



HAL
open science

L'ordinaire des sciences et techniques. Cultures populaires, cultures informelles (2)

Michel Letté (dir.), Auxane Buresi, Anne Lagune, Régis Soret, Célia Vautier, Amélie Huynh-Lemaux, Robert Nardone, Maïté Carrive-Bedouani, Estelle Léonard, Claire Sanchez, et al.

► To cite this version:

Michel Letté (dir.), Auxane Buresi, Anne Lagune, Régis Soret, Célia Vautier, et al.. L'ordinaire des sciences et techniques. Cultures populaires, cultures informelles (2). Michel Letté. 2, 2016, Michel Letté. halshs-01974484

HAL Id: halshs-01974484

<https://shs.hal.science/halshs-01974484>

Submitted on 21 Jan 2019

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.

l'ordinaire des sciences et techniques



cultures populaires
cultures informelles

documents

L'ordinaire culturel des sciences et techniques

le cham

Histoire des technosciences en société ♦ HT2S
2 rue Conté - case 1LAB10 - 75003 Paris

L'ordinaire des sciences et techniques en société

**cultures populaires
cultures informelles**

2

sous la direction de Michel Letté

La présente édition 2014-2015 de la Lucarne matérialise la poursuite d'un travail engagé depuis 2013. Comme pour la précédente livraison, il a été réalisé dans le cadre d'un atelier collaboratif d'histoire socioculturelle. L'atelier lui-même est animé par un collectif formé des enseignants et auditeurs des formations du CNAM dédiées à la médiation socioculturelle des sciences et techniques (Paris, Nantes et Toulouse). Certificat de compétences, Licence professionnelle ou Magister s'attèlent ainsi à la réflexion, à la conception et à la réalisation de dispositifs pour la médiation des sciences et techniques en société.

Derrière ce terme générique de « dispositif » réside, rappelons-le, l'extrême variété des lieux, outils, contextes, acteurs, supports, voies et formes d'expression des contenus de savoirs comme des imaginaires portés par les sciences et techniques, et notamment dans ce qu'ils supposent d'intrications avec l'organisation des sociétés dites modernes. C'est à l'évolution et à la variété de ces dispositifs que s'attache l'atelier collaboratif, mais surtout à l'exploration de leurs façons d'exister depuis les débuts de l'industrialisation en France, c'est-à-dire au tournant des 18^e et 19^e siècles.

Des imaginaires reflets de la culture du réel

Dans cette perspective, nous nous intéressons aux situations les plus évidentes comme les plus ordinaires d'expression culturelle des sciences et techniques en société. Il nous a fallu pour cela prendre

quelques distances avec cette catégorie traditionnelle de l'intervention publique qu'est la culture scientifique et technique forgée à partir des années 1980. Car l'immensité du champ de la culture populaire n'est autre que la réalité quotidienne des sciences et techniques, l'ordinaire de la culture vécue. Il est peuplé par la multitude de celles et ceux qui ne sont ni chercheur, ni savant, ni ingénieur mais qui chaque jour baignent dans le flot continue des usages, des innovations et des mises sur le marché de nouveaux produits. Il est le lieu concret des liens foisonnants entre science, technique et société dont rendent compte les voies informelles de leur médiation socioculturelle. Tout cela procède d'une culture tangible des sciences et techniques en actes, en pratiques, s'exerçant au quotidien, sans même que l'on ne songe à qualifier cet ordinaire comme un fait de culture. Et pourtant, il n'est pas un objet, un produit, une image qui ne soit pas la réalisation technique de savoirs scientifiques. Et chaque réalisation a quelque chose à nous dire sur la société dont elle est issue.

Partant de la production et de la consommation de masse comme des pratiques culturelles, il s'agit de s'emparer des témoignages, de la diversité des façons de dire les sciences et techniques, notamment dans ce qu'elles comportent de liens, d'intrications avec la chose publique, la société, bref avec le politique. Car la culture populaire est pleine de toutes ces questions importantes sur le rôle des sciences et techniques dans le devenir de notre monde. Elles sont là, toujours prégnantes dans la fiction, les utopies, la traduction des mythes et fantasmes projetés dans les œuvres, contenus dans la production et la consommation culturelle de masse. Ces témoignages se matérialisent sous la forme de traces laissées dans l'espace public au fil de l'industrialisation, de textes et de documents, et de façon plus générale au travers des réalisations de la culture de masse toujours pétrie de savoirs et de technologies, c'est-à-dire par autant de matières pour la formation de nos imaginaires des sciences et techniques. L'enjeu reste d'interpréter le sens de cette présence massive dans l'espace public, de dire ce que cette présence recèle d'interrogations sur la place et la fonction des sciences et techniques en société dans le passé, aujourd'hui et demain. La production et la consommation culturelle de masse sont alors des révélateurs de l'état de ces questions, des indicateurs de la permanence de ces préoccupations ancestrales. La perpétuation des mythes, des fantasmes et espoirs en témoigne. Ils

constituent des sortes d'invariants culturels. La culture populaire tend de cette façon à revisiter nombre d'entre eux en rapport avec le pouvoir démiurgique attribué aux sciences et techniques. Si les types et supports de la médiation socioculturelle des sciences et techniques varient à travers le temps, ils demeurent liés aux questions, aux espoirs et aux peurs que nourrit envers elles la société à un moment précis de son histoire. La manifestation constante de ces mythes observée dans les textes et documents rassemblés par la Lucarne résonne avec les discours que tient la société sur les sciences et techniques. Ils traduisent les imaginaires véhiculés par les grandes tendances de la société à leur sujet. L'analyse de ce à quoi ils renvoient est donc une manière de les identifier. Dans ce cas il ne s'agit plus de chercher à savoir si les choses sont vraies ou même réalistes, mais d'interpréter ce qu'elles disent, non seulement en termes de contenu de savoirs/non-savoirs mais surtout en termes de représentations de ce que nous sommes. Cela ne signifie absolument pas que la vérité n'a plus aucune importance. En revanche cela signifie que les promesses et fantasmes portés par la production culturelle de masse imprégnée de sciences et techniques est plein de sens sur la façon dont est pensé le rôle de ces dernières dans le devenir de nos sociétés, mais aussi sur nos identités comme êtres sociaux et humains.

Faire parler la culture ordinaire

Pour autant nous ne laissons pas de côté le registre plus traditionnel d'exposition de la culture scientifique et technique. Seulement nous cherchons à en préciser de cette façon les contours, à discuter la légitimité de ses frontières conventionnelles et de ses performances au regard des objectifs qu'il se fixe traditionnellement. Des allers et retours sont nécessaires afin de saisir ce qui fait culture des sciences et techniques et pourquoi. Aussi l'étude envisage ici la production culturelle tant du point de vue des producteurs de savoirs et de performances techniques eux-mêmes, que du point de vue ordinaire de la multitude que nous formons, des collectifs d'usagers que nous constituons, des consommateurs culturels que nous sommes, mais aussi des citoyens que nous

prétendons incarner à chaque instant. La culture des sciences et techniques en société c'est donc aujourd'hui tout cela : des dispositifs de médiation intentionnelle clairement identifiés, mais aussi son affirmation au travers de pratiques communes et de l'ordinaire culturel des savoirs contenus dans des objets, des messages, des usages, des discours, des images ou des textes en apparence les plus anodins et sans intérêt. Encore faut-il les faire parler. C'est à cet exercice d'interprétation auquel nous nous exerçons au sein de cet atelier collaboratif d'histoire socio-culturelle des sciences et techniques. Son but est de poursuivre l'exploration de l'horizon culturel des sciences et techniques dans ce qu'elles ont de non conventionnel. Car l'extension du domaine de la culture des sciences et techniques n'a de limites que celles de notre capacité à en repérer les signes parmi le foisonnement de ces manifestations. Voir cependant se manifester des sciences et des techniques au travers de tout ce qui fait culture est une chose. Etablir la pertinence de considérer ces manifestations comme des dispositifs de médiation des sciences et techniques en est une autre.

Il nous a fallu dès lors travailler à la justification d'une intégration au sein de la grande culture des dispositifs plus informels de médiation des sciences et techniques, ceux que les critères habituels ne permettent pas de considérer spontanément comme tels. Au travers de trois propositions, le street art a par exemple fait son entrée dans le présent volume. Il est désormais regardé comme une des voies culturelles d'affirmation de ces questions touchant aux sciences et techniques en société. Cet art contemporain s'avère être un vecteur puissant d'interpellation des publics. Souvent réalisées dans l'illégalité, ces productions artistiques s'exposent de fait dans un espace ouvert, avisant des publics qui n'ont au demeurant rien demandés. Il n'empêche, ce qui est proposé s'impose, oblige parfois à penser de façon plus ou moins pertinente et subtile le lien entre sciences, techniques et sociétés. Gageons que les artistes de cette mouvance artistique sont déjà ou sur le point d'être mobilisés par les promoteurs institutionnels de la culture des sciences et techniques.

L'exemple du street art illustre combien les modes d'existence culturelle des sciences et techniques en société sont non seulement nombreux mais se renouvellent sans cesse. L'étendu de ce périmètre de la culture de masse, hier comme aujourd'hui, reste néanmoins largement à cerner.

C'est lui que la Lucarne explore en partant de ces manifestations informelles mais significatives des discours et imaginaires produits sur les sciences et techniques. La variété des propositions rassemblées dans ce volume en témoigne. Elles sont toutes issues d'une sélection de textes ou de documents considérés comme les traces matérielles laissées un temps par la manifestation de ces questionnements parmi la production et la consommation de masse d'une culture ordinaire des sciences et techniques. L'analyse suggérée dans chacun de ces textes courts d'environ 5000 signes relève donc en quelque sorte d'une archéologie culturelle des savoirs et de leurs imaginaires. Elle explore de cette façon l'espace public des sciences et techniques, le foisonnement des supports de leur diffusion massive et de la diversité de leurs modes d'existence.

Posture descendante de la culture institutionnelle

Afin donc de fonder cette affirmation que tout ou presque est susceptible d'être mis au travail de l'analyse socioculturelle, il faut revenir sur les présupposés sous-jacents à la formation d'un domaine réservé de la culture scientifique et technique dont la vocation est d'inculquer aux populations une compréhension robuste et rationnel du monde. L'un de ces présupposés est l'évidence de la nécessité d'une culture émanant de la connaissance produite par les savants et les experts eux-mêmes. Le principe d'une démarcation entre les instances de savoir et des publics à instruire en est le corollaire. L'habitude est en effet de distinguer deux univers dont la séparation est à consolider à chaque instant : les sciences et les techniques pourvoyeuses d'une culture singulière d'un côté ; la masse informe des publics de l'autre, destinataire de cette culture particulière. Entre les deux, un espace tampon est peuplé de médiateurs, eux-mêmes équipés de dispositifs et menant des opérations de médiation. Cette relation vise selon les cas la communication, le dialogue, la conciliation, l'échange, la traduction, l'intercession, la pacification, ... bref assurent toutes ces fonctions d'interfaçage, de mise en relation autant que possible sereine et sympathique d'univers réputés ne pas se comprendre. Le médiateur est alors tour à tour et selon les circonstances ou l'exigence

de ses commanditaires un représentant, négociateur, agent, mandataire, entremetteur, ambassadeur, animateur, missionnaire, conciliateur, interprète, arbitre, émissaire, diplomate, procureur, et parfois même un peu commerçant. Il doit disposer pour cela de toutes les compétences, de celles qui permettent d'être toujours en situation de proposer ces fameux dispositifs de médiation socioculturelle, de varier les supports et les contenus pour une mise en relation optimale de la masse informe des publics avec les producteurs autorisés de savoirs scientifiques et les praticiens de la performance technique. La médiation dans ce cas se fait surtout communication unilatérale et institutionnelle, celle des savants et des experts vers les publics. La posture est descendante. Le médiateur se fait alors un peu sergent instructeur, chargé de « faire comprendre ». Il est négociant en traduction et vulgarisation. Fondamentalement techno-paternaliste, cette conception d'une culture à inculquer aux publics ne conçoit pas, peu ou mal la nécessité en retour d'entendre ce que peuvent avoir à dire et à penser ces gens de peu de connaissances. Scientifiques, ingénieurs et techniciens n'ont en réalité rien à apprendre de publics qui sont en la circonstance considérés comme incapables de penser correctement. Le public est dans une telle situation infantilisé, réduit à son statut d'apprenant permanent, toujours insuffisamment et mal doté. Qu'il se forme correctement et acquiert le niveau de culture requis, alors il sera légitime pour discuter l'impératif des sciences et techniques. Et pourtant il s'exprime déjà, notamment par les voies de la culture populaire. C'est là notre affaire. Mais avant d'entrer dans l'épaisseur de cette manifestation publique d'une culture ordinaire des sciences et techniques, il convient de brosser à gros traits le spectre large de la médiation partant de la posture descendante que nous venons d'évoquer.

Distinction culturelle par la rationalité des savoirs acquis

Quelle est en effet cette culture prescrite pensée par les décideurs qui décident de ce qui relève de la bonne culture, valident en somme ce que sont en ces matières la médiation et ses modes d'expression légitimes ? D'abord elle est élitiste. Cette affirmation rappelle que toute culture a pour corollaire la distinction, la mise à distance, voire l'exclusion. Il est des

cultures hautes et des cultures basses. Il est des pratiques culturelles dignes d'un aimable élitisme, signes d'appartenance au grand monde. Il en est d'autres renvoyant à des modes de consommation plus méprisables, relégués au témoignage informel d'une sous-culture sévissant dans les bas-fonds, imprégnée des relents d'oignon et de vinasse. En d'autres termes, la culture vraie des sciences et techniques sera toujours définie par son opposition à une culture dévoyée par la multitude, le commerce et la corruption de l'ignorance. Une culture digne de ce nom vise la pureté et l'universel, la rigueur toute rationnelle de la vérité, c'est-à-dire tout le contraire d'une culture populaire toujours prise dans les méandres de la superstition, de l'émotion et du plaisir facile. Cette culture de masse sera toujours méprisée par le patriciat de la haute culture. Ainsi la mise en culture des sciences et techniques n'échappe pas à la mise en coupe réglée des critères de la distinction d'âge, de classe, de race et de sexe, à laquelle il convient d'ajouter la distinction de savoir dont la qualification en rationalité devient un critère d'exclusion.

La culture scientifique et technique est une de ces frontières élitaires. Elle se fixe comme devoir généreux et bienveillant d'éduquer jusqu'à l'émanciper la masse des gens de peu de connaissances sur les contenus de savoirs rationnels. Elle vise à pourvoir aux besoins de compréhension des conséquences nécessaires de la production scientifique et technique sur le devenir des sociétés humaines. Techno-paternaliste, elle est aussi techno-progressiste. Elle cultive la conviction que les sciences et techniques sont le point de départ et d'arrivée inéluctable de l'amélioration de nos conditions d'existence. Cette culture prescrite reste dans tous les cas proche de la production même des savoirs validés par une communauté avide de communication mais peu à l'écoute des publics auxquels elle s'adresse. Pourtant ces derniers s'expriment. Certes ils le font dans un langage qui n'est pas celui attendu par les prescripteurs de la culture institutionnelle, mais ils s'expriment haut et fort, occupant l'immensité d'un espace public qui n'est en rien un désert culturel. Au demeurant les publics doutent. Ils flairent l'arnaque. Les sciences et techniques auraient tendance à vendre par anticipation ce qu'elles n'ont pas encore en magasin. Les scientifiques et les techniciens eux-mêmes ne seraient pas ces êtres purs et désintéressés à l'image d'un Pasteur, mais des humains pris dans des jeux de pouvoirs et des ambitions personnelles, des

croyances et des idéologies, des réseaux de contraintes économiques et financières. Ils seraient finalement des individus et des collectifs auxquels on peut demander de rendre des comptes sur ce qu'ils font, comment et pourquoi ils le font. Bref, les publics participent de cette mise en question salutaire de ce qui serait la seule autorité qui vaille, basée sur un savoir rationnel, le dévoilement des secrets de la nature, le vrai et la détermination de l'inéluctable. Certes les publics contestent, protestent et revendiquent mais ce n'est finalement que pour mieux faire entendre l'impératif d'une mise en culture véritable des sciences et techniques, c'est-à-dire leur mise au travail du social et de la politique.

Par-delà le caractère agonistique des cultures

Décrire la culture scientifique et technique comme une série d'opérations lancées depuis la tour d'ivoire des savants experts manque de subtilité. De même la vision caricaturale d'un public indifférencié et dégénéré, forcément hostile à toute forme de rationalité émanant des sciences et techniques. Il en est autrement si on considère la production des sciences et les pratiques techniques comme des faits culturels totaux au fondement de l'édification des sociétés modernes. Selon la déclaration de Fribourg du 7 mai 2007 sur les droits culturels (art.2a), le terme « culture » recouvre les valeurs, les croyances, les convictions, les langues, les savoirs et les arts, les traditions, institutions et modes de vie par lesquels une personne ou un groupe exprime son humanité et les significations qu'il donne à son existence et à son développement. Aucun doute ici, la fabrication des sciences et techniques depuis l'industrialisation procèdent de cette culture de la modernité dont les ramifications sont à repérer jusque dans les actes les plus ordinaires de pratique et de consommation. La culture des sciences et des techniques constitue indéniablement l'un des socles communs de la rationalité, au même titre par exemple que la culture juridique et administrative. Car si les publics sont supposés ne pas devoir ignorer les lois de la physique, nul n'est censé non plus ignorer la loi. De même la culture économique comme la culture politique s'imposent comme des prérequis à exiger de la part

de tout citoyen éclairé s'il veut prétendre contribuer pleinement à la vie politique de la cité. Replacée dans la convergence des exigences culturelles au fondement de la modernité rationnelle, la culture des sciences et techniques doit dès lors être pensée surtout pour ce qu'elle est : un ressort certes fondamental mais non exclusif d'une culture plurielle, distribuée dans tous les recoins de la société, imprégnant tous les registres d'action et de la pensée politique.

Au-delà donc de la caricature d'un univers agonistique de la culture scientifique et technique où règne la menace permanente de l'irrationnel, il est indispensable de proposer une vision plus fine où la médiation socioculturelle assure une fonction beaucoup plus intéressante. Car en dehors de cette balistique culturelle motivée par le mépris des ignorants et la suspicion d'un complot généralisé ourdi par des savants devenus fous, il y a le monde réel des situations ordinaires. Il y a parmi les publics celles et ceux qui très majoritairement n'ont aucune prévention vis-à-vis des sciences et techniques, des savants et experts, bien au contraire. Seulement ils s'interrogent sur leurs rôles, leurs priorités, leurs façons de produire des savoirs et des connaissances. Ils consentent certes à bien comprendre les contenus de savoirs qui leur échappent habituellement mais aussi à saisir comment et pourquoi ces savoirs sont mobilisés pour faire advenir des choix de sociétés qui les concernent au premier chef. Il est question dans ces interrogations de politique, d'enjeux éthiques et sociaux, de revendication de démocratisation des choix technologiques compris comme autant de choix de société, d'une infinie curiosité sur la réalité des possibles.

Une mise en culture déjà là

Au terme de ce cheminement partant de la culture prescrite vers les voies de la culture ordinaire, nous avons tenté de cerner un peu plus les contours de ces deux univers culturels en lien avec la production des sciences et des techniques. L'un volontaire est conscient d'une action à diriger. L'autre est le domaine passif d'une culture informelle à interpréter. Il y aurait d'abord le champ institutionnel et balisé de la culture scientifique et technique, celle qui relève de la culture normative telle

que conçue et réalisée par les détenteurs légitimes des savoirs rationnels. Il y aurait ensuite le champ beaucoup plus dispersé et lâche de la culture des sciences et techniques, des pratiques et des œuvres, supports d'une manifestation tacite d'imaginaires, de représentations, mais aussi d'interrogations sur la fonction des sciences et techniques dans l'édification de la société. Que cette manifestation culturelle des sciences et des techniques en société soit intentionnelle ou tacite, considérée comme telle ou pas, cela importe peu. Ce qui compte est la lecture que l'on peut en faire. La démarche consiste à donner un sens à ces mises au monde profane des sciences et techniques au travers des cultures populaires, de toutes les pratiques de production et de consommation culturelles, et en particulier de celles que l'on ne considère pas comme des dispositifs de médiation, et pourtant pleines de sciences et de techniques. Nous avons évoqué certaines des pratiques du street art comme l'expression publique de questions posées aux sciences et techniques, mais il en est de même pour beaucoup d'autres registres de la culture massive et populaire. La science-fiction en est une tout à fait évidente, abondamment étudiée. Il en est d'autres plus diffuses, plus difficilement saisissables. Toutes forment néanmoins le champ de la culture populaire des sciences et techniques en société. Toutes sont, à ce titre, dignes du plus grand intérêt. Pourtant la culture populaire reste largement absente des dispositifs traditionnels de la médiation. Certes quelques initiatives lui font une place parfois non négligeable, mais il ne s'agit dans la plupart des cas que d'attirer plus efficacement des publics plus jeunes, et moins de considérer la culture populaire elle-même comme une source de questionnements sur les sciences et techniques en société. La culture populaire constitue néanmoins l'un de ces lieux où se jouent et s'élaborent les représentations communes sur ce que sont les sciences et les techniques en société. Elle forme ce laboratoire ouvert en permanence aux publics dans lequel s'expérimentent par la pensée différents modes d'intrication de la recherche, de la science, de la technologie, de la production industrielle avec l'économie, l'éthique, le social, la philosophie et la politique. Explorer ce terrain constitué par la manifestation informelle et tacite de ces questions est donc une autre façon de considérer la mise en culture des sciences et techniques. Car elle s'opère là sous nos yeux à chaque instant. Il convient de la fréquenter assidument comme

une ressource inépuisable pour l'étude des relations complexes que nos sociétés modernes entretiennent avec la production des sciences et les pratiques techniciennes. La démarche incite à emprunter dès lors toutes les pistes. Elles sont aussi nombreuses que le sont les voies de la mise en culture des sciences et techniques ordinaires, variant les registres du formel et de l'informel. L'une des pistes à explorer est assurément le cadre scolaire dans lequel sont en permanence remaniées les images de la science et de la technique, structurant les cadres formels de la culture de masse. Les matières, les disciplines, les manières d'instruire sont à la fois des lieux de normalisation et des creusets pour la formation des imaginaires. Des images de la biologie exposée dans un ouvrage scolaire à celles auxquelles renvoie *Jurassic park* il y a certes bien des différences mais toutes participent de cette médiation massive des sciences et techniques aux sources de la culture populaire.

Bien d'autres modes d'existence de cette médiation socioculturelle des sciences et techniques plus informelles restent ainsi à observer. L'univers du jeu vidéo par exemple, ou encore les pratiques d'amateurs diffusant sans intermédiaires leurs réalisations sur YouTube, attendent toujours de faire l'objet d'une étude. Il est d'autres supports auxquels nous n'avons même pas encore songé. Si donc vous avez des idées, des suggestions, des textes à proposer ... dites-le à l'équipe des lucarnetiers !

[Michel Letté]

Tous les textes et documents publiés dans ce volume ont été proposés dans le cadre d'un exercice exigé pour la validation d'un enseignement. Si le résultat final peut s'avérer inégalement satisfaisant à l'aune des critères de leurs commanditaires, tous les textes apportent cependant un regard jugé intéressant et pertinent. Quelques-uns ont été un peu remaniés pour la présente édition. Retrouvez-les tous, ainsi que d'autres non publiés ici, sur le site de *la Lucarne* : <http://ateliercst.hypotheses.org/>



1793

Muséum national d'histoire naturelle (sceau) aux Sciences Citoyens !

Vous avez sûrement déjà aperçu le sceau du Muséum National d'Histoire Naturelle, sur une affiche d'exposition temporaire dans le métro ou lors d'une visite au jardin des plantes. Quel parisien n'a pas un souvenir de sa « première fois » face à face avec le troupeau naturalisé de la grande galerie de l'évolution ? Ce logo, à l'image de l'institution qu'il représente, évoque les sciences, les techniques, et les liens étroits qui les unissent à une société porteuse de valeurs. Aujourd'hui, le MNHN est un établissement public à caractère scientifique, qui répond à des missions de recherche, d'expertise, de conservation et de préservation des collections, d'enseignement et de diffusion des savoirs. Mais si le muséum est devenu l'une des principales institutions de recherche et de vulgarisation des connaissances produites dans le monde entier, c'est bien la portée symbolique de ce logo qui nous rappelle que l'accessibilité des savoirs scientifiques n'a pas toujours été à la disposition d'un large public.

C'est en 1793 en pleine révolution française que Gérard van Spaendonck, peintre et graveur d'origine néerlandaise, dessine le sceau du muséum. Son œuvre, principalement constituée d'iconographies naturalistes, reste

d'ailleurs hautement estimée parmi celles des grands peintres botaniques. Regardons de plus près les éléments qui composent l'emblème du Muséum National d'Histoire Naturelle. Les 3 grands règnes y sont représentés : animal (serpent, abeilles), végétal (vigne et blé) et minéral (amas de cristaux). Leur étude illustre l'essence même du muséum, lequel présente déjà au XVIII^e siècle des disciplines propres à l'histoire naturelle telles que la minéralogie, la botanique ou la zoologie. Au-delà des connaissances naturalistes, c'est la technique et le savoir-faire qui sont mis à l'honneur : l'horticulture, illustrée par la ruche et les abeilles affairées, le travail de la terre par les hommes et les fruits récoltés, représentés par la vigne et la gerbe de blé en symétrie qui donneront le pain et le vin, deux aliments de base à l'époque.

En haut au centre, trône l'un des éléments essentiels du sceau. Vous aurez reconnu le bonnet phrygien qui coiffe encore Marianne aujourd'hui. D'origine antique anatolienne, le bonnet a été repris au cours des siècles dans diverses nations, et sa connotation symbolique de liberté provient de sa ressemblance avec le pileus (chapeau en latin) qui coiffait les esclaves affranchis de l'Empire romain. Adopté en France au début de l'été 1790, en 1793, il est alors le symbole de la révolution et l'emblème du peuple. C'est donc la société qui domine l'illustration et qui se retrouve faire partie intégrante des systèmes de la connaissance, des techniques, de la nature. Il est d'ailleurs intéressant de constater que le savoir scientifique, jusque-là réservé à une certaine élite, et le savoir-faire du peuple se retrouvent illustrés sur un même dessin, les deux mondes fusionnent. Le sceau du muséum porte la mémoire de cette époque révolutionnaire. Il est le témoignage d'une transition clé dans l'organisation et les missions de l'institution du muséum.

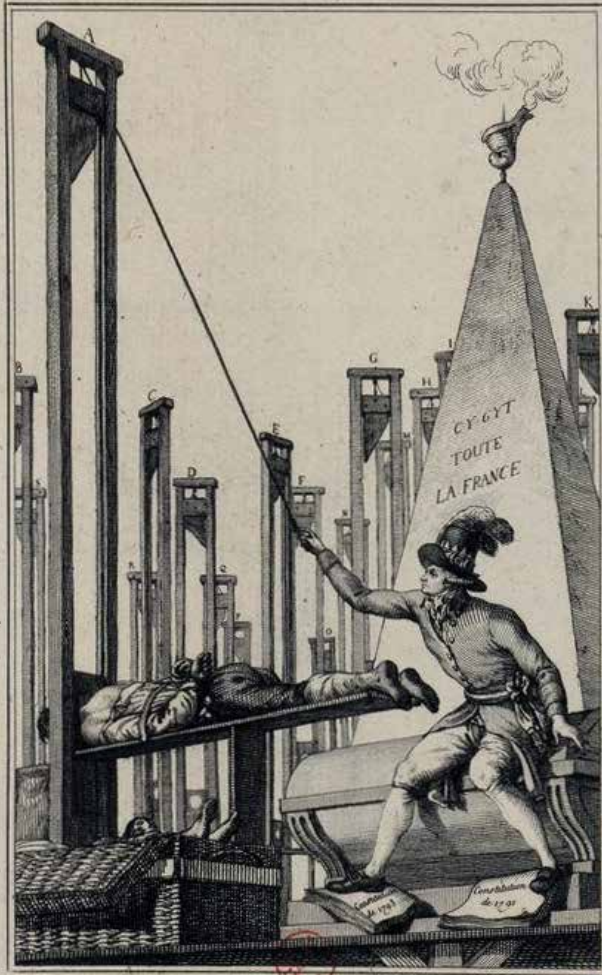
Tout commence en 1635 avec la création d'un « jardin de plantes médicinales » sous le règne de Louis XIII. Ayant pour but initial la culture de plantes utiles pour la santé, c'était aussi un lieu d'enseignement à destination des futurs médecins et apothicaires. A la suite de voyages d'étude dans les pays lointains par des missionnaires et médecins, les collections du jardin ne vont cesser de s'accroître au cours des années. De 1739 à 1788, sous la direction de Buffon, le jardin double sa superficie, l'école de botanique ainsi que le cabinet d'histoire naturelle qui regorge de collections sont agrandis et, avant sa mort, un vaste amphithéâtre et une

nouvelle serre sont mis en chantier. Le jardin est alors l'un des phares scientifiques de l'époque à la notoriété internationale. La Révolution modifie profondément le fonctionnement du Jardin. Le 20 août 1790 est rédigé le règlement de la nouvelle institution qui en fixe le fonctionnement et les missions : instruire le public, constituer des collections et participer activement à la recherche scientifique. Le corps des professeurs et leur directeur, élu et renouvelé chaque année, devaient être les garants de l'indépendance de la recherche. Mais ce n'est que le 10 juin 1793 qu'un décret de la Convention donne naissance au Muséum d'Histoire naturelle et que le règlement est adopté.

Ainsi, le sceau du MNHN illustre la naissance d'une institution scientifique dont l'un des buts principaux est l'instruction du public. Il s'agit de l'un des premiers établissements mondiaux de ce type. Nous avons eu la chance et la présence d'esprit de garder cette illustration comme emblème, ce qui nous rappelle que les relations entre connaissance, société et pouvoir ne sont jamais figées dans l'histoire.

L'accessibilité à la connaissance reste dans nos sociétés modernes une condition à la définition de la liberté. On peut voir ici que le débat sur la conscience du bon usage des découvertes de la science ne date pas d'aujourd'hui, mais était déjà un enjeu lors de la mise en place des droits de l'homme et du citoyen.

[Auxane BURESI, Magister CNAM Paris, 2015]



ROBESPIERRE, guillotinant le boureau après avoir fait guillot' tous les Français
A le Bourreau, B le comité de Salut Public, C le comité de Sureté générale, D le Tribunal Révolutionnaire,
E les Jacobins, F les Cordeliers, G les Brissotins, H Girondins, I Philippeaux, K Chabotins, L Hébertistes,
M les Nobles et les Prêtres, N les tiens à talent, O les Vieillards, Femmes et Enfants, P les Soldats et
les vétérans, Q les Autocrates Constitués, R la Convention Nationale, S les Sociétés Populaires.

