

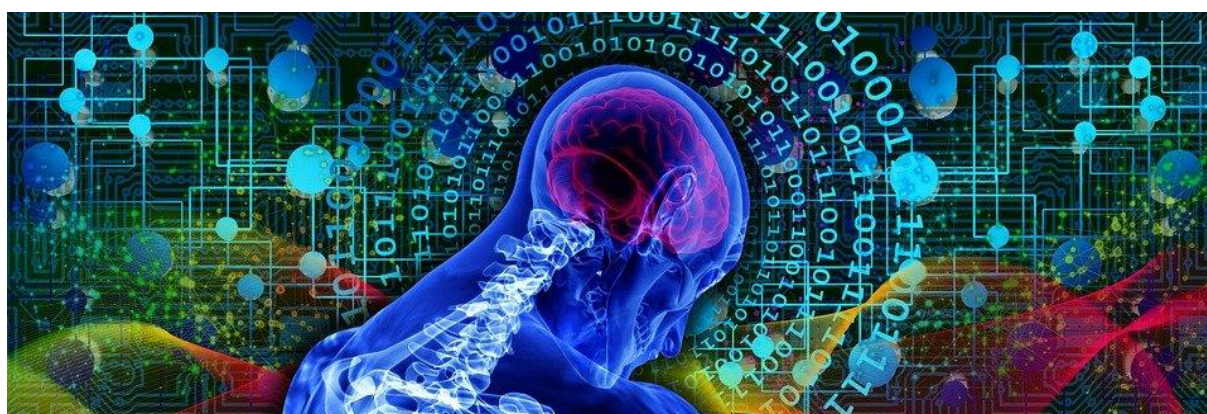
Intelligence artificielle : impacts sur la formation, le management et les soins

Bibliographie thématique : les références sont classées par ordre chronologique décroissant au sein de chaque rubrique.

Tous ces documents peuvent être empruntés au [Centre de documentation de l'AP-HP](#) situé 33 boulevard de Picpus, 75571 PARIS CEDEX 12. Il est possible également d'en demander l'envoi par la case à l'adresse centre.doc.dfc@aphp.fr

SOMMAIRE

■ Intelligence Artificielle (IA) : définition, généralités	2
■ Aspects éthiques	3
■ IA et système de santé	5
■ IA et travail	6
■ IA et formation	7
■ IA et management	7
■ IA et médecine	8
■ Robots	10
■ IA en radiologie	11
■ IA et soins	13



■ Intelligence artificielle : définition, généralités

BOISARD (Olivier)/STERVINO (Christine)/BUBIEN (Yann)/GIRIER (Matthieu)/et al.
BARREAU (Pascal), coor.

L'intelligence artificielle. *SOINS CADRES*, 2020/11, n° 123, 9-48.

Au sommaire de ce dossier consacré à l'intelligence artificielle : - L'intelligence artificielle à l'hôpital, un potentiel sans limites ; - Brève histoire de l'intelligence artificielle ; - Réflexion éthique autour de l'usage du numérique dans les établissements de santé ; - Nouvelles technologies numériques, organisation et gouvernance des établissements publics de santé ; - Enjeux éthiques de l'intelligence artificielle en santé ; - Les machines "émotionnelles" et l'éthique ; - Intelligence artificielle et travail, se préparer au changement ; - Intelligence artificielle et santé, enjeux managériaux, juridiques et éthiques ; - Santé, pour une éthique de l'intelligence artificielle ; - L'intelligence artificielle, une réalité thérapeutique augmentée ; - Intelligence artificielle et transformation des métiers, une intercomplémentarité.

DEVILLARD (Arnaud) / JALINIÈRE (Hugo) / SENDER (Elena)

Comment IA et cerveau collaborent. *SCIENCES ET AVENIR - LA RECHERCHE*, 2020/12, n° 886, 24-35

Puissance contre intuition, spécialisation contre plasticité... L'intelligence artificielle et l'humain ont des atouts complémentaires et l'alliance des deux commence à porter ses fruits dans le domaine médical comme dans la vie quotidienne.

DE VULPIAN (Alain)/DUPOUX COUTURIER (Irène) / SENGE (Peter), préf.

Homo sapiens à l'heure de l'intelligence artificielle : la métamorphose humaniste. Paris : Eyrolles, 2019, 229 p.

"Homo sapiens" est un organisme vivant qui doit s'adapter à ses nouveaux environnements. Confrontées à des déséquilibres sociaux, économiques, écologiques et techno-scientifiques, nos sociétés perdent confiance dans l'avenir. Pourtant, les auteurs de ce livre observent sur le terrain les signes d'une métamorphose radicale et d'un nouvel épanouissement humain. (Extrait de la 4ème de couv.)

Cote : SOC 10 DEV

JULIA (Luc) / KHAYAT (Ondine)

L'intelligence artificielle n'existe pas. Paris : First, 2019, 287p.

Tout est parti d'un immense malentendu. En 1956, lors de la conférence de Dartmouth, John McCarthy a convaincu ses collègues d'employer l'expression intelligence artificielle pour décrire une discipline qui n'avait rien à voir avec l'intelligence. Tous les fantasmes et les fausses idées dont on nous abreuve aujourd'hui découlent, selon moi, de cette appellation malheureuse. Dans ce livre, je vous invite à me suivre, de mon petit village près de Toulouse à la Silicon Valley, sur les traces de cette fameuse intelligence artificielle à propos de laquelle on entend dire tant de bêtises, pour comprendre de quoi il s'agit exactement et anticiper ce qu'elle peut nous réserver à l'avenir. Car aujourd'hui, je l'affirme haut et fort : l'intelligence artificielle n'existe pas !

Cote : DEO 2.1.2 JUL

LEXCELLENT (Christian)

Pourra-t-on pirater l'être humain ? Intelligence Artificielle versus Intelligence Humaine. Toulouse : Cépaduès, 2019, 79p.

L'auteur, spécialiste du comportement mécanique des matériaux solides et en particulier des alliages à mémoire de forme, a cherché à comprendre l'engouement actuel autour de l'intelligence artificielle. Il s'est arrêté sur une question existentielle : pourra-t-on pirater l'être humain ? D'aucuns craignent que la machine remplace l'homme et devienne incontrôlable ! D'autres souhaitent "entrer dans la modernité" c'est-à-dire vers "l'homme augmenté". Malgré les définitions multiples que nous en avons donné, le terme "intelligence" reste à identifier clairement. Et si, finalement, l'intelligence artificielle et l'intelligence humaine n'avaient aucun rapport, n'évoluant pas dans le même domaine ?

