiste et se renforce sans cesse : la perte de l'exo-centration territoriale développe et accroît l'ego-centration comportementale de l'homme, non seulement « dans le vide », mais ici-bas, sur cette terre même, archétype de toute spatialité corporelle, arche perdue de l'expérience du mouvement... La voilà bien, la DÉCENTRALISATION, déconstruction non seulement de l'aménagement du territoire et de l'architecture, mais de l'environnement même de l'expérience humaine.

Egotisme suprême, EGO-CENTRISME plus puissant que tous les ANTHROPOCENTRISMES et les GÉOCENTRISMES qui façonnèrent naguère l'histoire et la géographie et dont Copernic, Galilée et Kepler tentèrent vainement de nous délivrer. Où placer la référence phénoménologique, la singularité absolue, dès lors que l'on a éliminé le Créateur, la Cause Première, sinon au fond du tunnel de la science astrophysique, le BIG BANG ?... ou encore, au tréfonds de ce « présent-

vivant », mesure de toutes choses, selon Boltzmann, Husserl et quelques autres...

Le philosophe allemand nous avertit cependant de la démesure de sa tentative. Démesure qui fait face, ne l'oublions pas, à celle d'une science technicienne qui a vu le jour à l'aube de la guerre totale :

« On trouvera cela un peu fort, tout simplement fou, contredisant toute connaissance scientifique... même si on peut trouver dans notre tentative la plus incroyable hybris philosophique, nous ne reculerons pas devant les conséquences de notre élucidation des nécessités de toute donation de sens *pour l'étant et pour le monde*⁶. »

Plus loin, à propos de la légitimation de cette science sans conscience, Husserl constate encore, en 1934 rappelons-le : « Nous sommes proprement parvenus au grand problème du sens légitime d'une science universelle et purement physique de la "nature". D'une science astronomico-physique se tenant dans l'infinité astronomique, au sens de notre physique des temps modernes, et au problème d'une science de l'infinité interne, de l'infinité du continu de la matière de s'atomiser — la physique atomique. Dans ces sciences de l'infinité de la totalité de la nature, on considère d'ordinaire que les chairs ne sont que des corps accidentellement singularisés, qui pourraient donc, de manière concevable, être entièrement supprimés, et que, par conséquent une nature est possible, sans organismes, sans animaux, sans hommes⁷. » Quelques années plus tard, ce sera Auschwitz puis

Hiroshima, Nagasaki et beaucoup plus tard, le débarquement sur la lune, astre conquis grâce aux retombées de cette science universelle dénoncée par le vieux maître...

★★

Perte de l'étendue originaire, la déchéance de l'ALMA MATER husserlienne entraîne à son tour, à partir de l'acquisition du sol lunaire, le déclin de la durée ; de ce temps du monde constitué qui ne saurait être distingué, toujours selon le phénoménologue, du temps psychologique :

« L'Ego vit et précède tout étant effectif et possible. *Le temps du monde constitué recèle bien en lui le temps psychologique*⁸. »

Perdre pied, c'est donc aussi « perdre son temps » ; du moins, le rapport, la relation de ce temps d'un monde amoindri, au temps, ou plutôt, à la durée constitutive de la psychologie. La perte du *sol de référence* entraînant à son tour, une déchéance tout aussi considérable, en ce qui concerne le *temps de référence*, ainsi que l'exprimait si bien Boltzmann.

L'EGO-CENTRATION corporelle qui survit aujourd'hui à la perte de l'arche originaire appelée « terre » depuis l'acquisition d'un *sol en haut*, se double alors d'une EGO-CENTRATION temporelle où le temps, la durée psychologique, l'emporte définitivement sur celle du monde constitué.

Pour le phénoménologue convaincu, la perte des « distances terrestres » n'est donc pas tellement le fait du moteur ou de la puissance de

ces émetteurs qui réduisent à rien l'étendue, les distances du monde perçu, mais surtout celui de *l'avènement d'un temps psychologique dominant*. Mixage de la relativité du vivant (du présent-vivant) et de celle de ces vecteurs techniques qui parachèvent la défaite du monde constitué, le décentrement de l'être animé.

En vieillissant, tout ce qui paraissait à l'enfant démesuré et hors de proportion se rapetisse et décroît, tout devient brusquement étroit, à portée de la main... il en est, hélas, de même de l'étendue territoriale restreinte et finalement dissoute. Malgré les promesses de l'écologie, la terre aura bientôt épuisé l'ensemble de ses ressources, y compris la première d'entre toutes, sa vocation d'étalon des activités humaines.

La vitesse, c'est bien la vieillesse du monde.

De ce monde de l'expérience corporelle et spatiale. Une terre, ou plutôt, un sol originaire qui devient fragile à l'extrême, à l'instar de ces atrophies irréversibles dues à la sénilité organique...

De plus en plus petites, étriquées, mers et montagnes polluées, non pas tant par le rejet de produits nocifs, que par la nocivité, dénoncée par Husserl, de cette technique issue d'une science prétendument catholique, universelle, qui éteint une à une chaque référence exotique, chacune de nos *révérences extérieures*, y compris celle à un quelconque « créateur », au bénéfice d'une singularité absolue, autre nom de *l'accident des accidents*, c'est-à-dire de la naissance du temps. Cette volonté ubiquitaire d'observer et pourquoi pas, de *voir en différé* la

production d'un temps premier⁹, trahit mieux que n'importe quel discours philosophique sur « l'invention du temps », cette volonté de puissance de la science universelle. Une volonté, non pas tant de contempler, en spectateur passif, la Genèse, que d'estimer, en acteur concurrent, la manière d'opérer pour manipuler le temps, contrôler la durée, comme hier l'étendue physique de la matière, ou encore, l'intensité de l'éclat de la lumière. Réaliser enfin le rêve des rêves du démiurge : fabriquer un ersatz de durée, sans durée, une fabrication industrielle du temps, d'un régime de temporalité qui échapperait aux contraintes habituelles.

