



HAL
open science

Les impressions d'un inventeur

Jean-Marc Lévy-Leblond

► **To cite this version:**

Jean-Marc Lévy-Leblond. Les impressions d'un inventeur. *Alliage: Culture - Science - Technique*, 1990, 5, pp.50-55. hal-03402044

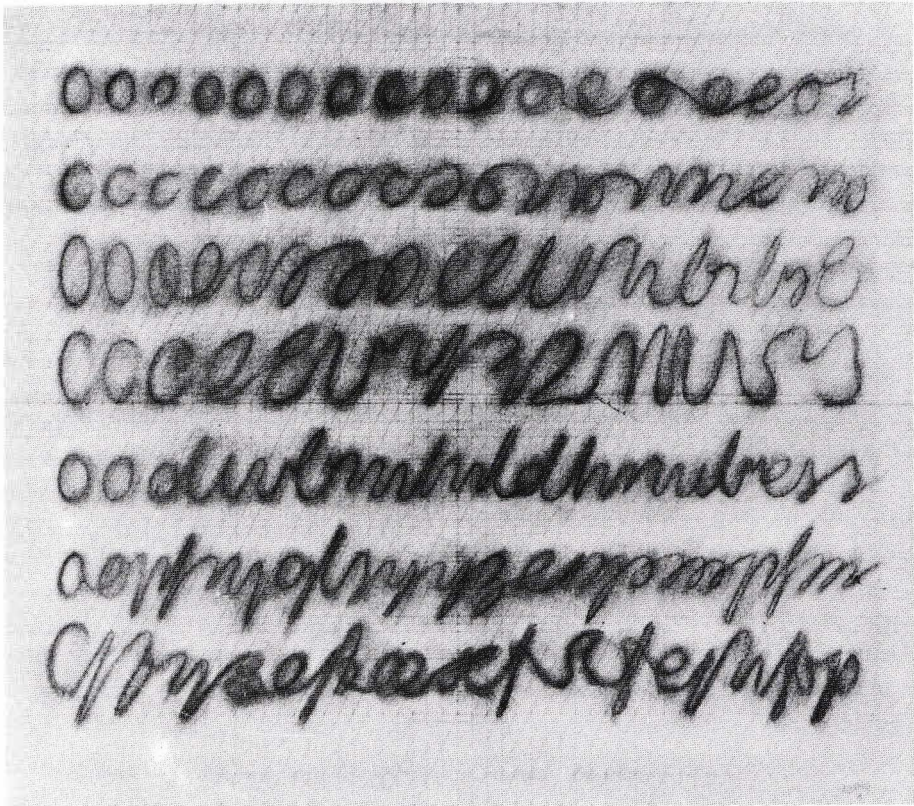
HAL Id: hal-03402044

<https://hal.science/hal-03402044>

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.



Alexanco, Ejercicio II, 1978

LES IMPRESSIONS D'UN INVENTEUR

Jean-Marc Lévy-Leblond

Comme tous les ans, nous célébrons, le 21 octobre de cette année 2190, l'apparition, au début du vingt et unième siècle, de l'une des plus grandes innovations, à la fois technique et culturelle, de notre temps. Cette révolution a, d'un seul coup, rendu caducs les lourds moyens électroniques d'enregistrement et de transmission de l'information péniblement mis au point pendant le vingtième siècle. Si le nom de l'inventeur est sans doute aujourd'hui le plus connu et le plus révérend de notre civilisation, l'on ne savait jusqu'ici que peu de choses sur la gestation de cette idée majeure; la disparition prématurée du grand homme (terrassé par une crise cardiaque due à l'émotion de ses premières impressions devant la réalisation de son invention) nous avait privés de sa version du récit originel. Après de longues recherches dans les archaïques archives informatiques de la société qu'il avait fondée, les historiens ont réussi à identifier une antique disquette personnelle - dont on imagine les difficultés qu'il a fallu affronter pour la décrypter sur un vieux Mac du Musée national des Techniques. Nous sommes heureux d'offrir aujourd'hui à nos lecteurs ces notes de travail, témoignage irremplaçable sur une innovation capitale.

le 20 septembre

Nous avons fêté hier la mise au point de notre nouvel infoscript personnel. Grâce à la première utilisation de composants AsGa à effet tunnel quantique, nous avons encore accru sa capacité mémoire tout en lui conservant un volume raisonnable, de sorte qu'il reste transportable dans un attaché-case standard. Je suis fier de la lisibilité de l'écran à cristaux nématiques et de son faible encombrement stérique en épaisseur - j'y ai passé tant d'heures de travail... Le nouveau clavier de saisie à touches capacitives n'est pas mal non plus. Je dois pourtant l'avouer, une certaine insatisfaction me poursuit. Des solutions plus élégantes doivent exister - mais sans doute requièrent-elles une profonde mutation technique, à la fois des concepts et des matériaux.

