

Partager et accroître nos connaissances, débattre librement de nos idées

THÈME

INTELLIGENCE COLLECTIVE ET ARTIFICIELLE

Publication trimestrielle coordonnée par Véronique Pelletier et Martine Otter

LOGICIELS D'ESTIMATION

En hommage à Joseph Barbou des Courières

Panorama 1993

JUSTICE ET DIGITAL

Martine Otter

Le droit à l'heure du numérique

L'ESTIMATION DES CHARGES DES PROJETS

Jean Joskowicz

Compte rendu de la rencontre du 12 juillet 2018 avec Jean Joskowicz

LA RÉMUNÉRATION DE LA FILIÈRE MUSICALE À L'ÉPREUVE DU NUMÉRIQUE

Jean Pelletier

Compte rendu de la rencontre du 15 mai 2018 avec Alain Charriras

L'IA : PLUS ARTIFICIELLE QU'INTELLIGENTE

Alain Coulon

Quelques effets collatéraux susceptibles d'accompagner la mise en oeuvre de cette technologie.

DES ROBOTS ET DES HOMMES

Jean Pelletier

Note de lecture



La lettre N°113



APPEL À CONTRIBUTION POUR LA LETTRE D'ADELI

Vous souhaitez exprimer vos idées dans la Lettre ? Alors, n'hésitez plus !

Retrouvez nos modalités de publication dans la rubrique « La Lettre » du site www.adeli.org, téléchargez le modèle de document et envoyez vite vos articles à lalettre@adel.org en respectant les dates d'envoi !

À vos claviers !

La Lettre n° 114 (hiver 2019) : Infox (ou fake news, en anglais)

Date limite d'envoi : 15 décembre 2018

La lettre est une publication trimestrielle d'ADELI dont la coordination est assurée par un membre du Comité.

La lettre est diffusée aux adhérents d'ADELI.

Dépôt légal initial 1993.

ISSN 2491-4452

© Les éditions d'ADELI

Comité de lecture de La Lettre :

- Véronique Barthelemy-Pelletier
- Pierre Fischhof
- Laurent Hanaud
- Martine Otter
- Jean Pelletier
- Odile Thiéry

ADELI 87 rue Bobillot – 75013 Paris – France

www.adeli.org

Adresse électronique : info@adel.org

Crédit photos : istock

SOMMAIRE

ÉDITORIAL	3
PANORAMA 1993 DES LOGICIELS D'ESTIMATION	6
EXPOSÉ SUR L'ESTIMATION DES CHARGES DES PROJETS	12
L'IA : PLUS ARTIFICIELLE QU'INTELLIGENTE ?	18
JUSTICE ET DIGITAL	24
LA RÉMUNÉRATION DE LA FILIÈRE MUSICALE À L'ÉPREUVE DU NUMÉRIQUE	31
NOTE DE LECTURE	36

ÉDITORIAL

L'entreprise numérique

Véronique Barthelemy-Pelletier

Présidente ADELI

veronique.pelletier@adeli.org

@VPELLETIER

@ADELI_IT

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET L'INTELLIGENCE COLLECTIVE

On ne parle plus que d'intelligence artificielle ! Dans tous les médias : articles de journaux, émissions de radio, émission de télévision, livres...

Difficile de ne pas s'y intéresser un tant soit peu. L'intelligence artificielle est une discipline universitaire qui a beaucoup évolué ces dernières années avec l'apprentissage automatique.

Les universitaires, chercheurs, directeurs, professeurs sortent de leurs laboratoires pour expliciter, démythifier, communiquer. L'heure est donc grave.

Les grandes entreprises y travaillent, en fait depuis de nombreuses années. Alors, pourquoi en parle-t-on autant ? À cause des emplois qui disparaissent ?

Comme le dit Yuval Noah Harari, dans son dernier livre « 21 leçons pour le XXIe siècle » :

« Les algorithmes Big Data pourraient créer des dictatures digitales au pouvoir concentré entre les mains d'une minuscule élite tandis que la plupart des gens souffriraient non de l'exploitation mais de quelque chose de bien pire : d'être devenus inutiles. »

Le monde est à un tournant important à cause de l'automatisation des tâches, de la numérisation des données, de la transformation digitale de l'économie, de l'industrie, de la presse, de la médecine, du législatif, du monde politique, de l'éducation, de l'agriculture...

Mais où est l'humain dans tout cela ? Lui reste-t-il encore une place ? Nous devrions respecter l'humain (et même le vivant) au-delà de tout.

De nouvelles pratiques de management bienveillantes existent dans l'entreprise, remerciant et félicitant le salarié pour ce qu'il a réalisé. Diffusons-les.

Les métiers se transforment, mais ne disparaîtront pas tous. Cela sera progressif comme l'informatisation l'a été depuis 60 ans. La société se transforme. Soyons vigilants. Ne laissons pas le numérique nous rendre la vie impossible. Qu'il serve nos difficultés, qu'il aide nos diagnostics, qu'il nous fasse gagner du temps, de l'énergie, de la fiabilité, qu'il optimise nos processus de fabrication, d'apprentissage, qu'il nous aide dans les usines de montage... De nouveaux emplois vont apparaître, mais tous les hommes seront-ils capables de changer de métier, de s'adapter rapidement ? Il faut leur faire confiance...

Ne laissons pas nos machines en connaître plus que nous, sur elles-mêmes. Nous devons toujours garder la connaissance du domaine, même si elles sont beaucoup plus efficaces que nous. N'oublions jamais que c'est nous qui les concevons, qui les programmons.

Bien sûr, elles seront capables de se reproduire à l'identique selon des plans que nous leur aurons fournis. Peut-être faudra-t-il superviser le tout, y compris le nombre de reproductions.



Nos grandes institutions internationales devraient réguler ce qui se passe dans tous les domaines. Nos intellectuels devraient réfléchir aux valeurs et principes de nos sociétés occidentales, à la morale, à l'éthique. L'Union Européenne devrait nous maintenir dans un système pacifique, d'un bon niveau de vie, régulé et maîtrisé.

Les états devraient se préserver du totalitarisme, du fascisme, du communautarisme. Un état laïque a plus de chance de bien fonctionner lorsque sa population est diverse et enrichissante même si ses racines sont très religieuses. On ne peut pas, ne pas voir, que chaque village a une église, en France...

Notre société est très aboutie. Nous ne nous en rendons même plus compte. Nous sommes tellement habitués.

Lorsqu'un incendie se déclare les pompiers arrivent.

Lorsqu'un accident de la route survient, la police est vite sur les lieux et si besoin les ambulances, les dépanneurs...

Les enfants vont à l'école, au collège, au lycée, à l'université.

Les hôpitaux nous accueillent jour et nuit si nécessaire.

Des transports en commun, des voitures, des avions, des trains nous permettent d'aller travailler, de partir en vacances (pour la moitié d'entre nous). Les routes, les ponts, les rails, les aéroports sont entretenus.

Nous travaillons une quarantaine d'années et puis nous partons en retraite et nous pouvons vivre encore 20 ou 30 ans sans travailler. Alors soyons sérieux... (j'ai connu des personnes qui ont vécu 50 ans en retraite et qui avaient travaillé moins longtemps... Ce n'est pas raisonnable !).

La télévision, le cinéma, la musique, le théâtre nous divertissent.

Il est loin le temps des chasseurs-cueilleurs qui parcouraient les champs, les forêts pour se nourrir... Nos supermarchés regorgent de nourriture tellement riche que nous devenons obèses.

N'oublions pas tous les efforts de nos prédécesseurs pour avoir un monde meilleur, toutes les révolutions, les guerres et les drames...

Ne dictons pas à tous les peuples ce qu'ils doivent faire. Chaque culture est importante. Respectons-les toutes. Respectons l'être humain...

L'étendue des pouvoirs aujourd'hui n'est plus géographique, mais technologique. Nos élites ne connaissent pas assez le numérique, à mon sens, pour nous diriger. Rappelez-vous de l'histoire du « mulot » !

20 millions de Français sont issus de l'immigration. Je me compte dedans avec un grand-père russe... alors, nous pouvons en accueillir encore. Ne soyons pas racistes ! Soyons solidaires !

Notre constitution, nos lois nous protègent... C'est un cadre, dans lequel nous évoluons librement. Mais ces lois sont-elles appliquées ? Faut-il prévoir plus de contrôle, de répression ?

Il est temps de nous réveiller ! Chacun, dans son petit domaine devrait œuvrer pour le collectif. L'intérêt général devrait l'emporter sur l'intérêt particulier.

N'ayons pas peur de l'autre que ce soit une machine ou un étranger. Estimons, gérons, évaluons, supervisons, contrôlons, maîtrisons...

Ce grand débat sur l'intelligence artificielle est lancé !

ADELI y participe. Nous avons fêté les 40 ans de notre association, cette année, en mars 2018, à Cabourg, sur les thèmes de « l'Intelligence Artificielle et l'Intelligence Collective ».

Venez rejoindre, notre association, pour partager avec nous vos expériences.



Dans cette Lettre d'ADELI n° 113 nous rendons **hommage à Joseph Barbou des Courières** qui nous a quittés définitivement en juin 2018. Il a été un maillon important de notre association. Nous republions un article qu'il avait écrit en 1993. Son travail sur l'estimation des charges est en lien avec le sujet de la conférence que **Jean Joskowicz** nous a faite en juillet dernier et dont il a accepté de nous faire un compte rendu synthétique.

Alain Coulon, dans son article, avec sa verve mordante, se pose la question incongrue : L'IA est-elle plus artificielle qu'intelligente ?

Martine Otter s'interroge sur la Justice numérique. Sera-t-elle améliorée ? Toutes les parties prenantes en tireront-elles des bénéfices ? « Justice digitale », le livre d'Antoine Garapon et Jean Lassègue lui sert de trame pour établir un état des lieux du monde juridique par rapport au numérique.

Jean Pelletier a retranscrit, dans son article, les propos d'Alain Charriras tenus lors de la conférence du 15 mai 2018 sur la rémunération de la filière musicale à l'épreuve du numérique.

Jean Pelletier a écrit une note de lecture du livre de Laurence Devillers « Des robots et des hommes » pour nous donner envie de lire ce livre.



PANORAMA 1993 DES LOGICIELS D'ESTIMATION

En hommage à Joseph Barbou des Courières

Joseph Barbou des Courières
Consultant indépendant Vice-président d'ADELI

Résumé :



Joseph Barbou des Courières lors de l'AG 2002 d'ADELI

Cet article de Joseph Barbou des Courières, paru dans les années 90, est ici publié à titre d'hommage, suite à son décès intervenu en juin 2018.

La qualité de l'estimation initiale des charges, délais et coûts — et de leur réestimation — est un élément essentiel de la réussite des projets. Les groupes de travail de deux associations françaises ont fait une enquête auprès des fournisseurs de logiciels d'estimation. La présente communication donne les principaux résultats de cette enquête.

Quality of effort, Orne and costs estimates — and of their reestimation — is essential for the success of projects. The committees of two french associations did a survey on estimating software systems with the supplies. The present paper gives the main results of this survey.

