

ABSTRACTS / RÉSUMÉS

DES INTERVENTIONS

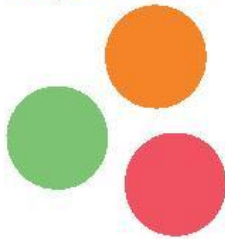
Colloque

La relation de soin à l'épreuve de l'intelligence artificielle

Enjeux éthiques et perspectives

22 novembre 2019

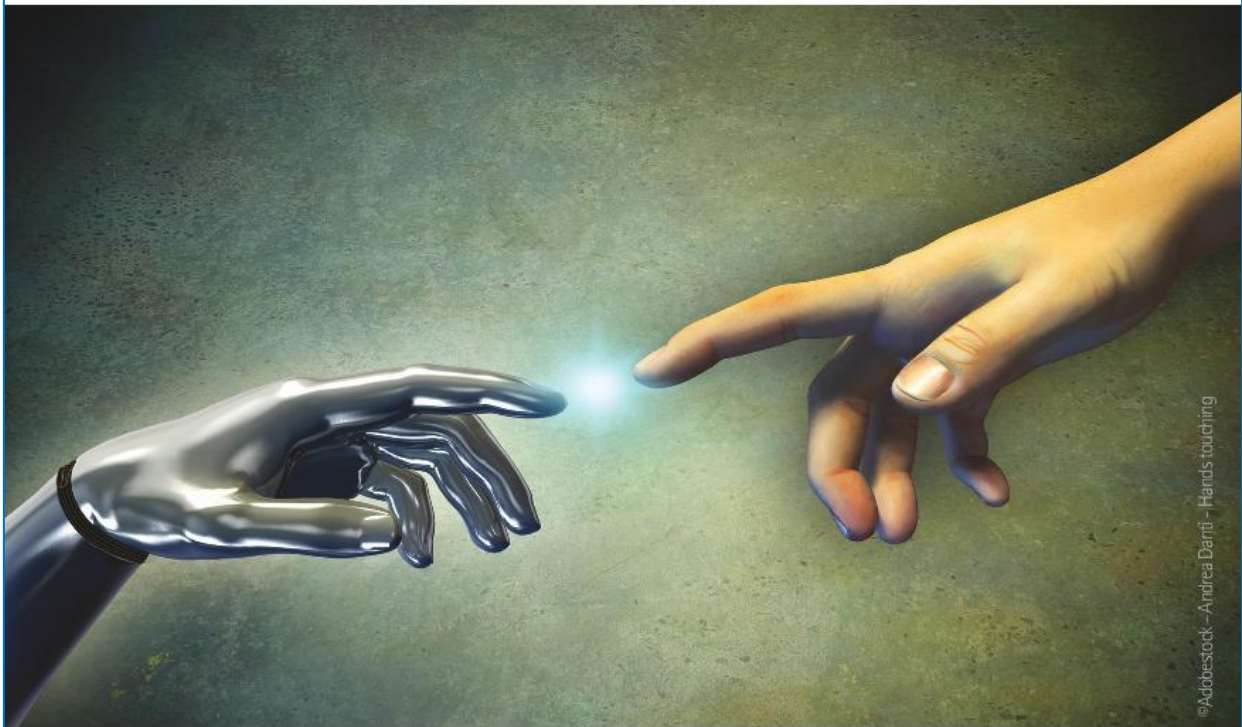
IMS – Hôpital Xavier Arnozan



COLLOQUE

LA RELATION DE SOIN À L'ÉPREUVE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Enjeux éthiques et perspectives



Coût participant : 70€

Gratuit pour les étudiants

Vendredi 22 novembre 2019 [9h - 16h30]

IMS - Hôpital Xavier Arnoz
Avenue du Haut-Lévêque, 33600 PESSAC



Programme matin

08h30 Accueil

08h45 Ouverture

Direction générale du CHU de Bordeaux

Modérateur : Frédéric Cacace, *psychologue clinicien, équipe mobile de soins palliatifs (EMSP), CHU de Bordeaux*

