

Notes de lecture

Les moteurs de recherche -

Guillaume Sire La Découverte

Collection Repères, 2016

Au travers de 110 pages, Guillaume Sire, chercheur à L'Institut français de presse (Paris 2) et membre du Centre d'Analyse et de Recherche Interdisciplinaire sur les Médias, (CARISM), nous fait découvrir l'origine des moteurs de recherche et leur rôle actuel dans une société en constante virtualisation de l'information.

Là où l'utilisateur ne voit qu'une simple interface répondant à ses besoins, se cache en réalité une longue et fascinante histoire que retrace ici l'auteur, de l'émergence de l'information sur la toile à son foisonnement, rendant nécessaire une organisation permettant son accessibilité, d'abord au travers d'annuaires et de portails, finalement dépassés pour aboutir à la naissance des moteurs de recherche. Émergence à laquelle succède alors une course algorithmique, l'expression d'une réflexion continue sur la manière de comprendre et de répondre aux questions des usagers dans l'espace virtuel, qui se poursuit encore aujourd'hui, et ce, tant que la singularité technologique permettant à la machine de prendre en compte le besoin de l'homme ne sera pas pleinement atteinte.

Au-delà des principes de base que sous-tendent les mécanismes de recherche, l'auteur s'attache ainsi également à lever le voile sur les rapports complexes et subtils qu'entretiennent les éditeurs de contenus, les éditeurs de moteurs, et les utilisateurs/consommateurs des contenus, agissant et interagissant constamment dans ce processus. La rédaction de contenus et l'expression des idées, les habitudes des usagers, tout comme les normes de développement en ligne, sont ainsi à présent tout autant influés et modifiés que l'algorithme de recherche qu'ils sollicitent, composant ainsi un triumvirat invisible dans cette quête de vérité constituant la réponse au besoin initial exprimé par l'utilisateur.

Les questions de modèles économiques, de respect des législations nationales et internationales, d'éthique et d'objectivité de l'information et leurs conséquences pour les différents protagonistes ne sont pas pour autant mises à l'écart. Cela permet ainsi non seulement de saisir les évolutions successives des algorithmes de recherche, de mettre en lumière les choix des éditeurs de moteurs, mais aussi de comprendre les enjeux importants sous-jacents dans la production de réponses aux requêtes d'informations de l'utilisateur.

Ainsi, l'ouvrage démontre que le moteur de recherche forme un mécanisme qui ne peut s'affranchir totalement d'une certaine subjectivité inhérente aux choix humains opérés dans l'élaboration de son algorithme, et que ces choix doivent être l'objet d'une remise en cause et d'un questionnement permanents, que ce soit de la part de l'utilisateur ou des concepteurs de moteurs, afin d'en garantir à la fois la pertinence constante et l'amélioration continue.

Pour autant, il serait réducteur de voir les moteurs de recherche comme des médias biaisés, à la fiabilité imparfaite, conclusion que se garde d'ailleurs de faire l'ouvrage, tout en

démontrant néanmoins, au travers d'exemples, les limites du dit « raisonnement » électronique, et en invitant ainsi l'utilisateur à s'impliquer dans le propre recul qu'il doit prendre face à son expérience de recherche.

Le seul écueil de l'ouvrage, qui ne peut cependant pas être totalement imputé à l'auteur, demeure l'omniprésence du moteur de recherche Google dans son approche et analyse, que ce soit dans les choix et dilemmes techniques que dans la description de l'algorithme, mais qui n'est, en réalité, que le reflet de l'hégémonie écrasante du moteur sur ses concurrents et sa place d'acteur majeur du domaine à présent. Un historique riche, résumé de façon détaillée et accessible, accompagné d'encarts explicatifs pour les aspects plus techniques, font de cet ouvrage à la fois un panorama d'ensemble pertinent pour la compréhension des moteurs de recherche aujourd'hui.

CHRISTIAN CHUNG, WEB DÉVELOPPEUR

Bande dessinée et numérique

sous la direction de Pascal Robert,

Paris, CNRS Editions, 2016, 252 pages.

Le numérique affecte pratiquement toutes les disciplines et tous les domaines de la vie au point de devenir l'épicentre de la recherche aujourd'hui. Les multiples problématiques qu'il soulève permettent en effet de mieux interroger les différentes manières de saisir le monde et les objets qui le peuplent. Et la bande dessinée (BD) ne fait pas exception ; elle vit des mutations et des transformations profondes, facilitées par l'influence sans cesse grandissante des nouvelles technologies numériques. Les auteurs de cet ouvrage se sont ainsi

donné pour tâche de questionner la BD à l'aune du numérique, à la fois en termes d'identité, de signification, de valeurs et de devenir, en tentant d'articuler les tensions et les paradoxes, les ruptures et les filiations qu'elle génère, par rapport à sa conception traditionnelle.

Dans la présentation générale, Pascal Robert rappelle d'emblée la problématique qui sert de point d'ancrage à l'ensemble des contributeurs selon laquelle la question du numérique reste incontournable pour les créateurs, lecteurs, spécialistes et éditeurs de la BD. Une nette évolution des supports et propriétés du 9^{ème} art s'est manifestement opérée, depuis ses premières tournures numériques dans les années 2000, avec à la clé « un véritable changement de régime de matérialité », (p. 14). L'on retient surtout que la BD peut également questionner l'univers numérique et lui apporter un plus, lorsqu'on sait par exemple qu'en pratiquement deux siècles d'existence, elle a toujours su mieux raconter en se servant des images, un des prismes au travers lequel s'illustre le numérique.

L'existence de la BD est retracée par Julien Baudry sous une matrice historique, depuis sa gestation jusqu'à ses développements les plus récents, avec comme terrain d'études l'aire géographique française. Il s'agit moins d'« une histoire de la bande dessinée numérique (BDN) qu'une histoire des relations entre un média préexistant » (p. 31). À partir d'une généalogie des différentes branches de la création graphique numérique, il décline l'ensemble des évolutions constatées du point de vue de la culture numérique à travers trois principaux paradigmes : 1) Celui de l'ordinateur personnel (1983-1995) ; ici la BD accompagne l'évolution du jeu vidéo et l'œuvre ne peut ne plus se limiter à un seul média. 2) De l'informatique distribuée (1995-2005) où Internet devient l'espace idéal de la création libre, sans forcément la validation préalable d'un éditeur ; 3) Du web social (2000), qui correspond au temps des réseaux sociaux et de la co-participation des internautes dans les choix créatifs. Un ultime paradigme ayant émergé dès 2009 est en revanche, d'après l'auteur, lié aux préoccupations d'ordre économique, autrement dit à la monétisation des contenus et à la rentabilité de la BDN.