Robespierre guillotinant le boureau après avoir fait guillotiner tous les Français : cy gyt toute la France : [estampe] – Recueil. Collection de Vinck. *Un siècle d'histoire de France par l'estampe, 1770-1870.* vol. 48 (pièces 6461-6583), Ancien Régime et Révolution

1794

la guillotine (estampe)

Égalité et rationalité devant l'exécution capitale

« *Robespierre guillotinant le bourreau après avoir fait guillotiner tous les français* »

Voici une gravure apparue en 1794, à la suite du renversement de Robespierre. Elle est issue d'un recueil du collectionneur de Vinck *Un siècle d'histoire de France par l'estampe*. On l'attribue au caricaturiste Hercy, sans qu'on sache réellement qui il est, ni quelles autres œuvres il a pu produire. Elle n'en demeure pas moins une des plus célèbres illustrations de l'époque thermidorienne que l'on retrouve dans de nombreux ouvrages traitant de la révolution et de la terreur. On peut supposer qu'elle fut publiée dans les journaux de l'époque et placardée sur les murs de Paris.

Devant une forêt de guillotines, Robespierre, piétinant la constitution de 1791 et de 1793 (qui abolie la peine de mort, mais qui ne sera jamais appliquée), tire la corde qui doit déclencher la chute de la lame tranchant le cou du condamné. Une pаниère déborde de cadavres. Une légende explique le sens des lettres qui surmonte chaque guillotine A – le bourreau, B – le comité de salut public, C – Comité de la sureté générale, D – tribunal révolutionnaire, E – les jacobins, F – les cordeliers, G – les brissotins, H – les girondins, I – le philipotins, K – Chabotin, L – Hébertistes, M – les nobles et les prêtres, N – les gens de talents, O – les vieillards, femmes et enfants

..., bref tout le monde ! Pour finir par l'épithète « cy gyt toute la France »

Le message sans ambiguïté dénonce les massacres de la terreur dont la guillotine est l'exécuteur sans faille. Elle est alors déjà l'icône de la révolution porteuse de représentations doubles et ambivalentes, représentations positives des valeurs de la révolution (liberté, égalité, république) et représentations négatives de la froide modernité technique, de la violence des mutilations physiques et des massacres aveugles de la terreur.

Comment un tel objet a-t-il pu être pensé à l'époque des lumières ? Alors qu'elle débat de l'abolition de la peine de mort, la révolution donne finalement au peuple une machine à exécuter !

Lorsqu'il soumet son projet à l'assemblée, son promoteur Guillotin a à l'esprit d'imposer un système pénal basé sur des principes d'égalité et d'humanisme. « Tout condamné à mort aura la tête tranchée » dit la loi votée le 6 octobre 1791, instaurant ainsi le principe d'égalité entre les condamnés à mort, en supprimant les différences de châtiments en fonctions des crimes et surtout du statut social. Par esprit humaniste, cette loi souhaitait également atténuer les souffrances barbares du condamné à mort grâce à un procédé mécanique, sûr et instantané, en supprimant les tortures de la roue, du bucher, ou de l'écartèlement.

Sciences de la médecine et sciences de la mécanique s'allient donc pour proposer la machine optimale, la performance technique venant ainsi s'affirmer au service de l'égalité devant l'exécution capitale.

Le projet semble, dès ses balbutiements, abominable ! Et pourtant la guillotine deviendra dans l'imaginaire collectif le symbole jusqu'à de la révolution française. Elle le reste aujourd'hui.

En effet, la guillotine est un acteur essentiel, voire l'acteur principal de la révolution. C'est elle qui tranche la tête du roi et de la monarchie, et permet par la même l'instauration de la République. Elle est l'esprit de la révolution. Mais elle gardera toujours cette ambivalence entre instrument de terreur et dispositif politique au service de l'égalité des citoyens devant la peine capitale.

Dans l'image, l'auteur donne aux guillotines une forme exagérément allongée. Elle accentue la terreur qu'inspire la machine avec ses lames hissées prêtes à emploi. Le nombre de guillotines disposées selon une perspective à l'infini donne presque corps et vie à la machine, mais évoque aussi la cadence mécanique, le rythme quasi-industriel des exécutions à la chaîne.

La guillotine a-t-elle adouci le sort des condamnés ? Ou bien l'a-t-elle empiré en leur assurant une mort certaine grâce à l'intensification des mises à mort ?

La machine est ici dénoncée comme objet d'horreur, mais c'est Robespierre qui au premier plan déclenche le mécanisme. La machine est donc inopérante sans la main de l'homme, toutes les lames hissées sont dans l'attente de celle qui les fera chuter.

L'auteur affirme ainsi l'enjeu politique d'un tel outil, simple exécuteur d'une volonté humaine. Il dénonce la folie d'un homme, voir d'un peuple tout entier, qui dans une exigence de pureté en vient à l'absurde. Ce n'est donc pas tant la machine qui est dénoncée mais l'homme et le pouvoir qui la pense et l'actionne. L'ordre machinal de ces décapitations potentiellement multipliées à l'infini atteste le radicalisme d'une exigence de pureté qui dépasse l'entendement. Robespierre guillotinant le bourreau après avoir fait guillotiner tous les Français, couronne l'entreprise d'un succès définitif qui en exprime avant tout l'incommensurable absurdité.

Invoquant aujourd'hui les mêmes principes mobilisés pendant la révolution, d'autres pays exécutent à la chaise électrique ou par injections intra-veineuse. La science et la technique toujours au service de l'homme, mais pour quel projet ?

[Anne LAGUNE, Licence CNAM Paris, 2015]

LE LIVRE
DE TOUS LES MÉNAGES,
OU
L'ART DE CONSERVER,
PENDANT PLUSIEURS ANNÉES,
TOUTES LES SUBSTANCES

ANIMALES ET VÉGÉTALES;

OUVRAGE soumis au Bureau consultatif des Arts et
Manufactures, revêtu de son approbation, et publié
sur l'invitation de S. Exc. le Ministre de l'Intérieur;

PAR M. APPERT,

Propriétaire à Massy (Seine-et-Oise), ancien Confiseur et Distillateur,
Elève de la bouche de la maison ducale de Christian IV.

TROISIÈME ÉDITION,

REVUE ET SUPPLÉMENTÉE DE PROCÉDÉS NOUVEAUX,
D'EXPÉRIENCES ET D'OBSERVATIONS NOUVELLES.

« J'ai pensé que votre découverte méritoit un témoignage
particulier de la bienveillance du Gouvernement. »

Lettre de S. Exc. le MINISTRE DE L'INTÉRIEUR.

A PARIS.

Chez BARROIS l'aîné, libraire, rue de
Savoie, n^o. 13.

1813.

DE L'IMPRIMERIE DE DOUBLET.

1813

le livre de tous les ménages (livre) une licence libre avant l'heure ?

Trois ans après la première édition de 1810, le *Livre de tous les ménages* garde la simplicité des couvertures des livres techniques et scientifiques de l'époque. On retrouvera la même, en 1876, sur celle de l'ouvrage de Pasteur sur la bière. Mais, alors que ce dernier y affiche ostensiblement ses qualités et prétentions scientifiques et l'enrichissement de l'œuvre par des illustrations, la couverture de Nicolas Appert revendique, elle, son lectorat populaire, ses fondements techniques (un Art) et sa finalité pratique. Dans sa courte biographie il fait montre de son expérience de terrain et de son engagement personnel dans la modernisation de son pays. Modernisation à laquelle contribuent d'ailleurs, par leur labeur, les lecteurs et bénéficiaires de la technique d'appertisation.

Dès sa création, Appert soumet son invention à l'épreuve de ses contemporains qui ne peuvent que constater son efficacité. En 1809, le gouvernement, conscient de la portée tant technique que politique de la méthode, apporte et affiche son soutien à l'auteur. La première édition est tirée à 6000 exemplaires. Les autorités en font distribuer 200 auprès

des préfectures avec la consigne de contribuer au plus vite à la vulgarisation de cette découverte pour le bien des populations. La presse relaie amplement l'information. La population désigne Appert comme « bienfaiteur de l'humanité », qui use et jouit au quotidien de sa découverte.

La technique est empirique. Elle est dénuée de théories scientifiques. Si Appert évoque les « ferments » que « le calorique » élimine, il ne sait rien des microorganismes. Il démontre, par la mise à l'épreuve de la pratique, que le bocal de conserve doit être fermé avant d'être chauffé, sinon la conservation échoue, sans connaître la contamination aérosol. Même les marins qui louent ses conserves, ignorent l'existence des vitamines, bien qu'ils souffrent de leur carence. Appert n'est donc pas un scientifique mais un technicien qui a cherché et trouvé une solution à un problème.

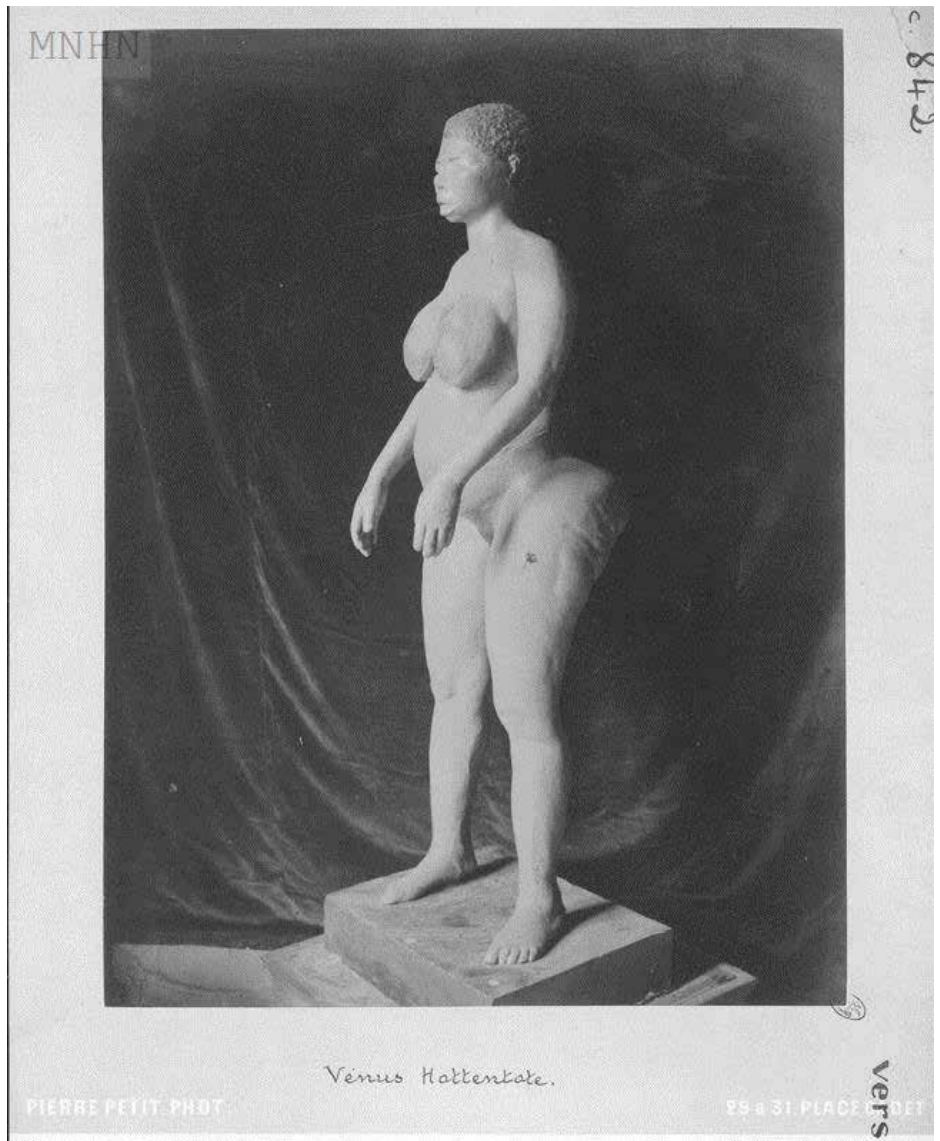
« J'ai cherché à la rendre digne de l'accueil que le public a fait aux précédentes » : Appert à propos de cette dernière édition. Les trois premières (entre 1810 et 1813) sont rapidement épuisées tant sont grands l'accueil et l'utilisation populaires de la technique diffusée. Pour répondre à cet engouement, Appert n'a de cesse que de se remettre au travail, améliorant son procédé par de nouvelles techniques. Et il l'affiche dès la couverture, justifiant par là cette ultime édition. Dans sa préface, l'auteur s'adresse directement aux mères, utilisatrices et prescriptrices de son invention. Il revendique un but : simplifier sa méthode et en amenuiser encore les coûts pour l'usager. Dès lors, le procédé technique n'appartient plus à son père mais aux multitudes qui l'ont lu et mis en œuvre. L'oubli du nom de Nicolas Appert au profit de l'usage universel de son œuvre est sans doute la meilleure preuve d'une appropriation massive de son procédé technique. Elle marque une forme d'hommage inconscient, tel un patronyme incorporé aux noms communs.

Nicolas Appert aurait pu breveter son invention. Mais il préfère, en 1809, l'aide ponctuelle du gouvernement pour publier et diffuser son livre. Ramenée à notre époque, cette démarche de l'auteur trouve écho dans les courants universalistes de la diffusion des connaissances techno-scientifiques. Mais tout comme l'usager d'un logiciel libre ne connaît pas son créateur, la mémoire populaire a oublié l'inventeur. Qui, aujourd'hui, connaît Nicolas Appert ? Pasteur, lui, a beaucoup plus marqué la mémoire collective. Par ses explications scientifiques, il dé-

montre et justifie l'efficacité de la technique d'appertisation soixante ans après. Tout en lui rendant hommage, il ne manque pas de la dénigrer un peu, lui reprochant d'altérer les qualités intrinsèques des produits frais. Défaut que ne présente pas sa technique à lui, la pasteurisation, basée sur la réflexion scientifique. La Science d'alors impressionne les masses, les faisant adhérer à ses théories et aux applications qui en découlent. Aujourd'hui l'aura est ternie, le doute s'est installé. Les masses se méfient de cette Science dont on ne sait plus trop si elle est autonome ou orientée par des intérêts politico-économiques.

Mais la démarche désintéressée d'Appert aurait-elle de nos jours le succès d'édition qu'elle a eu en son temps ? Ce livre trouverait-il crédit aux yeux des masses ? Une part d'allégation scientifique, malgré les doutes évoqués, serait sûrement nécessaire pour que la réussite soit au rendez-vous. Le succès de l'invention d'Appert tient au fait qu'il l'a abandonnée aux masses populaires via ses publications. Il les a intégrées à son processus expérimental, elles ont validé ses résultats puis se les sont appropriés. La Science doit sans doute suivre cette voie pour regagner l'estime des publics.

[Régis SORET, Licence CNAM Nantes, 2015]



Moulage en plâtre de laVénus Hottentote, photo de Pierre Petit, vers 1880, collection d'images du Muséum National d'Histoire Naturelle

1816

la Vénus Hottentote (moulage)

au nom de la science

Ce cliché provient de la collection d'images du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), pris aux alentours de 1880 par Pierre Petit. Inscrit en bas de la photographie, on lit « Vénus Hottentote ». C'est le surnom de la femme qui est représentée ici. Voici l'œuvre de l'éminent scientifique Georges Cuvier. Il ne s'agit pas d'une simple sculpture créée par un artiste, mais d'un moulage en plâtre, réalisé en 1816, à partir du corps sans vie de cette hottentote. La statue sera exposée, accompagnée de son squelette, dans la salle d'anatomie comparée du MNHN. A partir de 1937, ils seront transférés dans le tout récent Musée de l'Homme jusqu'en 1976, d'abord dans la galerie d'anthropologie physique, puis étrangement, en 1974 dans la salle de préhistoire. Finalement retirés des galeries, ils seront stockés dans les réserves. Ils en ressortiront une dernière fois en 1994, à l'occasion d'une exposition sur la sculpture ethnographique au XIX^e siècle, de la Vénus hottentote à la Tehura de Gauguin, au musée d'Orsay puis en Arles.

Une stéatopygie et le fameux tablier hottentot (hypertrophie des petites lèvres de la vulve), attributs anatomiques retrouvés chez les femmes de cette ethnie africaine, voilà les caractéristiques physiques qui lui ont valu le statut d'objet d'étude scientifique. Les yeux baissés, la bouche entrouverte, le visage figé dans une peine éternelle, la vénus nous apparait honteuse. Honteuse d'être exposée ainsi, nue, livrée aux regards moqueurs, malsains des visiteurs du musée. Si les hommes et femmes qui se sont pressés devant son moulage avaient connu sa vie, il y a fort à parier que ce sont eux qui auraient baissé les yeux face à elle.

Son histoire commence vers 1789, lorsque Sawtche voit le jour en Afrique du Sud. Fille métisse d'une Bochimane et d'un Hottentot, elle naît très certainement esclave dans la ferme d'un Boer (paysan hollandais). Adolescente son corps se transforme et les caractères physiques typiques de son ethnie se développent. Ses maîtres voient en elle une opportunité de gagner de l'argent. On lui fait miroiter fortune et liberté pour la convaincre de rejoindre l'Angleterre afin de la mettre en scène. Tabac et alcool termineront de la soumettre. Saartjie Baartman, comme on l'appelle désormais, part accompagnée de son maître. Ils arrivent à Londres en 1810. Là elle est exhibée dans des spectacles où les anglais viennent nombreux pour regarder et toucher une sauvage. La « Vénus hottentote » est née. Puis c'est à Paris, l'été 1814, qu'on la retrouve, continuant ses exhibitions. Elle passe alors de maître en maître, de mains en mains, montrée comme une bête de foire. Elle acquiert une certaine notoriété auprès du public parisien. Et voilà que les savants du muséum d'histoire naturelle s'intéressent aussi à elle. En mars 1815, à la demande du professeur Etienne Geoffroy Saint-Hilaire, administrateur du MNHN, Saartjie est exhibée nue devant plusieurs savants afin d'être étudiée. Parmi eux se trouve Georges Cuvier, professeur d'anatomie comparée. Celui-ci reste frustré par cette observation car l'hottentote ne le laissera jamais regarder son tablier. Abimée par la vie, la vénus meurt le 29 décembre 1815. Lorsque Cuvier apprend son décès, il récupère aussitôt le corps de la malheureuse pour compléter ses observations. Il pratique une autopsie, prélève la vulve et le cerveau pour les conserver dans des bocaux de formol, extrait le squelette et réalise un moulage en plâtre. Ses restes ne seront jamais inhumés. Les travaux de Saint-Hilaire et Cuvier viennent renforcer la thèse qui suggère que les Hottentots

sont le chaînon manquant entre l'homme et le singe. Curieux héros de la science dont les noms baptisent fièrement les rues adjacentes au musée d'histoire naturelle.

Le concept scientifique de races apparaît en Europe entre le milieu et la fin du XVIII^e siècle puis gagne les autres continents. Au XIX^e siècle l'anthropologie est une science en plein développement. A cette époque les pays occidentaux pratiquent le colonialisme et l'esclavagisme, ils se doivent de justifier leurs actes. La science justement vient permettre de légitimer leurs pratiques. On voit se développer les théories du racisme scientifique. Des chercheurs tentent de prouver que l'homme de couleur est inférieur à l'homme blanc. Lors des expositions universelles, les pays organisateurs exhibent aux publics les populations de leurs colonies, bien souvent avec l'aide d'anthropologues. Il faut montrer que sans eux, ces pays seraient encore sauvages. Pour appuyer leurs théories, les savants effectuent de nombreuses mesures, ils veulent comparer le plus de peuples entre eux et il n'est pas rare qu'ils trouvent « leurs spécimens » dans les foires. La science est synonyme de progrès pour la société, mais le progrès peut-il être obtenu à n'importe quel prix ? La science transforme-t-elle le monde dans lequel nous vivons ou est-ce la société qui influence les recherches scientifiques ? Qui gouverne qui ? La science est ancrée dans la société et leurs mutations vont de pair. Lorsque l'un des deux commet un faux pas, l'autre est entraîné dans sa chute.

[Célia VAUTIER, Licence CNAM Paris, 2015]



Jeu de loto "Inventions & découvertes", 1889, éditeur H.C., Collection privée

1889

Inventions & découvertes (jeu)

apprendre les sciences, une partie de plaisir

Lorsque j'étais enfant, un de nos rituels nécessitait un coffret défraîchi ayant appartenu à ma grand-mère. La première fois que mon père avait sorti cette vieille boîte écornée, j'avais soupiré, redoutant une nouvelle lubie de collectionneur. Pourtant, je m'étais vite prise au jeu, au sens littéral. En effet, cet écrin rouge renfermait un loto dit « instructif et amusant ». Pourtant féru d'objets liés aux sciences et techniques, mon père n'a jamais réussi à trouver son éditeur, ce fameux « H.C. » gravé sur le devant de la boîte. Ce jeu revêtait un intérêt tout particulier pour lui, au-delà de son attachement sentimental. En effet, il avait été édité lors de l'exposition universelle de Paris de 1889, image flagrante de la révolution industrielle en marche accessible à tous les publics. Ainsi, ce jeu avait participé, à son échelle, à l'éducation scientifique des foules. Même si je doute, étant donné la valeur de l'objet, qu'il ait été vraiment abordable pour les classes populaires. Le jeu est organisé en 24 cartons, chacun composé de deux scénettes représentant grands inventeurs et explorateurs. Je me souviens encore de ma scénette préférée, figurant Vaucanson au milieu de ses automates. En quelque sorte, ce jeu a posé les premières bases de mon initiation scientifique, bien que je sache

maintenant qu'il n'est qu'une vision restrictive de l'accumulation des savoirs – une découverte ou invention ne pouvant être attribuée à une seule personne! Chaque gravure présente huit emplacements où peuvent se positionner les cartons sortis d'un sac de toile. A l'époque, je tirais un jeton de ce sac rouge, que je tendais ensuite à mon frère pour qu'il le lise. Chaque jeton comporte deux cases, donnant la possibilité de jouer deux types de partie. La case du haut obligeait mon frère à demander « Par qui et quand fut inventé tel ou tel objet ? », tandis que la case du bas amenait à une question du type « Qui fut et que fit untel ? ». Tous nous empressions alors d'examiner nos scénettes afin d'y trouver la case correspondante. Le joueur capable d'y répondre gagnait le jeton en question, au moyen duquel il couvrait sa case pour compléter sa gravure.

Mon moment préféré arrivait après la partie, lorsque mon père nous narrait des passages du journal de ma grand-mère. Je ne me lassais pas d'écouter les extraits de 1889, dont voici mon favori :

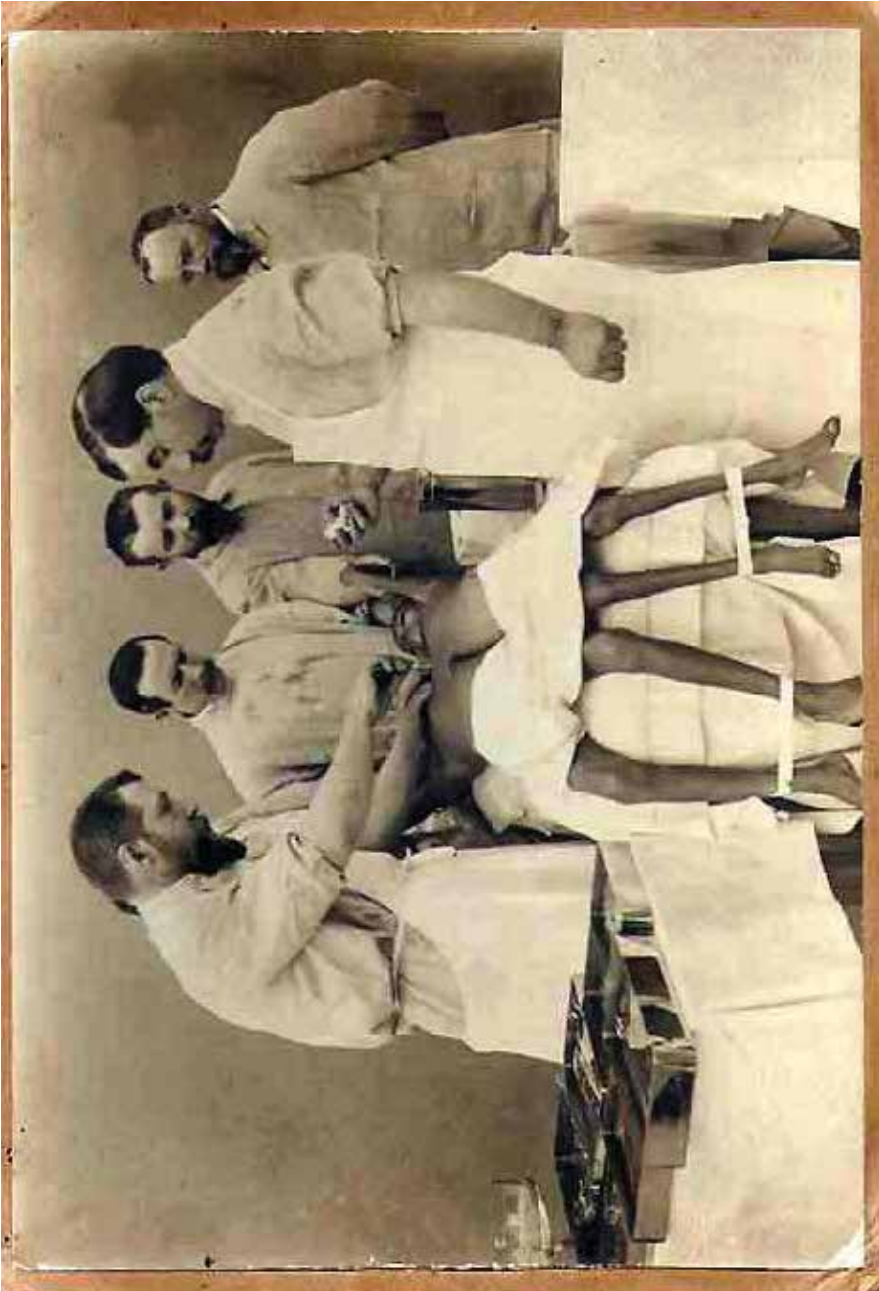
« Paris, le 2 septembre 1889

Enfin ! Père nous a emmenées hier à la grande exposition universelle de Paris ! Il nous a fait la surprise de prendre une hirondelle pour arriver sur les berges de Seine, près du pont de l'Alma. A la sortie du bateau, un monsieur m'a donné un plan-guide de l'exposition mais il contenait beaucoup de réclames Felix Potin et je ne l'ai gardé que pour les belles illustrations. Nous avons utilisé toute la journée le guide illustrée de Mère afin de ne pas nous perdre, je ne pensais pas que cela pouvait être aussi grand ! Nous avons laissé derrière nous l'esplanade des invalides pour remonter le quai d'Orsay vers la tour Eiffel. J'aurais voulu voir l'exposition coloniale, surtout le palais de la Cochinchine dont m'avait parlé mon amie Sarah. Mais, j'ai rapidement tout oublié à la vue de la Tour Eiffel. Je n'avais jamais rien vu de pareil, la tour brillait dans le soleil du matin. Un soudain coup de canon m'a fait m'agripper aux jupes de Mère. Mais un ami de la famille, Mr Fischer, m'a expliqué que cela annonçait l'ouverture et la fermeture de l'exposition chaque jour. Vite, nous nous sommes dépêchés d'arriver au bas afin d'être parmi les premiers à prendre un ascenseur pour admirer Paris du haut de la plus haute tour du monde ! Père et son ami parlaient de prouesse technique, de chef-d'œuvre architectural et de la grandeur scientifique de la France. Je

ne comprenais pas toujours ce qu'ils racontaient. Peut-être est-ce lié à ce que le maître d'école nous a appris sur les 72 savants dont les noms sont écrits sur une frise entourant la Tour ? Ce que j'ai trouvé le plus impressionnant ensuite a été le palais des machines. Sous cette immense verrière, tout était en mouvement, si bruyant et plein de vapeur ! Mr Fischer a alors essayé de m'expliquer la révolution industrielle et l'électricité, mais Mère a dit que j'étais peut-être encore jeune pour comprendre. Il a aussi conseillé à Père d'aller voir la fontaine lumineuse du palais de l'industrie. Mais nous n'avons pas eu le temps, j'espère que nous y reviendrons avant la fermeture en octobre. Nous avons fini la journée au parc du Trocadéro que Mr Fischer nous a fait visiter, car il venait de participer à un congrès de zoologie dans le palais. J'étais fatiguée mais le retour par le petit train Decauville m'a totalement réveillée !

A la maison m'attendait un paquet contenant un jeu que mon oncle avait laissé à mon attention. La boîte est rouge luisante et une Tour Eiffel (encore !) dorée brille sur son devant ! C'est un jeu de loto sur les inventions et découvertes du monde entier. Mère a dit que cela ne l'étonnait pas de la part de son ingénieur de frère. On y voit des personnages ayant vécu il y a longtemps, comme Jules César. Et d'autres dont j'ai entendu le nom aujourd'hui comme Edison, il y avait même une exposition à son nom ! Je suis loin de tous les connaître et Mère est heureuse que ce jeu participe à mon instruction. Père a précisé que ce sont des hommes qui ont rendu service à l'humanité, dont beaucoup de grands scientifiques. Effectivement, il n'y a pas beaucoup de femmes dans le jeu. Il faudra que je demande à Père pourquoi... »

[Amélie HUYNH LE MAUX, Licence CNAM Paris, 2015]



E. Doyen filmé par C. Maurice le 9 février 1902

1902

Eugène Doyen (photogramme)

le chirurgien star, le bistouri et la caméra

Ce photogramme n'est pas seulement l'image d'un exploit chirurgical. Il témoigne de l'émergence du cinématographe dans les salles d'opération et paradoxalement de la naissance d'un nouveau public.

Le 9 février 1902, le chirurgien Eugène Doyen sépare Doodica et Radica, les sœurs xiphopages exposées au cirque Barnum. À la demande de Doyen, l'opération est filmée par Clément Maurice. Doyen est mondialement connu, réputé pour sa rapidité d'exécution. La séance de séparation des soeurs siamoises dure dix minutes. Dix minutes c'est la durée d'un chargeur de caméra. Le chirurgien et l'opérateur se sont concertés pour que l'acte ne dépasse pas le temps imposé par la technique filmique. Tout au long de l'acte Doyen interroge son opérateur afin de s'assurer qu'il reste dans les temps. Clément Maurice est celui qui a organisé la première projection publique des frères Lumière le 28 décembre 1895 au Salon indien du Grand café de l'hôtel Scribe à Paris.

Eugène Doyen (1859-1916) est un franc-tireur, en conflit incessant avec la Faculté de médecine. Infatigable novateur, on lui doit notamment des pinces chirurgicales qui portent son nom, encore en usage aujourd'hui.

Sa renommée est telle que l'on se précipite pour voir le maître à l'œuvre. Bien qu'interdit d'enseignement, étudiants et bourgeois se pressent autour de cette table d'opération dite « lit de Doyen » qu'il vient d'inventer et qui préfigure les tables actuelles. Ouvert aux techniques nouvelles, sa clinique privée comporte un service de photographie et de cinématographie avec un laboratoire et un studio de prises de vues.