« Nous avons, à partir de zéro, un faisceau de direction où cependant le problème de la " position zéro " reste à élucider¹⁰. » Cette phrase d'Edmund Husserl, à propos de la position de l'être au monde, s'est depuis déplacée avec l'astrophysique : du centre de l'ego au centre du TEMPS ZÉRO de la cosmologie. Les questions que se posaient le phénoménologue, le métaphysicien, se posent désormais au physicien et à l'astrophysicien.

« Qu'en est-il de la première minute de l'Univers ? de l'intensivité d'une durée sans durée, d'un temps zéro ? » a succédé, depuis la Seconde Guerre mondiale, à la question philosophique habituelle : « Qu'en est-il de la conscience de l'instant ? de l'intensité de l'être ici ? »

Ce déplacement est révélateur d'une extermination de la philosophie. Comme l'indiquait au début de ce siècle, un logiste, à propos des mouvements militaires : « Plus la mobilité augmente

et plus le contrôle s'accroît. » En fait, plus la vitesse du mouvement augmente et plus le contrôle devient absolu, omniprésent. Plus la vitesse croît et plus le « contrôle » tend à succéder à l'environnement même, le temps réel de l'interactivité remplaçant définitivement l'espace réel de l'activité corporelle...

La vitesse est donc bien la vieillesse de l'environnement réel de l'homme, le vieillissement prématuré de ce monde constitué et constitutif de la réalité objective, dont parlait Husserl.

Non seulement le vieillissement définitif des villes et des campagnes « premières », mais encore de l'ensemble de l'étendue écologique communément appelée « terre », ou, si l'on préfère, de son sol originaire.

La progressive disparition de l'espace de référence anthropo-géographique, au profit d'un pur et simple *pilotage-à-vue*, une régie centrale de ces incessants « transferts de charge » qui auront bientôt renouvelé l'horizon de l'expérience humaine ; la phrase citée en exergue de Werner von Braun : « Demain, apprendre l'espace sera aussi utile qu'apprendre à conduire une voiture », illustrant à merveille cet état de fait.

Avec une correction cependant, puisque l'espace dont nous parle le technicien de Penne-munde n'est plus l'*espace plein* de l'arche-première, mais bien l'*espace vide* d'un véhicule extra-terrestre ; arche-dernière qui vient à remplacer « l'espace-temps » de l'expérience coutumière des lieux par celui du non-lieu de « l'espace-vitesse » de la technique.

Ainsi, la vitesse est-elle bien « l'accident de

transfert », le vieillissement prématuré du monde constitué. Emportés par son extrême violence, nous n'allons nulle part, nous nous contentons de nous départir du VIF au profit du VIDE de la rapidité. Comme dans un véhicule de course où le conducteur doit d'abord maîtriser l'accélération, garder en ligne son engin et non plus prêter attention aux détails de l'espace environnant, demain, n'en doutons plus, il en sera de même pour toute activité humaine, à DEMEURE ou en VOYAGE indifféremment, il ne s'agira plus pour nous d'admirer le paysage, mais uniquement de surveiller ses écrans, ses cadrans, la régie de sa trajectoire interactive, c'est-à-dire, d'un « trajet » *sans* trajet, d'un « délai » *sans* délai.

Tout ce qui se jouait jusqu'alors dans l'aménagement des abords de l'espace réel de la ville ou de la campagne, se jouera demain dans la seule organisation du contrôle de la conductibilité des images et de l'information en temps-réel.

Aménager l'espace-réel, pour contrôler l'environnement, c'était depuis l'origine de l'ÉTAT-CITÉ et du quadrillage féodal du territoire, le but avoué de toute géo-politique ; cela, jusqu'à l'accomplissement définitif de l'ÉTAT-NATION. Demain, contrôler l'environnement contribuera à réaliser une véritable chrono-politique, que dis-je, une DROMO-POLITIQUE, où disparaîtra la nation, au seul bénéfice d'une dérégulation sociale et d'une déconstruction transpolitique : la télécommande remplaçant progressivement non seulement la commande, le commandement immédiat, mais surtout l'éthique (les Dix commandements) ainsi

que l'esquisse déjà la mise en place de ces fameux « comités d'éthique » dans le domaine notamment de la génétique, et bientôt, n'en doutons pas, dans d'autres domaines, écologiques, économiques ou stratégiques.



En fait de pollution atmosphérique, de « trou » dans l'ozone, il y a surtout depuis peu un trou dans la terre, *la planète fuit*. Non pas comme un bolide cosmique se déplaçant à 30 km/s, mais comme un ballon, une baudruche en train de se dégonfler rapidement... Depuis que l'on nous répète que les distances diminuent et que notre globe ne cesse de rétrécir, il serait urgent d'en tirer les conséquences !

Au seuil des années soixante, le général Chassin déclarait : « Le fait que la terre est ronde n'a jamais été pris en compte par les militaires. » Que dire des « civils » ? Le problème est néanmoins mal posé. La question, c'est moins la rotondité de l'astre, que le passage à la limite, l'extermination prochaine de toute évaluation territoriale, la dévaluation définitive de l'environnement géophysique.