Julien Baudry poursuit par ailleurs la réflexion en s'interrogeant sur les différentes innovations qui sous-tendent la création de la BD assistée par ordinateur et la généralisation de l'usage des outils informatiques où les logiciels remplacent les techniques anciennes, à l'instar de l'informatisation de la colorisation. Les quelques mutations notables dont il fait écho concernent plus globalement la création des planches sous la forme des fichiers numériques ou alors l'informatisation de l'édition et de l'imprimerie. Toutefois, il insiste sur le fait que le numérique n'a pas complètement phagocyté les usages mécaniques,

contrairement aux autres arts tels le cinéma et la télévision qui ont subi de véritables changements, dans le sillage des nouvelles technologies.

Dans une réflexion commune avec Philippe Paolucci, les deux chercheurs amorcent une étude contrastée de la BD, avec comme terrain d'études la Corée du Sud et les États Unis d'Amérique, des lieux de naissance BDN. Riches de cette réputation, les auteurs américains ont misé par exemple sur la publicité et le merchandising, comme le soutient Baudry.

Il en est de même pour les manhwas coréens qui, selon Paolucci, ont pris de l'avance en termes de visibilité et ce dès la fin des années 90, loin devant la BD francophone. La BD coréenne a en fait connu son plein essor via les téléphones, ordinateurs et consoles de jeux ; elle incarne du coup le principe de la toile infinie, qui consacre de façon durable la démocratisation d'Internet et le déclin des logiques éditoriales issues du secteur papier. C'est pourquoi, pour limiter l'érosion des ventes d'albums suscitée par l'« explosion » du numérique, les solutions alternatives passent par l'auto publication des œuvres sur le site personnel des auteurs et par la fidélisation des lecteurs afin d'entretenir de façon pérenne leur réputation.

Dans une autre perspective, Magali Boudissa, au travers d'une étude typologique, s'emploie à faire une cartographie des formes de BD, numérisées ou essentiellement créées pour le support numérique. Cette tentative de catégorisation repose en réalité sur les modes de lecture qui prennent les formes les plus diverses : horizontale, verticale-horizontale, en profondeur (du fond à la surface). D'autres techniques encore reposent sur l'éloignement de vignettes ou du cadre des vignettes, par dissociation de celles-ci. Cela se traduit alors par l'alternance verticalité-horizontale ou par la mise en branle des parcours automatisés avec rythme imposé au lecteur selon le support (smartphone, tablette), d'où la multiplication des possibles narratifs, sous fond d'intrigues toujours renouvelées. Enfin, il existe des types où le lecteur déclenche lui-même des éléments multimédia pour progresser dans sa lecture ou visionne le déroulement automatique des animations sans interventions, devenant de ce fait simple spectateur. Mais ici le risque de glissement vers le dessin animé et le jeu vidéo est plus que jamais prégnant, avec à la clé la rupture quasi certaine du contrat de lecture qu'offre la BD classique.

Anthony Rageul fait en effet le lien entre la BDN d'une part, le jeu vidéo puis le Net Art, de l'autre. Ces nombreux points de rencontre ouvrent significativement des pistes d'une conception transmédiatique de la BD, capable d'emprunter aux techniques du cinéma interactif et de la littérature numérique. Du coup, il arrive des situations où les phases d'action l'emportent sur les phases de lecture, du fait de cette érosion des frontières entre le lisible et le jouable, le clavier devenant

en cela l'accessoire le plus commode pour s'adonner à des activités ludiques les plus drôles.

Quid de la BDN du point de vue de la signification ? C'est à cette question cruciale que s'attaque Julia Bonaccorsi dans son article. Le parcours interprétatif proposé est solidement cristallisé à la fois autour de l'identité de la BDN, sa singularité plastique, formelle et diégétique. Bien plus, dans cette dynamique signifiante, elle démontre qu'avec les variations numériques de la BD, il y a toujours une sorte de tension permanente entre matérialité de l'écran et abstraction, avec la superficie constamment redéfinie et la planche devenue une sorte d'icône de navigation. En clair, puisque l'objet n'est plus forcément à lire, mais à cliquer et à toucher, l'on assiste en fin de compte à une appréhension fragmentée du récit, ce qui complexifie davantage le processus de signification de la BDN.

Sous l'angle d'une sociologie des usages, Julien Falgas essaye pour sa part de proposer des pistes d'une stabilisation durable des formes nouvelles générées par la BDN tout en les rendant compatibles avec la définition classique de la BD. Ces formes innovantes passent pour ainsi dire par le recours au diaporama, la collaboration entre auteurs, l'auto-publication sur Internet, favorisant dans ces conditions l'émergence d'une nouvelle culture capable de faire face aux contraintes économiques qu'imposent les technologies numériques.

Christophe Evans se charge dans sa proposition de nous donner quelques repères statistiques, en liens avec la lecture des BDN. Et certaines données sont édifiantes. Entre autres enseignements, on apprend par exemple que seulement 2 % des lecteurs des BDN ont plus de 40 ans, ce qui pose la question du public qui serait davantage plus jeune. De même, l'on constate que le taux de lecteurs de BDN chez les amateurs de mangas est 2,5 fois supérieur à celui des amateurs de BD franco-belges. Pour une raison évidente : au Japon la BD cartonnée n'existe pas ; les mangas sont donc couramment lus sur smartphone, ce qui montre l'attachement des Nippons à la lecture des BDN, loin de ce qu'on peut observer en France.