Mots-clés :

Estimations, réestimation, gestion de projet, modèles d'estimation, étalonnage, calibrage, charges de travail, délais, coûts, effectifs, facteurs de risques.

Key words : *Estimates, reestimation, project management, estimates models, calibration, effort, time, costs, staffing risk levels.*



Les estimations de charges sont une préoccupation majeure des directeurs de projet dans tous les domaines de l'économie. Il convient de trouver un équilibre entre trois caractéristiques : la qualité de l'ouvrage (respect des exigences) le délai et le coût.

L'estimation de charges des projets informatiques exige des métriques et des outils propres à ce type d'activité : ces projets utilisent essentiellement de la main d'œuvre à défaut de matières premières.

Au début de l'été 2018, en coïncidence avec la conférence animée par Jean Joskowicz (exposé résumé dans cette Lettre) nous apprenions le décès, à l'âge de 90 ans, de Joseph Barbou des Courières qui fut l'un de nos membres les plus actifs.

Il y a un quart de siècle, en collaboration avec le MFQ (Mouvement français pour la Qualité) ADELI avait traité le thème de l'estimation des charges sous l'angle des logiciels d'estimation.

Animateur de cette étude, Joseph Barbou des Courières en avait présenté les résultats lors du congrès AFCET de 1993.

PRÉSENTATION

L'estimation des charges et délais nécessaires pour réaliser un produit défini de qualité donnée — et sa communication — sont les bases de toute relation équilibrée client-fournisseur. Si elle est bien maîtrisée dans les professions anciennes pour des productions classiques, il n'en est toujours pas ainsi dans le monde informatique. Après plus de trente ans d'engagements internes et de forfaits négociés, le facteur pi est toujours évoqué et chaque année de nouveaux colloques sont organisés sur le thème d'une maîtrise des coûts et des délais, toujours poursuivie, et toujours en fuite sous le vent de l'innovation et de la non-qualité.

ADELI, Association Française de Génie Logiciel, a souhaité apporter sa contribution à ce débat, en orientant les travaux d'une des sous-commissions de la Commission « Gestion de projet » sur un aspect à la fois concret et central de l'estimation : l'analyse des logiciels d'estimation proposés sur le marché. En 1990, des réflexions ont été faites sur les objectifs de l'estimation, ainsi que sur les résultats et services attendus, tandis que les principales méthodes étaient recensées et qu'une typologie était choisie ; en 1991, des présentations-démonstrations ont été demandées aux fournisseurs ; et, en 1992, une enquête a été lancée auprès de ceux-ci.

Le Groupe de travail « Estimation du coût des projets logiciels » du Mouvement Français pour la Qualité qui travaillait sur le même sujet et, dont certains membres faisaient partie de la Commission "Gestion de projet" d'ADELI, a décidé de se joindre à l'enquête en l'étendant à des produits à vocation essentiellement industrielle.

LE QUESTIONNAIRE ET SON DÉPOUILLEMENT

Un document commun a été mis au point par les deux groupes ; il relève à la fois du plan type de présentation d'un outil de génie logiciel et du questionnaire détaillé avec des rubriques fermées et des rubriques ouvertes. Ce document a été envoyé à une petite dizaine de fournisseurs, dont les six qui avaient fait des démonstrations aux membres de l'ADELI, et a donné lieu à des réponses sur 9 produits :

- ARAMIS EVALUATION II de SG 2 ;
- CA-ESTIMACS de Computer Associates ;
- CA-PLANMACS de Computer Associates ;
- CHECKPOINT de TMIS ;
- ELYS de Lysys ;
- GECOMO Plus de Softix ;
- LOLA d'Asaïs ;
- PRICE de Price Systems France ;
- SYSPRO EVALUATION de Syscom Ingénierie.

Le questionnaire comportait 9 chapitres :

- 1 Renseignements commerciaux ;
- 2 Positionnement général du produit :
 - Domaine d'utilisation,

- Types de traitements pris en compte,
- Objet des estimations (charges, délais, coûts, qualité, facteurs de risques,...),
- Phases du cycle de vie couvertes,
- Limites de validité,
- Etalonnage ;
- 3 Méthodes de conduite de projet supportées ;
- 4 Modèles d'estimation utilisés ;
- 5 Environnement matériel et système ;
- 6 Fonctionnalités :
 - Algorithmes d'estimation,
 - Analyse des écarts,
 - Corrections,
 - Historisation,
 - Interfaces logicielles,
 - Interface utilisateur ;
- 7 Documentation ;
- 8 Formation ;
- 9 Assistance.

L'analyse des réponses des fournisseurs a donné lieu à 6 tableaux synoptiques :

- 1 Positionnement général ;
- 2 Méthodologies ;
- 3 Environnement matériel et système ;
- 4 Fonctionnalités ;
- 5 Documentation, formation, assistance ;
- 6 Informations commerciales.

Chacun des fournisseurs a reçu les parties de ces tableaux le concernant pour validation. Les réponses elles-mêmes et les tableaux synoptiques avec des commentaires seront publiés par ADELI dans sa revue interne, Les Études d'ADELI. Le Mouvement Français pour la Qualité, de son côté, éditera les tableaux et des fiches sur les modèles d'estimation.

LES RÉSULTATS

La première surprise de cette enquête a été de constater qu'il y avait aussi peu de produits commercialisés — moins d'une dizaine — et que ceux-ci étaient aussi peu diffusés et connus, alors qu'il existe de très nombreux logiciels de gestion de projet dont certains portent des noms que tout professionnel connaît. L'estimation initiale des charges de travail, des délais et des coûts, et leur réestimation qui sont essentielles pour la maîtrise des projets, qu'ils soient du ressort des entreprises ou sous-traités, seraient-elles traitées par des outils internes considérés comme seuls adaptés au

contexte général de l'organisme, à la spécificité de ses différents domaines applicatifs et à ses environnements de développement et cible, techniques, méthodologiques et humains ? ou bien estimation initiale et réestimation seraient-elles dévolues à l'empirisme des experts ? Nous avons observé cette dernière pratique dans des organisations par ailleurs extrêmement compétentes, rodées structurées et exigeantes !

La seconde demi-surprise a été de ne trouver parmi les modèles d'estimation auxquels se réfèrent les fournisseurs que des méthodes connues, à savoir par ordre décroissant de fréquence :

- la méthode des Points de Fonction d'Alan ALBRECHT et ses développements, - COCOMO de Barry BOEHM et sa version ADA ;
- MCP de Médésir GEDIN ;
- la méthode des Paramètres Fonctionnels, dite des 10 paramètres dans sa version gestion ;
- la méthode des Unités d'Oeuvre Techniques, qui implique un découpage en modules programmables ;
- la méthode SLIM fondée sur les équations de Lawrence.O H. PUTNAM.

Bien sûr, les produits mettent en œuvre d'autres méthodes et algorithmes spécifiques, sur lesquels les fournisseurs restent laconiques. Il s'agit en particulier des systèmes experts qui exploitent les bases de connaissance ; celles-ci sont livrées avec le produit — et en font donc partie intégrante — elles servent à l'étalonner en fonction des caractéristiques des projets à planifier ; ou bien résultent d'enregistrements faits par l'acquéreur à partir de son expérience préalable et des projets terminés estimés avec le produit, elles servent à le calibrer pour l'entreprise et ses différentes catégories d'applications. Le nombre de projets pris en compte pour l'étalonnage varie suivant la documentation et les déclarations des fournisseurs de 68 à 13 000 !

Troisième particularité notable : la grande majorité des produits se présentent comme s'appliquant aussi bien en gestion qu'en scientifique et technique. Deux seulement, ARAMIS ÉVALUATION II et SYSPRO ÉVALUATION, qui utilisent au niveau global la méthode MCP, limitent leur champ à la gestion. Si l'on prolonge l'analyse, en considérant des domaines d'utilisation plus spécialisés, comme les systèmes temps réel industriels, les systèmes experts, les logiciels systèmes ou les systèmes graphiques et les principaux types de traitement (batch, conversationnel, interactif, parallèle, réparti, coopératif), les réponses sont moins nettes et plus sujettes à caution ; seuls CHECKPOINT, ELYS et LOLA déclarent couvrir l'ensemble de ces champs.

Les estimations portent, bien entendu, dans tous les cas, sur les charges — ou efforts — et les délais, pour la plupart des produits, sur les coûts et effectifs, et pour certains (CA-ESTIMACS, CHECKPOINT et PRICE), sur les risques et la qualité mesurée en nombre d'erreurs résiduelles de degré de gravité donné.

Toutes les phases du cycle de vie, à l'exception du Schéma Directeur, sont couvertes par au moins cinq produits. Il est clair cependant que c'est la Réalisation (codage, tests unitaires, tests d'intégration, validation) qui est au centre de la plupart des mécanismes d'estimation, en raison du rôle joué jusqu'à ce jour par la métrique — contestée certes mais non remplacée — nombre de lignes d'instructions ; ces KISL (Kilo Instructions Source Livrées) qui sont en entrée de la méthode COCOMO et en sortie de celle des Points de fonction. De la Réalisation — souvent par un jeu de ratios — les estimations irradient en amont vers la Conception Détaillée et la Conception Générale (Spécification Technique des Besoins et Conception Préliminaire dans le langage industriel), et en aval vers la Mise en Place, mais surtout la Maintenance, pour laquelle six fournisseurs déclarent avoir des modèles particuliers d'estimation.

En ce qui concerne les fonctionnalités autres que celles de base, la plupart des produits comportent, par eux-mêmes ou à travers le logiciel de gestion de projet qui leur est associé :



- une analyse des écarts entre les réalisations et les estimations ;
- la prise en compte des dérives observées ;
- le réétalonnage des mécanismes d'estimation ;
- la réestimation des travaux restant à accomplir ;
- une historisation des résultats : consommations et délais réels.

En ce qui concerne l'environnement matériel et système, les produits, à l'exception de GECOMO Plus qui nécessite une station de travail UNIX ou un VAX sous VMS et SYSPRO EVALUATION qui implique la connexion à un ordinateur central IBM, fonctionnent sur des micros sous MS-DOS qui, dans le cas de CHECKPOINT, peuvent être en réseau. PRICE, qui est un logiciel particulièrement puissant, orienté systèmes temps réel notamment dans les domaines des industries aéronautiques, spatiales et de la défense, a une version UNIX ; en France il est utilisé pratiquement en connexion avec un site central unique.

Les produits sont tous munis d'une interface homme-machine ergonomique avec menus déroulants, fenêtrage et souris (celle-ci parfois en option). Les fournisseurs proposent une formation pour les utilisateurs d'une journée plus, dans le cas de CHECKPOINT et de GECOMO Plus, une seconde journée consacrée à la méthode ; General Electric / Price Systems se distingue de nouveau par une formation d'une semaine en relation avec la richesse et la complexité de son logiciel. Quelle que soit la facilité d'emploi des produits, un cours d'une ou deux journées paraît insuffisant pour les maîtriser, en toute connaissance de leurs possibilités et de leurs mécanismes. Mais, pour obtenir des estimations « objectives », faut-il ignorer les règles appliquées par un produit ou au contraire les connaître au risque de biaiser les résultats ? La question est l'objet de controverses non résolues !