Peut-on seulement imaginer la perte de l'étendue et de la durée constitutives de l'axe de référence du corps ? peut-on envisager sérieusement l'oubli du lieu, de tous les lieux ? au seul avantage de l'ego-centration comportementale l'unique polarité de l'être ? d'un être moins « au monde », qu'en soi. Difficilement, prétendra-t-on, sans remarquer que nombre d'entre nous s'y

entraînent déjà, ici ou là, dans les affaires, les arts ou la guerre. Écoutons le designer Alessandro Mendini :

« L'homme est lui-même un ensemble d'instruments. Si je m'assois par terre, je suis un siège. Si je marche, je suis un moyen de transport. Si je chante, je suis comme un instrument de musique. Le corps est l'ensemble primaire des objets à la disposition de l'homme, tandis que les outils sont les extensions artificielles, des prothèses monstrueuses... Le primitif, le nomade, l'auto-stoppeur condensent en eux leurs outils, coïncident avec leur propre maison. *Ils sont une maison, ils sont une architecture.* » Certes, tout cela est connu depuis Leroy-Gourhan, mais la question est toujours mal posée puisque ce qui se concentre en nous, ce ne sont plus seulement les « instruments », mais « l'environnement ». Ce qui coïncide en *temps réel* avec nous-mêmes, ce n'est donc plus une maison, une architecture quelconque, mais l'OÏKOMENE, l'ensemble de la terre habitée. « J'ai été tout et tout n'est rien », déclarait le stoïque Marc Aurèle... Doit-on dire désormais : « Je suis la Terre, je suis l'homme-planète ? » C'est évidemment difficile à admettre, mais c'est pourtant le cas.

Croit-on que le célèbre *program trading* des places financières de Londres et Wall Street communément appelé le BIG BANG ne concerne que l'économie planétaire ? la cotation automatique des valeurs boursières ? quelle erreur ! L'implosion du temps réel conditionne désormais l'intégralité des échanges, et l'expérience

du krach informatique de 1987 n'est que le signe avant-coureur d'autres catastrophes économiques, mais surtout de nombre de ruptures dramatiques dans le domaine des échanges et de la communication sociale. En fait, plus la vitesse de circulation de l'information croît, et plus le contrôle des changes et des échanges s'accroît et tend à devenir absolu. *L'omniprésence du contrôle vise à faire de ce dernier, le substitut de l'environnement de l'homme, sa TERRE, son unique MILIEU.*

Tout ce qui se jouait dans l'aménagement du corps territorial, se joue désormais, non seulement comme jadis, dans l'organisation du corps social, mais dans le contrôle du corps animal, de cet être humain, moins *au monde*, qu'en soi. D'où la fragilité de cette « conscience de soi », plus envahie qu'investie de responsabilités nouvelles par les technologies.

L'égotisme d'un être rendu quasiment inerte par les capacités interactives de son milieu n'ayant en effet rien de commun avec celui du « personnalisme » philosophique, mais plutôt avec l'infirmité, le handicap de ceux que l'on *dénomme* POLY-HANDICAPÉS.

A la question, « Qu'est-ce qui vous angoisse vraiment ? », un jeune personnage médiatique répondait, il y a peu : « Que tout devienne statique. Que la machine s'arrête... c'est pour cette raison que je ne prends jamais plus de dix jours de vacances. J'ai horreur de l'immobilisme. » Ce pressentiment digne de celui d'un conducteur redoutant l'arrêt de son moteur, la panne sèche, trahit l'hypertension de nos contemporains ;

chacun d'entre eux devinant aisément la fixité pathologique qui l'atteindra un jour ou l'autre inévitablement, non seulement la sclérose due au vieillissement, à la perte de ses réflexes, mais à la venue d'une inertie comportementale due à la vitesse, au déclin de la profondeur de champ de ses activités immédiates.

A moins... à moins d'assumer pleinement la fatalité, le caractère funeste de cette fixité cadavérique, tel Howard Hughes, le grabataire de l'hôtel *Desert Inn* de Las Vegas. Mixte architectural, entre la cellule d'un véhicule et l'immeuble relais, la chambre d'hôtel illustre aujourd'hui mieux que n'importe quel autre environnement domestique, l'évolution de l'habitat humain : plus de « réception », mais une machine qui dialogue avec votre carte de crédit. Plus d'hôtelier, mais un code d'accès qui se périmé automatiquement au bout de vingt-quatre heures. Plus de chambres, mais des « boxes » de neuf voire six mètres carrés. Plus de femme de chambre, mais des sociétés de nettoyage... Parfois même, comme dans l'établissement de la chaîne hôtelière COCOON, situé à proximité de l'aérogare de Roissy, plus de fenêtres, les cellules étant uniquement ventilées par un réseau de climatisation intérieur. Le modèle ici, c'est à l'évidence le parking, la *consigne humaine* pour un voyageur pas très différent de son bagage accompagné.

★★

« C'est l'évidence qui est la cause de l'oubli du questionnement. L'évidence originelle est devenue postulat. » (Husserl.)

Effectivement, si la relativité du visible est devenue une évidence commune, c'est que l'évidence de l'implicite a déjà succédé à celle de l'explicite. Ne plus en croire ses yeux est devenu une fatalité... la perte de la foi perceptive prolonge et développe à l'infini la perte de la foi religieuse ébauchée à l'ère des lumières. Si « Dieu est mort » comme l'affirmera Nietzsche, c'est que la toute-puissance du regard (Théos) est éteinte à jamais. Regard *absolu* du Divin (créateur) et regard *relatif* de l'humain (observateur), tous deux entraînés dans la chute, l'aveuglement définitif.