Depuis 1898, Doyen utilise la technique cinématographique, à peine naissante, comme outil de recherche et d'enseignement des techniques modernes de chirurgie. Pour Doyen, une opération doit être la plus brève possible afin de ne pas contaminer la partie opérée. L'étude des films lui permet d'éliminer le maximum de gestes inutiles et d'être le plus rapide possible. Dans un double souci permanent d'aseptisation et d'enseignement, la captation lui permet aussi de vider la salle opératoire de ces « élèves qui ne l'encombreront plus inutilement, où ils assistent bien souvent en curieux...». En effet, la salle est souvent envahie autant par des étudiants en médecine pour voir œuvrer le maestro, que par des amis, des relations ou de simples admirateurs. Doyen fait parti des personnalités de premier plan. Il a une vie mondaine considérable. Il est l'un des médecins qui ont servi de modèles au personnage du docteur Cottard dans *A la recherche du temps perdu* de Marcel Proust.

Aussi se masse-t-on, désormais, dans la salle de conférence équipée d'un projecteur.

Malgré l'extrême difficulté de l'opération et le temps très bref imposé par la technique cinématographique, la séparation de Doodica et Radica est un succès. Doyen compte alors sur ce film, comme moyen de communication scientifique, déroulé minute par minute d'un événement chirurgical rarement réussi. Car la captation intéresse au premier chef toute la communauté scientifique internationale.

Mais quelques semaines plus tard, le film se retrouve à la Foire du trône dans un cinéma forain, pour la plus grande joie effrayée des spectateurs.

C'est Ambroise-François Parnaland, le patron des studios et laboratoires Eclair, qui a tiré un contre-type de l'opération. Il a vendu une copie à la C^{ie} Pathé. Le succès est tel que l'un des moments de l'opération orne, en bas relief, la façade d'une baraque foraine.

La C^{ie} Pathé possède un Catalogue de films d'enseignement scientifiques et médicaux qui alimentent les théâtres cinématographiques des grandes

fêtes foraines. C'est l'époque où le champ de foire voit se côtoyer carrousel, barbe à papa, stand de tirs et cabinets de curiosité. Les visiteurs peuvent y découvrir les dernières merveilles de la science aussi bien que les monstres de la nature, des nains et des géants, des femmes à barbe et des hommes-troncs, des hommes-éléphants, et les sœurs siamoises Doodica et Radica.

Il est tentant de voir dans ce double usage du cinématographe, la préfiguration d'un cinéma pédagogique et vulgarisateur et d'un cinéma de divertissement qui serait l'ancêtre des séries télévisées médicales comme « Urgence » ou « Docteur House ». Parce que le geste est volontaire et raisonné, le rapprochement est bien réel en ce qui concerne l'usage du cinéma comme vecteur de diffusion des composantes scientifiques et techniques de la culture. Les documentaires et les dizaines de festival du film scientifique qui se sont mis en place dès les années 1900, en témoignent. Il reste cependant historiquement abusif d'en faire un antécédent des séries télévisées, parce qu'ici le geste est malveillant et irraisonné. Mais il n'en comporte pas moins l'indice d'un engouement pour un spectacle qui voit les lieux et l'acte médical sortir de l'intimité et du secret qui le caractérisent. De cette cinématographie naît deux types de publics nouveaux. L'un est amateur, curieux d'innovations et d'exploits scientifiques et techniques. L'autre est un public friand de divertissements fantastiques.

[Robert NARDONE, HT2S CNAM Paris, 2015]



“Monument de l'automobiliste” par Jules Dalou érigé en 1907 – actuellement au square Alexandre-et-René-Parodie - « Monument à Levassor 1907 » par Siren-Com — Travail personnel.
Sous licence CC BY-SA 3.0 via Wikimedia Commons - https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Monument_%C3%A0_Levassor_1907.jpg#/media/File:Monument_%C3%A0_Levassor_1907.jpg

1907

le Monument de l'automobiliste (monument)

... la course au progrès

Place de la porte Maillot ; Un flot de voiture incessant ; Un bruit assourdissant. Coincé entre le périphérique et les grands boulevards, le square Alexandre-et-René Parodi apparaît comme un îlot de verdure qui contraste avec le gris des grandes artères routières. Pour y accéder, il faut emprunter un passage souterrain.

Parmi les allées désertes bordées de bancs se dresse un cadre de pierre richement orné. A l'intérieur du cadre, c'est l'effervescence. Pierre Giffard, directeur du *Petit journal* est là, au bras de sa femme, pour saluer l'exploit. Derrière, la foule est venue acclamer l'arrivée triomphale d'Émile Levassor au volant de son bolide, La Panhard. Penché en avant sur son « automobile sans chevaux », le visage déterminé, il vient de franchir l'arrivée de la course historique Paris-Bordeaux-Paris, en un temps record de 48 heures et 47 minutes. Sa femme, Louise, un pichet d'eau à la main, se précipite pour accueillir le héros. Quel exploit ! Une moyenne de 24 km/h avec des pointes à 30 km/h..... La scène se déroulait au printemps 1895.

C'est en 1898 que Pierre Giffard, directeur du Petit Journal, lance une souscription publique pour financer la réalisation d'un monument à la gloire

d'Émile Levassor, mort à la suite de ses blessures dans la course Paris-Marseille. Pierre Giffard forme alors un Comité du Monument qui choisit pour réaliser le projet le célèbre sculpteur Jule Dalou, fervent républicain. Jule Dalou vient alors de terminer l'œuvre le triomphe de la république, érigée place de la nation. Ce dernier refuse cependant dans un premier temps de tailler dans le marbre une de « ces voitures inesthétique » qui commençaient à « empester Paris et réduire les passants en chair à pâté ». Mais le défi que représente la réalisation d'une sculpture à la gloire du progrès le décida. Et quel résultat ! La sculpture frappe par son caractère vivant, contrastant avec les représentations habituelles figées des grands hommes en redingote aux plis rigides. Au contraire, Émile Levassor y est ici représenté en pleine action au volant de sa voiture, fonçant vers l'arrivée comme le monde vers le progrès.

Ce monument de l'Automobiliste est érigé en 1907 à la porte Maillot, emplacement qui marque à l'époque l'entrée dans Paris. Il se situe dans l'axe prestigieux du Louvre et de l'Arc de Triomphe. De plus, ce lieu fut le berceau de l'industrie de la locomotion nouvelle. C'est ici en effet que se croisait le terminus de la nouvelle ligne de métro (ligne 1) inaugurée en 1903 et la gare de la ligne de chemin de fer Neuilly-Porte Maillot. Cette ligne de chemin de fer construite en 1845 était l'une des premières dédiée aux voyageurs. A deux pas se trouvait le Luna Park, plus tard remplacé par l'actuel Palais des Congrès. A cette époque, le Luna Park, gigantesque fête foraine, drainait toute l'année une foule de parisiens en quête de sensations fortes. Les montagnes-russes longues de 1 947 m permettaient d'atteindre de vertigineuses vitesses, grâce à l'électricité. Les voitures étaient équipées de moteurs électriques et alimentées en courant par un rail central.

La sculpture est placée à l'entrée du Bois de Boulogne, afin d'être admirée par les promeneurs. Son entretien est confié au conservateur du parc.

En 1907, la Porte Maillot est un lieu très populaire où les parisiens viennent à la fois pour se détendre et admirer toutes ces prouesses technologiques. C'est une vitrine du progrès industriel qui promet d'apporter confort et distraction aux citoyens. Parmi ces témoignages, Émile Levassor est présenté comme l'un de ces héros de la « course vertigineuse » vers le progrès.

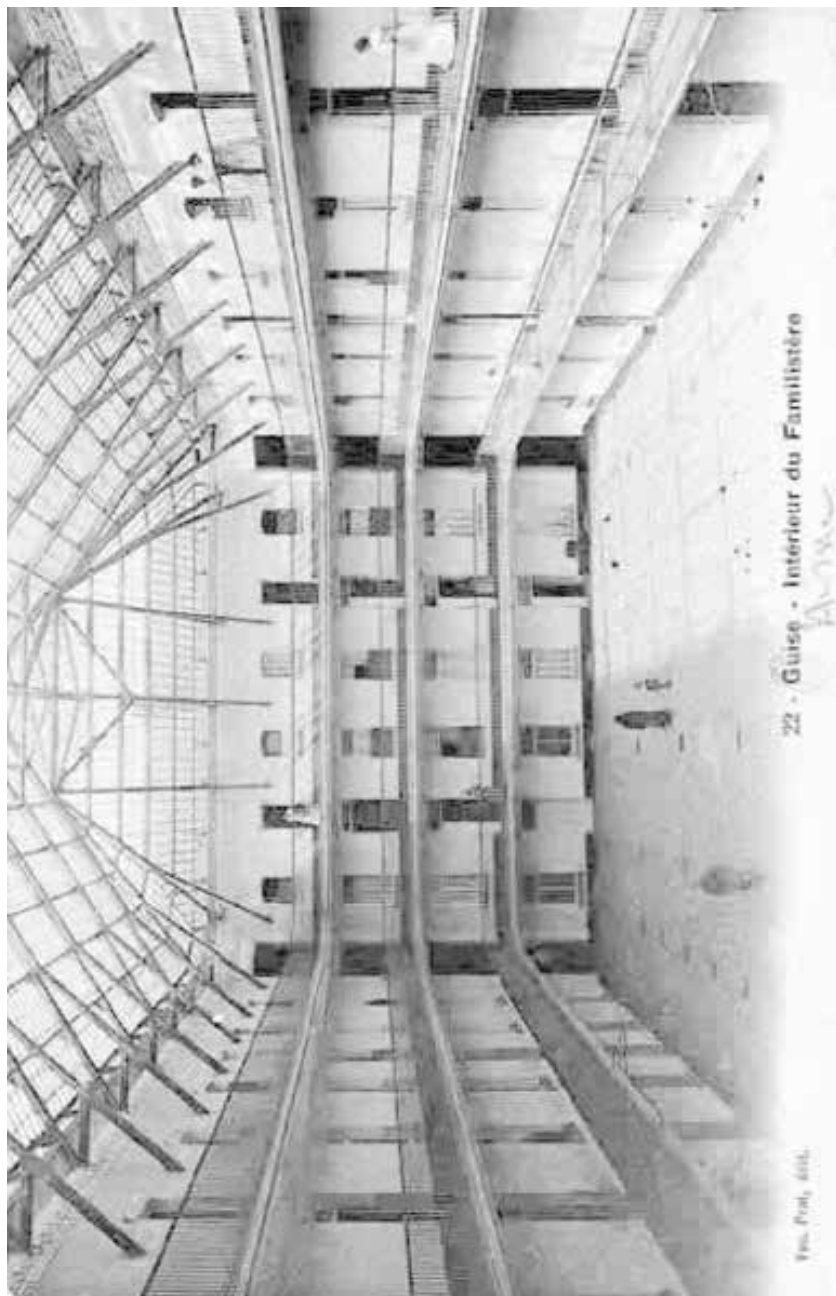
Dans son discours d'inauguration, le Baron de Zuylen, président de l'Automobile Club de France et co-organisateur de la course Bordeaux-Paris-Bordeaux prononce cette phrase prophétique :

« Voilà le progrès Messieurs, et, dans peu d'années, lorsque nous passerons au-dessus des mers, l'humanité reconnaissante prononcera les noms des premiers pionniers de l'automobilisme, des membres du premier Comité de Paris-Bordeaux-Paris, et des ingénieurs qui, comme Levassor, n'hésitèrent pas à faire le sacrifice de leur vie pour le triomphe d'une idée ».

Mais 1972 voit le début de la construction du boulevard périphérique. Le monument de l'automobiliste est déplacé à proximité, dans une zone totalement réaménagée avec notamment un vaste échangeur vers la Défense. Avec le Palais de congrès et l'hôtel Concorde à proximité, l'emplacement devient un carrefour proche du quartier des affaires où les échanges s'effectuent désormais à l'intérieur des nombreuses salles du palais.

La promesse du Baron de Zuylen semble aujourd'hui bien naïve et la sculpture de l'Automobile Club de France bien enfantine. Et c'est dans une indifférence totale que les parisiens, agacés par les embouteillages, passent à proximité de ce monument à la gloire du progrès. Avec son adoption en masse, l'automobile est devenue un banal moyen de locomotion qui pollue et repousse les passants sous terre. Les grandes courses de voitures ne font plus rêver que quelques-uns et le progrès questionne voire inquiète. Pourtant, Émile Levassor entouré du comité de la course et d'une foule enthousiaste, protégé par une barrière de verdure, est bien décidé, plus d'un siècle après, à résister aux assauts de la technoscience ... dont il fut bien l'un des précurseurs.

[Maïté CARRIVE, Licence CNAM Paris, 2015]



Le Familistère : un phalanstère pour les familles ouvrières – Vue du Familistère de Godin, à Guise – Carte postale – vers 1905-1908, Paris, BNF.

1908

le Familistère de Guise (carte postale)

... une utopie réalisée « au pôle »

Plongeons en l'an 1908. En France, plusieurs gros-titres ont fait la Une. Le quotidien Les Echos a fait paraître sa première, le régime local est né en Alsace et Moselle. Le 18 mai, le Pourquoi Pas, navire d'exploration polaire du commandant Charcot, est lancé à Saint-Malo. Mais à l'autre bout du monde, des exécutions se déroulent en Indochine, et les cartes postales relatant cet évènement arrivent en France. D'ailleurs, cela fait une cinquantaine d'années que la carte postale circule. Ces premières cartes étaient des cartes commerciales en papier glacé, pouvant circuler à découvert car l'administration des postes l'avait admis en 1856. Enfin... on ne connaît pas vraiment la date officielle de l'invention de la carte postale puisque les vexations franco-germaniques ont monté en épingle l'existence d'un inventeur antérieur à un autre... Bref.

Alors que les cendres d'Emile Zola sont transférées au Panthéon, et que le projet d'abolition de la peine de mort a échoué, le Ministère du Travail est créé, en pleine mouvance ouvrière. Et c'est justement alors que l'on peut recevoir dans nos boîtes aux lettres de charmantes cartes postales venues de l'Aisne. Cela change assurément des piloris asiatiques. D'ailleurs, c'est

probablement un proche qui a envoyé cette carte à sa famille pour lui dire que tout va bien, que la petite dernière est née et que la rentrée des écoles est pour bientôt. On peut tout imaginer. Cependant, on voit bien que la carte postale n'est pas seulement un vecteur de nouvelles privées, mais également de forts témoignages historiques.

Joli lieu de résidence pour les employés de Guise. Guise... Godin... les poêles Godin ?

Mais qui donc peut se permettre de vivre là ? Est-ce une prison avec ce toit de verre ? Pourtant les gens ont l'air de s'y sentir bien...

En fait, toute l'histoire commence en 1840 où un petit ouvrier serrurier inventif, né en 1817 dans l'Aisne, lui-même fils de serrurier, crée un petit atelier de poêles en fonte de fer et pour lesquels il dépose un brevet. De 1859 à 1884, Jean-Baptiste André Godin crée une interprétation critique et originale du phalanstère qu'il nommera Familistère.

Lorsque l'on pénètre dans l'enceinte du bâtiment du pavillon central, dans la cour, on se trouve sous un immense toit de verre qui repose sur les murs des appartements. « L'isolement des maisons est non seulement inutile, mais nuisible à la société » selon Godin. Très curieuse aujourd'hui, cette phrase est évidemment à remettre dans son contexte, et au but visé. Le bâtiment est toujours tempéré, grâce aux aérations par le bas et par le haut. Par le haut, grâce justement à cette verrière qui n'est que posée sur les murs, et par le bas via un réseau souterrain amenant en permanence de l'air extérieur. D'ailleurs on le voit bien, sur la petite carte reçue, ces petites grilles au sol... Une véritable innovation.

Oh, un petit enfant dans la cour ! Mais il va à l'école on dirait !

Oui, parlons des enfants. A cette époque, les enfants ne sont pas considérés comme des personnes à part entière. Chez nous, ils sont utilisés sans vergogne par les industriels qui les mettent en danger, en les faisant passer par des conduits trop petits pour les adultes par exemple. Et le salaire est proportionnel à la taille. A Guise, au Familistère, les enfants se regroupent dans la cour protégée du pavillon central pour partir à l'école.

Sur une autre carte reçue il sera peut-être écrit «tu viendras voir la piscine ». La piscine ? Pour permettre aux enfants de se baigner (comprendre se laver) sans se noyer dans l'Oise, une piscine sur plancher mobile actionné par des treuils a été réalisée. Innovation. Encore. Et il se baisse pour permettre la nage des adultes.

Mais où sont donc les fils à linge, les femmes et leur savon ? Pas sur la carte. Non, c'est au-dessus de la piscine, justement, qu'une grande buanderie est construite qui comprend la salle de lavage et au-dessus, un immense séchoir dans les combles. Là encore tout est prévu. Le mur des combles est ajouré ce qui permet à l'air de circuler (un grand merci aux briques rouge du nord qui permettent cette mosaïque architecturale). Pourquoi cette grande buanderie ? C'est simple. Un linge qui sèche mal dans un appartement où vit une famille entière permet la prolifération des bactéries. Cette prolifération permet celle des maladies. L'hygiène et la sécurité sanitaire de tout l'ensemble est compromis. Une grande leçon pour certains bâtiments sensément modernes.

Et la liberté individuelle dans tout cela ? L'univers carcéral questionné plus haut ? Il se trouve que les employés ne sont pas obligés de vivre dans cet ensemble. C'est leur choix.

Alors Godin, ce ne sont pas que des poêles, ce sont aussi des conditions de vie extraordinaires pour l'époque, et leur représentation en cartes postales qui vont circuler à travers la France.

[Estelle LEONARD, Magister CNAM Paris, 2015]

ENTÉRITES. RHUMATISMES

GUÉRIS à

PLOMBIÈRES

VOSGES LES BAINS VOSGES

à 6 heures de Paris. (voitures directes.)

PROFESSEUR VERGASSON - CRÉATION AVRIL 1921

Jean J. Ullman

The advertisement features a central illustration of an elderly doctor with a white beard, wearing a red and orange robe, riding a unicycle. He is holding a stethoscope and gesturing towards the viewer. The background shows a dark, forested landscape under a night sky with a crescent moon. The text is arranged in a bold, stylized font, with the main title 'PLOMBIÈRES' in large yellow letters with black outlines. The overall style is characteristic of early 20th-century French advertising.

1931

Plombières-les-Bains (publicité)

la fièvre thermale

Affiche de publicité pour les cures thermales de Plombières-les-bains, cette illustration de Jean d'Ylen a été éditée en France en 1931 par l'agence publicitaire Vercasson. Les origines du thermalisme remontent à l'antiquité, avec l'édification de thermes romains. Réputés pour leurs vertus thérapeutiques, ces thermes sont devenus populaires dans toute l'Europe, avec un tournant décisif d'amélioration des infrastructures au 18^e siècle. Mais c'est autour de 1850 que le thermalisme a pris réellement son envol en France avec sur tout le territoire l'édification d'établissements prestigieux, sous l'impulsion de Napoléon III. Devenues un véritable phénomène de la haute société, les cures thermales sont prescrites par les médecins pour le traitement de toutes sortes de maux, des rhumatismes aux problèmes intestinaux. Néanmoins, au lendemain du crash économique de 1929, cet engouement connaît un certain fléchissement, avec l'arrêt de la dynamique des investissements. Cette affiche publicitaire aspire donc vraisemblablement à renverser cette tendance, en ressuscitant l'intérêt de la bourgeoisie pour les cures thermales.

La réalisation de cette affiche a été confiée à Jean d'Ylen (1886-1938), peintre, illustrateur et affichiste renommé en France au début du 20^e siècle. En 1922, il est recruté par l'agence publicitaire Vercasson, pour qui il réalisera plus de 200 affiches, dont certaines font maintenant partie de la collection de la Bibliothèque Nationale de France. Influencé par son mentor Leonetto Cappiello, son travail se particularise par l'utilisation d'un graphisme inspiré du surréalisme, pour réaliser des dessins emprunts d'une certaine exubérance. Défini comme « le maître de l'affiche moderne » par le journal *La Publicité*, il exposera son travail à l'Exposition Universelle de Paris en 1937. Ses travaux publicitaires étant très réputés et très largement diffusés en France au début du 20^e siècle, on peut raisonnablement supposer que cette affiche publicitaire a également bénéficié d'une publication massive.

Cette publicité repose sur un paradoxe de taille : alors qu'elle vante les vertus curatives de la cure thermale de Plombières-les-bains, aucune mention écrite ni visuelle directe n'évoque la cure thermale. Il apparaît donc évident que cette publicité s'adresse à un public averti, qui sait que Plombières-les-bains est un lieu de thermalisme. De plus, la sélectivité du public ciblé est renforcée par l'apparence bourgeoise du personnage, ainsi que la luxueuse couverture qui repose à ses côtés. Cette publicité s'adresse donc à un public aisé, qui renvoie à la fréquentation élitiste des thermes instaurée par Napoléon III, mettant fin à leur fréquentation populaire durant le Moyen-âge.

D'autre part, l'âge du personnage, ainsi que les symptômes signalés sur l'affiche (entérites-rhumatisme) suggèrent clairement que cette publicité s'adresse à des personnes âgées. Néanmoins, l'attitude dansante du personnage renvoie à une image de jeunesse et de joie. Jeunesse car ce monsieur peut à nouveau se mouvoir comme s'il avait à peine une vingtaine d'années, il n'a même plus besoin de son binocle qui pend négligemment à son cou. L'acrobatie réalisée par le personnage ressemble même à une cabriole d'enfant, teintée d'insouciance. D'ailleurs ce sentiment est renforcé par le côté un peu ridicule de sa posture, on y retrouve une sorte d'infantilisation. Ce sentiment est mêlé à celui de la joie lisible sur son visage. Joie d'être guéri, car le terme « guéris » sonne comme une promesse, vous ne serez pas seulement soigné mais vous guérirez. C'est donc un message fort qui est envoyé par cette publicité, qui garantit les

effets curatifs de la cure. Il ne faut pas oublier que ces cures étaient, et sont toujours, prescrites par les médecins. Un tel engagement semblerait pour le moins risqué de nos jours, où les publicitaires se doivent d'être extrêmement prudents dans leurs affirmations. Mais au début du siècle dernier, la parole des médecins prescripteurs faisait office d'autorité. En effet, l'essor des sciences à la fin du 19^e siècle et au début du 20^e siècle, grâce à des découvertes fondamentales en particulier dans la chimie, la physique et la biologie (microbiologie, antisepsie, sutures, radiographie...) a révolutionné la médecine, renforçant la prééminence des médecins.

Enfin, la notion de guérison rapide est soulignée par la présence du véhicule sur lequel se trouve le personnage. Cela suggère que, à peine arrivé, il n'a même pas le temps de descendre du véhicule qu'il est déjà guéri. Cette impression est renforcée par l'absence de représentation de la cure thermale elle-même, cela renvoie à la rapidité et à l'efficacité de la guérison. Toute l'habileté de Jean d'Ylen concernant cette affiche repose sur ce paradoxe d'absence de l'élément central de la publicité. Le message principal qui semble ressortir de cette affiche est l'association habile de la cure thermale avec la Fontaine de jouvence.

[Claire SANCHEZ, Licence CNAM Paris, 2015]

Un bâtiment gris et trapu de trente-quatre étages seulement. Au-dessus de l'entrée principale, les mots : CENTRE D'INCUBATION ET DE CONDITIONNEMENT DE LONDRES-CENTRAL, et, dans un écusson, la devise de l'État mondial : COMMUNAUTÉ, IDENTITÉ. STABILITÉ.

L'énorme pièce du rez-de-chaussée était exposée au nord. En dépit de l'été qui régnait au-delà des vitres, en dépit de toute la chaleur tropicale de la pièce elle-même, ce n'étaient que de maigres rayons d'une lumière crue et froide qui se déversaient par les fenêtres. Les blouses des travailleurs étaient blanches, leurs mains, gantées de caoutchouc pâle, de teinte cadavérique. La lumière était gelée, morte, fantomatique. Ce n'est qu'aux cylindres jaunes des microscopes qu'elle empruntait un peu de substance riche et vivante, étendue le long des tubes comme du beurre.

— Et ceci, dit le Directeur, ouvrant la porte, c'est la Salle de Fécondation.

Au moment où le Directeur de l'Incubation et du Conditionnement entra dans la pièce, trois cents Fécondateurs, penchés sur leurs instruments, étaient plongés dans ce silence où l'on ose à peine respirer, dans ce chantonnement ou ce sifflotement inconscient, par quoi se traduit la concentration la plus profonde. Une bande d'étudiants nouvellement arrivés, très jeunes, roses et imberbes, se pressaient, pénétrés d'une certaine appréhension, voire de quelque humilité, sur les talons du Directeur. Chacun d'eux portait un cahier de notes, dans lequel, chaque fois que le grand homme parlait, il griffonnait désespérément. Ils puisaient ici leur savoir à la source même. C'était un privilège rare. Le D.I.C. de Londres-Central s'attachait toujours à faire faire à ses nouveaux étudiants, sous sa conduite personnelle, le tour des divers services. [...]

Grand, plutôt maigre, mais bien droit, le Directeur s'avança dans la pièce. Il avait le menton allongé et les dents fortes, un peu proéminentes, que parvenaient tout juste à recouvrir, lorsqu'il ne parlait pas, ses lèvres pleines à la courbe fleurie. Vieux, jeune ? Trente ans ? Cinquante ? Cinquante-cinq ? C'était difficile à dire. Et, au surplus, la question ne se posait pas ; dans cette année de stabilité, cette année 632 de N.F., il ne venait à l'idée de personne de la poser. [...]

Toujours appuyé contre les couveuses, il leur servit, tandis que les crayons couraient illisiblement d'un bord à l'autre des pages, une brève description du procédé moderne de la fécondation ; il parla d'abord, bien entendu, de son introduction chirurgicale, « cette opération subie volontairement pour le bien de la société, sans compter qu'elle comporte une prime se montant à six mois d'appointments » ; il continua par un exposé sommaire de la technique de la conservation de l'ovaire excisé à l'état vivant et en plein développement ; passa à des considérations sur la température, la salinité, la viscosité optima ; fit allusion à la liqueur dans laquelle on conserve les ovules détachés et venus à maturité ; et, menant ses élèves aux tables de travail, leur montra effectivement comment on retirait cette liqueur des tubes à essais ; comment on la faisait tomber goutte à goutte sur les lames de verre pour préparations microscopiques spécialement tiédies ; comment les ovules qu'elle contenait étaient examinés au point de vue des caractères anormaux, comptés, et transférés dans un récipient poreux ; comment (et il les emmena alors voir cette opération) ce récipient était immergé dans un bouillon tiède contenant des spermatozoïdes qui y nageaient librement, — « à la concentration minima de cent mille par centimètre cube », insista-t-il ; et comment, au bout de dix minutes, le vase était retiré du liquide et son contenu examiné de nouveau ; comment, s'il y restait des ovules non fécondés, on l'immergeait une deuxième fois, et, si c'était nécessaire, une troisième ; comment les ovules fécondés retournaient aux couveuses ; où les Alphas et les Bêtas demeuraient jusqu'à leur mise en flacon définitive, tandis que les Gammas, les Deltas et les Epsilons en étaient extraits, au bout de trente-six heures seulement, pour être soumis au Procédé Bokanovsky. [...]

Un œuf, un embryon, un adulte, — c'est la normale. Mais un œuf bokanovskifié a la propriété de bourgeonner, de proliférer, de se diviser : de huit à quatre-vingt-seize bourgeons, et chaque bourgeon deviendra un embryon parfaitement formé, et chaque embryon, un adulte de taille complète. On fait ainsi pousser quatre-vingt-seize êtres humains là où il n'en poussait autrefois qu'un seul. Le progrès. [...]

Mais l'un des étudiants fut assez sot pour demander en quoi résidait l'avantage. — Mon bon ami ! Le Directeur se tourna vivement vers lui, vous ne voyez donc pas ? Vous ne voyez pas ? Il leva la main ; il prit une expression solennelle : Le Procédé Bokanovsky est l'un des instruments majeurs de la stabilité sociale !

1932

le meilleur des mondes (livre)

l'optimisme candide des technosciences

An 632 après la commercialisation de la Ford T. Centre d'Incubation et de Conditionnement de Londres-Central.

Dans un laboratoire, un homme, le Directeur du Centre, fait visiter les installations à un groupe d'étudiants, admiratifs devant la source de savoir qui se présente à eux. Il leur décrit le procédé moderne de fécondation et l'ensemble des opérations techniques nécessaires à l'élaboration des futurs citoyens, en fonction du rôle qui est prévu pour eux dans la société. Grâce au procédé Bokanovsky, il est désormais possible d'augmenter significativement le rendement de production et de créer un grand nombre d'individus tous identiques à chaque traitement. Dans ce lieu, point de fantaisie, les centaines de fécondateurs s'effacent derrière leurs instruments, seules traces colorées et vivantes dans cette ambiance terne et silencieuse. La devise de cet État mondial : Communauté, Identité, Stabilité.

Ainsi commence « Brave new world », écrit en 1932 par Aldous Huxley, en seulement quatre mois. Oeuvre majeure, archétype du roman dystopique, le roman est immédiatement traduit en plusieurs langues et connaît une forte

diffusion, notamment en France sous le titre « Le meilleur des mondes », maintes fois réédité depuis. Huxley y décrit sa vision du monde six siècles après notre ère, à une époque où Ford règne en Dieu et où la science et la technologie ont banni toute notion de malheur.

Le processus d'ectogenèse, dont le Directeur nous détaille la méticulosité à grands renforts de mots savants, est considéré comme « un des instruments majeurs de la stabilité sociale ». En effet, imaginez pouvoir ainsi dupliquer à l'infini tout embryon en peu de temps... Quel rendement incomparable en regard de la probabilité d'avoir des jumeaux avant ! Et quelle assurance de pouvoir disposer d'humains tous identiques pour réaliser des tâches similaires. Dès lors, nul doute, pour les étudiants présents, que cette technoscience, et l'homme qui la symbolise ici, représente la fusion parfaite entre savoir scientifique, industrialisation et progrès. En définitive, les fondations indispensables à toute société stable. Communauté, Identité, Stabilité.

Dans ce monde fordiste, le citoyen semble avoir pleinement accepté l'emprise des technosciences sur la conduite de la société. Qu'il s'agisse du mécanisme de procréation ou de l'utilisation régulière du soma, une drogue conçue pour rendre heureux, les nouvelles normes sociales, morales et humaines sont désormais définies par la technologie. Toute pratique naturelle est jugée imparfaite et abolie ; l'usage du conditionnement et de la drogue maintient les membres de chaque caste à leur place afin qu'ils n'enviennent pas ceux des castes supérieures.

Difficile de ne pas tisser un lien entre ce discours technoscientifique et le contexte personnel d'Aldous Huxley. En effet, son grand-père n'est autre que Thomas Henry Huxley, naturaliste, surnommé « le Bouledogue de Darwin » pour son soutien inconditionnel à sa théorie de l'évolution. Mais il est également le frère de Julian Huxley, biologiste, partisan de l'eugénisme qui écrira en 1939 le Manifeste des généticiens avec John B.S. Haldane (inventeur en 1924 du concept d'ectogenèse).