09h15 Prendre soin avec et malgré le numérique

Marie-José Del Volgo, *docteur en médecine, en sciences et en psychologie, praticien hospitalier-maître de conférences honoraire à Aix Marseille Université, actuellement rédactrice en chef de la revue « Cliniques méditerranéennes Psychanalyste et psychopathologie freudienne » et psychanalyste à Marseille.*

Modérateur : Thibaud Haaser, *médecin radiothérapeute, CHU de Bordeaux, docteur en éthique médicale*

10h00 Intelligence artificielle, bêtise naturelle ? De l'inversion des mots à l'inversion des valeurs

Anne-Laure Boch, *neurochirurgien, Hôpital Pitié Salpêtrière, Assistance Publique Hôpitaux de Paris, docteur en philosophie*

10h45 Pause

11h15 L'interaction vocale humain-machine pour le soin : défis technologiques et éthiques

Laurence Devillers, *professeure en intelligence artificielle et éthique, Sorbonne Université/LIMSI-CNRS, membre CERNA-Allistène, DATAIA, IEEE P7008 Nudging, membre fondateur du HUB Francela*

12h15 Repas



Programme après-midi

13h30 Ateliers pléniérs :

Modérateur : Frantz Thiessard, *maître de conférence des universités, praticien hospitalier, Equipe de Recherche en Informatique Appliquée à la Santé (ERIAS), centre Inserm Bordeaux Public Health U1219/équipe IAM - service d'information médicale, pôle santé publique, CHU de Bordeaux*

Quels repères pour une éthique de la médiation robotique en EHPAD ?

Nelly Le Reun, *médecin gériatre, pôle gériatrie médical et médico-social, CHRU de Brest*

L'intelligence artificielle : quel pouvoir pour le patient ?

Clément Goehrs, *médecin, spécialiste en bio-informatique, co-fondateur et CEO de Synapse medicine*

Place et acceptabilité des agents conversationnels dans le cadre de la prise en charge des pathologies mentales et du sommeil

Lucile Dupuy, *docteur en sciences cognitives et ergonomie des interfaces, USR 3413 SANPSY, Université de Bordeaux*

Modérateur : Bernard Bioulac, *professeur émérite de l'Université de Bordeaux, membre de l'Académie nationale de médecine, directeur adjoint de l'ERENA et directeur du site de Bordeaux*

15h30 Santé et intelligence artificielle : perspectives dans le soin

Bernard Nordlinger, *professeur des universités, praticien hospitalier (UVSQ-APHP), chirurgien oncologue, spécialiste des cancers digestifs, co-organisateur du groupe de travail IA et de santé de l'Académie nationale de médecine et de l'Académie des sciences*

16h30 Conclusion

Pr Bernard Bioulac

Prendre soin avec et malgré le numérique

Par Marie-José Del Volgo, *docteur en médecine, en sciences et en psychologie, praticien hospitalier-maître de conférences honoraire à Aix Marseille Université, actuellement rédactrice en chef de la revue « Cliniques méditerranéennes Psychanalyste et psychopathologie freudienne » et psychanalyste à Marseille.*

Tsunami, révolution numérique, nous sommes entrés dans une nouvelle ère, celle du numérique. La connexion est devenue notre nouvelle manière de vivre, elle serait aussi une nouvelle manière de soigner. L'hôpital numérique à domicile, le psychiatre virtuel capable de prévenir les suicides et détecter les troubles mentaux, le docteur Watson, programme d'intelligence artificielle créé par IBM, ne sont plus des rêves fous mais des réalités d'aujourd'hui. Grâce aux *big data* et à l'intelligence artificielle, la nouvelle médecine aurait de moins en moins besoin de la relation avec le patient pour obtenir les informations nécessaires à la prévention et à la prédiction comme au diagnostic et au traitement.

Dans un tel monde numérique, l'avenir des soignants risque d'être celui d'ouvriers des GAFAs. Le temps consacré aux techniques et aux machines, ne cesse de croître aux dépens de la relation humaine. Dévaluée, méprisée, la relation clinique devient superflue et le temps qui lui est consacré ne cesse de se réduire. Les pionniers de la médecine algorithmique se réjouissent de cette révolution qui convergerait aujourd'hui avec une nouvelle approche de la maladie et des moyens pour la combattre.