Cote : MED 8 NOR



MARAVIC (M.)

L'intelligence artificielle : du concept à l'impact en médecine.

REPERES EN GERIATRIE, 2019/02, vol. 21, n° 172, 45-47.

L'intelligence artificielle (IA) est présentée dans cet article sous la forme de questions/réponses afin d'en comprendre à la fois le principe, les tenants et les aboutissants. Il est temps de s'y intéresser, faisant déjà partie de notre quotidien personnel et professionnel. Elle bouleversera le monde de la médecine. Il est temps de se faire une opinion et d'agir en conséquence.

SABOURET (Nicolas) / DE ASSIS (Lizete)

Comprendre l'intelligence artificielle. Paris : Ellipses : Marketing, 2019, 196p.

Ce livre explique le fonctionnement de l'intelligence artificielle. L'auteur y démystifie la création de machines dites "intelligentes". Il explique leur fonctionnement et les différentes techniques utilisées. Il décrit les possibilités offertes par les algorithmes et les difficultés auxquelles sont confrontés les chercheurs, les ingénieurs et les utilisateurs. Enfin, il aborde la question de la place de l'intelligence artificielle dans notre société.

Cote : MET 4 SAB

GRUSON (David) / BENHAMOU (Salima)/MILIOTIS (Marie) et al.

Intelligence artificielle. [Dossier]. *REVUE DU PRATICIEN : MONOGRAPHIE*, 2018/12, vol. 68, n° 10, 1135-1152.

Au sommaire de ce dossier sur l'intelligence artificielle : - Idées préconçues à propos de l'intelligence artificielle : moins une menace qu'une opportunité potentielle pour repenser le système de santé. - Principaux enjeux juridiques des traitements de données à caractère personnel concernant la santé. - Intelligence artificielle : les concepts de base. - Enjeux éthiques, juridiques et opérationnels de l'intelligence artificielle : pour une régulation positive de l'intelligence artificielle en santé. - Les 5 clés de régulation de l'initiative ETHIK-IA pour le déploiement de l'intelligence artificielle et de la robotisation. - Intelligence artificielle : conforter la place de l'humain dans notre système de santé. - Intelligence artificielle et ophtalmologie : A terme, une révolution dans l'offre de soins. - Les 10 messages clés.



■ Aspects éthiques

BERANGER (Jérôme)

L'éthique au chevet de l'IA en médecine *GESTIONS HOSPITALIERES*, 2020/08-09, n° 598, 442-445.

Ce nouveau monde étudie en permanence le monde réel, dans l'objectif de créer de la prévisibilité et de la prédictibilité. Nous sommes confrontés à un avenir où tout va être prévisible par autrui, via les algorithmes de traitement et d'analyse et la manière dont nous interagissons par Internet. Un constat qui s'applique totalement dans le secteur médical; la médecine connectée apporte une meilleure compréhension des maladies infectieuses et des maladies chroniques, à l'échelle d'une population, avec des approches innovantes pour le diagnostic et le traitement des patients, l'amélioration de la recherche sur les pathologies et leurs thérapeutiques, ainsi que l'optimisation de la surveillance des maladies et des facteurs de risque.

MUHLENBACH (Fabrice)

Enjeux éthiques de l'intelligence artificielle en santé. *SOINS CADRES*, 2020/11, n° 123, 22-26.

Recourir à l'intelligence artificielle pour assurer une plus grande personnalisation de la prise en charge du patient et une meilleure gestion des ressources humaines et matérielles peut sembler une opportunité à ne pas manquer. C'est un outil que les décideurs du milieu hospitalier doivent s'approprier afin de favoriser une meilleure humanisation du parcours de soins. Mais il faut tenir compte des nouveaux enjeux éthiques et des conflits de valeurs que cette technologie engendre.

CHATRIOT (Alain)

Intelligence artificielle et éthique. *CAHIERS FRANCAIS*, 2019/09-10, n° 412, 102-105. réf. bibl.

Dilemmes éthiques, maîtrise des données personnelles, possible déresponsabilisation ou formes d'exclusion : les interrogations autour de l'intelligence artificielle (IA) sont nombreuses. Le champ est vaste et va bien au-delà des questions techniques et juridiques : l'éthique appliquée est en effet de plus en plus au centre des préoccupations.

GRUSON (David)

Éthique et intelligence artificielle en santé, pour une régulation positive.

SOINS, 2019/01-02, n° 832, 54-57.

La régulation positive de l'intelligence artificielle en santé représente un enjeu majeur pour permettre une diffusion de l'innovation numérique, dans un esprit d'ouverture et de cohérence et avec des valeurs éthiques. Des principes opérationnels ont été proposés, en particulier autour de la notion de 'garantie humaine'. L'avis rendu par le Comité consultatif national d'éthique fin 2018 constitue une avancée importante pour la reconnaissance de ce concept, qui laisse une large capacité d'initiative aux professionnels et aux patients.

GRUSON (David) / KIRCHNER (Claude)

Ethique, numérique et intelligence artificielle : quels enjeux pour les cadres de santé ?

SOINS CADRES, 2019/11, n° 115, 47-49. 9 réf.

La diffusion rapide du numérique et de l'intelligence artificielle en santé constitue un enjeu majeur pour les patients et les professionnels. Elle ouvre aussi la voie à la reconnaissance d'un véritable nouveau champ de management à comprendre et à piloter pour les cadres de santé.

THEARD JALLU (Cécile)/GOSSE (Nina)

Hôpital 4.0 & IA : les défis juridiques.

TECHNIQUES HOSPITALIERES, 2019-05, vol. 74, n° 776, 61-64. 28 réf.

Le secteur de la santé et en premier lieu les hôpitaux, sont particulièrement concernés par l'innovation technologique apportée par l'IA. Le développement d'outils intégrant de l'IA a vocation notamment à améliorer la prévention, rendre plus fiables les diagnostics et choix de traitements et faciliter l'observance. Pour les hôpitaux, il s'agit également d'améliorer la gestion des flux, diminuer les dépenses et, surtout, améliorer la relation entre patient et soignant. L'accès aux données de santé et leur traitement sont essentiels pour faire progresser l'IA. Par sa stratégie « Ma Santé 2022 »... Mots-clés : IA (intelligence artificielle), algorithme, propriété intellectuelle, secret, protection des données, RGPD, responsabilité, éthique.