Le personnage du Directeur renvoie aux courants positiviste et béhavioriste qui se développent en ce début du XX^e siècle. Il est ainsi intimement persuadé qu'il ne peut y avoir de société florissante si elle n'est pas gouvernée par la rationalité, scientifique ou industrielle (mais peut-être n'est-ce là que l'expression de son conditionnement ?).

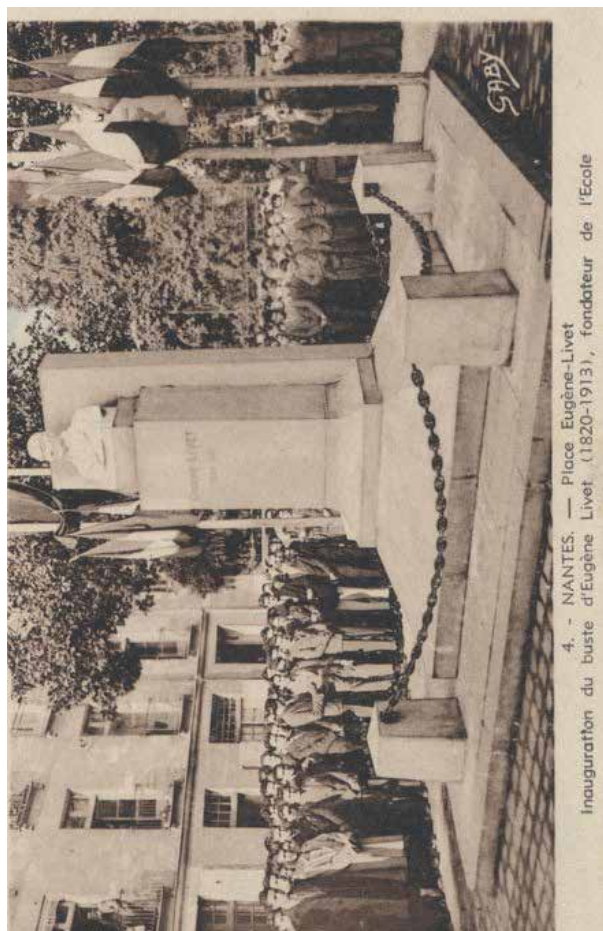
À cet égard, le nom donné par Huxley à l'inventeur du procédé de fécondation, Bokanovsky, n'est en rien anodin. Maurice Bokanowski était un politi-

cien français, farouche défenseur de la rationalisation de l'industrie comme méthode de stabilité économique dans une France marquée par la sortie de la guerre. Pour chaque personnage de son roman, Huxley a ainsi composé avec des noms de politiques, capitalistes ou communistes, et de scientifiques. Comme si les frontières entre ces deux fonctions s'estompaient dans ce nouveau monde.

À l'opposé de ces personnages abandonnant leur identité et leur liberté au diktat de la technoscience, un grain de sable viendra gripper cette machine bien rodée. Cet être conçu naturellement, ce « bon Sauvage » qui débarquera depuis la Réserve où ses semblables sont parqués, se singularisera par son profil littéraire, amateur de Shakespeare. Il est le reflet des réflexions et des craintes d'Aldous Huxley et de son lecteur. À cette époque s'opère en France un durcissement dans les théories eugéniques, conséquence directe de la crise économique et de la crainte de la surpopulation.

La fin du roman marquera l'affrontement de ces deux mondes, scientifique et littéraire. Se pose la problématique de la médiation et de la réconciliation de ces « deux cultures », pour reprendre les termes de C.P. Snow. Comment mettre la science en culture afin qu'elle questionne son impact sur la société ? Comme l'écrit Huxley dans sa préface, « le thème du Meilleur des mondes n'est pas le progrès de la science en tant que tel ; c'est le progrès de la science en tant qu'il affecte les individus humains. »

[Matthieu LEFRANCOIS, Magister CNAM Paris, 2015]



Inauguration du buste d'Eugène Livet le 8 janvier 1933 à Nantes, fondateur de l'École nationale professionnelle (carte postale, Saby éditeur) — Archives Lycée Livet

1933

Eugène Livet (carte postale)

l'enseignement technique mis sur piédestal

La scène se passe le 8 janvier 1933 : on inaugure à Nantes le monument sur lequel repose le buste d'Eugène Livet, personnalité locale et figure de l'enseignement technique en France. Cette inauguration résulte d'une volonté politique de la Ville et du don par l'association des anciens élèves du lycée Livet (Amicale Nationale des Nant'z'Arts) du buste de Livet, copie d'un premier réalisé par Charles-Auguste Lebourg à l'occasion du cinquantenaire de l'École nationale professionnelle (ENP) en 1894.

On se trouve sur l'ancienne place Notre Dame, rebaptisée place E. Livet en 1913 peu après sa mort (sur proposition du Maire P. Bellamy) : la commémoration de 1933 est donc une nouvelle marque d'attention à Livet dans ce lieu de mémoire.

Sont présents le sous-secrétaire d'État à l'enseignement technique, H. Ducos, le directeur de l'ENP, R. Bayle, quelques élus locaux ainsi que des anciens élèves et élèves de l'époque de l'établissement.

Le buste en bronze représente Eugène Livet âgé de 70 ans. Un vieil homme au cheveu rare, au visage accueillant, portant une barbe naissante. Vraisemblablement une volonté du sculpteur de représenter

« le bon père » Livet, tel que souvent décrit par ceux l'ayant connu. On le devine vêtu de sa redingote noire (portée semble-t-il invariablement), avec une chemise blanche et un nœud papillon. Aucun symbole n'est ajouté à cette sobriété dans la représentation de l'homme (pas de référence à l'imagerie de l'ENP, par exemple).

Certains regrettent déjà la disproportion entre la petitesse du buste et son imposant piédestal en pierre. D'autres pensent qu'E. Livet repose sur un socle solide symbolisant l'importance de l'institution qu'il a créée. Au dos de ce socle, une plaque commémorative retrace brièvement sa vie. Elle fait l'éloge de ses qualités humaines et décrit son implication pour l'enseignement technique.

Si Eugène Livet suscite autant d'égards auprès des institutionnels et des élèves du Lycée (anciens et actuels), c'est que son parcours et son engagement dans l'enseignement technique ont été déterminants. E. Livet est né le 13 août 1820 à Vernantes, dans le Maine-et-Loire. Il entre, en 1836 à l'école normale d'Angers (formation des instituteurs). En 1838, il est recruté à l'école élémentaire de La Pouëze (nord-ouest d'Angers) puis rapidement promu (en 1841) directeur adjoint à l'école normale d'Angers.

Son parcours aurait pu se stabiliser à ce stade s'il n'avait eu le projet de créer une institution valorisant le travail technique et son apprentissage. A cet effet, il fait l'acquisition à Nantes du pensionnat Notre Dame en 1846 pour en faire un institut. Simple école élémentaire pour garçons, avec peu d'élèves inscrits dans les sections professionnelles, l'institut Livet acquiert progressivement une réputation nationale. Il propose un enseignement de type primaire supérieur en internat sur trois ans (géométrie, arpentage, dessin linéaire, physique, chimie), mais également des exercices de mécanique et de menuiserie. La 3^{ème} année est consacrée à la préparation au concours de l'école des Arts et Métiers et de l'École Centrale.

Les effectifs d'élèves vont passer d'une centaine dans les années 1850 à plus de 200 en 1865, obligeant l'école à déménager. L'établissement est financé par les rétributions des élèves et par une subvention du Conseil Général, qui est multipliée par six de 1872 à 1879 (500 à 3050 francs).

Eugène Livet fait partie des défenseurs de "l'atelier à l'école", ce qui le différencie d'une autre figure locale de l'enseignement technique : Arsène Leloup, directeur de l'École Primaire Supérieure (EPS). Ce dernier défend un "enseignement général préparatoire pour les profes-

sions agricoles, industrielles et commerciales". E. Livet, lui, considère l'enseignement technique professionnel comme une éducation et non comme un apprentissage.

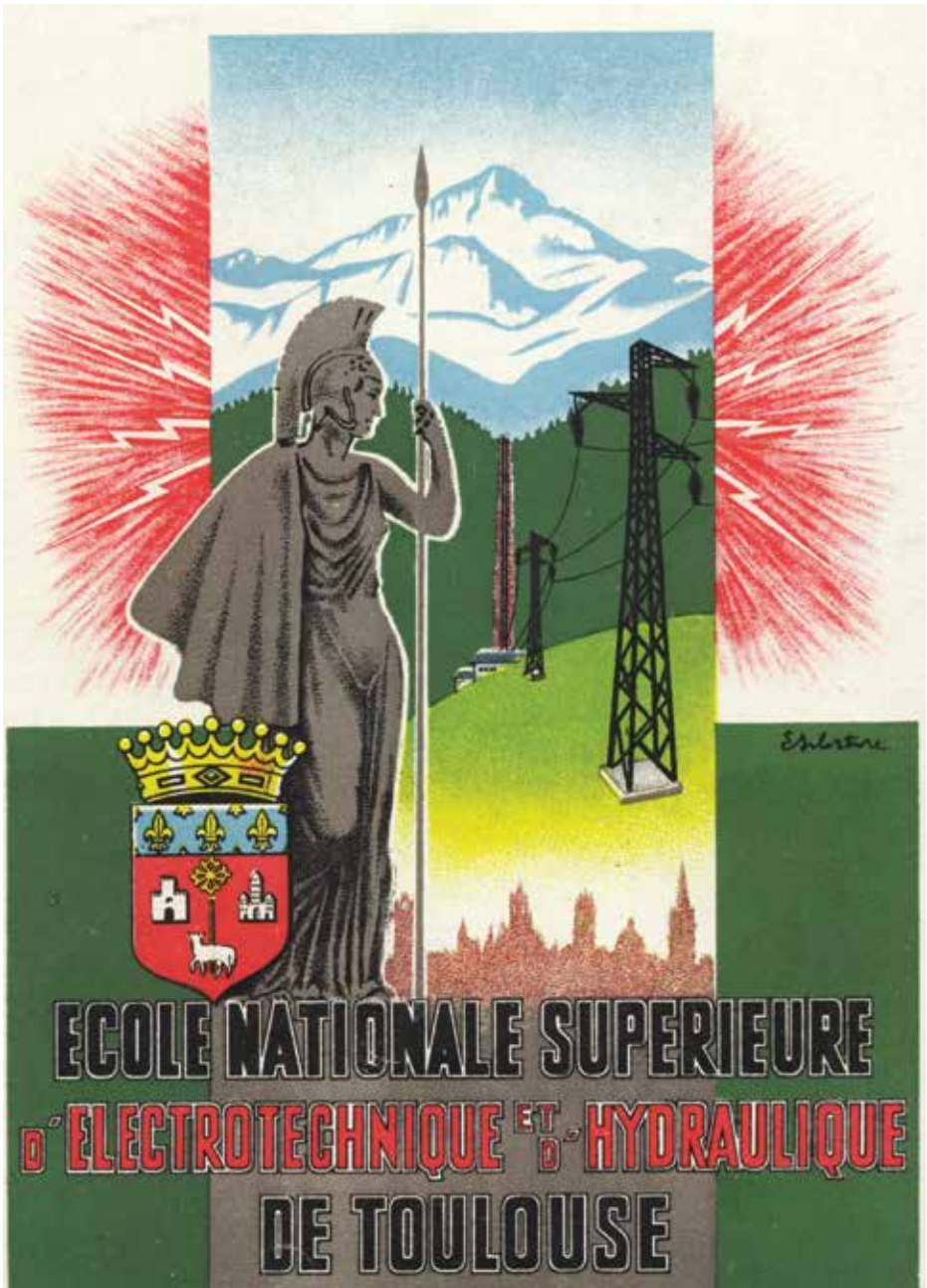
En 1895, l'institut Livet est repris par l'État et se transforme en ENP. Celle-ci fait partie des quatre premières créées en France entre 1881 et 1898, avec Vierzon (Cher), Armentières (Nord) et Voiron (Isère). Les ENP ont pour vocation d'être des écoles de techniciens, se situant entre les Écoles des Arts et Métiers et les collèges techniques.

Livet quitte alors ses fonctions de directeur. Il décède dix-huit plus tard (22 août 1913) à 93 ans, dans son appartement sis à l'angle de la rue Voltaire et de la Place Notre Dame (où l'hommage lui est rendu en 1933). Cette place est à une centaine de mètres de la rue Désiré Colombe où se trouvait le pensionnat Notre-Dame: son buste dans ce quartier, sur cette place, face à sa dernière demeure est un véritable hommage à la réflexion d'E. Livet sur l'enseignement technique dans la ville.

En 1944, sous le régime de Vichy, le buste en bronze est fondu. Un moulage est effectué dans la perspective de son remplacement ultérieur (une copie en pierre). Celle-ci est réalisée en 1946 par le sculpteur Charles-Eugène Breton et est encore en place aujourd'hui.

Le 16 mai 1996, une plaque commémorative est apposée au pied de la statue par le Lycée Livet pour célébrer le 150^e anniversaire de l'enseignement technique en France

[Prisca GNAEDIG, Licence CNAM Nantes, 2015]



1948

I'ENSEH (affiche)

**l'École Nationale Supérieure d'Électrotechnique
et d'Hydraulique de Toulouse s'affiche !**

« Les affiches ont l'obligation, du haut de leur mur, d'asséner un coup de poing dans l'œil du passant distrait. L'affiche doit parler à tous les passants par elle-même, sans le secours d'aucun mot, d'aucun texte »

(Mauzan 1923)

L'histoire de la grande servante moderne qu'est l'électricité est riche de repères : pendant des siècles, dans de nombreux pays du monde, les chercheurs et les savants ont patiemment rassemblé leurs observations, leurs théories, leurs initiatives ; elles furent confrontées, coordonnées, puis exploitées. Les Pyrénées devinrent une sorte d'immense laboratoire, et leurs richesses hydrauliques en lacs et en torrents allaient permettre à des hommes audacieux d'étudier, de créer, de poser les premiers jalons d'une nouvelle industrie.

Le début du XX^e siècle vit naître, proliférer et se perfectionner des centrales de production hydraulique d'électricité, les unes en « haute-montagne, les autres « au fil de l'eau » ; elles eurent pour destination, aussi bien

des fournitures d'électricité pour usage industriel sur place, puis à distance, que des usages de forces motrice, d'éclairage et d'appareils domestiques. Dans de petites communes disposant de chutes d'eau qui entraînaient d'anciens moulins, des industriels (minotiers, papetiers, fabricants de produits chimiques, etc.) négociaient leur excédants d'énergie.

En 1945, soixante-dix-huit usines des Pyrénées d'une puissance totale de 830 000 kVA, produisaient quelque 2,7 milliards de kWh, le quart de la production hydroélectrique française. A cette époque, ces réalisations apportaient alors au pays, non seulement des équipements terminés, mais une mine d'études déjà largement engagées, ayant donné lieu, dès 1938, à un vaste programme remanié en 1941 par le comité d'organisation de l'énergie électrique ; il concernait notamment dans la région Midi-Pyrénées, un certain nombre d'usines hydroélectriques au fil de l'eau sur des rivières et des fleuves importants ; de majestueux ouvrages qui furent réalisés par la suite étaient ainsi préparés.

A un certain stade, il apparut nécessaire d'établir des relations entre les centres de production, afin de faciliter d'abord les échanges nationaux, puis ceux qui allaient concerner de bien plus vastes zones nationales et internationales. On prépara la création d'un grand réseau d'interconnexion commun à toutes les entreprises de production et de distribution d'électricité des Pyrénées et du Massif Central. On peut retenir de cette grande époque le souvenir de caractéristiques humaines qui l'ont jalonnée : l'esprit d'initiative, l'émulation par les concurrences techniques et de méthodes, la conscience de responsabilités à tous les échelons incitant aux décisions rapides et l'esprit d'équipe.

Et se fit sentir la nécessité d'annexer à cette grande armée, la préparation d'hommes hautement qualifiés pour toutes ces techniques nouvelles ; des professeurs clairvoyants firent créer des chaires spécialisées, des établissements scolaires à tous les degrés, des enseignements parallèles. Ce fut d'abord en 1902, la création à la faculté des sciences de Toulouse, d'un cours d'électricité industrielle post-scolaire et en 1908 à l'Université, (alors sous l'autorité de Paul Sabatier, doyen de la faculté des sciences), d'un diplôme d'ingénieur électricien. Une convention avec la municipalité de Toulouse permit l'installation et le fonctionnement de l'Institut Électrotechnique. Charles Camichel devint directeur de cet institut ; après une première promotion en 1910, cette école fournit une pépinière de cadres pour

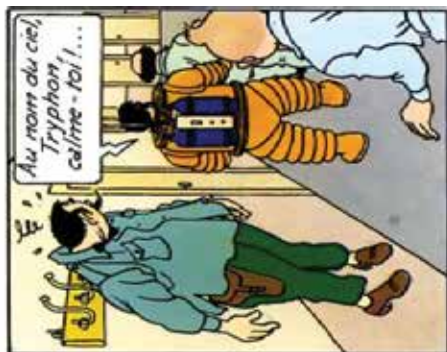
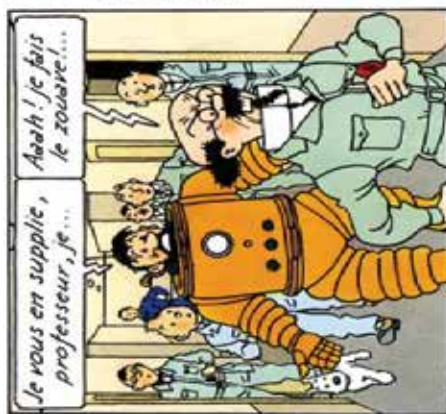
cette fleurissante industrie ; le professeur Camichel forma lui-même, dans la discipline de l'hydraulique qu'il créa, de nombreux élèves dont celui qui devait le suivre aux plus hauts sommets de la science internationale, et qui devint en 1942, son successeur, Léopold Escande.

Par décret du 2 novembre 1948, l'Institut d'Électrotechnique et de Mécanique Appliquée, est transformé en École Nationale Supérieure d'Électrotechnique et d'Hydraulique de Toulouse.

Voici le lien avec l'affiche présentée en haut de cet article. Une déesse d'inspiration romaine tenant fièrement une lance y est illustrée, l'équivalent du dieu Mars, la déesse de l'électricité ? Des éclairs blancs sur un fond rouge entourent un cartouche où l'on trouve les Pyrénées enneigées, une chute d'eau menant à une centrale hydro-électrique, laquelle est reliée à des pylônes transportant l'électricité vers les utilisateurs, alors que la ville de Toulouse, ville rose, supporte le paysage et que la déesse comme une statue de pierre surplombe le tout avec le Blason de la ville à ses pieds.

J'ai une anecdote à rapporter à ce sujet, ayant rencontré un professeur émérite de l'école actuelle, l'ENSEEIH. Il m'a raconté, alors que je l'interrogeais sur l'affiche, l'importance qu'elle a eue dans son histoire personnelle. Étudiant au lycée d'Arras, il se demande s'il ne l'avait pas vue, alors affichée sur les murs de la salle de travaux pratiques, ou peut-être, est-ce en 1955, alors qu'il était en Math Sup à Douai. Ce qui est sûr, c'est qu'avec quelques camarades de classe, ils avaient fait le souhait de continuer leurs études dans le sud de la France après l'hiver terriblement éprouvant de 1956, s'ils obtenaient le concours. Il a intégré l'établissement en 1957. Plus tard, il en assurera la direction.

[Nathalie RUDLOFF, Licence CNAM Toulouse, 2015]



1953

Objectif Lune (bande-dessinée)

Tournesol, un scientifique dans la Lune ?

Le titre initial de cet article du quotidien « l'Humanité » paru le 17 juillet 1937 invite à la balade. « Visitons le palais de la découverte » écrit G. Vigué. L'originalité réside dans la qualité de cet auteur ; il n'est pas journaliste mais agrégé de l'université et c'est hors de son amphithéâtre et de son parterre d'étudiants captifs, qu'il s'adresse au grand public, ciblant à travers l'organe quotidien du Parti Communiste les classes populaires et ouvrières. En 1937, l'*Humanité* comptabilise un tirage de 300 000 exemplaires. G. Vigué y endosse le rôle de passeur de savoir, à l'instar du médiateur d'aujourd'hui. Le fait est nouveau ; Les chercheurs, les scientifiques étaient jusque-là enfermés dans leur laboratoire, leur « tour d'ivoire », ne s'adressant qu'à des publics avertis. Mais l'environnement a changé. La période est marquée en France par de profonds bouleversements politiques et sociaux. Après les ravages de la grande guerre, les intellectuels du monde entier se mobilisent pour la paix et tentent de faire partager des valeurs fondées sur un esprit de raison. Universitaires et chercheurs affirment la nécessité d'organiser et professionnaliser la recherche scientifique. Ils veulent aussi montrer qu'il

est possible de mettre la science à la portée de tous car c'est un moyen avec la culture de lutter « contre l'aliénation de l'homme. » Ils revendiquent également pour la science une place au sein du gouvernement.

La science à portée de tous

Ce sera chose faite avec Jean Perrin, agrégé de physique, prix Nobel le 12 décembre 1926 et nommé sous-secrétaire d'État à la recherche scientifique dans le gouvernement de Léon Blum en octobre 1936. Jean Perrin a un rôle primordial dans l'organisation de la recherche française : fondateur de l'observatoire de Haute Provence, il est à l'origine de la création du CNRS (centre national de la recherche scientifique) en 1939 et porte sur les fonts baptismaux le palais de la découverte.

Reprenant un avant-projet d'un musée scientifique proposé par André Lévillé, vice-président de la Confédération des Travailleurs Intellectuels en 1932, il propose d'organiser une exposition temporaire scientifique du 25 mai au 25 novembre 1937 intitulée "le palais de la découverte". Celle-ci, inaugurée le 24 mai 1937 s'intégrera dans l'exposition internationale de 1937 placée sous le thème des arts et technique dans la vie moderne.

Animé par la volonté de montrer une science en train de se faire, Jean Perrin crée un lieu d'exposition vivant, illustré par toutes les disciplines scientifiques et dont l'ambition est de susciter des vocations auprès du jeune public. Il souhaite favoriser la popularisation de la science par les expériences effectuées devant le public ou par les visiteurs eux-mêmes. De mai à novembre 1937, l'exposition accueillera 2 225 000 visiteurs, un succès qui va pérenniser le palais de la découverte conçu à l'origine pour durer le temps de l'exposition internationale.

Des citoyens acteurs

En 1937, six disciplines structurent l'espace : les mathématiques, la physique, la chimie, la biologie, la médecine, et l'astronomie. Pour les évoquer, le laboratoire en activité est le modèle de référence. « Explications et démonstrations par les conférenciers, conférences nombreuses, stands avec tableaux de renseignements et explications phonographiques parfois, possibilité pour le public d'être actif en faisant fonctionner certains appareils en appuyant simplement sur des boutons. » précise G. Vigué.

Aujourd'hui, les mêmes départements structurent l'espace : physique, chimie, sciences de la vie, géosciences, astronomie, et mathématiques, les

mêmes clés d'entrée sont utilisées : la démonstration, la manipulation, la présentation. Chaque jour plus de 60 animations sont proposées au public : exposés, ateliers, séances du planétarium et conférences.

Les nouvelles technologiques y ont fait leur entrée, les scientifiques en blouse blanche ont laissé la place aux médiateurs, véritables interfaces entre le public et le savoir, véritables passeurs de connaissances et de passions et qui sont sans nul doute les bébés éprouvette du palais de la découverte. Aujourd'hui, en effet, ce métier est reconnu, et inscrit dans le statut de la fonction publique.

Mais quelles différences entre le palais de 1937 et celui d'aujourd'hui ? la mission est restée identique : participer à la formation culturelle de toutes les catégories de la population dans le domaine des sciences et de leurs applications, familiariser l'ensemble du public avec les résultats et les méthodes de la recherche fondamentale, éveiller sa curiosité intellectuelle et susciter des vocations en faveur de la science, présenter les expériences qui sont à l'origine de ces recherches ou qui marquent leur aboutissement.

Des vocations suscitées

56 % des scientifiques de plus de 30 ans et 41 % de moins de 30 ans indiquent selon un sondage réalisé en 2007 que le Palais de la Découverte a joué un rôle dans leur vocation scientifique. 600 000 visiteurs viennent chaque année au Palais.

Mais quelle place aura demain le palais de la découverte ? Aura-t-il toujours sa légitimité et son utilité ? Son ministère de tutelle et sa direction ont entamé depuis plusieurs années une réorganisation des lieux, le palais de la découverte est aujourd'hui mutualisé avec la cité des sciences, afin de faire des économies d'échelle. Des travaux de rénovation sont prévus en 2018. Et la question est posée.

Comment s'effectuera la médiation scientifique en 2018 ? Les médiateurs rencontrés sont perplexes : la science se complexifie, les moyens de communication via le net se développent et les démonstrations vont être vite limitées. « Comment montrer l'ADN ? interroge ce médiateur. Comment être plus performant que le net ? À travers ce défi, c'est un autre que les médiateurs devront relever : devenir indispensables et immuables.

[Quentin HOFFER, Magister CNAM Paris, 2015]



1954

On a marché sur la lune (bande-dessinée)

... on a tous marché sur la Lune avant Amstrong !

La première publication des planches de cet album dans le Journal de Tintin date d'octobre 1950 mais sa parution en album a eu lieu en 1954. L'image de cette couverture a marqué la mémoire collective depuis plus de 3 générations (de « 7 à 77ans » comme le disait Hergé) puisque l'album est toujours présent dans les rayons des librairies de nos jours.

Le réalisme de l'image sur la couverture de cette bande dessinée est à mettre en lien avec la réalité du premier pas sur la Lune de Neil Amstrong le 11 juillet 1969, soit 15 ans après la première publication des planches.

L'alunissage de l'équipage d'Hergé a lieu dans le cirque Hipparque situé en plein centre de la face visible de la Lune.

La vue plongeante nous montre l'immensité du paysage et permet de regrouper les éléments qui servent à la mise en scène. Les ombres laissent à penser qu'on est au début du jour lunaire : le soleil est bas sur l'horizon et les ombres sont allongées.

C'est dans une situation d'observation que sont montrés les personnages, contrairement à la plupart des couvertures de Hergé où ils sont en pleine action. Tintin a l'air de décrire et de commenter le paysage à ses acolytes ainsi qu'à nous, ses lecteurs.

Il semble clair qu'aucune vie n'est possible sur cette Lune vue l'aridité du paysage et les équipements nécessaires pour s'y déplacer. Le paysage « effrayant de désolation » comme le dit Tintin a aussi été qualifié dans les mêmes termes (« magnificent desolation ») par Aldrin, le deuxième homme à poser le pied sur la Lune juste après Amstrong.

On retrouve sur cette couverture des détails étonnants: les combinaisons des astronautes, la fusée, le paysage lunaire avec ses cratères, la vision de la Terre, planète bleue dans un coin du ciel... on est époustoufflés du réalisme du dessin.

La fusée rouge et blanche est inspirée de la V2 lancée par les allemands en 1942. Au pied de la fusée, on voit un engin qui ressemble à un char militaire et qui préfigure les véhicules utilisés pour le déplacement des astronautes américains, le Lunar Roving Vehicle ou Jeep lunaire qui sera utilisé à partir de 1971.

L'équipement des astronautes est lui aussi traité avec réalisme : les combinaisons et les casques indiquent l'absence d'atmosphère et la présence d'un rayonnement intense, les lourdes chaussures attestent l'apesanteur, les antennes radio pour communiquer dans cet espace où les sons ne se propagent pas... Toutes ces notions et équipements que les véritables astronautes auront à côtoyer sont déjà présents dans cet album, et le grand public en a déjà pris conscience avant qu'elles ne deviennent réalité.

« On a marché sur la Lune » est sans doute l'album le plus abouti scientifiquement que Hergé ait réalisé.

Pour en attester la rigueur, la démarche scientifique est présentée dans la première partie de l'album par le professeur Tournesol dans un style plus proche du reportage scientifique que de la science fiction.

L'installation par le professeur d'un observatoire lunaire, composé de télescopes et d'appareils de mesures, est aussi un témoignage de l'aspect scientifique de la mission des héros d'Hergé.

Pendant certains détails ne sont pas vérifiés scientifiquement : par exemple, la terre, visible en entier sur le dessin, devrait ne présenter qu'un quartier, car vue de la Lune elle présente aussi des phases.

La compétition spatiale entre USA et URSS a commencé depuis la fin de la deuxième guerre mondiale et dès le début des années 50 la présence de l'homme sur la Lune est envisagée. Mais c'est en 1961 que John Fitzgerald

Kennedy fixe véritablement à la NASA l'objectif d'envoyer des hommes sur la Lune.

Hergé s'est basé sur une abondante documentation scientifique pour écrire et dessiner son histoire.

C'est le livre « L'astronautique » de A. Ananoff qui a servi principalement de base scientifique à Hergé. Ananoff, installé à Paris, a été souvent consulté par Hergé qui l'a plusieurs fois remercié pour son aide. C'est un autodidacte, passionné par l'astronomie et les fusées qui a donné de nombreuses conférences et a publié des articles sur le sujet après des échanges avec les plus grands spécialistes de l'époque. Son ouvrage de 500 pages, publié en 1950, fut considéré comme une référence en son temps.

Le Dr Heuvelmans, créateur de la crypto zoologie, auteur de « L'homme parmi les étoiles » a aussi souvent collaboré avec Hergé pour ses albums et a participé à la réalisation d'une maquette de la fusée.

L'héritage de Jules Verne est aussi très présent sur cette image : dès 1865 il publiait le roman « De la Terre à la Lune » en introduisant le réalisme scientifique dans son ouvrage de science-fiction.

Cette couverture illustre le rôle que ce média, la bande dessinée, joue depuis quelques dizaines d'années dans les rapports Sciences et Société.

La présence des sciences et techniques dans la bande dessinée a fait son chemin depuis cette publication, et c'est un support très utilisé de nos jours : on peut citer les séries d' « Anselme Lanturlu » écrites par Jean-Pierre Petit dans les années 80, « Les chroniques d'EPO » publiées par la NASA, la collection « Okisé » de l'INRA, la série « Tu mourras moins bête ».... jusqu'à en faire un média important dans le dialogue sciences et société, et pas uniquement pour les enfants.

[Dominique MENARD, Licence CNAM Nantes, 2015]



Quelques détails d'une publicité de la marque Moulinex parue en 1962 dans journaux, magazines et sur panneaux publics

1962

Moulinex (publicité)

Moulinex libère la femme

Je vous propose de poser un instant les yeux sur cette publicité Moulinex de 1962. Il est possible que vous n'ayez jamais vu cette réclame mais vous ne pouvez pas avoir entendu son slogan : "Moulinex libère la femme ...". Il a fait date dans l'histoire de la publicité et celle du féminisme pour s'inscrire durablement dans la culture et l'imaginaire populaire. A tel point que ce slogan partage les mêmes initiales que le Mouvement de Libération des femmes ! Le MLF l'utilisait toujours dans ses manifestations des années 70, comme une sorte de clin d'œil.

Prenons le temps aujourd'hui de comprendre pourquoi ce slogan est resté si présent dans nos esprits, même après plus de cinquante ans. Pourquoi est-il devenu si emblématique d'une société se modernisant par ses innovations techniques ? Et comment la publicité a-t-elle mis en scène cette évolution ?