Penser notre santé comme un capital qu'il convient de préserver, lui donner une valeur économique et marchande, c'est oublier l'essence même du soin qui accompagne la santé. Prendre soin, c'est d'abord et avant tout accueillir la vulnérabilité. Faute de quoi nous nous trouvons pris au piège des demandes sans cesse croissantes de santé et de bien être avec les inégalités qu'elles engendrent et les délires qu'elles nourrissent, transhumanisme aujourd'hui et immortalité demain. Partout où la technique progresse, les préoccupations humanistes tendent à reculer et c'est pourquoi il nous faut résister à la dématérialisation numérique des rapports humains en détournant le numérique de son seul objectif de performance et d'efficacité.

Intelligence artificielle, bêtise naturelle ? De l'inversion des mots à l'inversion des valeurs

Par **Anne-Laure Boch**, *neurochirurgien, Hôpital Pitié Salpêtrière, Assistance Publique Hôpitaux de Paris, docteur en philosophie*

Dans nos sociétés industrielles, le développement de l'intelligence artificielle (IA) est en passe de devenir un mantra auquel tous doivent sacrifier. La médecine n'échappe pas à cet engouement quasi mystique. On nous promet que la médecine va être « révolutionnée » par l'IA, cette « intelligence » tellement supérieure à l'intelligence humaine, qui prendra les décisions difficiles tellement mieux que nous, avec tellement plus d'efficacité et tellement moins d'erreur. Ainsi la machine devient l'ultime référence, voire l'ultime modèle. Dans ce système dominé par les machines, quelle place pour l'humain ? Si l'artificiel est considéré comme le paradigme de l'intelligence, le naturel doit être bien bête. Est-ce vraiment le cas ? Sommes-nous si inférieurs aux machines ? Nous qui les avons conçues, devrions-nous maintenant nous effacer pour leur laisser la place ? Ici apparaît un nouveau questionnement, un nouvel effroi : ces machines si intelligentes seront-elles aussi parfaitement morales ? Et que vaut une morale privée de l'humanité ? Soignants mis en tutelle ou carrément au rancard, dignité des patients menacée, compétence humaine dilapidée, disparition du secret médical, haut risque de piratage et de malveillance, obsolescence programmée des matériels et des hommes, explosion des inégalités sociales, coût énergétique démesuré... À tous les niveaux, c'est la déshumanisation qui s'installe. De l'inversion des mots à l'inversion des valeurs, il n'y a qu'un pas.

L'interaction vocale humain-machine pour le soin : défis technologiques et éthiques

Par Laurence Devillers, *professeure en intelligence artificielle et éthique, Sorbonne Université/LIMSI-CNRS, membre CERNA-Allistène, DATAIA, IEEE P7008 Nudging, membre fondateur du HUB FranceIA*

« Il ne serait pas éthique aujourd'hui de nous priver des bénéfices de l'utilisation de l'intelligence artificielle pour de nombreux cas. C'est un équilibre à opérer, entre bénéfices et risques. Il faut prendre en compte un certain nombre de valeurs éthiques importantes, telles que la déontologie et la responsabilité des concepteurs. Le contre-point aux premières valeurs citées est celui de l'émancipation et de la responsabilité des utilisateurs. En face de ce type de machines, que vous soyez médecin ou simple utilisateur de Google Home, vous avez besoin de comprendre où sont enregistrées vos données, quelle utilisation ultérieure il peut en être fait, mais aussi quelles sont les décisions prises par la machine, et qu'est-ce qu'il reste réellement à l'humain comme possibilité de décision. Pour cela, il faut se munir d'outils, permettant d'évaluer la transparence, l'explicabilité des modalités de calculs de la machine, la loyauté et la non-discrimination des systèmes. »

« Nous sommes actuellement dans une phase de transition, de développement de systèmes d'intelligence artificielle avec des applications variées et il est important de disposer de normes ou de garde-fous éthiques. »

Extraits de l'intervention de Mme Devillers.