Cela dit, l'un des intérêts majeurs de cet ouvrage est de donner la parole aux auteurs et éditeurs pour requérir leurs avis sur les spécificités de la BDN et son devenir. Selon Marc-Antoine Mathieu, il s'agit d'un genre dont les frontières ne sont pas bien définies, posant la question essentielle de la définition de la BDN. Quant à Yves Bigerel et Simon, il est essentiel pour eux de faire un clair distinguo entre BD de pure création numérique et celles qui sont mises à disposition du numérique, pour pouvoir avancer dans la réflexion, positionnement non partagé par Olivier Jouvray qui associe les deux formes et va même plus loin en militant pour la disparition de la notion de BDN. En lieu et place de cette distinction, il

propose dans une démarche peu commune l'idée de projets multimédia, plus en phase avec sa conception des choses.

Par ailleurs, si la BDN rime avec liberté selon Bigerel (faire par exemple apparaître l'ordre de lecture de vignettes de façon non linéaire), elle offre surtout des possibilités infinies pour Mathieu. Une des finalités visées consiste alors en la recherche de sensations nouvelles pour Simon, pratique jugée comme on peut l'imaginer désacralisante pour Jouvray car selon ce dernier le livre demeure une institution en matière de support de connaissance.

Du côté des éditeurs, surtout français, l'on note une certaine inquiétude quant à la prolifération de la BDN, du fait du manque d'œuvres suffisantes pour capter un grand lectorat, et d'une possible nouvelle mission que s'arrogeraient à leur corps défendant les éditeurs, qui deviendraient du coup des créateurs de produits multimédias, ce qui ne relève pas à la base de leur périmètre de compétences.

Pour clore l'ouvrage, Benoît Berthou revient sur la question du support, papier ou numérique, selon qu'on se situe du point de vue des éditeurs ou de celui des auteurs. En partant de l'hypothèse que c'est la BD qui doit cadrer le numérique et non l'inverse, il propose aux acteurs concernés de concevoir des dispositifs qui permettent de mettre en relation lecteurs, acheteurs potentiels et professionnels du livre, pour régler par exemple le problème de rémunération, si lancinant en cette ère où prolifèrent les lecteurs-pirates et les téléchargements illégaux. Une ultime solution consiste à réfléchir à l'émergence d'une communauté professionnelle pour le numérique, qui passe par la mise en place des forums de discussion en ligne ou la multiplication des réseaux sociaux entre lecteurs, pour une meilleure vulgarisation des œuvres. Bref, la diminution de l'influence d'Internet par rapport au support papier et l'encouragement à la consultation gratuite d'œuvres numérisées pourraient sans doute fédérer les esprits.

Bien que posant des questions pour la plupart encore exploratoires, cet ouvrage a au moins le mérite de faire l'état des lieux des divers questionnements liés à la BDN, et ce de façon méthodique. On se demande néanmoins si la BDN deviendra un jour un média reconnu et autonome, la frontière qu'on peut tracer entre la BDN et la BD traditionnelle demeurant encore floue et poreuse. D'un autre point de vue, il est important de chercher à savoir si le numérique ne constitue pas un frein à la création pour des auteurs non amateurs des nouvelles technologies, surtout pour ceux qui ne maîtrisent ni le format de création, ni les industries de diffusion. En ce sens, de notre point de vue, Jouvray a raison de dire qu'être auteur de BD et de BDN demeure deux métiers différents. De même, si l'on peut constater parfois avec ferveur que la BDN partage quelques traits avec le jeu vidéo et le dessin animé, l'automatisation de la lecture où les outils numériques

tendent plus à devenir une fin en soi qu'un moyen peut rapidement devenir une source de préoccupation légitime. Car la question de son identité et celle de sa survie risquent de se poser dans un futur proche, Internet ayant pour force de provoquer de façon permanente l'asymétrie et la labilité de supports. Plus que jamais, il s'agit sans doute de réinventer de nouvelles solutions numériques, tout en maintenant intactes les contraintes liées à la lecture des BD dans leur version traditionnelle. Vaste programme dont l'aboutissement pourrait définitivement faire de l'espace web une vaste BD.

Malgré ces questionnements qui restent essentiels, l'intérêt heuristique de l'ouvrage et sa dimension pratique demeurent intacts. Sont par exemple listées les plateformes d'achat ou de location d'albums pour mieux aiguiller le lecteur. Il est également donné des indications précises sur quelques blogs-BD, voire des œuvres expérimentales. Mieux encore, un glossaire pour les non-initiés au métalangage de la BD est proposé, ce qui leur facilite amplement la tâche et donne au produit final une certaine plus-value.

PAR JEAN PIERRE FEWOU NGOULOURE

Chercheur associé, université de Toulouse 2 Jean-Jaurès

Simplicity. A matter of design

Per Mollerup

BIS, 2015

Designer danois de renom et professeur de design de communication à la Swinburne University of Technology (Melbourne, Australie), Per Mollerup propose ici un ouvrage sur le concept de simplicité en design. Suivant ainsi les traces de quelques importants prédécesseurs (John Maeda avec *The laws of simplicity* [2006], Jakob Nielsen avec *Designing Web usability. The practice of simplicity* [2000], etc.), Mollerup innove cependant en proposant un examen approfondi du concept avec l'intention très clairement affirmée de le rendre plus opératoire et plus porteur pour le design. On est donc en présence d'un ouvrage qui va au-delà de la « simple » sensibilisation à l'importance d'un concept, ce qui est très souvent la posture adoptée pour parler de simplicité en design. Et l'auteur est à prendre au sérieux en cette matière : on lui doit notamment le concept de *wayshowing*, une spécialisation fort pertinente dans le paradigme du *wayfinding*. Mais, crédibilité oblige, il faut d'abord parler de la forme de l'ouvrage puisque, à tout seigneur tout honneur, Mollerup en est à la fois le rédacteur et

le designer. Impossible d'en sortir : réussit-il à parler aussi intensivement de simplicité tout en appliquant à son ouvrage la gamme pertinente des principes associés au concept ? Réponse : oui, absolument. Les choix formels (typographie, grille graphique, etc.) et le style rédactionnel direct et peu redondant permettent au lecteur de traverser en quelques heures l'ouvrage de près de 200 pages. L'abondante exemplification par la photographie et l'image favorise bien sûr la chose autant que le découpage très clair des chapitres. Mais une autre question incontournable s'impose : Mollerup arrive-t-il à éviter les pièges du simplisme ? Réponse : oui, mais... Alors que la perspective adoptée est principalement celle du design de produits (d'objets, industriel, etc.) – ce qui permet à l'auteur de presque toujours appuyer ses affirmations avec brio –, on regrettera un certain manque d'ouverture sur deux fronts : le manque de considération pour les autres designs et la présence parfois trop ténue des appuis relevant des sciences cognitives et de la psychologie.