le 21 octobre

Au fond, l'infoscript, comme l'automobile, est un hybride, greffe mutuelle improbable de sous-systèmes techniques hétérogènes : un écran hérité de la télévision, un clavier pris à l'accordéon, une structure de traitement logique empruntée aux ordinateurs de calcul scientifique, une alimentation énergétique datant de la vieille électrotechnique (même les nouvelles batteries polymériques restent lourdes et coûteuses) et, surtout, un principe de transmission tributaire d'un réseau externe non-spécifique, celui du téléphone. etc. On doit pouvoir repenser tout ça et trouver des moyens plus spécifiques, plus adaptés et plus simples pour enregistrer et transmettre des textes...

le 28 octobre

Et si l'on se passait du clavier ? Il suffirait de remplacer l'écran passif par un écran sensitif couplé à un optostyle manuel (à infra-rouges, par exemple) pour saisir les données sous forme analogique plutôt qu'alphanumérique : on pourrait ainsi enregistrer sur l'écran, directement, non seulement du texte, mais aussi des dessins et schémas, sans recourir à des programmes de graphomorphogenèse élaborés. De même, la disposition typographique et la mise en page pourraient se faire en temps et espace réels, sans qu'il soit besoin d'encombrer les mémoires par des logiciels à la fois imparfaits et lourds. Mais un écran sensitif mince, est-ce concevable ? Je me pique au jeu. Le chef du Service Recherche accepte de me laisser travailler sur ce projet.

le 21 novembre

Des semaines de travail inutile. Je me suis persuadé que les écrans à cristaux liquides, qu'ils soient nématiques, cholestériques, etc., et leur activation, électrostatique ou électromagnétique, exigent plusieurs millimètres d'épaisseur. C'est trop. Pourquoi ne pas tenter de stabiliser des films minces, genre lames de savon, et d'y inscrire les données en jouant sur le phénomène de coloration interférentielle ?

le 17 décembre

Je n'arrive pas à surmonter la fragilité inhérente à ces films minces... Mes bulles éclatent comme celles des enfants. Les collègues se moquent de mes lubies, et le Chef m'a convoqué pour demain.

le 19 décembre

J'ai obtenu un sursis pour explorer une nouvelle piste : les biopolymères. Après tout, les membranes cellulaires commencent à être bien connues, et la biotronique est à la mode !

le 10 janvier

L'échelle cellulaire est difficile à maîtriser. Je n'arrive pas à "peler" les membranes et à en faire des couches plates de dimensions suffisantes. Peut-être n'ai-je pas poussé assez loin l'hydrolyse des cellules végétales que j'utilise ?

le 18 janvier

Je tiens peut-être le bon bout - par une belle manifestation de sérendipité. Découragé, j'avais abandonné vendredi mon hydrolysate imparfait de fibres végétales, et avais quitté le labo sans même laver mes bacs et ranger mon matériel. J'ai pris une semaine de congé. A mon retour, toute l'eau s'était évaporée et restait dans la cuve une pellicule de fibres entremêlées, souple et résistante - l'écran flexible de mes rêves serait-il là ? Il faut le rendre plus mince encore et plus uni, ce qui ne devrait pas être trop difficile . Mais surtout, imaginer le moyen d'y inscrire les informations ! Comment transformer ce feutrage amorphe en une régulière et plane matrice de pixels ? Peut-être un tissage de fibres longues ? Et comment activer les éléments de visualisation ? Rendre les fibres conductrices ?

le 1er février

Je n'arrive à rien. Les fibres végétales tissées tant bien que mal - mon prototype est une sorte de gaze grossière - résistent (c'est bien le mot !) aux courants de commande : les revêtements conducteurs déposés électrolytiquement n'adhèrent pas... Je vais essayer de charger les fibres avec du graphite micro-pulvérulent.

le 4 février

Je tiens la solution - inattendue. Par un geste maladroit, j'ai laissé l'extrémité de l'une des tiges de graphite que j'allais réduire en poudre frotter légèrement sur ma gaze. Elle y a laissé une trace fine et nette. J'ai recommencé, volontairement : tous les graphismes sont possibles. Et cela marche encore mieux avec mes premiers écrans flexibles, non-tissés et à la surface plus unie ! Comment n'y ai-je pas pensé plus tôt... A partir du moment où j'avais opté pour un enregistrement analogique, il était bien inutile, et même incohérent, de conserver une visualisation discrète ! Les perspectives ouvertes sont immenses : le caractère intrinsèquement continu de mon procédé va permettre une gamme infinie de variations typographiques. Peut-être même chaque individu en viendra-t-il à personnaliser sa graphie ? De plus, la simplicité du système lui garantit une extrême fiabilité. Sans doute faudra-t-il prévoir un service après-vente pour l'entretien de mon traceur analogique - que j'ai bien envie de

baptiser “graphitostyle” (commerciallement Graph'O-Styl serait encore mieux, mais je laisserai faire les publicités) ; de toute façon, je devrai en étudier l’ergonomie : le graphite est, pris à la main, trop fragile et salissant. Peut-être l’enserrer dans un mandrin métallique ou plastique ? Dans la foulée, j’adopte le terme de “flexécran” pour les pellicules de fibres. Demain, je dépose les brevets !