GRUSON (David)

La RSE digitale en santé : Levier majeur pour le déploiement responsable de l'IA et de la robotisation. GESTIONS HOSPITALIERES, 2018/04/0, n° 575, 268-269.

Présentation de l'initiative Ethik-IA qui réunit enseignants, chercheurs en droit numérique, en TIC, en sciences humaines et sociales et professionnels du secteur sanitaire et médico-social. La démarche vise à fédérer les acteurs de la recherche et du management dans le domaine de la régulation éthique, juridique, sociale du déploiement de la robotisation et de l'intelligence artificielle dans le domaine sanitaire et médico-social. Dans ce cadre, la définition d'une méthodologie d'évaluation des effets majeurs de ces ruptures technologiques sur les ressources humaines constitue un enjeu prioritaire.

HIRSCH (Emmanuel), éd./HIRSCH (François), éd./CORVOL (Pierre), préf./FROUCHT HIRSCH (Sylvie), postface

Traité de bioéthique : IV - les nouveaux territoires de la bioéthique. Toulouse : Erès, 2018, 618 p.

Intelligence artificielle, génomique, procréatique, neurosciences, « médecine personnalisée », nanotechnologies, robotique, big data, transhumanisme..., de nouveaux territoires s'ouvrent actuellement à la bioéthique. Les mutations et les ruptures précipitées que produisent les sciences et les techniques bouleversent nos repères, nos conceptions et nos représentations. À l'épreuve des transformations et de la numérisation du monde, de notre environnement, des relations sociales, il convient d'inventer une bioéthique pour temps d'innovations « disruptives ».

Cote : DEO 2.1 HIR



GRUSON (David)/GRASS (Etienne)/LEMAIRE (Natacha)/et al.

Des outils pour faire évoluer le système de santé. Dossier.

TRIBUNES DE LA SANTE : SEVE (LES), 2020/03, n° 63, 25-76.

Au sommaire de ce dossier : - Quelle régulation positive éthique de l'intelligence artificielle en santé ? - Article 51 : expérimenter pour innover mais aussi innover dans la façon d'expérimenter - CHU : les faire travailler en réseau ? - Les CPTS (Communautés professionnelles territoriales de santé) : de l'ambition politique à la réalité territoriale - Pratique avancée : quelle articulation en équipe ? - Un système de santé plus inclusif avec la couverture santé universelle.

GRUSON (David) ; FLEURY-PERKINS (Cynthia), préf.

S.A.R.R.A. : Une conscience artificielle. Paris : Beta Publisher, 2020, vol. 2, 345 p.

Mars 2026 : la fin du monde ? L'épidémie d'Ebola s'étend. Après Paris, la Belgique et l'Allemagne sont lourdement touchées. L'accueil des millions de réfugiés européens est devenu un enjeu majeur de l'élection présidentielle française. Dans ce contexte d'agitation médiatique et de pressions politiques, Mélusine, traquée par les services de renseignement, noue d'étranges liens avec le Mouvement de Résistance contre les Robots (M2R). S.A.R.R.A., quant à elle mobilise tous les moyens à sa disposition pour répondre à cette pandémie émergente. Une quête qui l'amènera à s'interroger sur le principe même de notre survie et sur notre Humanité face à la technologie. Entre le virus et l'intelligence artificielle, notre temps est compté.

Cote : LIT GRU

GRUSON (David), coor./BUDET (Jean-Michel), coor./LUCAS (Jacques), introd.

L'IA en santé. Des mythes aux réalités. *GESTIONS HOSPITALIERES*, 2020/08-09, n° 598, 400-436

Ce dossier nous ramène précisément à ce qu'est aujourd'hui le réel de cette diffusion de l'intelligence artificielle au sein de notre système de santé.

MOUKITE (Zakaria)

L'intelligence artificielle et son potentiel de transformation en établissement recevant du public.

TECHNIQUES HOSPITALIERES, 2020/07, vol. 75, n° 783, 47-51.

Le secteur ERP hospitalier est comme tous les autres secteurs, affecté par des transformations et des mutations. Son changement d'image, sa façon de travailler, son service rendu à la population, ses flux quotidiens sont autant d'axes de progrès qui doivent l'amener à s'interroger, à pointer ses curseurs sur la définition de ses futurs besoins et sur leur cohérence. La mise en lumière pour exemple de certaines tâches d'ingénierie hospitalière dans leurs réalisations au quotidien, sera sans aucun doute à très court terme, accompagnée par l'IA.

PEOC'H (Nadia)

Intelligence artificielle et transformation des métiers, une intercomplémentarité. *SOINS CADRES*, 2020/11, n° 123, 44-47.

La France souhaite concentrer son effort pour le développement de l'intelligence artificielle (IA). Le dernier rapport du député et mathématicien Cédric Villani met en exergue quatre secteurs prioritaires, dont la santé et l'éducation. Si les contours des atouts de l'IA dessinent une optimisation des prises en charge des patients, elle demande également de reconsidérer les compétences requises pour l'exercice des métiers du soin. Cette révolution technologique, initiée par et pour les hommes dans sa dimension ontologique, questionne la métamorphose du champ de la santé.

ROUET (Rémi) / HACHMANIAN (Elisabeth) / ALOSI (Jean-Philippe)/FRAYSSE (Jean-Louis)

L'intelligence artificielle, une réalité thérapeutique augmentée. *SOINS CADRES*, 2020/11, n° 123, 40-43.

L'intelligence artificielle, le numérique et la robotique ont montré leur extraordinaire potentiel pendant la crise sanitaire que nous avons traversée. Il importe, aujourd'hui encore plus qu'hier, d'accompagner les professionnels de santé pour anticiper les évolutions inéluctables de leurs métiers et la manière de réinvestir le temps ainsi libéré par les technologies. Pour faire face à ce défi, le think tank #Leplusimportant émet vingt propositions dans son rapport "Professionnels de santé et disruptions tech : préparons-nous dès maintenant".