Mollerup reconnaît que le cœur de son ouvrage (5 des 6 chapitres) puise presque exclusivement dans le corpus du design de produits, ce qui n'est pas problématique en soi. Toutefois, même s'il tente de compenser la chose avec un chapitre (le dernier) consacré à la communication visuelle, la compensation n'est pas exactement réussie dans la mesure où les enjeux de simplicité propres à cette famille du design sont en partie évoqués sans être traités en profondeur. On pourrait même affirmer que rien de neuf n'est dit à ce propos. La déception est double considérant l'expertise de Mollerup en communication visuelle. De plus, les designers Web, d'interfaces, d'interaction, etc., et tous les intéressés par l'interaction humain-machine trouveront absolument banale la seule page de l'ouvrage consacrée à la simplicité Web. Le design de service – absent – aurait pu aussi contribuer positivement et de façon originale à la réflexion sur la simplicité compte tenu du caractère souvent intangible de son objet. Partie remise, il faut l'espérer.

Mollerup le dit très justement d'entrée de jeu : la simplicité n'est pas qu'un état du design (objectif, quantifiable) mais aussi une évaluation de l'utilisateur sur ce même design (subjectif, qualifiable). Cette distinction amène l'auteur sur le terrain de la psychologie (en citant de façon assez marquée l'incontournable Don Norman – qui semble d'ailleurs indirectement l'en remercier dans sa critique dithyrambique très visible sur le Web). Mais, à notre avis, cette avancée en psychologie est insuffisante ou trop partielle. Le concept de simplicité mis en examen et les multiples cas présentés par Mollerup auraient pu (dû ?) bénéficier d'un appui scientifique et d'une analyse évoquant plus spécifiquement les caractéristiques ou les limites de la perception visuelle, de la mémoire (de travail, à long terme), de l'attention, du traitement psycholinguistique des mots, de la compréhension, de l'apprentissage, etc. Nous nous permettons cette critique, car

le maillage du design et de la psychologie est désormais chose courante et même attendue. *Simplicity. A matter of design*, sans tomber – loin s'en faut – dans le piège des ouvrages de design présentant du « beau » sans réel discours articulé et pertinent, n'échoue pas mais déçoit un peu quant à l'intensité de ce maillage (attendu) avec la psychologie.

Au-delà de ces quelques critiques à relativiser, il faut retenir de cet ouvrage à mettre entre les mains de tous les designers (toutes familles de design confondues) quelques éléments de réflexion particulièrement intéressants à propos du concept de simplicité. En introduction, Mollerup, évoquant le mode de vie « simple » de nos lointains ancêtres, insiste sur le fait que la simplicité n'est pas une qualité absolue : son évaluation dépend de nos expériences, de nos connaissances, de notre compréhension du monde, de nos habiletés (p. 6). C'est dans le deuxième chapitre (*Basics*) que se trouve, à notre avis, l'idée la plus intéressante et la plus porteuse de l'ouvrage : le terme *simplicité* recoupe deux réalités qu'il faut distinguer (c'est vrai en français comme en anglais). Pour l'expliquer, Mollerup renvoie à deux caractéristiques antagonistes de la simplicité : le caractère complexe (*complex*) et le caractère compliqué (*complicated*) d'un design. Le premier élément renvoie au nombre de parties ou d'éléments interconnectés constituant un design. Il s'agit donc d'une propriété quantifiable et objective. À l'inverse, le deuxième élément est presque purement subjectif puisqu'il concerne l'aisance ou la difficulté à comprendre un design (« Simplicity is very much in the mind of the beholder. », p. 11). Compte tenu de ces deux phénomènes omniprésents, proches mais à distinguer, Mollerup insiste pour y opposer deux types de simplicité : la simplicité de quantité et la simplicité de qualité. « We don't propose, save expect, that *quantity-simple* and *quality-simple* will enter everyday language, but certainly recommend these terms for professional design discourse. » (p. 16) Dès lors, tout design (ou l'une de ses parties) peut être qualifié à la fois sur l'axe de la complexité (de complexe à *quantity-simple*) et sur l'axe du caractère compliqué (de compliqué à *quality-simple*). Ces concepts sont omniprésents dans l'ouvrage et contribuent en partie à en structurer le discours. Sur l'axe disons du niveau de compétence, Mollerup nous invite à distinguer aussi la simplicité générale et la simplicité spécifique ou spéciale. La première s'évalue rapidement, presque en premières impressions, alors que la deuxième nécessite un certain apprentissage (p. 20). Après une discussion sur la simplicité hors du design (deuxième chapitre) – où il est notamment question de simplicité en science, en marketing et en économie –, Mollerup articule son exposé en consacrant des chapitres distincts à la simplicité au service de la fonctionnalité, de l'esthétique et de l'éthique. Sans être inintéressants, ce ne sont pas tant les contenus développés de ces chapitres qui méritent l'attention mais bien ce découpage en trois temps.

Si cet ouvrage ne constitue pas le *definitive guide* sur la simplicité en design, il s'avère néanmoins un excellent point de départ pour les discussions futures.

ÉRIC KAVANAGH

École de design, Université Laval

Multitasking in the digital age

Gloria Mark

Morgan & Claypool, 2015

Dans la série des synthèses *Human-Centered Informatics* publiées chez l'éditeur Morgan & Claypool, Gloria Mark – professeure au Département d'informatique à l'Université de Californie à Irvine – propose une incursion au cœur du multitâche (*multitasking*), un phénomène omniprésent surtout associé à l'émergence de l'informatique personnelle et des nouvelles technologies dans leur ensemble. Bien que le multitâche soit bien sûr possible dans tous les contextes de travail, il affecte de façon particulière le travail des « ouvriers de l'information » (*information workers*). La synthèse de Mark couvre les principaux travaux sur le sujet dans le contexte du numérique, ce qui inclut une forte contribution des travaux de recherche de l'auteure elle-même et de son équipe. La perspective informationnelle de cette synthèse d'environ 100 pages au contenu bien dense, a pour problématique centrale la gestion des ruptures attentionnelles, c'est-à-dire ces multiples moments où la tâche à laquelle on s'affaire à l'écran est interrompue pour diverses raisons qui ont cependant presque toujours à voir avec l'abondance de l'information accessible (sous toutes ses formes).

