

Les nouvelles stratégies de prévention pour vivre et vieillir en bonne santé

Stéphanie ALLASSONNIÈRE, Pascal BEAU, Jean-Yves BLAY,
Christian BOITARD, Hugo BOTTEMANNE, Étienne CANIARD,
André COMTE-SPONVILLE, Bruno DUBOIS, Frédéric DURAND-SALMON,
Agnès RENARD, Alix ROUMAGNAC, Jean-Claude SEYS,
Philippe SANSONETTI, Marion ZUNZ.

Paris, Collège de France 2022

Les nouvelles stratégies de prévention pour vivre et vieillir en bonne santé

Stéphanie ALLASSONNIÈRE, Pascal BEAU, Jean-Yves BLAY,
Christian BOITARD, Hugo BOTTEMANNE, Étienne CANIARD,
André COMTE-SPONVILLE, Bruno DUBOIS, Frédéric DURAND-SALMON,
Agnès RENARD, Alix ROUMAGNAC, Jean-Claude SEYS,
Philippe SANSONETTI, Marion ZUNZ.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier tous les participants à ce colloque, et spécialement les autrices et auteurs qui ont accepté d'assumer la tâche délicate que nous leur avons confiée : faire le point sur leur domaine respectif, avec clarté et concision. Cela contribuera, nous en sommes convaincus, à miser sur la prévention et non plus uniquement sur la seule médecine curative.

Saluons, ici, le public et les discutants pour leur participation réfléchie.

Merci également au Collège de France, et plus particulièrement, à Marie Chéron, Directrice de la Fondation du Collège de France, ainsi que l'ensemble de son équipe pour l'accueil et la disponibilité dont ils ont fait preuve.

Merci aussi à Agnès Renard, Présidente de l'Association S3Odéon, pour son professionnalisme et son ardeur à la tâche, à Dominique Leglu, Directrice éditoriale du pôle sciences du groupe Challenges, qui a su répondre à toutes nos demandes avec autant de compétence que d'enthousiasme.

Merci encore à Nathalie Thool, Directrice « santé et prévoyance » du groupe Covéa, pour son écoute et son aide précieuse, à l'ensemble de l'équipe de la Direction de la communication externe de Covéa, aux techniciens, à toute l'équipe de l'Institut Diderot et à toutes les personnes qui ont rendu ce colloque possible, dont Franck Verneuil, Directeur général d'IDcomm, qui a su déceler les trésors que cachent les adversités et trouver les solutions, parfois bien difficiles, qu'elles requièrent.

Jean-Claude Seys
Président de l'Institut Diderot

André Comte-Sponville
Directeur général de l'Institut Diderot

SOMMAIRE

Avant-Propos	P. 7
---------------------------	-------------

Jean-Claude Seys Président de l'Institut Diderot

I. Quels progrès majeurs dans la lutte contre la maladie ?	P. 13
---	--------------

• Maladies infectieuses : plaidoyer <i>ad preventionis</i>	P. 13
---	--------------

Philippe Sansonetti Professeur émérite à l'Institut Pasteur et au Collège de France,
membre de l'Académie des sciences

• Le diabète et les maladies cardiovasculaires	P. 17
---	--------------

Christian Boitard Immunologiste, Sorbonne Paris Université et INSERM

• La prévention des cancers	P. 20
--	--------------

Jean-Yves Blay Cancérologue, université Claude Bernard-Lyon 1.
Président du réseau Unicancer

II. L'innovation au service du vivre et vieillir en bonne santé ?	P. 25
--	--------------

• L'intelligence artificielle et la prévention en médecine	P. 25
---	--------------

Stéphanie Allasonnière Professeur de mathématiques, université Paris Cité.
Directrice adjointe de l'Institut PR[AI]RIE

• Les innovations susceptibles d'avoir un impact sur la bonne santé des individus	P. 28
--	--------------

Frédéric Durand-Salmon Fondateur et Président de Bepatient, senior partner de Alira Health

• Réinventer la façon dont on soigne le cancer, grâce au digital et à la télésurveillance .	P. 31
--	--------------

Marion Zunz VP Self care chez Resilience

• Prévention des risques climatiques et santé	P. 34
--	--------------

Alix Roumagnac Président de Predict Services

Débat avec la salle	P. 37
----------------------------------	--------------

III. Le « prendre soin » en France, une stratégie à part entière ?	P. 47
• Introduction de la session	P. 47
Pascal Beau Ancien directeur adjoint de la CNAM, fondateur de l'Espace social européen et de l'Observatoire européen de la protection sociale	
• Prévenir le déclin cognitif et la démence : un enjeu majeur de santé publique	P. 48
Bruno Dubois Neurologue, hôpital de la Pitié-Salpêtrière et Institut de la Mémoire et de la Maladie d'Alzheimer	
• Prévention en santé mentale : de l'aube à l'aurore de la vie ?	P. 54
Hugo Bottemanne Psychiatre à la Pitié-Salpêtrière & chercheur à l'Institut du Cerveau	
• La refonte du système de santé en perspective du « prendre soin »	P. 68
Étienne Caniard Ancien Président de la Fédération nationale de la Mutualité française et ancien membre de la Haute Autorité de santé	
Débat avec la salle	P. 71
IV. Conclusion du colloque	P. 89
André Comte-Sponville Directeur de l'Institut Diderot	
V. Nos propositions	P. 101
« Mieux vaut prévenir que guérir ». Pour un nouveau système de soins en France	
VI. Les publications de l'Institut Diderot	P. 107

AVANT-PROPOS

Jean-Claude Seys
Président de l'Institut Diderot

La vocation de l'Institut Diderot est de mettre à disposition du public et des relais d'opinion des réflexions prospectives et des analyses pour aider à l'action. Il est tout à fait évident que le domaine de la santé, et en particulier de la santé publique, pose de nombreux problèmes. C'est à ces problèmes que nous espérons, avec ce colloque, apporter quelques esquisses de solutions.

La santé concerne tout le monde. Elle a aussi une importance économique considérable : absorbant un peu plus de 10 % du PIB national, elle emploie, au sens large, environ 2,5 millions de personnes. C'est donc un sujet majeur. Pourtant, les médias lui consacraient jusqu'à peu un espace relativement réduit. Heureusement, les choses ont changé. C'est peut-être un des aspects positifs de la pandémie de la COVID-19 : au cours des derniers mois, la santé a souvent été le principal sujet abordé par les médias et les réseaux sociaux, et ceci a permis de mettre en lumière un certain nombre de problèmes auxquels le système de santé sera confronté. Nous vivons en effet à une époque où la place des problèmes dans les médias n'est pas fonction de leur importance ; c'est la place dans les médias qui donne de l'importance à un sujet – en tout cas qui décide de l'attention que nous allons lui apporter.

Donnons un échantillon de ces problèmes :

- les déserts médicaux ;
- les sous-effectifs d'un grand nombre de métiers de la santé publique ;
- l'engorgement des services d'urgence ;
- une hypertrophie administrative, partagée avec beaucoup d'autres dispositifs dépendant de l'État, qui a pour conséquence de rendre moins efficace ce qui existe, de détourner des moyens et d'occuper une partie du temps ;
- le déficit de la Sécurité sociale.

Attardons-nous sur ce dernier sujet. En tant que tel, le déficit de la Sécurité sociale est le solde de flux entrants et sortants qui n'ont rien à voir entre eux, et n'a donc pas tellement de signification. L'important, c'est le montant total des dépenses que nous consacrons à notre santé. En 2021, ce montant était de 240 milliards d'euros, ce qui est considérable. Il laissait un déficit de 24 milliards d'euros à la Sécurité sociale. Au-delà de ce montant, c'est son évolution, extrêmement rapide, qui doit alerter. En 1950, nous consacrons à notre santé 2,5 % du PIB national. Or, non seulement nous sommes passés de 2,5 % à 11,3 %, mais dans le même temps le PIB s'est multiplié par 5, c'est-à-dire que nous avons multiplié par 25 les dépenses consacrées à notre santé. Encore une fois, c'est considérable, et si nous devons poursuivre cette évolution jusqu'à la fin du siècle en cours, ce serait la moitié de notre PIB qui passerait à la santé. C'est évidemment impossible. Il va par conséquent falloir faire quelque chose. Car les possibilités pour l'État de faire des prélèvements obligatoires ont bien évidemment des limites. À partir d'un certain moment, et nous n'en sommes sans doute pas très loin, la loi de Laffer se fera sentir : une augmentation des prélèvements obligatoires aboutira à une baisse des sommes encaissées, car l'économie s'atrophiera.

Il faut donc faire quelque chose. La chose est extrêmement complexe, parce qu'il y a beaucoup de parties prenantes, beaucoup de dimensions, et l'État, pour gérer ces problèmes, a un défaut : il regarde essentiellement le court terme. Il a une gestion de la santé qui est très administrative et très comptable. Et pourtant, ce n'est pas d'une gestion comptable dont on aurait besoin, mais d'une gestion économique, qui prenne le temps de la recherche, de l'investissement, de faire évoluer, aussi, l'attitude des populations et les savoir-faire des professionnels.

Nous sommes ainsi assez éloignés des conditions nécessaires au progrès. Or, non seulement la situation est difficile, mais un certain nombre d'évolutions en cours vont la rendre plus complexe encore.