Cette publicité est très représentative de la société de consommation naissante où les marques assèment l'idée que c'est en achetant des « machines » modernes que nous deviendrons modernes nous aussi. De ce point de vue, les arts ménagers tiennent le haut du pavé. Vous évoluerez heureuse si vous avez une belle maison dans laquelle vous disposez des derniers équipements électroménagers.

Revenons à notre affiche publicitaire. Rapprochez-vous. Que voyez-vous ? Deux femmes, des appareils électroménagers, le fameux slogan, le tout en couleur pastel, typique des publicités de ces années-là.

Observons ces deux figures féminines. Est-ce la même femme ? Peu importe me répondez-vous. Moulinex nous montre ici deux visages radieux de femmes heureuses, et c'est cela qui retient l'intention.

Dans le premier tableau, elle est entourée par toute une gamme d'électroménager, un batteur, un aspirateur, un autocuiseur, un four, une machine à café, un toasteur, un robot, un couteau électrique... bref, elle est entourée par toute la technologie en somme, et même toute la technoscience de pointe des années cinquante/soixante.

Les objets semblent tourner autour d'elle, donnant une impression de mouvement, comme si les objets marchaient tous seuls. Ils forment une ronde qui l'enveloppent, telle une protection. Il y a ici l'idée qu'on appuie sur un bouton... et hop ! ça marche. Grâce à la technologie, les appareils se mettent à fonctionner et le travail se fait tout seul. Ce sont les nouveaux domestiques !

Devant ce miracle de Moulinex, que fait la jeune femme ? Elle retire son tablier de ménagère avec un éclat de rire, les bras levés en V, dans un mouvement de victoire. Elle se débarrasse de l'uniforme de la ménagère : le tablier. C'est presque un défi, elle retrouve ces habits de femme : jupe, chemisier, pull décolleté en V. Pas des habits de grand luxe, mais des habits simples et classiques. C'est logique, Moulinex n'est pas une marque de luxe, ce sont des produits bon marché avec pour but de démocratiser les appareils d'électroménager.

Qu'en est-il de la seconde image de femme ? En peignoir de bain bleu, elle se fait tranquillement les ongles pendant qu'un séchoir la coiffe, version mise en plis. Le choix du sèche-cheveux n'est pas anodin, c'est le premier appareil de beauté conçu par Moulinex : à l'époque la coiffure est la première parure de la femme, il est inimaginable de sortir non coiffée. Cette fois, elle a les yeux clos et un léger sourire aux lèvres. Elle dégage l'impression d'être délassée, détendue, heureuse.

Le slogan « Moulinex libère la femme... » relie les deux images entre elles. Il les lie.

Si l'on regarde les autres publicités de l'époque, soit de la même marque, soit des marques concurrentes comme Calor ou Hoover ou Rowenta, on note tout de suite à quel point celle-ci est novatrice, révolutionnaire même. Et ce

n'est pas seulement le slogan qui interpelle mais les images de ces deux femmes. Jusqu'alors, l'électroménager vantait une efficacité au service du mari ou du foyer : grâce aux robots, les femmes cuisinaient mieux et ainsi leur mari/enfants étai-en-t content-s. C'est d'ailleurs sur ce principe que Moulinex est né.

Son inventeur, Jean Mantelet, en avait assez des grumeaux dans la purée de légumes de sa femme. Il lui offrit un moulin à légumes allemand pour remédier à ce défaut. La purée eut moins de grumeaux mais sa femme rechignait à l'utiliser car l'outil était difficile à manier. Pour remédier à cette difficulté, Jean Mantelet invente le premier moulin à légumes, facile et pratique d'utilisation. Moulinex est né. L'efficacité au service de la femme mais pour le confort des hommes.

Or ici l'homme n'est plus du tout présent. Le temps et l'énergie gagnés grâce aux appareils Moulinex, la femme s'en sert pour son confort à elle ! Et cette idée est subversive.

Une femme dans l'après seconde guerre mondiale est avant tout une ménagère qui se dévoue à son foyer : mari, maison, enfants. Dans cette publicité aucun de ses trois aspects n'est présent. Elle est seule, libérée de son tablier, des corvées ménagères et elle s'octroie le luxe d'un moment à elle, pour elle (il est trop tôt pour illustrer une femme qui travaillerait). Moulinex libère la femme. La femme était donc bien prisonnière ou esclave, enfermée dans la maison au service des siens, sans aucun temps de loisir pour elle. Mais ce temps est révolu, car elle a été libérée, pas par elle-même, pas par l'humanité, pas par l'homme, mais par la technologie. La technologie est si puissante qu'elle recèle ce pouvoir de libérer la femme. L'économie de la promesse s'illustre ici magnifiquement : les technosciences permettent de résoudre tous les problèmes, même le plus grand : la privation de liberté !

A cette époque, ce genre de publicité est principalement présente dans les magazines féminins, la cible est donc parfaitement atteinte. Alors que la début des années soixante marque le renouveau de l'émancipation des femmes, Moulinex leur donne la clef du problème : achetez notre électroménager et vous serez à libres ! Quelle plus belle promesse ?

[Charlène LAVOIR, Magister CNAM Paris, 2015]



**EN CONSTRUISANT
EN BATISSANT
VOTRE
MAISON**
VOUS ASSUREZ LA
STABILITE ET LA
SECURITE
DE VOTRE FOYER

Votre maison aura un toit robuste, bien étanche, aux coloris joyeux et chatoyants.

Ses murs solides et sains seront protégés de l'humidité, du feu et des intempéries.

Des cloisons légères, isolantes, facilement déplaçables, permettront d'adapter les volumes intérieurs aux circonstances.

Des canalisations inaltérables, étanches et insonores y distribueront la vie.

Cette maison idéale, vous pouvez la construire avec les matériaux en amiante-ciment ETERNIT.

Faites étudier votre maison en ETERNIT par votre architecte. ETERNIT la plus ancienne et la meilleure marque d'amiante-ciment.



Sur ordre du bon à élever vous recevrez notre documentation (demandez)



TM



Eternit

S. A. AU CAPITAL DE 500.000 MF, PROUVEY (NORD) - TEL. 4 TRIANT - TELEX : 3120

ETERNIT matériaux inaltérable ciment et amiante – stabilité, sécurité.
Publicité pleine page de magazine, 1964.

1964

le fibrociment Eternit (publicité)

vendre du rêve ... et même un peu plus

« En construisant, en bâtissant votre maison vous assurez la stabilité et la sécurité de votre foyer »

Nous sommes dans les années 1960. Cette publicité, publiée en pleine page dans un magazine de l'époque est accompagnée de photos de la maison idéale : ciel bleu, espaces verts... Plusieurs variantes de cette publicité existent, l'une d'entre elles ayant été publiée dans le numéro commémoratif de Paris Match du 6 juin 1964.

Vingt ans après le débarquement, dans le contexte des trente glorieuses, cette publicité avait tout pour plaire. L'augmentation du nombre d'emplois et de services a favorisé l'apparition d'une classe constituée de techniciens, d'employés et de cadres du secteur tertiaire, qui aspirent à de jolies maisons individuelles avec jardin... Les jolies photos de notre publicité ont donc de quoi faire rêver...

Les valeurs de « stabilité et de sécurité du foyer » devaient parler plus que jamais aux hommes jeunes responsables de leur famille, et à leur femmes, désireuses d'élever leurs enfants dans les meilleures conditions possibles. Cette publicité, glissée dans les pages d'un magazine à forte diffusion, renvoie une image idéalisée, en parfaite harmonie avec ce à quoi aspirent les lecteurs... Une maison idéale.

... Avec un cynisme impardonnable

« Cette maison idéale, vous pouvez la construire avec les matériaux en amiante-ciment ETERNIT ».

Oui, vous avez bien lu, il y a bien dans la même phrase « maison idéale », et « amiante »... Nous n'avons nul besoin aujourd'hui de retracer les milliers de morts causés par cette fibre, utilisée pour ses propriétés isolantes et son extrême résistance à la chaleur, pour le flocage de centaines de bâtiments en France et dans le monde, des écoles primaires à l'université Pierre et Marie Curie. Le scandale de l'amiante n'a éclaté qu'au printemps 1995, mais en 1960 à l'époque de la diffusion de cette publicité, les industriels savaient. Ils connaissaient les ravages causés par cette fibre, et ce, depuis des années.

Et pour cause, les premiers décès ont été observés dès le début de l'exploitation industrielle de ce minéral, à la fin du XIX^{ème} siècle. En 1918, 40 ans avant notre publicité, les assureurs américains refusaient déjà d'assurer les travailleurs de l'amiante. Le mésothéliome, ce cancer de la plèvre fulgurant a été découvert en 1931. Quatorze ans plus tard, en 1945, les maladies liées à l'utilisation de l'amiante sont reconnues pour la première fois de façon officielle. En 1955, le lien est fait entre amiante et cancer du poumon. Enfin, en 1960, une étude sur les mineurs en Afrique du Sud établit de façon incontestable que l'amiante est à l'origine du mésothéliome, et que ce cancer touche aussi bien les mineurs que les riverains des mines, moins exposés.

Alors pourquoi trouve-t-on cette publicité dans un magazine à forte diffusion au début des années 60 ? Pour une raison simple, l'amiante était le matériau le moins cher pour fabriquer le fibrociment, constitué de 10% d'amiante et 90% ciment, ce qui lui fournissait une résistance idéale pour les tuyaux ou les tuiles. Des alternatives existaient pourtant. Le brevet d'une machine permettant de réaliser des flocages sans amiante fut déposé en 1951 par les frères Blandin. Mais leur invention a été rachetée par le groupe Saint-Gobain, dont Eternit est une filiale, pour ne jamais être utilisée. Il faudra attendre 1997 pour que l'amiante soit définitivement interdit...

Plus jamais ça ?

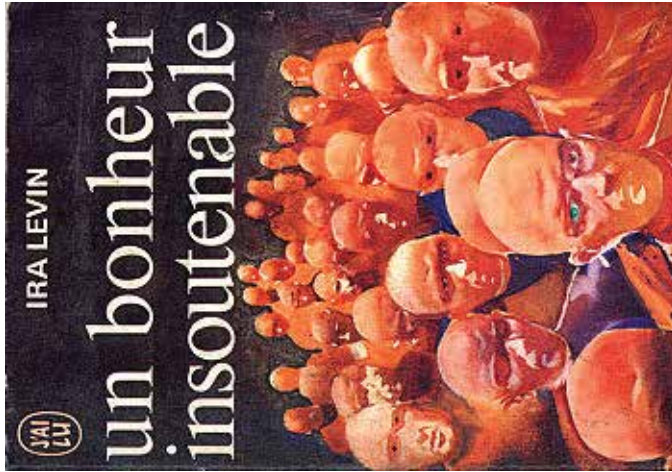
Malheureusement les industriels de l'amiante ne sont pas les seuls à avoir manipulé la science, créé du doute, caché des informations, dans le but de

pouvoir commercialiser leur produit, certes toxique, mais si rentable, encore quelques années de plus. Hier, une publicité vantait les mérites d'une maison idéale construite avec un matériau hautement cancérigène. Dans les mêmes années, d'autres affiches publicitaires montraient les bénéfices de la consommation de tabac ou d'alcool.

Et demain ? Les poisons sont de plus en plus insidieux et intégrés à notre environnement (pensez aux perturbateurs endocriniens tels que le bisphénol A présent dans les biberons). Les industriels ont compris la leçon, et ne s'en vantent pas... au contraire. A présent Saint Gobain communique sur le développement durable. Mais avec l'avènement des nouvelles technologies de pointe, en particulier des nanotechnologies, sommes nous pour autant protégés d'un nouveau scandale ?

Aujourd'hui, la société civile est riche d'organisations (associations de consommateurs, syndicats de travailleurs, sciences participatives) qui offrent aux citoyens les moyens de faire valoir leurs expériences et leurs attentes dans le débat démocratique. La décision politique est un arbitrage difficile entre des intérêts contradictoires... Est-il utopique de penser que les citoyens sauront se faire entendre pour construire un monde davantage basé sur le respect de l'homme que sur des intérêts économiques ?

[Nadia BASTIDE, Magister CNAM Paris, 2015]



Deux couvertures pour un même contenu, paru et réédité par le même éditeur - Deux types de graphismes pour des imaginaires et messages différents - Un bonheur insoutenable de Ira Levin, paru dans la collection J'ai lu en 1972 et réédité en 2003

1972

un bonheur insoutenable (roman)

Insoutenable bonheur ?

Le bonheur peut-il être insoutenable ? N'est-ce pas le but de chaque être humain d'atteindre le bonheur ? C'est justement cette utopie de bonheur universel qui nous est décrite dans ce livre et qui est illustrée par ces deux couvertures, éditées avec 20 ans d'écart.

L'action se déroule dans un futur, plus ou moins proche, où la vie des humains, regroupés sous le nom de Famille, est entièrement gérée par un super Ordinateur, qui décide de tout. Une seule et unique langue est parlée et il n'existe plus que 4 prénoms différents pour désigner tous les humains. Toute forme d'égoïsme et de violence a été éradiquée et seul le bonheur des membres de la Famille compte.

La couverture de 1972 représente une foule, mais une foule d'individus identiques, ceux à qui ce bonheur est promis, ou plutôt imposé. Des « personnes » aux cranes rasés, aux vêtements semblables, allant tous dans la même direction, sans expression faciale et dont petit à petit, au fur et à mesure de l'éloignement, les contours s'effacent, s'estompent pour ne former au final que des silhouettes indistinctes, presque comme fusionnées. Mais au premier plan, un personnage déteint : Li RM35M4419, avec ses yeux vairons,

premier signe, involontaire, de son désir de se détacher de cette masse. Li RM35M4419, surnommé Copeau par un grand-père qui sèmera la première graine du doute dans son esprit, ose une chose interdite : il pense à vouloir quelque chose. Et dans ce monde aseptisé, où toute volonté est anesthésiée par un traitement médicamenteux reçu quotidiennement, vouloir quelque chose est une idée inconcevable. L'être humain n'a pas de choix à faire, sa vie entière est régulée par Uni, le grand ordinateur caché sous les Alpes. Uni contrôle tout, décide tout, éduque, oriente, autorise ou non les mariages et la procréation. C'est cette uniformité, cette unification qui est mise en avant sur la couverture originale, l'humain et non la technologie.

Pour sa ré-édition, en 2003, fini l'effet de foule ou même la référence à Copeau, deux personnages seulement sont représentés, dans un ascenseur. Cette fois ci, c'est la technologie que l'on voit d'abord, le câblage, les rouages de l'ascenseur, l'impression de vitesse intense avec le floutage du second plan, contrastant avec l'ultra netteté de la cabine et l'extrême immobilité de ses occupants. La notion d'uniformité, idée prépondérante dans le livre est présente avec la couleur verte dominante, de l'ascenseur au deux personnages qui se fondent dans le paysage. L'élément central est bien cet ascenseur, qui file à une vitesse prodigieuse et représente la technologie, et ses avancées décrites dans ce livre d'anticipation.

Ces deux couvertures sont diamétralement opposées. La couverture d'origine met l'accent sur le cœur de l'idéologie totalitariste dénoncée dans le livre, représentée par cette foule déshumanisée, mais également sur l'espoir de salut, venant de Copeau, avec ses idées défendues et son œil si vert, ressortant au tout premier plan, semblant guidé cette foule. Mais au début du XXI^e siècle, la technologie reprend sa place sur la nouvelle couverture, permettant d'identifier au premier coup d'œil qu'il s'agit d'un livre de science-fiction. Là où la première couverture pouvait laisser planer le doute, cette ré-édition est clairement identifiable dans ce genre littéraire. Peut-être est-ce un souhait de l'éditeur pour caler à l'intrigue, mais cette deuxième couverture est plus impersonnelle, elle s'éloigne de l'essence du livre et pourrait correspondre à une toute autre histoire. Alors que la première version, représentant très clairement le héros du livre, est tout de suite associée à l'histoire et reconnaissable par tous les lecteurs de cette dystopie.

Cette différence met en lumière la place qu'a prise la technologie dans le monde actuel. Dans les années 70, elle n'est qu'un prétexte pour dénoncer des idées, elle est mise au service du propos de l'écrivain et ne sert que d'appui pour critiquer ce système totalitariste. La fin du livre étaye un peu plus cette théorie et ce monde soi-disant régi par un ordinateur et la technique est peut-être un peu plus complexe qu'il n'y paraît au premier abord. Il semble que l'arrivée du XXI^e siècle ait un peu changé la donne. Pour attirer le lecteur, les éditeurs préfèrent maintenant mettre en avant le thème technoscientifique du livre, quitte à perdre un peu de cohérence avec son contenu.

Finalement, ce choix de mettre en lumière la technologie est assez représentatif de ce qui s'est passé ces 30 dernières années : une domination progressive mais inexorable de la technologie sur la société. Mais en définitive, n'est-ce pas ça exactement, le bonheur insoutenable ?

Certains détails ont certes un peu vieilli mais on ne peut que saluer les idées visionnaires d'Ira Levin. Pourtant si ce roman reste un classique des romans d'anticipation des années 70, on ne peut malheureusement pas parler de diffusion massive et sans un papa, « accro » à ce genre littéraire dans ses jeunes années, je n'aurais probablement jamais croisé le chemin de Copeau et de sa lutte contre ce bonheur insoutenable.

[Clémence COLLET, Magister CNAM Paris, 2015]



The Man Machine – Kraftwerk, Germany 1978 - pochette de disque vinyl

1978

The man machine – Kraftwerk (musique)

“ We are the robots,

we’re fonctionning automatic ”

Kraftwerk est un groupe allemand de Düsseldorf fondé en 1970 par Ralf Hütter et Florian Schneider qui seront rejoint 5 ans plus tard par Wolfgang Flur et Karl Bartos. Alors que la vague hippie inonde le paysage culturel, et que les courants rock émergent, Kraftwerk se place rapidement à la marge en cherchant à exprimer des idées novatrices à travers des formes inédites et expérimentales. Kraftwerk est considéré comme un des groupes précurseurs de la musique électronique. Ils ont joué un rôle important dans son développement et sa popularisation et ont influencé de nombreux autres courants musicaux et artistes majeurs d’aujourd’hui. Malgré l’apparente rigidité et froideur de leur musique, Kraftwerk a su, tout au long de sa carrière doser une alliance entre musique électronique avant-gardiste, et musique populaire largement diffusée dans les clubs.

Kraftwerk exprime, par la musique, les mots et l’image, une dynamique de la modernité technologique, dans laquelle l’homme et la machine sont en parfaite symbiose... Le nom Kraftwerk qui veut dire « centrale électrique » n’a d’ailleurs pas été choisi au hasard. Leur production musicale émane de leur région d’origine la Rhur, qui à l’époque, est la plus grande région industrielle

d'Europe. On retrouve dans la musique du quatuor l'atmosphère industrielle faite de sons répétitifs et métalliques, et de rythmes électriques. Dans un pays où l'industrie est fleurissante, et où le modernisme devient une culture, Kraftwerk fait table rase d'une Allemagne ravagée et meurtrie par la crise.

A l'époque où les punks scandaient « No Future », Kraftwerk incarne la volonté de vivre dès à présent dans le futur en jouant avec des modèles artistiques hérités du passé. Bien plus que des pionniers de la musique électronique, Kraftwerk a injecté dans sa musique des idées issues des mouvements artistiques les plus puissants du XX^e siècle : l'expressionnisme, le futurisme, le constructivisme russe et le Bauhaus qui sont des courants artistiques résolument tournés vers l'avenir, le progrès social et technologique. *Metropolis*, un des morceaux du groupe rendra un bel hommage au film expressionniste allemand de science-fiction réalisé en 1927 par Fritz Lang. Kraftwerk marque finalement la jonction entre culture électronique et la modernité des années 1920 et 1930, qui a amené l'électricité, les trains, la production industrielle de masse, le design et une nouvelle typographie caractéristique de la production en série.

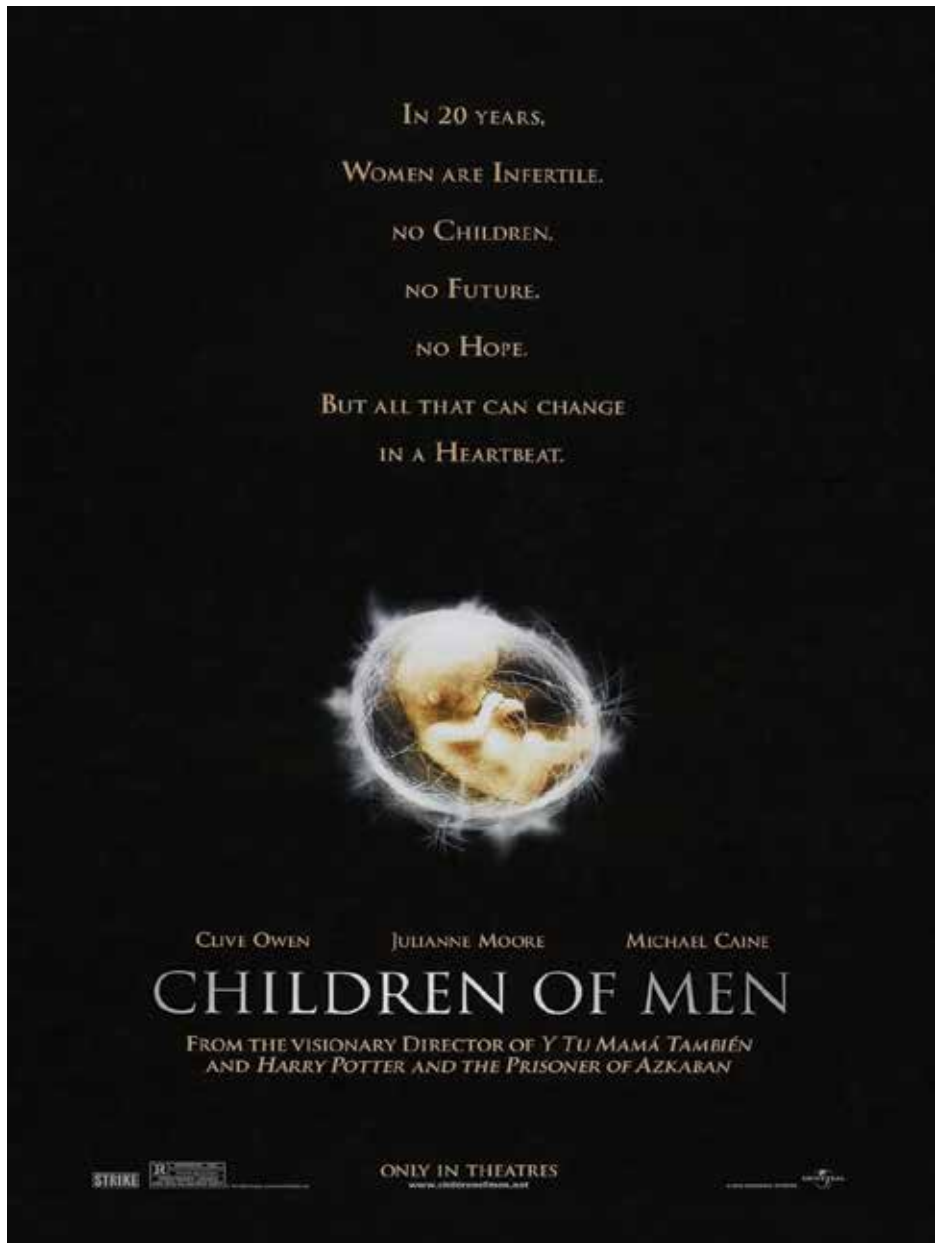
La manifestation la plus frappante est cette pochette de l'album *The Man-Machine* sorti en 1978. Toutes en formes géométriques et en angles à 90°, le graphisme, tranché et industriel, est directement inspiré du Bauhaus et du constructivisme russe. Cette pochette fait référence aux travaux d'El Lissitzky, plasticien de l'avant-garde russe. Tous habillés de chemises rouges, de cravates noires et de pantalons gris, les cheveux plaqués et les lèvres rouges, les membres du groupe apparaissent avec des visages lisses, inexpressifs et interchangeableables, comme ceux qu'on prête à des humanoïdes. Leurs visages sont tournés vers un Est symbolique. Leurs regards pointent loin ... Les couleurs, blanche, rouge et noir typiques du constructivisme russe, confèrent à ce visuel une dimension révolutionnaire voire totalitaire. Comment ne pas penser aux affiches de propagandes nazies et communistes ? Faut-il y voir la nature contradictoire de la vie urbaine moderne ? Entre sentiment d'oppression, d'aliénation, et célébration de la vie moderne et de ses avancées technologiques. La répétition du titre de l'album « *The Man-Machine* » sert probablement à évoquer le côté répétitif et mécanique de la musique, mais exprime également l'idée selon laquelle les hommes ne seraient que des articles de série issus d'un processus de création. Cette idée d'universalité humaine est

renforcée par la déclinaison du titre de l'album en trois langues : le russe, l'allemand, et le français. L'emploi du russe n'est pas anodin : il rappelle l'origine slave du mot « robot », un des titres emblématiques de l'album, mais aussi la nationalité de bons nombres d'artistes constructivistes.

The Man-Machine repose sur le pouvoir de fascination qu'a la technologie et sur sa capacité à nous projeter dans un avenir proche. Plus qu'homme-machine, ou qu'une critique d'une société qui serait pervertie par la machine, The Man-Machine n'est qu'un seul mot « Menschemaschine ». C'est l'homme moderne, dont le mode de vie est fusionné avec la machine. Sur scène, les doublures robotiques de Kraftwerk créées à l'occasion de la sortie de l'album paraissent plus vivantes que leur modèle humain ... Et ce qui nous paraît moderne ce sont précisément ces êtres mécaniques et leurs machines électroniques.

Groupe emblématique et visionnaire, Kraftwerk a tracé les contours d'une vie future en imaginant et en se projetant dans l'ère du tout numérique, celle que nous connaissons aujourd'hui. Bien avant l'existence des téléphones portables, ou des ordinateurs personnels, Kraftwerk prédisait déjà un monde dans lequel nous serions tous reliés aux machines... dans lequel nous serions tous Menschemaschine ? Plus de 40 ans plus tard Kraftwerk incarne toujours ces principes de modernité. The Man-Machine symbolise un concept intemporel, inépuisable et largement véhiculé dans la culture et l'imaginaire populaire ... d'hier et d'aujourd'hui.

[Fanny GIRAudeau, Licence CNAM Nantes, 2015]



Affiche du film *Les Fils de l'Homme* (2006)

2006

les Fils de l'Homme (film)

l'humain au bord de l'extinction

La fin du monde n'aura jamais paru aussi plausible et étrangement proche que dans les *Fils de l'Homme*, d'Alfonso Cuaron. Adapté du roman éponyme de P. D. James, le film nous transporte dans une Angleterre dystopique d'un futur proche où l'humanité entière est devenue stérile. Quelle est donc la cause de ce phénomène apparu dix-huit ans auparavant ? Pandémie, pollution environnementale... ? Nul ne le sait, et il semblerait que malgré son degré d'avancement technologique, la race humaine ait échoué à assurer sa continuité. Dans ce contexte empreint de désespoir, la société est au bord du chaos, l'économie s'est écroulée et les gouvernements frôlent le totalitarisme.

L'histoire met en scène Theo, qui deviendra héros malgré lui lorsque son ex-femme Julian, leader d'un groupe d'activistes politiques, le charge d'aider une jeune femme, Kee, à quitter le pays. Cette dernière, immigrante en situation irrégulière, se révèle être miraculeusement enceinte, incarnant alors une lueur d'espoir dans cette tragédie qui frappe l'humanité. Le plan est donc de l'aider à rejoindre un groupe de scientifiques secret basé aux Açores ; appelée le « Human Project », cette organisation est la seule qui continue à œuvrer pour tenter de résoudre le problème de stérilité.

L'image dont il est question est l'un des posters promotionnels du film. Elle représente un fœtus flottant librement dans une bulle transparente, telle une figure symbolique de la matrice maternelle. Autour de l'être en formation, aucune trace du corps de femme enceinte auquel on pourrait s'attendre, juste un fond noir, froid, évoquant presque un mur de prison. En dessous, un message qui commence comme une sentence mais se termine sur une note d'espoir ténue : « Dans 20 ans, les femmes sont stériles. Pas d'enfant. Pas de futur. Pas d'espoir. Mais tout peut changer en un battement de cœur ».

Comme le note Donna Haraway dans ses écrits, ce type d'iconographie est très associé aux mouvements « pro-life » américains qui militent contre l'avortement. Détournement sans équivoque des avancées technoscientifiques dans le domaine de l'imagerie médicale, cette image du fœtus permet de lui donner vie aux yeux du public. Les Fils de l'Homme est cependant loin d'être un film « pro-life », et cette affiche n'a rien de la publicité militante : l'accent est mis ici sur le fait que l'idée même d'un avenir repose sur ce fœtus, et que si nous n'assurons pas notre capacité à nous reproduire, cela mettra un terme au monde que nous connaissons.

Par son évocation des progrès actuels en termes de technologies liées à la procréation, c'est également l'échec de la science qui est rappelé au spectateur par cette image d'un fœtus si parfaitement formé. Comme le laisse à penser le film, les fausses couches chez les femmes enceintes se sont multipliées jusqu'à atteindre l'impossibilité pure et simple de la grossesse. Il faut savoir qu'à l'heure actuelle, les causes d'infertilité peuvent être nombreuses, mais dans 10% des cas il n'y a pas de raison clairement identifiée. On peut décemment penser que les nouvelles techniques de reproduction auront de même été mises en échec par le phénomène : fécondation in vitro (FIV), clonage reproductif, ou même ectogenèse (développement de l'embryon et du fœtus dans un utérus artificiel).

Cette impuissance de la science est renforcée par l'impression de stagnation technologique dégagee par l'univers dans lequel évoluent les personnages. Dans cette vision du monde de 2027, l'innovation donne l'impression de s'être arrêtée face à un futur incertain. Le décalage est d'autant plus marquant pour la grossesse et l'accouchement : aujourd'hui faisant l'objet d'un suivi médicalisé poussé, il nous est donné à voir un retour au « naturel ».

Sans le pointer directement du doigt, c'est l'Homme qui est implicitement considéré comme le responsable de sa propre perte. Les Fils de l'Homme peut d'ailleurs s'inscrire dans un genre apparu

récemment et qui tire ses origines du cyberpunk : le biopunk. Sa naissance est conjointe avec les avancées récentes des technosciences dans le domaine de la génétique (on peut citer le séquençage du génome au début des années 2000), qui ont mis la biologie de plus en plus au cœur du débat public, particulièrement sur des sujets comme le « biohacking », le posthumanisme, la transgénèse ou encore le clonage. Une de ses caractéristiques est de reconnaître cette nouvelle ère géologique qu'est l'anthropocène, introduite en 2000 par le chimiste de l'atmosphère et prix Nobel Paul Crutzen. Cette notion se base sur la constatation que l'espèce humaine a un impact tel sur l'environnement et la planète qu'elle rivalise désormais avec les grandes forces de la Nature. C'est le cas dans l'œuvre présente, où l'extinction de masse est la tragique conséquence de nos actions.