Bien que la problématique du multitâche devant l'écran soit toute contemporaine, Mark nous rappelle que cette peur de se retrouver enterré sous l'abondante information n'est pas nouvelle : « *Since the multitude of books, the shortness of time and the slipperiness of memory do not allow all things which are written to be equally retained in the mind* », s'inquiétait déjà en 1255 le dominicain Vincent de Beauvais dans son « Grand Miroir » (*Speculum Maius*), cette importante encyclopédie du Moyen Âge. L'humain a évolué avec un « simple » faisceau attentionnel tel un projecteur ou la lanterne d'un phare. La division de ce faisceau est rarement possible contrairement à l'idée qu'on se fait généralement du multitâche : nous ne divisons pas notre attention pour faire deux ou trois choses à la fois, nous alternons d'un point focal à un autre

avec une dextérité variable et de façon inconsciente. Dans sa synthèse, Mark s'intéresse principalement aux effets de l'interruption, conséquence inévitable du multitâche dans ce nouvel « écosystème » numérique.

Si les recherches sur le multitâche sont nombreuses et s'accumulent depuis plusieurs décennies, celles qui prennent en compte plus particulièrement le contexte du travail à l'écran (*in situ*) n'ont que très rarement plus de dix ans. Dans l'esprit de Mark, et contrastant ainsi avec d'autres définitions sans doute plus communes dans les recherches en communication, le multitâche est l'alternance (*l'interfoliage*, pour reprendre son terme) entre les activités menées sur un même poste informatique ou de ce poste informatique vers une tâche externe et non, par exemple, l'usage de deux médias en simultané comme écouter la radio tout en naviguant sur Internet.

Cette alternance se produit à divers niveaux de granularité requérant de ce fait des niveaux d'énergie cognitive et attentionnelle fort différents : on peut en effet alterner d'un projet donné à un autre (haut niveau) tout comme on peut « simplement » passer d'un écran à un autre (sous-niveau) ou de l'écran au téléphone dans le contexte d'un même projet. Le multitâche efficace est donc intimement lié à notre capacité à focaliser et à refocaliser rapidement sur l'activité en cours. Devant cette capacité, nous ne sommes cependant pas toutes et tous égaux puisque notre préférence pour la monochronicité (*monochronicity*) – une seule activité de travail à la fois – ou pour la polychronicité (*polychronicity*) varie d'un individu et d'une culture d'entreprise à l'autre.

Au-delà de l'abondance de l'information accessible – principale raison du « décrochage » attentionnel –, les causes du multitâches sont variées : le nombre de tâches et de projets à l'agenda, la taille du réseau social professionnel et personnel (susceptible d'augmenter les interactions et, donc, les interruptions), la facilité et la rapidité d'accès à certaines informations, le design des interfaces, l'environnement hypermédia en lui-même, la culture d'entreprise et les attentes en regard de l'usage de la technologie (ex. : on ressent la pression de répondre rapidement aux courriels des collègues, du patron), l'organisation physique de l'espace de travail, etc. Signe des temps, alors qu'en 1965 un travailleur passait en moyenne 26 % de son temps à son bureau et 55 % de son temps en réunion non planifiée (ex. : aller discuter avec un collègue dans le bureau voisin), le travailleur du début des années 2000 serait à son bureau (devant l'écran) 43 % du temps contre 22 % en réunion non planifiée, le courriel ayant pris le relais. Cette omniprésence du courriel amène d'ailleurs Mark à lui consacrer un chapitre entier.

Pour mesurer l'impact du multitâche et la difficulté à se « remettre » d'une interruption, il importe aussi de prendre en compte le niveau d'engagement

du travailleur selon qu'une activité ou un projet est central ou périphérique à ses intérêts ou responsabilités. Selon Gonzalez et Mark (2004), au cours d'une journée normale, l'employé de bureau investirait son temps de travail dans une moyenne de 12,2 sphères d'activités (*working spheres*) différentes, dont 9,3 seraient centrales et 2,9 périphériques à ses intérêts et responsabilités. En moyenne, ce même travailleur changerait de sphère ou de tâche toutes les 10 minutes 29 secondes et n'investirait que 34 minutes dans chaque sphère d'activités au terme d'une journée de travail. De la polychronicité à haute dose... Les interruptions, qui constituent les frontières temporelles entre deux activités, sont causées par des stimuli internes ou externes. Si la cause d'une interruption externe est généralement facile à identifier (ex. : le téléphone sonne, l'indicateur du courriel se fait entendre ou voir, un collègue cogne à la porte, etc.), les causes des interruptions internes (ou *self-interruptions*) demeurent assez mystérieuses compte tenu évidemment de l'impossibilité technique d'en observer directement les déclencheurs dans des protocoles de *shadowing* (le chercheur est physiquement présent dans l'espace de travail de l'employé et note ses actions). La notion de *breaking point* est ici très intéressante : le travailleur interromprait sa tâche après avoir atteint une frontière inhérente à la sous-tâche en cours (ex. : la fin d'un paragraphe). Plus intéressant encore est le fait que l'interruption interne pourrait être déclenchée par nécessité souvent inconsciente d'« incubation » un problème (*incubation*). En d'autres termes, il y aurait là traces d'un processus créatif en action.