Il y a d'abord une évolution démographique. Depuis 2007, la population française a augmenté de 4 100 000 personnes. D'après l'INSEE, d'ici 2060, nous serons encore 6 millions de plus. Cette évolution, toutes choses étant égales par ailleurs, justifierait une augmentation de 15 % des moyens financiers et humains entre 2007 et 2060. Cependant, pour les 15 dernières années écoulées, ces moyens ont en réalité diminué. Nous sommes donc très loin du but.

~~~~~

Nous savons aussi que la population vieillit. Le nombre de personnes de plus de 60 ans va faire plus que doubler d'ici 2060. Il y en a actuellement 6,2 millions, nous allons passer à 14,5 millions. Ceci a, bien entendu, des conséquences multiples en matière de maladies chroniques, de polymobilité et de dépendance. Les problèmes d'accueil et de prise en charge de la dépendance ne sont actuellement pas résolus, or ils vont progresser très sensiblement. Le Haut Conseil pour le financement de la protection sociale estime que le nombre de dépendants pourrait atteindre, et il s'agit des estimations basses, 1,7 million en 2040 et 2,2 millions en 2060. C'est considérable et il y a, en outre, des aspects qualitatifs à prendre en compte. On constate en effet qu'aujourd'hui une part très importante de la charge des personnes dépendantes repose sur les épaules des familles. Or un certain nombre d'évolutions sociétales en cours rendront cette contribution de plus en plus faible, de plus en plus difficile, de plus en plus aléatoire. Il va donc falloir agir sur ce plan aussi.

Nous allons également bientôt connaître un tsunami en matière de décès. D'ores et déjà, avec la pandémie, le nombre de décès annuels est passé de 580 000, à peu près, à 650 000. C'est beaucoup. On l'a attribué à la pandémie, mais ce n'est pas entièrement exact, puisqu'on voit également arriver la génération du baby-boom à l'espérance de vie qui est la sienne, 82 ans tous sexes réunis. On peut ainsi prévoir une montée progressive à 850 000 décès par an à partir de 2030. Or, 10 à 15 % des dépenses de santé d'une vie entière ont lieu au cours de la dernière année de vie. Il faut donc prévoir une augmentation des dépenses liées à l'augmentation du nombre de décès.

Nous allons devoir affronter la montée en puissance des problèmes psychologiques. D'après les Assises de la santé mentale, à peu près 20 % de nos concitoyens ont, à un moment ou à un autre, des problèmes de santé mentale. Cela est dû, bien sûr, aux pathologies traditionnelles, mais également à un certain nombre de choses qui se sont développées de façon considérable au cours des dernières années, notamment le « burn out », les dépressions liées au travail, les addictions, non seulement aux stupéfiants, mais aussi aux médicaments et aux écrans. Tout un ensemble de problèmes, donc, qui vont de plus en plus encombrer les cabinets médicaux. Dès 1970, dans *Le choc du futur*, Alvin Toffler constatait que lorsqu'il y avait à la fois changement de métier, changement significatif de la situation familiale et délocalisation, cela se traduisait généralement par des problèmes psychologiques et des difficultés sociales. Or ce qui était à

l'époque exceptionnel est devenu une règle relativement courante. La société évolue très vite, elle fait peser sur les individus des pressions considérables. Dans le même temps, tous les soutiens traditionnels, la famille, l'église, l'armée, le syndicat, l'entreprise, etc. se sont effacés, laissant les individus seuls face à toutes ces difficultés. Beaucoup n'y résistent pas.

Une autre difficulté qui pourrait compliquer la tâche est l'hyperspécialisation. On tend vers un monde où les spécialités se font de plus en plus aiguës, qu'il s'agisse des individus ou des lieux d'accueil, alors que la multiplication des polypathologies nécessite au contraire des savoirs combinés.

Enfin, une dernière chose devrait attirer notre attention. La France se classe relativement bien en matière d'espérance de vie à la naissance, avec un âge de 82 ans : en Europe, nous sommes ainsi le 3<sup>e</sup> pays, à peu de distance du premier – quelques mois seulement. En revanche, en matière d'espérance de vie en bonne santé, nous ne sommes que les 8<sup>e</sup>. Il y a là un écart sur lequel nous devons nous interroger. D'autant plus que, dans les pays qui font mieux que nous, il y a des pays très développés comme l'Allemagne et la Suède, mais également des États qui le sont moins, comme la Grèce et la Bulgarie.

Cette revue des problèmes, non exhaustive, n'a pas pour but de faire peur. Il s'agit de montrer à quel point il est urgent de réagir. Les moyens existent. Il y a une prise de conscience. Beaucoup de gens se rendent compte, ce qui n'était pas le cas hier, que notre environnement doit être pris en compte et protégé. Il y a aussi les évolutions de la science médicale, qui donnent des résultats intéressants, mais avec un problème, le coût. Sovaldi, contre l'hépatite C, vaut 41 000 euros; Zolgensma, qui traite l'amyotrophie spinale et dont Novartis demande l'inscription parmi les médicaments prescrits, est vendu aux États-Unis 2 millions d'euros. Ces techniques soulèvent des espoirs considérables, parce qu'elles sont efficaces, mais elles sont également très coûteuses. Il y a le numérique, notamment les données massives, qui vont nous apporter beaucoup de solutions et nous orienter en matière d'étiologie. C'est très intéressant et on ne peut que saluer l'initiative de la Sécurité sociale qui, après des années de refus, a décidé de mettre ses données à disposition du public, à travers un dispositif d'open data. C'est un progrès considérable qui devrait nous aider dans beaucoup de domaines.

En résumé, on voit qu'au cours des dernières décennies, la société, les pathologies, le système de santé ont chacun évolué dans un sens, mais sans coordination, parce que chacun obéit à ses propres forces. On a ainsi créé des écarts qu'il nous faut maintenant combler. J'espère que les idées qui seront soulevées durant ce colloque nous aideront à aller dans cette direction.

\* \* \*

# I. Quels progrès majeurs dans la lutte contre la maladie ?

## Maladies infectieuses : plaidoyer *ad preventionis*

**Philippe Sansonetti** - Professeur émérite à l'Institut Pasteur et au Collège de France,  
membre de l'Académie des sciences.

Il est temps, en France, de s'engager véritablement dans la prévention. La campagne électorale récente, de ce point de vue, a déçu. Elle n'a pas véritablement abordé la problématique de la santé, que ce soit en matière curative ou de prévention.

Les maladies infectieuses sont un excellent exemple de cette nécessité. La prévention des maladies infectieuses est un paradigme de santé publique qui s'est constitué au cours du XX<sup>e</sup> siècle et a contribué à faire disparaître, sinon les maladies infectieuses, au moins leur poids sur la société. Mais ce modèle subit la pression de plusieurs facteurs en ce premier tiers du XXI<sup>e</sup> siècle, d'où un nécessaire réaménagement.

1) Le vieillissement de la population. Nous serons plus de 8 millions de personnes âgées de plus de 75 ans en 2030. Or, les personnes âgées sont plus sensibles aux maladies infectieuses et plus résistantes aux vaccins. C'est une cause très importante de mortalité, en particulier à cause des pathologies respiratoires. La prévention doit être améliorée en ce domaine. L'efficacité du vaccin contre la grippe, par exemple, est limitée, ce qui doit appeler deux réactions. Tout d'abord, une amélioration de certains vaccins. Ensuite, un changement de notre paradigme vaccinal, hérité du XX<sup>e</sup> siècle et fondé sur la globalité : même vaccin, même dose, aux mêmes périodes de la vie. On s'aperçoit que des populations mériteraient une approche plus personnalisées, pas au niveau de l'individu, mais au niveau d'un groupe d'individus présentant le même type de risques.

2) Les changements de la médecine ont aussi des conséquences sur la prévention des maladies infectieuses. La médecine est devenue plus ambitieuse, parfois plus agressive, que ce soit la médecine périnatale, qui prend beaucoup plus de risques, le traitement des leucémies, des cancers, ou encore les greffes d'organe. Tout cela crée une population de sujets fragilisés : on considère en général qu'il existe à peu près 300 000 sujets sévèrement immunodéprimés dans la population

générale. La vaccination des sujets immunodéprimés est un sujet extrêmement important, et il ne s'agit pas seulement de calendriers vaccinaux, mais de la nature des vaccins. Nous avons besoin de science pour améliorer les choses.

3) La montée de l'antibiorésistance. L'Organisation mondiale de la santé, dans son rapport de 2019, prévoit que la mortalité due à des agents infectieux résistants serait au premier rang des causes de mortalité. C'est peut-être exagéré, mais cela donne une tendance à prendre en considération. L'antibiorésistance, pour ce qui concerne la médecine humaine, touche surtout un certain nombre de bactéries particulières qu'on appelle « ESKAPE ». C'est une série de microorganismes particulièrement résilients en milieu hospitalier, qui accumulent génétiquement des facteurs de résistance aux antibiotiques. Le pneumocoque devient lui aussi de plus en plus résistant. Ainsi l'antibiorésistance augmente et fait diminuer l'efficacité des antibiotiques, à un moment où la découverte de nouvelles molécules antibiotiques est plus ou moins en panne. On n'a pas eu de nouvel antibiotique véritablement significatif depuis maintenant une vingtaine d'années. Imaginez ce que serait un monde où nous n'aurions plus d'antibiotiques efficaces.

Je n'ai pas de recette miracle contre ce phénomène, mais une réponse de bon sens serait de revenir à un usage raisonné, parcimonieux, des antibiotiques, en médecine humaine comme pour les animaux. Depuis longtemps, en effet, l'usage des antibiotiques est sorti du domaine strictement médical et vétérinaire. On considère que plus de 50-60 % des antibiotiques ne sont pas utilisés à des fins médicales, mais à des fins essentiellement commerciales. Ils sont utilisés à faible dose comme facteur trophique dans l'élevage du bétail ; ils sont utilisés très largement dans les élevages aviaires, porcins et en pisciculture. Plusieurs centaines de milliers de tonnes d'antibiotiques sont ainsi libérées, intactes, dans la nature. *Homo sapiens*, à l'heure de l'anthropocène, a réussi cet exploit de transformer les « balles magiques » de Paul Ehrlich en polluants environnementaux, ce qui est un comble.

Cette montée de l'antibiorésistance n'est en outre que la portion émergée de l'iceberg. Ce qu'on ne voit pas, c'est l'appauvrissement des écosystèmes microbiens, notamment humains : certaines études montrent que le microbiome, la diversité microbienne de l'intestin de l'homme, a diminué d'à peu près 50 % dans les pays du Nord en comparaison avec des populations qui n'ont pas été en contact avec ces types de molécules « modernes ». Il y a un véritable risque,

à terme, d'appauvrissement des écosystèmes microbiens, humains, animaux, végétaux. On parle à ce sujet de *one health*, une santé : nous partageons avec les animaux et avec les végétaux un écosystème global qu'il faut préserver et il est certain que les antibiotiques, tels qu'ils sont largement utilisés à l'heure actuelle, ne vont pas dans ce sens. Cette crise de l'antibiorésistance est un exemple des impacts désastreux de l'activité humaine, avec le changement climatique, l'altération des écosystèmes, la réduction de la biodiversité.

4) SIDA, Ebola, Zika, Chikungunya, SRAS, COVID-19... : nous sommes très clairement entrés dans l'ère des émergences infectieuses. Ce chantier planétaire appelle, avant tout, de la prévention, c'est-à-dire la surveillance de la santé humaine ainsi que de la santé animale – trop négligée, en particulier dans les pays qui n'ont pas les moyens de le faire ; les deux tiers des maladies infectieuses émergentes actuelles sont des zoonoses.

Il nous faut développer l'emploi d'outils de diagnostic précoce et de traçage ainsi que l'emploi de systèmes d'information globalisés. La pandémie de COVID-19 a mis en valeur l'importance de la modélisation des stades précoces de ces événements émergents. Nous avons besoin d'une épidémiologie de terrain moderne, qui inclue des concepts et les technologies les plus avancées de la génétique moléculaire, pour séquencer très vite les génomes viraux, non seulement pour eux-mêmes, mais surtout pour celui des variants, et pour essayer de mieux comprendre les changements brutaux dans la dynamique de développement de ces maladies.

L'immunologie doit aussi intégrer les sciences humaines et sociales. Cela avait déjà été manifeste avec Ebola, entre autres. On le voit maintenant pour la COVID-19 : la socio-anthropologie est fondamentale pour la prévention, dont on comprend de plus en plus qu'elle est une science multidisciplinaire.

5) Enfin, la pauvreté reste encore et toujours un obstacle majeur. Villermé, le fondateur de la médecine du travail et de la médecine sociale, remarquait déjà en 1832, à l'occasion de la grande pandémie de choléra qui avait tué 20 000 Parisiens et 100 000 Français, que les personnes qui souffraient le plus, en termes à la fois de morbidité et de mortalité, étaient les personnes socialement les plus démunies. On sait qu'il y a une corrélation chez l'enfant entre niveau de vaccination et pauvreté des parents.

---

En 2019, l’OMS avait ainsi énoncé de façon visionnaire six menaces en rapport direct avec les maladies infectieuses parmi les dix grandes menaces de la santé humaine <sup>1</sup>.

Quelles solutions apporter ? Peut-on bâtir, en particulier dans notre pays, une médecine préventive qui soit un des piliers de la santé publique, au même niveau et avec autant de succès que la médecine curative ? La prévention n’est culturellement pas valorisée dans le système médical français et peut-être même au sein de la population en général. Il y a tout un état d’esprit à changer, et nous n’y sommes pas. Nous en sommes même très loin.

Il faudrait commencer au niveau des études, afin de briser un certain nombre de corporatismes qui, je crois, sont en grande partie à la base du problème. La prévention devrait être une véritable priorité scientifique, médicale, reconnue, visible, attractive, comme cela se fait ailleurs, en particulier dans les pays nordiques. La prévention doit devenir un véritable objet académique et multidisciplinaire. La vérité est que la France ne dispose d’aucune école de santé publique de renommée internationale bénéficiant de ressources multidisciplinaires. Nous devons mettre ensemble, sur un même campus, les sciences médicales et vétérinaires, la biologie, les technologies avancées, les mathématiques, l’écologie, le climat, les sciences humaines et sociales, la médecine environnementale : nous avons besoin d’intégrer toutes ces compétences de façon à créer une dynamique et des promesses de carrière pour les étudiants. Car actuellement, il faut le reconnaître, les internes en médecine choisissent la santé publique quand ils n’ont pas d’autre possibilité.

Je terminerai par l’exemple de Santé publique France : cette agence est un organisme remarquable, mais elle illustre le travers français de créer des agences à chaque fois qu’un sujet important émerge, sans penser à leur écosystème. Santé publique France est isolée sur un campus, alors que sa place devrait être à l’évidence dans un environnement universitaire avec toutes les capacités disciplinaires dont il a été question. Nous devons briser ces archaïsmes.

---

1. <https://www.who.int/fr/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019> [consulté le 1<sup>er</sup> octobre 2022].

## Le diabète et les maladies cardiovasculaires

Christian Boitard - Immunologiste, Sorbonne Paris Université et INSERM

On parle assez peu en France des maladies cardiovasculaires, et plus généralement des maladies chroniques non-transmissibles. La recherche sur celles-ci n'est pas soutenue financièrement, alors qu'elles représentent probablement 2/3 des dépenses de santé. Plus spécifiquement, l'objet de cette présentation sera la prévention en matière de maladies chroniques non transmissibles, par opposition aux maladies qui sont véhiculées par des vecteurs viraux ou bactériens. Elles font le lit des complications cardiovasculaires.

Parmi ces maladies chroniques non transmissibles, il y a le diabète. En France, la prévalence du diabète était proche de 8 % en 2020. C'est un chiffre bas comparé au reste des pays européens. En Inde, dans les régions urbaines, la prévalence atteint 25 %. Et dans certains isolats géographiques, au Mexique, au sud des États-Unis, elle peut aller jusqu'à 50 %. Le nombre de sujets diabétiques dans le monde était de 451 millions en 2017. Des projections donnent une augmentation de la prévalence du diabète de 40 % dans le monde entre 2015 et 2040, et de 150 % en Afrique durant cette même période. Avec pour cause principale le vieillissement de la population et l'augmentation de l'espérance de vie.

Il y a deux grands types de diabète. Le diabète de type 1 est une maladie qui touche beaucoup les personnes jeunes, puisque la moitié des cas survient avant 18 ans. Il s'agit d'une maladie auto-immune due à la destruction des cellules qui sécrètent l'insuline par notre système immunitaire. Ce diabète ne représente que 5 à 10 % des cas de diabète, mais comme il touche des gens très jeunes, parfois dès l'âge de deux ans, l'impact en matière médicale est très important. L'autre diabète, de type 2, de loin le plus fréquent, est une pathologie des cellules sécrétant l'insuline : la cinétique de sécrétion est altérée et les cellules productrices d'insuline ne suivent pas quand les besoins augmentent.

Ces maladies sont conditionnées par un terrain génétique de prédisposition. Ce sont aussi des maladies hautement multifactorielles. Dans le diabète de type 1, même si on n'a pas identifié de virus responsable, on voit bien que le contact de l'organisme avec certains virus ou certaines bactéries, ainsi qu'avec des facteurs environnementaux qui n'ont rien à voir avec les maladies infectieuses, fait le lit de cette unique maladie. Sans qu'on sache très bien s'il existe ou pas un événement déclencheur.

Dans le diabète de type 2, les facteurs physiologiques et comportementaux, l'alimentation, le surpoids sont très importants, ainsi que les conditions de travail (il y a, par exemple, une corrélation entre diabète et travail de nuit). Pour l'alimentation, j'aime bien illustrer le problème avec deux exemples d'animaux. *Psammomys obesus* est un rat du désert, en Israël, qui court toute la journée pour essayer de trouver quelques brindilles à manger. Ce n'est pas une vie facile, mais il vit très bien. Une équipe de l'université hébraïque de Jérusalem et du centre médical Hadassah a montré qu'après avoir donné à ce rat un régime classique de laboratoire, celui-ci tendait à devenir fortement diabétique en quelques semaines. C'est un raccourci de l'évolution qu'*Homo sapiens* est en train de subir depuis 50 ans. L'autre exemple que j'aime bien donner, c'est le tétra-aveugle (*astyanax mexicanus*) : un poisson qui s'est trouvé englouti y a plusieurs millions d'années dans des eaux souterraines. Ce poisson est particulier parce qu'il a une glycémie qui est deux fois la normale, avec un gène muté qui aboutit à une résistance à l'insuline. Autrement dit, il a un diabète. Pourtant, il n'a pas de complications. En revanche, si l'on introduit le gène muté sur un autre poisson, le poisson-zèbre, celui-ci se met à grossir. C'est, en raccourci, l'histoire de ce qu'il nous arrive avec, de surcroît, une question intéressante : comment se fait-il que ce poisson ne développe pas de complications ?

Les complications en question sont des complications microvasculaires touchant la rétine, le rein, le système nerveux périphérique, et des complications macrovasculaires, notamment sur le cœur. Le diabète est la première cause de cécité entre 20 et 75 ans, c'est aussi la première cause d'insuffisance rénale terminale. Pourtant, quand on suit un sujet diabétique, cela ne devrait jamais arriver. Le diabète multiplie également par deux le risque de cancer.

La prévention est très efficace, à condition que le médecin comprenne ce que le patient a. C'est ce que l'OMS définit comme la prévention de type 3 : une fois la maladie diagnostiquée, éviter les complications, par exemple rénales ou cardiovasculaires.

Un peu d'histoire, en guise de conclusion. La première injection d'insuline chez l'homme a eu lieu le 11 janvier 1922 : Banting et Best, à Toronto, l'injectent à Léonard Thompson, alors âgé de quatorze ans et souffrant d'un diabète de type 1. Ce fut une révolution. Des personnes condamnées pouvaient revivre. Elizabeth Hugues, la fille du gouverneur de New York, reçoit très vite des

injections. Elle pèse alors 35 kilos et n'est âgée que de quinze ans. Elle vivra jusqu'en 1981 après avoir eu trois enfants.

Or Banting et Best ont cédé le brevet à l'université de Toronto auquel a conduit la découverte de l'insuline pour un dollar symbolique : cette avancée révolutionnaire devait profiter à l'ensemble de l'humanité. Il est important de le rappeler.

---

## La prévention des cancers

Jean-Yves Blay - Cancérologue, université Claude Bernard-Lyon 1, Président du réseau Unicancer

Le cancer est éminemment sujet à la prévention. C'est une maladie des gènes, ceux de la cellule tumorale, et nous connaissons de nombreux moyens de prévenir la survenue de ces altérations génétiques qui vont causer la maladie néoplasique.

Mais il est frappant de voir à quel point la prévention a été le parent pauvre de la cancérologie. Quand on évoque ce domaine, on pense à la cancérologie spectaculaire qu'on a vue dans *Nature*, le *New England Journal of Medicine* ou le *Lancet* ces dix dernières années. Par exemple la découverte de la possibilité de bloquer un récepteur tyrosine kinase, ce qui permet d'entraver la prolifération des cellules cancéreuses. L'immunothérapie progresse à grands pas et permet de bloquer les mécanismes de contrôle de la réponse immune, nécessaires en temps normal pour éviter à notre système immunitaire de dérailler, et dont la levée est utile à la lutte de l'organisme contre le cancer. De nombreuses maladies néoplasiques réputées incurables deviennent objectivement curables. L'espérance de vie de certains patients, notamment ceux porteurs de cancer du poumon métastatique ou de mélanomes, dépasse dorénavant fréquemment 5 ans.

Ce sont des progrès très spectaculaires à l'aune desquels on peut comprendre que la prévention soit le parent pauvre de la lutte contre le cancer. Il va pourtant vraiment falloir mettre l'accent sur la prévention. Il y a 400 000 nouveaux patients atteints de cancer par an, 160 000 décès annuels. Ces chiffres sont liés à l'âge, à nos mauvaises habitudes, au fait qu'on en guérisse plus, puisqu'aujourd'hui 18 % des cancers sont des seconds cancers.

L'Institut national du cancer vient ainsi de définir une stratégie décennale approuvée par le président de la République, qui place les trois préventions, primaire, secondaire et tertiaire, au premier rang de nos préoccupations. La Mission Cancer Europe, au niveau de l'Union européenne, a également identifié la prévention comme une des stratégies essentielles à développer dans le futur immédiat.

Il y a ainsi une mobilisation générale des communautés scientifiques, des sociétés savantes et des autorités de santé pour que la prévention se déploie efficacement. Car, comme je l'ai dit, le cancer est une maladie profondément évitable au moyen de la prévention. Les facteurs de risque des cancers sont connus :

- le tabac, cause de 18 % des cancers et à peu près du même pourcentage de la mortalité ;
- l'alcool, cause d'environ 10 % des cancers ;
- le surpoids, 8 à 9 % ;
- la sédentarité, probablement de l'ordre de 5 % ;
- les UV, l'exposition au Soleil non contrôlée, aux alentours de 4 % ;
- les virus, autour de 4 % également.

Tout cela est gérable. Les programmes de prévention ont fait des progrès assez significatifs, notamment pour le tabac et l'alcool, mais il y a encore beaucoup à faire. Il faut bien reconnaître aussi que la France, le pays de Descartes et de Pasteur, manque singulièrement d'appliquer les recommandations scientifiques pourtant fondées sur les études les plus sérieuses. Par exemple en matière de vaccins : tout le monde se demande encore si le vaccin contre l'hépatite B est responsable de scléroses en plaques, alors que les études sont négatives et que le nombre de sujets vaccinés dans notre pays contre l'hépatite B est notoirement insuffisant, exposant aux complications liées aux hépatocarcinomes. Il en va de même pour le vaccin HPV. On a identifié des familles de virus qui sont oncogènes. On sait vacciner contre elles. Nos voisins à proximité immédiate vaccinent 80 % de la population féminine, et souvent également la population masculine. Nos amis australiens envisagent de vacciner les hommes et espèrent éradiquer le cancer du col de l'utérus ainsi que les cancers liés à HPV de manière générale. Mais, chez nous, seulement 20 % des femmes sont vaccinées, et quasiment pas d'hommes. Un rapide calcul nous montre que 800 femmes vont mourir chaque année dans les dix prochaines années, parce qu'on n'a pas fait ce qu'il fallait il y a dix ans, et on ne pourra rien y changer. C'est dramatique. Il faut s'emparer de ce sujet qui n'est plus un sujet seulement biologique, mais également sociologique. Pourquoi se prive-t-on d'un avantage aussi considérable sur la prévention d'un cancer redoutable, mutilant, qui tue encore beaucoup, et qui évidemment touche plus les populations défavorisées, puisque ce sont celles qui échappent au dépistage ?

La dimension génétique du cancer fait aussi que, pour certains patients, certaines familles, le risque d'en avoir un est plus important. Ce sont des formes de prévention primaire totalement différentes qui se jouent ici. Tout d'abord, un diagnostic génétique, avec les contraintes législatives que l'on connaît, et qui sont tout à fait souhaitables, pour que ceux qui souhaitent avoir cette information connaissent leur niveau de risque et celui de leurs enfants. Des variants génétiques qui ne sont pas associés à une pathologie prédisposent cependant à un risque accru ou plus précoce de cancer et la médecine prédictive, qui est en train de se développer, analyse le génome pour prédire ce qui arrivera.

La prévention secondaire consiste à détecter précocement un cancer, de telle manière qu'on puisse le rendre plus facilement curable, avec les stratégies les moins mutilantes ou les moins toxiques possibles. Il y a beaucoup à faire. Le dépistage du cancer du sein connaît un succès modeste, de même que le dépistage du cancer du côlon, alors que ce sont des tests relativement anodins et que des gains en survie ont été démontrés dans de nombreuses études randomisées, allant pour le cancer du côlon jusqu'à 35 % de la population générale. C'est aussi le cas pour le cancer du poumon, alors qu'on sait sans équivoque que les fumeurs sont des sujets à risque; une stratégie de surveillance, de screening annuel, avec un scanner à basse dose permettant de détecter de petites lésions qui seront curables, serait bénéfique.

La prévention tertiaire, enfin, est très importante : 18 % des cancers font des seconds cancers. C'est réellement une problématique majeure. Prévenir le second cancer est un des éléments majeurs de la prévention du patient guéri d'un premier. Il existe des stratégies de dépistage de facteurs de risques génétiques de cancers multiples, et des stratégies permettant de limiter ces risques de deuxième cancer : lutter contre le surpoids, le diabète, la sédentarité. Il existe, dans plusieurs centres de lutte contre le cancer, des salles de gymnastique proposées aux patients pendant la période thérapeutique, car il a été démontré, dans de multiples études randomisées, qu'alors qu'aucun médicament n'est efficace pour traiter la fatigue associée au traitement du cancer, l'exercice physique, par exemple 30 minutes de marche par jour, réduit, de manière très significative, environ 70 %, une fatigue associée au cancer.

Toutes ces stratégies de prévention, Unicancer, la fédération des centres de lutte contre le cancer, cherche à les promouvoir de manière équitable sur l'ensemble du territoire. Les centres de lutte contre le cancer se sont donc emparés de la

---

prévention et je voudrais donner, pour conclure, quelques exemples des stratégies que nous avons mises en place dans différents centres.

Des stratégies de communication vis-à-vis du grand public, tout d'abord. Communiquer tout ce dont je vous ai parlé, qui n'est pas tant connu que cela, notamment auprès des jeunes, dans les écoles. Faire savoir est déjà une manière de progresser.

Nous travaillons également sur des stratégies de prévention adaptées : faire une mammographie tous les deux ans, pour des sujets âgés de plus de 50 ans, c'est logique, mais peut-être serait-il plus intelligent, et c'est ce que nous tentons, de le faire tous les six mois à des personnes présentant un risque génétique et tous les quatre ans seulement pour des sujets qui n'ont pas de facteurs de risques particuliers. Je signale à ce sujet l'étude MyPeBS sur une stratégie de dépistage personnalisée en fonction des risques génétiques individuels <sup>2</sup>. Près de 30 000 patients ont été inclus en Europe et en Israël dans cette étude, qui est unique – les Américains ayant abandonné – et promet d'être passionnante, qu'elle donne un résultat positif ou non. Elle nous dira peut-être qu'il faut dépister différemment, par exemple en adaptant notre stratégie de dépistage au risque génétique. C'est déjà ce qu'on fait avec le dépistage du cancer du côlon : lorsqu'il y a des antécédents dans la famille, ce sera plutôt une coloscopie, tandis que dans les autres cas on analysera plutôt le sang dans les selles. L'étude MyPeBS est complétée par d'autres programmes, comme Interception à l'Institut Gustave Roussy, qui étudie l'ensemble des facteurs de risque individuels du patient, génétiques ou non, pour essayer de lui proposer un programme adapté de dépistage et de prévention primaire ou secondaire.

La prévention est un sujet d'actualité en oncologie. Nous devons nous en emparer. De grandes études sont nécessaires, et donc des financements. Pas de financement, pas d'études ; pas d'études, pas de progrès. La prévention est en train de quitter sa place de parent pauvre de l'oncologie pour devenir très présente à l'intérieur de nos pratiques. Très vraisemblablement, les progrès de la médecine moléculaire du cancer, que j'évoquais en introduction, et ceux de la prévention vont se rejoindre : un certain nombre de thérapies ciblées pourront probablement aussi être utilisées pour prévenir le risque de développer un cancer. L'avenir nous le dira.

---

2. Voir le site Internet de l'étude : <https://www.mypebs.eu/fr/>

---

## II. L'innovation au service du vivre et vieillir en bonne santé ?

### L'intelligence artificielle et la prévention en médecine

**Stéphanie Allassonnière** - *Professeur de mathématiques, université Paris Cité. Directrice adjointe de l'Institut PR[AI]RIE*

Deux choses définissent l'intelligence artificielle : les données et les algorithmes. Une intelligence artificielle n'a rien d'intelligent, elle se limite à dégager une quantité d'informations à partir de données collectées. Une IA ne réussira ainsi jamais à dire quelque chose qu'elle n'aura pas vu au préalable. En revanche, elle agrège bien plus de données qu'un cerveau humain et peut les combiner, les associer, les différencier, via des algorithmes. Ces algorithmes sont le deuxième cœur de l'intelligence artificielle : l'explosion de l'intelligence artificielle est le résultat d'une accélération des capacités de calcul entamée il y a quelques années avec les GPU, des processeurs graphiques qui permettent de faire des dizaines de milliards de calculs en quelques secondes. Les opérations deviennent utilisables en temps réel, ce qui rend possible, à terme, le véhicule autonome, mais a aussi des applications en médecine – la première étant l'imagerie médicale.

L'emploi de l'IA en médecine pose évidemment plusieurs questions. Tout d'abord au sujet des données : leur qualité, la méthodologie de collecte, leur interopérabilité, leur fiabilité. Il est très différent de prendre des données acquises dans un protocole de recherche ou d'employer des données de soins courants.

Ensuite, les aspects réglementaires, tout particulièrement en matière de respect de la vie privée. Cette question est d'autant plus actuelle que la tendance est au regroupement des bases de données, ce qu'on appelle leur chaînage. Le Health Data Hub cherche à collecter des données et à les chaîner aux données de l'Assurance maladie, le SNDS (Système national de données de santé). On aurait ainsi pour un patient donné à la fois tout son parcours de soin, via le remboursement donné par le SNDS, et toutes les données des bases où est inclus le patient : bases de données cliniques, de recherches, ou encore bases comme la BNDMR (Banque nationale de données des maladies rares).

Autre problème, comment avoir confiance dans la solution proposée par l'IA ? Une question qui se pose particulièrement pour les algorithmes de *deep learning* :

le praticien introduit les données en entrée, la boîte noire travaille, puis donne une réponse en sortie, sans que le praticien ne sache ce qui s'est passé au milieu. Beaucoup de travaux sont menés sur cette question de l'interprétabilité des algorithmes.