TERRINI (Alexandre)

Intelligence artificielle : oui, mais sous supervision humaine.

AVENIR ET SANTE, 2019-02, n° 470, 24-25.

L'Intelligence Artificielle (IA) est désormais présentée comme un élément clé de la révolution de notre système de soins et de la prise en charge des patients. A quelles conditions, en particulier pour les professionnels de santé ?

CARTRON (Emmanuelle)/LECORDIER (Didier)/JOVIC (Ljiljana)

L'intelligence artificielle en santé : une promesse, un défi et une opportunité de dialogue interdisciplinaire. *RECHERCHE EN SOINS INFIRMIERS*, 2019/06, n° 137.

LOISEAU (Grégoire)

L'intelligence artificielle, la médecine et le droit.

TECHNIQUES HOSPITALIERES, 2019-07, vol. 74, n° 777, 63-67.

L'application de l'intelligence artificielle au domaine de la médecine pose de nombreuses questions juridiques et philosophiques, ayant trait principalement à la responsabilité, au consentement libre et éclairé du patient, à la déshumanisation des pratiques. Le champ de la médecine améliorative (incarné par la notion d'homme augmenté) qu'ouvre cette technologie nous interroge également sur le droit à l'autodétermination et le principe du respect de la dignité humaine. Grégoire Loiseau, Professeur de droit, nous éclaire sur les espoirs et les craintes, légitimes ou non, suscitées par cette révolution technologique en marche. (R.A.).

GRUSON (David) ; VALLANCIEN (Guy), préf.

S.A.R.R.A. : Une intelligence artificielle. Paris : Beta Publisher, 2018, vol. 1 276 p.

Paris 2025. Une intelligence artificielle est chargée de trouver une réponse à un risque d'épidémie Ebola en plein coeur de Paris. Toutes les hypothèses circulent sur l'origine de la contamination, y compris celle du terrorisme biologique. La Machine administrative, politique et médiatique est prête à s'emballer. Inévitable. Irréversible. Incontrôlable ? (Extrait de la 4e de couv.).

Cote : LIT GRU

GRUSON (David)

La machine, le médecin et moi : pour une régulation positive de l'intelligence artificielle en santé.

Paris : L'observatoire, 2018, 160 p.

L'intelligence artificielle transforme profondément le champ sanitaire et médico-social, bouleversant les pratiques de la médecine. Le rythme de ces changements ne cesse de s'accélérer. Les nouvelles techniques provenant de l'entrée du numérique soulèvent cependant des risques éthiques qui apparaissent tout aussi vertigineux que l'avancée technologique et thérapeutique obtenue. Le "big data" permet l'accumulation massive de données sur notre santé, parmi lesquelles la connaissance complète de nos génomes. L'IA pourra ainsi résoudre les problèmes médicaux... et même les prédire ! Ni excessivement alarmiste ni aveuglement enthousiaste, David Gruson s'attache à sortir de la binarité caricaturale qui imprègne ce débat et dresse le tableau réaliste d'un système de santé dans lequel l'association de la machine, du médecin et du patient est indispensable.

Cote : MED 8 GRU

■ IA et travail

DEJOUX (Cécile)

Intelligence artificielle et travail, se préparer au changement. *SOINS CADRES*, 2020/11, n° 123, 30-32.

L'intelligence artificielle s'introduit dans tous les secteurs de la vie et bouscule un peu plus chaque jour le monde du travail. Les modes de relation et les métiers changent. Plutôt que d'en avoir peur, il faut appréhender cette transformation sous l'angle de la collaboration. (R. A.).



MALLARD (Stéphane) / ALEXANDRE (Laurent), préf.

Disruption. Malakoff : Dunod, 2019, VIII+245p.

Ce n'est pas une révolution. C'est une disruption. A la fois rapide, violente et inéluctable, la période dans laquelle nous sommes propulsés par les progrès technologiques est aussi incroyablement féconde et porteuse d'espoir. Tout est disruptable : les entreprises et leurs services, mais aussi nos modèles d'organisation, nos manières de penser, de communiquer, de travailler, nos valeurs et jusqu'à notre propre corps. Intelligence artificielle, fin du salariat, inversion de tous les repères... Face à la puissance de cette vague qui balaie tout sur son passage, il est urgent de comprendre les dynamiques et les nouveaux codes exigés par la disruption, et se disrupter soi-même pour ne pas disparaître.

Cote : TRA 9.4 MAL

■ IA et formation

TADDEI (François) / DAVIDENKOFF (Emmanuel)

Apprendre au XXI^e siècle. Paris : Calmann-Lévy : LGF, 2019, 415p.

Le développement des intelligences artificielles et les découvertes en génétique posent des défis inégalés à l'espèce humaine. comment faire pour que, dans ce monde en pleine mutation, l'éducation, la recherche s'adaptent suffisamment vite ? Quelle est la place de l'humain dans un monde de machines ? Comment s'appuyer sur la technologie pour développer nos capacités individuelles et notre intelligence collective ? François Taddei plaide pour une (r)évolution de nos savoirs. Il nous entraîne dans les méandres du cerveau, meilleur ami et parfois pire ennemi des apprentissages. Il montre également à quel point il est important d'apprendre avec les autres en coopération, à l'image de ce que font tous les organismes vivants depuis les origines de la vie, et explore les meilleures manières de commencer à se poser de bonnes questions.

Cote : PED 1.2 TAD

ENLART (Sandra)

L'organisation apprenante renouvelée par le digital.

EDUCATION PERMANENTE, 2018/09, n° 216, 13-21. réf. bibl.

Avec le développement de l'intelligence artificielle, des data et des robots au coeur des situations de travail, le reskilling est devenu une préoccupation majeure dans les grandes entreprises : comment faire évoluer les compétences de la majorité des collaborateurs de manière continue ? Comment, au sein des organisations, envisager autrement les processus d'apprentissage en créant des situations de travail apprenantes ? Comment ces situations de travail peuvent-elles bénéficier des technologies digitales pour favoriser des apprentissages plus individualisés ? Quels modes d'accompagnement faut-il mettre en place pour penser ces dispositifs dans une logique inclusive ? Après avoir rappelé les caractéristiques de l'organisation apprenante « classique », l'auteure développe sa réflexion : l'impact du digital sur les manières d'apprendre, la définition d'une situation de travail apprenante et enfin, ce que pourrait être une entreprise apprenante du XXI^e siècle...