D'un réalisme presque dérangeant, ce film futuriste interroge surtout notre présent sur des questions très contemporaines. Que ce soit sur l'environnement et notre impact sur ce dernier, ou encore la procréation et le sujet de la baisse de fertilité mondiale, ce sont autant de champs d'études qui ont leur intérêt dans le cadre de la culture scientifique et technique.

[Nicolas LOQUET, Magister CNAM Paris, 2015]



capture d'écran du film *The Host* (Bong Joon-Ho, Corée du Sud, 2006)

2006

the Host (film)

pollution officielle contre pollution clandestine

Comment se retrouver entre une créature mutante et le non moins redoutable “agent jaune” ?

Nous sommes dans le dernier ¼h du film, l’armée américaine s’apprête à répandre “l’agent jaune” sur les rives du fleuve Han pour éradiquer le soi-disant virus dont le monstre serait vecteur. La zone — interdite à tout public autre que les forces spéciales et les sociétés de désinfection, depuis l’annonce de la découverte du virus — est investie par les étudiants et écologistes, manifestants contre l’utilisation imminente du biocide.

Sur ce plan, une étrange structure métallique jaune de laquelle s’échappe de chaque côté une fumée opaque blanche, surplombe la foule. Un peu de fumée jaune commence à se dissiper par en dessous. Des dizaines de manifestants, pour la plupart vêtus de T-shirt rouge, tout comme les forces de l’ordre, reconnaissables à leur uniforme noir, s’écartent de la zone en courant. Si de prime abord, ils semblent fuir la fumée blanche, on remarque qu’ils s’éloignent tous du fleuve qui semble pourtant si tranquille en arrière-plan.

Grand absent de l'image et néanmoins responsable de la panique sur la rive, le monstre se dirige droit vers la foule. Durant tout ce plan-séquence, le mutant sera visuellement absent, délibérément camouflé par la machine jaune dont la forme renvoie directement à celle de l'animal lors de sa première apparition. La créature, résultat imprévisible d'une action illégale et d'une pollution clandestine, se trouve ainsi dissimulée par la machine jaune, riposte officielle par l'épandage en plein jour du redoutable "agent jaune", biocide par ailleurs destiné à éradiquer le virus et non pas le monstre.

On apprend en effet quelques scènes auparavant à travers les médias que « l'agent jaune qui va être utilisé pour la première fois, a été mis au point par l'armée US pour lutter contre les épidémies de virus inconnus ou en cas d'attentat bactériologique. [...] ce puissant produit chimique élimine complètement tout agent biologique dans un rayon de plusieurs dizaines de kilomètres ». De quoi s'étonner que ce produit puisse être utilisé en plein milieu d'une ville très densément peuplée comme Séoul, avec l'aval de l'OMS et donc de la communauté internationale. Durant le film, on voit régulièrement les médias parler du virus, de l'évasion des "contaminés", des critiques portées par l'OMS sur la gestion de la crise, de "l'agent jaune" mais pratiquement aucun mot sur la créature en elle-même. Au point que les manifestants eux-mêmes en ont oublié sa présence.

À ce stade du film, le spectateur qui a suivi toute la traque du mutant par la famille Park sait que le virus est une totale invention. Le médecin de l'armée américaine vient tout juste de le dire explicitement à son homologue coréen. L'annonce de la présence du virus sert uniquement de prétexte à l'utilisation de "l'agent jaune" pour un test grandeur nature de ce nouveau produit.

Se détachant au milieu de l'image, les grands personnages publicitaires flottants sont les seuls à l'échelle de la machine. On peut y voir des figures de l'armée américaine et de la société coréenne dépossédée de son autorité. Effet du hasard, à ce moment, le ballon rouge (comme la couleur du T-shirt des manifestants) portant l'inscription en coréen, est totalement plié en arrière par le vent tandis que le ballon blanc avec son inscription NO VIRUS?, personnifiant les médecins en blouse blanche de l'armée américaine, se tient bien debout et menaçant avec ses bras en l'air.

On retrouve dans cette scène tout le début du film. La créature que l'on

sait bien présente mais que l'on ne voit pas, nous renvoie aux premières minutes lors de la scène du suicide. L'étrange design de la machine s'apparente à celle de la créature lors de sa première apparition. La déroute des forces de l'ordre et des manifestants rappelle la débandade lors de la scène de l'évacuation du gymnase transformé en chapelle ardente, où le militaire en combinaison jaune panique totalement. Le fleuve, si calme, évoque la discrétion avec laquelle la créature a pris naissance (déversement clandestin de formaldéhyde). Tandis que sur la rive, les cris de la foule couverts par le message rappelant l'imminence de la dispersion de "l'agent jaune" est le reflet du tapage géopolitique et médiatique orchestré par l'armée américaine pour pouvoir tester son produit.

The Host est un film à la fois drôle et intelligent mélangeant les genres avec une grande habilité (film de monstre, comédie noire, thriller, film fantastique, satire sociale...) dans lequel on retrouve un véritable condensé des problématiques liés aux sciences et techniques en société. Le parti pris du réalisateur de nous présenter le film du point de vue d'une famille disloquée, totalement seule et démunie devant cette situation permet de mieux percevoir le désarroi et l'impuissance de la population face aux autorités lors de période de crise. L'information vient du journal télévisé, le dialogue est inexistant et la réponse officielle ou médiatique est à mille lieues des préoccupations réelles et concrètes des personnes directement impactées.

[Nadia GUERGUADJ, Magister CNAM Paris, 2015]



Stolz der Nation : la fierté de la nation – Extrait du film "Inglorious Basterds" de Quentin Tarantino (2009)

2009

Inglorious Basterds (film)

la pilule de Göring : une armée « dopée »

Dans cet ersatz de film de propagande nazie glissé dans le film *Inglorious Basterds* (2009), Quentin Tarantino retrace le fait d'arme d'un sniper allemand. Le soldat Zoller, isolé dans son clocher, tient en respect des jours durant une véritable armée, sans se reposer ni trembler. Fanatique, l'œil fou, il ne semble plus contraint aux limites physiques imposées par son corps. Cette scène caricaturale et visuellement explosive est l'une des marques de fabrique de Quentin Tarantino, à l'image de l'easter egg du svastika formé par des impacts de balles.

Et pourtant, si derrière l'image d'Épinal de « surhommes » des soldats du IIIe Reich se cachait une troublante vérité, celle d'un usage massif et planifié de métamphétamines ?

Depuis les années 1930, la firme pharmaceutique Temmler travaille sur les effets stimulants de l'éphédrine. Ses travaux achevés, Temmler commercialise la pervitine en 1937. Cette métamphétamine est dans un premier temps prescrite aux civils comme médicament contre l'asthme. Chez ses utilisateurs apparaissent vite d'étonnants effets secondaires : sont notamment observées l'augmentation de la concentration et de l'en-

durance ainsi que la disparition de la fatigue. L'académie de médecine militaire de Berlin s'intéresse rapidement aux potentielles applications militaires de la pervitine.

Les effets stimulants du café ou du thé se dissipent au bout de quelques heures. Ceux de la métamphétamine durent de huit à dix heures, voire plus encore selon le dosage. La pervitine n'agit pas uniquement sur la fatigue, elle accroît aussi les capacités de concentration sur une tâche précise. Elle est euphorisante et stimule la combativité. Pour les soldats, l'utilisation de la pervitine est parfois, littéralement, une condition de vie ou de mort. Autant de raisons pour lesquelles la pervitine faisait partie d'une « ultime ration » distribuées aux soldats allemands devant faire preuve d'endurance et de maîtrise en conditions extrêmes. Sont notamment concernés les sous-marinières, les pilotes et tankistes ou, comme c'est le cas du soldat Zoller, les tireurs isolés.

La pervitine a ainsi été largement distribuée aux soldats allemands au début du conflit. Son usage entraîne une rapide dépendance, provoque de terribles dégâts. Elle occasionne des crises d'angoisse, des réactions paranoïdes et un sentiment de supériorité. Il est donc légitime d'interroger le rôle de la pervitine dans les exactions allemandes commises aux heures les plus noires du conflit. Il suffit pour s'en convaincre de voir le regard fou de Frederick Zoller ou sa froide détermination lorsqu'il harangue la foule de ses adversaires.

Si Stolz der Nation n'évoque pas frontalement la consommation de pervitine par les soldats allemands ; il l'illustre cependant de façon caricaturale. La différence d'ardeur au combat et d'endurance existant entre les soldats allemands et alliés y apparait flagrante. Avec la formidable réussite du Blitzkrieg (guerre éclair) qui a vu fondre les armées nazies sur toute l'Europe, les Alliés demeurent impuissants. Le 4 juin 1940, la bataille de France est perdue. Les corps d'armée franco-britannique sont anéantis sur les plages de Dunkerque, pris de vitesse par l'avancée foudroyante des troupes allemandes. Après la défaite puis la capitulation française, la presse britannique s'interroge et écrit : « les Allemands utilisent une pilule miracle, si la victoire est à ce prix, il est incompréhensible que Churchill refuse d'en faire autant. »

Une course aux produits dopants est lancée. La Royal Air Force se dote elle aussi de produits stimulants afin de compenser son infériorité

numérique. La benzédrine qui vient des États-Unis est loin d'être aussi efficace que la pervitine, mais elle est rapidement considérée comme indispensable par les équipages aériens alliés. L'armée française a elle aussi doté ses forces de maxiton (une amphétamine), mais sans doute n'a-t-elle pas eu le temps de s'en servir. L'usage des métamphétamines était si fréquent parmi les belligérants qu'à la fin de la guerre le Times titrait : « la méthédrine a gagné la bataille ».

C'est historiquement la première fois qu'une stratégie militaire repose sur l'usage programmé de produits dopants. Sans pervitine, pas de Blitzkrieg. Avec la fin de la Seconde Guerre mondiale, d'énormes stocks de pervitine se retrouvent en circulation sur le marché noir. L'usage militaire de la pervitine se poursuit dans les armées des deux Allemagnes. La pervitine reste commercialisée jusqu'en 1988, faisant des ravages chez les civils. Une nouvelle course aux armements se déclenche, accélérant la recherche médicale. La guerre devient pharmaceutique, qu'importent les conséquences ou les effets secondaires. Les soldats américains auront ainsi recours aux amphétamines durant la guerre du Vietnam. Les populations civiles subiront les mêmes outrages qu'advenus en Europe 20 ans plus tôt...

[Yann-Gaël SECHER, Licence CNAM Nantes, 2015]



scène de la série Les enquêtes de l'inspecteur Murdoch, diffusée sur France3, 2009

2009

les enquêtes de l'inspecteur Murdoch (série)

la naissance des sciences modernes, un objet de fiction télévisée

Une lampe à huile dans le coin d'une pièce ; un tableau noir gribouillé de formules mathématiques ; une table sur laquelle reposent des instruments scientifiques ; derrière ces objets, un policier reconnaissable à son insigne. Le décor des « enquêtes de l'inspecteur Murdoch » est planté. Il s'agit d'une série télévisée adaptée du roman de la canadienne Maureen Jennings, *The Murdoch Mysteries*. La série est d'abord diffusée au Canada, puis en France à partir de 2009 sur France 3 chaque dimanche soir. Elle raconte les enquêtes de l'inspecteur dans La ville de Toronto à la fin du XIX^e siècle.

Son succès (3,5-4 millions de téléspectateurs, soit 15% de part d'audience) peut étonner au regard de la manière de traiter la science. Mais une étude plus approfondie permet de mieux comprendre les ressorts qui poussent le public du XXI^e siècle à apprécier une fiction qui met en avant la science du XIX^e siècle à l'inverse des séries américaines qui immergeaient déjà le téléspectateur dans la science contemporaine.

Attachons-nous d'abord aux instruments scientifiques et en particulier au microscope, qui trône en première place sur le bureau. Il date de la fin du siècle. C'est donc une version améliorée que nous montre cette séquence. Il revient dans presque tous les épisodes pour une raison simple. C'est l'instrument phare, l'outil de recherche le plus utilisé qui atteint la consécration avec Pasteur. Grâce au microscope, ce savant considéré comme le père de la bactériologie, a pu mener des expériences décisives dans l'élaboration des vaccins contre la rage et l'anthrax. A l'autre extrémité, sont disposés des tubes dans lesquels Murdoch effectue des expériences concluantes avec différentes substances. De tels objets nous placent loin des instruments des alchimistes. Ils sont le signe manifeste d'un laboratoire du XIX^e siècle, période où triomphe la chimie, une vraie science qui étudie la propriété intrinsèque des corps.

En arrière-plan, le tableau occupe presque toute la pièce. Il est couvert de formules mathématiques. C'est une méthode souvent utilisée par l'inspecteur pour résoudre des énigmes policières. Il doit faire face à des crimes qui semblent mystérieux dans un premier temps. Selon lui, user de la raison est la meilleure manière d'y mettre un terme, car tout phénomène a une explication logique. Nous sommes renvoyés à la mathématisation de l'univers établie par Newton. Dans plusieurs épisodes, Murdoch rétorque « je suis un scientifique » quand on lui parle d'événements paranormaux. Pourtant, on le voit troublé face à la machine à remonter le temps qui se révèle être une supercherie. Ainsi, la rationalité à laquelle nous sommes invités à adhérer est toujours gagnante. L'organisation de l'univers n'a pas changé. Sa compréhension par les mathématiques doit guider l'homme. D'ailleurs les formules sur le tableau suffisent à elles seules à éclairer la pièce.

Entre la physique et la chimie se tient l'inspecteur Murdoch. Vêtu de manière très élégante, les cheveux plaqués, la raie sur le côté, il donne l'image d'un homme sérieux, ordonné. Il change radicalement de la perception traditionnelle du savant fou. Pourtant, il est souvent moqué pour ses théories et expériences. Car Murdoch est un savant à sa manière. Il construit ou améliore un bon nombre d'inventions en s'inspirant des travaux de scientifiques que l'on croise. Son esprit cartésien est accentué par le côté farfelu de son second, le sergent Crabtree. A travers la série, le téléspectateur assiste aux premiers pas de la police scientifique fondée par le Français Alphonse Bertillon.

Mettre au premier plan la police scientifique n'est pas anodin. Le téléspectateur doit voir la science comme le bras de la justice. C'est une science utile qui veille sur la sécurité des citoyens. Avec la science citoyenne nous pouvons donc vivre en toute quiétude.

Elle affiche clairement un but pédagogique. La physique et la chimie, les deux grands domaines d'où découlent toutes les autres sciences, sont mises en exergue. Elles sont à l'origine des grandes inventions qui ont eu un impact important sur nos vies et qui dans le même temps ont changé notre rapport au monde. Au-delà de l'apport de connaissances, la télévision manifeste la volonté de diriger les esprits dans un sens, celui de la science comme instrument de progrès qui ne doit pas se laisser influencer par les mentalités réactionnaires. En plongeant dans le passé, la série nous montre comment l'homme est devenu maître de son destin. Elle met en parallèle les obstacles d'hier et d'aujourd'hui rencontrés par la science. Le succès de la série s'explique par le fait que nous baignons depuis l'enfance dans une culture rationaliste, qui nous permet en fait de nous retrouver dans la série et de nous l'approprier.

En somme, la télévision ne se contente pas de faire œuvre de vulgarisation. Elle propose un discours médiatique à propos des sciences et donne à voir les représentations sociales. Quant à savoir si un tel parti pris est légitime, le débat reste ouvert.

[Franciane BEGARIN, Magister CNAM Paris, 2015]



Cliché de la couverture du rapport d'activités 2011 de la Communauté d'agglomération Orléans Val de Loire

2011

la station de traitement des eaux usées de l'île Arrault (espace public)

la technologie se fond dans la nature

A lors que plus de 4.000 enfants de moins de 5 ans meurent chaque jour dans le monde à cause de l'absence de traitement des eaux, en France on compte près de 20.000 stations d'épuration. Leur construction et leur entretien représentent un enjeu majeur de santé publique et d'investissement dans les technologies.

Depuis la Préhistoire, l'Homme s'installe près de cours d'eau. Il s'en sert pour boire, pour transporter, pour produire de l'énergie, mais aussi pour assainir ses campements. Durant l'Antiquité et le Moyen Âge, des égouts sont construits dans certaines villes. Mais ce sont la révolution industrielle et la croissance démographique qui imposent un système de traitement des eaux usées.

Les premiers champs d'épandage voient le jour au 19^{ème} siècle. Les travaux de Pasteur permettent de comprendre que les micro-organismes sont responsables de la dégradation de la matière organique. Dès 1914, des scientifiques Anglais présentent un système de bassins où les eaux usées sont aérées pour permettre leur épuration par les micro-organismes qu'elles contiennent. L'épuration biologique est alors développée. Mais les nuisances

des stations sont insupportables. L'odeur dégagée est nauséabonde et le bruit des centrifugeuses intolérable. Le procédé utilisé n'élimine pas toujours bactéries et virus de tous genres. Parfois les stations sont même polluantes.

Pour répondre aux nouvelles réglementations, la Communauté d'agglomération Orléans Val de Loire a lancé en 2008 un concours pour la « Reconstruction de la station de traitement des eaux usées à l'île Arrault ». Le projet a été présenté, entre autres, dans le Rapport d'activités de 2011. Les élus valorisent cette conception innovante dans un document institutionnel consultable sur place et en ligne.

La station existante, construite en 1972, n'était plus aux normes. Au lieu de la délocaliser, les pouvoirs publics ont décidé de composer avec le nouveau contexte : la construction d'habitations à proximité et l'inscription des bords de la Loire au patrimoine mondial de l'UNESCO. Augmentant le degré d'exigence, les autorités ont aussi demandé que le site soit ouvert au public.

Les partenaires du projet ont alors travaillé sur la notion d'une « culture scientifique et technique populaire ». Comment faire accepter une station d'épuration dans un milieu naturel classé ? Comment rendre accueillant ce lieu a priori répugnant ? Comment l'exploiter pour qu'il soit un moyen de familiarisation avec les technosciences ? Ce projet est un exemple de médiation culturelle des sciences et techniques en société dans sa totalité.

Et pour commencer, la Communauté d'agglomération Orléans Val de Loire a invité les habitants et riverains à des réunions de concertation. L'objectif des élus était d'expliquer et faire adhérer la population en écoutant son opinion. Durant la construction, visites de chantier et réunions d'information ont été au programme. Le pari de l'adhésion de la population par l'implication et l'acquisition de connaissances était gagné.

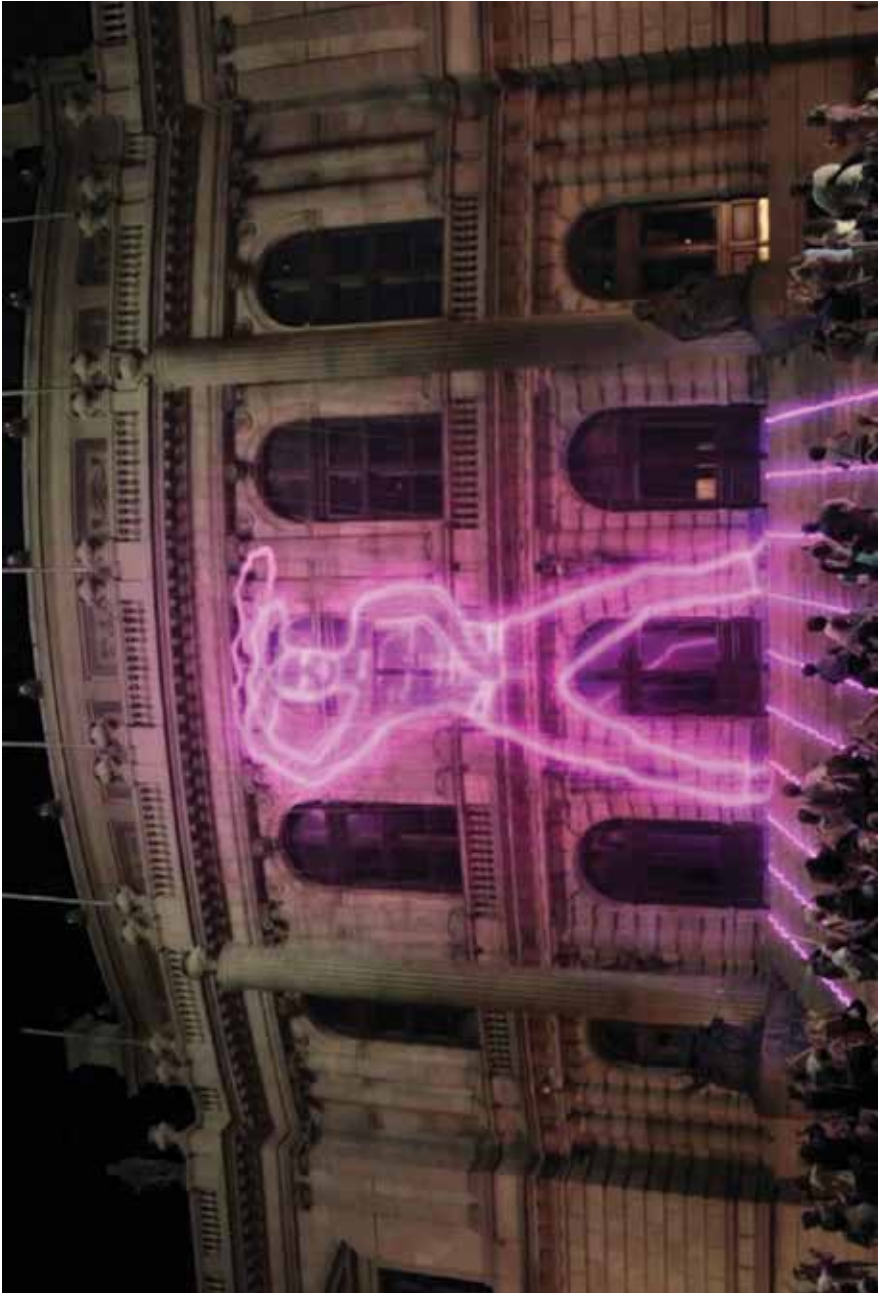
Pour les scientifiques et les ingénieurs, les défis étaient multiples : minimiser les nuisances sonores et olfactives, diminuer l'espace utilisé, gérer les déchets sur le site et reverser dans la Loire une eau de qualité « baignade ». Épuration par membranes organiques, stockage compact et valorisation des boues, désodorisation de l'air dégagé, éclairage par l'énergie solaire, pompe à chaleur connectée sur l'effluent de sortie, irrigation par l'eau traitée, ont été des innovations mises en œuvre. Et cet ensemble de haute technologie a été conçu de manière à pouvoir livrer ses secrets aux profanes.

La tâche des architectes du cabinet « Arte Charpentier » n'a pas été la plus simple. On leur a demandé d'intégrer le site dans son environnement, tout en le rendant discret et en même temps ouvert au public. Je considère le résultat comme de « l'art urbain durable », en opposition à la « street art » ou « art urbain », qui englobe des techniques éphémères. Le design contemporain de tracés purs s'exprime avec des matériaux solides : nous pouvons contempler de loin les lignes des berges reproduites par les toitures végétalisées. La demande de rendre la station discrète est satisfaite : l'occupation d'espace est réduite de moitié et la nature « prend la place qu'elle mérite ». Ne sont-elles pas les préoccupations les plus importantes du mouvement artistique éco-responsable d'aujourd'hui ?

Le public est séduit. Mais pas de loin... Un parcours pédagogique fait partie des installations. Les curieux peuvent visiter les équipements en train de fonctionner, en empruntant une passerelle spécifiquement aménagée. Les bâtiments techniques possèdent des parois en verre : on voit, on comprend, on s'approprie. L'architecture se met au service des scientifiques et des ingénieurs pour les rapprocher des non-initiés.

L'espoir renaît et devient presque tangible : l'avenir semble optimiste. Les sciences et les techniques nous ont éloigné de la nature en l'exploitant « sans pitié ». Aujourd'hui, elles nous donnent les moyens pour réparer les dégâts et nous proposent des solutions pour retourner à un mode de vie plus respectueux de l'environnement. Nous pouvons croire à une cohabitation harmonieuse sans nier les avancées technologiques. Mais pour cela, il faut une réelle volonté politique et de l'investissement...

[Artemis CHRYSOVITSANOÛ, Magister CNAM Paris, 2015]



Issue d'un spot publicitaire diffusé à partir de septembre 2011 par la marque Contrex

2011

Contrex #2 installation digitale (publicité) une communication innovante !

La marque contrex a lancé en 2011 sa campagne de « contrex-périence » en utilisant l'installation digitale pour promouvoir sa réputation de « partenaire minceur ».

Aujourd'hui, la silhouette est pour beaucoup une obsession. C'est la raison pour laquelle les salles de sport ont la pêche ! Et les régimes en tout genre ont la cote. Le culte de la minceur – effet de mode du moment – y est pour quelque chose ! L'enseigne de cette eau minérale l'a bien compris. Faire du sport pour brûler des calories sans les récupérer par la suite, tel est le message adressé au public concerné. L'offre répond bien à la demande.

Avec une marque déjà connue et un produit nullement révolutionnaire, l'enseigne se devait d'innover en matière de communication et de diffusion. Et elle l'a fait à grand coup de marketing avec l'installation digitale. Il faut vivre avec son temps ! Cette image représente une silhouette masculine virtuelle, torse nu avec des abdominaux biens dessinés. Même si de plus en plus d'hommes se sentent concernés, la clientèle visée est féminine. Le spot publicitaire associé à cette image est explicite. Ce sont des femmes que l'on voit pédaler

sur des vélos elliptiques en accès libre alignés devant un grand bâtiment. Le lieu choisi est un espace public ouvert très fréquenté voire touristique. Le but étant d'inciter beaucoup de monde à utiliser ces vélos, l'espace doit être accessible à tous. Et ça marche puisque à la vue des vélos, on s'y installe spontanément et on commence à pédaler. L'objectif étant de promouvoir la minceur, il faut mettre en avant le sport. Ainsi, l'activation des vélos fait apparaître une silhouette athlétique aussi imposante que le bâtiment. C'est celle de Monsieur digital qui pour dévoiler son corps d'athlète sans défaut se dévêt en se trémoussant. Ce qui motive la gente féminine à pédaler encore plus vite et encore plus fort, jusqu'à mettre complètement à nu l'homme virtuel. Cependant, son intimité reste cachée par une pancarte avec cette inscription « bravo vous avez dépensé 2000 calories ». Ravies, ces dames s'applaudissent et fêtent cet exploit avec la bouteille d'eau minérale. Le but étant d'associer l'exercice physique avec le produit à commercialiser pour perdre du poids, boire après l'effort coule de source à condition que cette boisson réponde à l'objectif final : entretenir sa silhouette.

Dans ce cas de figure, l'installation digitale diffuse en haute définition la culture d'un corps techniquement parfait. Les détails qui complexent comme les bourrelets sont inexistants.

Dans ce contexte, le monsieur digital joue un rôle de médiateur entre la clientèle visée et le produit à commercialiser. Il met en avant sa silhouette acquise grâce à la pratique du sport avec la contribution de cette eau, son partenaire minceur : c'est le message qu'il adresse sans prononcer un seul mot ! La technologie permet aux images d'être plus parlantes que les longs discours. Avant, l'outil principal des enseignes pour la commercialisation de leur produit était la télévision. Même si elle reste toujours un moyen de diffusion incontournable, elle est concurrencée par le numérique qui s'est imposé dans la société. Avant son apparition, on promouvait le sport pour mincir en montrant des hommes et des femmes qui couraient avec leur bouteille d'eau sous le bras. On nous montrait un corps réel tout en sueur. Avec le dispositif mis en place, on voit une silhouette géante, sans sueur que l'on peut admirer sur une longue distance sans être marquée par l'effort physique – loin de là ! A l'exemple des photos souvent retouchées publiées dans des magazines dévoilant un corps que tout

le monde devrait avoir. Ici ce culte de la minceur et de la perfection physique sont représentés par une image vivante, à quelques pas de son public qui paraît accessible. Dominant la place publique, son objectif est d'attirer le plus de monde possible afin que son message soit largement visible et diffusé. Et c'est avec ce système que l'on reconnaît toute l'ingéniosité du numérique : intégrer le virtuel dans le monde réel.

Ce qui justifie probablement le choix de l'enseigne. Grâce aux technologies informatiques, on peut créer en quelques clics sa propre image, son idéal, son personnage, tout ce que l'on veut, tant pour l'usage professionnel que personnel (loisirs, plaisirs etc...)

Il apparaît ici que le choix de l'installation digitale est purement stratégique en matière de communication. S'agissant d'un produit que tout le monde connaît depuis des décennies que l'on peut difficilement innover malgré toute la puissance informatique et technologique du monde, c'est en matière de diffusion que l'innovation s'est reportée et apporte un nouveau souffle au produit.

L'usage des sciences techniques permet à la marque de montrer qu'elle évolue avec son époque ciblant ainsi cette génération numérique en associant le plaisir à l'effort physique.

[Fabienne VELTER, Magister CNAM Paris, 2015]



T-shirt portant le modèle de Marie Curie, par l'illustratrice Rachel Ignatofsky

2013

Women in Science (illustration)

s'habiller en science Marie Curie

Marie Curie n'aurait surement pu s'imaginer qu'elle deviendrait 80 ans après sa mort un modèle d'illustration pour T-shirt de coton, porté sur les épaules de gens autour du monde. C'est ce qu'a pourtant fait l'illustratrice Rachel Ignotofsky.

Madame Sklodowska, puis Curie, a été la première d'une série d'illustration consacrée aux femmes de science, « women in science ». Marie Curie est non seulement la première femme nobélisée, mais aussi la seule à avoir été récompensée deux fois. Née en Pologne, elle arrive à Paris en 1891 et étudie à la Sorbonne. Quatre ans après elle se marie avec Pierre Curie. Avec lui, elle poursuit des travaux partant de la découverte « des rayons uraniques » par Henri Becquerel. Elle s'installe dans un laboratoire de fortune au rez-de-chaussée de l'École de physique et de chimie, et là, ils identifient deux nouveaux éléments chimiques : le radium et le polonium. Plus encore, ils mettent au jour le phénomène de la radioactivité. Grâce à ces découvertes, elle se voit attribuer deux prix Nobel. Le premier, en physique, en 1903 avec Becquerel et Pierre. Le deuxième en chimie, en 1911.

La mode est un vecteur culturel puissant et attractif. Il permet ici l'hommage au courage et au travail de Madame Curie. Le but de l'artiste Rachel Ignotofsky a été de contribuer à faire reconnaître le travail des femmes scientifiques, de montrer ce qu'elles ont accompli et d'offrir un tribut aux femmes qui ont souvent été éloignées de la société et ont été très peu reconnues. Elle souhaite ensuite participer à la lutte quotidienne des femmes contemporaines qui essaient d'améliorer leur situation professionnelle face aux inégalités qui persistent dans le temps et dans l'histoire.

Les femmes ont été écartées de la science comme des autres domaines de la société. Elles restaient cantonnées dans la sphère privée parce que la sphère publique était limitée aux hommes. Marie Curie est vraiment une exception, et c'est pourquoi elle reste une des icônes de la femme scientifique moderne.