Dans le reste de cette présentation, je souhaiterais donner un exemple particulièrement prometteur d'utilisation de l'IA en médecine : le jumeau numérique. Il s'agit d'une innovation centrale. Un jumeau numérique est la version agrégée de toutes vos données numériques : données cliniques (tests sanguins, imagerie, etc.), données d'antériorité sur les pathologies que vous avez déjà eues, données génétiques, mais aussi données personnelles et comportementales (par exemple le lieu où vous habitez et votre activité sportive). Toutes ces données sont mises dans une machine et vont caractériser l'individu à un instant dans un espace avec de nombreuses dimensions.

Ce jumeau numérique présente de multiples intérêts. J'en citerai quatre.

- 1) La stratification des patients. Caractériser un patient avec une donnée compacte et fiable permet ensuite, grâce à des algorithmes, de le classer relativement à de nombreuses questions, par exemple sa réponse à tel ou tel traitement. On peut ainsi personnaliser le traitement proposé au patient.
- 2) Le suivi longitudinal. Nous disposons, grâce à des algorithmes, de courbes de croissance des pertes cognitives associées à des maladies neurodégénératives comme les maladies d'Alzheimer ou de Parkinson. Ces courbes se distinguent par des déviations de celles décrivant les pertes cognitives normales dues à l'âge. Grâce au jumeau numérique, on est capable de situer sur une courbe un patient se plaignant de troubles dont on ne peut encore déterminer l'origine et d'accélérer le temps pour voir comment ceux-ci évolueront. On peut ainsi déterminer quand des troubles plus importants apparaîtront et même repérer une pathologie. On a notamment réussi, avec l'Institut du cerveau, à définir et anticiper des diagnostics pour les maladies neurodégénératives, Alzheimer, Huntington et Parkinson, sur un horizon d'à peu près deux à quatre ans. Anticiper un diagnostic, c'est évidemment anticiper une prise en charge, et aussi se donner la possibilité de prévenir, sinon l'apparition de la maladie, étant donné l'absence de traitement, en tout cas sa prise en charge et l'environnement dans lequel évoluera le patient. On peut également prévoir quand le patient deviendra résistant à une certaine molécule, ce qui permet

d'anticiper le besoin d'une deuxième ligne. Le jumeau numérique permet ainsi une meilleure prise en charge et un traitement précoce des patients atteints de maladies neurodégénératives.

- 3) Les essais cliniques. Classiquement, dans un essai clinique, les participants sont aléatoirement répartis en au moins deux groupes appelés bras, un bras qui reçoit la molécule et un bras contrôle qui reçoit un placebo. Sans parler des problèmes éthiques liés au fait de placer des patients dans le bras contrôle, l'utilisation des jumeaux numériques permet de répondre aux problèmes de recrutement que rencontrent les essais cliniques. Pour un essai clinique, il faut suffisamment de patients, et il faut les prendre au bon moment : trop tard, ils risquent de ne pas profiter de l'effet de la molécule, par exemple dans le cas de certaines molécules contre la maladie d'Alzheimer. De plus, il faut des patients identiques pour le bras contrôle, c'est-à-dire des patients qui ont les mêmes caractéristiques d'âge, de sexe, de catégorie socioprofessionnelle, d'environnement, etc. D'où l'utilité des jumeaux numériques, qui permettent deux choses. Premièrement, un meilleur recrutement en stratifiant les patients, c'est-à-dire en établissant quel patient est le plus susceptible de répondre à tel type de molécules. Autrement dit, mieux cibler les populations susceptibles de répondre au traitement. Et, deuxièmement, le jumeau numérique peut jouer le rôle d'un bras placebo pour l'individu : puisqu'on peut extrapoler avec une certaine confiance, quatre ans pour les maladies neurodégénératives, ce que sera la trajectoire du patient s'il ne reçoit pas de traitement, on peut, au moment où on lui donne la molécule, comparer son évolution à cette courbe qu'il aurait normalement suivie. Plus besoin d'aller chercher un autre patient ayant exactement les mêmes caractéristiques. Les essais cliniques sont ainsi rendus plus aisés et rapides grâce au jumeau numérique. Et le jumeau numérique permet d'éviter la situation toujours délicate où l'on suit un patient sans savoir s'il reçoit une molécule ou s'il ne reçoit en réalité aucun traitement, juste un placebo.
- 4) Enfin, en matière de prévention, on pourrait, grâce à l'IA, faire régulièrement passer, pour un coût limité, des tests cognitifs bien calibrés, mais qui demandent habituellement du temps et des rendez-vous, à des patients à risques ou qui commencent à présenter une certaine gêne. Pour d'autres pathologies, c'est plus compliqué, mais les jumeaux numériques pourront aussi servir en matière de prévention des maladies neurodégénératives.

---

## Les innovations susceptibles d'avoir un impact sur la bonne santé des individus

Frédéric Durand-Salmon - Fondateur et Président de Bepatient, senior partner de Alira Health

Comment mettre le numérique au service de la santé moderne ? Une première application du numérique réside dans ce qu'on appelle en anglais des *companions*, de petits compagnons numériques qui vont permettre d'informer le patient sur sa maladie, tout en lui donnant la possibilité d'échanger avec d'autres malades et de faire remonter ses symptômes. Le patient peut ainsi faire connaître, outre ses symptômes cliniques, les effets de sa maladie et de son traitement sur son environnement. Quant au médecin, il peut intervenir ou anticiper à distance et en temps réel. La famille et les aidants peuvent eux aussi être intégrés à la boucle, puisqu'ils jouent un rôle très important dans un certain nombre de maladies.

Ces compagnons digitaux peuvent être combinés à des objets comme des balances et des tensiomètres connectés, à des dispositifs médicaux comme les pacemakers et les défibrillateurs, voire à des lunettes ou des textiles connectés. Tous ces appareils remontent de l'information quantitative en parallèle du patient qui, avec son « application compagnon », remonte de l'information qualitative.

Le numérique permet en outre l'interopérabilité, la capacité d'aller chercher les informations à différents endroits pour avoir une vision beaucoup plus complète. Les informations proviennent en effet à la fois de l'imagerie, de la biologie, des électrocardiogrammes, de la génomique, du quotidien du malade. Cette grande richesse de données peut désormais être agrégée, structurée, standardisée, pour la rendre interopérable.

À partir de ces données, l'IA récupère toutes les informations qui permettent de proposer des thérapies ciblées, d'aider le praticien dans sa décision et de faire de la télémédecine. Les bienfaits sont nombreux pour le patient, le médecin et le système de santé en général, par exemple en matière de prévention.

L'OMS décrit trois phases de prévention. La prévention primaire consiste à éviter la survenue de la maladie ; la secondaire, à éviter son évolution ; la tertiaire, à éviter les complications.

En matière de prévention primaire, un bon exemple est la prévention en entreprise. Je crois que la santé en entreprise prendra une part de plus en plus importante, parce que le sujet entre quarante et soixante-cinq ans, qui commence à être un sujet à risques sur de nombreuses pathologies, travaille encore. Nous avons ainsi déployé dans différentes grandes entreprises, notamment en France, avec des partenaires assureurs, des campagnes de dépistage des risques cardiovasculaires. Plus de 30 000 personnes, en entreprise essentiellement, ont ainsi été dépistées, avec quelques campagnes également dans les grandes villes européennes, sur le lieu de travail, à Paris, Bruxelles et Zurich.

De quelle façon ? Une infirmière vient sur place proposer une consultation de prévention. Sur place et non à distance, car nous avons voulu alimenter le digital avec du présentiel. Elle recueille des informations en discutant avec la personne, en remplissant des formulaires et au moyen d'objets connectés (balance, tensiomètre, et également un petit boîtier grand comme un téléphone portable qui, avec une petite goutte de sang, fait tout le profil des cholestérols lipidiques et de la glycémie). Tout cela aboutit ensuite grâce à l'informatique à un score sur des échelles accréditées, référencées notamment par des sociétés savantes, en matière de risques cardiométaboliques. En quelques secondes, nous établissons une photographie de la personne afin de cartographier ses risques, ce qui permet à l'infirmier de la sensibiliser tout de suite ou, pour les très grands risques, de l'orienter vers un médecin. Nous pouvons par ailleurs revenir quelques mois plus tard dans l'entreprise pour refaire la cartographie et mesurer l'impact d'un éventuel changement de comportement. Les retours en entreprise, TPE, PME, grands groupes, sont très bons : les employés apprécient la démarche, sa simplicité et sa rapidité.

En matière de prévention secondaire, nous avons suivi depuis quatre ans, avec l'hôpital d'Eindhoven, dix mille personnes ayant subi une chirurgie bariatrique. Et ceci, toujours, grâce à un compagnon digital et une plateforme, qui permettent de recueillir en amont des informations pour avoir des critères d'éligibilité à différentes techniques, opératoires ou non, puis d'informer, de préparer et d'éduquer les patients à la sortie de l'hôpital, de manière à ce que les effets attendus de la chirurgie tiennent dans le temps. En effet, par exemple, 30 % de ces patients obèses ont un diabète qui disparaît après leurs opérations, mais le défi est de maintenir le changement de comportement, afin d'éviter qu'ils ne retombent dans leurs comportements d'avant.

Enfin, nous proposons beaucoup de programmes de prévention tertiaire, par exemple contre les insuffisances cardiaques. On suit des personnes avec une petite application où ils remontent des symptômes, une balance connectée qui transmet quotidiennement leur poids, éventuellement des textiles qui mesurent l'impédance. Des algorithmes détectent, le cas échéant, ce qu'on appelle des décompensations. Pour des patients insuffisants cardiaques plutôt âgés, 75 ans d'âge moyen, cela permet d'éviter des réhospitalisations qui auraient pour conséquence, en moyenne, un an de vie en moins. Nous proposons un dispositif analogue dans le cadre de la maladie de Crohn : on fait remonter les informations quotidiennes grâce à un *home test lab*, une petite cartouche dans laquelle les patients mettent leurs selles quand ils ont des inflammations et qui opère des tests biologiques que le patient peut faire remonter sur une application grâce à un QR Code, avec d'autres informations. Le médecin peut alors évaluer le traitement en cours et son suivi par le patient.

---

## Réinventer la façon dont on soigne le cancer, grâce au digital et à la télésurveillance

Marion Zunz - VP Self care chez Resilience

Resilience est née en février 2021 de l'urgence d'universaliser l'excellence médicale face à un constat : l'accès à la médecine reste aujourd'hui encore inéquitable et aléatoire. Une inégalité particulièrement tangible pour les personnes touchées par le cancer.

Céline Lazorthes et Jonathan Benhamou, les deux fondateurs de Resilience, se sont rapprochés de l'Institut Gustave Roussy et, avec des centaines de médecins de tous horizons, ont défini l'existence d'un besoin en matière de cancer.

Voici tout d'abord quelques rappels sur le sujet :

- Le cancer est devenu une maladie chronique, puisqu'à défaut de guérir tous les cancers, on soigne de mieux en mieux la maladie ;
- Le vieillissement de la population et les progrès de la médecine font qu'aujourd'hui il y a de plus en plus de malades vivant de plus en plus longtemps, ce qui met l'hôpital sous pression. Dans le monde, il y a plus de 18 millions de nouveaux cas de cancer par an. Il y en aura 30 millions en 2040. Pour y faire face, actuellement, 67 000 oncologues. On a donc un très fort déséquilibre entre la demande et l'offre de soins. Nos systèmes de santé ne sont pas dimensionnés pour absorber une telle charge de patients ;
- Le patient vit la majeure partie du temps à domicile, hors de l'hôpital ; il est, bien souvent, livré à lui-même, avec un sentiment d'abandon, un manque d'informations et, en ce qui concerne la cancérologie, des effets secondaires des traitements qui peuvent être extrêmement lourds ;
- Plus de la moitié de ces effets secondaires, parce qu'ils interviennent à la maison, échappent au soignant, alors qu'ils dégradent la qualité de vie du patient et risquent de diminuer son observance des traitements, limitant ainsi ses chances de survie.

---

## I. L'application Resilience

En réponse à ce constat, nous avons développé Resilience, une solution dédiée au suivi à distance et à l'accompagnement des patients en oncologie. Resilience, c'est du numérique, mais toute notre ambition, c'est de mettre le numérique au service de l'humain. Il s'agit, grâce au numérique, d'améliorer la prise en charge de patients, qui doit être non seulement plus humaine, mais aussi plus personnalisée.

Sur la base des résultats de l'étude CAPRI (Cancérologie Parcours de soins Région Ile-de-France) de l'Institut Gustave Roussy, nous avons ainsi développé cette application, à la fois outil de télésurveillances et compagnon numérique, grâce à laquelle le patient peut :

- s'informer sur sa maladie, ses traitements, les effets secondaires ;
- faire remonter ses symptômes ;
- se voir proposer des programmes d'accompagnement pour améliorer sa qualité de vie, avec de l'éducation thérapeutique, des aides à l'activité physique, des programmes de nutrition ou d'autres portant sur la santé mentale.

Le fonctionnement est le suivant : le patient répond régulièrement à des questionnaires et peut faire remonter ses symptômes auprès du personnel soignant. Ces symptômes et ces questionnaires sont alors traités via des algorithmes qui vont engendrer, le cas échéant, des systèmes d'alerte. En fonction du degré de complexité, il y aura ensuite intervention d'un infirmier ou d'une infirmière de coordination pour orienter le patient vers le bon soin. Dans les cas les plus complexes, le patient se verra proposer un rendez-vous avec son médecin.

La solution Resilience permet ainsi une prise en charge de qualité à distance. Le patient est mieux suivi au domicile, et voit son médecin quand c'est nécessaire. Quant au soignant, il peut optimiser son temps et se consacrer aux patients qui en ont vraiment besoin. En résumé, le patient est mieux soigné et le médecin soigne mieux.

Comment y arrivons-nous ? Grâce aux données et aux algorithmes : nous collectons des données cliniques, mais aussi des données biologiques, comportementales, qui vont être analysées pour comprendre de façon très précise le patient, de manière à proposer à chacun le bon soin au bon endroit et au bon moment.

---

## II. Les bénéfices

Pour le patient, l'accompagnement pourra être ultra personnalisé grâce aux données. Il sera également évolutif, c'est-à-dire que, tout au long du parcours de soin, il sera possible de s'adapter à ses besoins non seulement en fonction de ses symptômes, de son état clinique, mais également de son profil et de ses envies. Un autre intérêt de Resilience est qu'on passe d'un parcours centré sur le curatif à l'hôpital à une approche plus holistique centrée sur la personne et sa santé globale : santé physique, santé mentale, mais aussi santé émotionnelle et santé sociale.

Pour les soignants, cet outil est une aide au diagnostic : la plateforme de télésurveillance proposée par Resilience est un dispositif médical certifié, de classe IIA, avec, donc, des protocoles scientifiques très poussés, capables de détecter de façon très précoce les rechutes, les toxicités, les risques de complication liés au traitement ou à la maladie. Cela permettra non seulement d'améliorer le diagnostic, mais aussi d'améliorer la décision thérapeutique et l'accompagnement du patient tout au long du parcours.

Ces impacts médico-économiques ont été largement validés lors d'études scientifiques. Le niveau de preuve, très élevé, est apporté notamment via deux études cliniques, l'étude CAPRI et l'étude STAR, qui a été menée par Ethan Basch. On y note une amélioration de la qualité de vie des patients, une diminution de la sévérité de la toxicité des traitements, et un gain de survie global de plus de 5 mois, auxquels s'ajoutent des effets organisationnels, avec une baisse du nombre d'hospitalisations de plus de un jour et demi, et des hospitalisations qui passent moins par les urgences. Il y a une réelle économie de coûts et l'Assurance maladie l'a bien compris, puisque depuis quelques mois la télésurveillance est passée dans le droit commun. Elle pourra donc faire l'objet de remboursements.

L'outil que nous proposons permet ainsi de désengorger les services hospitaliers, tout en garantissant une meilleure prise en charge des patients et en favorisant également des progrès thérapeutiques. Un cercle vertueux se forme entre qualité des soins, expérience du patient et économie de coûts. Les murs de l'hôpital se décroissent : un nouveau parcours de soin émerge, numérisé, mais au service de l'humain.

---

## Prévention des risques climatiques et santé

Alix Roumagnac - *Président de Predict Services*

La société Predict Services, que je préside, œuvre pour la prévention et la gestion des risques liés aux événements climatiques. Nous accompagnons particuliers, entreprises, collectivités territoriales et services de gestion de crise dans leurs prises de décisions, en France comme à l'international : avant, pendant et après les phénomènes à risque.

Je ne viens donc pas de la médecine ; mon propos, ici, sera d'apporter mon expertise dans les systèmes d'alerte précoce en matière de risques météorologiques, pour souligner les conséquences indirectes que nous devons attendre des bouleversements climatiques en matière de santé, et donner des pistes pour les prévenir.

Un système d'alerte précoce repose sur quatre grands piliers :

- connaître les risques ;
- les suivre ;
- se préparer ;
- alerter.

Nos équipes travaillent 24h/24 pour suivre, à travers les images satellites et les images radar, le parcours des orages. Nous envoyons des SMS pour essayer de faire changer les attitudes.

Les protocoles ont permis, notamment au maire de Breil-sur-Roya, de mettre en sécurité ses citoyens lorsque la tempête Alex est arrivée. EHPAD évacuée, habitations mises en sécurité, parkings sécurisés ... Au global, près de 2000 personnes ont été mises en sécurité sur le département 06.

Avec le réchauffement climatique, des événements de ce type augmenteront, en fréquence comme en intensité. Cela rend essentielle la mise en œuvre de démarches d'adaptation. La fameuse canicule de 2003 deviendra quelque chose de quasiment annuel dans les dix ans à venir. Nos systèmes, nos organisations, nos attitudes doivent être prêts et s'adapter à ce genre de choses.

La technologie est là, pour mieux anticiper ces risques, mais pas seulement. Je prends un exemple : la stratégie contre l'épidémie de COVID. Je rappelle qu'en

---

matière de pandémie, le maire est responsable de l'organisation en matière de sauvegarde de la commune. Il doit mettre en place des plans d'action pandémie : comment gérer les crèches, la continuité de l'activité, etc. Alors que nous accompagnions plus de 27 000 maires en France, nous avons mis à jour les recommandations sur la pandémie, puis nous avons été surpris du développement hétérogène, dans l'espace ou dans le temps, de la pandémie. En mars 2020, le MIT américain a mis en évidence que 90 % des cas de COVID se situaient dans des zones géographiques où la température et l'humidité sont très spécifiques. Le virus serait porté par les gouttelettes et les aérosols; quelqu'un qui est contaminé émet un brouillard de gouttelettes contaminées et ce brouillard de gouttelettes et d'aérosols, dès qu'il est en extérieur, dépend des conditions hydrométriques. En gros, dès qu'il fait très froid et sec, ces gouttelettes tombent au sol. Quand il fait très chaud et sec, elles s'évaporent. Entre les deux, il y a une zone allant de -3 à 8° C, entre 60 et 80 % d'humidité relative, où ces gouttelettes restent en suspension plus longtemps dans l'atmosphère. Si la population est dense, la possibilité de transmettre le virus devient plus importante. Nous avons alors fait de nombreuses études de corrélation à partir d'une multitude de données pour aboutir à un index modélisant la capacité des gouttelettes de rester en suspension. Or, nous avons constaté que le pic de la deuxième vague correspondait à une augmentation de notre index. Nous avons alors, notamment en collaboration avec Stéphanie Allasonnière, enrichi et testé notre système avec de multiples autres données de la Direction générale de la santé, avec l'Institut Pasteur, avec Santé publique France et le CNRS. Plusieurs communications dans *Nature* ont repris les résultats de ces travaux <sup>3</sup>. Nous pouvons ainsi mieux alerter les citoyens pour qu'ils prennent à l'avance les mesures avec lesquelles ils sont maintenant familiers, et qui ont été mainte fois expliquées, pour éviter un retour de l'épidémie.

Les innovations ne doivent cependant pas être simplement techniques. Elles doivent aussi se produire dans la façon de travailler. La pluridisciplinarité apporte des éléments d'éclairage de la compréhension. Il faut aussi innover dans l'attitude : quand il y a des crues, éviter de marcher dans la rue, attendre que cela passe, ne pas prendre son véhicule. Quand il y a une canicule, il faut également changer ses comportements. Et les changer enfin, bien évidemment, en

---

3. Voir notamment <https://www.nature.com/articles/s41598-021-01392-2.pdf>

vue d'atténuer le réchauffement climatique et de s'y adapter. Cela doit être une mission positive : les messages me paraissent trop culpabilisants et ont donc du mal à susciter l'adhésion. Pourtant, la mission est enthousiasmante : bâtir un avenir meilleur. Il faut encourager les petits pas. C'est un marathon qu'il nous faut courir et on n'a jamais gagné un marathon en partant au sprint.

---

# DÉBAT AVEC LA SALLE

**Animé par Agnès Renard**

*Présidente de l'Association S3Odéon — Sciences Santé Société.*

**Stéphanie Allassonnière** (Présidente de séance) : *Nous avons entendu ce matin plusieurs propositions innovantes pour améliorer les choses en matière de prévention. Une question reste pendante : celle des moyens. Il va en effet falloir des moyens humains, techniques, médiatiques et des investissements en matière de formations. D'où la question qui fâche : qui paiera pour tout cela ? Peut-on envisager quelque chose de plus participatif, pour que tout ne pèse pas sur l'État et que chacun prenne part à cette prévention ?*

**Question d'un internaute** : *Que pensent les professeurs de médecine et de recherche biomédicale des innovations technologiques qui ont été présentées ? En quoi peuvent-elles compléter vos activités dans le domaine des maladies infectieuses, des cancers et des maladies cardiovasculaires ?*

**Philippe Sansonetti** : La prévention, en particulier dans le domaine des maladies infectieuses, reste à l'ombre du curatif ; c'est ce qu'il faut changer et c'est en train de changer. De ce point de vue, apporter des outils numériques, souvent ludiques, est une bonne façon de promouvoir la prévention.

Ce que j'ai entendu ce matin m'a beaucoup intéressé. Il a été question du climat. Il y a là une question importante, celle des effets du réchauffement sur les écosystèmes et, de ce fait, sur l'émergence des maladies infectieuses. Beaucoup de travaux sont menés sur ce sujet, avec peu de résultats tangibles pour l'instant, mais qui viendront. De même concernant l'épidémie de COVID : on voit bien que l'Afrique intertropicale reste une énigme sur le plan de l'épidémiologie de la COVID, puisqu'elle a été relativement peu touchée, ce qui pose alors des questions

---

importantes en matière de santé publique. Par exemple : vaccine-t-on les habitants de cette région comme on a vacciné les Européens et les Nord-Américains ? Notre intérêt pour les pays pauvres suggérerait une réponse positive, mais quand on discute avec nos collègues africains, ils nous disent que la COVID, pour eux, n'est pas si importante, alors qu'ils doivent lutter contre le paludisme, la tuberculose, le SIDA. Les outils et les études du type de celles qui ont été décrites ce matin permettraient de rationaliser des stratégies adaptées à certaines populations, régions, latitudes, et de ne pas en rester à un regard occidental sur des régions qu'on ne comprend pas bien.

**Christian Boitard** : L'utilisation des données massives est une révolution, mais pour cela, il faut que les données soient accessibles et donc que des programmes de recherche puissent en bénéficier. L'INSERM a récemment demandé un financement pour un programme prioritaire de recherches exploratoire sur le diabète, ses enjeux de prévention et ses complications microvasculaires. Si l'on veut que le numérique donne toute sa mesure, il va falloir injecter de l'argent dans la recherche pour que les deux mondes se rencontrent : des projets de recherche définissant des trajectoires de santé et tous les outils numériques en matière de soin.

**Philippe Sansonetti** : Travaillant en partie à l'Institut Pasteur de Shanghai, je vois ce qui se passe en Chine sur la phénomique, l'étude systématique des traits qui composent un phénotype. On y étudie 1 500 paramètres, en intégrant des données à la fois génétiques, de comportement individuel, environnementales, associées avec de l'intelligence artificielle. Cette étude est mondiale, mais la France en est absente. Il faut amplifier nos efforts.

**Ghislaine Alajouanine** (Présidente de l'Académie de télémedecine/TLM Sans frontières) : *Comment avoir une politique de prévention efficace en France, quand on sait que nous avons 192 déserts médicaux, qui en général cumulent les difficultés et devraient être les premiers concernés par la prévention ?*

**Stéphanie Allassonnière** : Un premier élément de réponse est d'intégrer la prévention dans la formation : à l'école, au collège (où il y en a déjà un peu) et tout au long de la vie. La prévention serait déjà plus égalitaire sur notre territoire, puisque le devoir d'aller à l'école est uniformément réparti.

Les innovations de télémédecine et de suivi de patient à domicile sont une première réponse aux déserts médicaux, puisqu'on n'a plus à parcourir 40 km pour voir un praticien alors qu'il n'y en a pas besoin, on n'y va que lorsqu'il y a une nécessité. La médecine personnalisée permettra aussi de stratifier un petit peu les besoins de chacun, de les orienter vers un praticien ou un autre.

**Bernard Fialaire** (Médecin gériatre, Sénateur du Rhône) : *Je n'ai pas du tout entendu parler des facteurs déclenchants des maladies, qu'elles soient cancéreuses, cardiovasculaire et même endocrinologiques. Je pense en particulier aux facteurs psychologiques. On s'aperçoit très souvent que le déclenchement d'un cancer fait suite à un traumatisme particulier. J'ai même vu des diabètes de type 1 survenir à la suite d'un événement de ce type. Les outils dont il a été question ce matin prennent-ils en compte ce facteur psychologique ? Comment intégrer ce type de facteurs dans vos fameuses données massives ?*

**Christian Boitard** : Vous avez raison, en tout cas dans le domaine que je connais, les causes sont multifactorielles, et la psychologie est un des facteurs importants : il y a 25 ans, en consultation, quand un malade disait qu'il n'allait pas bien, qu'il y avait un décès dans la famille et que sa glycémie montait, on lui disait qu'il n'y avait pas de rapport, aujourd'hui on sait bien qu'il peut y en avoir un. Ce n'est qu'un des facteurs, mais il est évidemment pris en compte.

**Françoise Léon** (Psychologue) : *Je vous remercie pour vos interventions passionnantes et qui ouvrent beaucoup de perspectives. Mais... où sont les philosophes ?*

**Stéphanie Allassonnière** : La dimension éthique est bien entendu toujours présente et, comme cela a été souligné plusieurs fois, la pluridisciplinarité est essentielle. On n'arrivera à bien faire les choses que si l'on croise les différentes disciplines, dont la philosophie, qui a d'ailleurs plusieurs représentants dans la salle. Les choses sont en train de se décroïsonner...

Il se trouve que le Directeur de l'Institut Diderot est lui-même philosophe... Je propose qu'André Comte-Sponville nous dise quelques mots avant la conclusion qu'il donnera en fin de journée.

---

**André Comte-Sponville :** Où sont les philosophes ? Partout dans la salle ! Car la philosophie n'est pas un corps de métier spécialisé qui dispenserait les autres de penser. Il n'y a pas besoin que chacun soit cancérologue, cardiologue, infectiologue, parce qu'on a de très bons médecins pour cela, qui nous dispensent de faire des études de médecine, ce qui n'est pas un mince avantage. En revanche, si vous comptez sur les philosophes pour vous dispenser de philosopher, vous faites un contresens sur la philosophie. On ne peut pas abandonner la philosophie aux philosophes. De même qu'on ne peut abandonner la santé aux seuls médecins : la division du travail nous évite d'être nous-mêmes médecins, mais la santé, qui est un enjeu plus vaste que la guérison, notamment parce qu'elle implique la prévention, ne saurait incomber exclusivement aux médecins. D'autant plus, comme cela a été dit, qu'il y a la question du financement : qui va payer ? Or cette question n'est pas du ressort des médecins. C'est une question politique, qui s'adresse aux citoyens. Où sont les citoyens ? Même réponse que pour les philosophes : partout dans la salle !

**Question d'un internaute :** *Les citoyens sont aussi dans l'entreprise... D'après vous, quelle est la place des entreprises dans la gestion du risque et de la prévention ?*

**Frédéric Durand-Salmon :** J'ai évoqué tout à l'heure les expériences qu'on mène dans le cadre de l'entreprise. Les employeurs se rendent bien compte que la richesse d'une entreprise, ce sont déjà les personnes qui y travaillent, et donc que leur santé physique et psychique est importante. Il y a un aspect qui pose problème : celui de la sécurité des données personnelles. Déclarer des maladies chroniques dans le cadre de l'entreprise pourrait être utile, puisque cela pourrait permettre à l'entreprise d'accompagner les salariés concernés, mais la plupart du temps les salariés ne souhaitent pas les déclarer.

**Agnès Renard :** *J'ai entendu quelque chose d'autre dans cette question : quelle doit être la place des entreprises, et notamment des assureurs, pour répondre aux besoins de financement dont a parlé Stéphanie Allassonnière ?*

**Alix Roumagnac :** 80 % de l'activité de Predict est financée par le monde de l'assurance. Envoyer des SMS à des gens pour qu'ils se mettent en sécurité et protègent leur véhicule, leurs biens, fait diminuer les sinistres. C'est évidemment

intéressant pour les assureurs. Nous sommes une société privée dont le modèle économique repose sur l'intérêt qu'il y a à empêcher la destruction de valeur. Cet intérêt permet de financer notre activité, la prévention. C'est un modèle vertueux qui, je crois, pourrait être appliqué dans de nombreux domaines.

La démarche RSE (Responsabilité sociale et environnementale des entreprises) est aussi une réponse à votre question, avec notamment la fameuse raison d'être de l'entreprise. La prévention en matière de santé ou environnementale est une excellente raison d'être.

**Question d'un internaute :** *Nous sommes dans le domaine des activités humaines. Quelle place donner alors à l'intelligence artificielle qui s'oppose à l'intelligence humaine ? Par ailleurs, tout est-il numérique ? Notre cerveau est-il numérique ? Je rappelle enfin que le 1<sup>er</sup> congrès mondial de cybernétique a eu lieu en 1956 à Namur et celui de médecine cybernétique à Naples en 1960. Nous faisons comme si c'était nouveau. Comment expliquer ce retard par rapport à ce qui se faisait déjà en Europe ?*

**Stéphanie Allassonnière :** L'intelligence artificielle n'est pas du tout en opposition à l'intelligence humaine. En effet, l'intelligence artificielle n'a rien d'intelligent, c'est plus précisément une connaissance augmentée, qui n'a donc pas vocation à se substituer à l'intelligence humaine, seulement à la compléter, l'accompagner. Je reprends le terme de « compagnon » qui a été utilisé par Marion Zunz et Frédéric Durand-Salmon : il s'agit de compagnons qui vont nous guider, nous aider dans des décisions qui resteront profondément nôtres. Une fois alertés et conseillés par l'IA, la décision nous reste propre.

Oui, il y a eu historiquement du retard, car après les années 1950, nous avons connu ce qu'on appelle les deux hivers de l'intelligence artificielle. Le premier était dû au fait que, pour avoir une machine sachant jouer à un niveau moyen aux échecs, il fallait une pièce de la taille de celle dans laquelle nous sommes, avec une consommation considérable en énergie. Ce n'était pas viable. C'est seulement avec les circuits intégrés et les microprocesseurs que ce problème a commencé à être réglé. Mais une seconde période de stagnation a eu lieu dans les années 1980, car l'on disposait alors de modèles théoriques puissants en matière d'apprentissage (je pense notamment à la thèse de Yann Le Cun, l'un des grands