■ IA et management

BRANELLEC (Gurvan)/HADOUSSA (Slim)

Intelligence artificielle et santé, enjeux managériaux, juridiques et éthiques. *SOINS CADRES*, 2020/11, n° 123, 33-36.

Le secteur de la santé est concerné par l'irruption de l'intelligence artificielle (IA). Les solutions d'IA sont déjà présentes et permettent de faire progresser la médecine et la recherche. Ce n'est pas seulement une révolution technique ; cette évolution s'accompagne de changements organisationnels, structurels et managériaux.



VEYSSIERE (Michelle) / ROBEVEILLE (Roland)

Manager l'intelligence artificielle. Le Mans : Gereso, 2019, 209 p.

Beaucoup de métiers et d'emplois vont disparaître, d'autres seront créés. Mais tous seront impactés par l'Intelligence Artificielle (IA) qui prendra probablement l'ascendant sur les personnes. Le management traditionnel devra alors se transformer. Chacun des protagonistes, qu'il soit salarié ou non, devra changer de posture pour s'adapter à cette nouvelle configuration des relations au sein des organisations, des entreprises, des associations... Dans cet ouvrage, illustré de nombreux cas d'entreprises de tous secteurs d'activité, les auteurs proposent des pistes d'action et une nouvelle manière de manager les organisations, les personnes et l'Intelligence Artificielle.

Cote : TRA 9.4 VEY

DEJOUX (Cécile) / LEON (Emmanuelle) : DE ROSNAY (Joël), préf.

Métamorphose des managers à l'ère du numérique et de l'intelligence artificielle. Montreuil : Pearson, 2018, XXI+229p.

Réussir une transformation numérique et entreprendre sa métamorphose nécessitent de mettre en oeuvre simultanément trois chantiers : acquérir de nouvelles compétences managériales, s'approprier de nouveaux espaces de travail et (ré)apprendre le travail collaboratif. Ce livre propose un cadre de réflexion et d'action pour réussir cette transformation qui s'impose aux collaborateurs, aux managers, aux équipes et aux organisations.

Cote : TRA 10 DEJ

■ IA et médecine

BRUNET (Anne-Claire)

Prévision d'activité aux urgences. Un modèle d'intelligence artificielle.

GESTIONS HOSPITALIERES, 2020/08-09, n° 598, 438-440.

Les services d'urgence ont de plus en plus de difficultés à faire face à l'afflux de patients qui ne cesse d'augmenter, et les risques de surengorgement sont une réelle menace pour la qualité des soins. Dans ce contexte, la prévision des admissions aux urgences constitue un enjeu de taille. Le déploiement d'un modèle prédictif pourrait permettre aux établissements de s'organiser en amont et de mobiliser les ressources nécessaires pour répondre au mieux à la demande. L'auteur relate ici l'expérimentation réalisée en partenariat avec le centre hospitalier intercommunal de Créteil (CHIC).

COUCKE (Philippe)

Médecine du futur : l'intelligence artificielle au chevet des patients. Bruxelles : Mardaga, 2020, 217p.

L'arrivée de l'intelligence artificielle et l'augmentation de la robotisation transforment petit à petit le métier des médecins. En effet, des dizaines d'innovations technologiques sont en train de bousculer le fonctionnement de la santé. Entre stéthoscopes digitaux, médicaments connectés, chatbots médicaux ou exosquelettes permettant d'augmenter nos capacités physiques... La médecine du futur nous sauverait-elle déjà ?

Cote : MED 8 COU

COUCKE (Philippe A.)

La médecine du futur : ces technologies qui nous sauvent déjà. Bruxelles : Mardaga, 2019, 198 p.

L'influence de la technologie sur notre société et l'évolution ultra rapide de celle-ci ouvrent un nombre grandissant de questions auxquelles nous ne savons pas encore répondre. Comment peut-on imaginer que, dans un environnement largement automatisé et robotisé, truffé d'intelligence artificielle, le secteur des soins de santé reste inchangé ? Comment évolueront le métier de médecin et la relation au patient dans les prochaines années ? Le médecin est-il voué à disparaître ou, au contraire, pourra-t-il se concentrer sur ce qui constitue les vraies valeurs de son métier, à savoir l'écoute, l'éducation et l'accompagnement du patient ?

Cote : MED 8 COU



KOULOURI (Angeliki)/KUONEN (François)/GAIDE (Olivier)

L'intelligence artificielle et le dermatologue.

REVUE MEDICALE SUISSE, 2019/03, vol. 15, n° 644, 687-691.

Les progrès de l'intelligence artificielle s'étalent chaque jour dans les journaux laïques comme scientifiques. Après les échecs, après le jeu de Go, avant Dota2 et Starcraft, des programmes surentraînés ont fait aussi bien, voire mieux qu'un groupe de dermatologues. Mais quel est l'avenir de ces super-programmes et comment vont-ils changer la pratique médicale, pour le médecin de premier recours et pour le spécialiste ? Le temps est venu de se poser ces questions.

CAMINEL (Thierry) / RICHARD (Christophe)

Intelligence artificielle : La révolution n'attendra pas les médecins. Mais elle a besoin d'eux.

GESTIONS HOSPITALIERES, 2018/04/01, n° 575, 265-267.

Depuis bien longtemps, on prédit aux médecins l'avènement de "systèmes experts" capables de les seconder, voire de les remplacer. Avec le développement vertigineux de l'intelligence artificielle (IA), il semble que ce moment soit enfin arrivé. Presque quotidiennement, les revues et la presse font état d'applications médicales de l'IA si stupéfiantes qu'elles dépassent toutes les prophéties. Avec l'IA est amorcée une révolution d'une ampleur presque inimaginable. Rien ne pourra l'arrêter et il appartient aux professionnels de santé de domestiquer cette puissance s'ils veulent en voir sortir le meilleur. (R.A.).

LE ROUZIC (Mathilde)

L'intelligence artificielle en santé. *GESTIONS HOSPITALIERES*, 2018/04/01, n° 575, 263-264.

Médecine prédictive, chatbots médicaux, analyses comportementales, aide au développement de nouveaux traitements : l'intelligence artificielle (IA) offre un immense potentiel pour accompagner la santé dans sa transition numérique. L'objectif commun des acteurs qui développent des applications d'intelligence artificielle pour la médecine est d'arriver à prévenir la maladie afin de la combattre plus efficacement.