Lorsque surgit l'écologie, au cours des années soixante aux Etats-Unis, significativement à la même période que le débarquement lunaire, elle n'apparaît alors que comme *la science d'un monde à jamais perdu* en tant que milieu humain, MUNDUS privilégié et sans limite de l'être. Epuisé, menacé de toutes parts, notre astre n'est déjà plus qu'un résidu, qu'une « réserve » à préserver de toute urgence ; la soi-disant révolution de l'environnement n'étant jamais que l'annonce d'un monde révolu, révolu comme BIOSPHERE de l'espèce, au profit non pas tant d'une TECHNOSPHERE industrielle, que d'une DROMOSPHERE exterminatrice du CONTINUUM humain dénoncée par Husserl au seuil de la mobilisation généralisée¹¹.

Lorsque aujourd'hui encore, certains physiciens tel Stephen Hawking, détenteur de la chaire de

Newton à l'université de Cambridge, nous déclarer : « Quand nous combinons la mécanique quantique et la relativité générale, il semble qu'une nouvelle possibilité apparaisse à l'horizon : *que l'espace et le temps forment ensemble un espace fini*, à quatre dimensions, sans singularité et sans bord, *comme la surface de la terre* mais avec plus de dimensions¹² », il transfère le modèle du globe perdu, de cette sphère terrestre refermée sur elle-même, à l'Univers entier et trahit ainsi, une fois de plus, le vieux géocentrisme astronomique.

Écoutons-le :

« La condition aux limites de l'Univers est qu'il n'y a pas de limite. L'Univers se contiendrait entièrement lui-même et ne serait affecté par rien d'extérieur à lui, il ne pourrait être ni créé ni détruit, *il ne pourrait qu'être*¹³. »

Ainsi, selon Stephen Hawking, le transfert est manifeste, l'Univers, c'est YAVEH, c'est Dieu, *celui qui est*. Inquiet cependant d'un possible fixisme cosmologique, le physicien écrit encore :

« Il est possible pour l'espace-temps d'être fini en expansion et cependant de n'avoir aucune singularité qui forme "frontière" ou "bord". L'espace-temps serait comme la surface de la terre. Si vous filez vers le soleil couchant, vous ne tomberez pas du bord, ou vous ne vous ruerez pas dans une singularité, je le sais, j'ai fait le tour de la terre¹⁴ ! »

Si l'on en croit Hawking, la seule différence de nature entre l'astronomie des anciens et la sienne, c'est la question des dimensions, autrement dit, de la nature de la mesure... finalement,

chez le physicien *Dieu est dimension* ou plus exactement LA DIMENSION EST DIEU.

L'univers est fini, certes, mais il est « sans bord », tout réside pour Hawking dans ce paradoxe purement topologique. Écoutons bien sa description du cosmos post-einsteinien :

« Dans l'hypothèse — pas de bord — on voit que le hasard d'un Univers conçu comme suivant la plupart des trajectoires possibles est négligeable ; mais il existe une famille particulière de trajectoires beaucoup plus probables que les autres. *Ces trajectoires peuvent être représentées comme la surface de la terre, avec la distance au pôle Nord représentant le " temps imaginaire " et la grandeur du cercle de distance constante à partir du pôle Nord, la grandeur spatiale de l'Univers.*

« L'Univers commence au pôle Nord comme point unique. Au fur et à mesure que l'on se déplace vers le sud, les cercles de latitude à distance constante du pôle Nord deviennent plus grands, *ce qui correspond à un univers en expansion avec un temps imaginaire.* L'Univers atteindrait sa taille maximale à l'équateur et se contracterait avec un temps imaginaire croissant jusqu'à un point unique au pôle Sud. Bien que l'Univers puisse avoir une taille nulle aux pôles Nord et Sud, ces points ne seraient pas des singularités, pas plus que les pôles Nord et Sud ne sont des singularités sur la terre. » On l'a compris, si avec le philosophe Husserl, *la terre ne se meut pas*, avec le physicien Hawking, *elle gonfle, elle enfle*, elle veut se faire plus grosse que le bœuf de la fable...

Quant à la question cruciale de la flèche du temps astrophysique, écoutons la suite : « La trajectoire de l'Univers dans *le temps réel* cependant paraît très différente. Il y a environ dix ou vingt milliards d'années, il aurait eu une taille minimale égale au rayon maximal du chemin dans le temps imaginaire. A des temps réels ultérieurs, l'univers se serait dilaté selon le modèle chaotique inflationnaire (...) L'Univers se dilaterait jusqu'à une très grande taille et finalement, s'effondrerait en ce qui ressemble à une singularité dans le temps (...) »

« *Ce n'est que si nous pouvions décrire l'Univers en termes de temps imaginaire qu'il n'y aurait pas de singularité.* » Et plus loin encore : « Quand on revient au temps réel dans lequel nous vivons, cependant, il apparaît encore des singularités (...) cela pourrait induire que ce que nous nommons "temps imaginaire" est en réalité le "temps réel" et que ce que nous nommons "temps réel" n'est qu'une figure de notre imagination¹⁵. »

On remarque ici, comme dans d'autres domaines techniques, le dédoublement de la durée : temps réel et imaginaire pour l'astrophysicien, *temps réel* et *temps différé* pour l'électronicien spécialiste des télécommunications instantanées... la tripartition traditionnelle, passé, présent, futur, perdant de plus en plus de son utilité.

A la page cent quatre-vingt de sa *Brève histoire du temps*, Hawking nous en explique la raison : « Lorsque l'on essaya d'unifier la gravitation et la mécanique quantique, on dut introduire la notion de temps "imaginaire". *Le temps*

imaginaire se confond avec les directions dans l'espace. » La sphère n'est donc plus celle de la terre ferme, celle du « monde plein » décrit par Husserl, mais uniquement la *sphère des trajectoires* d'un monde « vide », d'un monde vidé de substance.