~~~~~

noms de l'IA), mais pas de moyens technologiques suffisants pour les traduire en pratique. Autrement dit, un deuxième hiver au cours duquel les mathématiques et la technologie n'étaient pas en phase. Il a fallu, pour combler ce fossé, avoir les processeurs et les cartes GPU hyperpuissants des années 2000 et l'explosion des capacités de stockage des données. Le retard dont vous parlez s'explique par le déphasage assez courant entre percée théorique et capacité technologique.

Stéphanie Pistre (Fondatrice de l'association Acteurs de la Prévention) : *Il est dommage que le discours de santé publique, que la recherche, que les efforts en matière d'intelligence artificielle ne se dirigent que vers les patients. Or on ne naît pas patient, on le devient... L'ANSES a sorti un chiffre frappant : 95 % des Français sont sédentaires depuis le confinement. Cela ne peut pas aller sans conséquence.*

Agnès Renard : Une partie de la réponse est que le système de santé français a été construit sur le soin...

Stéphanie Allassonnière : Oui, et un autre élément est la mauvaise presse de la santé publique et de l'épidémiologie chez les étudiants, qui recrutent en bas du classement pour l'Internat.

Christian Boitard : C'est toute la problématique de la santé avant les symptômes. Il y a des trajectoires de santé qui se définissent en prenant en compte tous les paramètres associés au génome d'un individu et les interactions de ce génome extrêmement diversifié avec l'environnement. On sort à proprement parler de la maladie, d'où la problématique de ce que j'appelle des « non-maladies » : des pathologies à cause desquelles le patient vient vous voir alors qu'il se sent bien, mais que certaines valeurs physiologiques ne correspondent pas à la normale – sachant que les normales sont sujettes à interprétation.

Stéphanie Allassonnière : Pour rebondir et répondre à la question, je dirais qu'étudier les pathologies demande de connaître ce qui est normal. Il n'y a donc pas que le patient. Les courbes de croissance, par exemple, sont établies en étudiant toute la population et c'est à partir de là qu'on est capable de savoir si un enfant est plus grand ou plus petit que la moyenne.

Pierre Anhoury (Médecin de santé publique et cancérologue à l'Institut Curie, Directeur des relations internationales de l'Institut) : *Le meilleur acteur de la prévention du cancer, c'est le survivant, celui qui a survécu au cancer. Nous avons donc construit des master classes patient-expert, qu'on exporte aujourd'hui y compris dans des pays plus pauvres, la Tanzanie, le Kazakhstan, le Liban, la Jordanie. Et elles font salle comble. Ma question, pour Marion Zunz, est de savoir s'il est possible d'exporter de la même manière le programme patient de Resilience Care et de l'adapter aux populations.*

Marion Zunz : Oui, c'est un sujet auquel Resilience réfléchit beaucoup : l'apport d'un patient, après ou pendant sa maladie, envers un autre. Il y a un vrai besoin de partager son vécu, son expérience. Et ce n'est pas simplement bénéfique psychologiquement, cela permet vraiment de trouver des solutions concrètes aux problèmes qui se posent. C'est très intéressant, on passe d'une approche discontinue de rendez-vous à visée curative à une approche continue. Or dans une approche continue, des besoins, des demandes apparaissent ; des expériences comme la vôtre nous intéressent donc beaucoup.

Question d'un internaute : *Il a beaucoup été question de machines, de santé digitale. Très bien, tout le monde a un téléphone, mais comment donner, notamment en matière de prévention, des réponses personnalisées sur des indicateurs simples, du quotidien : combien dois-je boire d'eau, comment m'alimenter, faire de l'exercice physique, gérer mon sommeil ?*

Frédéric Durand-Salmon : C'est l'usage qui parle, comme pour toutes les applications. Si cela rend service à la personne, celle-ci l'utilisera. Si l'application est bien faite, si elle répond au quotidien aux demandes des gens, ils l'utiliseront. Vous savez ce qu'il faut apporter à telle personne dans son quotidien, pour qu'elle vive mieux ? Si elle trouve que c'est bien, elle utilisera vos applications.

Dominique Verrière (Sénatrice de l'Yonne) : *Le principe même de la prévention, c'est d'atteindre des gens qui ne sont pas patients et donc qui ne se sentent pas malades. Quand on vit en zone rurale et qu'il faut une demi-journée pour aller faire une mammographie, si on n'est pas souffrant, on n'y va pas. Il y a donc un*

problème de maillage qui se pose à la prévention. Celui-ci n'est pas simplement dû au fait que les zones rurales n'attirent pas les praticiens ; la raison est aussi que tout simplement la densité n'est pas suffisante : on ne peut avoir un centre d'imagerie dans chacun de nos villages. Mais il faudrait peut-être du coup réfléchir à des solutions mobiles.

J'ai une deuxième question, sur le stockage des données, qui était le gros problème du Health Data Hub : où et comment les données sont-elles conservées, comment sont-elles protégées ? Qu'est-ce qui garantit par exemple que les assurances n'aient pas accès à ces données ?

Stéphanie Allassonnière : Les déserts médicaux sont un enjeu majeur. La télémédecine est une première réponse, mais elle ne suffit pas. Une mammographie, cela n'est pas possible en télémédecine. C'était la première question que j'ai posée au début de la discussion : quels moyens pour la prévention ; des moyens humains, des moyens techniques, les deux ?

Pour ce qui est de la collecte et de l'hébergement des données, le *Health Data Hub* avait proposé un hébergement sur un cloud non souverain, ce qui évidemment posait beaucoup de questions. Je voudrais donner un autre exemple : un consortium, « Agoria Santé », s'est formé entre Docaposte, qui possède un cloud souverain, AstraZeneca et Impact Healthcare pour proposer un hébergeur de données de santé. Ce consortium vient de recevoir l'accord de la CNIL – accord que n'a pas reçu le Health Data Hub. Cet accord de la CNIL, quand vous le lisez ⁴, explicite les contraintes en matière de stockage, d'accès et d'utilisation des données. Nous avons la chance d'avoir la CNIL et d'autres autorités qui fournissent une règle claire et applicable pour le stockage, l'hébergement et l'analyse des données de santé. J'espère que le Health Data Hub suivra le mouvement et pourra se mettre en place, parce que le chaînage avec le SNDS est particulièrement prometteur.

Alix Roumagnac : Concernant la protection des données, le RGPD est très contraignant, notamment au sujet de la numérisation de toutes les données. Il n'y a normalement aucun risque sur le sujet, si les choses sont bien faites.

4. Voir <https://www.legifrance.gouv.fr/cnil/id/CNILTEXT000045923753/> [consulté le 1^{er} octobre 2022].

Christian Boitard : Je rebondis sur ce qui vient d'être dit en vous signalant qu'il y a actuellement une grosse alerte sur la recherche clinique, parce que la surinterprétation par la CNIL du RGPD rend les choses très difficiles. Ce qui montre que les garde-fous veillent. Pour vous donner un exemple : j'ai piloté une étude européenne – il n'y a pas tellement de Français qui pilotent des études européennes – avec trois ans d'études sur la souris et deux ans d'étude clinique. Il n'a été possible d'inclure qu'un seul patient en France. Les autorisations légales sont parvenues avec plusieurs mois de retard sur celles des autres pays européens. Heureusement que les Allemands, les Belges, les Anglais ont assuré le renouvellement des malades. L'ANSM avait mis huit mois à nous répondre. Nous aimons la complexité en France, mais je pense qu'introduire un peu de simplicité pourrait parfois aider.

Olivier Basire (Directeur général de la Mutualité française Centre-Val de Loire) : *La Mutualité française est un acteur important en matière de prévention. Nous réalisons de nombreuses actions de prévention de terrain. Or je constate que nous avons du mal à atteindre le public que l'on voudrait toucher. Le public qui fréquente les actions de prévention est composé de gens déjà bien informés. Comment toucher le public que l'on vise à travers les actions de prévention ?*

Par ailleurs, nos échanges ont été très centrés sur les patients. Or il ne faut pas négliger leur entourage et les aidants. Pour qu'un patient aille bien, son entourage doit bien aller.

Stéphanie Allassonnière : Pour les personnes en phase de pré-obésité, voire obèses, les messages culpabilisants qu'on envoie à longueur de journée ne sont pas une bonne façon de procéder. Les gens n'iront pas vers les solutions de prévention qui sont proposées. Alix Roumagnac a terminé son exposé sur ce point, et je suis d'accord : il faut donner un message vertueux, positif, qui accompagne plutôt que de culpabiliser. « Votre indice de masse corporelle est beaucoup trop élevé » : voilà typiquement ce qu'il ne faut pas faire.

Christian Boitard : La meilleure façon de prévenir l'obésité, c'est l'école. C'est l'éducation à la nutrition qui a l'impact le plus important. Refonder l'école, insister aussi sur l'enseignement des sciences, est à ce titre fondamental.

III. Le « prendre soin » en France, une stratégie à part entière ?

Introduction de la session

Pascal Beau - Ancien directeur adjoint de la CNAM, fondateur de l'Espace social européen et de l'Observatoire européen de la protection sociale

« Prendre soin » : oui, encore faut-il pouvoir le faire. Or à l'heure où nous parlons, en plein XXI^e siècle, certains de nos compatriotes ne trouvent pas de médecins. Un certain nombre de Français, et pas simplement en milieu rural, y compris dans l'Est parisien, n'ont pas de médecin traitant, surtout les personnes dont l'autonomie est réduite. La montée des inégalités aggrave tout particulièrement les difficultés en matière de santé mentale. Évidemment, la pandémie de COVID-19 n'a rien arrangé. Et quand on regarde les projections, la situation n'est pas bonne.

Une question que je souhaite aussi poser en ouverture de cette session sur le « prendre soin » est de savoir si le sujet s'applique indifféremment à toutes les disciplines médicales : concerne-t-il plus spécifiquement certains domaines comme la santé mentale, faut-il l'élargir au-delà ?

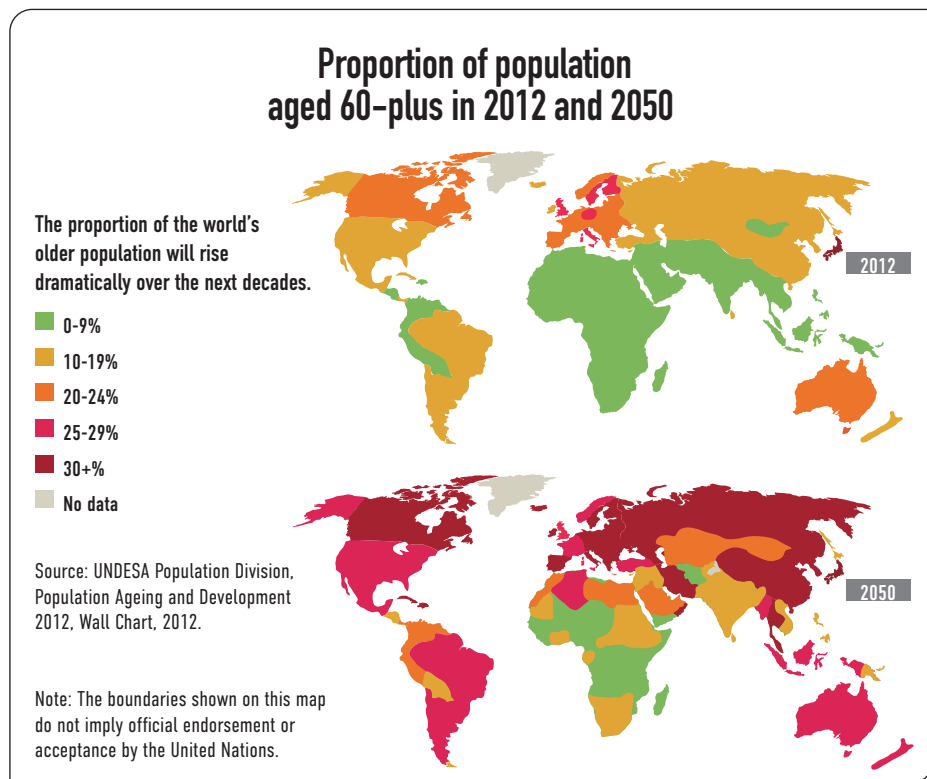
Troisième remarque, sur ce que j'appelle la transition fulgurante. La montée en puissance du numérique est source d'inquiétudes en matière de déshumanisation et de protection de la vie privée. Pour ma part, je pense que le numérique pourrait être un formidable atout pour prendre soin de la population. Une fois débarrassés d'un certain nombre de tâches subalternes, peut-être les acteurs de santé disposeront-ils d'un temps suffisant pour retrouver l'essentiel, ce pour quoi ils ont choisi cette voie professionnelle, ce noble métier de soigner son prochain.

Enfin, on ne fait pas de médecine sans patient. Je suis très partisan de ce qu'on appelle l'*empowerment*, le fait que le patient interagisse avec le professionnel pour prendre en charge sa maladie et son traitement. Des expériences existent, notamment dans les pathologies chroniques, qui montrent les vertus de cette approche. Il en a été question en partie ce matin avec les compagnons numériques, et le sujet reviendra certainement dans les échanges de cet après-midi.

Prévenir le déclin cognitif et la démence : un enjeu majeur de santé publique

Bruno Dubois - Neurologue, hôpital de la Pitié-Salpêtrière et Institut de la Mémoire
et de la Maladie d'Alzheimer

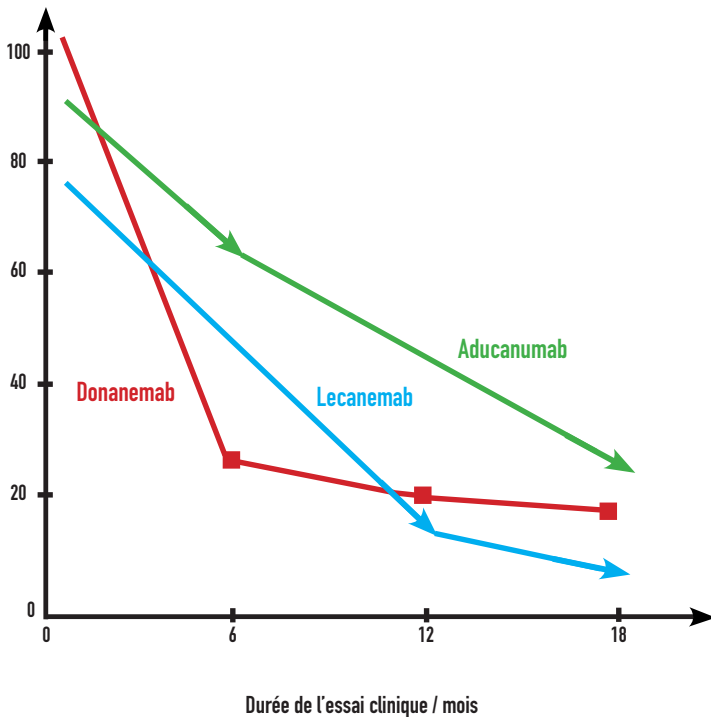
Où en sommes-nous de la prévention du déclin cognitif et plus spécifiquement de la prévention de la maladie d'Alzheimer ? Pour commencer, une bonne et une mauvaise nouvelle. La mauvaise apparaît clairement sur l'illustration suivante.



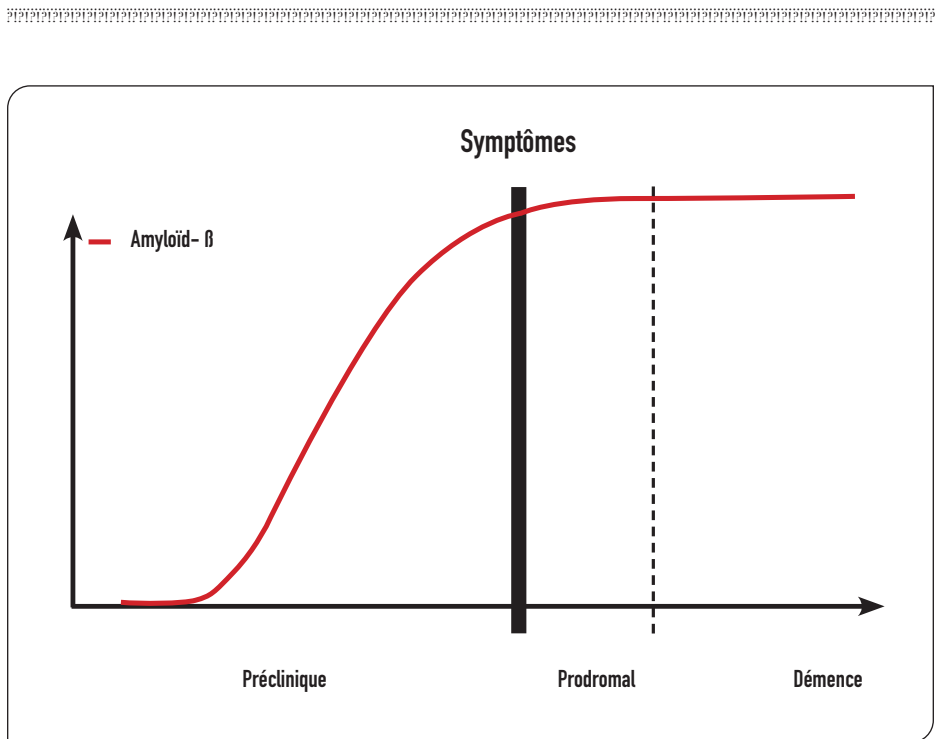
On le voit, il faut s'attendre pour 2050, c'est-à-dire pour demain, à un vieillissement considérable de la population mondiale. La grande majorité des pays auront au moins un quart, souvent un tiers, de leur population âgée de 60 ans et plus. Nous allons vers un vieillissement global de la population mondiale et, par conséquent, une très forte hausse des cas de maladie d'Alzheimer. J'ai intitulé un de mes livres *Maladie d'Alzheimer, la maladie du siècle* : oui, c'est la maladie du siècle, ne nous le cachons pas.

La (demi) bonne nouvelle, c'est que tous les derniers médicaments à l'étude contre la maladie d'Alzheimer sont remarquablement efficaces dans le traitement des lésions cérébrales. Ces médicaments nettoient presque complètement les lésions amyloïdes du cerveau de nos patients en dix-huit mois.

Effet des derniers médicaments sur les lésions amyloïdes du cerveau



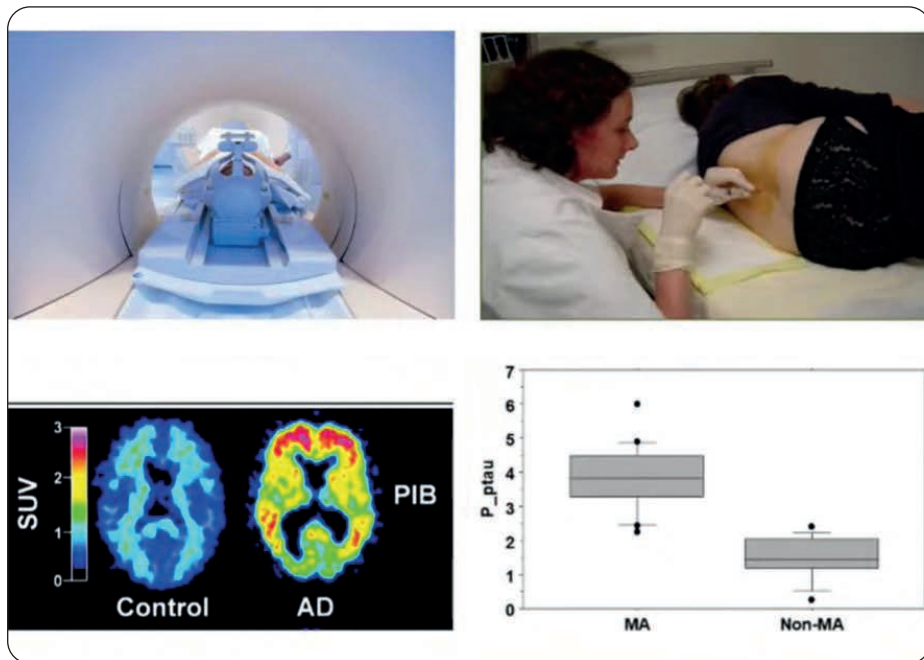
Que ce soit l'Aducanumab, le Lecanemab, le Donanemab, entre le début d'installation du traitement et la fin un an et demi après, il y a diminution jusqu'à 80 % de la concentration des lésions amyloïdes dans le cerveau. Mais pourquoi alors parler seulement de demi-bonne nouvelle ? Parce que ces médicaments, actifs sur les lésions, ne le sont pas ou peu sur les symptômes.



C'est fâcheux, parce que le but n'est pas tellement de réduire les lésions, c'est avant tout de soigner les symptômes. Mais lorsque les symptômes apparaissent, il y a déjà un plateau des lésions dans le cerveau. Il est alors illusoire d'espérer obtenir un effet symptomatique si le cerveau est déjà bourré de lésions. Il faudrait intervenir le plus tôt possible, peut-être même avant les symptômes.

C'est le changement de paradigme auquel nous devons nous préparer : traiter le plus tôt possible, dès la phase préclinique, les lésions cérébrales. Avant l'apparition des symptômes.

Comment? Deuxième bonne nouvelle, on sait maintenant identifier très tôt les lésions cérébrales, au moyen d'un PET Scan.



L'image présente deux PET scans, avec, à gauche, un sujet contrôle sans lésion cérébrale. Le cerveau est bleu, c'est-à-dire « froid », et, à droite, un sujet atteint de maladie d'Alzheimer : le rouge et le jaune montrent une densité de lésions élevée partout dans le cerveau. Le PET Scan coûte cher, ce qui peut en limiter l'usage, mais on peut maintenant faire également des diagnostics par ponction lombaire. On le fait quotidiennement à la Salpêtrière, c'est devenu un geste banal. Par cette ponction, on peut identifier la présence de biomarqueurs chez des gens malades. Enfin, il faudra tenir compte, dans l'avenir, de la possibilité de doser ces biomarqueurs à partir du sang. Nous sommes en train de développer des outils nouveaux pour le faire chez des sujets malades.

On pourrait le faire dans l'avenir chez des gens sans symptômes. En effet, les lésions précédant l'apparition des symptômes, les biomarqueurs seront positifs chez ceux-ci alors même qu'ils n'ont pas de symptômes pour l'instant mais en développeront ultérieurement. La recherche de biomarqueurs chez des sujets cognitivement normaux ne se fait pas en clinique, mais dans la recherche, c'est déjà le cas. Nous l'avons fait à la Salpêtrière, dans une étude intitulée INSIGHT. Nous avons pris 320 sujets âgés parfaitement normaux, qui ont accepté qu'on

étudié s'ils avaient les lésions de la maladie dans leur cerveau. 88 en avaient. On les a suivis pendant 7 ans. Au bout de ce délai, les patients avaient 84 ans en moyenne, et à notre grande surprise, seuls 16 d'entre eux sur les 88 avaient évolué vers la maladie d'Alzheimer. C'est extrêmement intéressant sur un plan scientifique : cela veut dire que si ces lésions sont des conditions nécessaires de la maladie (ceux qui n'ont pas de lésions n'auront pas la maladie), elles ne sont pas suffisantes (le fait d'avoir les lésions ne garantit pas qu'on va développer la maladie).

C'est très intéressant, mais cela complexifie les choses. Pour résumer :

- On a des médicaments qui agissent sur les lésions ;
- Il faudrait les donner chez des gens encore normaux, mais à fort risque de développer la maladie ;
- Le problème, c'est que le fait d'avoir des biomarqueurs positifs ne suffit pas à affirmer qu'ils vont développer la maladie.

Il va donc falloir affiner notre capacité de dépistage.

Comment expliquer d'ailleurs que, malgré les lésions, une grande partie des sujets ne présentent pas de symptômes ultérieurement ? C'est en raison du processus de résilience cérébrale. Le cerveau est capable de résister à l'effet des lésions, grâce à des mécanismes de compensation lui permettant de maintenir la fonction en dépit des altérations de la structure liées à la maladie.

Comment agir, compte tenu des progrès rapides de nos connaissances et de nos outils ?

1. Je pense qu'à l'avenir il faudra tout d'abord définir, chez tout un chacun, son profil de risque, qui dépend , entre autres, d'un certain nombre de facteurs héréditaires et de mode de vie.
2. Grâce au profil individuel, on pourra repérer les sujets à haut risque.
3. Et leur proposer des conseils hygiéno-diététiques et des interventions – voire des thérapeutiques, car je pense que nous en aurons dans l'avenir. Ces thérapeutiques ne pourront être données que chez des sujets dont on est certain qu'ils développeront la maladie. Il n'est pas question de donner des médicaments potentiellement agressifs ou dangereux s'il y a incertitude.

Quels seraient les conseils et les interventions hygiéno-diététiques? Premièrement, contrôler les facteurs de risque cardio-vasculaire : l'hypertension, l'obésité, la sédentarité, le diabète. Ensuite, agir autant que possible sur les facteurs concernant plus spécifiquement le risque de démence : le bas niveau d'éducation, les troubles de l'audition, l'isolement sensoriel, social, la dépression. Dans les deux cas, promouvoir l'entraînement cognitif, sportif, la marche, la psycho-éducation, la stimulation cérébrale non invasive. L'étude Finger, menée en Finlande sur un groupe de 1 260 sujets âgés qui avaient des troubles cognitifs débutants, a montré que cette intervention multidomaine avait un effet significatif sur l'évolution des troubles. On peut prévenir l'entrée dans la démence au sens large.

