

Intelligence artificielle, quelle place pour l'humain?

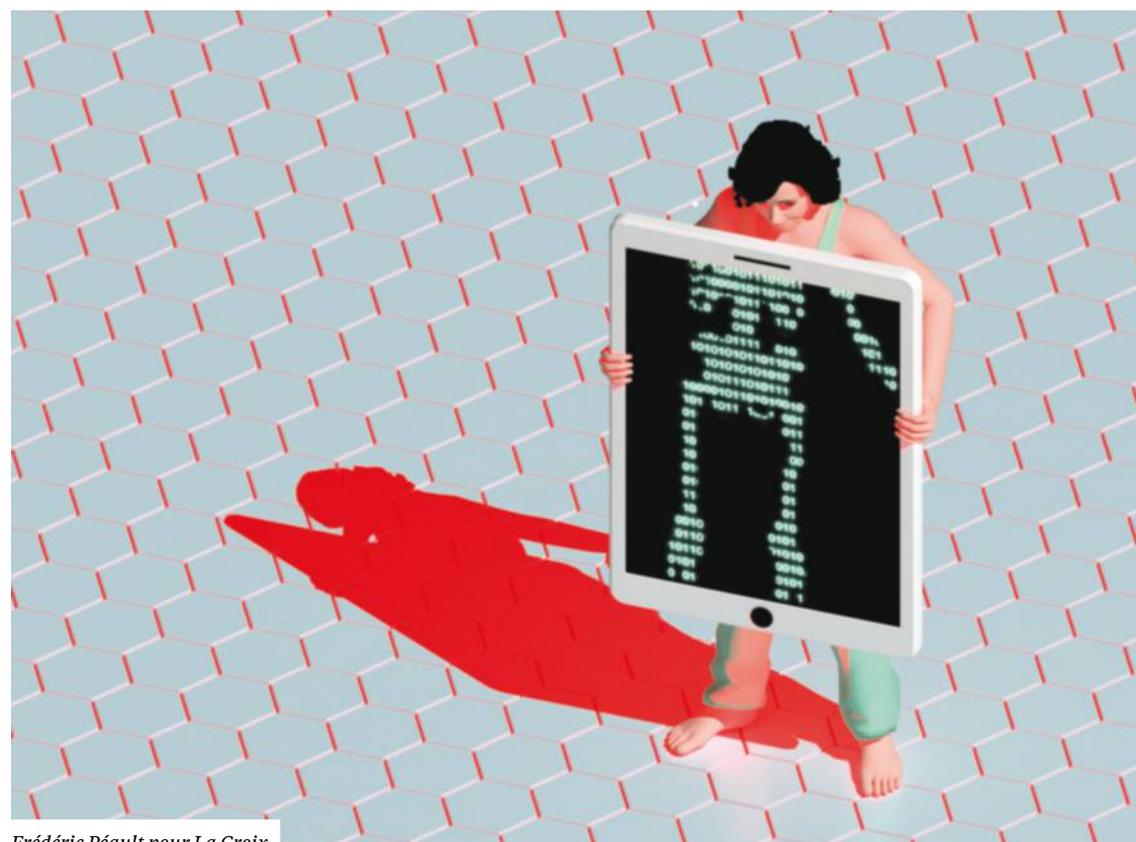
En médecine, l'IA promet des diagnostics plus précis, des traitements plus personnalisés... au risque de faire perdre la main aux médecins?

Ce sont deux petites lettres porteuses de grands espoirs: IA, pour « intelligence artificielle ». Cette capacité à faire réaliser à des machines des tâches, voire des raisonnements jusque-là réservés aux cerveaux humains, pourrait bousculer la pratique de la médecine. Dans son rapport sur le sujet, publié en mars dernier, le député LREM de l'Essonne et mathématicien Cédric Villani pointe même la santé comme l'un des quatre secteurs « stratégiques » du déploiement de l'IA, avec l'éducation, les transports et l'agriculture. De fait, cette médecine du futur est déjà en partie là.