Le temps « imaginaire » ne l'étant pas moins que l'espace décrit ici, comme pure DIRECTION, pure DIMENSION... D'ailleurs lorsque le cosmologiste déclare : que ce que nous nommons « temps imaginaire » n'est, peut-être, que le temps réel, et que ce que nous nommons « temps réel » n'est jamais qu'une figure de notre imagination, il trahit l'incertitude présente sur le principe de *réalité* des notions d'espace et de temps : non plus tellement l'unité spatio-temporelle d'un continuum (einsteinien) mais la réversibilité de l'un ou l'autre terme, dès lors que l'on accepte ces notions hérétiques de temps imaginaire et de vitesse virtuelle pour ces « trajectoires » qui donnent forme au cosmos.



A la question des anciens : « La terre se meut-elle ? ou demeure-t-elle l'axe, le moyeu de la réalité cosmique ? » s'est donc substitué depuis peu la question de la « flèche du temps » et de la présence ou de l'absence d'une singularité originelle, appelée BIG BANG.

L'analogie avec le fixisme pré-copernicien est manifeste, avec pour différence cependant que le TEMPS PREMIER l'emporte sur l'ESPACE PREMIER et que l'idéale sphéricité n'est plus celle du globe terrestre, mais celle d'une *sphère virtuelle* qui

enfle et se gonfle dans toutes les directions (selon toutes les trajectoires possibles) alors que la *sphère réelle* du monde plein se dégonfle et décroît lamentablement, perdant, avec ses dimensions, sa valeur substantielle.

C'est ici que l'ÉCOLOGIE trouve sa propre limite, son étroitesse théorique, en se privant d'une approche des régimes de temporalités associés aux écosystèmes, en particulier ceux qui proviennent de la technosphère industrielle. Science du monde fini, la science de l'environnement terrestre se prive, semble-t-il, volontairement, de sa relation au « temps psychologique ». A l'instar de cette science universelle dénoncée par Husserl, l'écologie n'interroge pas vraiment le dialogue « homme/machine », l'étroite interdépendance des différents régimes de perception et les pratiques humaines. En un mot, la discipline écologique ne se fait pas assez l'écho de l'impact du Temps-Machine sur l'environnement, laissant ce soin à l'ergonomie, voire à la politique...

Toujours cette même désastreuse absence de compréhension du caractère relativiste des activités de l'homme (industriel et postindustriel). C'est ici qu'intervient désormais la DROMOLOGIE. En effet, à moins d'envisager « l'écologie » comme l'administration politique des pertes et profits des substances composant l'environnement géophysique, celle-ci ne peut plus se développer sans appréhender « l'économie du temps », plus exactement de l'espace-temps des activités humaines et de leurs rapides mutations. Si selon Charles Péguy, « il n'y a pas d'histoire

mais seulement *une durée publique* », le rythme et la vitesse propre de l'événement du monde devraient donner lieu, non seulement à une « sociologie vraie », comme le propose le poète, mais surtout, selon nous, à une authentique *dromologie publique*. N'oublions jamais, en effet, que la vérité des phénomènes est toujours limitée par leur vitesse de surgissement.

Pour bien mesurer l'ampleur des mutations en cours, concernant l'environnement, « l'espace public », écoutons Marvin Minsky (fondateur du laboratoire d'intelligence artificielle du M.I.T.) déclarant dans un article datant de 1981 : « Vous enfilez une veste confortable doublée de capteurs et de moteurs faisant fonction de muscles, chaque mouvement de votre bras, de votre main et de vos doigts est reproduit *en un autre lieu* par des mains mécaniques mobiles. Légères, habiles et fortes, ces mains comportent leurs propres capteurs par l'intermédiaire desquels vous voyez et sentez ce qui se passe. Grâce à cet instrument, vous pouvez "travailler" dans une autre pièce, une autre ville, un autre pays ou sur une autre planète. Votre représentant à distance a la force d'un géant ou la délicatesse d'un chirurgien. »

Poursuivant son propos, Minsky confirme que cette TÉLÉPRÉSENCE n'est plus une fiction : « Si nous commençons à agir dès maintenant en conséquence, nous pourrions avoir au XXI^e siècle *une économie gérée à distance*. » Quelques années plus tard, les bourses de Wall Street et de Londres mettaient en place le *program trading*, avec les résultats que l'on sait... Quelques

mois plus tard, Scott Fischer mettait au point le *Data-gloves* et ébauchait ce *costume de données*, si proche de l'intuition initiale de Marvin Minsky.

Observons maintenant la dénaturation de ce *présent-vivant*, cher à Ludwig Boltzmann et devenu, près d'un siècle plus tard, un **TÉLÉ-PRÉSENT-VIVANT**. A la fin de ses notes pour la constitution de l'espace, Edmund Husserl écrit :

« Si la chair optique fonctionne dans le champ optique lors de toute perception de corps, si la kinesthèse est ainsi "naturalisée" dans l'organe quasi corporel (l'œil) comment cela se laisse-t-il décrire ? *La chair optique n'a-t-elle pas alors, comme corps, sa place dans l'espace des corps ?* ainsi que la propriété de ne pas pouvoir aller plus loin dans l'espace, dans une direction où un autre corps lui barre le chemin ? ici règne la loi suivante : *un corps ne peut se trouver là où est un autre corps*, ils ne peuvent pas se traverser mutuellement, ils ne peuvent être en repos dans le même lieu¹⁶. »

Manifestement dépassé, ce constat entrouvre cependant la question du nécessaire renouvellement de la constitution de l'espace réel, devant les prémisses de l'interactivité (en temps réel) et de la « présence » des personnes et des choses, quelle que soit la distance qui les sépare.