Je milite par conséquent pour des centres de prévention du vieillissement cognitif, pour plusieurs raisons.

1. Nous devons nous préparer, étant donné l'évolution démographique que j'ai rappelée au commencement. Un million de personnes sont atteintes par la maladie d'Alzheimer actuellement; on considère qu'il y en aura deux millions en 2040, avec, estime-t-on, au moins quatre personnes en moyenne touchées en tant qu'aidants par malade, ce qui multiplie considérablement l'impact de cette maladie sur nos concitoyens;
2. Il y a des marqueurs diagnostiques;
3. La prévention est efficace : il y a une diminution de la fréquence de la démence de l'ordre de 20 % par décennie grâce à l'amélioration globale de l'hygiène de vie, la prise en compte des facteurs de risques vasculaires et les actions de prévention;
4. Enfin, les simulations montrent que si on arrive à retarder l'entrée dans la maladie, ne serait-ce que de cinq ans, et je pense avoir démontré que nous sommes en bonne voie, on diminue mathématiquement le nombre de patients et donc l'impact financier de 50 %. C'est considérable.

Ce que je présente ici est encore de la science-fiction, mais il y a bon espoir que dans les années qui viennent, nous puissions non seulement identifier le risque personnel de chacun de contracter la maladie d'Alzheimer, mais également proposer des traitements préventifs pour ceux qui sont à très haut risque. C'est une excellente nouvelle.

Prévention en santé mentale : de l'aube à l'aurore de la vie ?

Hugo Bottemanne - *Psychiatre à la Pitié-Salpêtrière & chercheur à l'Institut du Cerveau - Sorbonne Université*

La santé mentale constitue un enjeu majeur pour les politiques publiques. Sans surprise, c'est sur ces mots que débute généralement les rapports sur la psychiatrie partout à travers le monde, et ce depuis plusieurs décennies.

Une personne sur cinq est touchée chaque année par un trouble psychique, soit 13 millions de Français, et 64 % des Français ont déjà ressenti une souffrance psychique. Le taux de suicide français reste l'un des plus élevés d'Europe, avec environ 10 000 décès par an. C'est la deuxième cause de mortalité pour les 10-25 ans, après les accidents de la route, et chaque année on estime qu'environ 10 % des Français ont des pensées suicidaires, qui restent dissimulées dans le secret des foyers.

Ces chiffres sont dramatiques, mais la santé mentale implique bien plus que des données épidémiologiques. Plus que toutes les autres pathologies organiques, les troubles mentaux perturbent le fonctionnement global de l'individu, brisant progressivement ses liens affectifs, familiaux, sociaux et professionnels. Cette entaille dans le tissu de vie de l'individu provoque une morbidité sociétale dissimulée, qui persiste bien après la rémission ou la guérison de l'épisode psychopathologique. La souffrance psychique marque son empreinte sur la vie, imprégnant des dimensions parfois insoupçonnées de l'existence.

En réalité, la morbidité psychiatrique est rhizomatique. Souterraine, elle creuse des galeries dans les fondations mêmes sur lesquelles repose l'existence de l'individu. Les troubles mentaux ne se résument pas à une individualité en souffrance, mais impactent en profondeur tout un tissu relationnel. Par leur nature même, ils sont soumis à des phénomènes d'autorenforcement, de réplication et de dissémination au sein de la structure conjugale, familiale, ou sociale.

Ce caractère rhizomatique est au cœur de la clinique psychiatrique, en clair-obscur des ambitions thérapeutiques du psychiatre. Au cours de leur évolution, les troubles mentaux échappent vite au domaine hiératique du médical : ils débutent par des symptômes psychiatriques, apanage de la médecine, mais se terminent par des séquelles sociales, étendards de notre impuissance médicale. Que peut faire le psychiatre, quand chaque jour l'environnement insalubre qui

s'est cristallisé autour de son patient participe à attiser le brasier du trouble, réduisant à néant les stratégies thérapeutiques qu'il va pouvoir mettre en place? De la même manière on ne peut saisir ce qu'est la dépression sans prendre en compte ses effets sur un couple, une carrière professionnelle, la trajectoire sinueuse d'une vie. Lorsque l'ossature est brisée, difficile de continuer à avancer dans la brume électrique.

Cette instance est d'autant plus importante que la santé mentale est une médecine du sujet jeune : une grande partie des troubles mentaux se développent entre la fin de l'adolescence et le début de l'âge adulte, à la croisée des chemins, lorsque l'individu et la société s'influencent mutuellement pour déterminer ce que sera la trajectoire.

La survenue précoce de troubles psychiatriques chez le sujet jeune entraîne des séquelles sur la vie entière, envahissant progressivement toutes les dimensions de l'existence. Que dire d'un trouble psychotique révélé à l'âge de 17 ans, insuffisamment pris en charge, dont les effets vont impacter toute la trajectoire évolutive de l'individu, de son adolescence jusqu'à sa mort?

Cette morbidité souterraine est d'ailleurs mal évaluée par les tutelles et les politiques de santé publique. On estime les dépenses remboursées au titre de la santé mentale à environ 23 milliards d'euros par an. Elles constituent le premier poste de dépenses de l'Assurance maladie devant les cancers et les maladies cardiovasculaires. Mais comment évaluer la morbidité dissimulée provoquée par les détours sinueux que les troubles mentaux creusent dans la trajectoire de l'individu ? La Cour des Comptes estime à environ 107 milliards d'euros par an le coût économique global des troubles psychiatriques, en intégrant les conséquences holistiques de ces troubles.

Malgré ce coût faramineux, les praticiens, les associations et les usagers en santé mentale dénoncent le manque de moyens financiers, humains et logistiques dévolus à la psychiatrie, démontrant qu'elle reste encore aujourd'hui, 200 ans après Jean-Etienne Esquirol, le parent pauvre de la médecine. Pourtant, la demande de soins ne cesse de croître, favorisée par les changements sociétaux et les grandes crises sanitaires et sociales comme la pandémie de COVID-19. Alors, comment améliorer la prévention en santé mentale de l'aube à l'aurore de la vie? C'est cette question qui fera aujourd'hui l'objet de notre échange.

Pour commencer, rappelons que la prévention primaire ou secondaire en santé mentale n'est pas qu'un étendard technocratique, mais constitue une priorité majeure de santé publique. Son objectif primordial est d'agir avant les conséquences du trouble sur l'environnement de l'individu, en prévenant l'apparition des troubles et en court-circuitant le développement de la morbidité rhizomatique que nous avons détaillé.

Cet objectif est d'autant plus important que la prévention primaire ou secondaire en santé mentale repose en grande partie sur des facteurs sociétaux sur lesquels les pouvoirs publics peuvent exercer une influence directe, contrairement à de nombreuses autres pathologies pour lesquelles des facteurs organiques prévalent.

Nous défendrons ici l'intérêt de stratégies de prévention ciblées sur trois axes prioritaires en santé mentale, en interconnexion les uns avec les autres, mais comprenant des spécificités dans les politiques publiques qui peuvent y être associées.

1. Un 1^{er} axe autour de la santé mentale périnatale, centré sur l'importance de la prise en charge des troubles mentaux du péripartum et sur le dépistage précoce des troubles du neurodéveloppement chez l'enfant.
2. Un 2^e axe autour de la transition psychotique, problématique prioritaire de la psychiatrie du sujet jeune, avec l'importance de la prise en charge précoce de la prévention des facteurs favorisants comme la consommation de cannabis.
3. Et enfin un 3^e axe autour de la dépression de l'adolescent et de l'adulte, en lien avec les questions sur la souffrance au travail, et pour laquelle les 10 000 morts annuels par suicide en France rappellent les limites de nos modèles de prévention.

1. La santé mentale périnatale : psychiatrie au féminin ?

La période périnatale désigne un intervalle large allant du début de la grossesse à environ trois ans après l'accouchement. Contrairement aux idées reçues, cette période est marquée par une incidence dramatique de troubles mentaux, notamment du fait des transformations du cerveau maternel tout au long de la grossesse et du post-partum et des changements familiaux et sociétaux traversés par les femmes pendant cette période.

Le premier risque est celui de la dépression du post-partum, un trouble provoqué en partie par les changements hormonaux et cérébraux périnataux, et associé à une importante morbidité maternelle et infantile. On estime que 10 à 20 % des femmes présentent une dépression du post-partum ou des symptômes de dépression suffisamment invalidants dans les suites de leur accouchement, même lorsque la grossesse ne connaît pas de complications, et qu'il n'existe pas de facteurs environnementaux favorisants. C'est parfois un coup de tonnerre dans un ciel serein, accablant de souffrance morale des mères qui n'ont jamais connues de difficultés psychiques antérieures, et ne s'attendent pas à ces affres de douleur.

Ce trouble a des conséquences dramatiques. La mortalité par suicide représente ainsi la deuxième cause de décès maternel en suite de couches, et la première cause au cours de la première année du post-partum. Les mères qui se donnent la mort emportent parfois avec elles leur nourrisson, notamment au cours de néonaticide « altruiste » afin d'éviter de les exposer aux souffrances supposées du monde environnant. La dépression du post-partum induit une telle douleur morale pour la mère que le suicide peut lui apparaître comme la seule solution pour échapper à la souffrance du quotidien. Le danger de ces troubles périnataux est qu'ils n'impactent pas que la mère, mais perturbent également le développement harmonieux du fœtus puis du nourrisson, constituant un facteur de risque majeur de trouble du neurodéveloppement chez l'enfant. La dépression post-partum peut provoquer un appauvrissement des interactions entre la mère et le nourrisson : les sourires se font rares, les paroles s'estompent, les mouvements se rigidifient, les pleurs ne déclenchent plus de réponse, tout ce qui faisait l'harmonie relationnelle s'évanouit progressivement avec l'apparition de la dépression. Le nourrisson se retrouve bercé par un fantôme, et son cerveau ne peut exploiter toutes les potentialités fantastiques de l'amour maternel pour se développer.

Malgré leur gravité, ces troubles passent souvent inaperçus, à la fois en raison des limites de nos systèmes de santé, mais aussi des difficultés des mères à faire part de leur souffrance dans une période associée à de fortes contraintes culturelles et familiales. Cette « dépression au féminin » constitue encore aujourd'hui un objet de tabou culturel, tant elle semble pour certains contrevenir aux principes hiératiques de la maternité. Comment accepter qu'une femme soit si malheureuse après un événement si heureux ? Ce jugement sociétal continu

à exercer son influence sur nos pratiques médicales, et condamne parfois les femmes à se murer dans un silence douloureux, bloquant du même coup l'accès au dépistage et aux soins adéquats.

Ces risques pour la femme et l'enfant en font pourtant un axe prioritaire pour les politiques de prévention en santé mentale, avec des besoins territoriaux identifiés dans le Projet territorial de Santé mentale et dans les recommandations de la commission des « 1000 premiers jours » du ministère des Solidarités et de la Santé. La grande spécificité de la démarche de prévention précoce en périnatalité tient au fait que toute prévention secondaire envers le parent constitue également une prévention primaire pour le bébé. La prévention en santé mentale périnatale agit par ricochets, sédimentant sur les générations futures. Le prendre soin de la mère résonne avec le prendre soin de l'enfant.

Les enjeux identifiés sont multiples :

Premièrement, il apparaît indispensable de proposer un meilleur dépistage et une prise en charge adaptée pour les troubles périnataux, en particulier la dépression anténatale (survenant pendant la grossesse) et du post-partum (survenant dans les trois ans après l'accouchement). Nous délaissons les mères après l'accouchement, les renvoyant à l'obscurité du foyer, sans prendre en compte les risques de dépression. De nombreuses femmes restent isolées après l'accouchement, contrastant avec la médicalisation intensive de la période anténatale.

Ensuite, il est nécessaire d'assurer un dépistage et une prise en charge précoces des troubles du neurodéveloppement. Il est aujourd'hui possible de dépister les signes précoces d'autisme avant l'âge de 3 ans. Cette période des « 1000 premiers jours » ouvre une fenêtre d'action pour la prévention primaire et secondaire des troubles psychiques, protégeant aussi bien la mère que son nourrisson.

Pour répondre à ces enjeux, plusieurs stratégies ont été proposées, notamment la création d'une surspécialisation médicale de psychiatrie périnatale, au cours du cursus médical et d'une consultation postnatale systématique la cinquième semaine après l'accouchement. Cette nouvelle spécialité médicale a vocation à proposer un regard transversal, de la mère vers l'enfant, et de l'enfant vers la mère, et des soins spécialisés. À Sorbonne Université AP-HP (Hôpital Saint-Antoine), nous développons avec le Dr Lucie Joly et l'équipe de psychiatrie une

application numérique de suivi et d'accompagnement (SmartPartum), destinée à la prévention et à la prise en charge de la dépression du post-partum. Cette application propose un dépistage numérique des symptômes et des interventions thérapeutiques avec des niveaux graduels de réponse selon l'intensité de la symptomatologie dépressive. Lorsque les symptômes sont d'intensité légère, elle permet par exemple la réalisation en ligne, à distance, de psychothérapies numériques basées sur la cohérence cardiaque, le *mindfulness* et la relaxation. Ce dispositif est gratuit et simple à utiliser, garantissant son caractère éthique : l'objectif est de toucher le plus grand nombre de mères, en proposant des modules adaptés à la singularité clinique. Si les symptômes sont modérés à sévères, une consultation est organisée avec un spécialiste de la santé mentale périnatale (psychologue ou psychiatre). Il est proposé à la mère d'être contactée par téléphone, puis un rendez-vous en présentiel peut être organisé si elle le souhaite.

Ce type d'application permet ainsi de garder un lien avec les mères pendant la période cruciale du post-partum. Mais elles ne répondent pas à toutes les difficultés. Attention à ne pas sombrer dans la vénération naïve d'une psychiatrie numérique : ces applications ne remplaceront jamais le spécialiste en chair et en os, et n'ont pas vocation à concurrencer les psychothérapies conventionnelles. Considérant le sous-équipement français, la fracture numérique territoriale, l'évolution technologique galopante avec la nécessité d'une adaptation rapide des technologies, cette médecine numérique est encore trop fragile. Appuyons-nous sur le numérique pour renforcer nos dispositifs de soins, sans perdre ce qui fait la richesse de notre clinique.

2. La transition psychotique : impossible retour ?

La deuxième période cruciale pour la santé mentale se profile entre la fin de l'adolescence et le début de l'âge adulte. C'est dans cet intervalle temporel que se déclarent généralement les premiers symptômes des troubles psychotiques, et plus particulièrement de la schizophrénie, l'un des troubles les plus pourvoyeurs de morbidité, signant l'entrée dans la pathologie chronique.

La schizophrénie perturbe en profondeur la cognition et se caractérise par l'association de trois symptômes, définis comme syndrome positif, syndrome négatif et syndrome de désorganisation. Le syndrome positif comprend les idées délirantes correspondant à des croyances au contenu singulier, résistantes

contre les preuves contraires, contrastant avec le contenu doxastique culturel. Ces thématiques sont souvent centrées autour de la persécution, par exemple, la sensation que les proches cherchent à empoisonner les repas, qu'un complot de la CIA est en train de se tramer, ou qu'un groupe d'individus cherche à nuire au patient. Ces croyances emplissent progressivement tout le spectre expérientiel, enfermant le sujet dans des convictions de plus en plus inquiétantes qui impactent en retour ses comportements et ses émotions. On retrouve aussi des hallucinations, avec des voix d'hommes ou de femmes qui répètent des phrases souvent insultantes ou menaçantes à l'intérieur de la tête (hallucinations intrapsychiques) ou dans l'oreille (hallucinations auditives). Ces hallucinations peuvent toucher d'autres modalités sensorielles, la perception visuelle, intéroceptive (l'intérieur du corps) ou le sens tactile, provoquant des sensations aberrantes en décalage avec la réalité du monde extérieur. Elles participent à la génération des croyances délirantes, nourrissant souvent le flux des convictions en apportant de nouvelles preuves en faveur de leur véracité. Comment douter de ses propres sens lorsqu'ils nous mettent en garde contre les dangers qui nous guettent ?

Mais le handicap principal du trouble est lié aux syndromes négatifs et de désorganisation. Au cours de l'évolution de la maladie, l'esprit se désorganise progressivement : les pensées perdent de leur cohérence, la logique du sujet s'estompe, la sémantique se brise. Les mots utilisés par le patient deviennent inconsistants, il perd la capacité à comprendre les finesses du langage, sa théorie de l'esprit (capacité à comprendre les états mentaux des autres) s'affaisse le laissant sans armes face à la rigueur du monde social qui l'entoure. Cet effondrement de la structure de l'esprit participe à la définition même de la schizophrénie, souvent définie comme une perte du contact avec la réalité. Pour le psychiatre et philosophe Eugène Minkowski, « la schizophrénie n'est pas une maladie mentale mais la maladie mentale », constituant le cœur des problématiques de la psychiatrie. Lorsque le trouble s'installe et persiste, on observe également une perte progressive de la capacité à ressentir du plaisir, bientôt remplacée par un implacable vide affectif. Le sujet perd sa sève, et la maladie le transforme en fantôme.

Lorsqu'un individu commence à développer des symptômes de schizophrénie, généralement à la fin de l'adolescence et au début de l'âge adulte, on dit qu'il « transite », qu'il fait sa « transition psychotique ». Cette métaphore aérienne est pleine de significations. Le voyage vers la schizophrénie est un passage sans

bagage, et sans retour. Avec mes jeunes patients à haut risque de transition pour lesquels il reste un espoir de sauter du train avant qu'il ne se mette en marche, j'utilise souvent la métaphore d'une rivière dans laquelle ils ont commencé à traverser le guet : une fois que leur pied aura foulé l'autre rivage, aucune traversée retour ne sera envisageable.

En effet, contrairement à de nombreuses autres pathologies psychiatriques, la schizophrénie constitue un trouble chronique sans guérison. L'installation définitive du trouble signe la chronicité sur la vie entière, avec la nécessité du maintien d'un traitement pérenne. Plus encore, l'évolution naturelle du trouble en l'absence de traitement grignote progressivement les fonctions cognitives, réduisant la capacité du sujet à s'adapter au monde, à ressentir du plaisir, et à mener à bien ses projets.

Chez certains sujets jeunes les symptômes de la schizophrénie pointent sur le versant du syndrome négatif que nous avons détaillé précédemment, mimant à s'y méprendre les symptômes d'une « dépression ». Soudainement, sans que l'on comprenne bien pourquoi, un élève modèle connaît un décrochage scolaire progressif attribué initialement aux affres d'une « crise de adolescence ». Progressivement sa pensée se fait plus lourde, l'énergie s'épuise, le désir le quitte. Consulté par son médecin de famille, un diagnostic de dépression du sujet jeune est posé et des antidépresseurs sont débutés. Curieusement les symptômes ne s'améliorent pas après plusieurs mois de traitement et l'esprit semble se déliter progressivement avec des troubles neurocognitifs (attention, mémoire, fonctions exécutives) de plus en plus prégnants. Dans ces formes à début frustré les symptômes positifs (hallucinations et délires) surviennent tardivement ou ne se présentent parfois jamais. Il existe un retard conséquent au diagnostic chez les sujets jeunes débutant leur schizophrénie avec ces symptômes ressemblant à la dépression.

Ce constat en fait toute la gravité, notamment chez le sujet jeune avec des facteurs de risque identifiés, ou identifiables. D'autant plus que certains de ces facteurs de risque dépendent directement de l'action des politiques de santé. On sait aujourd'hui que le basculement vers la schizophrénie est favorisé par la consommation de cannabis largement répandue chez les jeunes de 15 à 25 ans. La molécule THC contenue dans le cannabis a été incriminée dans de nombreuses études scientifiques comme l'un des facteurs majeurs de transition

vers la schizophrénie, en particulier chez les sujets jeunes avec une susceptibilité génétique au déclenchement du trouble, et ce même pour des consommations occasionnelles, légères à modérées.

Le risque du cannabis n'est pas directement relié à ses effets psychodysléptiques ou addictifs bien plus légers que d'autres molécules comme la cocaïne, mais de l'importante prévalence de la consommation chez le sujet jeune et des représentations sociétales autour de cette molécule. Considéré comme peu nocif, naturel, parfois même assimilé à une forme douce de phytothérapie, le cannabis bénéficie d'une tolérance bien plus importante que tous les autres psychotropes, contrastant étonnamment avec des molécules psychédéliques comme le LSD ou la psilocybine. Comme psychiatre, je suis toujours étonné de voir à quel point le débat sur sa légalisation néglige son implication dans la transition vers la schizophrénie du sujet jeune. Cette dimension est survolée, disparaissant sous le poids d'autres considérations liées à la lutte contre les réseaux de trafic de stupéfiant.

D'autant plus que le grand public n'a généralement pas accès aux informations concernant les risques psychotiques associés à cette molécule. Si nous faisons un sondage dans notre assemblée de ce jour, qui comprend pourtant un grand nombre de spécialistes de la santé, je suis sûr que cette dimension serait majoritairement méconnue. Lorsque nous recevons en consultation familiale les parents d'un jeune adulte ayant fait sa transition psychotique après plusieurs mois de consommation de cannabis, et que nous évoquons l'implication potentielle de cette consommation dans le développement de la maladie, et le caractère non réversible de son évolution, nous nous retrouvons la plupart du temps face à des regards ébahis. Comment une molécule d'apparence si inoffensive pourrait être à l'origine d'un tel trouble ?

Les Français ne sont pas assez informés sur les facteurs déterminants pour leur santé mentale. Des représentations très négatives sont véhiculées dans notre société sur les antidépresseurs, ou les autres médicaments psychotropes intégrés dans le champ de la psychiatrie. Ils oublient au passage le rôle néfaste de la privation de sommeil, de la consommation d'alcool, et du manque d'activité physique sur la santé mentale : il est temps d'inverser cette tendance. Des politiques d'information focalisées sur le sujet jeune, et pointant les risques psychiques associées au cannabis, constituent une voie prioritaire pour les futurs jeunes consommateurs et leurs parents. Enfin, au vu des enjeux spécifiques de

cette période, à la frontière de la pédopsychiatrie et de la psychiatrie, la création d'une nouvelle spécialité médicale psychiatrique dévolue au jeune adulte entre 15 et 25 ans pourrait être favorisée, afin d'assurer la prévention primaire et secondaire de ces troubles psychiatriques précoces. Un champ de recherche majeur s'est ouvert autour des UHRP (pour « Ultra High Risk of Psychosis »), désignant les individus avec un risque important de débiter leur transition psychotique, ou en cours de transition. Une meilleure connaissance des facteurs génétiques et épigénétiques associés à ces risques élevés de développer la schizophrénie pourrait permettre de développer des stratégies de prévention primaire ciblées, et peut-être de comprendre un peu mieux la mécanistique physiopathologique de ces troubles.

3. La dépression : malaise dans la société ?

Notre troisième axe, enfin, est centré sur la dépression de l'adolescent et du sujet adulte.

Touchant toute la population, la dépression est un trouble psychiatrique « ordinaire », si ordinaire qu'elle est souvent oubliée, voire déniée, sous prétexte qu'elle touche le plus grand nombre. C'est aussi un trouble qui entraîne une morbidité en rhizome, dissimulée sous des couches de vernis social, d'attitude de prestance et de dénégation de souffrance.

Ce trouble est caractérisé selon le DSM5, le manuel statistique et diagnostique des troubles mentaux, par une augmentation des affects négatifs, par exemple la tristesse ou la douleur morale, ou une diminution des affectifs positifs, définie par le terme « anhédonie ». En plus de ces dimensions proprement affectives, on y retrouve des symptômes touchant le corps comme la fatigue (asthénie) ou le ralentissement moteur, et les fonctions les plus instinctuelles comme l'appétit (anorexie) et le sommeil (insomnie). Mais le cœur de la symptomatologie dépressive est caractérisé par les croyances dépressives (aussi appelées « cognitions dépressives »), marquées par leur contenu négatif, touchant l'estime de soi (dévaluation), la projection dans l'avenir (pessimisme) ou encore le rapport aux autres (culpabilité, rejet social). Pour que le diagnostic soit posé, les symptômes doivent par ailleurs être présents depuis au moins 15 jours, sans autre cause susceptible de les provoquer.