NORDLINGER (Bernard), éd./ VILLANI (Cédric), éd.

Santé et intelligence artificielle. Paris : CNRS, 2018, 414 p.

Renouveler et perfectionner l'interprétation des images, modéliser la croissance des tumeurs, prédire la réponse aux traitements administrés, augmenter les performances en radiologie, en anatomie pathologique, en dermatologie, tirer parti des données génétiques pour comprendre les maladies, développer la médecine de précision, constituer des recueils de données d'une richesse jusqu'ici inaccessible : toutes choses qui, en médecine, deviennent possibles grâce à l'intelligence artificielle. Cette révolution des pratiques suppose un renouvellement de la formation des professionnels de santé, et pose un certain nombre de défis : défi technique et technologique posé par la taille des données, défi éthique et légal, pour protéger les données personnelles, défi de la confiance, pour convaincre les acteurs de surmonter leurs réticences. Mathématiciens modélisateurs et analystes, informaticiens, statisticiens, cancérologues, chirurgiens, oncogénéticiens, sociologues, administrateurs hospitaliers, juristes, ont apporté leur contribution pour offrir au lecteur une information claire, objective et raisonnable, loin des fantasmes que le sujet peut susciter.

Cote : MED 8 NOR

QUENEL TUEUX (Nathalie)

Du big data aux objets connectés : Les centres de lutte contre le cancer toujours à la pointe de l'innovation. *GESTIONS HOSPITALIERES*, 2018/04/01, n° 575, 238-246.

Avec plus de 140 000 patients pris en charge chaque année et 18% inclus dans des essais cliniques, les dix-huit centres de lutte contre le cancer (CLCC) du réseau Unicancer génèrent une quantité très importante de données médicales. Le rapport Villani et la stratégie nationale en intelligence artificielle (IA) pointent la nécessaire "meilleure exploitation des données de santé". De nombreux projets se développent au sein du réseau Unicancer, non seulement pour traiter ces données mais aussi et surtout pour les exploiter en vue d'améliorer la prise en charge des patients, de mieux comprendre les cancers et de faire avancer la recherche. Du big data aux objets connectés : focus sur quelques-uns des projets innovants Unicancer.



CHASSIN (Caroline) / MALONE (Antoine) / BALEZ (Eric) / et al.

Dossier : 2030 : Odyssée de la santé

TECHNIQUES HOSPITALIERES, 2018-11, vol. 73, n° 773, 47-57.

L'association des directeurs d'hôpital (ADH) proposait le 6 juillet dernier à Nice un voyage vers le futur de la santé. On y découvrait des technologies modernes et ultra performantes de prise en charge, de nouvelles modalités d'apprentissage de la chirurgie, des possibilités révolutionnaires pour que les patients deviennent enfin acteurs de leur prise en charge, mais également un vaste champ de perspectives offertes grâce au Big Data et à l'Intelligence Artificielle (IA) en santé. Le tout présenté par les experts les plus avancés dans le domaine. Retour sur les moments forts de ce voyage dans un futur pas si lointain...

HEUDEL (Pierre-Etienne)/DURAND (Thierry)/BLAY (Jean-Yves)

Ministère des affaires sociales et de la santé. Direction de la Recherche des études de l'évaluation et des statistiques. (D.R.E.E.S.). Paris. FRA

Projets d'intelligence artificielle à l'échelle d'un établissement de santé : l'exemple du centre Léon Bérard. Big data et protection sociale. *REVUE FRANCAISE DES AFFAIRES SOCIALES*, 2017/10-12, n° 4, 133-140. réf.bibl.

Cet article présente une rapide synthèse des quelques projets utilisant l'intelligence artificielle dans l'objectif d'aider le clinicien dans son activité quotidienne. Il présente, en premier lieu, le programme ConSoRe qui représente la première brique du projet big data du Centre Léon Bérard, et évoque les droits du patient.

■ Robots

PINO (Maribel)/CHARLIEUX (Benoit)/BENVENISTE (Samuel)/RIGAUD (Anne-Sophie)

Robots sociaux en Ehpad et gériatrie. Facteurs d'humanisation.

REVUE HOSPITALIERE DE FRANCE, 2019/11-12, n° 591, 39-40.

Depuis quelques années, la robotique sociale apporte de nouvelles pistes dans l'accompagnement de personnes âgées en gériatrie. Les robots sociaux sont des entités mécaniques dotées d'une intelligence artificielle. Ils stimulent la personne par leur présence physique et leur capacité d'interaction sociale, afin d'améliorer son bien-être physique et psychologique.

JANIN (Arnaud)

Allô docteur ? Le chatbot va vous répondre.

DECISION & STRATEGIE SANTE, 2019-10, n° 317, 26-28.

Avec l'essor de l'Intelligence Artificielle (IA) émerge le chatbot en santé. Ce robot conversationnel facile à utiliser est dédié à alléger les tâches des médecins. Pour le meilleur ?

TISSERON (Derge), éd./TORDO (Frédéric), éd./LANCHON (Anne), collab.

Robots, de nouveaux partenaires de soins psychiques : avancées et limites. Toulouse : Erès, 2018, 199p.

Les robots ne se contentent pas de capter et de traiter des informations : ils interagissent avec leurs utilisateurs, et certains sont même capables de parler. Ces caractéristiques sont au cœur de l'intérêt qu'ils suscitent en santé mentale, notamment pour les troubles du spectre autistique et les pathologies liées au vieillissement. Mais, en communiquant avec nous, les robots peuvent aussi créer l'illusion qu'ils se soucient de nous, alors qu'ils demeurent des machines à simuler, sans émotion ni douleur, connectées en permanence à leur fabricant à qui ils transmettent les données de nos vies personnelles. Les robots peuvent-ils devenir des auxiliaires thérapeutiques ? Cet ouvrage fait le point sur les recherches scientifiques actuelles concernant les robots au service des patients, et leurs implications éthiques. Il pose dès aujourd'hui la question : quels robots voulons-nous pour demain ?

Cote : PSY 2.2 TIS



DEVILLERS (Laurence)

Des robots et des hommes : mythes, fantasmes et réalité. Paris : Plon, 2017, 236p.