Effectivement, si la sphère d'activité de l'homme n'est plus limitée par l'étendue, la durée, l'opacité même des obstacles qui barrent son chemin, où se situe, donc sa présence au monde, sa présence réelle ? Télé-présent certes, mais où ? à partir de quel lieu, de quelle posi-

tion ? Présent-vivant, ici et là en même temps : où suis-je si je suis partout ?

Ma « présence » devient alors aussi aléatoire que celle de ces particules fantomatiques dont on peut à la rigueur connaître la position ou la vitesse, mais jamais l'une et l'autre à la fois. Le principe d'indétermination s'appliquant désormais à la réalité du « sujet » comme de « l'objet » d'expérience, la question de la PROPRIOCEPTION redevient centrale.

A la fin d'un précédent ouvrage, j'écrivais : « On imagine difficilement une société qui nierait le corps, comme on a progressivement nié l'âme, c'est pourtant vers celle-ci que nous nous dirigeons ¹⁷. »

Cette difficulté semble aujourd'hui résolue en partie par les nouvelles technologies de l'interactivité instantanée. Plus proches de ce qui se tient au loin que de nos voisins immédiats, nous nous détachons progressivement de nous-mêmes. Non seulement le corps plein de la terre se perd et s'évanouit à nos yeux, mais notre propre corps s'estompe à son tour, nous laissant « infirmes », d'une infirmité sans pareil, puisque le handicap de la paralysie (ou de l'autisme) nous laisse encore *sur-place*, avec une masse pondérale imposante, alors que cette perte du corps plein de l'être nous entraîne vers le vide, un « vide » qui n'a rien de commun avec celui de l'espace *réel* (l'intervalle), puisqu'il s'agit cette fois du vide d'un environnement *virtuel*, d'un espace-temps dont les techniques de télécommunication sont à la fois l'origine et la fin.

Si les technologies véhiculaires (ballon, avion, fusée...) nous ont progressivement fait décoller du corps plein de la terre, axe de référence prioritaire de toute mobilité humaine, pour finalement nous le faire perdre lors du débarquement lunaire, il y a vingt ans, les technologies *extra-véhiculaires* de l'interactivité instantanée nous exilent de nous-mêmes et nous font perdre l'ultime référence physiologique : celle de cette masse pondérale du corps locomoteur, axe, ou plus exactement, siège de la motilité comportementale et de l'identité.

★★

« *Je suis joué par un acteur, il est à l'intérieur de mes yeux, il touche avec mes mains* », déclare au public l'unique personnage de *la Tragédie comique*, jouée au théâtre des Bouffes du Nord, au printemps 1989... Dans ce one-man-show, le comédien Yves Hunstad illustre à merveille le paradoxe de cette téléprésence qui permet d'éviter l'obstacle, l'opacité d'un quelconque partenaire, à l'instar de ce que préconisait, il y a huit ans, Marvin Minsky.

Le paradoxe du comédien se retourne dès lors comme un gant (DATA GLOVE), le *personnage* n'est plus en quête d'un quelconque *auteur*, mais d'un *acteur* à parasiter, à phagocyter totalement. Perché sur la lune, scrutant la terre en quête d'un acteur pour « être joué », le « personnage » du haut de ses limbes avise, au début de la pièce, un innocent enfant : ce sera lui son « comédien ». La suite est facile à imaginer,

d'autant que le personnage ne cesse de nous y convier.

Environnement virtuel, présence virtuelle, temps imaginaire... le parallèle avec les technologies interactives est lumineux, comme si ces dernières, issues du « théâtre d'opération » de la guerre, ne cessaient d'y revenir, par le biais du développement de la télécommande et de la télésurveillance civile. Mais écoutons Yves Hunstad parler de son métier :

« L'acteur, sans cesse transposé dans plusieurs rôles en relation avec la vie, a une *personnalité fragilisée* ; il se jette corps et âme dans un autre squelette, un autre cerveau. Cela lui permet d'aller plus loin, d'avoir plus d'audace. »

Non plus tellement avancer dans l'espace hors scène, mais aller plus loin *en soi* sur scène ; avancer sur-place dans la fixité d'une scène quelconque, théâtrale ou urbaine, la téléprésence à distance permettant d'échapper à l'unicité du présent-vivant pour devenir n'importe qui, n'importe quoi, n'importe où... devenir indifféremment MICROSCOPE ou TÉLESCOPE, phénomène d'une optique active, ou plutôt d'une optique *actrice*, répondant ainsi par l'affirmative à la question que posait, on s'en souvient, Edmund Husserl : « La chair optique n'a-t-elle pas comme corps, sa place dans l'espace des corps ? »

N'oublions cependant pas le titre de cette fable : *la Tragédie comique*, confusion du tragique et de la comédie, pour un être solitaire fragilisé à l'extrême, l'acteur chair optique, pour n'importe quel regard tant soi peu attentif à la substitution, au misérable miracle de la scène,

théâtrale ou interactive. Née de la ville et donc d'un phénomène de sédentarisation, la mise en scène théâtrale a toujours eu pour objectif premier d'empêcher le spectateur de bouger. La magnificence des cirques et des théâtres antiques trahissant finalement *l'invention d'un tout premier véhicule statique*, la fixation pathologique d'une population attentive au spectacle de la chair optique de l'acteur en mouvement.