Ces croyances dépressives, accompagnées de la douleur morale ou de l'émoussement hédonique que nous avons définis, sont susceptibles de faire émerger progressivement des idées suicidaires, qui envahissent parfois le flux mental du sujet, l'enfermant dans des pensées de plus en plus rigides, insensibles aux informations contraires. Lorsque la pensée prend ce caractère circonvolutoire, se repliant progressivement sur elle-même en courbes de plus en plus acérées, on parle de « ruminations dépressives ». Ces ruminations participent à l'enkystement des croyances dépressives, et favorisent le maintien du trouble au travers du temps. Les idées suicidaires sont par ailleurs susceptibles de provoquer un passage à l'acte suicidaire, notamment par intoxication médicamenteuse volontaire, par pendaison, par précipitation d'un étage élevé, ou encore par phlébotomie. Mais le caractère exceptionnel du suicide masque aussi l'étendue souterraine des conséquences de la dépression, qui sont beaucoup moins bien évaluées. La fatigue diurne et le ralentissement des mouvements et de la pensée du sujet déprimé l'excluent progressivement du monde social, lui retirant rapidement toute possibilité de s'extraire des sables mouvants dans lesquels il s'enfonce. Certains sujets évoquent la sensation de sentir leurs membres devenir rigides et lourds comme s'ils se changeaient en pierre. Au réveil, leur corps semble peser d'un poids insurmontable. Dans les formes à caractéristiques anxieuses, une peur poisseuse vient saisir la gorge du sujet déprimé dès le début du jour, entre 4 et 6h du matin. Cette peur le terrasse encore toute la journée, mais peut s'évanouir soudainement à la tombée de la nuit et l'approche du sommeil, qui agit comme une promesse d'une petite mort temporaire.

Un certain nombre de facteurs de risques de la dépression sont aujourd'hui clairement identifiés : presque tous impliquent une dimension sociale, disons même sociétale. Dans la dépression, c'est notre rapport à l'autre, notre place générale dans la société qui est questionnée, notamment dans le cadre professionnel comme en témoigne la hausse spectaculaire des épisodes de « burn out » observée au XXI^e siècle ou encore la prévalence importante de la dépression chez la femme, deux fois plus touchées que les hommes par le trouble. Cette « dépression au féminin » se retrouve d'ailleurs à la frontière de multiples spectres de faisceaux causaux, de multiples enjeux : souffrance au travail, place dans le couple, inégalité des rémunérations, violence physique et sexuelle, impact des hormones féminines sur l'humeur, rôle des contraceptions et des cycles reproductifs. Bien souvent, la dépression est le produit final d'un ensemble de phénomènes qui sont venus frappés l'individu : une femme victime des violences

verbales par son époux, un homme subissant le harcèlement professionnel de son supérieur, un adolescent en proie aux moqueries répétées dans son collège. Ces symptômes dépressifs spécifiques que l'on observe en fin de chaîne dissimulent souvent toute une mécanique dépressogène dissimulée dans les interstices du quotidien, échappant parfois au regard même de l'individu.

La psychiatrie publique, en particulier celle portée par le maillage territorial du « Secteur », un terme désignant la territorialisation des services de psychiatrie dévolus aux soins les plus indispensables, est souvent démunie face à ces troubles dépressifs disséminés dans le tissu sociétal. Les secteurs de psychiatrie sont aujourd'hui le cœur battant de la santé mentale, mais ils peinent à répondre au flux continu des demandes de prise en charge. En miroir, le développement de l'hyperspécialisation diagnostique et thérapeutique sur le modèle des « centres experts » ou des hôpitaux universitaires ne parvient pas toujours à proposer des solutions concrètes à ces troubles du « quotidien », à cette banalité de la souffrance psychique qui ne rentre pas dans les carcans de l'extraordinaire, de l'incongruité clinique.

Le sujet souffrant de dépression en quête des premiers soins se tournent généralement vers le médecin généraliste, premier prescripteur d'antidépresseur, et n'accède pas toujours aux filières de soin spécialisées en santé mentale. La tentative de suicide constitue souvent l'événement précipitant la rencontre avec le secteur de la psychiatrie, dans un intervalle temporel bien tardif après l'apparition des premiers symptômes de dépression.

Chez l'adolescent, la situation est bien pire. La déliquescence des ressources humaines en pédopsychiatrie, ainsi que le manque de structures d'urgence dédiées à la prise en charge des adolescents, compliquent la prise en charge des urgences comme la crise suicidaire de l'adolescent. Lorsqu'ils présentent ces symptômes, les adolescents sont souvent évalués dans des services d'urgence générale pour adulte, par des psychiatres non spécialisés en pédopsychiatrie, et hospitalisés en urgence dans des services de pédiatrie générale qui n'ont pas toujours les moyens d'assurer une surveillance adéquate, ou dans des secteurs d'hospitalisation dévolus aux adultes où ils sont mélangés avec des patients avec une symptomatologie aiguë. Les parents se retrouvent souvent dépourvus de solutions concrètes de consultation lorsqu'ils font face à la crise suicidaire de leur enfant.

Le développement de filières ambulatoires intégrant le maillage territorial des secteurs de psychiatrie, et promouvant les fondements de la réhabilitation psychosociale, constituerait pourtant une perspective majeure pour lutter contre les troubles dépressifs. La réhabilitation psychosociale est un champ conceptuel, clinique et politique, cruciale pour la psychiatrie contemporaine, œuvrant pour un accompagnement qui ne se limite pas aux soins médicaux et aux symptômes aigus, mais renforce la capacité de l'individu à agir dans le monde selon ses valeurs, ses choix, et ses désirs. La réhabilitation ambitionne d'ouvrir à nouveau le champ des possibles lorsque la vie a été figée par un trouble psychique. Avec l'objectif de redonner au sujet les clefs pour agir à nouveau dans le monde selon sa volonté, concrétisant le célèbre aphorisme nietzschéen, « faites donc ce que vous voulez – mais soyez d'abord de ceux qui peuvent vouloir ». Lorsque les galeries rhizomatiques sont profondes, la réhabilitation vise à en renforcer les parois pour continuer à construire de nouvelles structures. Il existe des modèles vertueux d'hôpitaux de jour de nouvelle génération défendant les principes de la réhabilitation psychosociale, et associés avec des structures centrées sur la vie professionnelle. Mais ces lieux sont encore insuffisants, et ne sont pas encore utilisés par les tutelles comme modèles structurants pour les politiques de santé publique en santé mentale, ni valorisées auprès des jeunes médecins en formation. A quelques exceptions, la psychiatrie hospitalo-universitaire et académique s'est relativement peu saisie de ces nouveaux outils. Espérons que ces nouvelles dynamiques seront enfin reconnues à leur juste valeur dans les années futures.

4. Conclusion : les visages de la psychiatrie

Pour conclure, nous pouvons rappeler que toutes ces politiques de prévention en psychiatrie continuent, et continueront sans doute, à se heurter aux représentations collectives grossières de la santé mentale.

Autrefois considérée comme un relief des « bas-fonds de la société », un aliénisme « dévolu aux indigents et aux fous », la psychiatrie reste pour beaucoup une médecine dégradée, s'auréolant des atours du médical, mais moins noble que d'autres spécialités comme la cardiologie ou la neurologie. En dépit des progrès des neurosciences, elle reste une médecine sans lésion, contrainte à concilier soins à la personne et protection de la société, dans des intérêts parfois contradictoires.

La stigmatisation des patients découle directement de ces représentations collectives négatives. La santé mentale est avant tout associée à la dangerosité, l'incurabilité et l'irresponsabilité. Le rapport « Violence et santé mentale » publié en 2004 rappelle que seulement 2,7 % des actes violents sont commis par des personnes souffrant de troubles psychiatriques. En miroir de ces représentations sociales, les patients sont 12 fois plus victimes d'agressions physiques et sexuelles, 130 fois plus victimes de vols, et ont 25 ans d'espérance de vie de moins que leurs concitoyens.

À rebours de ces représentations dévalorisantes, la santé mentale exerce aussi une étrange fascination morbide, renforcée par son hybridation contemporaine avec les neurosciences, et alimentée par les fantasmes scientifiques et philosophiques autour des troubles de l'esprit. On la convoque sur les plateaux télévisuels pour expliquer l'horreur, du terrorisme à la folie meurtrière, et elle s'invite dans la vie quotidienne, imbibant progressivement tous les champs de l'intime : la sexualité, l'amour, l'alimentation, le sommeil, le deuil, la relation à l'autre. Elle devient une forme d'étalon de référence pour comprendre la psyché, convoquant dans un pêle-mêle indistinct la psychologie et les neurosciences, saupoudrées d'un soupçon de philosophie positiviste.

Contrairement aux pathologies bénéficiant des évolutions de la technicité chirurgicale ou pharmacologique, les troubles mentaux sont particulièrement difficiles à prendre en charge. Riche de ses spécificités, la prévention en santé mentale ne pourra pas se contenter d'*empowerment*, d'innovations numériques et de promesses neuroscientifiques chimériques, au risque de perdre ce qui fait son essence.

La refonte du système de santé en perspective du « prendre soin »

Étienne Caniard - Ancien président de la Fédération nationale de la Mutualité française et ancien membre de la Haute Autorité de santé

Prendre soin, accompagner, prévenir, devraient être l'objectif de toute politique de santé soucieuse de relever le défi de la définition ambitieuse de la santé de l'OMS, qui est tout particulièrement bien adaptée à la santé mentale, « un état de complet bien-être physique, mental et social qui ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ».

Cette définition est avant tout l'affirmation du besoin d'une approche globale, fédératrice, intégrant diverses dimensions au-delà de la seule approche thérapeutique. C'est dans le secteur de la santé mentale que cette approche a trouvé une traduction rapide comme en témoignent les objectifs que s'est donné le NAMH britannique (National Association for Mental Health) l'année même de cette définition, en 1946.

Un peu plus tard la sectorisation des années 1960 peut être considérée comme une autre illustration de la nécessité d'une approche globale, la santé mentale étant la seule spécialité à avoir connu une telle révolution organisationnelle en France.

Dans les autres disciplines les progrès technologiques ont été tels que l'extrême spécialisation qui en est la conséquence a eu tendance à faire disparaître le malade derrière sa maladie, rendant difficile une prise en charge globale, coordonnée et soucieuse de la qualité de vie.

Pourtant la transition épidémiologique, avec une chronicisation des pathologies qui est elle aussi une conséquence du progrès médical, aurait dû inciter à modifier les finalités de la prise en charge, avec des objectifs qui ne se limitent plus à la seule guérison mais doivent aussi intégrer l'accompagnement.

Pourtant, dans son ensemble, l'architecture du système de santé est restée immuable alors que les progrès technologiques et médicaux des dernières décennies ont profondément transformé la pratique médicale.

L'inertie organisationnelle est en grande partie le fruit de notre conception de l'égalité républicaine, qui nous amène souvent à privilégier l'égalité de droit (sans réel souci de leur exercice réel, l'importance du non recours aux droits en témoigne) au détriment de l'égalité de fait, qui supposerait de passer d'une évaluation, et non des moyens, à une mesure des résultats. Cette préférence pour une égalité formelle se traduit par une organisation de l'offre que l'on voudrait identique sur tout le territoire... comme l'illustre l'évaluation des expérimentations le plus souvent jugées sur la possibilité de les généraliser. Un débat qui permet à la fois d'aborder la question de l'égalité et l'articulation entre la prise en charge bio-médicale et l'accompagnement, qui ne doivent pas s'opposer mais se compléter, est indispensable si l'on veut pouvoir sortir de l'habituelle préférence donnée au court terme qui privilégie les actes techniques à la clinique et le soin à la prévention. C'est le cœur du débat sur la tarification à l'activité à l'hôpital, souvent mise en cause dans son principe alors que c'est davantage la mesure de l'activité qui pose problème.

Moins qu'une réflexion théorique, le consensus sur le constat est largement partagé, c'est d'une vision sur la conduite du changement, avec ses conséquences sur les modalités d'allocation de ressources, la formation des professionnels de santé, les coopérations professionnelles, les indicateurs... dont nous avons besoin.

C'est la condition du « prendre soin », complément indispensable de la prise en charge plus « médicale ». La santé mentale peut être un secteur précurseur, un exemple pour d'autres disciplines tant l'approche globale est « consubstantielle » à la santé mentale.

DÉBAT AVEC LA SALLE

Animé par Agnès Renard

Présidente de l'Association S30déon — Sciences Santé Société.

Pascal Beau (Président de séance) : *Tous vos confrères sont-ils comme vous ? Y a-t-il, concernant le « prendre soin » dans le domaine de la santé mentale, des pratiques professionnelles établies, un étiage, qui permettent de mesurer s'il y a eu des progrès ?*

Hugo Bottemanne : Il y a une sorte de duel entre deux approches. D'un côté, une psychiatrie qui se méfie des évolutions neuroscientifiques des cent dernières années, avec un ancrage très fort dans des théories psychodynamiques qui avaient apporté beaucoup de choses, mais qui ne permettaient pas toujours de traiter efficacement les pathologies. Cette psychiatrie est aussi héritière d'une approche globale, institutionnelle, qui peut constituer une forme ancestrale des ambitions portées aujourd'hui par la réhabilitation psychosociale. De l'autre, les neurosciences, avec parfois une hyperscientificité, une approche biologique et médicalisée des troubles et de la thérapeutique, mais au détriment de cette approche globale qui portait ses fruits dans le passé. Dans ce cadre, la promotion d'une psychiatrie holistique, profitant conjointement des ressources hospitalo-universitaires et du secteur, et enrichie par les connaissances contemporaines sur les troubles mentaux, me semble être une des dynamiques les plus importantes. Notre discipline reste une médecine profondément humaniste, dans le cœur même de sa clinique.

Pascal Beau : *C'est une bonne ou une mauvaise chose ?*

Hugo Bottemanne : C'est une très bonne chose. Mais il faut que ça se fasse en conservant les évolutions techniques et médicales récentes. La psychiatrie doit s'hybrider avec les neurosciences, dans un esprit de complémentarité théorique. Ce n'est pas vraiment le cas actuellement, en raison notamment de la façon dont est structurée la psychiatrie française, avec une opposition très forte entre

une psychiatrie universitaire, médiée par les neurosciences et une psychiatrie de secteur qui assure les soins les plus nécessaires, et qui cohabite assez peu avec la psychiatrie universitaire. Le secteur de psychiatrie, dans lequel sont hospitalisés les patients en contrainte de soins, ou qui comportent les centres médicaux-psychologiques (CMP), représentent la dimension la plus importante sur le territoire en matière de maillage de soins. La psychiatrie française repose sur le secteur, même si son visage médiatique et scientifique est celui de la psychiatrie hospitalo-universitaire.. Un des objectifs de santé publique serait de réussir à faire fonctionner ensemble ce maillage territorial de secteur et la psychiatrie hospitalo-universitaire, en se méfiant des totalitarismes de chapelle qui avilissent notre clinique et notre esprit critique.

Pascal Beau : *Et pourquoi n'est-ce pas possible ?*

Hugo Bottemanne : Vaste question intégrant de multiples enjeux politiques, historiques, sociaux, narcissiques ...

Pascal Beau : *S'agit-il du vieux débat entre médecine de ville et médecine hospitalière ?*

Hugo Bottemanne : On y retrouve cet antagonisme, mais pas exclusivement. La psychiatrie de secteur est également une médecine hospitalière. Le secteur de psychiatrie, ce sont aussi des unités ouvertes et fermées, au sein d'hôpitaux généraux ou d'hôpitaux historiques entièrement dévolus à la psychiatrie.

Ces unités comportent des spécificités diagnostiques et thérapeutiques : le secteur de psychiatrie est en première ligne dans le traitement des troubles psychotiques comme la schizophrénie, le trouble le plus pourvoyeur de morbidité pour l'individu. Ces pathologies provoquent parfois des troubles à l'ordre public, par exemple de l'agitation ou un comportement incohérent dans les transports en commun. Ils sont généralement considérés comme plus difficiles à prendre en charge que d'autres pathologies, et ils ont une implication sociétale importante : tout un arsenal d'accompagnement hors les murs, avec une dimension sociale et professionnelle, doit être mise en place autour de ces patients souffrant de troubles psychotiques. La psychiatrie universitaire, elle, se focalise un peu plus sur les troubles de l'humeur et les troubles anxieux, des troubles dont la prise en charge est fondée sur des spécificités différentes des troubles psychotiques.

Bruno Dubois : Ce qu'a dit Hugo Bottemanne est très important, sur la nécessité pour la psychiatrie d'intégrer les neurosciences, en conservant une approche globale. On voit bien l'apport considérable des neurosciences, mais aussi leurs limites, et je voudrais montrer comment ce que j'ai présenté dans mon exposé peut également avoir ses propres limites. Car je suis bien conscient que l'approche neuroscientifique de la maladie et la possibilité de repérer des gens normaux à risques nous obligent à énormément de prudence. Il a été question d'éducation thérapeutique, je pense qu'il sera très important d'éduquer les médecins, ainsi que les patients, pour que tous anticipent le fait qu'il puisse y avoir des erreurs avec le risque d'annoncer un « profil de maladie d'Alzheimer » chez des gens qui sont normaux. Cela va arriver dans les cinq-dix ans qui viennent. Et c'est extrêmement dangereux. Il va falloir bien maîtriser les apports des neurosciences pour éviter de faire des erreurs dramatiques. Il va falloir être éthiquement absolument indiscutables pour manipuler ces informations qui sont de véritables bombes. Les neurosciences ouvrent des pans entiers dans la connaissance du fonctionnement du cerveau, des relations interpersonnelles, des émotions, mais il nous faut veiller à ne pas nous faire dépasser par l'outil et à garder la maîtrise sur la façon dont on l'utilise.

Question par Internet : *Quelle est la source du problème chez le médecin généraliste lorsqu'il s'agit de diagnostiquer un possible Alzheimer? Est-ce un problème de valorisation et de temps accordé aux questions de psychiatrie et de prévention de la maladie d'Alzheimer? Ou s'agit-il d'un problème de formation?*

Bruno Dubois : Les deux! Il faut savoir que nos confrères voient en moyenne, je crois, vingt-cinq patients par jour. C'est absolument colossal. Cela veut dire 15 minutes par consultation en moyenne...

Pascal Beau : *On fait de la médecine mentale comme ça?*

Bruno Dubois : C'est la contrainte, les généralistes ne peuvent pas prendre plus de temps en raison de la demande. Vous connaissez le problème du déficit de médecins par rapport à la demande. Donc ils sont contraints d'aller très vite, or ils ne peuvent pas développer une approche diagnostique dans des temps aussi courts.

Concernant la formation, il y a une grande difficulté devant les troubles de la mémoire. Il faut le dire : la plainte de mémoire que nous avons tous habituellement à partir d'un certain âge, n'a rien à voir avec la maladie d'Alzheimer. Et il est très délicat de repérer la différence. En effet, la maladie d'Alzheimer est d'abord et avant tout, une maladie de la mémoire. Mais la plainte de mémoire habituelle n'est pas une question de mémoire, c'est une question d'attention. Il faut donc arriver à faire la part entre le trouble de l'attention qui fait qu'on n'enregistre pas une information, ce que l'on va alors à tort appeler un trouble de mémoire, et le vrai trouble de mémoire, qui est l'incapacité à stocker dans le cerveau une information à laquelle on a été attentif.

Pascal Beau : *C'est important, beaucoup de gens font la confusion...*

Bruno Dubois : Exactement, et pour le médecin généraliste, il est extrêmement difficile de faire la part des choses, il faut avoir des outils, des tests, une formation pour faire le diagnostic et l'expliquer. Et malheureusement, faute de temps et peut-être aussi de formation, ils ne peuvent pas le faire.

Pascal Beau : *En matière de soins, dans vos spécialités, est-il possible de déléguer des tâches, de partager des missions avec d'autres acteurs de soins ?*

Hugo Bottemanne : Pour revenir au médecin généraliste, celui-ci n'a pas vocation à porter l'ensemble de la souffrance psychologique. Le médecin généraliste a une vocation de « passeur » : pour certains troubles mentaux, c'est le premier rempart, c'est lui qui va les diagnostiquer, qui va voir quels sont les besoins et qui va passer le relais à des spécialistes. C'est souvent ce passage de relais qui est problématique. Le médecin généraliste fait bien le diagnostic, il pose le problème, mais le passage de relais ne se fait pas. Pour différentes raisons, notamment de densité médicale : absence de rendez-vous avec un psychiatre avant 8 mois, absence de pédopsychiatre disponible pour prendre en charge un adolescent, absence de place disponible dans une structure de soins pour une crise suicidaire avant plusieurs semaines.

Certaines choses peuvent être déléguées en matière de soins. Certains soins demandent en effet assez peu de présence médicale aujourd'hui, grâce à l'utilisation de nouvelles technologies ou innovations thérapeutiques. Je pense par exemple

à la stimulation magnétique transcrânienne, que les neurologues utilisent aussi beaucoup, et à d'autres thérapies, typiquement les thérapies ou pharmacologies innovantes, comme l'utilisation de la kétamine ou de psychotropes innovants. D'ailleurs, dès le début, l'invention des traitements psychotropes était aussi une façon d'économiser du temps médical et du temps soignant. Les psychotropes ont changé le « prendre soin » en psychiatrie, puisqu'avant les années 1950, il était uniquement interpersonnel, fondé sur la relation avec les soignants. Il y a eu un changement épistémologique majeur avec l'invention des psychotropes, ainsi qu'en matière de prise en charge. Parfois, celle-ci se fait essentiellement à distance, avec un psychiatre qui voit son patient deux fois par an, en se reposant sur les traitements pharmacologiques pour la prise en charge.

André Comte-Sponville : *Professeur Dubois, vous avez évoqué en passant de possibles mesures préventives contre la maladie d'Alzheimer. Je pense que je ne suis pas le seul à souhaiter en entendre un peu plus. Si vous avez quelques conseils à nous donner en matière de prévention d'Alzheimer... Et puis même question pour Hugo Bottemanne : y a-t-il des choses à faire pour prévenir la dépression ?*

Bruno Dubois : Merci de cette question qui me donne l'occasion de clarifier les choses. Parce qu'il y a une confusion à dissiper entre démence et maladie d'Alzheimer. La démence, c'est un syndrome. En médecine, on parle de démence lorsque le sujet n'est plus capable d'être autonome, c'est-à-dire de gérer soi-même des activités de la vie quotidienne. On a alors besoin d'être aidé et le fait d'avoir une aide à domicile détermine, pour nous médecins, le concept de démence. Vous comprenez alors qu'on peut être dément pour de nombreuses raisons : parce qu'on a des petits accidents vasculaires du cerveau, parce qu'on a bu de l'alcool toute sa vie, pour beaucoup de raisons encore, et aussi parce qu'on a la maladie d'Alzheimer. Pour résumer, un syndrome démentiel relève de plusieurs étiologies, la plus fréquente étant la maladie d'Alzheimer. En outre, la maladie d'Alzheimer n'est pas toujours une démence. Avant d'arriver au stade de démence, la maladie est déjà là.

Il y a ainsi un stade prédémentiel de la maladie d'Alzheimer. Or les épidémiologistes, eux, étudient en général les facteurs de risques de la démence. Sans surprise, traiter l'hypertension artérielle, le diabète, avoir une activité physique

et une hygiène alimentaire de qualité vont impacter la composante vasculaire de la démence, et diminuer sa probabilité de survenue. On peut faire diminuer la démence, sa fréquence, sa prévalence, simplement par des actions contre ce qu'on appelle les bourreaux du cœur, c'est-à-dire les facteurs de risque vasculaire. La presse et les médias étendent ensuite cela un peu précipitamment à l'Alzheimer, puisque qu'il y a une assimilation, compréhensible mais erronée, entre démence et maladie d'Alzheimer. Traiter l'hypertension artérielle ce n'est pas agir contre la maladie d'Alzheimer : non, c'est agir contre la composante vasculaire des démences.

Quelle prévention existe-t-il alors spécifiquement contre la maladie d'Alzheimer ? Premièrement, le niveau socio-éducatif. Les interactions et les stimulations au cours de notre développement cognitif, quand on est jeune, impactent sur la qualité des connexions synaptiques, et sont un facteur de prévention contre la maladie d'Alzheimer. On a montré qu'il y avait une relation entre le niveau d'éducation scolaire et l'âge d'entrée dans la maladie. Un niveau plus élevé retarde en effet l'entrée dans la maladie. Il faut donc faire apprendre les jeunes, les faire lire, pour qu'ils développent leur réseau synaptique qui retardera l'apparition de la maladie. L'étude Paquid refaite quinze ans après à Bordeaux a ainsi montré une diminution de la fréquence de la démence uniquement corrélée à l'amélioration globale du niveau culturel de la population.