Dans leur institut de radiologie, à Paris, le docteur Patrick Toubiana et ses confrères utilisent par exemple depuis cinq ans, pour les mammographies, iCad, un logiciel doté d'une intelligence artificielle. La machine dépiste avec précision des tumeurs du sein parfois invisibles à l'œil nu. Ingénieurs et médecins alimentent, en amont, l'ordinateur en lui fournissant des milliers d'informations: des statistiques, radios, scanners, biopsies, montrant des anomalies malignes ou non. Un algorithme apprend ensuite à identifier les marqueurs pathogènes. La machine s'améliore à mesure qu'elle emmagasine. On appelle cela le « *deep learning* », ou « apprentissage profond ».

À la clé, une aide précieuse au diagnostic. Mais au-delà, les domaines d'application de l'IA, en santé, ressemblent à un champ des possibles, des logiciels de retranscription vocale aux robots de compagnie, en passant par les prothèses intelligentes ou encore la médecine préventive... Seulement, l'IA suscite aussi des craintes. Pourrait-elle se substituer à l'humain? En mai 2018, la revue britannique *Annals of Oncology* annonçait qu'une équipe de chercheurs avait appris à un algorithme à distinguer des lésions de la peau.

Les performances de la machine avaient été ensuite comparées à celles de médecins spécialistes. En moyenne, les dermatologues avaient identifié correctement 87 % des mélanomes. La machine... 95 %. Quid alors du médecin? Le docteur



Frédéric Péault pour La Croix

Jacques Lucas, vice-président du conseil national de l'Ordre des médecins, ne croit pas à une mort annoncée de certains confrères. « *Il faudra toujours un humain pour vérifier, s'engager, martèler-t-il. Sinon, à qui la faute incomberait-elle, en cas d'erreur?* » Il n'existe, pour l'heure, aucune législation propre aux machines. Or, l'un des risques majeurs pour le médecin, est la « *délégation de responsabilité* », confirme David Gruson, fondateur d'Ethik-IA, un collectif d'experts planchant sur une éthique de l'IA. « *Si un algorithme émet un diagnostic basé sur 100 000 cas, avec un taux de certitude de 99 %, quel est vraiment le pouvoir de décision qui reste au médecin? Dans les faits, il garde la capacité de trancher. Le fera-t-il?* »

« Si un algorithme émet un diagnostic basé sur 100 000 cas, avec un taux de certitude de 99 %, quel est vraiment le pouvoir de décision qui reste au médecin? »

Aux États-Unis, la FDA (Food and Drug Administration) a autorisé, en avril, la commercialisation d'un dispositif diagnostiquant les rétinites diabétiques... sans la validation d'un spécialiste. Pour le moment, en France, il existe un consensus qui veut que la décision finale doit incomber à un médecin. « *Praticiens et patients devront oser contester la machine, en cas de doute* », alerte toutefois Jacques Lucas. Au risque, sinon, de devoir ranger son libre arbitre au vestiaire.

« *Le diagnostic est une chose. La prise en charge du malade en est une autre*, poursuit Jacques Lucas. *Un algorithme est performant pour une tâche donnée. Si vous lui demandez de faire autre chose, il en est incapable. Or un patient n'est pas constitué que de symptômes, de taux, de statistiques. Il est un tout, que le médecin examine dans sa globalité.* » Dans un livre blanc publié en janvier dernier, le conseil de l'Ordre des médecins

Intelligence artificielle, quelle place pour l'humain ?

« L'intelligence humaine ne se réduit pas à du calcul ! Elle est aussi une capacité à discerner, à ressentir. Une machine peut simuler des émotions. Elle ne les éprouve pas. »

repères

Quelle éthique pour l'IA ?

Dans son rapport publié en septembre, en prévision de la révision des lois de bioéthique, le Comité consultatif national d'éthique (CCNE) met en avant des recommandations sur le numérique en santé. Parmi elles, inscrire dans la loi le principe d'une « garantie humaine », c'est-à-dire d'une supervision et d'un contrôle lors de toute utilisation de l'intelligence artificielle (IA) dans le parcours de soins.

Autre recommandation : veiller à ne pas pénaliser les personnes n'ayant pas accès au numérique, pour ne pas creuser les inégalités.