Notre « civilisation » n'ayant jamais su réaliser autre chose qu'un perpétuel prolongement de la sédentarisation urbaine première. Fixer dans l'immeuble de l'insulae romaine, puis fixer dans le meuble automobile des différents « moyens de transport » de la modernité européenne, les dernières technologies de l'interactivité domiciliaire et de la téléprésence prolongeront encore ce processus, grâce au prochain développement d'un dernier « véhicule-statique », *pour fixer à jamais* la personnalité d'un individu, plus exactement d'un sujet, dont l'unique mouvement sera celui de *l'acteur sur scène* ; ce téléacteur qui ne se jettera plus dans un quelconque moyen de déplacement physique mais uniquement dans un autre corps, un corps optique pour aller plus loin sans bouger, pour voir avec d'autres yeux, toucher avec d'autres mains que les siennes, pour être là-bas sans y être vraiment, étranger à lui-même, transfuge de son propre corps, exilé à jamais...

Finalement, le théâtre antique aura été à l'AUDIOVISUALITÉ du corps optique de l'acteur, ce que le stade était déjà à l'AUTOMOBILITÉ du corps physique de l'athlète : l'invention d'une

motilité *sur-place* se substituant à la mobilité *dans l'espace* ; les comédiens ne déplaçant leur « personnage », aux yeux des spectateurs assis sur les gradins, qu'à l'intérieur des étroites limites de la scène, d'une « scène » qui tient compte elle-même des limites orbitales du regard... en attendant plus tard, beaucoup plus tard, l'innovation de l'écran puis de ce terminal affichant en temps réel, l'espace d'une réalité exotique et lointaine, à l'instar d'un voyage sans voyage et d'un déplacement sans déplacement, tel que seul le permettait jusqu'alors le théâtre, grâce à l'asservissement de l'acteur et du spectateur, mais d'abord du *personnage* et de son *acteur*, comme l'illustre si bien le comédien Yves Hunstad.

En effet, après la télévision, la téléaction et la téléprésence vont renouer avec le phénomène de possession d'un corps propre par une image, une image mentale. Ce vieux mythe du dédoublement, non seulement de la personnalité fragile de l'acteur, mais surtout, de la réalité du monde extérieur, pour ce « téléacteur » agissant instantanément dans un environnement géographique devenu à son tour virtuel... La question philosophique n'étant plus exactement : Qui suis-je vraiment ? mais : Où suis-je actuellement ?

Cette confusion de l'éthique et de l'esthétique, de l'endotique et de l'exotique, va provoquer une ultime inertie, *une inertie foncièrement relativiste* puisque, non content de s'interroger sur sa position ou sur sa vitalité même, à l'exemple de cette particule dont nous parle Heisenberg, l'être téléagissant deviendrait *en même temps*

(c'est cela même le temps réel) *incertain* quant à sa position dans l'espace et *indéterminé* quant à son véritable régime de temporalité, l'endo-référence pondérale du corps physique cédant soudain la place à l'exo-référence comportementale d'un « corps optique », due à la seule vitesse de transmission de la vision, comme de l'action.

Dans ces conditions, comment ne pas entrevoir le rôle du DERNIER VÉHICULE : faire de son occupant, ce voyageur sans voyage, ce passager sans passage, l'ultime étranger, transfuge de lui-même, à la fois exilé du monde extérieur, cet espace réel d'une étendue géophysique en voie de disparition, et exilé de ce monde intérieur ; étranger à ce corps animal, cette masse pondérale, aussi fragilisée que l'est désormais celle de ce corps territorial planétaire en voie d'extermination avancée ?

Une performance illustrera ce dernier propos : au mois de décembre 1986, pour la première fois dans l'histoire du transport aérien, un appareil effectuait *sans escale* le tour de la terre. VOYAGER, c'est son nom, effaçait ainsi la différence de nature entre le *satellite* en orbite basse, et l'*avion* circum-terrestre. Un objet piloté de main d'homme échappait au sol de référence.

Conçu par l'ingénieur Burt Rutan, le frère du pilote, ce prototype d'avion orbital ne représentait pourtant qu'une première tentative pour un projet autrement plus ambitieux : celui de réaliser un engin volant mû par la seule énergie humaine (à l'instar du GOSSAMER ALBATROSS de l'ingénieur Mac Ready) et *capable de satelliser un homme par ses propres moyens*.

Faire de ce dernier, non plus l'égal de l'aigle,
mais l'équivalent parfait d'un astre, d'un asté-
roïde.

Atteindre par ses seules forces cette inertie
où la masse pondérale du corps de l'homme
devient identique à celle d'une planète en ape-
santeur...

Paul Virilio,
juillet 1989.

NOTES

CHAPITRE I : LA LUMIERE INDIRECTE

1. La régie de ce dispositif de surveillance électronique se trouvant, symboliquement, dans les sous-sols de l'Hôtel de Ville de Paris.

2. Lire à ce sujet : *la Vision extra-rétinienne et le sens paroptique*, Jules Romain, Ed. Gallimard, 1964.

3. *La Matière-espace-temps*, Gilles Cohen-Tannoudji et Michel Spiro, Ed. Fayard, 1986.

4. Une première préfiguration de cette situation excentrique apparaît au cours des années trente, avec l'essor de la publicité aérienne... *écrire dans le ciel* devient alors une pratique courante.

5. Le 19 octobre 1987, le krach informatisé de Wall Street donnait une première vision des effets négatifs de cette interconnexion instantanée des marchés financiers communément appelée BIG BANG.