Autre élément important : la fréquence et la qualité des interactions sociales (qui ne sont pas un facteur indépendant du précédent). Si l'on prend l'exemple de la consommation de deux verres de vin par jour, il a été montré comme ayant un impact sur l'âge d'entrée dans la maladie d'Alzheimer...

Pascal Beau : *Positif ou négatif ?...*

Bruno Dubois : Positif... car en réalité ce n'est pas le vin qui directement prévient la maladie, mais ce qu'il y a autour, la convivialité, les interactions, la joie. Il y a enfin, mais on sort de la prévention, des facteurs génétiques...

Hugo Bottemanne : La dépression n'est pas qu'une « maladie de l'esprit », au sens commun où on l'entend, mais avant tout une « maladie du corps », ou plutôt de la relation conflictuelle du corps et de l'esprit. Ce n'est pas juste ce sentiment de mal-être qu'on peut tous avoir dans notre vie de tous les jours et qui est tout à

fait normal. Il existe des profils de signature cérébrale de la dépression : le cerveau porte l’empreinte de la dépression.

Une imagerie cérébrale, par exemple, permet d’observer des changements de l’activité cérébrale perturbée dans la dépression, notamment dans les zones pré-frontales et du cortex cingulaire antérieur. C’est encore trop tôt, et il existe trop de variabilités individuelles pour faire le diagnostic de dépression à partir d’une imagerie. Mais ce sera peut-être envisageable un jour, notamment avec l’aide des algorithmes de type machine-learning. Cela permet d’ailleurs de faire un pont entre les neurologues et les psychiatres : dans de nombreux troubles neurologiques, la dépression peut entraîner une aggravation du trouble, ou être une des complications de la pathologie neurologique.

Pour cela, une bonne prévention primaire individuelle de la dépression passe avant tout par des comportements protecteurs assez proches de ceux qu’on a déjà évoqués, mis en avant par les neurologues : activité sportive, alimentation saine et variée, relations interpersonnelles et sociales riches et fréquentes. Une exposition à la lumière, aussi, et une limitation, tant que c’est possible, des facteurs favorisant le stress prolongé, notamment le stress interpersonnel.

Concernant la prévention secondaire et tertiaire, il est indispensable de proposer des prises en charge adaptées et rapides une fois que les patients présentent les premiers symptômes de dépression. On sait aujourd’hui que l’évolution naturelle de la dépression d’intensité légère à modérée, et c’est une bonne nouvelle, c’est la guérison : la plupart des dépressions avec ce niveau d’intensité symptomatique aboutissent progressivement à la guérison, même sans traitement. Attention, car ce constat n’est pas valable pour la dépression modérée à sévère, qui se chronicise généralement et fait courir un risque de morbidité individuelle majeur. Mais le problème c’est que tous les types de dépression, même les plus légères en terme d’intensité, fragilisent quand même le cerveau. Du fait de la perturbation de l’activité cérébrale qu’elle implique, la dépression engendre une toxicité qui abîme le cerveau au cours de l’épisode dépressif, et au fur et à mesure des dépressions qui suivront. Par ailleurs, un sujet qui a fait une dépression a une susceptibilité plus grande d’en faire d’autres, probablement en raison de facteurs sociaux, mais aussi de facteurs neurologiques. Plus la dépression va durer, et plus la susceptibilité d’une récurrence augmente. C’est une raison d’agir très rapidement, dès les premiers symptômes, et de traiter efficacement dès que

c'est nécessaire, par exemple avec une pharmacopée d'action rapide comme la kétamine que nous utilisons à l'AP-HP Sorbonne Université.

Il faut quand même ajouter que l'un des facteurs de risque majeur de la dépression, c'est le sentiment d'exclusion, celui de perdre l'accès à des ressources sociales. Il y a de multiples formes d'exclusion si l'on s'en tient à cette définition large liée aux ressources sociales : le deuil, la séparation amoureuse, la perte de son emploi, le conflit familial, le conflit de voisinage, et bien d'autres encore.

Le vécu d'exclusion active des zones du cerveau liées à la douleur morale, très proches anatomiquement des zones associées à la douleur physique, au niveau du cortex cingulaire antérieur subgénéral.

Dans la dépression, on retrouve une activation étrange et excessive de cette même zone anatomique, même en l'absence de signaux d'exclusion. L'une des hypothèses contemporaines sur l'origine de la dépression consiste à considérer qu'elle apparaît suite à un dérèglement d'un mécanisme physiologique de régulation du risque d'exclusion sociale. En effet, quand les zones cérébrales associées à l'exclusion sociale s'activent, on ressent une douleur morale qui tend à induire un rapprochement avec son groupe social pour essayer de recréer du lien social. Ce mécanisme de « nociception sociale » a pu permettre d'éviter la perte de ressources sociales, favorisant notre survie sociotrope en milieu hostile. La dépression serait ainsi une perturbation de ces mécanismes physiologiques qui auraient une valeur sélective, lorsqu'ils fonctionnent bien. Cette hypothèse résonne bien avec les transformations contemporaines qui touchent l'homme moderne, sommé d'être un individu conquérant et indépendant, mais de plus en plus solitaire face à sa condition. Il dépend des pouvoirs publics et des politiques de prévention en santé mentale de mettre en place des mécanismes de protection pour éviter ce sentiment d'exclusion sociale.

Bruno Dubois : Vous avez tout à fait raison, c'est une maladie qui évolue favorablement, c'est un point positif, mais il y a évidemment le risque suicidaire...

Hugo Bottemanne : Oui, le risque principal de la dépression, c'est le suicide ; les suicides représentent 10 000 morts par an en France, majoritairement en lien avec la dépression qui en augmente considérablement le risque. Mais attention également à ce raccourci car beaucoup d'individus font une tentative de suicide en l'absence de dépression, notamment dans le contexte des troubles de per-

sonnalité « état-limite », ou favorisés par la prise de substances désinhibantes comme l'alcool. Et le suicide ne doit pas masquer les conséquences souterraines et silencieuses de la dépression sur l'individu, sa famille, et la société toute entière. Nous avons tendance à nous focaliser sur le spectaculaire, en oubliant cette morbidité sourde qui se dissimule.

Question d'un internaute : *Quels nouveaux métiers créer pour réaliser le prendre soin dont vous avez parlé ?*

Jean-Jacques Bonamour du Tartre (Psychiatre libéral et ancien Président de la Fédération française de psychiatrie) : *Je rebondis sur cette question et sur la première qu'a posée Pascal Beau, concernant la formation. Le problème, me semble-t-il, est surtout que la moyenne d'âge des psychiatres est de plus de 62 ans. D'ici cinq ans, les deux tiers des praticiens seront à la retraite. Le problème, c'est aussi l'inégalité de leur répartition territoriale. Dans les grandes villes, les centres universitaires, on est à peu près pourvus. Mais à cinquante kilomètres de Paris, seule la moitié des postes est occupée. Qui fera demain ce travail de s'occuper de la santé mentale de ceux de nos concitoyens qui en ont besoin ? Il faut penser en termes de nouveaux métiers. Quels psychologues, quels infirmiers de pratique avancée, avec quel niveau de formation pour pouvoir se substituer à cette population des psychiatres en voie de disparition ?*

Pascal Beau : Oui, c'est une question importante. Ma femme est Vice-présidente du GHU Saint-Anne, elle m'indiquait l'autre jour qu'il n'y avait plus que trois psychiatres libéraux pour tout le département de la Seine-Saint-Denis. Comment voulez-vous avoir une politique de santé mentale dans ce contexte ?

Hugo Bottemanne : Les nouveaux métiers dont vous parlez seront très importants. Nous plaçons beaucoup d'espoir dans les IPA, les infirmières et infirmiers de pratique avancée, qui ont reçu une formation plus longue, plus scientifique, et qui auront des tâches plus élargies au sein des services ou en pratique libérale. Il y aura des possibilités de prise en charge plus large en psychiatrie – c'est encore à définir, mais on ne sait pas très bien encore comment cela fonctionnera. Pour donner un exemple, j'ai dirigé le mémoire d'une IPA (Anne-Claire Mathieu) qui a travaillé sur l'accompagnement des patients qui reçoivent des thérapies psychédéliques comme la kétamine pour la dépression sévère et résistante. Ces thérapies psychédéliques, reposant beaucoup sur l'interaction

avec un psychothérapeute formé, qui accompagne le patient pendant l'administration. Au cours de la thérapie psychédélique, le patient ressent des effets subjectifs forts, par exemple la sensation de flotter au-dessus de son corps ou d'être en connexion avec le monde environnant. Pendant l'administration, un soignant est toujours présent avec le patient, généralement le médecin. Ce rôle pourrait néanmoins être dévolu à des infirmières ou des infirmiers de pratique avancée, spécialisés en médecine psychédélique. De nombreuses autres dimensions sont aussi possibles pour les IPA, par exemple en addictologique, chez le sujet jeune, ou dans des surspécialités psychiatriques comme la psychiatrie périnatale.

D'autres choses sont aussi à développer dans le champ du « prendre soin » : la dimension sociale et professionnelle échappe souvent au territoire d'action de la psychiatrie. Certaines structures se spécialisent dans le *job-coaching* pour le retour à l'emploi des individus souffrant de trouble psychique, en lien avec les entreprises non spécialisées ou avec des projets ESAT (Établissement et Service d'Aide par le Travail). Ces structures d'avenir qui réunissent un psychiatre, des assistants sociaux, des spécialistes de la réinsertion, des infirmiers, des IPA, et qui font reposer les soins mentaux sur autre chose que simplement le versant clinique, avec une approche très globale. Mais elles ne sont pas présentes sur tout le territoire, et pas encore suffisamment valorisées par les tutelles ou les personnalités publiques du monde la psychiatrie.

Bruno Dubois : Je voudrais répondre à votre question par une autre question. Vous vous êtes inquiété de la diminution du nombre de psychiatres : pensez-vous que c'est lié à la diminution générale du nombre de médecins ou y a-t-il un déficit plus particulier du nombre de psychiatres ? Et si c'est le cas, d'où viendrait cette moindre envie de s'orienter vers la psychiatrie, d'après vous ?

Jean-Jacques Bonamour du Tartre : J'aurais du mal à vous répondre de façon argumentée, mais ce qui est certain, c'est qu'entre les années 1970 et la fin des années 1980 on a formé beaucoup de psychiatres, parce qu'il y avait un déficit, d'autant plus, comme vous le savez, qu'il y avait eu la scission en 1968 du corps des neuropsychiatres en deux spécialités. Par la suite, les gestionnaires se sont mis à craindre que cela fasse trop de monde, en estimant que s'il y avait trop de dépenses de santé, c'est qu'il y avait trop de médecins...

Pascal Beau : En tant qu'ancien directeur de la CNAM, je confirme...

Jean-Jacques Bonamour du Tartre : En même temps, la demande de soins psychiatriques s'est largement accrue. On peut dire que la psychiatrie est victime de son succès. Il y a encore pas mal de psychiatres, on doit être autour de 14 000 ou 15 000, mais beaucoup travaillent à temps partiel, cela ne fait pas beaucoup de temps disponible pour répondre à la demande.

Il faudra organiser un transfert de compétences. Demain, un certain nombre de choses qui étaient faites par les psychiatres devront être faites par les IPA dont a parlé Hugo Bottemanne, mais également par les psychologues, qui auront certainement intérêt à augmenter leur niveau de compétences en matière de psychiatrie lourde pour faire face à des choses que les psychiatres ne pourront pas faire.

Pascal Beau : On a besoin de 2 000 IPA par an, et on en est actuellement à 157 à l'échelle nationale, on est loin du but.

Hugo Bottemanne : Pour répondre à la question du déficit de psychiatres, il y a un déficit d'intérêt chez les jeunes médecins, et les étudiants en médecine, dû à la place très particulière de la psychiatrie, qui véhicule beaucoup de représentations négatives sur les patients et les praticiens eux-mêmes. Je ne vous dis pas le nombre de fois où je jette un froid dans une soirée quand je dis que je suis psychiatre. On est parfois perçu comme une créature hybride à la frontière du sorcier et du charlatan, quelque fois même par les autres spécialités médicales. À rebours, il existe une fascination qui attire des jeunes qui vont faire médecine spécifiquement pour faire de la psychiatrie, avec l'idée de ne faire aucune autre spécialité, ou alors éventuellement la neurologie. Malheureusement, le choix de la psychiatrie est parfois fait par défaut, parce que chaque année la psychiatrie est dans les derniers choix des classés au concours de l'Internat.

Stéphanie Pistre (Fondatrice des Acteurs de la Prévention) : *Je me permets deux questions. La première concerne le périnatal : peut-on l'inscrire dans les « Mille premiers jours de vie » ? La deuxième : n'y a-t-il pas une place prépondérante à donner à la psychiatrie relativement à la souffrance des soignants à l'hôpital ?*

Hugo Bottemanne : Le plan des « 1000 premiers jours », c'est ce rapport rendu par Boris Cyrulnik et beaucoup d'experts pointant le problème de la périnatalité en France, insuffisamment prise en charge notamment en ce qui concerne la « santé mentale maternelle ». Si l'on ouvre le débat, je dirais même que nous négligeons plus largement la « santé mentale au féminin », la période périnatale constituant l'une des dimensions de la santé mentale féminine. Nous accusons un retard terrible par rapport à nos voisins européens, je pense aux Anglais par exemple, chez qui les choses sont mieux organisées avec des réseaux de soins périnataux et une préoccupation pour la souffrance morale des mères pendant cette période cruciale. Il y a un problème lié à la méconnaissance de la plupart des Français, des femmes elles-mêmes, des troubles mentaux associés à cette période. Il faut le répéter : la grossesse et le postpartum constituent une période de grande fragilité psychique pour toutes les femmes, même celles qui n'ont aucun antécédent psychiatrique, du fait des transformations corporelles et cérébrales induites pendant cette période. Les femmes qui ont des symptômes de dépression ont du mal à les reconnaître et parfois les nient. Les « 1000 premiers jours » permettent de populariser cette thématique et ont offert une tribune publique à de nombreux intervenants en santé mentale périnatale. Mais pour l'instant, assez peu de mesures concrètes ont été mises en place. On peut noter la création de la surspécialité de « psychiatrie périnatale » notamment, qui est une évolution très importante ⁵. Historiquement, la périnatalité a toujours été inscrite dans la pédopsychiatrie, la psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent, avec parfois des difficultés pour dialoguer avec la psychiatrie adulte et un regard plus tourné vers le nourrisson que vers la mère. Or, on sait que les dépressions survenant pendant la période périnatale doivent être prises en charge avec les mêmes outils thérapeutiques que les autres types de dépression : le contexte périnatal ne dispense pas du recours aux antidépresseurs, à une psychothérapie adaptée pour la mère, ou à une hospitalisation. Parfois, le fait qu'il s'agisse d'une mère ou d'une femme enceinte refrène injustement les actions thérapeutiques, au risque de laisser persister les symptômes. Ce constat devrait changer avec cette nouvelle spécialité émergente, à la frontière des enjeux parentaux et infantiles. Quelles sont les mesures concrètes qu'il faudrait prendre en périnatalité ? Nous manquons terriblement d'unités mère-enfant (UME), ces structures hospita-

5. En outre, depuis juillet, un entretien postnatal précoce est obligatoire, entre la quatrième et la huitième semaine. Voir https://www.lemonde.fr/sciences/article/2022/11/14/la-depression-post-partum-un-mal-enfin-mesure-en-france_6149785_1650684.html?random=1149901733 [consulté le 14/11/2022].

lières qui permettent en cas de troubles sévères d'hospitaliser la mère à proximité de son nourrisson. En effet, dans des cas de troubles délirants ou d'épisodes maniaques dans le postpartum, une hospitalisation est nécessaire pour la mère et si possible dans une unité pouvant également accueillir le nourrisson. En Île-de-France, il n'y a que cinq unités mère-bébé, avec par conséquent des durées d'attente extrêmement longues et souvent la nécessité d'hospitaliser séparément la mère et le nourrisson.

La prise en charge anténatale est également lacunaire. Les mères, avec des difficultés psychologiques sont rarement accompagnées pendant la grossesse, malgré le fait que l'on sache aujourd'hui que les symptômes anxieux ou dépressifs anténataux sont des facteurs de risque de dépression du postpartum. On découvre généralement ces symptômes au moment de l'accouchement, alors qu'une prise en charge anténatale aurait pu prévenir les conséquences de ces troubles sur la mère et le nourrisson. Ces troubles psychiatriques anténataux sont d'ailleurs à l'origine de complications obstétricales et néonatales, participant au petit poids de naissance, à la prématurité, ou à la prééclampsie.

Voilà donc pour moi deux axes majeurs à développer pour la psychiatrie périnatale : des soins centrés adaptés pendant la période anténatale, prenant compte de la mère dans son intégralité corporelle et psychique, et la création d'unités mère-nourrisson, susceptibles d'accueillir temporairement les mères en souffrance nécessitant un accompagnement plus prolongé.

Bruno Dubois : *J'ai une question pour Pascal Beau : vous êtes nommé ministre de la Santé, quelles mesures urgentes prenez-vous pendant vos cent premiers jours ?*

Pascal Beau : Je vais vous raconter une anecdote qui résume tout. Il y a deux ans, j'ai demandé au ministre de la santé danois, par ailleurs francophile, quelle était selon lui la différence entre le Danemark et la France. Il m'a répondu : «chez nous, on se parle; chez vous, vous vous engueulez». Cela fait quarante ans que je sillonne le monde, j'ai eu des responsabilités, j'ai travaillé avec trois ministres de la Santé et des Affaires sociales, et c'est vrai : nous refusons de jouer collectif. Nous gaspillons aussi nos talents, nous désincitons les jeunes générations à s'investir. J'ai été directeur adjoint de la CNAM, dans les années 1980-1990. Quel

était le message de l'État, quel que soit le bord politique ? Qu'un médecin généraliste coûte 200 000 euros actuels en honoraires par an, avec les charges professionnelles, et 1 600 000 euros de prescription. Donc moins il y en a, mieux on se porte, surtout qu'en France, on consomme beaucoup de médicaments, par exemple avec la surprescription de psychotropes.

On décourage les bonnes volontés : huit mois de procédure pour mettre en place un centre de soins, une coopérative médicale, fût-ce en libéral. Huit mois, avec 200 pages de procédures imposées par la CNAM ou le ministère, cela n'incite pas les jeunes à aller s'installer. Monter une entreprise est aujourd'hui plus facile que d'aller s'installer en tant que médecin hors des pratiques balisées. En matière de numérique, nous sommes à la traîne. Qui sait que tout le monde a déjà son espace santé personnel ? La communication de la CNAM est épouvantable.

Nous devons offrir aux jeunes la possibilité d'une autre organisation, qu'ils aient le libre choix : la médecine libérale, c'est très bien, la médecine coopérative, c'est très bien, laissez les acteurs se prendre en charge, faites confiance, arrêtons la méfiance. Quand je suis entré dans les cabinets ministériels, j'ai vu une chose, c'est la peur panique de la société chez nos cadres administratifs : les Français sont des gens irresponsables, donc nous, qui avons fait l'ENA, notre métier, c'est de les empêcher de faire déraiper le pays. Nous devons rompre avec cette culture de la méfiance.

Question d'un internaute : *J'ai une question qui va dans ce sens : pourquoi y a-t-il une si grande défiance envers le privé, notamment au sujet des politiques de prévention ? Quelle pourrait être la place des assureurs demain, en matière de prévention ?*

Pascal Beau : Les querelles public-privé sont d'un autre temps. J'ai cru comprendre que nous étions en tension en matière d'accès aux soins dans notre pays. Prenons les services d'urgence : je rappelle que sur les 650 services d'urgence que compte le pays, 135 sont dans des cliniques privées. Le privé participe à l'offre de soins et nous devrions cesser de l'entraver alors que nous avons tant besoin d'améliorer notre offre. On étiquette notre président comme ultra-libéral, mais la vérité est que la France est le pays le plus étatiste du monde, surtout dans la santé. On ne peut pas faire un pas sans avoir un contrôle sur le dos.

Concernant les assurances et les mutuelles, si j'étais ministre de la Santé, pour reprendre la question de Bruno Dubois, je les convoquerais pour leur dire : Mesdames et Messieurs, il y a plusieurs urgences dans notre pays, alors nous allons faire un bout de chemin ensemble, nous allons nous mettre d'accord sur un contrat de plan, parce que j'ai besoin de vous sur la prévention. Que font pour l'instant les assureurs complémentaires sur la santé mentale ? Quel est leur bilan ? Ce n'est pas simplement une question d'argent, c'est une question de méthode, de conception. Partageons les responsabilités, partageons les savoirs, faisons évoluer les comportements.

Question d'un internaute : *Dans le cadre du 3^e plan Alzheimer a été créé le dispositif MAIA. Celui-ci ne prévoit-il pas des actions de prévention ?*

Bruno Dubois : Les MAIA sont des maisons hors les murs qui réunissent des acteurs complémentaires et permettent d'apporter des réponses spécifiques dans des cas complexes. Dans ce cadre a été mise en place la notion de gestionnaire de cas, une personne ayant les compétences pour prendre en charge et trouver l'organisation optimale dans des cas très complexes. Il y a, je crois, une trentaine de MAIA qui ont été créées et cela semble bien marcher. Le plan présidentiel de 2008-2012 a considérablement fait avancer la prise en charge du patient sur le plan médico-social et sur le plan sanitaire. La prise en charge des patients a été remarquablement améliorée à l'issue des 45 mesures qui ont été prises.

Agnès Renard : *Il faut donc continuer...*

Bruno Dubois : Certainement, le plan a en outre été élargi à d'autres maladies neurodégénératives : la maladie de Parkinson, la sclérose en plaques, la maladie de Charcot. Mais on ne sait pas ce qui va maintenant se passer avec le ministère, car on a compris qu'il n'y avait peut-être plus beaucoup d'argent à dépenser.

Pascal Beau : *Je voulais poser la question du rôle du patient et de son entourage dans le « prendre soin ». J'imagine qu'en matière de maladies neurodégénératives, de psychiatrie, cela doit être très compliqué. Comment voyez-vous les choses ?*

Bruno Dubois : Vous abordez là la question du patient expert...

Pascal Beau : *Oui, notamment. Mais tout le monde ne peut pas l'être.*

Bruno Dubois : Je rappelle que le concept de « patient expert », c'est l'idée qu'un malade, de par son intérêt pour la pathologie, de par son expérience de celle-ci, par exemple dans les maladies neurodégénératives, devient un interlocuteur lorsqu'il faut prendre une décision pour un patient. Cela peut être très utile et très efficace. Reste à définir les critères de ce qu'est un patient expert et à voir comment on les sélectionne.

Jean-Michel Besnier (philosophe) : *Le professeur Dubois nous a annoncé deux nouvelles concernant Alzheimer, une bonne et une mauvaise. La bonne nouvelle, c'est qu'on sait réparer; la mauvaise, c'est qu'on ne peut pas soigner. On peut réparer les lésions par les médicaments, mais on ne peut pas soigner les symptômes de la maladie. Cette opposition entre la réparation et le soin est une opposition paradigmatique. La conclusion que vous en tirez, je crois, c'est qu'il faut s'engager dans une politique de prévention précoce, avant l'apparition des symptômes. Mais comment nous convaincre de nous faire dépister, sachant que ce qu'on va dépister, on ne pourra pas le soigner?*

Bruno Dubois : Merci pour cette question, qui me permet de clarifier les choses. Je me suis placé par anticipation dans la situation où on aura rigoureusement démontré que la prescription avant la maladie des médicaments dont j'ai parlé retarde bien l'entrée dans celle-ci. Pour l'instant, ce n'est pas encore formellement démontré. Ce n'est qu'une hypothèse. Il va falloir étudier ces médicaments sur des gens à risque et voir si on retarde effectivement leur entrée dans la maladie. Ce n'est qu'une fois qu'on aura démontré la véracité de l'hypothèse que l'on pourra se mobiliser auprès de gens sans symptômes, en leur expliquant, s'il y a une inquiétude et s'ils le veulent, qu'on peut calculer leur niveau de risque et, si le risque est très élevé, leur proposer de bénéficier de ces médicaments, dans l'hypothèse où ils auront montré leur efficacité.