Des professionnels de l'IA se sont de leur côté lancés dans la rédaction d'un serment d'Hippocrate nouvelle génération appliqué à l'exercice de l'IA. Ce « serment Holberton-Turing » (deux pionniers de l'informatique), stipule, notamment : « Je me souviendrai (...) que les préoccupations humaines l'emportent sur les préoccupations technologiques. »

Rens. : holbertonturingoath.org

●●● Suite de la page 13.

rappelle d'ailleurs que les médecins restent deux fois plus capables que les machines de poser d'emblée le bon diagnostic, notamment face à des cas complexes. Il n'empêche. L'IA ouvre non seulement « des perspectives très prometteuses pour améliorer la qualité des soins » mais aussi pour « réduire les coûts », soulignait le rapport Villani.

« On constate que plus les étudiants gagnent en compétences, et plus leur degré d'empathie diminue. »

« Il ne faut pas se leurrer : économiquement, l'expansion de l'intelligence artificielle, du numérique, de la télémédecine, arrange tout le monde, analyse Vincent Champain, cadre dirigeant et cofondateur de l'Observatoire du long terme. Ces nouveaux dispositifs contribuent à alléger les tâches répétitives, libérer du temps, réduire en partie les déserts médicaux. Un gain de productivité qui tombe à pic alors qu'avec le vieillissement de la population, les dépenses de santé augmentent plus que ne peut le supporter la collectivité. »

La moitié des médecins estime qu'en 2030 les robots et l'intelligence artificielle feront partie de

leur quotidien, constatait en octobre dernier, l'enquête « Le médecin de demain » publiée par la MACSF, la mutuelle des professionnels de santé. Pour 71 % des médecins interrogés, l'IA permettra surtout moins d'erreurs.

« Elle est un outil de plus, formidable, mais doit rester un outil, commente le père Thierry Magnin, physicien, théologien et recteur de l'Université catholique de Lyon (1). Le grand fantasme, quand on parle d'une intelligence artificielle qui dépasserait l'homme, c'est d'imaginer que penser égale calculer. Mais l'intelligence humaine ne se réduit pas à du calcul ! Elle est aussi une capacité à discerner, à ressentir. Une machine peut simuler des émotions. Elle ne les éprouve pas. »

Une chose semble toutefois acquise : le métier de médecin et, en amont, la formation vont devoir s'adapter. « Les nouvelles générations maîtriseront mieux les outils numériques, prédit Jacques Lucas. En revanche, on constate que plus les étudiants gagnent en compétences, et plus leur degré d'empathie diminue. » Le déploiement de l'intelligence artificielle sera aussi l'occasion de réapprendre « l'importance de la relation unissant l'équipe de soins à son patient », prévoit-il. Pour garder la main, les médecins « doivent faire des algorithmes des alliés, non des ennemis ! D'ici à cinq ans, des avancées majeures se seront produites. Anticipons ».

Alice Le Dréau

(1) Penser l'humain au temps de l'homme augmenté, Albin Michel, 304 p., 19 €.



Frédéric Péault pour La Croix

A Strasbourg, l'intelligence artificielle entre au bloc

— L'Institut de recherche contre les cancers digestifs veut utiliser l'intelligence artificielle pour limiter les accidents opératoires.

Chaque année, plus de 6 millions d'opérations chirurgicales sont pratiquées en France. 90 000 donnent lieu à des « événements indésirables », autrement dit des complications ou incidents aux conséquences parfois graves pour le patient. À Strasbourg, l'équipe de l'Institut de recherche contre les cancers digestifs (Ircad) participe, en partenariat notamment avec l'industriel Thompson et l'Inserm, à un projet ambitieux baptisé Condor.

Le principe : grâce à l'intelligence artificielle, créer une « tour de contrôle » au sein du bloc pour anticiper et réduire les accidents opératoires. Pour ce faire, « des centaines d'opérations ont été filmées, raconte le docteur Alexandre Hostettler, directeur de recherche et développement. Les centaines

de milliers d'images ainsi récoltées ont servi à entraîner une intelligence artificielle qui a assimilé les différentes étapes d'une opération et repéré les gestes effectués par le chirurgien. » À terme, la machine devrait être capable d'anticiper tout problème et d'alerter en temps réel le chirurgien en cas de risque de saignement ou de mauvaise manipulation, par exemple.