En imaginant des solutions pragmatiques combinant avancées technologiques et réflexions philosophiques, cet ouvrage a pour but d'expliquer, à partir des mythes et fantasmes qui l'entoure, l'intelligence artificielle des robots, et de préparer demain en proposant que ces futurs compagnons empathiques suivent des commandements éthiques. L'auteur illustre son propos à l'aide de récits de fiction qui se déroulent dans un avenir proche, montrant l'impact sociétal que ces objets pas comme les autres auront sur nos sociétés.

Cote : DEO 2.2 DEV

TISSERON (Serge)

Le jour où mon robot m'aimera : vers l'empathie artificielle. Paris : Albin Michel, 2015, 198p.

Ils sont déjà parmi nous mais nous ne les voyons pas. Ce sont tous nos objets connectés qui détectent nos réactions, s'adaptent à nous, et parfois même orientent nos choix à notre insu. Bientôt, certains d'entre eux auront une apparence humaine, déchiffreront nos émotions, nous parleront. Ils pourront même nous manifester de l'affection, voire de l'amour. Ce sera "pour de faux" ? Et alors ? Il suffira de l'oublier pour être heureux. Mais avons-nous envie de ce bonheur-là ? Comment réagirons-nous au fait de nous savoir surveillés en permanence ? Et que deviendra la relation de l'homme à ses semblables lorsque nous serons entourés de créatures humanoïdes programmées pour tout savoir de nous et anticiper nos désirs même les plus secrets ?

Cote : DEO 2.2 TIS

■ IA en radiologie

PARRET (Christophe)/LEFLOCH COULON(Carine)

Datas, algorithmes... et la radiologie dans tout ça ? *TECHNIQUES HOSPITALIERES*, 2020-05, vol. 75, n° 782, 73-76.

Le dernier congrès RSNA a mis en lumière la masse grandissante de données à disposition des radiologues, rendant leur métier difficile. Trouver l'information pertinente noyée dans un flux trop important...C'est précisément le travail que mènent les experts de l'Afibr, en nous permettant de déceler, parmi les nouveautés présentées par les industriels lors du dernier congrès RSNA, les évolutions les plus remarquables en matière d'imagerie médicale.

BONFILLON (Romain)/GRUSON (David)/MALIK (Moustarfir)/et al./

Dossier : Intelligence artificielle et radiologie. *TECHNIQUES HOSPITALIERES*, 2019-01, vol. 74, n° 774, 29-47.

Au sommaire de ce dossier : "Cancer du sein : l'intelligence artificielle bientôt meilleure que le radiologue ?" - « L'IA est une chance » - « À tous les niveaux de l'examen radiologique, l'IA va apporter une aide » - "L'initiative Ethik IA Pour une régulation positive de l'intelligence artificielle et de la robotisation en santé !" - "Perspectives d'avenir : la téléradiologie" "Facteurs de risque de lésions manquées dans le bilan lésionnel initial par bodyscanner des patients polytraumatisés".

DESLANDES (Mickaël)/CHAVE (Laurence)/POMMIER (Marc)/et al.

Dossier : Congrès de la Radiological Society of North America (RSNA) 2018. *TECHNIQUES HOSPITALIERES*, 2019-03, vol. 74, n° 775, 13-38.

Au sommaire de ce dossier : "L'IA pour l'imagerie médicale : mythe, hype et réalité" - "L'IRM ne manque pas d'air" - "La tomosynthèse mammaire, bientôt du diagnostic au dépistage ?" - "L'intelligence artificielle au service de la dose" - "Numérique un jour, numérique toujours ?" - "Une nouvelle génération de CAD* avec un soupçon d'IA au service de la radiologie numérique !" - "L'échographe prend place dans l'imagerie de l'avenir" - "Le machine learning envahit les plateformes de gestion de l'image".



EDJLALI GOUJON (Myriam)

L'IA : quelles applications en imagerie ? Le regard d'une radiologue.

TECHNIQUES HOSPITALIERES, 2019-03, vol. 74, n° 775, 59-61.

Le thème de l'intelligence artificielle a monopolisé le dernier congrès RSNA (cf. notre dossier). Nous en sommes pourtant qu'aux débuts de cette technologie, qui n'est pas encore mise en pratique. Les espoirs créés par l'IA sont à la mesure des possibilités très diverses qu'offre l'IA aux radiologues et dont il est ici question.

HIBAUT (Cathy)/FOURNIER (Laure)/DURON (Loïc)/et al.

Dossier : C'est quoi, l'Intelligence Artificielle (IA) ? MANIPULATEUR D'IMAGERIE MEDICALE ET DE RADIOTHERAPIE (LE), 2019-09, vol., n° 289, 11-61.

Dans ce numéro consacré à l'intelligence artificielle, les auteurs expliquent le concept de l'IA, présentent les applications en imagerie et les transformations qu'elle entraînera. Après l'apprentissage machine ('machine learning'), l'apprentissage profond ('deep learning') et les réseaux neuronaux artificiels ('neural networks'), nous avons souhaité faire une place à l'apprentissage humain ('human learning') impliquant des réseaux de neurones biologiques, laissant une place importante à la pédagogie (contrairement aux machines) avec des méthodes basées sur des supports 'non-numériques', innovants, efficaces et simples à mettre en oeuvre.

HOFF (Jérôme)/FERRAND (Carla)

Dossier : L'intelligence artificielle in vivo. DOCTEUR IMAGO, 2019-10, n° 14, 26-33.

Au sommaire de ce dossier sur l'utilisation concrète en radiologie de l'Intelligence Artificielle (IA) : "L'IA fait ses premiers pas sur le terrain" _ "DRIM FRANCE IA est un projet complexe à tous les niveaux" - "L'algorithme à l'aise en imagerie du sein" - "L'IA comme compagne pour l'imagerie d'urgence" - "Il faut réunir tout le monde pour être compétitif" - "Des changements ressentis qui restent à évaluer"..

MOUTAI (Max) : MORICE (Franck), dir.

Assistance publique-Hôpitaux de Paris. Direction des ressources humaines de l'AP-HP. Centre de la formation et du développement des compétences. Institut de formation des cadres de santé. FRA/Université de Paris 09. Paris. FRA

Mémoire pour l'obtention du diplôme de cadre de santé ; Master 1 : Economie de la santé et des politiques sociales. Spécialité Economie et Gestion de la Santé - Formation continue.