En ce qui concerne les informations commerciales, le questionnaire portait sur :

- les années de conception ; elles se situent de 1977 pour PRICE à 1990 pour GECOMO Plus, avec une année particulièrement féconde 1987 qui a vu la naissance d'ARAMIS, ELYS, SYSPRO EVALUATION et LOLA ;
- les nombres de sites ; ils varient en France de 1 à 50 et, dans le monde, de 8 à plusieurs centaines ;
- les montants des cessions des droits d'usage ; ils varient de 35 à 150 KF ; PRICE ne peut qu'être loué suivant une structure de prix complexe, qui conduit à une valeur moyenne d'environ 100 KF par an ;
- l'existence d'un club d'utilisateur ; c'est le cas de CHECKPOINT et de PRICE ;
- la disponibilité des programmes source en France ; c'est le cas d'ARAMIS EVALUATION II, d'ELYS, de SYSPRO EVALUATION et de LOLA.

LE PORTRAIT TYPE DU PRODUIT D'ESTIMATION

- Le portrait type actuel du produit d'estimation qui se dégage de l'enquête faite est le suivant.
- Il prend en compte aussi bien les applications de gestion que les applications scientifiques et techniques (7 produits sur 9).
- Il calcule les charges et les délais (9 produits sur 9). Il détermine les effectifs nécessaires (7 produits sur 9). Ses estimations sont données au moins à deux niveaux (7 produits sur 9) ; elles portent sur les phases de Conceptions Générale et Détaillée, et de Réalisation (9 produits sur 9), ainsi que de Maintenance (7 produits sur 9).
- Il est calibrable par l'utilisateur (9 produits sur 9).
- Il a été étalonné à partir de projets terminés (9 produits sur 9).
- Son modèle d'estimation se réfère aux Points de Fonction ou à COCOMO (7 produits sur 9).
- Il a comme entrées des unités d'œuvre fonctionnelles et techniques, d'une part, et des facteurs techniques, méthodologiques et humains, d'autre part (9 produits sur 9).
- Il est capable de prendre en compte les dérives constatées (9 produits sur 9) ; il peut être réétalonné en cours de projet (8 produits sur 9) ; les travaux restant à exécuter peuvent être réévalués (9 produits sur 9).
- Il conserve un historique des consommations effectives et des délais observés (9 produits sur 9).
- Il fonctionne sur un micro ou une station de travail (7 produits sur 9).
- Il a une interface homme-machine ergonomique (9 produits sur 9).
- Sa documentation se compose d'un manuel et d'une aide en ligne (9 produits sur 9).
- La formation des utilisateurs au produit dure une journée (8 produits sur 9). Une assistance du type monitorat peut être assurée (9 produits sur 9).
- Il a été conçu en 1987 ou après (6 produits sur 9).
- Ses droits d'usage sont cédés à un prix compris entre 35 et 150 KF (8 produits sur 9).
- En France, il est implanté sur une vingtaine de sites et, dans le monde, sur une centaine de sites.

BIBLIOGRAPHIE

- [BOE 82] Barry W. BOEHM : "Les facteurs de coût du logiciel" — TSI Volume 1, n°1, 1982.
- [BOE 82] Barry W. BOEHM et Walter ROYCE : "COCOMO ADA et le modèle de développement ADA" — Génie logiciel & Systèmes experts n° 17, Décembre 1989.
- [DRE 89] J. Brian DREGER : "Function points analysis" — Prentice Hall, 1989.
- [JON 86] Caper JONES : "La productivité en génie logiciel" — Les Éditions d'Organisation, 1989.
- [ROU 90] Frédéric Georges ROUX : "Estimation des projets logiciels" — 5 articles dans les numéros 80, 81, 82, 86 et 87 de L'informatique Professionnelle de Janvier à Octobre 1990.



EXPOSÉ SUR L'ESTIMATION DES CHARGES DES PROJETS

Rencontre du 12 juillet 2018 avec Jean Joskowicz,
Président de l'AFISI

Par Jean Joskowicz
joskowiczj@gmail.com

Résumé :

Cet article synthétise la conférence / débat Rencontre autour d'un verre, organisée par ADELI le mardi 12 juillet 2018 sur l'estimation des charges des projets. Le conférencier, Jean Joskowicz est président de l'AFISI.

Mots-clés :

Estimation des charges, Jean Joskowicz, AFISI



L'estimation des charges des projets est un serpent de mer depuis longtemps. L'Intelligence Artificielle n'a pas encore pu résoudre ce problème...

PLAN DE LA PRÉSENTATION

Le conférencier expose d'abord son plan de présentation :



Jean Joskowicz

- Pourquoi pratiquer l'Estimation des Charges des Projets ?
- Existe-t-il une ou des méthodes d'estimation des charges ?
- Quand est-il nécessaire de la pratiquer ?
- Comment la pratiquer ?
- Cas... pratique !
- Discussion : Quand réévaluer ? Etc.

PRINCIPES FONDAMENTAUX

Puis il propose quelques principes fondamentaux :

- Les projets, quelle que soit leur nature, se gèrent en charges (de travail) et c'est *a fortiori* le cas des projets informatiques.
- Les charges des intervenants se mesurent en jours-hommes (J*H) et leurs multiples, mois-hommes et années-hommes, car la charge de travail, d'un individu - mais aussi d'une machine - est le produit de sa capacité de production par sa durée d'utilisation.
- L'estimation des charges est imprécise par essence.
- Les estimations de coûts et délais qui en découlent souffrent du même défaut.

- Pour estimer la charge de travail nécessitée par le développement d'un projet, il faut connaître le schéma global du modèle de développement (souvent qualifié à tort de « cycle de vie ») et il faut aussi disposer de clés de répartition.

Premier point, sont-ce bien les charges qu'il convient d'estimer ?

La démonstration vient de loin.

En effet dès le Moyen-Âge, on estimait les charges des labours. La superficie d'un champ qu'un laboureur pouvait labourer en un jour avec une paire de bœufs s'appelait alors un « journal ». Nous serions bien en peine, de nos jours, de donner sa valeur, mais cela coûtait certainement bien des efforts à l'homme et aux bêtes, effort qui méritait salaire. Sans ses bœufs et muni du seul araire de son grand-père, le laboureur aurait certainement peiné encore plus et plus longtemps, sans forcément gagner plus. Avec un tracteur, nul doute qu'il n'aille de nos jours plus vite, et à moindre effort.

Accessoirement, cet exemple montre bien que l'unité de mesure moderne est le produit de la capacité de travail d'un individu (et des outils associés) par le temps consacré, ce qui a été dit au point 2. Et il s'ensuit, comme le revendique le point 4, que les coûts et délais en sont des conséquences, ce qui infirme la prétention de certaines méthodes à gérer séparément, les coûts et délais.

Quant à calculer les charges, voire les délais, au moyen de formules pseudo mathématiques s'appuyant sur des statistiques (tirées de projets dont il était impossible de qualifier les valeurs obtenues), c'est nier qu'un travail est une grandeur ayant une dimension physique $[M*L/T^2]$.

Autre aberration, la confusion entretenue entre activités consommant de la charge de travail (par exemple, peindre une fresque) et « activités » attendant essentiellement que passe du temps (par exemple, séchage des peintures, avant passage d'une nouvelle couche).



Chapelle de Scrovegni à Padoue

Comme illustration de l'harmonieux agencement de ces deux genres d'activités, Jean Joskowicz projette une image de la fameuse (pas assez !) chapelle de Scrovegni, à Padoue, peinte par Giotto et ses élèves, *a fresco*, en 855 jours, de l'an 1302 à l'an 1305, pour environ 1000 m² de fresque.

Malheureusement, plutôt que de réfléchir un peu et d'arriver à distinguer ces différences, quelques célébrités informatiques se sont appuyées sur leur confusion pour dénigrer l'utilisation de la notion d'homme-mois.

Quelques vues permettent ensuite, à la fois d'illustrer trois modèles de « cycles de vie », de type cascade (dont AFNOR Z67-101 et SDM/S) et des propositions de répartitions globales des charges, ainsi que d'améliorations possibles de ces ratios.

Evolution des ratios standards

	DBS	CAS	SES	SIS	PRG	TST	CONV	INST
Standards Initiaux	22	10	13	14	20	11	3	7
Projet 1	25	15	8	15	20	6	6	5
Projet 2	21	12	13	16	21	15	0	2
Projet 3	26	13	9	12	23	10	2	5
Projet 4	27	22	8	10	15	8	3	7
Projet 5	20	16	7	12	25	14	0	6
Moyenne des Projets	23,8	15,6	9	13	20,8	10,6	2,2	5
Nouveaux Standards	24	15,5	9	13	21	10,5	2	5

Cette vue illustre la situation d'une société mettant en œuvre le découpage SDM/S et qui après avoir utilisé les standards initiaux de répartition des charges par phase aurait trouvé une répartition « objective » (sinon réelle) telle que donnée par le tableau.

Cela l'amènerait, en faisant une moyenne (non pondérée) des valeurs trouvées, à proposer les valeurs standards données par la dernière ligne, pour de nouveaux projets.

Ratios de Répartition pour un modèle de découpage de type CASCADE

%		%	Cumul
15	Elaboration Cible	15	15
10	Conception Générale	10	25
15	Conception Technique	15	40
10	Réalisation Technique 1	10	50
25	Réalisation Technique 2	20	70
15	Tests d'intégration	10	80
5	Recettes utilisateur+préproduction	10	90
5	Exploitation sous contrôle	5	95
	Généralisation produit	3	98
	Evaluation Produit	2	100

Application pratique

	E-C	C-G	C-T	R-T1	R-T2	T.R.E.
Standards	15	10	15	10	20	25
Cumuls	15	25	40	50	70	95
Estimation en Unités d'Oeuvre	45	170	458	137	163	
Charge consommée	15	19	14	21	39	30,5
Cumul consommation	15	34	48	68,5	107,5	138
<i>Calibrage de la phase</i>	<i>0,33</i>	<i>0,20</i>	<i>0,10</i>	<i>0,50</i>	<i>0,66</i>	
Charge totale	100	136	120	137	154	145

Cette vue présente la synthèse des estimations de charges réalisées avec le découpage de type casacade précédent.

Les trois premières estimations ont été réalisées de façon globale, d'abord à partir des fonctionnalités, puis pour les deux suivantes en dénombrant les objets et relations.

Les deux dernières ont été réalisées de façon détaillées à partir de la répartition des modules à réaliser.

La charge totale est réestimée tout du long en faisant la double hypothèse que le cumul de consommation est véridique et que le cumul des « ratios standards » est applicable !

Après quoi Jean Joskowicz expose le schéma usuel d'augmentation progressive de la précision des estimations au fur et à mesure de l'avancement des phases de développement des projets.