Quels repères pour une éthique de la médiation robotique en EHPAD ?

Par le Dr Nelly Le Reun, *médecin gériatre, Pôle Gériatrie Médical et Médico-social, CHRU, Brest*

De nouvelles pratiques de soin se développent en EHPAD utilisant les robots dans la relation entre soignants et personnes âgées. Le robot Paro® modifie les interactions entre soignant et personne âgée et son effet, décrit par les professionnels comme étant bienfaisant pour la personne atteinte de maladie neurodégénérative, transforme la relation de soin. Le primat d'une mise en œuvre hétérogène, tant pour les fonctions émotionnelles ou socialisantes du robot, que par les compétences professionnelles des utilisateurs, avec des groupes de personnes âgées, ou en individuel, fait découvrir sur le terrain des risques réels, et imaginaires, souvent liés à l'insuffisance conceptuelle de cette médiation en l'assimilant à une zoothérapie.

Le robot advient dans le contexte de l'EHPAD. Celui d'une organisation du travail des soignants, soumis aux lois de gestion rationaliste et managériale de l'entreprise, qui mécanise les actes et régule les émotions. Et celui de l'évolution des maladies neurodégénératives des résidents, qui affecte leurs fonctions cognitives, mais aussi leurs sens, le traitement des informations sensorielles, trouble leurs émotions, leur comportement, et leurs relations avec les professionnels et les proches. Au contact du réel, avec les soignants les plus impliqués dans les soins de proximité, nous ferons une approche empirique de l'utilisation, et de la circulation, du robot entre les différents acteurs du soin. Nous questionnerons à la fois le robot en tant qu'objet, et la façon dont il se met en place dans le champ des pratiques de soins, dans la relation aux personnes âgées atteintes de maladies neurodégénératives, et dans les pensées, et comment il vient révéler des manières d'être, d'exister et de soigner. La médiation robotique engage l'empathie du soignant, en tant que disposition émotionnelle, et sa responsabilité, en tant que morale plurielle. Pour lui donner du sens, elle implique un récit, une reconstruction narrative partagée de cette expérience où soignant et résident se ressentent et se reconnaissent comme êtres humains sensibles.



L'intelligence artificielle : quel pouvoir pour le patient ?

Par le Dr Clément Goehrs, médecin, spécialiste en bio-informatique, co-fondateur et CEO de Synapse medicine

/

Place et acceptabilité des agents conversationnels dans le cadre de la prise en charge des pathologies mentales et du sommeil

Par Lucile Dupuy, *docteur en sciences cognitives et ergonomie des interfaces, USR 3413 SANPSY, Université de Bordeaux*

Les agents conversationnels sont de nouvelles formes d'intelligence artificielle, générés par ordinateurs, et qui possèdent une apparence visuelle leur permettant d'interagir de manière verbale et non verbale avec un utilisateur. Ces agents virtuels ont démontré leurs nombreuses applications possibles dans le domaine de la santé : dispenser des outils de médecine préventive, faciliter un diagnostic médical, réaliser un suivi à domicile de patients nécessitant une prise en charge, ou encore intervenir dans la formation des futurs médecins. Néanmoins, pour que ces nouveaux outils technologiques puissent être appliqués dans les systèmes de santé, il est nécessaire de s'intéresser au processus d'acceptabilité et d'engagement de l'utilisateur vis-à-vis de ces agents conversationnels.

L'objectif de cette intervention est donc de présenter dans un premier temps quelques exemples d'agents conversationnels existants dans le domaine de la santé ; puis de focaliser sur les facteurs démontrés comme favorisant l'acceptabilité des agents conversationnels par les patients et les personnels de santé.

