



**HAL**  
open science

## La trans.apparence

Paul Virilio

► **To cite this version:**

Paul Virilio. La trans.apparence. Alliage: Culture - Science - Technique, 1990, 4, pp.4-11. hal-03400542

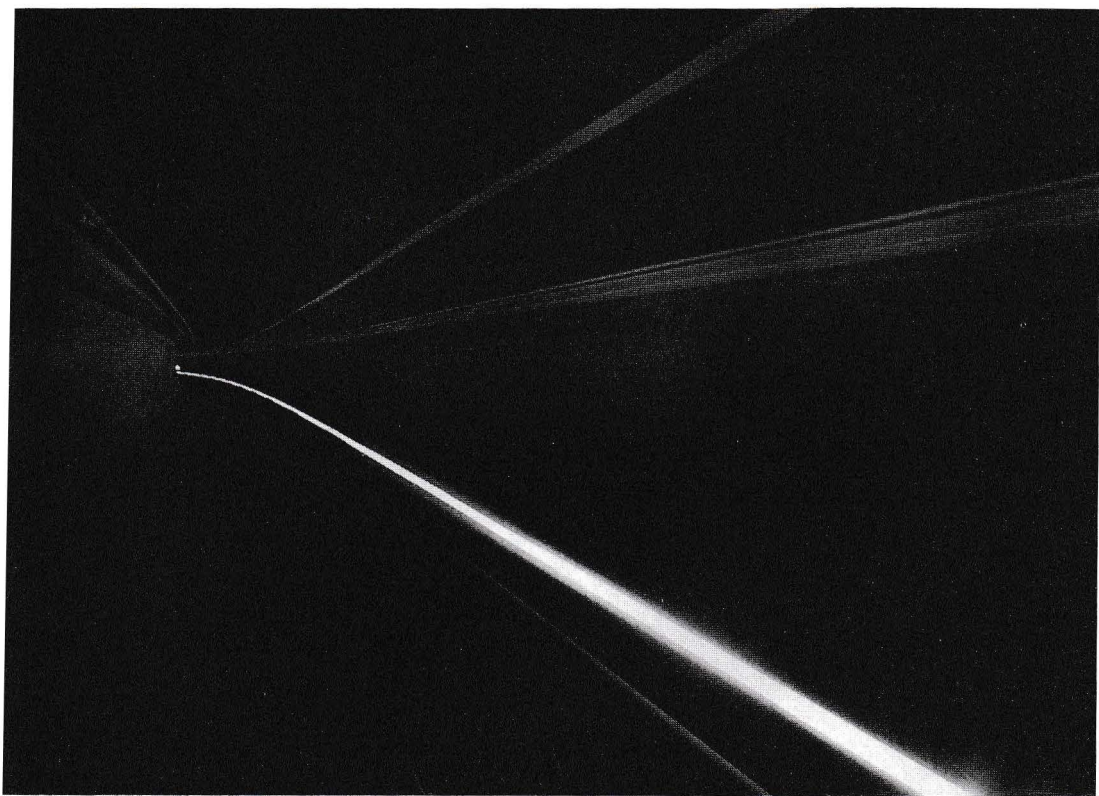
**HAL Id: hal-03400542**

**<https://hal.science/hal-03400542v1>**

Submitted on 25 Oct 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



# LA TRANS.APPARENCE

Paul Virilio

*Heureux ceux qui auront cru sans avoir vu*

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 communication 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*, celle non seulement 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 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 **trans.apparence** du «temps réel», et non plus seulement celui de transparence de l'«espace réel»: la transmission en direct des apparences des choses suppléant désormais 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.

### L'analyseur vitesse

Autrement dit, à la mise en œuvre effective de l'optique ondulatoire, à côté, tout à côté, de l'optique géométrique euclidienne, se trouve désormais à disposition, une géométrie non-euclidienne ou topologique ; à côté, tout à côté, de l'optique passive des lentilles des objectifs des caméras, des télescopes, se retrouve aussi une optique active : celle de la télé-topologie des ondes électro-optiques. De plus, et parallèlement à la transmission instantanée d'un «signal-vidéo» 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 dorénavant, celui du calcul 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 ordinateur graphique. Nous retrouvons donc ici la suprématie de la vitesse de la lumière sur les capacités d'éclaircissement de ses rayons. D'une part, la vitesse des électrons, des photons, 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 miroirs 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.

### Vers une perception assistée

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 États-Unis... Testé sur des robots télécommandés, ce système électro-optique est une retombée, parmi d'autres, des recherches militaires concernant la future machine de vision. De fait, les travaux récents concernant 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 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 portatif comparable à un 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, voire 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<sup>e</sup> siècle, celui qui contrôlera l'écran contrôlera la conscience*», déclarait Timothy Leary... Effectivement, la toute première interactivité, 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 télécommande - 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'éclairage 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'éclairage courant.

## Le temps-lumière

Mais revenons maintenant à l'origine de cette situation, c'est-à-dire à la photographie. Dans ses entretiens avec Paul Gsell, à propos du témoignage irrécusable, 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-Ponty <sup>(1)</sup>, 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 plus celle du temps qui passe, mais d'abord 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 classique. Le temps de la «prise de vues», c'est donc, dès l'origine, le *temps-lumière*.

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 le sculpteur Rodin, c'est que seule la *surface* du cliché (intervalle négatif) 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 enregistrée 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 suppléant la lumière directe du soleil ou de la lampe électrique d'Edison, comme cette dernière avait elle-même suppléé la lumière du jour.

A partir des XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles, le temps n'est donc plus tellement un problème de vieillissement 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 !

### **De la chronométrie à la chronoscopie.**

C'est là, à mon sens, l'apport philosophique majeur de l'invention de Niepce, mais surtout de cet instantané photographique qui permettra la chronophotographie d'un Marey et plus part, 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 systèmes-experts de la prochaine «machine de vision»<sup>(2)</sup>. 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 (de 17 à 24 puis 30 images par seconde) sera longtemps compensé par l'*allongement de l'espace* de la pellicule, et donc, de la projection filmique ; et ceci, 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, la sculpture ou le 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 élaborée 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 passés, 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. Or, 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 quartz, succéderait donc le mouvement de l'obturateur, les caméras et leurs moniteurs devenant autant de «monstres 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'instant *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 enfin à concevoir, 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 prenant 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-infographie 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 polique 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 du temps l'emportera définitivement sur cette profondeur de l'espace perspectif hérité de la Renaissance.

(1) Maurice Merleau-Ponty, *Le visible et l'invisible*, Gallimard, 1979

(2) Paul Virilio, *La machine de vision*, Galilée, 1988