Selon Delphine Gardey, la participation des femmes aux professions scientifiques a progressé au cours des trente dernières années, mais cette situation demeure minoritaire en France comme en Europe. De la même façon, pour Luisa Prista, chef de l'Unité Culture Scientifique et Questions de Genre à la Commission Européenne, nous avons 60% de femmes avec des diplômes mais qui ne persévèrent pas dans la carrière scientifique. Actuellement, au sommet du monde de la science il y a seulement 18% de femmes scientifiques. Cela implique que les personnes qui prennent les décisions concernant la science, tels que les décisions politiques sur des financements, sur les contenus de recherche, etc. sont majoritairement le fait des hommes. Pour la Commission Européenne, les enjeux actuels sont liés à la problématique sociale et aux questions d'égalité. De plus, l'enjeu est aussi économique du fait de la meilleure performance d'équipes mixtes.

La mode et la science

La mode, considéré couramment comme un vecteur de culture, a influencé l'habillement, l'architecture, le design des objets, la déco et en général les éléments esthétiques tout au long de l'histoire.

L'aspect externe des gens se rapporte à des facteurs sociaux et économiques, mais dessinent aussi une idée collective de ce que la société voudrait devenir, ce qu'elle doit et devrait faire. Elle aide à créer et sculpte les sociétés actuelles.

L'esthétique devient une façon de montrer qui nous sommes ou parfois, qui nous voudrions être. On utilise la mode pour nous positionner politiquement et/ou socialement à travers de messages, images imprimées sur notre habillement ou au travers de notre propre style de vêtement. Nous devenons souvent mannequins de marques et nous offrons nos corps pour vendre des images et des idées qui font partie des valeurs de la société actuelle.

Rachel Ignotofsky a voulu certes rendre un hommage aux femmes mais peut être a-t-elle voulu aller un peu plus loin encore. Revendique-t-elle le rôle majeur mais encore minoritaire des femmes dans la science ? Veut-elle diffuser à travers la mode et à destination de toutes les catégories sociales le message que la science doit être un véritable espace pour les femmes, que la science peut être un phénomène à la mode et influencer certaines tendances de la société, que la science n'a lieu que dans les labos ?

Donc... Est-ce que la science peut être à la mode ?

En fait, face à une actualité encore difficile, l'idée de porter une image positive sur la femme et la science est très intéressante. Les nouvelles tendances nous ouvrent un champ presque vierge à explorer : on peut aborder la question des sciences et techniques en société à travers des mécanismes indirectes mais très proches aux gens. La Mode, la science, s'habiller en science, exprimer des idées spécifiques et croyances sur nous, devenir l'agent d'une tendance nouvelle en portant ces idées avec nous, c'est dans ce cas-là envoyer un message positif, c'est encourager les gens à approfondir un peu plus cette idée.

[Jara Blanco AGUILAR, Licence CNAM Toulouse, 2015]

**DIABÈTE,
NE VOUS LAISSEZ
PAS ATTRAPER.
TESTEZ-VOUS !**



**Association Française
des Diabétiques**
Des patients solidaires
contre le diabète

**FAITES LE TEST DE RISQUE
GRATUIT ET ANONYME SUR :**

CONTRELEDIABETE.FR



SEMAINE NATIONALE DE PRÉVENTION DU DIABÈTE DU 3 JUIN AU 9 JUIN 2013

Affiche de campagne de prévention contre le diabète (AFD 2013)

2013

Diabète ... testez-vous ! (affiche)

le dépistage peut-il protéger de son
héritage familial ?

En juin 2013, l'association française des diabétiques (AFD) met en scène les Dalton sur des affiches et dans des spots radio lors d'une campagne de prévention. Fondée en 1938 et reconnue d'utilité publique, l'AFD se déclare totalement indépendante de toute institution publique, de tout organisme ou entreprise privée, de toute corporation professionnelle. Forte de cette indépendance, l'AFD bénéficie d'une légitimité reconnue auprès des pouvoirs publics, des professionnels de santé et des laboratoires pharmaceutiques. L'ensemble de la Fédération est pleinement engagé dans la gouvernance de la santé. En outre, l'AFD œuvre à la guérison du diabète en soutenant la recherche et développe des actions de solidarité internationale. Ses centaines de militants et milliers de bénévoles sont unis et solidaires, afin de remplir les missions suivantes :

- Défense de l'accès à des soins de qualité et lutte contre toutes les discriminations liées à la maladie,
- Information et prévention,
- Accompagnement pour l'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de diabète.

L'AFD procède par des actions individuelles ou collectives, par la formation de patients engagés, l'écoute et le partage ; elle cultive ses valeurs de solidarité au travers de l'engagement et de l'entraide.

Le diabète, maladie chronique aux conséquences humaines et économiques redoutables, est désormais considéré comme un problème majeur de santé publique. Il est défini comme un groupe d'affections métaboliques caractérisées par la présence d'une hyperglycémie chronique. Celle-ci résulte d'une déficience de sécrétion d'insuline, d'anomalies de l'action de l'insuline sur les tissus cibles, ou de l'association des deux. Le diabète se caractérise, selon la définition de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) par une glycémie à jeun supérieure à 1,26 g/l retrouvée à 2 reprises (le taux de sucre dans le sang fluctue normalement entre 0,7 et 1 g/l à jeun)

Le diabète est d'autant plus dangereux qu'il est insidieux. 700 000 français seraient diabétiques sans le savoir. Il provoque des complications aiguës et chroniques, à court et long terme. C'est la première cause de cécité avant 65 ans, la principale cause d'amputation, avant accident et la seconde cause d'accidents vasculaires.

Les Dalton font partie des personnages principaux de la bande dessinée franco-belge « Lucky Luke » créée par Morris dans l'Almanach 1947, un hors-série du journal Spirou publié en 1946. Morris est aidé par plusieurs scénaristes, dont le plus fameux est René Goscinny. Depuis la mort de Morris en 2001, le dessin est assuré par Achdé.

La série met en scène Lucky Luke, cow-boy solitaire au Far West, connu pour être « L'homme qui tire plus vite que son ombre », accompagné par son cheval Jolly Jumper et son chien Rantanplan. Lors de ses aventures, il doit rétablir la justice en pourchassant des bandits dont les plus connus sont les frères Dalton. La série est truffée d'éléments humoristiques qui parodient les œuvres de western.

Il s'agit d'une des bandes dessinées les plus connues et les plus vendues en Europe. Elle a été traduite dans de nombreuses langues. La série a aussi été adaptée au travers de nombreux supports, tels des long-métrages d'animation et séries animées pour la télévision, films, jeux vidéo, jouets et jeux de société.

Afin d'interpeler le grand public, cette affiche recourt à un ton décalé et humoristique. Assez épurée, ses couleurs sont vives. Sous le titre : « Diabète. Ne vous laissez pas attraper. Testez vous ! », on y voit les Dalton, qui

fuiant devant un lasso. "Diabète" et "testez vous !!" sont en rouge, ce qui, en vision rapide du document, est lu en premier.

Dans l'encadré du bas, on y lit : « Faites le test de risque gratuit et anonyme sur contrelediabete.fr ». Ce fond également rouge est destiné à attirer l'œil. Il doit inciter le public cible à lire le lien internet au bout duquel est proposé ce test, en 5 questions et 30 secondes.

En 2013, l'Association Française des Diabétiques a voulu insister sur le caractère héréditaire du diabète. Le choix d'utiliser les Dalton est donc sensé.

Les personnages se ressemblent physiquement : nez rond, menton en avant et fine moustache. Afin d'accentuer le côté humoristique, ils sont différenciés uniquement par leur taille « en escalier » : le plus petit étant Joe, suivi de William et Jack, Averell étant le plus grand. Chacun a son trait de caractère mais tous ont un point commun : la naïveté et la bêtise.

Les Dalton ne sont pas très réfléchis, se font attraper bêtement et prennent souvent la mauvaise direction. Joe est le cerveau de la bande, et les trois autres suivent ses plans, mais ceux-ci ne fonctionnent jamais ... Ils ont également un point commun : un amour démesuré pour leur maman.

Le diabète, symbolisé par le lasso, peut attraper un, deux, trois ou même les quatre membres de la famille Dalton. D'autre part on peut observer que les Dalton courent. Ils courent pour fuir le diabète, certes, mais cette image peut être interprétée comme un autre registre de prévention. En effet, la prévention du diabète repose non seulement sur le dépistage mais aussi sur le respect des règles hygiéno-diététiques, dont l'activité physique régulière.

Les Dalton, avec leur capital de sympathie, invitent ici à une prise de conscience de chacun sur la menace qu'est le diabète. En voyant cette image, on se doute bien que le lasso sera plus rapide que les Dalton et qu'ils se feront, encore une fois, attraper. Elle doit alors suggérer au grand public d'être plus malin que les Dalton en allant se faire dépister avant qu'il ne soit trop tard.



HER (2013) de Spike Jonze – arrêt sur image 1h45'

2013

HER (film)

1:45 l'OS a dépassé le maître

Sur cette capture d'image de la 105' du film, on voit Joaquin Phenix, le héros, alias Théodore Twombly assis sur un fauteuil vert, encadré de séparateurs oranges, devant son bureau, digne d'une start-up sophistiquée. Les livres reliure-cuir relégués dans le fond sont les traces d'un passé presque révolu. De droite à gauche sur le bureau on voit une lampe, des fournitures, un écran d'ordinateur, du papier kraft d'emballage et une bannette pas trop moche.

Environnement à 99 % des travailleurs du tertiaire, au smiley en post-it près. J-P, tourné vers la gauche, chemise blanche et pantalon taille haute, on y reviendra, est pensivement assis, un livre dos carré-collé dans les mains. L'objet l'absorbe, l'acteur au regard triste semble d'autant plus englués dans ses pensées, qu'il médite sur le recueil de ses lettres à la couverture bleu-ciel. Devant lui l'écran, résidence principale du personnage non moins secondaire, l'Operating System, qui résonne déraisonnablement dans son oreille tout le film.

Ouvrier-écrivain sensible et inspiré, T.T. au bureau de «beautiful-letters-manuscrit.com», améliore les échanges entre les gens qui veulent s'aimer.

Pris à son propre je-jeu, la technologie va lui voler la vedette en la présence de l'Intelligence Artificielle Samantha.

Les sentiments, les souvenirs et la création de l'identité, l'ego

“La technologie n'est peut-être pas le meilleur moyen pour exprimer ses sentiments mais s'il est le seul, alors c'est mieux que rien” (Spike Jonze)

D'autres définitions de l'être, raffinement et subtilité de style, pantalon taille haute de Hoyte van Hoytema chef op' d'Interstellar, disent des interpénétrations cinéphiles. Mais aussi la nostalgie fréquente des érudits en quête de mémoire, d'histoire et d'identité, sujet n°1 des neurosciences contemporaines. Qui sommes nous ?

La communication ciment des hommes et talon d'Achille

T.T. divorcé au caractère complexe est inconsolable. Il fait alors l'acquisition d'un OS ultramoderne au logo de l'infini, capable de s'adapter à la personnalité de chaque utilisateur. En lançant le système, Samantha, la voix féminine, intelligente, intuitive et étonnamment drôle le séduit et peu à peu, ils tombent amoureux. Peut on s'attacher à une intelligence artificielle et adaptative ?

C'est ce que propose Christopher Priest avec le Mercerisme : boîte à empathie à travers laquelle on ressent avec d'autres personnes les souffrances d'un héros icône.

L'intelligence artificielle placebo ou menace ?

La petite voix vous dit, en tout cas pas n'importe laquelle, puisque l'AI de Her, si elle est réduite à un clapet gros comme un miroir de poche et une oreillette, est la suave tonalité de Scarlett Johanson. Dans cet espace intime, elle chuchote et son timbre reconnu rend notre héros marteau. D'abord assistante, puis copine, psy, maîtresse, compagne et finalement étrangère, à mesure qu'elle verbalise les désirs de T.T., elle en accroît la sensation et le besoin, qu'ils ne tardent pas à satisfaire en confondant complicité avec lui même et soupirante virtuelle.

Le substrat de la SF philtre d'amour contemporain :

Le film épuré suit l'évolution de leur dialogue. JP, acteur borderline, plus discret que d'habitude, lui à l'écran, elle en «off», fournit l'essentiel de Her,

c'est un défi de cinéma ; la variation de l'expérimentation sur l'incarnation, la voix de Scarlett c'est un peu les fesses de J-LO.

Le recueil est un symbole, classique et transcendant comme vecteur de l'amour dans la littérature d'Ovide par exemple. « Des héroïnes souffrent de l'absence de l'homme qu'elles aiment et qui, le plus souvent, les a perfidement abandonnées. En inventant, le genre de la lettre amoureuse, à la fois monologue tragique et cantate lyrique, Ovide explore le vertige des héro(ïne)s blessés. »

Le design et la SF

A L.A. au milieu des gratte-ciel, les déplacements urbains se font dans un grand vortex techno-architectural. Très réussi dans sa vision plastique d'une mégalopole, Her ne projette pas un futur anxigène à la Metropolis ou Blade Runner, mais une anticipation à peine exagérée de notre présent, une société consumériste et confortable, sourdement rongée par les difficultés relationnelles, la mélancolie et la solitude.

La part de l'homme dans la supériorité de la machine.

« La relation entre Théodore et Samantha parcourt des chemins ultra balisés : [...] L'intelligence, fût-elle artificielle, ne fait guère bon ménage avec la passion amoureuse ». (Aurélien Ferenczi Telerama)

L'évasion ludique qui nous empêche d'étouffer sous le poids de la mélancolie tient à un jeu intuitif, irrévérencieux et aliénant, mais qui brouille les limites entre virtuel-réel et fiction puisqu'il a été développé pour de vrai. La fiction peint les murs de notre quotidien et David O'Reilly, créateur du jeu, amateur de contre-pieds, a réellement présenté à l'E3 Mountain un micro-univers à flanc de montagne.

[Sabine GUIRAUD, Magister CNAM Paris, 2015]

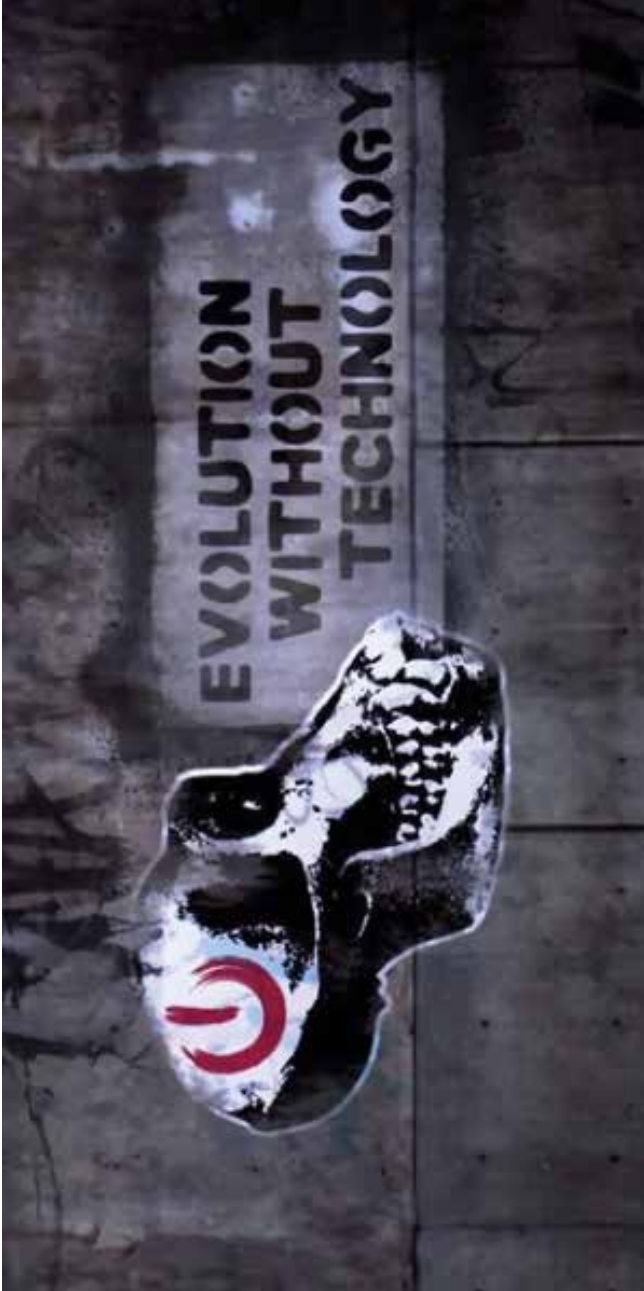


Image issue du film Transcendance réalisé par Wally Pfister, avec Johnny Depp, Rebecca Hall et Paul Bettany

2014

Transcendance (film)

le (neo)luddisme revisité

Trascendance raconte comment deux scientifiques parviennent à transposer et émuler l'âme de leur ami, Will Caster, au sein de PINN, une puissante intelligence artificielle. La nouvelle entité ainsi créée devient très entreprenante et rapidement impossible à contrôler. Elle ne sera arrêtée que grâce à un virus informatique mis au point par un groupe composé d'activistes, de scientifiques et d'agents fédéraux. Malheureusement, l'entité sera déjà parvenue à infecter l'ensemble des structures informatiques et électroniques du monde. Sa destruction fera basculer l'humanité dans une ère où l'ensemble des technologies modernes seront inopérantes. Cette image est le logo des activistes du RIFT (Revolutionary Independance From Technology). Il apparaît au début du film sur un écran du FBI, alors que les agents enquêtent sur ce groupe, coupable d'avoir commis plusieurs attentats à l'encontre de scientifiques et de centres de recherches.

Le sigle "on/off" peint sur le crâne l'assimile à une machine, un produit de consommation que l'on peut allumer ou éteindre. Le choix d'un crâne d'homme préhistorique, peu évolué, semble induire que le "progrès", si tant est qu'il existe, s'est focalisé sur la production techno-scientifique au détriment

de l'humain. Cette représentation renvoie, non sans une certaine ironie, à la critique traditionnellement adressée aux technophobes et techno sceptiques souvent assimilés à "des gens voulant nous renvoyer dans la préhistoire".

Leur slogan "Evolution Without Technologie" [Évolution sans technologie] indique a contrario que les activistes sont favorables à l'évolution pour peu que celle-ci soit dissociée du progrès technologique. L'évolution souhaitée pouvant alors être sociale, philosophique ou spirituelle.

Les perspectives d'une telle évolution sont toutefois ténues. Comme le pointe Serge Latouche dans la "Megamachine", le progrès dans sa forme actuelle – technologique, économique et matérialiste – est durablement établi. En effet, chacune de ces trois composantes justifie les deux autres (ralentir le développement technologique menace le développement économique et le confort, freiner le développement économique met à mal l'investissement dans les innovations et conduit à une baisse du confort matériel, enfin le confort matériel découle du développement économique et technique), de sorte qu'il est très difficile de contester le paradigme ainsi formé. Gabriel Gosselin dit même du progrès, qu'il est totalitaire : "quiconque ne se soumet pas (au progrès) apparaît comme asocial marginal déviant. Sa logique est incompressible il devient un adversaire potentiel des bureaucrates et technocrates qui ont fait de la logique du progrès le principe et la norme de leur pouvoir. Celui qui vit hors du progrès vit contre lui ". Devant cette état de fait, la seule perspective, identifiée, d'une évolution sans technologie, consiste généralement à se tourner vers la lutte armée, vers la résistance.

Le logo du RIFT semble intégrer cette dimension. Le crâne rappelle notamment le Jolly Roger, l'étendard des corsaires lui même repris par les mouvements de pirates informatiques mais aussi le "danger de mort" que l'on retrouve sur les emballages de produits dangereux.

La contextualisation du logo va aussi dans le sens d'une forme de résistance. Il ne s'agit pas d'un visuel infographié mais d'une œuvre de rue (pochoir et collage) réalisée sur un mur délabré. Cette iconographie souligne l'aspect militant et clandestin de l'organisation et présuppose des moyens mobilisés pour arriver à ses fins. Dans le film, les activistes du RIFT sont qualifiés de néo-luddistes en référence aux groupes clandestins composés d'artisans (tondeurs et tricoteurs) qui, au du début du 19^e siècle, s'opposaient aux industriels et à l'usage des métiers à tisser

dans leur fabrique. Le luddisme a pris la forme de conflits violents et armés visant notamment la destruction de machines. De la même manière dans *Transcendance*, les membres du RIFT sont amenés à détruire des laboratoires et même à tuer des scientifiques qui y travaillent.

Les (néo)luddistes ne sont pas pour autant des croisés obscurantistes ou des réactionnaires mus par une peur de la technologie. Au contraire, ils se livrent à un examen critique des effets des technologies sur les individus et les communautés. Leur action vise à en prévenir les conséquences indésirables (dépossession des moyens de production pour les luddistes ou vivre sous le joug d'une IA omnisciente et omnipotente dans le cas des (néo)luddistes).

S'il est heureux qu'une distinction soit faite entre technophobe et (néo)luddistes, dans le film, ces derniers sont des scientifiques anciennement associés aux projets de recherches qu'ils combattent désormais, *Transcendance* est plus ambigu lorsqu'il s'agit d'étayer le bien fondé d'un tel groupe.

D'une part, leur combat est présenté comme dangereux et violent. Il s'avère même d'une certaine façon être à l'origine du problème : c'est à la suite de l'un de leur attentat que l'entité Caster/PINN est créée. D'autre part, leur idéal, un monde libéré de la technologie, comme formulé sur leur logo, est essentiellement représenté par des aspects négatifs : pénurie alimentaire, atavisme des survivants etc. Finalement, le film, produit par le groupe AOL Time Warner, semble ne mettre en avant les (néo)luddistes que pour mieux discréditer leur combat et la posture des technosceptiques en général.

En cela, si l'accroche française du film "je crains le jour où la technologie dépassera l'homme" peut laisser un doute sur son engagement idéologique, celle de l'affiche américaine est plus explicite : "hier le docteur Caster était seulement humain" [Yesterday, Dr Wil Caster was only human], comprendre : aujourd'hui il est plus qu'humain, il est transcendé. À la fin du film, on découvre d'ailleurs qu'une forme résiduelle de l'entité de Caster/PINN n'a pas été atteinte par le virus et qu'il sera sans doute possible de sortir de cette triste utopie décroissante, une façon comme une autre de ménager une happy-end technoscientifique ...



Photo d'une des oreilles (zone sur écoute) du duo d'artistes: Urban Solid prise dans le quartier de la Butte-aux-Cailles à Paris au printemps 2014. Ici cliqué en provenance de instagram : http://tofo.me/p/757727916227554552_1405067298

2014

Zone sur écoute (street art)

- “Mur, que vous avez de grandes oreilles !”
- “C’est pour mieux vous entendre ...”

Cette « maxi-oreille » d'un orange vif et sa légende « zone sur écoute », collées sur une façade d'un immeuble du quartier de la Butte-aux-Cailles à Paris, ont été prises en photo au printemps 2014. Véritable appendice sortant littéralement du mur, cette sculpture envahit de façon irrévérencieuse l'espace public ouvrant un dialogue inattendu avec les passants.

Déambulant dans une métropole comme Paris, qui n'est pas déjà tombé sur un tag, un graffiti, un pochoir, un collage etc. ? Cette forme d'expression culturelle, le Street Art, ne date en effet pas d'hier. Son émergence remonte en France au milieu des années 1960. Ernest Pignon-Ernest installe alors un parcours de pochoirs sur le plateau d'Albion (Vaucluse) afin d'alerter les citoyens de l'installation de la force de frappe atomique sur leur territoire : une performance artistique assurément militante face au déploiement de la technologie nucléaire. Depuis, le Street Art s'est répandu et diversifié, tant sur la forme que sur le fond : les possibilités sont infinies. Même si certains artistes renommés s'exposent au musée ou en galerie, le Street Art

s'exprime avant tout dans les rues ! Ces artistes, honnis ou admirés, investissent la plupart du temps l'espace public en toute illégalité. En France, les tags, les graffitis et autres inscriptions non autorisées sont considérés comme des actes de vandalisme. Les peines encourues peuvent être des amendes s'élevant jusqu'à 4000 euros et des travaux d'intérêt général. Certes pratiquer le Street art est une transgression, mais il permet à l'artiste de faire de la rue un musée « à ciel ouvert », de s'adresser directement au passant : « Monsieur tout le monde ».

Cette oreille est signée : Urban Solid (gravé en creux sur la légende), un duo d'artistes italiens sortant de l'Académie des Beaux Arts de Milan. Ecrivains par le passé, ils ont choisi la 3D afin d'enrichir leur écriture et de transmettre « un message social à l'aide de l'art ». Leur travail de sculpteurs se rapproche en effet d'un langage urbain, ce qui les a amenés à œuvrer sur les murs des villes avec pour objectif de « détourner le passant de son indifférence ». Ils revendiquent leur appartenance au Street art dont ils embrassent la philosophie et les pratiques. Même s'ils exposent en musée ou en galerie, 90% de leurs sculptures sont installées de manière illégale et éphémère : ils vont coller leurs moulages en pleine nuit dans des endroits précis, repérés à l'avance. Le collage doit être rapide puisqu'il est illégal. Le duo souhaite tout de même respecter les biens communs. Aussi, il choisit des murs abimés ou non vierges, avec l'intention de ne pas endommager de manière irréversible les immeubles, le mobilier urbain, voire selon eux avec l'intention « d'enrichir ces zones délabrées, ou tout du moins dégradées ».

Les deux milanais sont les pionniers de la troisième dimension dans le Street art. Les matières premières qu'ils utilisent : plâtre, ciment ou résines ne sont pas non plus conventionnelles. Ils créent depuis 2010 des sculptures insolites qu'ils fixent sur les murs des villes d'Italie et d'Europe. Ils imposent leurs créations de couleurs vives, souvent dérangeantes. Leurs messages sont généralement des critiques de la société contemporaine et la dénonciation d'un monde socialement à la dérive.

C'est au printemps 2014 qu'ils ont lancé leur première « invasion » parisienne. Un tel projet nécessitait un minimum d'organisation et de fonds au vu des risques encourus. Lors d'une exposition au Studio

d'Ars de Milan en janvier de la même année, ils lancent une opération de « crowdfunding » (financement participatif). Elle a bien fonctionné puisque une première série d'oreilles, identiques à la photo, de teintes « pop art », a fleuri dans Paris. Les murs semblent faire émerger des formes de vie, comme si ce qui jusqu'à maintenant était bidimensionnel, cherchait à évoluer, sortant et explorant la 3D. Pour l'occasion, la tridimensionnalité devient comme du braille, stimulant le processus d'interaction tactile avec le spectateur qui peut « toucher le Street art » faisant revivre les premières impulsions enfantines.

Des pièces telles que ces oreilles, accompagnées des mots « Zone sur écoute », interpellent l'observateur ... L'écoute est la surveillance par un tiers de conversations téléphoniques ou de communications via internet, souvent par des moyens dissimulés. Aucune ambiguïté n'est possible. Si vous n'avez pas compris le message iconographique, le texte efface tous les doutes. Ces oreilles lancent une protestation silencieuse et pénétrante, transmettent avec ironie une critique de la société d'aujourd'hui et de celle à venir. Le message n'est pas nouveau (les murs ont des oreilles, « big brother », ...) mais il se renouvelle par la manière : pauvre et simple, pourtant actuel et efficace. Dans de nombreux pays, l'écoute est normalement strictement encadrée et contrôlée. Plusieurs dizaines de milliers d'écoutes légales sont effectuées chaque année en France, un acte devenu routinier. En effet, la technologie d'aujourd'hui nous permet de localiser, d'écouter les conversations. Les lois seules sont des gardes fous bien impuissants pour empêcher les dérives qui se multiplient, pour protéger la vie privée. A l'heure du vote de nouvelles lois facilitant la mise sur écoute en France, Urban solid matérialise avec ses oreilles les structures invisibles de contrôle de la société. Mais, que ferons nous de ce message ?

[Corinne BURLAUD, Licence CNAM Paris, 2015]

zoe.renault.fr

POUR LUTTER CONTRE LA POLLUTION, ROULEZ EN VOITURE.



À PARTIR DE 169 € / MOIS
Location longue durée de 37 mois
T¹ loyer de 3006 €, bonus écologique de 6300 € déduit*

RENAULT ZOE.
100% ÉLECTRIQUE, 0% D'ÉMISSIONS**

**CHANGEONS DE VIE
CHANGEONS L'AUTOMOBILE**



*Location longue durée réservée aux particuliers jusqu'au 31/03/2015 pour ZOE 160L, 170 miles/100000 (2008 € et 1200 € à 36 Miles) + location de batterie (tarif Location 48 € à 37 mois), location en fin de contrat avec paiement des éventuels frais de rachat à l'achat dépendant de son utilisation exceptionnelle, et souscriture par Citic SA - Guin 7503002211 (Bdgrfy). **0% EC, à l'usage (hors période d'essai).

Publicité parue dans le journal *le Parisien* (mars 2014) assurant la promotion de la Zoé en pleine période de pollution francilienne

2014

la voiture électrique Zoé (publicité)

stratégie publicitaire ou nouvelle écologie ?

Cette page de publicité pour la voiture Renault ZOE,, est paru dans le journal quotidien Le Parisien le 17 mars 2014. A l'heure, ou les interrogations sur la consommation des gaz à effet de serre et des particules fines sont une des préoccupations principales de l'état français, la voiture électrique paraît comme La solution tant attendue. Elle s'inscrit dans une démarche de développement durable et, est plébiscité par les constructeurs automobiles qui y voient un nouveau marché pouvant relancer une économie en crise. Les promesses de cette publicité incitent les citoyens à revoir leur mode de consommation en matière de transport individuel

Dans l'imaginaire de la société, à la fin du XX^e et début du XXI^e siècle, les voitures diesel représentaient des véhicules bons pour l'écologie. En effet, ils étaient présentés comme moins polluants que les moteurs essence car ils dégageaient moins de CO² dans l'atmosphère. De plus, grâce à l'État français, ils étaient moins coûteux, ce qui favorisa leur commercialisation. Mais, depuis quelques années, la communauté internationale, alerte sur la dangerosité des particules fines émises par ces moteurs. Les recherches

scientifiques ont démontré que celles-ci favoriseraient des cancers et autres maladies respiratoires. Alors, entre l'essence, qui accroît le réchauffement de la planète, et le diesel qui est néfaste pour la santé, la voiture électrique apparaît comme une oasis écologique. D'ailleurs, en utilisant la même méthode des moteurs diesel, L'État français contribue à cette illusion. Cette année, pour l'achat d'une voiture électrique, la prime écologique s'élève à 27 % du coût d'acquisition TTC et va jusqu'à 6300 euros.

Mais comment fonctionne-t-elle ? C'est simple : grâce à sa batterie en Lithium, un simple raccordement à une prise électrique et c'est partie pour 100 à 240km de voyage. Tout cela, en garantissant un confort digne des voitures habituelles et surtout appréciable pour toute la société. Même la pollution phonique est diminuée grâce à son moteur silencieux. Que demander de plus ?