Le designer d'interaction, comme tous les autres designers, doit tenir compte de l'utilisateur. Rien de nouveau sous le soleil. Cependant, la compréhension de l'« écosystème » de travail de ce dernier – loin d'être un réflexe généralisé chez les concepteurs, même dans les meilleures pratiques – permettrait pourtant de mieux saisir plusieurs enjeux interactifs, communicationnels, émotionnels, motivationnels et cognitifs dans diverses interventions de design. Même si elle ne contient aucune recommandation de design directe ou indirecte, cette synthèse de Mark nous semble tout de même une excellente introduction susceptible d'enrichir nos représentations mentales à propos du travail à l'écran et de ce qui caractérise sa conduite, ses interruptions et les stress associé aux déplacements et au maintien de l'attention.

ÉRIC KAVANAGH ET JACYNTHE ROBERGE

École de design, Université Laval

Parutions récentes

RECENSEMENTS BENOÎT DROUILLAT

Société numérique

Tiphaine Zetlaoui

L'Harmattan, 2016

Quels regards portés sur la société numérique ? Quels sont ses rouages institutionnels ? Et comment les bâtisseurs de l'économie virtuelle ont-ils pensé l'architecture techno-symbolique des réseaux mondiaux de communication ? L'affirmation de cette société s'accompagne de représentations idéologiques et d'initiatives - incitatives et régulatrices - qui font écho à celles qui étaient produites au sujet des premiers réseaux de télécommunication de type télégraphique. En définitive, quel avenir donner à cette société où chacun peut prendre part ?

Humanités numériques: la culture face aux nouvelles technologies

Dominique Vinck

Le Cavalier Bleu Editions, 2016

« Il ne s'agit pas d'une révolution numérique, mais d'une civilisation numérique ». Cette phrase prononcée par Irina Bokova, directrice de l'Unesco, résume à elle seule l'importance des humanités numériques. Contrairement à ce que l'on pourrait croire, celles-ci ne sont pas l'affaire de quelques geeks lettrés, mais, traitant de notre patrimoine et de nos identités, elles nous concernent tous et nous accompagnent déjà au quotidien. Dématérialisation du savoir, démocratisation de la culture, mais aussi mort du livre et création de nouvelles inégalités, les humanités numériques font débat : quelles limites fixer à la collecte et l'exploitation des données ? Quel rapport voulons-nous entretenir avec notre passé et les autres communautés ? Comment réguler les usages délictueux ? Au travers d'une analyse précise et d'exemples concrets, Dominique Vinck montre que les humanités numériques vont bien au-delà de la bonne maîtrise de l'informatique. Elles sont un défi posé à notre société pour la nouvelle humanité que nous voulons construire.

La société numérique

Marc Augier

L'Harmattan, 2016

Pour étudier la question de la transformation numérique cet ouvrage aborde un nombre restreint de sujets essentiels. Tout part de la question du livre électronique parce qu'elle appelle celle de l'enseignement, des réseaux sociaux et des nouveaux modèles d'écriture. Le domaine des acquisitions ouvre lui-même à différentes thématiques qui fondent nos expérimentations actuelles : les réseaux, les blogs, les collectifs d'apprentissage et de e-learning. Il ressort de l'analyse l'importance de la notion de communauté.

Sociologie du numérique

Dominique Boullier

Armand Colin, 2016

Le numérique au sens large (informatique, réseaux, médias, Internet) a envahi l'ensemble des activités humaines, des plus personnelles aux plus collectives, et profondément modifié notre rapport aux autres, à l'espace, au temps. Porteur d'innovations permanentes, il fascine et effraie tout autant, et fait l'objet de multiples débats, analyses, controverses. Pour saisir ce qu'est vraiment la « révolution » numérique et ses principaux enjeux, cet ouvrage didactique vient fournir aux étudiants et aux chercheurs des cadrages théoriques, des concepts clés ainsi qu'une synthèse critique des travaux réalisés sur le sujet. Après avoir dressé une histoire du numérique, il en analyse les usages, les dimensions économiques, cognitives, organisationnelles et socio-politiques. Il interroge enfin le rôle des sciences sociales et leur responsabilité pour faire exister des « *social data sciences* » dans le cadre du nouveau domaine des « humanités numériques ». Éclairée par un point de vue fort et engagé, cette sociologie inédite du numérique constitue un outil indispensable pour comprendre l'un des phénomènes majeurs du XXI^e siècle.

Le désastre de l'école numérique : Plaidoyer pour une école sans écrans

Philippe Bihouix

Seuil, 2016

Alors que les cadres de la Silicon Valley inscrivent leurs enfants dans des écoles sans écrans (la véritable fracture numérique qui vient c'est celle de l'exposition plus intense des couches populaires), cet essai lance l'alerte à propos des dangers d'une politique orchestrée par les sociétés d'informatique et le gouvernement. Une tablette par enfant, c'est le pillage de ressources rares et la mise en décharge sauvage, à l'autre bout de la planète, de déchets dangereux et polluants. L'école numérique, c'est la mise en contact hasardeuse de nos enfants avec des substances et des ondes électromagnétiques dangereuses. C'est l'aggravation du déficit commercial de la France et de l'Europe. C'est la mainmise des multinationales de l'internet et de l'informatique sur nos enfants. C'est, par fascination d'une nouveauté qui serait toujours meilleure, la confiscation de la notion d'innovation pédagogique par le numérique. C'est, en gestation, la destruction complète de l'école républicaine et de la relation entre enseignants et élèves, avec le développement des cours massifs en ligne qui se feront par l'intermédiaire d'écrans. Ce sont, à terme, les fondements même de la société, des conditions du vivre-ensemble, qui sont remis en question.

Hâte-toi lentement : Sommes nous programmés pour la vitesse du monde numérique ?

Lamberto Maffei

FYP Editions, 2016

Nous vivons dans un monde où le temps semble se réduire de plus en plus. Sous l'action de la technologie et de la marchandisation, nous sommes toujours connectés, sollicités à répondre et à réagir avec empressement à des courriels, tweets, SMS, vidéos, happés par une véritable frénésie visuelle et cognitive. Nous oublions que le cerveau a des mécanismes lents et, dans la tentative d'imiter les machines rapides, nous sommes confrontés à de nombreuses frustrations. La culture de la rapidité domine dans les relations et les décisions ; l'action immédiate l'emporte sur la réflexion. Même la politique et l'éducation subissent ce changement. Dans ce best-seller international, au style soigné et accessible, Lamberto Maffei, neuroscientifique éminent, démontre que c'est la nature même de notre cerveau qui n'est pas adaptée à cette précipitation. Il nous invite

à redécouvrir les potentialités et les avantages d'une civilisation pratiquant la réflexion, basée notamment sur le langage et sur l'écriture, et à redonner la priorité au temps du cerveau plutôt qu'à celui des machines.