Santé et intelligence artificielle : perspectives dans le soin

Par le Pr Bernard Nordlinger, *professeur des universités, praticien hospitalier (UVSQ-APHP), chirurgien oncologue, spécialiste des cancers digestifs, co-organisateur du groupe de travail IA et de santé de l'Académie nationale de médecine et de l'Académie des sciences*

La santé est un des principaux domaines d'application de l'Intelligence Artificielle (IA). Ce qu'on appelle IA est en fait l'ensemble des théories et des techniques qui permettent à des programmes informatiques de résoudre des problèmes. L'IA permet un calcul rapide, logique, objectif, dans un domaine spécifique. Mais l'IA n'a pas de sentiments, elle n'a pas d'empathie, pas d'instinct, pas de bon sens, pas d'aptitude à s'adapter à un domaine différent de celui dans lequel elle a été entraînée, toutes qualités qui concourent à l'intelligence humaine. Elle peut aider le médecin à être mieux informé, plus performant, mais elle n'est pas appelée à le remplacer.

De nombreux acteurs publics et privés s'y sont investis. L'Académie Nationale de Médecine et l'Académie des Sciences de France ont créé un groupe de travail commun sur le sujet afin d'aider au développement de cette recherche.

L'intérêt du sujet est lié à l'explosion du nombre des données collectées via internet ou les objets connectés, les grandes capacités de recueil et de stockages de ces données, les hauts débits de transmission de l'information, le perfectionnement des méthodes d'analyse grâce à des algorithmes perfectionnés. L'IA permet aussi de modéliser la progression des tumeurs à partir des informations de l'imagerie. Les spécialités médicales où l'Intelligence Artificielle a le plus fort impact sont celles qui font une part importante à l'image, notamment la radiologie, l'anatomopathologie, l'ophtalmologie, la dermatologie, mais aussi la cardiologie, la néphrologie, la psychiatrie... Dans tous ces domaines les médecins devront apprendre à s'adapter aux nouvelles technologies. La santé est un domaine sensible entre tous, et il est particulièrement important de gagner la confiance du public par une information claire et objective se démarquant de certains fantasmes.

Point majeur, les données personnelles doivent être protégées. C'est pour cela que l'Europe a adopté le Règlement Général pour la Protection des Données (RGPD).

POUR ALLER PLUS LOIN

Ouvrages :

NORDLINGER (B), VILLANI (C) (sous la direction de), « Santé et intelligence artificielle », *CNRS EDITIONS*, 2018

GRUSON (D), « S.A.R.R.A, une intelligence artificielle », *Editions Beta Publisher*, 2018

GRINBAUM (A), « Les robots et le mal », *Desclée de Brouwer*, 2018

DEVILLERS (L), « Des robots et des hommes : mythes, fantasmes et réalité », *Plon*, 2017

DUMOUCHEL (P), DAMANIO (L), « Vivre avec les robots. Essai sur l'empathie artificielle », *Éd. Le Seuil, coll. La Couleur des idées*, 2016

GORI (R), DEL VOLGO (MJ), « La santé totalitaire Essai sur la médicalisation de l'existence » (2005), *Paris, Flammarion, réédition 2014.*

DEL VOLGO (MJ), « L'instant de dire Le mythe individuel du malade dans la médecine moderne » (1997), *Toulouse, érès, réédition 2012.*

Articles :

TRAN (VT), REVEROS (C), RAVAUD (P), « Patients' views of wearable devices and AI in healthcare : findings from the ComPaRe e-cohort », *Nature, npj Digital Medicine*, 2019

<https://doi.org/10.1038/s41746-019-0132-y>

GIL (R), « Robots et empathie artificielle », *ERENA*, février 2019

https://poitiers.espace-ethique-na.fr/actualites_931/robots-et-empathie-artificielle_1393.html

AURIACOMBE (M), MORICEAU (S), SERRE (F), DENIS (C), MICOULAUD-FRANCHI (JA), DE SEVIN (E), BONHOMME (E), BIOULAC (S), FATSEA (M), (P), « Development and validation of a virtual agent to screen tobacco and alcohol use disorders », *Drug and Alcohol Dependence, Volume 193, Elsevier*, décembre 2018

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0376871618306823?via%3Dihub>