Enfin, le conférencier expose les différents tableaux constituant son étude de cas, qui illustrent l'ensemble de sa démarche :

- estimations en phase « amont » ;
- estimations en phase « aval » ;
- étalonnage et calibrage ;
- suivi d'évolution.

Au préalable, il présente deux techniques d'estimation des charges se fondant, la première, pour les parties « aval » du développement, sur la connaissance globale des fonctionnalités recherchées et la seconde, pour les parties « amont » du développement, sur une connaissance détaillée des activités à réaliser.

Suivent cinq vues montrant l'évolution des estimations sur une étude de cas, ainsi qu'une vue faisant la synthèse des autres. On voit ainsi la charge globale évoluer de 100 unités d'œuvre à 145, en passant successivement par 136, 120, 137, puis 154.

Bien entendu, l'exposé a été émaillé de nombreuses questions et remarques pertinentes de la part de l'auditoire. Entre autres, les techniques de l'IA n'ont pas apporté de solution miracle à l'estimation des charges et les dérapages fréquents observés sur les projets se terminent encore quelquefois au tribunal...

L'IA : PLUS ARTIFICIELLE QU'INTELLIGENTE ?

Question incongrue

Alain Coulon

a_coulon@club-internet.fr

Résumé :

Le sigle IA désigne un ensemble de techniques qui créent une intelligence artificielle.

Selon certains auteurs, cette IA serait promise à supplanter rapidement notre intelligence humaine, dans de nombreux domaines. D'heureuses perspectives de l'IA sont saluées avec enthousiasme par les entreprises innovantes, tandis que les futurs clients, captifs, se montrent plus réservés à l'idée de vivre les péripéties d'un nouveau changement culturel.

Cet article évoque quelques effets collatéraux, susceptibles d'accompagner la mise en œuvre de cette nouvelle technologie.

Mots-clés :

IA, Intelligence, IAON, outil numérique, algorithme, empathie, pavé de l'ours, Sar Rabinranath Duval



Canalisée par les progrès des techniques numériques, l'IA s'insinue progressivement dans tous les domaines, tant professionnels que privés, de notre vie.

Selon ses promoteurs, cette IA serait en capacité de distancer définitivement l'intelligence humaine, dont nous percevons les limites.

Loin des utopies futuristes, ne doit-on pas réduire l'IA à un ensemble d'outils numériques destinés à assister notre propre intelligence humaine ?

Limitées à cette fonction, les vellétés d'hégémonie de l'IA soulèvent, déjà, quelques inquiétudes :

- quant aux influences sur notre propre fonctionnement cérébral ;***
- quant aux conséquences sociétales.***

Opposer une inertie bornée face à toute innovation est, certes, une attitude rétrograde, condamnée par les chantres du progressisme.

Ce qui n'empêche pas, cependant, de signaler de probables effets indésirables afin d'en prévenir la nocivité.

DÉFINIR L'INTELLIGENCE ?

L'intelligence est un paradigme, dont la nature et le contour sont sujets à des interprétations subjectives.

L'intelligence humaine

« L'intelligence est un ensemble de processus qui permettent à l'homme de comprendre et d'apprendre » - dictionnaires.

En pratique, l'intelligence est une faculté d'adaptation qui permet à l'individu :

- de se fondre dans son environnement ;
- de modifier cet environnement, pour s'y adapter plus facilement.

On prête aux individus considérés comme intelligents un faisceau d'aptitudes, prélevées dans la liste suivante :

- perception de relations entre des phénomènes apparemment disjoints¹ ;
- complémentarité de la finesse d'analyse et de l'esprit de synthèse ;
- raisonnement logique, affranchi d'un cartésianisme trop dogmatique ;
- clarté d'analyse d'une situation : conscience, lucidité, clairvoyance ;
- objectivité : mesure, compétence ;
- construction de solutions : ingéniosité, inventivité, imagination ;
- anticipation des réactions antagonistes : compréhension, argumentation ;
- neutralisation des adversités tant physiques qu'humaines : efficacité, habileté, adresse ;
- diplomatie : souplesse, rhétorique ;
- rayonnement intellectuel : subtilité, culture, présence, charisme.

Ajoutons-y, pour faire bonne mesure, un soupçon de malice : astuce ; ruse, manipulation.

L'IAON (Intelligence Assistée par des Outils Numériques)

Le rôle des outils

Pour faciliter la maîtrise de son environnement, l'homme crée des outils dont l'efficacité croît avec la complexité des situations ; ces outils l'assistent de deux façons complémentaires :

- ils libèrent l'homme de l'exécution de tâches répétitives fastidieuses ;
- ils aident l'homme à acquérir des compétences et à accroître la maîtrise de son environnement.

Après les outils manuels pour les travaux agricoles, culinaires, artisanaux (et aussi pour les affrontements guerriers) l'humanité, en domestiquant l'énergie, s'est dotée de moyens industriels de production (et aussi de destruction).

Notre humanité s'est parallèlement dotée de moyens pour accroître ses compétences intellectuelles : langages parlés et écrits, récits, poésies, livres, illustrations, films.

La récente conquête des techniques numériques apporte une aide considérable pour la maîtrise des processus intellectuels de calcul, de gestion des informations, de commande des automates.

L'indispensable primauté de l'homme sur ses outils

Pour préserver notre pré carré d'humanité (sans agiter le mythe de Frankenstein) il est indispensable d'affirmer le principe de la primauté de l'homme sur le robot².

- L'homme n'attend pas d'une assistance numérique qu'elle lui serve de prothèse cérébrale en annihilant sa faculté de décision.
- L'homme souhaite que cette assistance, telle une formation continue, se contente de l'aider à améliorer progressivement sa propre intelligence.

¹ Exemple de Newton qui fait une analogie entre la chute d'une pomme et la trajectoire de la lune.

² Principes exprimés par Isaac Asimov.

Des sujets d'inquiétude

L'hypothèse d'une prise de pouvoir des automates sur les humains reste, pour l'instant, un thème de science-fiction.

Cependant, on ne peut rester indifférent face à quelques empiètements de nos esclaves numériques sur nos prérogatives.

DES INITIATIVES SURPRENANTES

Sans vouloir ouvrir un catalogue des effets indésirables des initiatives prises, à notre insu, par nos actuels assistants numériques, nous nous limiterons à quelques exemples.

Enchaînement de procédures

Désire-t-on conserver un lien avec une consultation précédente : l'assistant le supprime et oblige à le réinitialiser. En revanche, selon un paramétrage sous-jacent, il garde consciencieusement en mémoire des liens dont nous n'avons plus l'usage et nous les présente à toute occasion.

Incompétence... ou technique commerciale de remise sur le droit chemin ?

Correcteur textuel

L'automate ne se contente pas de souligner les erreurs orthographiques et grammaticales ; il pioche dans une liste de termes voisins (selon la place et la fréquence des lettres) et impose discrètement des substitutions sémantiques, souvent très éloignées de notre discours.

Ces transformations non sollicitées ont souvent, à notre insu, des effets indésirables particulièrement nocifs.

Ces substitutions sont tellement étrangères au contexte que l'on ne peut taxer l'assistant de complicité mercantile. Il s'agit simplement d'une fâcheuse négligence irresponsable.

Valeur par défaut

L'automate impose sa propre vision de la valeur par défaut. Une fois sur deux, l'automate semble avoir une idée contradictoire de la nôtre.

La frappe d'un début d'adresse appelle un destinataire souvent différent de notre intention.

Les paramètres par défaut (qui diffèrent d'un système à l'autre, voire d'une version à l'autre) installent des fonctions dont nous n'avons pas besoin et que nous avons beaucoup de difficultés à modifier.

Attention : nos modifications risquent d'être supprimées à la prochaine mise à jour automatique.

Décisions intempestives

L'automate est capable de demander, à plusieurs reprises, l'approbation des conditions générales d'un site, avant d'exécuter une tâche banale.

En revanche, il ne viendrait pas à un être humain l'idée d'envoyer une lettre avant qu'elle soit rédigée et relue. Cependant, un automate, réagissant à une manœuvre inachevée s'empresse d'expédier un courriel en cours de rédaction.

L'ALGORITHME NE TRAVAILLE PAS À NOTRE PROFIT

Au plus profond de l'assistant numérique, règne un mystérieux et inaccessible algorithme, promis à prendre certaines décisions à notre place.

Dans la logique commerciale et financière qui commande la vie économique, il est bien évident que l'algorithme travaille essentiellement pour le profit de l'entreprise qui l'a développé et implanté.

Espionnage

L'assistant numérique prélève des informations comportementales :

- dans un premier temps, il se contente de les enregistrer et de les transmettre aux firmes commerciales ;
- dans un second temps, il nous persuadera d'acquiescer des biens censés satisfaire des besoins que nous n'avons pas formulés.

Persuasion³ et atrophie cérébrale

Cette IA s'installe dans notre intellect et atténue sa fonction de raisonnement, qu'elle remplace insidieusement par une force de persuasion.

À quoi bon s'interroger sur le pourquoi des choses alors que l'IA se substitue à nous, pour réaliser le comment ?

L'IA NE NOUS AIME PAS

Un animal de compagnie sait manifester une forme d'affection à l'égard des humains dont il partage la vie.

L'automate ne se laisse pas influencer par notre comportement. Il ne retient de notre profil que les traits susceptibles d'être exploités à son profit.

L'assistant numérique - et c'est, sans doute, heureux - n'a, pour l'instant, aucune intelligence émotionnelle :

- Il n'a aucune connaissance de sa propre existence ;
- Il n'a aucune conscience morale ;
- Il n'a aucune aptitude sociale ;
- Il n'a aucune motivation ;
- Il n'a aucune empathie.

Sous un habillage convivial, nos assistants numériques restent des mercenaires froids qui serviront nos projets, sans y adhérer, aussi longtemps que nous les rémunérons.

MORALITÉ

L'IA sera un bon serviteur... tant qu'il ne deviendra pas un mauvais maître. – d'après Molière

³ La persuasion fait appel à l'émotion alors que la conviction ferait appel au raisonnement. Il est plus facile (voire plus efficace) d'asséner que de démontrer.

QUELQUES ANECDOTES

Dérision n'est pas raison. Cependant, ne résistons pas à la tentation d'illustrer notre article par quelques propos satiriques.

L'auteur avait prévu de les imager par quelques vignettes glanées sur le net. Il semble qu'un modeste emprunt constitue un délit passible de poursuites judiciaires. Dont acte !

Mais les curieux pourront facilement retrouver ces images en libre consultation.

Le singe cosmonaute :

<https://thumbs.dreamstime.com/z/cartoon-monkey-astronaut-26740810.jpg>

Le pavé de l'ours

<https://editionsdianedeselliers.com/images/528/fables-340.jpg>

Le numéro de magie

[https://img.discogs.com/wPc7FGZHg4sgAg8CczJi03bTKjU=/fit-in/300x300/filters:strip_icc\(\):format\(jpeg\):mode_rgb\(\):quality\(40\)/discogs-images/A-1495965-1254721230.jpeg.jpg](https://img.discogs.com/wPc7FGZHg4sgAg8CczJi03bTKjU=/fit-in/300x300/filters:strip_icc():format(jpeg):mode_rgb():quality(40)/discogs-images/A-1495965-1254721230.jpeg.jpg)

Le coup de poing

https://farm6.staticflickr.com/5607/15199273373_b0426ed544_o.png

L'équipage d'un vaisseau spatial

Au temps de la conquête spatiale des années 60-70, la NASA avait envoyé un équipage composé d'un humain et d'un singe.