L'Internet & la démocratie numérique

Philippe Ségur et Sarah Périé-Frey (dir.)

Presses Universitaires de Perpignan, 2015

Apparu dans un contexte d'affaiblissement de la démocratie représentative classique, l'Internet offre aujourd'hui à tout un chacun une tribune mondiale de libre expression et transforme virtuellement l'individu en « e-citoyen ». De ce fait, il change radicalement la relation au pouvoir, bouleverse les circuits de décision habituels et induit de nouvelles modalités de participation à la vie politique. Mais s'agit-il d'un complément des pratiques démocratiques traditionnelles ou d'un renouvellement pur et simple de celles-ci ? Réalisé par de jeunes chercheurs en droit de l'Université de Perpignan Via Domitia, cet ouvrage apporte des éléments de réponse à cette question par un réexamen des notions classiques de liberté d'expression, d'égalité, de démocratie et d'ordre public appliquées au numérique. Blogs, e-propagande, partis pirates, hacking, cybercriminalité, censure électronique sont ainsi quelques-uns des thèmes portés par une brûlante actualité, sur lesquels les auteurs ont porté leur réflexion.

Mémoire et immortalité aux temps du numérique

Fiorenza Gamba

Editions L'Harmattan, 2016

Dans la tentative de trouver un sens à un événement inacceptable – la mort – la quête de personnalisation s'est récemment emparée du numérique pour accomplir des rituels de commémoration en mesure de s'accorder aux émotions personnelles par rapport au deuil. Au moyen d'une cartographie de multiples rituels de commémoration que l'on trouve sur le web, Fiorenza Gamba décrit leurs caractéristiques et analyse leurs implications anthropologiques et sociales.

Les stratégies individuelles d'adaptation aux technologies

Christophe Elie-dit-Cosaque et Jessie Pallud

Hermes Science Publications, 2016

Le présent ouvrage constitue une synthèse d'études qualitatives et quantitatives réalisées au sein de plusieurs organisations dans le cadre du programme Information Systems Dynamics (ISD) de la fondation CIGREF. L'objectif de ces études est de mieux comprendre comment les salariés, utilisateurs d'applications collaboratives ou de progiciels de gestion, s'adaptent à ces technologies, le rôle joué par les fonctionnalités de ces technologies et les conséquences de ces dernières sur la satisfaction individuelle.

L'ouvrage débute par la présentation en langue anglaise d'une synthèse des motivations, méthodes et principaux résultats des travaux réalisés. Ces derniers sont ensuite organisés autour de deux études liées. La première étude offre une analyse synthétique des processus de bricolage et d'adaptation individuelle à une technologie collaborative, en début de déploiement. La deuxième étude analyse la contribution des stratégies individuelles d'adaptation au succès des TIC. Une perspective comparée entre une technologie considérée comme flexible (application collaborative) et une technologie considérée comme rigide (enterprise resource planning) est proposée.

Les résultats de ces travaux de recherche soulignent un ensemble d'implications managériales qui devrait permettre de renouveler les stratégies de conduite du changement menées au sein d'organisations.

Qu'est-ce que le digital labor ? Les enjeux de la production de valeur sur Internet et la qualification des usages numériques ordinaires comme travail.

Dominique Cardon et Antonio Cassili

INA, 2016

Cet ouvrage est le résultat d'un dialogue engagé en juin 2014, lors d'une séance des ateliers de recherche méthodologique organisés par l'Ina, entre Dominique Cardon et Antonio Casilli sur le thème du digital labor. Au travers d'échanges nourris, antagonistes parfois, ils ont abordé avec une hauteur de vue exemplaire les questions liées aux enjeux de la production de valeur sur Internet et à la qualification des usages numériques ordinaires comme travail. Ces ateliers, animés depuis 2009 par Louise Merzeau, Maître de conférences

HDR en sciences de l'information et de la communication à l'Université Paris-Ouest Nanterre La Défense, ont vocation à accompagner les usages de recherche sur et à partir du web archivé. Ils sont l'occasion de débats sur les grands enjeux de la transition numérique.

Les imaginaires numériques en éducation

Pascal Plantard

Manucius, 2016

Le 7 novembre 2014, François Hollande annonce à la télévision les détails de son «grand plan numérique pour l'école de la République»: *des* tablettes tactiles seront distribuées à tous les collégiens à partir de la rentrée 2016 et les rudiments du code seront enseignés en primaire et au collège. Nous ne sommes pas très loin des objectifs du plan «Informatique Pour Tous» *de... 1985*.

Comment expliquer que l'État investisse autant sur le numérique en *éducation* sur un mode systématiquement technocentré ? Pour tenter d'y répondre, cet ouvrage aborde la question de l'influence des techno-imaginaires sur les formes et les modèles pédagogiques contemporains.

Dans la disruption : Comment ne pas devenir fou ?

Bernard Stiegler

Les Liens qui Libèrent Éditions, 2016

Dans la disruption, les organisations sociales se désintègrent. Or les individus psychiques ne peuvent pas vivre *raisonnablement* hors des processus d'individuation collective qui forment les systèmes sociaux. Il résulte de cet état de fait un désordre mental qui incline au délire de mille manières – sur un fond de désespoir où prolifèrent des types extraordinairement violents et meurtriers de folie. C'est ce dont la France découvre à présent la terrible réalité.

Ces sombres évolutions radicalisent les contradictions de l'Anthropocène, où ne cesse de s'aggraver le retard structurel des systèmes sociaux sur le système technique qui, en les désintégrant, désinhibe systématiquement les pulsions. Avec la réticulation numérique, le système technique qui s'est totalement planétarisé porte ainsi l'épreuve que Nietzsche annonçait sous le nom de nihilisme à son acmé.

La question de la folie est l'épreuve de l'*hybris* (ὕβρις), qui est toujours elle-même la conséquence de la technicité des êtres non-inhumains, et dont la disruption, comme dernière période de l'Anthropocène, est la *radicalisation*.