6. Voir à ce sujet le projet de DÉCENTRALISATION DE LA CAPITALE DE L'EUROPE que j'ai déposé à l'Elysée le 14 juillet 1988.

CHAPITRE II : LE DERNIER VEHICULE

1. *L'Horizon négatif*, Paul Virilio, Ed. Galilée, 1984, p. 41.

2. La révolution des transports du XIX^e siècle.

3. Voir Robertson : *Mémoires récréatifs d'un physicien-aéronaute* (1831/1833).

4. *Gens de l'air*, Marcel Jullian, Ed. Le livre contemporain, 1959.

5. *X. 15*, S. Crossfield et C. Blair, Ed. Arthaud, 1960.

6. « La Troisième Fenêtre », Paul Virilio, *Cahiers du cinéma*, n° 322, 1981.

7. Le terme *décloisonnement* fait partie du jargon de la réforme des prisons.

8. Chez Citroën en 1982 et chez Renault en 1986, on a utilisé la vidéo pour éviter aux partenaires sociaux de se rencontrer physiquement, lors de négociations difficiles.

9. *Science et vie*, n° 831, décembre 1986.

CHAPITRE III : L'OPTIQUE CINEMATIQUE

1. Deuxième épître : Le jour du Seigneur. Les prophètes et les apôtres.

2. Sir Karl Popper, *l'Univers irrésolu. Plaidoyer pour l'indéterminisme*, Ed. Hermann, 1984.

3. « La gravitation quantique », Abhaq Ashtekar, in *la recherche*, nov. 1984.

4. Boece, commenté par Louis O. Mink, cité par Ricœur.

5. La théorie de Kaluza/Klein, par exemple, qui essaie, dans le cadre quantique, d'unifier les forces fondamentales de la nature dans un espace-temps à plus de quatre dimensions.

6. 1927.

7. *La Notion de temps*, Olivier Costa de Beauregard, Ed. Hermann, 1963.

8. « Mort et résurrection de l'horloge universelle », Edgar Gunzig et Isabelle Stengers, in *l'Art et le Temps*, Bruxelles, 1984.

9. Remarquons, cependant, que la conception « évolutionnaire » a elle-même évolué et que les termes d'expansion, de dilatation cosmique, ne semblent plus convenir pour désigner la DROMOSPHERE. On reconnaît maintenant que « c'est la géométrie de l'Univers, sa métrique, qui évoluent de telle sorte que la distance entre deux points quelconques augmente régulièrement avec le temps, exactement comme le prévoit la relativité générale ». Nicolas Prantzios et Michel Cassé dans leur article « l'Avenir de l'Univers » in *la Recherche*, juin 1984.

10. « Quatre astronomes toulousains prouvent l'existence d'un anneau d'Einstein », Dominique Leglu in *Libération*, 3 novembre 1987.

11. Le principe anthropique : pas d'observateur, pas de lumière.

12. Ainsi que l'explique clairement Ludwig Boltzmann, dans sa réponse à Zermelo, en 1897.

13. *La Théorie de la relativité restreinte et générale*, Albert Einstein, Ed. Gauthier-Villars, ch. I, p. 2.

14. Galilée, le premier relativiste scientifique, d'où son conflit avec le relativisme religieux de l'église romaine.

15. *La Machine de vision*, Paul Virilio, Ed. Galilée, 1988, le dernier chapitre.

CHAPITRE IV : LE CONTROLE D'ENVIRONNEMENT

1. *L'Œil et l'Esprit*, Maurice Merleau-Ponty, Gallimard, Folio, p. 78.

2. *La Machine de vision*, Ed. Galilée, le dernier chapitre.

3. *La Fuite sans fin*, roman de J. Roth, 1927.

4. Publicité pour la vente de ce produit, 1989.

5. Paul Klee.

6. *L'Espace critique*, Ed. Christian Bourgois Editeur, 1984.

CHAPITRE V : L'INERTIE POLAIRE

1. *La terre ne se meut pas*, Ed. de Minuit, 1989, p. 48.

2. *L'Origine de la géométrie*, Husserl Ed., PUF, 1962.

3. *L'Insécurité du territoire*, Virilio, Stock, 1976, p. 93 et suivantes.

4. *Id.*

5. *Une brève histoire du temps*, S. Hawking, Ed. Flammarion, 1989.

6. *La terre ne se meut pas*, p. 28.

7. *Id.*, p. 24.

8. *Id.*, p. 28.

9. *Les Trois Premières Minutes de l'Univers*, Steven Weinberg, Ed. du Seuil, 1978.

10. *La terre ne se meut pas*, p. 43.

11. *La terre ne se meut pas* a été rédigé en 1934 et publié en 1940 par Alfred Schuetz dans la revue américaine *Philosophy and phenomenological research*.

12. *Une brève histoire du temps*, p. 211.

13. *Id.*, p. 173.

14. *Id.*, p. 173.

15. *Id.*, p. 176.

16. *La terre ne se meut pas*, p. 64

17. *L'horizon négatif*, Ed. Galilée, 1984.

TABLE

CHAPITRE PREMIER : La lumière indirecte ..	9
CHAPITRE II : Le dernier véhicule	39
CHAPITRE III : L'optique cinématique	75
CHAPITRE IV : Le contrôle d'environnement	107
CHAPITRE V : L'inertie polaire	137

ACHEVÉ D'IMPRIMER
SUR LES PRESSES
DE L'IMPRIMERIE S.E.G.
33, RUE BÉRANGER
CHATILLON-SOUS-BAGNEUX

N° d'édition : 923.
Dépôt légal : mars 1990
Numéro d'impression : 4586