Développé depuis plus de deux ans, le projet Condor rentre dans sa dernière phase. « Nous aimerions parvenir au zéro complication », espère le professeur Jacques Marescaux, président de l'Ircad, et médecin en pointe sur les nouvelles technologies médicales, dont la robotique. « Ces machines sont impressionnantes. Au bout de 100 opérations visionnées, Condor avait intégré, par exemple, qu'il y a sept étapes dans une opération de la vésicule biliaire ! Une intelligence artificielle peut emmagasiner plus d'images et de savoir que le plus expérimenté des chirurgiens. De plus, elle n'est jamais fatiguée. Cela n'a rien à voir avec les capaci-

« Une IA peut emmagasiner plus d'images et de savoir que le plus expérimenté des chirurgiens. »

tés d'un humain, dont on connaît les faiblesses. »

Pour autant, il y a encore à faire avant que l'intelligence artificielle soit utilisée « en routine », à grande échelle. Et pour cause. « La moindre erreur de la machine pouvant être catastrophique, les essais cliniques et les autorisations de commercialisation demandent du temps », explique le professeur Marescaux. Mais pour le chirurgien, la bascule peut se faire vite. L'intelligence artificielle sera bientôt incontournable. Ne serait-ce que pour une question de santé publique.

Alice Le Dréau

Prochain dossier :
Attentats, ce que l'on sait du trauma

Débat. Nos données de santé sont-elles menacées ?

En France, nous avons des garde-fous

Olivier Clatz
Cofondateur de la société Therapixel, à l'origine d'un algorithme dépistant les cancers du sein lors de mammographies

Pour que les algorithmes puissent apprendre et s'entraîner à détecter des anomalies, ils doivent être nourris. Le big data, les données de santé, c'est la matière première de l'intelligence artificielle (IA). Pour bien apprendre, il faut que les données soient de qualité. À Therapixel par exemple, nous cherchons à vendre sur le marché américain, il nous faut donc une base représentative des multiples origines ethniques que constitue sa population actuelle, ainsi qu'une diversité d'âges.

Entre aussi en jeu la quantité. Nous parlons d'une pathologie, le cancer du sein, qui touche une

femme sur 200, aux États-Unis. Pour 1 000 examens de dépistage, on trouve 5 cancers. Si on veut réunir assez d'images pour de bonnes statistiques, il faut des centaines de milliers d'examens. C'est compliqué à récolter.

En France, la législation est très claire : le recueil de données fait l'objet d'un consentement du patient. Autres garde-fous : nous avons l'interdiction de vendre les données, de les exploiter dans un autre cadre que celui prévu et devons les héberger dans un centre agréé. Elles sont, bien entendu, anonymisées pour éviter toute identification. Cela nous oblige à beaucoup de rigueur.

Le ministère de la santé a annoncé, pour début 2019, le lancement d'un Health Data Hub, une plate-forme centralisant les données de santé des Français. Une bonne idée. Les chercheurs travailleront plus efficacement, et les données seront ultrasécurisées.

Recueilli par Alice Le Dréau

Il faut plus de pédagogie autour du big data

Alexis Vervialle
Chargé de mission pour l'Union nationale des associations agréées d'usagers du système de santé

Le Règlement général sur la protection des données (RGPD), appliqué depuis mai 2018 dans l'Union européenne, et la loi française reconnaissent aux données de santé le statut de « données sensibles » devant être entourées de mesures de sécurité spécifiques. Ces données ne doivent pas être interceptées et utilisées par des assureurs, par exemple, pour augmenter leurs tarifs en fonction de votre profil. Toute transmission de données personnelles est précédée d'un consentement éclairé, et l'usager doit savoir à

quoi elles seront utilisées. Soit. Mais l'internaute n'est pas toujours conscient de ce qu'implique ce consentement, même si les scandales récents dont celui de Cambridge Analytica (l'entreprise ayant siphonné des données personnelles, via Facebook, pour cibler les partisans potentiels de Donald Trump et favoriser son élection, NDLR) commencent à le rendre sensible à la question.

La santé n'étant pas un domaine comme les autres, il serait intéressant de mettre en place une pédagogie encore plus poussée sur le sujet. Ce que Cédric Villani appelle la « data literacy », la culture de la donnée. Grâce à l'intelligence artificielle et au big data, nous serons mieux soignés. L'utilisation des données de santé doit néanmoins se faire dans le respect de la vie privée.

Recueilli par Alice Le Dréau

Sciences. Au Cern à Genève, le plus grand accélérateur de particules au monde fête ses 10 ans et une nouvelle découverte.