Cette publicité présente une voiture blanche à l'arrêt, sur un fond bleu-vert. Cette image est accompagnée du message choc de Renault : « Pour lutter contre la pollution, roulez en voiture ». Elle s'inscrivait dans le contexte ponctuel de circulation alternée annoncée par les autorités administratives à la veille du week-end des 15 et 16 mars 2014, au moment où la pollution francilienne atteignait un pic élevé. Ce message explicite, incite les consommateurs à rouler en voiture électrique pour réduire la pollution atmosphérique ainsi, elle contribue à protéger l'environnement. C'est pourquoi, dès le lendemain, la Fédération Nationale des Associations d'Usagers des Transports (FNAUT), a porté plainte, auprès du Jury de Déontologie Publicitaire (JDP), contre l'entreprise Renault et l'agence Publicis. L'avis publié du 26 juin 2014 de la JDP, exprime le fait que la voiture ZOE n'est pas un des modes de locomotion les moins nocifs (ceux-ci étant le vélo et les transports en commun). Elle ne peut, alors, se définir comme étant écologique.

Cette publicité est paru dans un journal lu par environ 2 500 000 personnes. Elle s'inscrit dans une démarche de diffusion et contribue, alors, à l'idée que l'électrique est l'avenir de la planète. Les seules précisions inscrites, en bas de la page, est le fait, que l'utilisation de ces voitures n'émettent pas de CO², et ne se réfère pas à son cycle de vie ou à la consommation électrique nécessaire à son rechargement. Cette astérisque, reste relativement floue. L'unique certitude, la meilleure pour notre chère Terre, c'est de rouler avec cette voiture. Mais alors, tout ces messages antinucléaires

étaient faux ? Parce que l'électricité ne vient pas de nulle part !!! Elle est toujours produite dans nos centrales.

Même si Renault a été condamné par la JDP, il n'en reste pas moins que son message a eu un retentissement important dans notre société. Les journaux se sont emparés de l'affaire et continuent de nous laisser entrevoir cet avenir radieux. Et puis après tout, pourquoi cela ne marcherait pas ?

Peut-être faudrait il penser à une répartition équitable des énergies renouvelables et s'inscrire, réellement, dans une démarche de développement durable. Penser à l'avenir est l'affaire de tous. Alors, la publicité et ses punchlines, ont la responsabilité de refléter la réalité quant aux innovations des technosciences.

Les gouvernements, s'engagent de plus en plus, pour un avenir écologique meilleur afin de préserver la planète. D'ailleurs cette année, la France va accueillir la 21^e Conférence des Parties de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques, du 30 novembre au 11 décembre prochain. L'engagement de chaque pays, dans cet événement, encourage une volonté commune à persévérer dans ce sens.

[Chloé CHOQUET, Licence CNAM Nantes, 2015]



Arrêt sur image 32'16" du film Transcendance de Wally Pfiser : 2 moitiés de Caster forment une humanité hybride.

2014

Transcendance (film)

... et la technoscience créa Dieu

Dans une alcôve de l'humanité, deux amoureux éprouvent devant nous le début d'une vie numérique après la mort biologique de l'un d'eux. Figures inquiètes, elles réalisent à cet instant l'impensable. Le moment est grave, celui de la transgression d'une limite au-delà de laquelle la science-fiction guide le public vers des expériences de pensée, certes extravagantes, mais non moins réflexives sur les intentions sous-jacentes contenues dans les technosciences.

Au cours de cette séquence du film *Transcendance* de Wally Pfister diffusé en avril 2014, Evelyn et Will se retrouvent. Enfin si l'on peut dire, car Will Caster est cliniquement mort. Son corps a été réduit en cendres, dispersées par les vents au dessus d'un lac de plénitude, 8 minutes plus tôt dans une scène de deuil sans équivoque. À partir de là commence la quête du retour de l'être aimé. Ce qu'Evelyn espère grâce aux avancées de l'intelligence artificielle, partant de techniques qu'elle a elle-même contribué à faire advenir aux cotés de son mari. Après cette séquence cruciale, les consciences et les corps dissociés se cherchent. Ils se croisent, échantent bien des choses, mais sans jamais se retrouver pour incarner des êtres humains, du moins tels que l'humanité les avait jusqu'à présent expérimenté.

Sur ce plan resserré, la caméra est située au dessus de l'épaule gauche d'Evelyn, assise devant un ordinateur. Le visage de Will apparaît confusément comme le plus net. Il est encore dissocié et instable, à la différence de celui d'Evelyn, nettement plus floue mais fixe et consistant. Les deux visages se regardent et nous fixent. Ils nous imposent ainsi leur face-à-face. Par ce jeu de miroirs, ils partagent avec le spectateur leurs angoisses comme leurs émotions retenues. Les deux visages sont enveloppés dans un arrière-plan noir et dense. Évocation des limbes ou des ténèbres ? En tout cas il n'y a pas de cohérence encore bien claire dans l'association de ces parties plus ou moins disloquées. Car la réalité est ici faite d'incarnation et d'immatériel, de biologique et de reflets. Une certaine confusion domine dans ce tête-à-tête improbable. Au premier plan et en décalé sur la droite de l'écran, seule la présence humaine d'Evelyn se devine, de dos, face à la machine. Seul être de chair au milieu d'un amas de dispositifs électroniques, elle est aussi la seule à devoir prendre une décision : ouvrir ou fermer la perspective de faire exister sous la forme de codes numériques, sinon la conscience de Will, au moins quelque chose qui s'exprime au travers de câbles et de processeurs quantiques.

A partir de cette première apparition de la conscience digitalisée de Will Caster, surgissent toutes les questions ancestrales sur la distinction en nature des êtres humains et de leurs machines, sur la frontière entre le biologique et l'artificiel. Le terme contemporain « être hybride » est ainsi présent tout au long du film. Comme un humain organique, la machine exprime le besoin de croître, mais aussi de se doter de puissance, de se libérer. Dans les minutes suivantes, un clic suffit pour que cette existence digitale de Will investisse le réseau mondial, capte quelques millions de dollars au profit d'Evelyn, détermine la destinée de cette dernière. Car la femme aimée, maîtresse, maternelle, attentive au bien-être et prenant soin de la carrière de son homme, coach et manager de son génie de mari, retrouve à ce moment un statut qui était le sien au début du film. Elle prend à nouveau soin de lui, reste à l'écoute, fait tout ce qu'il lui dit de faire. Evelyn était perdue, prête à tout pour retrouver l'être aimé, animée par l'émotion et la douleur. La voilà rationnelle pour opérer le miracle de la résurrection.

A partir de cette image, nous entrons de plein pied dans l'un des désirs des scientifiques et des ingénieurs parmi les plus vivaces : celui de la création, de l'immortalité et de la régénération perpétuelle. Ici les mythes

les plus anciens trouvent grâce dans l'imaginaire des technosciences en général, dans l'intelligence artificielle et les neurosciences en particulier. Ici s'exprime le réductionnisme le plus abrupte. La conscience humaine est logée dans le cerveau. Sa manifestation serait les échanges sous la forme d'impulsions électriques dans un réseau complexe de neurones. Tout cela peut être capté, encodé, traduit, dupliqué et transformé afin de ressusciter numériquement un être de chair, et plus exactement son esprit, son âme, sa pensée... enfin ce « petit plus » que les êtres mortels semblent partager depuis la nuit des temps, permettant d'en faire la condition d'une humanité, même la plus primitive.

Dans le grand final, l'amour sauve le monde et l'humanité. Will Caster, numériquement distribué dans chaque recoin de la planète et désormais omnipotent, accède à la supplication d'Evelyn : renoncer au projet d'une humanité radieuse, dont les humains raisonnables ne veulent finalement pas. Il ne reste dès lors au public qu'à méditer tant les menaces que les espoirs contenus dans les fantasmes du post-humanisme.

[Auditeurs du Magister, CNAM Paris, 2015]



Affiche du film "The Imitation Game", version UK, 2014.

2014

The Imitation Game (film)

Alan Turing,
Prométhée de l'intelligence artificielle ?

Un homme de dos devant une machine étrange, un titre qui l'est tout autant – “The imitation game” (le jeu de l'imitation) – le tout suggérant une première question : qui de l'homme ou de la machine imite l'autre ? La lumière du plafonnier accentue ici un peu plus ce face à face entre la tête de cet homme doté d'un cerveau et cette machine formée de ses rouages. Quelques minutes de plongée dans le film suffisent néanmoins à nous livrer une première réponse : l'homme anonyme de l'affiche veut réaliser une machine qui “pense”, et plus précisément une machine qui imite l'homme qui pense. “The imitation game” est un biopic sur le mathématicien et logicien britannique, Alan Turing, inventeur d'une machine destinée à décrypter les codes secrets Allemands durant la Seconde guerre mondiale.

Ne pas mentionner le nom de Turing, ni dans le titre, ni sur l'affiche, est significatif : il ne s'agit pas seulement de romancer la vie et l'œuvre d'un génie, mais d'inviter à un voyage dans le temps, à une archéologie des machines que nous appelons aujourd'hui “ordinateur”. L'objet du film est autant l'homme Turing, la machine à décrypter, qu'une interrogation

sur les rapports que nous entretenons (hier comme aujourd'hui) avec ces ordinateurs, conçus pour calculer, très vite, et pour penser... tout au moins dans le sens des propos de Turing.

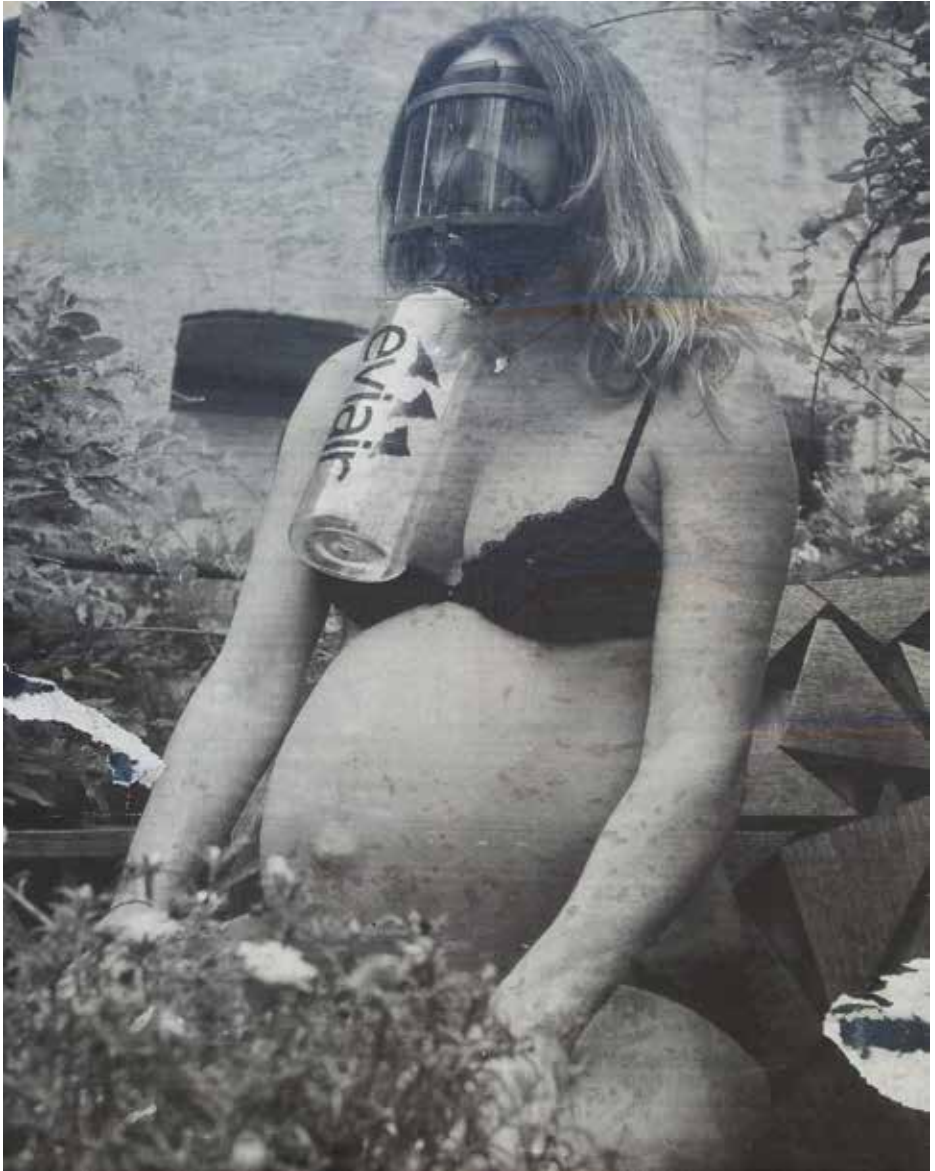
Produit en 2014, un tel biopic appelle plusieurs interprétations. Alan Turing est encore très peu connu du public. Comme sur l'affiche, il est un anonyme. Cette méconnaissance du personnage est liée à son histoire, à l'ostracisme dont il a fait l'objet du fait de son homosexualité pour laquelle il a été condamné, mais aussi du fait de la mise sous secret de ses travaux considérés comme stratégiques au sortir de la guerre. Le film exploite un travail biographique de longue haleine entamé dans les années 1980 afin de construire la légende. Le premier ministre Gordon Brown a présenté en 2009 des excuses officielles au sujet de sa condamnation pour homosexualité. La reine Elisabeth II lui a accordé une grâce posthume en 2013. L'année suivante, celle des 50 ans de la mort de Turing (le 7 juin 1954), se clos en quelque sorte un processus de canonisation : le film constitue la facette probablement la plus largement diffusée du mythe Turing en train de se construire. Et ce n'est plus une histoire seulement britannique. Avec ce film bien calibré, la légende se propage partout dans le monde.

Alors de quoi le mythe est-il fait ? A grand trait, il articule deux facettes : le Prométhée de l' « intelligence artificielle » et une sorte de Dr. Frankenstein de l'ordinateur ; le père fondateur de la machine intelligente dépassant certaines capacités de son créateur. Le film donne à voir la manière dont Turing conçoit son (proto)-ordinateur, guidé par le jeu de l'imitation. Avant la guerre, Turing n'était pas impliqué dans la construction d'une machine à calculer. Face au défi du décryptage des messages codés allemands émerge la possibilité (et la nécessité, ce que Turing démontre) de machines plus rapides que l'homme, pour analyser et casser les codes. La réflexion de Turing sur les machines qui pensent est consécutive à cet épisode. Son texte de 1951 qu'on retient sous le titre "Est-ce qu'une machine peut penser ?" est considéré comme le premier jalon des travaux en "intelligence artificielle". Il introduit le test de Turing, qui n'est autre qu'un jeu de l'imitation. Turing pose la question : quand pourra-t-on affirmer qu'une machine pense ? Il propose la situation suivante. Un opérateur X est en communication (par écrit) avec deux chambres A et B, l'une et l'autre abritant soit un homme, soit un ordinateur. Si l'opérateur X n'est pas capable de distinguer (au terme d'un temps défini), au travers de

l'échange (questions/réponses entre lui, A et B) qui de A et B est l'homme, qui est la machine, alors Turing considère que la machine a parfaitement simulé l'homme qui pense. On affirme dès lors qu'elle pense. C'est ce jeu dont le film est la métaphore qui est transposé dans l'affiche. Faut-il alors que l'opérateur X – celui qui juge – soit nous, le spectateur de 2014 ?

Au-delà du mythe prométhéen, le film dessine une légende à multiples dimensions, taillée pour le 21^e siècle : tourments sentimentaux, interrogations sur la sexualité du personnage principal, son côté agent secret au service de sa majesté, en même temps qu'il cherche à transgresser les contraintes des dits services secrets. La représentation de Turing rend caduques celles du scientifique de génie tel Albert Einstein, pourtant bien ancrée dans l'imaginaire collectif. Ce dernier devient ici une légende presque poussiéreuse, un mythe du 20^e siècle, celui de l'ère atomique. Or l'ère numérique appelle d'autres espoirs mais génère aussi de nouvelles angoisses : Turing est le candidat de substitution, celui qui s'impose progressivement comme la source de ces espoirs, de ces promesses de l'intelligence artificielle et annonce la perspective de se retrouver imités, égalés, puis dépassés par nos créations.

[Loïc PETITGIRARD, HT2S CNAM Paris, 2015]



Impression photographique sur papier – affiche murale collée – angle de la
Kopernikusstraße et Libauer Straße (Berlin) – attribuée au groupe Raemann
(2015) – 120 x 80 cm env

2015

Stop plastic pollution (street art)

street art déviant

Ce cliché a été pris le 6 août 2015 dans Berlin, à l'angle de la Kopernikusstraße et de la Libauer Straße. Il cadre une affiche murale, totalement délavée par la pluie, noyée dans une composition de graffitis et de tags s'étalant du sol au plafond. Impossible de l'ignorer pourtant. L'image, intrigante, interpelle forcément la multitude des passants.

L'impression photographique sur papier collé à même le mur est une des techniques employées par les artistes d'art de rue – « street art » – une des formes d'expression culturelle qui s'est largement répandue à Berlin. Agglomération en perpétuelle transformation depuis la chute de son mur en 1989, elle offre à ces artistes contemporains des espaces particulièrement adaptés à ce type de créativité. Les réhabilitations, opérations de rénovation ou de réaffectation d'anciens sites industriels font exister autant de zones en transition, multipliant les opportunités de créer de véritables galeries d'art en plein air. Tout est support potentiel pour une transformation temporaire ou éphémère de l'environnement urbain : façades et entrées d'immeubles, conteneurs de poubelles et palissades de chantiers, lampadaires et mobiliers urbains, et même toits et trottoirs sont habillés (ou souillés, c'est selon) par

les pinceaux ou rouleaux de peinture, les bombes et vaporisateurs, les pochoirs et posters, les collages et bandes adhésives, les marqueurs et autres moyens non conventionnels de création aux antipodes de l'art traditionnel des musées et galeries. Quelques artistes de rue sont néanmoins devenus célèbres et se vendent plutôt bien. Ils sont désormais nombreux à s'exposer et à répondre à la commande officielle, témoignant de l'évolution des canons de l'art contemporain.

La démarche reste toutefois largement anarchiste, s'opposant aux circuits commerciaux et aux autorités traditionnelles. Ce qui fait de cette production culturelle une activité toujours illégale, pour beaucoup plus proche de l'acte de vandalisme que de la geste artistique. Il n'empêche, cette voie d'expression doit être comprise comme la revendication d'une réappropriation de l'espace public. C'est en cela que cette forme d'art populaire est particulièrement intéressante. Elle est une façon singulière de voir dans la rue ce qui se dit et pense sur la société, et notamment sur la société technologique. Encore faut-il que cette production culturelle ait quelque chose à dire, qu'elle ait un message à délivrer au-delà de la seule affirmation d'occuper sauvagement un territoire.

C'est indéniablement le cas de l'affiche ici. Elle est l'œuvre de Raemann, un duo de femmes quarantennaires. L'une est artiste. L'autre est une ancienne publicitaire. Leur signature n'apparaît pas dans le cas présent, mais l'œuvre est parfaitement identifiable. Elle appartient à une série produite depuis 2012 dans le cadre de leur proposition Air project – no more plastic water bottle.

Sur le même modèle, toutes leurs photographies montrent des personnes dans des situations de la vie ordinaire. Ce qui est moins ordinaire est qu'elles respirent toutes au travers d'un masque, appareil alimenté par une bouteille plastique. Pas n'importe quelle bouteille toutefois. Elles sont toutes les contenants bien connus d'une eau de source commercialisée en masse dans le monde. Ici la marque française Evian est mobilisée pour renvoyer à la supposée pureté d'un air sain, celui que l'on trouverait aux sommets des Alpes françaises. Sur cette affiche, Evian devient Eviair. Le logo est sans ambiguïté reconnaissable, même si le sommet de ses montagnes a visiblement été assombri. Cette eau minérale naturelle, née au cœur des Alpes comme le rappelle au consommateur chaque bouteille, axe ses campagnes publicitaires sur l'imaginaire de la jeunesse. Elle est traditionnellement conseillée pour la confection du biberon des bébés. Jamais explicitement dit, les visuels le sug-

gèrent en permanence : boire Evian à tout âge contribue à maintenir votre jeunesse. Bigre ! Voilà bien de quoi convertir une eau affichant un taux de nitrates parmi les plus élevés sur le marché en véritable produit miracle.

Ce n'est toutefois pas sur les faux-semblants du sponsor officiel de notre jeunesse que souhaitent attirer l'attention Raemann. L'image est autrement plus forte, conçue pour frapper l'imaginaire sur une autre dimension critique de la société technologique. Car ce ventre rond est d'abord la promesse d'un être en devenir. Mais à quel monde est-il promis ? La mère, tout juste sous-vêtue, porte ce masque imposant. Pour se protéger ? Très certainement, mais aussi pour simplement respirer. Ce qui suggère que l'air est irrespirable, voire dangereux, en tout cas pour cette femme et son fœtus, tous deux vulnérables. La dénonciation de la pollution de l'air, et au-delà de toute la planète, est donc le registre sociotechnique principal d'une critique mise en scène au travers de cette composition d'artiste. La bouteille matérialise l'absurde consommation en masse de cette eau conditionnée sous cette forme. Absurde parce que ce mode de consommation est responsable de la dissémination dans le monde de quantités de plastiques dont les conséquences environnementales ne sont plus à démontrer. Cette forme insolite de diffusion culturelle d'une question sociotechnique globale est au demeurant l'une des voies d'entrée vers la sensibilisation des masses de consommateurs que nous sommes. Parmi d'autres actions du genre de ce street art déviant et engagé, Raemann adhère à la Plastic Pollution Coalition et contribue à leur campagne « Stop plastic pollution ».

[Michel LETTE, CNAM HT2S Paris, 2015]



« Mobile Lovers », tag découvert à Clement Street à Bristol (UK) et reconnu par Banksy

2015

Mobile Lovers (graffe)

cet objet chéri qui nous veut du bien

Angleterre, 15 avril 2014, comme bien d'autres dans la bouillonnante banlieue de Bristol, éclot sur une vieille porte condamnée, un graffe. Le lendemain, Banksy, le célèbre et énigmatique tagueur anarchiste britannique, figure emblématique de la contestation griffant sur les murs les dérives de la science, des techniques et de la société, le reconnaît sur son site officiel.

La rue reste le dernier espace libre d'expression directe, de colère, de refus pour celui qui veut malgré tout se faire entendre et manifester envers et contre tous. Les vitupérations anarchiques de l'enfant chéri de Bristol jonchent les murs du monde entier. Et c'est dans cette galerie à ciel ouvert que l'artiste Banksy choisit d'exprimer ses engagements anticapitalistes, anti-répression en fait anti-plein de choses. Les réseaux sociaux relayés par les médias s'empresment de divulguer sa dernière satire intitulée « Mobile Lovers ». Le tag plongé dans l'obscurité met en scène deux amoureux enlacés et cachés qui, sous la lueur romantique de leurs écrans, consultent leurs téléphones mobiles au lieu de s'embrasser. Ce nouveau coup de maître de l'homme invisible du Street Art alerte l'opinion sur la présence constante, voire encombrante,

des technologies dans nos vies. Il porte un regard acide sur la société contemporaine et son hyper connectivité. Il dénonce à travers l'attitude des deux amants notre dépendance et notre fascination sans borne pour un objet numérique ultra-performant qui s'immisce ici subrepticement dans leur relation amoureuse pour mieux l'aliéner.

Depuis l'âge de la pierre taillée, l'environnement humain est constitué d'objets dont l'importance n'a cessé de croître. Nous sommes maintenant submergés voire saturés de technologie et tous confrontés à une société de subordination à la machine. Le smartphone incarne cet outil de communication numérique omniprésent dont l'ambivalence de son usage soulève des questions éthiques majeures. Certaines inventions technologiques ne sont pas forcément souhaitables lorsqu'elles risquent de détériorer l'espace public, les relations interpersonnelles et globalement la façon dont le monde fonctionne.

En affranchissant en partie les barrières spatiales et temporelles, le téléphone cellulaire facilite la communication directe et rend davantage accessible l'individu. Il sert à relever les courriels, à naviguer sur internet, à télécharger, à encourager à faire du sport, à nous prévenir en cas d'infraction de nos biens, à commander à distance un four ou à chater avec nos « amis » Facebook ou plus si affinité... D'un côté l'objet et le progrès nous adoucissent en satisfaisant nos nouveaux besoins. D'un autre côté comme les pratiques des utilisateurs évoluent encore plus vite que les technologies, ils accroissent l'ampleur de nos débordements. Induisant une disponibilité permanente et sans limite, la prégnance des TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) sur nos vies nous mène vers une dépendance parfois addictive chez certains qui pèse fortement sur les relations entre les individus et brouille la frontière entre vie professionnelle et vie privée. Il déclenche des conflits ou favorise l'escalade du conflit, autorise des comportements abusifs, des harcèlements, exacerbe les émotions, déclenche du stress, de la pression et génère de l'agressivité.

Alors ? Envie de jeter son portable par la fenêtre ?

Attendez !

La déviance de l'objet et les mauvaises utilisations du progrès ne remettent pas pour autant en cause cette technologie numérique. Elle n'est pas responsable des comportements humains qui en résultent. Pour préserver notre intimité, vivre ensemble en harmonie et éviter de perdre totalement le contrôle, rien ne nous empêche de nous déconnecter quand il est encore temps. Et

au-delà de l'aspect caricatural du graffe, son auteur masqué ne nous dit-il pas qu'en définitive, le véritable problème de l'homme réside peut-être en l'homme lui-même ?

A l'heure actuelle où les innovations et le progrès technique n'ont jamais fourni autant d'outils de communication, dans une société dorénavant numérique, c'est l'opacité sur laquelle règne la méthode adoptée par cet insaisissable et talentueux Robin des villes et la simplicité patente du support utilisé qui paradoxalement corroborent l'intensité de l'impact du message qu'il a voulu faire passer. Cette représentation artistique sur une simple porte fera le tour du monde et des collectionneurs privés se l'arracheront à prix d'or.

N'est-il pas préférable aujourd'hui de se mettre dans l'illégalité et de porter un masque pour être écouté ?

Noyés que nous sommes dans cet océan d'informations plus ou moins utiles et de sollicitations intempestives, n'allons-nous pas bientôt être forcés de retourner dessiner sur les parois des cavernes pour nous faire entendre ?

[Jérôme GAZEAU, Licence CNAM Nantes, 2015]

sommaire

	Introduction	5
1793	Muséum national d'histoire naturelle (sceau) ... aux sciences Citoyens !	16
1794	la guillotine (estampe) ... égalité et rationalité devant l'exécution capitale	20
1813	le livre de tous les ménages (livre) ... une licence libre avant l'heure ?	24
1816	la Vénus Hottentote (moulage) ... au nom de la science	28
1889	inventions & découvertes (jeu) ... apprendre les sciences, une partie de plaisir ?	32
1902	Eugène Doyen (photogramme) ... le chirurgien star, le bistouri et la caméra	36
1907	le Monument de l'automobiliste (monument) ... la course au progrès	40
1908	le Familistère de Guise (carte postale) ... une utopie réalisée « au poêle »	44
1931	Plombières-les-Bains (publicité) ... la fièvre thermale	48
1932	le meilleur des mondes (livre) ... l'optimisme candide des technosciences	52
1933	Eugène Livet (carte postale) ... l'enseignement technique mis sur piédestal	56
1948	l'ENSEH (affiche) ... l'École Nationale Supérieure d'Électrotechnique et d'Hydraulique de Toulouse s'affiche !	60
1953	Objectif Lune (bande-dessinée) ... Tournesol, un scientifique dans la Lune ?	64
1954	On a marché sur la Lune (bande-dessinée) On a tous marché sur la Lune avant Amstrong !	68
1962	Moulinex (publicité) ... Moulinex libère la femme	72
1964	le fibrociment Eternit® (publicité) ... vendre du rêve ... et même un peu plus	76

1972	un bonheur insoutenable (roman) ... insoutenable bonheur ?	80
1978	the Man machine – Kraftwerk (musique) ... “ -We are the robots, - we’re fonctionning automatic ”	84
2006	les Fils de l’Homme (film) ... l’humain au bord de l’extinction	88
2006	the Host (film) ... pollution officielle contre pollution clandestine	92
2009	Inglorious Basterds (film) ... la pilule de Göring : une armée « dopée »	96
2009	les enquêtes de l’inspecteur Murdoch (série TV) ... la naissance des sciences modernes, un objet de fiction télévisée	100
2011	la station de traitement des eaux usées de l’île Arrault (espace public) ... la technologie se fond dans la nature	104
2011	Contrex #2 l’installation digitale (publicité) ... une communication innovante	108
2013	women in Science (illustration) ... s’habiller en science Marie Curie	112
2013	diabète ... testez-vous ! (affiche) ... le dépistage peut-il protéger de son héritage familial ?	116
2013	HER (film) 1:45 l’OS a dépassé le maître	120
2014	Transcendance (film) ... le (neo)luddisme revisité	124
2014	zone sur écoute (street art) – “Mur, que vous avez de grandes oreilles !” – “C’est pour mieux vous entendre ...”	128
2014	la voiture électrique Zoé (publicité) stratégie publicitaire ou nouvelle écologie ?	132
2014	Transcendance (film) ... et la technoscience créa Dieu	136
2014	The Imitation Game (film) ... Alan Turing, Prométhée de l’intelligence artificielle ?	140
2015	stop plastic pollution (street art) ... street art déviant	144
2015	mobile lovers (graffe) ... cet objet chéri qui nous veut du bien	148

2015 - HT2S Cnam Paris

impression / fabrication :
service reprographie CNAM
292 rue Saint-Martin - 75003 Paris

La présente édition 2014-2015 de *la Lucarne* matérialise la poursuite d'un travail engagé depuis 2013. Comme pour la précédente livraison, il a été réalisé dans le cadre d'un atelier collaboratif d'histoire socioculturelle. L'atelier lui-même est animé par un collectif formé des enseignants et auditeurs des formations du CNAM dédiées à la médiation socioculturelle des sciences et techniques (Paris, Nantes et Toulouse). Certificat de compétences, Licence professionnelle ou Magister s'attèlent ainsi à la réflexion, à la conception et à la réalisation de dispositifs pour la médiation des sciences et techniques en société. C'est dans ce cadre de formation que sont rassemblés ces textes et documents pour lesquels sont proposés de courtes analyses sur leur fonction de support de diffusion massive dans l'espace public d'une culture populaire des sciences et techniques. Tous ont été rédigés dans le cadre d'un exercice exigé pour la validation d'un enseignement. Si le résultat final peut s'avérer inégalement satisfaisant à l'aune des critères de leurs commanditaires, tous les textes apportent cependant un regard jugé pertinent sur un des aspects de la production et de la consommation culturelle de masse. Quelques-uns ont été un peu remaniés pour la présente édition. Retrouvez-les tous, ainsi que d'autres non publiés dans ce volume, sur le site de *la Lucarne* : <http://ateliercst.hypotheses.org/>

en couverture :

visuel de la publicité *Amstrad* publié dans plusieurs magazines grand public courant juin 1987 - ici cliché extrait du site de Charles da Silva sur [http:// http://amstrad.cpc.free.fr/article.php?sid=17](http://http://amstrad.cpc.free.fr/article.php?sid=17)