BRUGERON (PE), CLAEYS (S), « Introduction : Vivre bien dans un monde d'automatisation », *Revue française d'éthique appliquée, ERES, N°5, pages 16 à 21*, 2018

<https://www.cairn.info/revue-francaise-d-ethique-appliquee-2018-1-page-16.htm>

CORNET (G), CARRE (M), Technologies pour le soin, l'autonomie et le lien social des personnes âgées : quoi de neuf ? », *Fond. Nationale de Gérontologie, Gérontologie et société, pages 113 à 128*, 2018

<https://www.cairn.info/revue-gerontologie-et-societe1-2008-3-page-113.htm>

GOULINET-FITE (G), « Modernisation de la médecine : Quelles incidences sur la relation médecin-Patient », 2016

<http://www.geraldine-goulinet.fr/cv/portfolios/intervention-mediatheque-andre-malraux-de-beziers-16-septembre-2016-modernisation-de-la-medecine-queelles-incidences-sur-la-relation-medecin-patient->

LIVARTOWSKI (A), GUERIN (J), WAINRIB (G), « Big data et cancer : le défi », *La Documentation française, Revue française des affaires sociales*, pages 11 à 25, avril 2017

<https://www.cairn.info/revue-francaise-des-affaires-sociales-2017-4-page-11.htm>

Menvielle (L), Menvielle (W), Audrain-Pontevia (AF), « Effets de la fréquence d'utilisation des communautés virtuelles de patients sur la relation patients-médecins », *ESKA, Journal de gestion et d'économie médicales*, Vol. 34, pages 431 à 452, 2018

<https://www.cairn.info/revue-journal-de-gestion-et-d-economiemedicales-2016-8-page-431.htm>

MEACHAM (D), STUDLEY (M), GERARDIN-LAVERGE (M), « Il y a du soin dans l'air : Robots soignants et environnements de soin », *Association Multitudes, Multitudes*, n°58, pages 173 à 183, 2015

<https://www.cairn.info/revue-multitudes-2015-1-page-173.htm>

LE BRETON (D), « Le corps entre significations et informations », *C.N.R.S. Editions, Hermès, La Revue*, n°68, pages 21 à 30, 2014

<https://www.cairn.info/revue-hermes-la-revue-2014-1-page-21.htm>

MASQUELET (AC), « Médecine contemporaine et disposition au soin », in *Lazare Benaroyo et al., La philosophie du soin, Presses Universitaires de France, La Nature humaine*, pages 205 à 217, 2010

<https://www.cairn.info/la-philosophie-du-soin--9782130582038-page-205.htm>

HIGGINS (RW), « Le soin, un défi de culture », *Editions Esprit, Esprit*, pages 130 à 152, juillet 2010

<https://www.cairn.info/revue-esprit-2010-7-page-130.htm>

KORFF-SAUSSE (S), « Aux sources de l'éthique : les enjeux psychiques de la relation de soin », in *Lazare Benaroyo et al., La philosophie du soin, Presses Universitaires de France, La Nature humaine*, pages 57 à 67, 2010

<https://www.cairn.info/la-philosophie-du-soin--9782130582038-page-57.htm>

Mémoires

LE REUN (N), « *De l'aliénation émotionnelle en EHPAD à l'éthique d'une médiation robotique. Paro n'est pas Pinocchio* », *Mémoire de Master 2 de Philosophie "Humanités médicales"*, Université Paris-Est Marne-la-Vallée, 2018

Rapports

Rapport d'analyse prospective 2019 « Numérique : quelle (R)évolution ? », *Haute Autorité de Santé*, juin 2019

https://www.has-sante.fr/jcms/p_3058311/fr/29-propositions-pour-que-le-numerique-en-sante-remplisse-ses-promesses

« Recommandation du Conseil sur l'intelligence artificielle », *Organisation de Coopération et de Développement Economiques, OECD/LEGAL/0449*, mai 2019

<https://legalinstruments.oecd.org/api/print?id=648&lang=fr>

Avis 130 « Données massives et santé : une nouvelle approche des enjeux éthiques », *Comité Consultatif National d'Éthique*, mai 2019