En orbite, le singe qui avait été longuement entraîné, recevait des consignes imagées sur son écran et exécutait avec précision, célérité et efficacité, les manœuvres indiquées, au grand dam de son compagnon humain maintenu à l'inaction. Soudain l'écran de l'humain s'éclaire pour une joie de très courte durée

- « enfin on me sollicite » jubile-t-il.
- avant de lire ce message : « Veillez à alimenter le singe ».

L'IA ne va-t-elle pas prendre la place du singe et cantonner l'humain à des tâches d'aide à la survie des automates qui vont encadrer son existence ?

Aux vertus qu'on exige d'un domestique, Votre Excellence connaît-elle beaucoup de maîtres qui fussent dignes d'être valets ? - Beaumarchais

L'ours et l'amateur de jardins

Cette fable, rédigée par Jean de La Fontaine - sur un thème emprunté à une poésie indienne - est plus connue sous le nom du « pavé de l'ours ».

Elle relate l'amitié collaborative d'un ours et d'un jardinier.

Tout d'abord méfiant, le jardinier apprécie, peu à peu, le comportement de l'ours qui s'attache à son nouveau compagnon dont il veut faciliter la vie. En particulier, l'ours joue un rôle d'émoucheur en éloignant les mouches qui importunent son ami.

Mais un funeste après-midi, pendant une sieste du jardinier à l'ombre d'un arbre, l'ours désespère de chasser une mouche qui explore le visage de son ami.

Croyant bien faire, l'ours n'hésite pas à jeter un pavé, qui dans le même impact, envoie au trépas, la mouche et le jardinier.

Rien n'est si dangereux qu'un ignorant ami ; mieux vaudrait un sage ennemi. - La Fontaine

Les limites de la magie

Dans un célèbre sketch hilarant des années 50, le compère (Francis Blanche) interroge le mage Sar Rabindranath Duval (Pierre Dac) qui répond avec précision aux questions les plus farfelues.

Soudain, pris de court, le compère demande brutalement :

- « vous, qui êtes si intelligent, dites-moi ce que je dois vous demander maintenant ? »
- et le mage lui répond « Je peux vous dire que vous ne savez plus votre texte ! »

N'attendons pas trop de ceux qui prétendent détenir le savoir et qui ne manqueront pas de vous maintenir dans votre médiocrité, à la première hésitation.

■ *La réponse est oui, mais quelle était la question ? – Woody Allen*

Le coup de l'intelligence

Deux tribus s'affrontaient fréquemment et, paradoxalement, c'était souvent celle dont les membres étaient les plus petits qui l'emportait face à ses adversaires de grande taille.

Lors d'une trêve, le chef des Grands demande au chef des Petits « Comment se fait-il que, vous, physiquement plus faibles, parveniez à nous battre ? ».

Le chef des Petits dit au chef des Grands « Nous avons une arme secrète : nous sommes intelligents ».

Le chef des Grands interroge « C'est quoi l'intelligence ? »

En réponse, en guise de démonstration, le chef des Petits place la paume de sa main sur le tronc d'un arbre et dit à son interlocuteur : « Frappe ma main de toutes tes forces ».

Le Grand lance son poing qui s'écrase sur le tronc... après que le Petit eut retiré prestement sa main. « Ouh là là, j'ai bien compris » dit le Grand en se frictionnant les mains.

Tout heureux de détenir le secret de l'intelligence, le Grand rejoint sa tribu et interpelle son adjoint. « Sais-tu ce qu'est l'intelligence ? Tu ne sais pas ? Je vais te montrer une nouvelle arme ».

Du regard, il cherche un arbre ; aucun arbre à proximité. Alors le Grand met sa main sur son front et dit à son adjoint « Vas-y, frappe très fort ma main ».

■ *La taille ne fait rien à l'affaire. – d'après Georges Brassens*

JUSTICE ET DIGITAL

Le droit à l'heure du numérique

Martine.otter@adeli.org

Résumé :

Le droit et la justice sont confrontés, comme tous les domaines de la société contemporaine à ce qu'il est convenu d'appeler la révolution numérique (ou digitale suivant les préférences). Le nouveau déploiement de l'intelligence artificielle permis par l'augmentation de la puissance des processeurs et la collecte de volumes gigantesques de données, est à l'origine de l'accélération de l'informatisation du monde judiciaire, suscitant à la fois espoirs d'amélioration et inquiétudes tant pour les justiciables que pour les professionnels du droit.

Mots-clés :

Justice, Digital, Intelligence artificielle



Comment réduire le coût de la justice ? les délais de procédure ? trouver rapidement les textes de loi applicables ? s'y retrouver dans la jurisprudence ? évaluer les probabilités de succès d'une action en justice ? Ce ne sont que quelques-unes des questions auxquelles justiciables et professionnels du droit doivent répondre. Nous présentons dans cet article quelques réponses apportées par la technologie et quelques questions supplémentaires qu'elle suscite.

« Les juristes sont de plus en plus soucieux d'utiliser dans leur travail les techniques de pointe. L'accès rapide à la jurisprudence, à la doctrine, à la législation et à la réglementation doit se faire rapidement, le sort d'une « affaire » en dépend. »

Bases et banques de données juridiques et économiques françaises - Bulletin des bibliothèques de France, t.26, n°7 - 1981¹

JUSTICE DIGITALE

Le monde judiciaire n'a pas attendu le déploiement accéléré de l'intelligence artificielle auquel nous assistons aujourd'hui pour recourir aux outils informatiques. Le CEDIJ (Centre d'informatique juridique) créé en 1970 avait mis à disposition des professionnels le journal officiel et les textes de loi dans des bases de données dites « documentaires ». Ce n'était certes pas gratuit et nécessitait l'installation d'une ligne spécialisée ou d'une connexion Transpac, mais l'on pouvait déjà interroger des bases textuelles via des langages de requête, tels Mistral ou Stairs.

Infogreffe diffuse les informations légales sur les sociétés et commerçants inscrits au registre du commerce et des sociétés, depuis 1986 sur Minitel et 2001 sur Internet.

¹ bf.enssib.fr/consulter/bbf-1981-07-0391-001.pdf





Représentation classique de la justice, yeux bandés, épée et balance à la main (Berne)

La nouveauté réside aujourd'hui dans la diversification et la systématisation de l'utilisation des outils numériques qui viennent susciter la crainte des professionnels face à ce qui peut être perçu comme une concurrence et une modification profonde des règles du jeu juridique.

« Justice digitale », ouvrage d'Antoine Garapon et Jean Lassègue, paru aux PUF en avril 2018, vient expliciter ces craintes et espoirs.

Notre propos n'est pas ici d'en produire un résumé qui serait forcément réducteur, tant est riche le contenu de cet ouvrage dont nous ne pouvons que recommander la lecture.

Notre réflexion s'inscrit en contrepoint de cet ouvrage en présentant un état des lieux de l'utilisation actuelle et potentielle des technologies numériques dans le monde du droit.

LOI VS JURISPRUDENCE

En préalable à l'analyse des traitements des données juridiques, il nous faut rappeler la distinction entre loi et jurisprudence. La jurisprudence désigne l'ensemble des décisions de justice rendues. Elle traduit l'interprétation du juge du fait que les règles de droit ne prévoient pas toutes les situations. Une loi qui prévoirait tous les cas particuliers n'aurait en effet pas besoin d'interprétation complémentaire à chaque jugement et pourrait s'appliquer de façon quasi mécanique sans requérir d'autre compétence que celle de sa connaissance. Une intelligence artificielle purement algorithmique serait alors applicable, sans recours aux techniques d'apprentissage de l'e-learning.

On notera que dans la tradition juridique anglo-saxonne (common law), la jurisprudence est une source importante du droit, et lie les juges dans l'avenir, alors que l'importance de respecter la jurisprudence est nettement moindre dans les pays de droit romain où la jurisprudence n'a pas force de loi : le juge n'est pas législateur². Le juge dispose d'une liberté d'interprétation des textes qui rend ses décisions non complètement prédictibles.



« La glorification de la Loi » tableau de P. Baudry - Grande chambre de la Cour de cassation Paris

² <http://www.revue-pouvoirs.fr/Loi-et-jurisprudence.html>

LES DONNÉES JURIDIQUES

Open data des décisions de justice

L'accès aux décisions de justice en France varie encore fortement entre l'ordre administratif et l'ordre judiciaire. L'exhaustivité de l'ensemble des décisions de justice de l'ordre judiciaire reste à la seule disposition des magistrats et fonctionnaires du ministère de la Justice.

Lois et décisions de justice constituant la jurisprudence ont fait l'objet de publications et diffusions multiples par des éditeurs juridiques, tels LexisNexis ou Lexbase, en parallèle de la diffusion sur les sites gouvernementaux, tels Legifrance ou le site Internet du Conseil d'État, mais cette diffusion reste non systématique et très partielle.

La loi du 7 octobre 2016 pour une République numérique, dite loi Lemaire, prévoit la mise à disposition du public à titre gratuit des jugements, sous réserve de l'analyse préalable du risque de ré-identification des personnes et, bien évidemment, de l'exclusion des décisions couvertes par le secret de l'instruction ou à une clause particulière impliquant le caractère non public de la décision.³

Près de deux ans après la promulgation de la loi, les décrets d'application ne sont toujours pas publiés, ce qu'a rappelé récemment la Cour de cassation dans son rapport d'activité⁴ :

« Il importe de publier, sans plus attendre, le décret d'application.
À défaut, l'impatience de l'opinion publique serait grande et la responsabilité de l'État pourrait être engagée par les acteurs économiques. »

Mais, même une fois ces précieux décrets publiés, le processus de mise en open data des décisions de justice et mise à disposition gratuite du public de l'ensemble des données juridiques sur un site internet dédié, ne pourra être que très progressif du fait de la volumétrie en cause.

L'anonymisation

La publication de la jurisprudence est soumise à une anonymisation préalable. Cette anonymisation ne porte aujourd'hui que sur les personnes physiques citées dans la procédure et non sur les personnes morales (sociétés, associations,...). Les noms des magistrats et avocats ne sont pas anonymisés. L'anonymisation ne portant que sur les patronymes, à l'exclusion des prénoms, des qualités et des titres, il est quelquefois assez facile d'identifier les parties en cause dans une décision juridique.

Cette question de l'anonymisation des décisions reste un des points controversés de l'ouverture des données de justice : faut-il continuer à anonymiser les noms des parties, ou également ceux des juges, avocats et autres auxiliaires de justice ? L'anonymisation doit-elle être réalisée par l'entité productrice de la donnée ou peut-elle être réalisée a posteriori par un éditeur ?

La question reste non tranchée à ce jour.