le même jour

Réveillé en sursaut au milieu de la nuit par un cauchemar : j’étais moi-même transformé en microprocesseur, mais aveugle et paralysé, toutes mes connexions coupées. Je comprends soudain avec terreur : tout au problème de l’enregistrement et de la visualisation des entrées et des sorties, j’ai complètement oublié la nécessité des connexions avec l’unité de traitement de l’information. Comment raccorder le graphitostyle et le flexécran au réseau électronique ? Il y a là une discordance au sein des cadres conceptuels (continu/discret) et des supports matériels (amorphes/cristallins) qui est de toute évidence réhibitoire. Que de temps perdu en chimères !

le 5 février

De toute façon, le chef du Service m’a sèchement signifié que mes recherches solitaires et extravagantes avaient été trop longtemps tolérées. Il m’assigne pour tâche de perfectionner l’écran de l’infoscript standard. Objectifs (grandioses !!!) : gagner 5% en contraste, 3% en définition et 2% en temps de balayage. Le modèle actuel est pourtant à l’extrême pointe des possibilités techniques !

le 18 février

Toutes les nuits, ce rêve récurrent où je suis un microprocesseur fonctionnant à vide, les électrons circulant en vain dans mes circuits et composants, sans issues.

le 20 février

L’illumination ! Ce rêve me donnait la clé, depuis des jours... Je dois effectivement devenir le processeur et tout sera réglé. Il suffit de transférer toutes les fonctions de traitement de l’information du microordinateur au cerveau humain ! Il a suffisamment de volume mémoire inoccupé, et peut certainement prendre en charge les tâches, élaborées certes, mais à sa portée, de contrôle graphique (*via* le système asservi bras-main-graphitostyle), de correction orthographique, de mise en page, etc. Ce n’est jamais que l’aboutissement naturel de l’orientation biotronique que j’ai donnée à mon projet depuis le début. C’est une simplification drastique, révolutionnaire même, de toute la chaîne graphique. Comme l’infoscript avec son encombrant volume, son pauvre clavier à touches, son étroit écran, sa lourde alimentation, paraîtra dérisoire

à nos enfants munis de légers graphitostyles et d'élégants flexécrans, et équipés de subtils neurologiciels implantés dans leurs petites têtes...

le 1er avril

Tout est allé si vite ces dernières semaines. Après avoir déposé mes brevets, j'ai démissionné et fondé une nouvelle entreprise en débauchant quelques collègues, surtout des services Développement et Marketing. Ils ont aussitôt commencé à décliner mes concepts tous azimuts. Nous avons avec stupeur pris conscience que le flexécran (que nos vendeurs ont rebaptisé FEUIL - Flex Ecran Universel à Information Libre) était réversible : rupture radicale avec l'écran traditionnel, il fonctionne recto-verso ! Nous avons ensuite imaginé des appareils multi-écrans : la minceur du flexécran permet d'en lier plusieurs centaines sous un encombrement plus faible que les anciens infoscripts ! Le volume d'informations disponibles en consultation directe, avec possibilité d'accès non-séquentiel et permanence temporelle de l'affichage, est gigantesque. Nous avons perfectionné les scripteurs individuels (une matrice de bois pour le graphite, avec un rotoaffûteur miniaturisé individuel qui supprime le service-après-vente ; un autre modèle très ingénieux à transfert de liquide pigmenté, baptisé Styl'O-Graph ; et même, pour les nostalgiques, une petite machine à clavier, la Dactyl'O-Graph).

le 12 mai

Notre département Développement vient d'inventer des procédés de reproduction à grande échelle qui permettent en un court laps de temps d'obtenir des centaines de milliers de FEUILS portant le même texte - sans qu'il soit besoin des lourdes interconnexions par câble ou faisceau qui seules permettaient le transfert entre les anciens écrans électroniques. Après une étude de marché approfondie, le département Marketing m'a convaincu de lancer notre nouveau produit multi-feuils sous l'appellation "Librécran" et de fonder toute notre promotion sur la liberté de l'utilisateur. Nous entrevoyons le développement d'un marché double, celui de l'enregistrement individuel, à partir de Librécans vierges, et celui de la transmission collective, avec des Librécans scriptés produits en grande série.

le 21 octobre

Un jour de fête... Le succès du Librécran est tel que le parler populaire s'en est emparé. Apocope aidant, les gens parlent maintenant de "libres" pour nos feuilletés. On voit même apparaître des boutiques qui s'intitulent "librerias"... Demain, nous inaugurons nos premières machines à reproduire - j'en attends une forte impression.