Un anniversaire et une découverte

Genève
De notre correspondante

Le grand collisionneur de hadrons (ou LHC en anglais), le plus grand accélérateur de particules au monde avec son tube souterrain de 27 km de circonférence, fête ses dix ans d'existence dans l'allégresse.

Le Cern, l'organisation pour la recherche nucléaire basée à Genève, a en effet annoncé en octobre la découverte de deux, et peut-être trois, nouvelles particules prévues par la théorie mais jusqu'ici jamais observées. « Ces deux particules sont beaucoup plus lourdes que les neutrons et les protons, avec des temps de vie très courts », explique Matthew Charles, enseignant-chercheur à Sorbonne Université et coordinateur de la physique au Cern pour l'expérience LHCb (LHC beauty) qui explore les différences entre matière et anti-matière.

Une avancée, non seulement pour la découverte en tant que telle, mais

aussi pour mieux comprendre la masse et les propriétés de ces particules. « C'est encore plus vrai pour la troisième particule, qui est composée de deux quarks et de deux anti-quarks, les plus petits constituants de la matière. De telles combinaisons ne sont connues que depuis quinze ans », poursuit Matthew Charles.

Dans un milieu où la concurrence entre les théories domine, le LHC a eu un rôle crucial, permettant de mettre en évidence de façon expérimentale l'existence de particules présentant des structures inédites. La plus célèbre découverte du LHC à ce jour est celle du boson de Higgs : postulée dès 1964, cette particule élémentaire a finalement pu être observée pour la première fois en 2012, un résultat couronné du prix Nobel de physique l'année suivante pour les physiciens François Englert et Peter Higgs.

Le LHC est aussi célèbre pour ses recherches en « nouvelle phy-

La plus célèbre découverte du LHC à ce jour est celle du boson de Higgs.

sique » : la matière noire et l'exploration d'autres dimensions. « Comme dans Sherlock Holmes, on élimine les hypothèses les unes après les autres – et ce qui reste à la fin, c'est la vérité », résume Matthew Charles, qui fait partie de ce vaste réseau de collaboration scientifique internationale, composé de plus de 1200 physiciens, ingénieurs et techniciens.

Ce réseau doit d'ailleurs prochainement commencer une grande mise à jour de son détecteur dans l'espoir d'offrir, dans les années à venir, de nouvelles perspectives sur la nature de l'Univers.

Isabelle Mayault

GRANDE ENQUÊTE LA CROIX

À suivre tous les jours du 19 novembre au 9 décembre

Les métamorphoses du travail

Offre découverte

PAPIER + NUMÉRIQUE

PENDANT 3 SEMAINES

18€

SEULEMENT

SOIT 50% DE RÉDUCTION

Révolution numérique, frontière entre vie professionnelle et vie personnelle, auto-entrepreneuriat...

Pendant trois semaines, LA CROIX explore et analyse les mutations qui sont en train de bouleverser le travail des femmes et des hommes d'aujourd'hui.

Enquêtes, reportages en France et à l'étranger, analyses, grands entretiens : autant de clés pour comprendre aujourd'hui et se préparer à demain.

Pour être sûr que votre abonnement débute dès le 1^{er} numéro de la série, abonnez-vous par Internet avant le 14/11 sur la-croix.com/enquete

ou par téléphone 0 825 825 832 Service 0,18 €/min * prix appel du lun. au ven. 8h30-19h - le sam. 9h-18h

chronique



Jacques Arnould
Chargé de mission pour les questions d'éthique
au Centre national d'études spatiales

Ce goût pour l'horizon

Mâitre-verrier fasciné par la transparence (il préférerait dire « trans-apparence »), architecte du plan oblique, amoureux et critique de la vitesse, observateur averti des conflits armés, Paul Virilio n'était pas tendre avec l'exploration de l'espace : il parlait de « l'illusion astronautique », de « la grande illusion de la soi-disant conquête cosmique ». De quoi susciter ma curiosité pour la pensée de cet homme qui aimait tant le littoral marin et son horizon et qui constatait surtout, regrettait peut-être que « le vide sidéral reste le vide » et que l'espace habitable « se limite à l'étroit objet céleste dénommé Terre et aux capsules pressurisées et autres scaphandres autonomes des astronautes embarqués ». Et si sa critique dissimulait avant tout une invitation à poursuivre la découverte du vide cosmique qui nous entoure ?