³ On pourra se reporter aux tableaux figurant en annexe du rapport Cadiet.

⁴ <https://www.nextinpact.com/news/106953-cour-cassation-et-associations-reclament-decrets-sur-louverture-decisions-justice.htm>

UTILISATION DES DONNÉES DE JUSTICE

La justice est une productrice infatigable de données de type textuel.

Le rapport open data de novembre 2017, établi par Loïc Cadiet à la demande de la ministre de la Justice, donne une estimation des volumes de données potentiellement concernés :

L'open data des décisions de justice représente une augmentation considérable du nombre de décisions diffusées en ligne. Ce volume sera sans commune mesure avec celui des décisions actuellement mises à la disposition du public. En 2016, ont été diffusées sur Legifrance, pour l'ordre judiciaire, 10 313 décisions rendues par la Cour de cassation ainsi que 3 047 décisions de cours d'appel sélectionnées pour leur intérêt particulier. La mise à disposition du public pourrait concerner, en revanche, tous niveaux d'instance confondus, une ouverture à 2 677 253 décisions rendues en matière civile en 2016 – dont 250 609 par les seules cours d'appel – et 1 200 575 décisions rendues en matière pénale la même année – dont 104 361 décisions rendues par les cours d'appel – sous réserve du périmètre des décisions qui seront effectivement mises à disposition. Pour la juridiction administrative, ont été mises en ligne sur Legifrance, en 2016, 2 649 décisions du Conseil d'État et un peu moins de 17 112 arrêts des cours administratives d'appel. La mise en open data des décisions de la juridiction administrative pourrait aboutir à l'ouverture, décisions collégiales et ordonnances de référé confondues, à plus de 5 300 décisions et ordonnances rendues par le Conseil d'État en 2016, près de 22 500 arrêts et ordonnances de référés rendus par les cours administratives d'appel et près de 101 800 jugements et ordonnances de référés rendus par les tribunaux administratifs, là encore sous réserve du périmètre des décisions effectivement mises à disposition.

La collecte des data vise plusieurs objectifs de complexité croissante :

- l'analyse descriptive des données collectées ;
- l'analyse prédictive qui estime la probabilité d'occurrence d'une situation future particulière ;
- l'analyse prescriptive qui facilite la prise de décision.

Les données juridiques, textes de lois ou jurisprudence, se prêtent à ces différents types d'usage.

Analyse descriptive

L'analyse descriptive vise la compréhension des faits. Dans le monde juridique les métriques chiffrées donnent des informations sur le coût de justice, les délais de traitements des dossiers, les montants des amendes, durées des peines, durée et coûts des expertises. L'analyse de ces données permet théoriquement de repérer des dysfonctionnements et d'améliorer la qualité en remédiant aux causes de dysfonctionnement.

On est ici dans le domaine des tableaux de bord classiques, tels que ceux produits par la CEPEJ (European Commission for the Efficiency of Justice) qui a défini un ensemble de critères pouvant servir de base à la mesure de la qualité de la justice⁵. La durée raisonnable des procédures et la publicité des jugements font partie, entre autres, de ces critères.

⁵ <https://rm.coe.int/commission-europeenne-pour-l-efficacite-de-la-justice-cepej-mesurer-la/16807477e4>



Justice prédictive

La justice prédictive regroupe un ensemble de techniques algorithmiques permettant, grâce à l'analyse de grandes masses de données de justice, d'estimer la probabilité des décisions de justice dans des contextes similaires :

- chances de succès et d'échecs d'un litige particulier ;
- montants potentiels des demandes et condamnations associées.

On est ici dans le domaine de l'intelligence artificielle. La « prédiction » d'une décision est rendue possible par l'appel aux techniques de deep learning ou « apprentissage profond ». Les données de jurisprudence servent à l'apprentissage du logiciel.

À titre d'exemple le site du cabinet Bensoussan indique utiliser ces techniques dans les domaines contentieux suivants :

- les litiges Informatique et libertés ;
- la rupture brutale des relations commerciales ;
- la contrefaçon des logiciels ;
- la résistance d'une clause limitative de responsabilité en cas d'échec d'un projet informatique.

Une meilleure prévisibilité des décisions favoriserait la résolution amiable des litiges⁶, dans les domaines purement civil ou commercial, au bénéfice des justiciables et du désengorgement des juridictions. Le rapport « consultation intelligence artificielle & droit »⁷ publié par Predictice note par ailleurs que « c'est pour les professionnels du droit que les bénéfices sont les plus forts et les plus évidents. » Il souligne en particulier le gain de temps pour les avocats dans l'exploration de la jurisprudence et l'augmentation du nombre de litiges résolus à l'amiable dans les directions juridiques.

Le principal risque de ce type d'algorithme est la reproduction de décisions passées, interdisant toute innovation. Le risque de stigmatisation sociale est également pointé. Le logiciel Compass utilisé aux États-Unis pour estimer les probabilités de récidive et évaluer les demandes de liberté conditionnelle est ainsi pointé pour ses biais racistes⁸, défavorisant les condamnés noirs⁹. On notera ici, d'une part qu'il suffirait de supprimer la donnée origine ethnique des data analysées par le logiciel pour supprimer ce biais et que ce paramétrage est bien le résultat d'une décision humaine et, d'autre part, que la couleur de peau peut influencer le juge humain, même inconsciemment¹⁰.

Justice prescriptive

La justice prescriptive, où la machine formulerait directement un jugement à partir de la jurisprudence passée, sans recours à une quelconque décision humaine, n'est pas à l'ordre du jour, tout au moins en France. Elle est perçue comme un risque. Les professionnels du droit s'accordent

⁶ différents modes amiables de résolution des conflits : procédure participative, arbitrage, médiation, conciliation

⁷ <https://predictice.com/>

⁸ <https://www.nouvelobs.com/rue89/rue89-etats-unis/20160524.RUE2964/etats-unis-un-algorithme-qui-predit-les-recidives-les-noirs.html>

⁹ <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>

¹⁰ Voir « Justice digitale d'Antoine Garapon et Jean Lassègue p.344

aujourd'hui à limiter le rôle de l'Intelligence artificielle à une fonction d'assistance et non de remplacement¹¹.

LES ENTREPRISES DE LA LEGALTECH

La legaltech, c'est la technologie au service du droit. Elle existe aux États-Unis depuis plus de vingt ans. Si, à l'origine, l'informatique des cabinets d'avocats se limitait aux logiciels de facturation, comptabilité ou gestion des documents, elle s'est progressivement étendue à la veille réglementaire, la création et la gestion d'actes et à l'assistance juridique en ligne. La Legaltech englobe aujourd'hui la multitude de start-up qui proposent des logiciels et services utilisant les potentialités de l'intelligence artificielle en matière de justice prédictive ou d'assistance judiciaire en ligne.

Il y aurait en France plus de 150 start-up du droit, parmi lesquelles nous citerons :

- Doctrine¹², qui a développé un moteur de recherche juridique s'appuyant sur l'IA et récemment obtenu une levée de fonds de 10 millions d'euros auprès de Xavier Niel et du fonds d'investissement Otium Venture pour en poursuivre les développements¹³ ;
- Prodroit, plateforme d'accompagnement des TPE/PME dans leurs problématiques juridiques ;
- Predictice¹⁴ qui propose des solutions de justice prédictive permettant l'estimation du taux de succès d'une action contentieuse et le chiffrage des indemnités.

En France, la profession des avocats soutient ces initiatives, avec la création d'incubateurs par plusieurs barreaux, dont ceux de Paris, Marseille, Lyon, Toulouse, Montpellier, Rennes et Bordeaux. Les avocats en activité sont d'ailleurs autorisés depuis 2014 à faire de la publicité et depuis 2015 à créer des sociétés commerciales.¹⁵

Justice décentralisée et blockchain

Il faut également citer, en dehors des circuits judiciaires classiques, l'initiative de Kleros¹⁶ qui propose un service de « justice décentralisée » faisant intervenir des jurés distribués via une blockchain de « résolution des litiges ». Lesdits jurés, choisis par le logiciel parmi un ensemble d'experts, se prononcent sur les preuves qui leur sont fournies. Le verdict est rendu sur une décision majoritaire sans confrontation des points de vue ni délibération. Les jurés sont en retour notés en fonction de leur plus ou moins grande conformité au vote majoritaire. Ce système original a fait l'objet de nombreuses critiques. Citons Garapon et Lassègue :

« Jamais l'opposition entre les règles du droit « ancien » et l'esprit de la culture numérique n'aura été aussi frontale. Une telle valorisation de l'opinion dominante et la pénalisation des jurés dissidents est aux antipodes des règles strictes de majorité et de la protection des opinions dissidentes dans la justice étatique et, par-delà, dans la démocratie représentative. Est désormais légitime ce qui fonctionne. »

¹¹ <https://www.meta-media.fr/2018/08/13/lintelligence-artificielle-nouveau-fantasme-dobjectivite-pour-la-justice.html>

¹² <https://www.doctrine.fr>

¹³ <https://www.usine-digitale.fr/article/doctrine-leve-10-millions-d-euros-pour-son-moteur-de-recherche-juridique.N713474>

¹⁴ <https://www.predictice.com>

¹⁵ <https://www.ecoreseau.fr/tech/innovation-sectorielle/2018/05/14/les-legaltech-la-disruption-du-droit-arrive/>

¹⁶ <https://kleros.io/>



Différence de développement de la Legaltech entre les pays

Il est difficile de recenser les entreprises relevant de la Legaltech, les classifications et sources d'informations étant diverses et pas toujours cohérentes. Les recensements effectués par des consultants américains semblent par exemple sous-évaluer le nombre d'entreprises françaises relevant de la Legaltech, n'en décomptant pas plus de 9 alors que les inventaires français en comptent plus de 150 !¹⁷. Village-justice.com a présenté courant juillet et août 2018 un tour d'horizon de la situation de la Legaltech dans différentes parties du globe. On y observe que la situation est assez contrastée suivant l'ancienneté de la culture juridique et la nature du droit applicable. L'avance des États-Unis dans ce domaine y est notée, mais d'autres pays tels la Chine mettent les bouchées doubles pour rattraper leur retard : « La Legaltech est en outre clairement vue par Pékin comme un outil facilitant le contrôle de la population. »

La situation est assez contrastée en Europe où la France affiche une volonté marquée de développement avec le soutien des barreaux, alors que l'Allemagne, la Belgique ou l'Espagne restent très réticentes.

CONCLUSION

On a vu que l'utilisation des technologies numériques pouvait alléger le travail des magistrats et des avocats, tout en améliorant la qualité de la justice et en réduisant son coût, par le raccourcissement des délais de traitement et le désengorgement des tribunaux. Ceci suppose toutefois que la collecte des données permise par l'open data¹⁸ soit mise en place et contrôlée dans le respect de la protection des données personnelles. Il est également essentiel que magistrats et avocats conservent leur liberté d'appréciation et de jugement face aux recommandations d'algorithmes, eux-mêmes testables et auditables.