<https://www.ccne-ethique.fr/fr/actualites/lavis-130-du-ccne-sur-donnees-massives-big-data-et-sante-une-nouvelle-approche-des-enjeux>

« Lignes directrices en matière d'éthique pour une IA digne de confiance », *Groupe d'experts de haut niveau sur l'intelligence artificielle (GEHN IA), Commission Européenne*, juin 2018

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai>

« Médecins et patients dans le monde des datas, des algorithmes et de l'intelligence artificielle : analyses et recommandations du CNOM », *Conseil national de l'Ordre des médecins*, janvier 2018

https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/external-package/edition/od6gnt/cnomdata_algorithmes_ia_0.pdf

« Comment permettre à l'homme de garder la main ? Les enjeux éthiques des algorithmes et de l'intelligence artificielle », synthèse du débat public animé par la CNIL dans le cadre de la mission de réflexion éthique confiée par la Loi Pour une République Numérique, décembre 2017

<https://www.cnil.fr/fr/comment-permettre-lhomme-de-garder-la-main-rapport-sur-les-enjeux-ethiques-des-algorithmes-et-de>

« Rapport de la COMEST sur l'éthique de la robotique », *Commission Mondiale d'Éthique des Connaissances Scientifiques et des Technologies, Organisation des Nations Unies*, septembre 2017

<http://www.unesco.org/new/fr/social-and-human-sciences/themes/comest/>

DE GANAY (C), GILLOT (D), Rapport « Pour une intelligence artificielle maîtrisée, utile et démystifiée », *Office Parlementaire d'Évaluation des Choix Scientifiques et Technologiques*, mars 2017

<https://www.senat.fr/notice-rapport/2016/r16-464-1-notice.html>

QU'EST-CE QUE L'ERENA BORDEAUX ?

Créés par la loi de bioéthique du 6 août 2004, les Espaces de Réflexion Éthique Régionaux et Inter-Régionaux sont structurés par l'Arrêté du 4 janvier 2012 qui définit leurs contours et leurs missions. Ils ont vocation à susciter et coordonner les initiatives en matière d'éthique dans le domaine des sciences de la vie et de la santé.

Depuis 2014, l'Espace de Réflexion Éthique d'Aquitaine (EREA) contribue au développement de la culture éthique sur son territoire. Dans le cadre de la réforme territoriale de l'Etat et des nouvelles régions, certains ERE ont fusionné. **L'Espace de Réflexion Éthique de Nouvelle Aquitaine (ERENA) est né en février 2018 de la fusion des ERE d'Aquitaine (EREA), du Limousin et de Poitou Charentes.** Afin de permettre un maillage territorial et une éthique de proximité, l'ERENA conserve son implantation sur chaque territoire correspondant aux anciennes régions.

L'ERENA Bordeaux développe ainsi ses missions de formation, de documentation, d'information, de promotion, de partage de connaissances et d'observatoire des questions éthiques.

Il a aussi pour rôle de promouvoir le débat public et de faciliter les rencontres et les échanges interdisciplinaires entre professionnels des secteurs sanitaires et médico-sociaux, représentants associatifs, universitaires intervenant dans le domaine des sciences de la vie et de la santé.

L'ERENA Bordeaux organise chaque année un colloque (Fin de vie, Précarité et accès aux soins, Laïcité et soins, Éthique et management...), et des débats citoyens (Fin de vie et obstination déraisonnable, Don d'organes, Transhumanisme...). Il anime un réseau de référents éthiques sur son territoire.





Espace de Réflexion Éthique
de Nouvelle-Aquitaine
BORDEAUX



Espace de Réflexion Éthique
de Nouvelle-Aquitaine
BORDEAUX

Direction Générale du CHU de
Bordeaux
12 rue Dubernat
Bâtiment Dubernat, 3e étage
33404 TALENCE Cedex
Tél. : 05 57 65 69 74
erena.bordeaux@chu-bordeaux.fr

<https://bordeaux.espace-ethique-na.fr>

<https://twitter.com/ErenaBordeaux>