Le vide n'a jamais cessé d'intéresser, de fasciner ce singulier penseur qui vient de nous quitter.

Car le vide n'a jamais cessé d'intéresser, de fasciner ce singulier penseur qui vient de nous quitter. Il s'est inquiété de celui que nous fabriquons avec nos techniques consacrées à la vitesse et à la réduction des distances spatiales et temporelles. Et, de fait, comme il l'écrit joliment, « Ici n'est plus, tout est maintenant » ; mais cette proximité, autorisée, encouragée par les techniques de communication contemporaines, ne se révèle-t-elle pas trop souvent dénuée de toute signification véritable et de tout lien réel ? Trop de proximité ne nuit-elle pas à notre esprit de curiosité comme à notre désir

d'établir des relations qui préservent les personnalités, les individualités que nous sommes ou désirons être ?

Au moment où l'humanité paraît se replier sur elle-même, au motif de mieux affronter les menaces qui s'approchent et, parfois, se réalisent déjà, il n'est pas vain de promouvoir, d'inciter à accepter le vide, la distance nécessaire pour y introduire un sens, une signification qui dépassent ceux du simple usage, de la seule utilité. Il n'est pas vain non plus de poursuivre notre engagement dans l'exploration des terres qui demeurent aujourd'hui encore inconnues : nous devons préserver, parfois retrouver un vrai goût, une véritable fascination pour l'horizon.

Ne nous laissons pas trop vite tromper par les prouesses aériennes et spatiales. Certes, nous jouant des collines et des montagnes, des étangs et des mers qui, jusqu'il y a un siècle, oblitéraient notre regard et formaient autant de limites et d'horizons à la curiosité humaine, nous (si nous pouvons embarquer à bord d'un engin spatial) n'avons désormais besoin que d'une heure et demie pour faire le tour du globe, le tour du propriétaire, le tour de la question. Nous ne sommes pas pour autant condamnés à tourner en rond : si une partie de la réalité est ramenée à notre ici et notre maintenant, rien ne nous empêche d'imaginer de nouveaux horizons, de nouveaux territoires à explorer.

Je repense à Virilio et à son exploration du plan oblique qu'il considérait, à côté de l'horizontalité et de la verticalité, comme « la troisième possibilité spatiale de l'architecture » et la perspective de se lancer dans l'espace des possibles, de le parcourir, d'habiter le vide sans perdre le sens de la réalité humaine. Depuis plus d'un demi-siècle, l'espace n'est-il pas une sorte de « plan oblique » ? Il nous reste à en poursuivre la découverte et à l'habiter d'une véritable signification humaine.

essentiel

Protection marine
Interdire les crèmes solaires pour sauver le corail



Naruuy/Adobe.com

Les Palaos vont interdire l'usage des crèmes solaires « toxiques pour les récifs coralliens ». Ces îles du Pacifique, situées entre l'Australie et le Japon, sont considérées comme l'un des meilleurs spots de plongée de la planète. Elles accueillent ainsi quatre bateaux bondés de touristes toutes les heures. Dès le 1^{er} janvier 2020, ceux-ci se verront confisquer leurs tubes de crème en arrivant. Et toute personne important ou revendant des crèmes nuisibles à l'environnement sera passible d'une amende de 1 000 dollars. Les Palaos se veulent pionniers en matière de protection marine. L'archipel a créé en 2009 le premier sanctuaire pour requins au monde, interdisant leur pêche dans toute sa zone économique exclusive, soit 630 000 kilomètres carrés.

Environnement
Le Japon enquête sur la disparition d'une petite île

Une toute petite île du nord du Japon semble avoir disparu, conduisant les autorités à enquêter pour voir si cet affleurement a été balayé par les eaux, ce qui réduirait très légèrement la surface des eaux territoriales japonaises. L'île d'Esambe Hanakita Kojima n'avait été enregistrée officiellement qu'en 1987 par les garde-côtes japonais, lesquels ne pouvaient même pas dire sa taille exacte. Jusqu'à récemment elle ressortait d'1,4 m au-dessus du niveau de la mer et était visible de la pointe la plus au nord de la grande île septentrionale japonaise d'Hokkaido. Mais elle est à présent invisible. « Il n'est pas impossible que de petites îles finissent par être érodées par les éléments », selon une responsable des garde-côtes.