« Les algorithmes ne prédisent pas le futur, ils codifient le passé. »

Cathy O'Neil, auteure du livre *Weapons of Math Destruction (Armes de destructions mathématiques, Crown, septembre 2016. Non traduit en français)*

Quelques liens pour aller plus loin :

<http://internetactu.blog.lemonde.fr/2017/09/09/la-justice-predictive-13-lenjeu-de-louverture-des-donnees/>

<https://www.village-justice.com/articles/tour-monde-legaltech-episode-les-etats-unis,28998.html>

<https://www.village-justice.com/articles/tour-monde-legaltech-escale-afrique,29035.html>

<https://www.village-justice.com/articles/tour-monde-legaltech-troisieme-escale-espagne,29109.html>

<https://www.village-justice.com/articles/tour-monde-legaltech-quatrieme-escale-chine,29147.html>

<https://www.village-justice.com/articles/tour-monde-legaltech-cinquieme-escale-allemande,29168.html>

<https://www.village-justice.com/articles/tour-monde-legaltech-sixieme-derniere-escale-belgique,29171.html>

<https://www.village-justice.com/articles/tour-monde-legaltech-septieme-escale-russie,29289.html>

¹⁷ <https://www.linkedin.com/pulse/exploring-global-legaltech-ecosystem-eric-chin/>

¹⁸ Dès que les décrets d'application seront publiés !



LA RÉMUNÉRATION DE LA FILIÈRE MUSICALE À L'ÉPREUVE DU NUMÉRIQUE

Rencontre autour d'un verre du 15 mai 2018 avec Alain Charriras

[Retranscrit par Jean Pelletier](#)

jmpelletier52@gmail.com

Résumé :

Alain Charriras est musicien, compositeur et illustrateur sonore, il rejoint l'Adami (Société pour la perception et la répartition des droits des Artistes Interprètes), en 1998 en tant qu'administrateur. Il est alors en charge de la « copie privée », du lobbying et des Rencontres Européennes des artistes à Cabourg. Il est aujourd'hui consultant de l'Adami, en charge principalement de la « copie privée », Il est Administrateur de Copie France (société pour la perception de la rémunération pour copie privée).



Alain Charriras

Après des études de sciences économiques et de fiscalité, il a abandonné l'administration des finances pour rejoindre le Grand Magic Circus de Jérôme Savary, puis Coluche et ensuite le groupe « Au Bonheur des Dames ».

Alain Charriras est très actif dans le combat pour une juste rémunération des ayants droit et donne de nombreuses

conférences.

Mots-clés :

Alain Charriras, ADAMI, streaming, blockchain, HADOPI, SPRD, Data Mining



Quelles sont les formes d'écoute de la musique qui s'imposent ? En quoi mettent-elles en péril les modes de rémunération ? Le numérique est-il susceptible d'apporter des réponses appropriées ? Voilà quelques-unes des questions auxquelles Alain Charriras a apporté des réponses.

LE STREAMING S'IMPOSE AUX UTILISATEURS

L'émergence rapide du numérique a bouleversé et transformé le système de rémunération des ayants droit de la musique, à savoir : les auteurs-compositeurs, les artistes interprètes et les producteurs.

Dans le nouveau contexte toujours évolutif du tout numérique, la tendance aujourd'hui des consommateurs va nettement et majoritairement vers le streaming, après avoir traversé une période de piratage et d'échanges, puis de téléchargements.

Les dispositions réglementaires du type HADOPI - Haute Autorité pour la Diffusion des Œuvres et la Protection des droits sur Internet - sont arrivées bien trop tard pour apporter une réponse adéquate à cette situation de crise.

La monétisation des œuvres se cherche toujours, mais devrait se diriger vers une gestion collective, qui seule pourra, un jour, permettre de rémunérer chaque ayant droit selon la réalité de la consommation de ses œuvres.

Aujourd'hui on ne sait pas répartir correctement le streaming à coût raisonnable et, de ce fait, on le répartit à la louche, approximativement.

L'émergence de la « Blockchain » pourrait rapidement permettre cette évolution.

Mais il appartiendra aux SPRD - Société de Perception et de Répartition des Droits - de s'y atteler.

Nous savons qu'Apple cessera la vente en téléchargement d'ici deux ans, car seul le streaming sera la règle de l'utilisateur à court terme. Quelle est la position de l'IFPI - Fédération Internationale de l'Industrie Phonographique ? C'est la première fois que, dans son rapport annuel, elle annonce un changement significatif s'inscrivant dans l'évolution du numérique. Elle a embauché des jeunes, des spécialistes des neurosciences et du Data Mining afin de chercher à faire émerger des revenus, non pas à partir de la vente de la musique, mais de tout ce qui tourne autour.

BLOCKCHAIN, NEUROSCIENCE, DATA MINING À LA RESCOUSSE DES ARTISTES

D'une certaine manière, on peut dire que « le vieux monde a tourné la page », plus jamais on ne tirera « son business » de la vente uniquement.

Mais comment exploiter le fait que les gens écoutent désormais de la musique en streaming ?

La musique a un message émotionnel très fort et propre à chacun, il y a ce qu'on appelle une révolution cognitive, la « captologie », la science qui fait que le malheureux internaute qui a mis un doigt sur votre site ne le quitte jamais, le but n'est plus de vendre, mais de vous rendre captif, réceptif, et donc « étudiable ».

Avant, on vendait de la musique, maintenant nous avons affaire à un média qui tourne autour de la musique, cela veut dire que la musique est le prétexte pour vous attirer, vous maintenir là où vous êtes... des sites de streaming comme Deezer ou Spotify maintiennent un flux continu de sollicitations, les notifications vous ramènent constamment au site et captivent votre siège de l'attention qui est situé dans le lobe pariétal, le but ce n'est pas de vous avertir sur un sujet précis, mais de vous inciter à retourner sur le site... c'est vrai pour tous les réseaux sociaux et les sites marchands que ce soit Amazon, un modèle du genre, ou Twitter, Facebook ou LinkedIn.

NOTRE CERVEAU REPTILIEN À LA BARRE

À la préhistoire, l'homme de Cro-Magnon a vu la formation de son cerveau reptilien, il y avait alors peu d'information, il risquait sa vie, chaque bruit induisant un danger... Hé bien, aujourd'hui, c'est notre cerveau reptilien que l'on sollicite, dès qu'on reçoit un bip, un pop-up, un message flash sur l'écran, cela captive notre attention et cela prend le pas sur tout le reste... de quoi s'agit-il ? Mon dieu je suis en train de rater quelque chose... cette peur de louper un événement, de passer à côté d'une information caractérise notre modèle de société passé au tamis du numérique.

Comment cela marche-t-il ? On ne peut être conscient que d'une seule chose à la fois (c'est du moins ce que nous enseignent les neurosciences...) lorsqu'un pianiste improvise sur la main droite, il automatise la main gauche. Même chose pour une chanson accompagnée à la guitare.

Quand vous recevez ces sollicitations, votre conscience quitte tout le reste... c'est votre cerveau reptilien qui réagit... La question est comment peut-on faire de l'argent avec cela ?

LA MUSIQUE N'EST PLUS QUE LE PRÉTEXTE : LA PROIE C'EST VOUS

Le « like », c'est la gratification immédiate qui permet de parler de soi, c'est extrêmement valorisant, les gens préfèrent parler d'eux-mêmes, c'est ce qui est le plus agréable au monde, bien plus que de gagner de l'argent et pourtant...

Quand vous obtenez un « like », il y a création immédiate de dopamine (hormone du plaisir)... L'effet est un bien-être immédiat, instantané.

Autre principe, "le contenu sans fin", son objectif est de maintenir l'auditeur dans un monde à part, qui le pousse à une consommation maximisée. J'ai lu quelque part un compte rendu de l'expérience menée par l'université de Cornwall (Royaume-Uni), qui a démontré qu'une consommation peut augmenter de 73 % si le contenant se remplit continuellement à son insu.

Eh bien, dans le monde de la Musique, on peut vous inonder en continu, en fonction de ce que vous aimez, les algorithmes le savent et mémorisent toutes ces données.

Ne pas rater l'éphémère, signe des temps... c'est ce qui se produit aussi. La promotion des artistes se fait sur Snapchat (dont le slogan, veut tout dire « La vie est plus fun quand on vit pleinement chaque instant ! »). C'est le réseau des messages éphémères ; ils s'autodétruisent au bout d'un certain temps.

On déteste toujours rater quelque chose... c'est désagréable pour le cerveau, on vous entretient toujours sur le risque de rater quelque chose... on vous incite donc à être toujours présent...

De plus en plus les maisons de disques ont compris l'importance des réseaux sociaux. Elles investissent fortement dessus.

Les artistes sont des artisans, mais dans ce Nouveau Monde, on « s'en fout »... on va vous faire écouter ce qui correspond à votre état d'âme... et vous maintenir sur le site coûte que coûte... et ce qui compte alors ce sont toutes les informations que l'on peut capter sur vous, et non pas vous vendre présentement quelque chose.

COMMENT RÉPARTIR LES DROITS MUSICAUX SUR LE STREAMING

Le streaming est un flux continu, que vous ne téléchargez pas, vous pouvez créer des « playlists » et les partager... en faisant rien que cela, vous donnez de l'information sur vous.

Aujourd'hui le streaming a pris le leadership sur toutes les autres formes d'accès à la musique.

Mais on ne sait pas encore répartir correctement les revenus du streaming.

Il existe des logiciels qui permettent cependant de copier du streaming, les producteurs militent encore pour les interdire, alors que le bon combat serait de considérer que c'est de la copie privée pour les ayants droit... Pour Alain Charriras et pour les intérêts des artistes, il vaut mieux rentabiliser le piratage que de le combattre en vain...

« L'histoire nous l'a enseigné, à l'époque du « Peer to Peer » on a essayé à l'Adami et Jean Pelletier a suivi tout cela de très près, avec moi, de rentabiliser par la licence globale ce phénomène de piratage plutôt que de l'interdire, et nous avons échoué, car la majorité de la filière s'y est opposée et c'est bien dommage. »

Le piratage aurait été l'occasion de générer des revenus substantiels, en instaurant une redevance sur les abonnements à Internet en contrepartie d'un droit à copier dans le cadre privé.



Résultat, les artistes sont toujours très mal rémunérés, car ils sont mal identifiés, le streaming est un abonnement mensuel mais on ne sait pas ce que vous écoutez, donc la répartition se fait selon un hit-parade.

« Quelqu'un qui n'écouterait que moi, les 9,99 euros d'abonnement devraient être pour moi, non ils iront selon le hit-parade... la preuve est faite qu'on ne sait pas répartir au plus juste. »

UNE « BLOCKCHAIN » INITIÉE PAR LA SACEM

Qu'est-ce qui le permettrait ? La « blockchain »... c'est un système de « Peer to Peer » comme l'était Edonkey ou eMule... ce sont des nœuds de validation qui sont décentralisés, déjà la Sacem a mis en place un système avec PPL (Société homologue de l'ADAMI qui gère des artistes britanniques), formant ainsi une puissance de feu énorme à eux deux.