Pour la première fois, le philosophe livre quelques éléments biographiques – notamment sur ses années d'incarcération pour braquage – pour alimenter son propos sur la prison comme vecteur de radicalisation et de haine.

Augmented Human: How Technology Is Shaping the New Reality

Helen Papagiannis

O'Reilly Media, 2016

The boundaries of the digital and physical are blurring. Augmented Reality (AR) is quickly advancing into a new phase of contextually rich experiences that combine sensors, wearable computing, the Internet of Things, and artificial intelligence.

In this book, Dr. Helen Papagiannis shares stories from inside and outside research labs, spanning a decade of work as a designer, researcher, and public speaker. In nontechnical terms, she highlights and expands upon the inventions and ideas that will forever change the way we live, work, and play.

- Learn about AR and related technologies—and understand the significance of this new communication medium
- Understand the impact and opportunities this second wave of AR presents for business, design, and culture
- Gain deep insight into this emerging field from trailblazers and experts in the field
- Learn how you can contribute to and help define this new technological area, either as a designer, entrepreneur, business or cultural leader, or engaged consumer

Our digital future is no longer a distant promise, but a rapidly growing industry. Consider Facebook's \$2 billion acquisition of Virtual Reality headset maker Oculus, Google's part in leading a \$542 million investment in Augmented Reality company Magic Leap, and Microsoft's introduction of holographic experiences with HoloLens.

By inspiring design for the best of humanity and the best of technology, *Augmented Human* is essential reading for designers,

technologists, entrepreneurs, business leaders, and anyone who desires a peek at our virtual future.

AI: Its Nature and Future

Margaret A. Boden

Oxford University Press, 2016

The applications of Artificial Intelligence lie all around us; in our homes, schools and offices, in our cinemas, in art galleries and - not least - on the Internet. The results of Artificial Intelligence have been invaluable to biologists, psychologists, and linguists in helping to understand the processes of memory, learning, and language from a fresh angle.

As a concept, Artificial Intelligence has fuelled and sharpened the philosophical debates concerning the nature of the mind, intelligence, and the uniqueness of human beings. Margaret A. Boden reviews the philosophical and technological challenges raised by Artificial Intelligence, considering whether programs could ever be really intelligent, creative or even conscious, and shows how the pursuit of Artificial Intelligence has helped us to appreciate how human and animal minds are possible.

Dron

Hugh Gusterson

The MIT Press, 2016

Drones are changing the conduct of war. Deployed at presidential discretion, they can be used in regular war zones or to kill people in such countries as Yemen and Somalia, where the United States is not officially at war. Advocates say that drones are more precise than conventional bombers, allowing warfare with minimal civilian deaths while keeping American pilots out of harm's way. Critics say that drones are cowardly and that they often kill innocent civilians while terrorizing entire villages on the ground. In this book, Hugh Gusterson explores the significance of drone warfare from multiple perspectives, drawing on accounts by drone operators, victims of drone attacks, anti-drone activists, human rights activists, international lawyers, journalists, military thinkers, and academic experts.

Gusterson examines the way drone warfare has created commuter warriors and redefined the space of the battlefield. He looks at the paradoxical mix of closeness and distance involved in remote killing: is it easier than killing someone on the physical battlefield if you have to watch onscreen? He suggests a new way of understanding the debate over civilian casualties of drone attacks. He maps “ethical slippage” over time in the Obama administration’s targeting practices. And he contrasts Obama administration officials’ legal justification of drone attacks with arguments by international lawyers and NGOs.

CI Redux: The Promise of Post-Cognitive Interaction

Phil Turner

Springer, 2016

This book explores the role of cognition in the field of human-computer interaction (HCI) assessing how the field has developed over the past thirty years and discusses where the field is heading, as we begin to live in increasingly interconnected digital environments.

Taking a broad chronological view, the author discusses cognition in relation to areas like make-believe, and appropriation, and places these more recent concepts in the context of traditional thinking about the psychology of HCI.

HCI Redux will appeal to undergraduate and postgraduate students and researchers in psychology, the cognitive sciences and HCI. It will also be of interest to all readers with a curiosity about our everyday use of technology.

Augmented Reality: Principles and Practice

Dieter Schmalstieg et Tobias Hollerer

Addison-Wesley Professional, 2016

By overlaying computer-generated information on the real world, augmented reality (AR) amplifies human perception and cognition in remarkable ways. Working in this fast-growing field requires knowledge of multiple disciplines, including computer vision, computer graphics, and human-computer interaction. ***Augmented Reality: Principles and Practice*** integrates all this knowledge into a single-source reference, presenting today’s most significant work with scrupulous accuracy. Pioneering researchers Dieter Schmalstieg and Tobias Höllerer carefully balance principles and practice, illuminating AR from technical, methodological, and user perspectives.



COMMANDE ET
ABONNEMENT 2016

Abonnement

La revue *Interfaces numériques* est disponible par abonnement dans sa version imprimée, les trois livraisons par an pour la somme préférentielle de 60 € TTC, soit 20 € TTC par ouvrage (prix spécial de souscription, franco de port).

Une simple commande à l'adresse :

abonnement@editions-design-numerique.fr

avec votre nom et vos adresses de livraison et de facturation suffit à déclencher l'abonnement pour lequel vous recevrez une facture.

Commande à l'unité

La revue *Interfaces numériques* est disponible à l'unité pour 25 € TTC par ouvrage, franco de port.

Une simple commande à l'adresse :

commande@editions-design-numerique.fr

avec votre nom et vos adresses de livraison et de facturation suffit à déclencher la livraison pour lequel vous recevrez une facture, payable à réception.

En librairie

Toutes les parutions d'*Interfaces numériques* sont disponibles au prix de 25 € TTC dans les librairies de France et de Belgique, qui peuvent les commander via notre distributeur POLLEN.

Achevé d'imprimer par Imprimeries Afghanes de Limoges pour le compte de Solilang/Editions
Désign Numérique.

© AFDI 2016

ISBN 978-2-84932-096-9

ISSN en cours d'attribution

Dépôt légal : septembre 2016