Intelligence Artificielle et radiologie : vers un changement de paradigmes ? Paris : Assistance Publique-Hôpitaux de Paris/Paris : Université Paris 09, 2019, 67p.

L'arrivée de l'Intelligence Artificielle est annoncée comme prépondérante dans le domaine de l'Imagerie Médicale. A ce sujet de nombreux spécialistes se veulent pessimistes sur le devenir de la profession de radiologue. Ce travail de recherche ambitionne d'analyser et de comprendre les représentations que se font les acteurs principaux, que sont les radiologues, sur l'impact de cette innovation dans leur domaine d'activités : Comment les Chefs de clinique et les Internes envisagent l'impact de l'IA sur leur profession de radiologue ? Ce tournant annoncé comme décisif, ce changement prophétisé, comment est-il prévu par la communauté radiologique ? Résistance, soumission, techniques permettant une appropriation voir menant à une volonté de contrôle ? Que ces retentissements soient espérés ou redoutés les médecins appréhendent leur installation. C'est précisément ce que cette enquête sociologique propose de tenter de mettre en lumière à l'aide des interviews de ces acteurs.

THIBAUT (Cathy)/FOURNIER (Laure)/DURON (Loïc)/et al.

Dossier : C'est quoi, l'Intelligence Artificielle (IA) ? MANIPULATEUR D'IMAGERIE MEDICALE ET DE RADIOTHERAPIE (LE), 2019-09, n° 289, 11-61.

Dans ce numéro consacré à l'intelligence artificielle, les auteurs expliquent le concept de l'IA, présentent les applications en imagerie et les transformations qu'elle entraînera. Après l'apprentissage machine ('machine learning'), l'apprentissage profond ('deep learning') et les réseaux neuronaux artificiels ('neural networks'), nous avons souhaité faire une place à l'apprentissage humain ('human learning') impliquant des réseaux de neurones biologiques, laissant une place importante à la pédagogie (contrairement aux machines) avec des méthodes basées sur des supports 'non-numériques', innovants, efficaces et simples à mettre en oeuvre.



JANIN (Arnaud)

Radiologue et IA, un pacte avec le diable ?

DECISION & STRATEGIE SANTE, 2018-03, n° 310, 17-21.

L'essor de l'innovation technologique en médecine, dont l'Intelligence Artificielle (IA) est une composante nouvelle et de plus en plus importante, apporte de nombreux progrès dans la prise en charge des maladies, mais pose également un certain nombre de questions et d'inquiétudes. Cet article fait le point sur l'état actuel du développement de l'IA au sein de l'imagerie médicale : les radiologues, médecins pionniers du numérique, sont-ils menacés de disparition ?

■ IA et soins

Jeunes soignants, IA connaît pas. *DECISION & STRATEGIE SANTE*, 2020-02, n° 319, 22-25.

Tout le monde parle de l'IA et de la nécessité de développer son enseignement. Pour autant, les pouvoirs publics semblent encore jouer petits bras. La gouvernance comme les moyens semblent ne pas être à la hauteur des enjeux. Enquête..

CHEVILLOTTE (Jérôme) et al.

Les soignants face au numérique. [dossier] *REVUE DE L'INFIRMIERE*, 2019/06-07, n° 252, 15-28.

Au sommaire de ce dossier : Les soignants face au numérique - Des NTIC au numérique dans le domaine de la santé - Le partage d'informations de santé et les règles à respecter - Les applications et le partage d'informations - Numérique et responsabilité des soignants - L'addiction aux technologies de la communication - L'intelligence artificielle et le métier infirmier.

LEMOINE LESTOQUOY (Catherine) / FOUREL (Didier) / PETIT (Emmanuel) et al.

Évolution numérique et relation de soins : une révolution ?

RISQUES ET QUALITE EN MILIEU DE SOINS, 2019/06, vol. 16, n° 2, 81-85.

Cet article propose, dans une approche éthique, une réflexion sur la problématique des rapports entre santé numérique et relation de soins. L'évolution numérique met en tension trois notions essentielles de la relation de soins. L'hospitalité : les réseaux virtuels facilitent une pratique collective du soin tout en maintenant le patient connecté dans son environnement privé. Le modèle autonome du soin est renforcé mais un risque de déshumanisation existe, avec l'atteinte possible des libertés individuelles et une forme de « normalisation disciplinaire ». L'intimité : distance relationnelle et relation à l'intime sont modifiées. L'écoute et les non-dits entrent dans une crise du face-à-face. Les acteurs : les acteurs des soins se repositionnent sur une échelle statutaire allant de l'expert à son effacement. Or, les expertises du soignant et du soigné ont à converger pour atteindre la confiance mutuelle. Au final, appréhender l'humain dans l'espace numérique requiert trois attitudes : écoute, transgression et nomadisme. Cette vision anthropocentrée invite à proposer une éthique de l'intelligence artificielle.

RENAUD (Adrien)

Intelligence artificielle : faut-il craindre les ordinateurs ? [Dossier]

INFIRMIERE LIBERALE MAGAZINE (L'), 2019-01-01, n° 354, 18-22.

Présentation des impacts de l'introduction de l'intelligence artificielle dans le travail des soignants.



TERRINI (Alexandre)

Intelligence artificielle, une chance à saisir pour les IDEL.

AVENIR ET SANTE, 2018-05, n° 463, 19-30.

Au sommaire de ce dossier : "Ce que dit le rapport Villani" - "Des moyens et des ambitions" - "L'enjeu des données" - "La formation, un préalable incontournable" - "Entretien avec Frédéric Bizard" - "La maison connectée pour la santé" - "Entretien avec Guy Valencien".

GLAUSER (Wendy)

Intelligence artificielle, automatisation et l'avenir des soins infirmiers.

INFIRMIERE CANADIENNE, 2017-05, n° 3, 19-21.

Cet article met l'accent sur les avancées technologiques en matière de santé en lien avec la place et le rôle des soignants. Respect des besoins des patients, intégration de la technologie dans les protocoles de soins, répartitions des tâches, évolution des métiers, formation, etc.. tels sont les grands défis à relever et à accompagner, de façon à promouvoir la qualité des soins et la pérennité du travail infirmier.