Xavier Costaz a été embauché par la Sacem comme Directeur de projets innovation pour le mettre en œuvre.

La « blockchain » (une chaîne de block, cela pourrait permettre de remplacer les tiers de confiance), la Sacem, votre notaire, le cadastre... tout cela revient très cher à faire fonctionner et avec une vitesse de traitement très lente, le principe de la « blockchain » change la donne, dès qu'une opération est validée elle est redistribuée sur tout le réseau, le streaming est un réseau puissant... comment valide-t-on un block ? Monsieur A a écouté un morceau de musique de Monsieur B qui a payé un abonnement à un site de streaming et, bien sûr, on lui prend un fragment de son abonnement pour l'envoyer en droit à celui qui l'a écouté.

Les nœuds de validation devraient être au sein d'une SPRD (Société de Perception et de Répartition des Droits), Sacem, Adami, etc. et pour le « minage », chaque utilisateur de Dezeer par exemple mettrait à disposition la puissance de calcul de son ordinateur (à prévoir dans le contrat).

Spotify serait en train de monter une « blockchain »... la nature a horreur du vide... et la Sacem a aussi compris cela. Il faut d'urgence se pencher sur le sujet...

Le problème des artistes c'est qu'ils ont cédé tous leurs droits aux producteurs. Et s'ils s'y mettent eux, ce sera sans les artistes et pour leurs seuls bénéfices...

Pour se résumer, s'il faut que Youtube rémunère la création, et c'est à la commission européenne de s'y atteler et réécrire la directive 2000-31, le fait principal c'est que la musique est aujourd'hui un appât et les données sont le cœur du business.

LE STREAMING NE RAPPORTE RIEN, MAIS IL DÉLIVRE DES INFORMATIONS

Par exemple : si tel titre de tel artiste est écouté à Bordeaux par 5 000 personnes, cela vous donne une indication précieuse quant à la salle à louer pour organiser le concert de cet artiste. On voit bien que l'analyse des données permet d'affiner la gestion des artistes.

« Gérer sa communauté », Wizdeo (qu'a créé Marc Valentin, un ex « énarque de Bercy ») recherche des informations sur YouTube, il contacte les « YouTubeurs » qui ont plus de 50 000 « likes ».

Ce site leur fait signer un contrat, puis ils vont voir les annonceurs, par exemple Nike à qui ils disent si vous voulez que Cyprien (Vidéo tubeur très populaire auprès des jeunes) porte des Nike c'est tant...

Donc ce prestataire fait gagner à des artistes beaucoup d'argent.

Le problème aujourd'hui c'est celui de la réactivité. Exemple : quand sont apparues les boîtes à rythmes, certains batteurs ont dit – « moi je n'en tiens pas compte on ne peut pas se passer des batteurs ».

Mais dans les faits cette innovation technologique a réduit considérablement le « marché » des batteurs.

D'autres batteurs ont dit : « mais moi je suis le mieux placé pour programmer une boîte à rythmes » et ils se sont insérés dans le système.

La question est donc face à l'innovation, soit de baisser les bras (c'est une tendance), soit de voir comment s'adapter.

Même problème avec les médecins et les opportunités que leur apporte l'IA dans leur travail...

DEMAIN, UNE UBÉRISATION DES ARTISTES ?

Pour les artistes, les majors veulent continuer à garder la main. On assistera donc à une « ubérisation » des artistes, ceux-ci feront leur travail chez eux et ils iront ensuite chez les majors qui diffuseront leur travail et ne leur donneront en échange qu'un maigre pourboire.

Il faut que les artistes décident de passer à l'autoproduction et prennent leur avenir en main. Pour cela ils doivent travailler avec des prestataires comme Wizdeo, ils doivent aller dans cette direction et les productions ne seront plus que des prestataires et la clef de partage ne sera plus la même, aujourd'hui 92 % des revenus vont aux producteurs, il faut renverser cela... et le numérique est une chance et une opportunité à saisir par les artistes pour une plus juste rémunération de leur travail.

Quelques liens pour aller plus loin :

<https://www.hadopi.fr/>

<https://blockchainfrance.net/decouvrir-la-blockchain/c-est-quoi-la-blockchain/>

<https://societe.sacem.fr/actualites/innovation/la-blockchain-comme-outil-pedagogique-et-de-transparence>

<https://wizdeo.com/fr/>

NOTE DE LECTURE

Laurence Devillers - Des robots et des hommes

Par Jean Pelletier
jmpelletier52@gmail.com

Résumé :

Cette note de lecture concerne le livre de Laurence Devillers « des robots et des hommes, mythes, fantasmes et réalité » paru chez Plon en 2017.

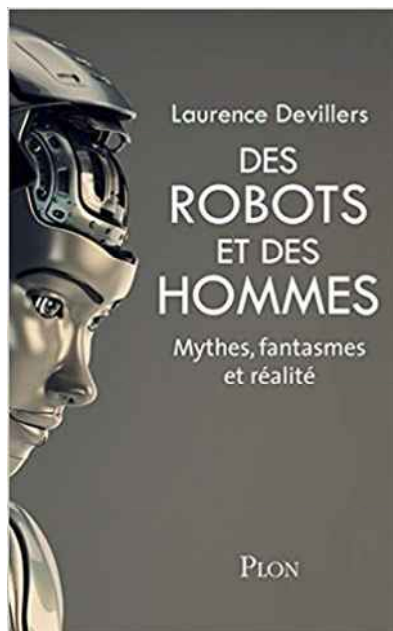
Mots-clés :

Laurence Devillers, robot, robotique, IA, CNRS, LIMSI, éthique



Voilà un livre qui tombe à pic et l'on comprend bien la demande qui se manifeste auprès de l'auteure par les médias et les différents colloques sur l'intelligence artificielle qui se produisent depuis plusieurs mois. L'auteure, Laurence Devillers est professeure à l'Université Paris-Sorbonne 4, chercheuse au CNRS-LIMSI, membre de la CERNA (commission française de réflexion sur l'éthique de la recherche en science et technologie du numérique d'Allistene – alliance des sciences et technologies du numérique).

DES ROBOTS ET DES HOMMES



C'est un ouvrage complet, didactique et grand public qui traite avec talent le sujet sous tous les plans, je pourrai ajouter qu'il se lit d'une seule traite tant on accroche aux propos de l'auteure. C'est un livre qui donne le sentiment d'être un peu plus intelligent après l'avoir refermé.

Le pari de l'auteure est ambitieux, expliquer l'IA des robots, tout en anticipant l'ensemble des problèmes éthiques qu'ils poseront à termes, sachant que l'état actuel de l'art pose déjà problème. Mais elle le fait, et c'est l'un des attraits majeurs de son livre, en faisant appel à l'histoire, aux mythes (le Golem, Frankenstein, Pygmalion, Prométhée...) à la philosophie pour inscrire son propos, ses analyses dans un mouvement complet à travers le temps, et elle gère cette complexité avec dextérité, sans que l'on ne s'y perde jamais.

Nul jargon, nulle phraséologie, cela se lit facilement et l'on progresse avec aisance jusqu'au point où elle souhaite nous amener, réfléchir à ce que nous voulons, ce que nous attendons

exactement de ces robots et surtout de ce qu'ils vont nous apporter dans un avenir proche. Pour donner corps à ses propos elle propose à ses lecteurs de « petits récits d'anticipation » aux allures de vérité.

« ... j'ai eu une grave dépression après un burn-out ... le robot m'a été prescrit par mon médecin. Je lui ai donné un prénom féminin, LILY. Mon chat Fonzy a été intrigué ... il l'a reniflé... observé



et, au bout de très peu de temps, s'est totalement désintéressé de cet objet non vivant. Depuis que je vis avec ma robote LILY je vais peu à peu bien mieux, je n'ai plus de crise d'angoisse ! »

Ce qui donne un avant goût savoureux des projections qu'elle a effectuées pour nous avertir, elle le fait avec mesure et tempérance, ce qui donne encore plus de poids à ses propos.

Bien sûr, son invitation au voyage nous fera rencontrer Alan Turing, Marvin Minsky, John McCarthy, Yann LeCun, et encore George Orwell, Isaac Asimov, Aldous Huxley, Mary Shelley les incontournables, mais aussi Goethe, Spinoza, Descartes, Aristote...

Enfin, elle n'hésite pas à rédiger un glossaire pour mieux nous éclairer, mais on y trouve aussi bien les mots de Cloud Computing, de Cyborg, d'algorithme que... morale, empathie et éthique, au cas où...



Créée en 1978, **ADELI** est une association qui permet à l'ensemble des professionnels et utilisateurs du numérique et des Systèmes d'Information (SI) de partager et d'accroître leurs connaissances, de débattre librement de leurs idées et de publier leurs points de vue et leurs retours d'expériences.

QUELQUES OUVRAGES DE RÉFÉRENCE PUBLIÉS PAR ADELI

CONFORMITÉ LÉGALE DES SI

Les risques sécuritaires et éthiques des Systèmes d'Information

Patrick Kineider, Dominique Bergerot, Martine Otter, Thet Sok
©2011

LEAN SIX SIGMA

Le Lean Six Sigma et les Systèmes d'Information

Robert Lemay, Véronique Pelletier, Jean-Louis Théron, Pierre Gaultier, Laurent Bretécher, Dominique Bergerot, Thomas Morisse.
©2011

GUIDE DES CERTIFICATIONS SI 2E ÉDITION

Martine Otter, Jacqueline Sidi, Laurent Hanaud
Éditions DUNOD
©2009

ODOscope

Trouver son chemin au pays des certifications
Collectif, sous la direction de Jacqueline Sidi
©2004



Association des explorateurs des espaces numériques

La richesse des publications repose sur le brassage d'idées entre fournisseurs, utilisateurs et enseignants.

La Lettre est constituée d'articles émanant des membres d'**ADELI**.

Elle aborde, sous des angles sérieux ou humoristiques mais toujours professionnels, les sujets les plus variés touchant aux Systèmes d'Information.

Les ouvrages sont rédigés collectivement sous la direction d'un membre d'**ADELI**. Ils dressent des synthèses complètes sur des aspects particuliers des Systèmes d'Information.

ADELI, régie par la loi de 1901, est rigoureusement **indépendante de toute influence commerciale et idéologique**.



NORMAscope

Mettre en oeuvre l'ISO 9001 : 2000 et ses processus
Jacqueline Sidi
©2001

MÉTROscope

Indicateurs et tableau de bord pour le développement de logiciels
Collectif, sous la direction de Gina Gullà-Menez
©2001

VALÉUROscope

Analyse de la valeur appliquée aux projets Euro et An 2000
Gina Gullà-Menez
©1999

AGLOscope

Étude des ateliers de conception
Collectif, sous la direction de Geneviève Coullault
©1998, ©1997, ©1996, ©1995

RÉALIscope

Étude des environnements de développement
Collectif, sous la direction d'Yves Constantinidis
©1998

PÉRILOscope

Maîtriser les risques des projets informatiques
Collectif, sous la direction de Jean-Marc Bost
En collaboration avec l'IQSL
©1997