Santé. Blessé par la police, l'auteur de l'attentat antisémite de Pittsburgh a été pris en charge par des médecins juifs.

Soigner les terroristes, un devoir éthique

Des paroles apaisées, sans haine, ni esprit de vengeance. « Mon travail n'est pas de le juger mais de le soigner. » Le docteur Jeffrey Cohen est directeur de l'hôpital qui a pris en charge l'auteur de l'attentat à la synagogue de Pittsburgh. Un homme responsable de la mort de 11 personnes. Blessé par la police, Robert Bowers a été transporté dans cet hôpital dirigé par le docteur Cohen, lui-même un fidèle de cette synagogue où était présente sa belle-mère au moment de la tuerie. « Il était sérieusement blessé et il a été très bien soigné ici. Beaucoup de gens qui se sont occupés de lui sont juifs et ce sont des héros. Ils ont agi en accord avec leurs convictions profondes et je suis très fier d'eux », a expliqué le docteur Cohen.

Doit-on soigner un terroriste ? Et comment concilier son éthique de soignant avec ses émotions pas forcément faciles à canaliser face à des actes d'une violence insoutenable ? Bien connues des médecins militaires, ces questions commencent à se poser aux professionnels de santé des pays touchés par le terrorisme. Sur le papier, les choses sont claires. Ainsi, en France, le code de déontologie stipule qu'un médecin doit « écouter, examiner, conseiller ou soigner avec la même conscience toutes les personnes quels que soient leur origine (ou) les sentiments qu'il peut éprouver à leur égard ».

Voilà pour les principes. Incontournables, indispensables. Et ce sont ces mêmes principes que rappelait une infirmière dans une tribune publiée (1) après les terribles attentats de Paris en novembre 2015. « Je sais pour l'avoir fait que je suis capable de soigner des délinquants sans faire de différence. Mais là ? », s'interrogeait avec franchise Sylvie Robillard. Comment soigner un terroriste, ajoutait-elle, dans « un contexte où une telle horreur nous a assaillis ? » « Est-ce que j'y arriverai ? Est-ce que je soulagerai de la même manière la douleur physique de cet homme ? Est-ce que j'arriverai à lui faire sa toilette sans dégoût ? Prodiguer des soins techniques, peut-être. Mais prendre soin ? Comment ?

Et pourtant, c'est ça notre cœur de métier, prendre soin », confiait cette infirmière. Au final pourtant convaincue de la nécessité de « tout faire pour soigner cet homme sans haine, sans savoir s'il sera possible d'y parvenir ». Parce que, « viscéralement », la seule chose à faire dans ces circonstances, est de « garder à tout prix notre humanité ».

« Prodiguer des soins techniques, peut-être. Mais prendre soin ? »

Reste une question : en urgence, qui doit être soigné en priorité ? Les victimes ou bien le terroriste s'il s'avère que celui-ci est le plus gravement touché ? La question a soulevé une polémique fin 2015 en Israël, comme le relate un article publié sur le site du magazine *Tribune juive*. Cet article souligne que, depuis 2008, les instructions données au personnel médical accordaient la priorité aux victimes, en fonction du principe juif « Les pauvres de ta ville ont la priorité ». Mais l'Association médicale israélienne (AMI) a publié, fin 2015, de nouvelles directives, stipulant que médecins et secouristes devaient effectuer un tri rapide des blessés et d'abord soigner la personne la plus gravement atteinte. Même si cela devait être l'auteur de l'attentat.

Une position qui n'a pas fait l'unanimité. Un urgentiste d'un hôpital de Tel-Aviv a estimé que lorsqu'il « s'agit de vie ou de mort, il faut d'abord s'occuper des victimes de l'attaque et seulement après de l'assaillant ». Mais d'autres praticiens ont soutenu le texte, en particulier un ancien médecin chef de Tsahal, l'armée israélienne. « Il est évident qu'il faut toujours soigner le blessé le plus gravement atteint susceptible d'être sauvé. (...) Je me suis toujours conformé à ce principe. J'ai soigné et sauvé plus de dix terroristes. »

Pierre Bienvault

(1) *infirmier.com*