Pascal Beau : *On ne va pas dépister tout le monde, quand même...*

Bruno Dubois : Ce sera un calcul socio-économique propre aux politiques de dépistage. Ce que je voulais indiquer, c'est seulement le fait que les choses bougent beaucoup en matière de traitements médicamenteux de la maladie d'Alzheimer. Pour un des médicaments, après un an de traitement, les lésions sont définitives.

vement nettoyées, au point d'envisager l'arrêt du médicament. Les traitements dont je parle sont potentiellement des traitements *one shot*, comme on dit, pas des traitements à vie. Mais encore une fois, tout cela est sous réserve de confirmation dans les 10 ou 15 années à venir.

CONCLUSION DU COLLOQUE

André Comte-Sponville
Directeur de l'Institut Diderot

« Où sont les philosophes ? » demandait quelqu'un ce matin... Philosophes, ai-je répondu, nous sommes tous appelés à l'être. La philosophie n'est pas en premier lieu un corps de métier, ni une discipline universitaire ; elle est une dimension constitutive de la condition humaine. Je dis souvent que philosopher, c'est penser sa vie et vivre sa pensée. Comme nous sommes tous doués et de vie et de pensée, la question se pose à chacun d'entre nous de leur articulation. Penser sa vie, vivre sa pensée... Bien entendu, on n'y arrive jamais tout à fait. Il y a toujours du non pensé dans toute vie, et du non vécu dans toute pensée. La philosophie est donc vouée à l'échec. Comme la médecine, puisque, quoi qu'on fasse, tous les humains seront frappés, que ce soit d'une maladie ou d'un accident, et tous mourront. C'est pour cette raison que, dans les deux cas, on continue. Tant qu'on est vivant, on n'a jamais fini de philosopher, ni de prendre soin de sa santé.

La philosophie n'est pas en premier lieu un corps de métier, mais c'en est aussi un, auquel il se trouve que j'appartiens. Je vais donc, en guise de conclusion à ce colloque, essayer de poser un regard philosophique sur la place de la santé en général, et de la médecine en particulier, dans notre société. Avec humilité : contrairement à la médecine, et contrairement à ce que prétendaient les Anciens, la philosophie n'a jamais guéri personne. La philosophie n'est pas la médecine de l'âme, ce que disaient tous les philosophes anciens. Nous avons une médecine de l'âme, mais ce sont les médecins qui la font, en particulier les psychiatres. Pas les philosophes, et c'est très bien comme ça. J'ai vu en librairie un livre intitulé *Moins de Prozac, plus de Platon*, ce qui laissait entendre que Platon pourrait guérir la dépression. C'est une ânerie dangereuse. La dépression est parfois une urgence médicale, le suicide peut menacer à court terme. Offrir un livre de Platon en guise de remède, ce serait de la non-assistance à personne en danger.

Qu'est-ce qu'un philosophe peut avoir à dire sur la place de la santé en général et de la médecine en particulier dans notre société?

Je commence par la santé, parce que c'est quand même beaucoup plus important. Les médecins dans la salle ne m'en voudront pas si je dis qu'il vaut mieux avoir une bonne santé qu'un bon médecin.

Cela met la médecine à sa place, qui, d'évidence, n'est pas la première. La première place, dans ce domaine, revient à la santé.

Cela donne surtout à la prévention toute son importance. Je serais tenté de dire : la prévention, une idée neuve. Car c'est l'un des paradoxes de cette rencontre. Nous avons passé toute une journée à développer une platitude aussi vieille que la médecine, qu'on trouve déjà dans le corpus hippocratique : mieux vaut prévenir que guérir – quel scoop! Mais il y a une raison à cela : nous avons des moyens de prévention considérablement augmentés relativement à ceux dont disposaient les Anciens ou les Classiques. Et c'est une excellente nouvelle. Les progrès de la médecine, comme ceux de la biologie ou de la diététique, augmentent considérablement notre pouvoir de prévention. Sans compter les technologies qui s'y ajoutent, le numérique, les data, les algorithmes, la télémédecine. Bref, on a toujours su que mieux vaut prévenir que guérir, mais nous avons dorénavant des moyens de prévention décuplés. Et pas simplement des moyens. Des besoins aussi. Jean-Claude Seys a insisté en ouverture de ce colloque sur les dimensions démographique et économique du problème sanitaire aujourd'hui, qui supposent que nous changions d'approche en matière de santé. La prévention a tendance à vivre à l'ombre des traitements curatifs et il serait temps de changer cela. La prévention n'est pas une sous-médecine, ni une partie annexe de la politique de santé. La médecine sauve des millions de vie. La prévention en sauve et en sauvera bien davantage.

Développer la prévention, donc. Mais la prévention, jusqu'où? Où s'arrête la prévention et où commence l'hypocondrie? Je laisse cela à votre réflexion, mais c'est bien entendu une question majeure.

Je voudrais revenir sur la place de la santé et de la médecine dans notre société pour soutenir deux thèses :

-
1. Cette place n'a jamais été aussi grande ;
 2. Elle sera de plus en plus grande.

D'abord, donc, la place de la santé et de la médecine n'a jamais été aussi grande. Pourquoi ? D'abord à cause des progrès mêmes de la médecine. Nous avons une chance formidable. Nous avons la meilleure médecine de tous les temps. Une des phrases les plus bêtes, c'est le fameux : « c'était mieux avant », presque toujours faux, et qui serait complètement stupide en matière de médecine. Nous sommes passés d'une médecine presque totalement inefficace, celle des médecins de Molière, à la médecine d'aujourd'hui, merveille de science, de connaissance et bien souvent d'efficacité.

Mais comme la médecine a formidablement progressé, on lui en demande forcément de plus en plus. Elle prend donc une place de plus en plus importante dans nos sociétés. Au point que la santé, qui auparavant était en fin de compte une question de chance, apparaît désormais comme un droit. On est passé de la santé comme chance au soin comme droit. Au soin, pas à la santé ! Car l'idée d'un « droit à la santé » est une sottise. Parce qu'on n'a de droit qu'au possible. Comme la santé n'est pas toujours possible, il est faux qu'on ait un droit à la santé. Si vous avez un cancer du pancréas que les médecins n'arrivent pas à guérir, contre qui allez-vous porter plainte ? Ce à quoi on a droit, ce n'est pas à la santé, c'est au soin, et nous devons nous battre, en tant que citoyens, pour ce droit au soin, pour exiger, par exemple, de mettre un terme aux déserts médicaux.

Deuxième raison qui explique que la place de la santé et de la médecine est plus grande que jamais, et qui n'a pas été évoquée durant notre journée, c'est le déclin des grandes religions. Pendant vingt siècles d'Occident chrétien, la grande question n'était pas d'avoir ou pas la santé, c'était de sauver ou pas son âme. C'était la question du salut de son âme dans la vie future, et aussi de son corps puisqu'on croyait à la résurrection des corps. Autrement dit, la vraie question n'était pas la santé, c'était le salut. Et comme on croit de moins en moins au salut, la santé devient beaucoup plus importante. C'est une sorte de revanche de l'étymologie : *salus*, *salutis*, en latin, voulait dire la santé, ce qui est *sain*, avant de prendre le sens religieux qu'il a aujourd'hui. Pendant vingt siècles d'Occident chrétien, le salut l'a emporté sur la santé ; dans notre modernité déchristianisée, la santé tend à l'emporter sur le salut. Moins on croit au salut, plus on attache d'importance à la santé. Moins on espère être des saints, plus on tient à rester sains.

Autre raison qui fait que la médecine et la santé sont plus importantes que jamais : le vieillissement de la population. C'est bien connu, ce sont les vieux qui se soucient de leur santé. D'abord parce que les jeunes ont mieux à faire, mais aussi parce qu'objectivement, pour la plupart des pathologies, ce sont les vieux qui tombent malades, et qui tombent le plus gravement malades. La pandémie récente l'a rappelé. Une société qui vieillit va naturellement se soucier de plus en plus de la santé en général, de la maladie en particulier, et donc de la médecine.

D'autant plus, quatrième explication, qu'on meurt toujours... Si les progrès de la médecine faisaient qu'on ne mourait plus, ou même qu'on mourait moins, peut-être pourrait-on penser à autre chose. Mais voilà, on meurt autant ! Enfin, tout dépend du point de vue. J'animais il y a quelques années de cela un séminaire en collaboration avec des professeurs de médecine. Un de ces professeurs nous dit un jour qu'il venait de lire dans une copie d'étudiant la phrase suivante : « Autrefois, les gens mouraient souvent ». Il écrivit dans la marge : « Ils ne meurent pas moins aujourd'hui ». C'est intéressant, parce que l'étudiant n'avait pas tout à fait tort, d'un point de vue statistique. Si l'on rapporte le nombre de décès, dans une année donnée, au nombre de vivants, on a ce qu'on appelle un taux de mortalité, lequel a considérablement baissé ces dernières décennies. Tant mieux ! Sauf que ce sont des statistiques. Or ce ne sont pas les statistiques qui meurent, c'est vous, c'est moi, ce sont des individus. Or le taux individuel de mortalité n'a pas bougé d'une décimale depuis 300 000 ans. Il est égal à 1 sur 1, autrement dit 100 %.

Vous comprenez pourquoi cela augmente la place de la médecine dans notre société. Cette médecine qui progresse considérablement, associée à cette mort qui s'obstine à être inévitable, cela pousse à prendre soin de sa santé, donc aussi à aller voir son médecin. Je me rappelle d'un autre médecin, dans un autre séminaire, qui me disait : « Pour moi, médecin, toute mort est un échec ». C'est vouer la médecine à l'échec, lui ai-je répondu : tous vos patients mourront, tôt ou tard ! Singulier paradoxe ! Nous vivons une époque de formidables succès médicaux, et un médecin peut ressentir toute mort comme un échec. Je vois bien ce qu'il voulait dire, mais cet aveu m'a fait penser à cette phrase de Montaigne, qu'il faudrait inscrire en lettres d'or à l'entrée de nos hôpitaux : « Tu ne meurs pas de ce que tu es malade, tu meurs de ce que tu es vivant » (*Essais*, III, 13, « De l'expérience »).

~~~~~

Dernière raison que je voudrais souligner : la santé, de moyen qu'elle était, est devenue une fin en soi. On cite volontiers cette boutade de Voltaire : « J'ai décidé d'être heureux parce que c'est bon pour la santé. » La formule est plaisante, mais ce qui m'étonne, c'est que tout le monde la cite positivement, alors qu'elle me paraît inquiétante. Le jour où le bonheur n'est plus qu'un moyen au service de cette fin suprême que serait la santé, on assiste à un renversement considérable par rapport à au moins 25 siècles de civilisation, où l'on considérerait tout à l'inverse que la santé n'était qu'un moyen – certes particulièrement précieux, mais un moyen – au service de cette fin suprême qu'était le bonheur. Je ne suis pas sûr que ce renversement du rapport moyen-fin, la santé devenant le but et le bonheur le moyen, soit un bon signe pour notre civilisation. Nous versions dans ce que j'appelle le panmédicalisme : la santé est devenue la valeur suprême, et en conséquence nous demandons tout à la médecine. Un dessin de Sempé le résume : il représente une église, vue de l'intérieur et presque vide ; on n'y voit qu'une femme à genoux, seule, en train de prier, de parler au Bon Dieu. Et que lui dit-elle ? Ceci : « Mon Dieu, j'ai tellement confiance en Vous que, la plupart du temps, je vous appelle Docteur. »

Dieu est mort, vive la Sécu...

Comprenez-moi bien. Cette demande panmédicale est d'abord une demande du corps social, bien plus qu'une volonté de pouvoir, de la part du corps médical. Mais celui-ci n'y a pas résisté avec autant d'énergie qu'il aurait fallu. J'en veux pour preuve cette fameuse définition donnée par l'OMS : la santé « ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité » (ce serait trop simple !) ; la santé est « un état de complet bien-être physique, mental et social ». C'était une définition progressiste, en 1946, dans l'enthousiasme de la victoire sur le nazisme. Mais demandez à n'importe qui, dans la rue, ce qu'est la santé, presque tous répondront qu'être en bonne santé, c'est n'être pas malade. Demandez aussi comment on appelle un état de complet bien-être physique, mental et social. Neuf fois sur dix, on vous répondra que ça s'appelle le bonheur. La leçon est claire : on demande à la médecine de nous procurer le bonheur – pour autant qu'on se donne, à tort, une définition aussi exigeante du bonheur (si vous croyez que le bonheur est un état de complet bien-être physique, mental et social, vous aurez beaucoup de mal à être heureux). À prendre au sérieux la définition de la santé par l'OMS, cela veut dire que les 3 ou 4 millions de chômeurs et d'exclus dans notre pays sont de ce fait en mauvaise santé (sauf à supposer, ce qui serait

---

paradoxal, que chômeurs et exclus sont dans « un état de complet bien-être physique, mental et social ») et qu'ils devraient d'urgence consulter un médecin. Dieu est mort, Marx est mort, vive le Prozac et les psychotropes...

Les psychotropes sont l'un des plus formidables progrès de la médecine du XX<sup>e</sup> siècle, mais si on compte sur la médecine pour soigner la société, nous avons de gros soucis à nous faire. Si vous êtes déprimés, allez voir un psychiatre; s'il vous conseille un antidépresseur, prenez-le rigoureusement. Mais quand c'est la société qui est malade, je crois moins au pouvoir de la médecine qu'au pouvoir de la politique.

C'est vrai aussi à l'échelle de l'individu. Si la santé est « un état de complet bien-être physique, mental et social », pour ce qui me concerne et quoique je ne sois pas plus malade qu'un autre, si j'ai eu trois jours de santé dans ma vie, c'est un strict maximum. Parce que reconnaissons que les états de complet bien-être physique, mental et social, c'est quand même une formidable exception ! « Il y a toujours quelque pièce qui va de travers », comme disait Montaigne. C'est ce qu'il appelait « la tourbe des menus maux » : « Vaines pointures [piqûres, blessures], vaines parfois, mais toujours pointures » (*Essais*, III, 9, 950). Et Blaise Pascal, dans l'indépassable concision de ses Pensées : « Condition de l'homme : ennui, inconstance, inquiétude. » Autant d'équivalents français du *Sarvam dukham* du Bouddha : toute vie est souffrance, intranquillité, insatisfaction. Ce n'est pas une raison pour faire de la vie une maladie, ni pour demander la sagesse à la médecine.

Deuxième thèse que j'annonçais : non seulement la santé et la médecine ont une place de plus en plus grande dans nos sociétés, mais cette place ne peut que s'accroître.

D'abord parce que les causes que je viens d'énoncer continueront de se faire sentir. La société continuera de vieillir; il n'y aura pas, à mon avis, de retour massif de la religion; enfin, et surtout, la médecine va non seulement continuer de progresser, mais selon toute vraisemblance ces progrès vont s'accélérer, et c'est une très bonne nouvelle.

Sauf que les progrès de la médecine déplacent non seulement les limites de ce qu'elle peut, mais aussi les limites de la santé elle-même. Autrement dit, ces

progrès finissent par déplacer la frontière entre le normal et le pathologique, frontière qui a toujours été floue, poreuse, incertaine, mais que les progrès de la médecine rendent de plus mobiles ou indécidable. Je l'illustre de deux exemples.

Il y a quelques années, je rencontre un de mes amis, de mon âge, et je lui demande des nouvelles de sa mère qui devait avoir environ 85 ans. Il me répond qu'elle va étonnamment bien, qu'elle est gaie, joyeuse, tonique, dynamique, que tout le monde lui dit qu'il a de la chance d'avoir une mère comme ça. Mon ami se tait deux secondes puis ajoute : « Bon, cela dit, elle est sous Prozac depuis quinze ans. » Cela donne à réfléchir ! Je ne conteste pas du tout la prescription de Prozac, je veux bien croire qu'il y a quinze ans, cette personne était dépressive, mais la femme qu'il me décrit aujourd'hui, d'évidence, ne l'est plus. Mais elle est sous Prozac. Pourquoi ? Par habitude ? Pour rien ? Peut-être. Mais peut-être aussi parce que la même molécule qui peut soigner efficacement les pathologies de l'humeur, et c'est très bien, a toutes les chances de pouvoir aussi améliorer les humeurs normales. Ce qui débouche sur une question abyssale : qu'est-ce que c'est qu'une humeur normale ?

Alors, qui va prendre des antidépresseurs ? Les déprimés, ou bien tous ceux qui pensent qu'ils peuvent améliorer leur humeur normale, par exemple les jeunes qui vont en boîte, avec dans la poche un comprimé d'antidépresseurs et un comprimé de viagra ?

C'est d'ailleurs mon second exemple. Lorsque le Viagra a été mis en vente, j'ai été invité à une table ronde, avec plusieurs médecins. Après quoi nous allons boire un verre ensemble. Je demande à l'un des médecins, en l'occurrence un urologue d'une cinquantaine d'années, s'il avait essayé le Viagra sur lui-même. L'urologue me répond « Oui, bien sûr ! » Je lui demande : « Et alors ? » Il me répond dans un sourire : « Eh bien, c'est intéressant ! » Qu'est-ce que ça veut dire ? Que la même molécule qui peut soigner les troubles de l'érection (et l'on ne va pas s'en plaindre, Messieurs) a toutes les chances de pouvoir améliorer aussi les érections normales. Nouvelle question abyssale, que nous sommes nombreux à nous poser depuis l'adolescence : qu'est-ce que c'est qu'une érection normale ? Bref, le danger, c'est que la médecine ne serve plus seulement à soigner les états pathologiques, mais à améliorer les états normaux. Imaginons une pilule qui combinerait les effets du Prozac et du Viagra, ou de leurs équivalents plus récents, sans effets secondaires, sans accoutumance, sans danger. Humeurs, érec-

tions et orgasmes formidables garantis ! Je ne dis pas que nous refuserions d'y goûter, ni que certains n'en prendraient pas l'habitude. Mais est-ce vraiment cela que nous cherchons ? En serions-nous tellement fiers ?

Et surtout, quand la médecine ne sert plus à soigner les pathologies mais à améliorer les états normaux, est-ce encore de la médecine, ou est-ce déjà du dopage ? Et si c'est déjà du dopage, où nous arrêterons-nous ? C'est toute la question de l'homme transformé, de l'homme augmenté, du transhumanisme, dont chacun comprend les retombées quasi-métaphysiques, morales et socio-économiques, donc aussi politiques. Car l'homme augmenté pour tout le monde, je n'y crois pas trop. Le danger, c'est donc une médecine – voire une humanité – à deux vitesses.

Et qui va payer ? Je veux bien payer pour soigner les pathologies des autres, lorsqu'ils sont malades, mais pour améliorer votre humeur, vos érections ou vos orgasmes, je suis comme Bartleby, le personnage d'Herman Melville : « *I would prefer not to* », je préférerais pas !

Le panmédicalisme fait ainsi qu'on demande tout à la médecine, mais donc aussi qu'on lui en demande de plus en plus. Et on a raison, puisqu'elle peut de plus en plus. Mais il y a un risque de dérive, au point qu'on en vient à demander l'impossible. Pour une partie d'entre nous, voire pour le corps social dans son ensemble, ce qu'on demande à la médecine, c'est : ne pas souffrir, ne pas vieillir, ne pas mourir. Donc l'impossible ! Et puisque c'est impossible, nous n'aurons jamais les moyens. S'il s'agissait d'augmenter l'espérance de vie de deux ans en vingt ans, on pourrait se demander combien investir pour avoir une chance d'y parvenir. Mais s'il s'agit de ne pas souffrir, ne pas vieillir, ne pas mourir, quelle que soit la somme, ce ne sera jamais assez. Le trou de la Sécurité sociale n'est plus conjoncturel, même plus structurel, mais en quelque sorte existentiel, voire essentiel. Le panmédicalisme voue la médecine à l'échec et notre système de santé à la pénurie.

Ce que nous devons demander à la médecine, ce n'est pas de ne pas vieillir, mais de bien vieillir. Non de ne pas mourir, mais de bien mourir. La question n'a pas été abordée dans la journée. Je suis un partisan de la légalisation de l'aide à mourir, donc de l'euthanasie volontaire, au sens d'une assistance au suicide. Mais c'est un autre débat, que je laisse ici de côté. On peut certes demander à la médecine de ne pas souffrir, ou le moins possible, mais si à chaque fois qu'on a

un chagrin d'amour, on se met sous antidépresseur, si à chaque fois qu'on a une angoisse on se met sous anxiolytique, si à chaque fois qu'on a une courbature on se met sous antidouleur (voyez les ravages des opioïdes aux États-Unis), je crains qu'il n'y ait là un mésusage de la médecine.

Ce n'est pas une raison pour jeter le bébé avec l'eau du bain. Beaucoup de nos concitoyens abusent des anxiolytiques, sur des doses et des durées dont plusieurs médecins me disent que ce n'est pas bon pour eux ; et en même temps une dépression sur deux n'est pas soignée. Cherchez l'erreur ! Il y a un usage des anxiolytiques, notamment dans la médecine générale de ville, qui devient problématique. Et trop de réticence, bien souvent, à consulter un psychiatre.

Le panmédicalisme condamne nos systèmes de santé à la pénurie, disais-je. Parce que ça coûte extrêmement cher. Et qui va payer ? Nous ! C'est pourquoi c'est une question politique. La santé n'a pas de prix, mais elle a un coût. J'ai souvent dit, quand j'étais membre du Comité consultatif national d'éthique, qu'il n'est pas contraire à l'éthique de parler d'argent en matière de santé. Ce qui est contraire à l'éthique, c'est de ne jamais parler d'argent en matière de santé. La question du coût de la santé est une question politiquement décisive et on n'en sortira pas en dénonçant perpétuellement la « maîtrise comptable des dépenses de santé ». Cette expression, tellement honnie, me paraît moins dénoncer un scandale qu'énoncer une espèce de pléonasme ou de tautologie. Qu'il ne suffise pas de compter pour maîtriser, j'en suis évidemment d'accord. Mais comment maîtriser sans compter ? Que serait une maîtrise économique de notre système de santé qui ferait l'impasse sur toute comptabilité ? Bref, la question n'est ni exclusivement comptable ni exclusivement médicale : elle est politique, et c'est donc au peuple souverain d'y répondre.

Gouverner c'est prévoir, dit-on, mais c'est aussi choisir. La santé est une grande chose. Mais l'éducation aussi, la justice aussi, la sécurité aussi, l'indépendance nationale aussi, la culture aussi, l'écologie aussi... Compter « à l'euro près », comme on dit, y compris en matière de santé, ce n'est pas sacrifier le peuple à la comptabilité. C'est mettre la comptabilité au service de la démocratie.

Freud écrivait quelque part : « La psychanalyse, ça ne sert pas à être heureux ; ça sert à passer d'une souffrance névrotique à un malheur banal. » Admirable formule ! Il faudrait tout ignorer de la souffrance névrotique pour ne pas voir le

---

considérable progrès qu'il y a à passer de la souffrance névrotique au malheur banal. Dans la souffrance névrotique, on est prisonnier de son inconscient, de ses symptômes, de sa petite enfance. Dans le malheur banal, on peut prendre la vie à bras-le-corps et se battre.

Reste une question. Une fois qu'on est dans le malheur banal, donc une fois qu'on est à peu près guéri ou tant qu'on n'est pas vraiment malade, qu'est-ce qu'on fait ? Ma réponse : on fait de la philosophie ! C'est pourquoi j'ai coutume de dire que la philosophie commence là où la thérapie s'arrête.

Donc, pour résumer sinon pour conclure : oui à la prévention, et de plus en plus ! Oui à la médecine, il n'y en aura jamais trop et elle ne sera jamais trop efficace ! Mais non au panmédicalisme, qui voudrait que la médecine suffise à tout, et notamment tienne lieu de morale, de politique, de spiritualité, de sagesse ou de religion. Bref, ce que je vous propose, c'est d'inverser la formule de Voltaire, donc de remettre les choses à l'endroit : prenons soin de notre santé, parce que c'est bon pour le bonheur !

Retrouvez l'actualité de l'Institut Diderot sur  
**[www.institutdiderot.fr](http://www.institutdiderot.fr) / [@InstitutDiderot](https://www.instagram.com/InstitutDiderot)**



## NOS PROPOSITIONS

« Mieux vaut prévenir que guérir »

Pour un nouveau système de soins en France



Pour que les Françaises et Français puissent vivre et vieillir en bonne santé sans que le système de soins en France, aujourd'hui en forte tension, ne soit bientôt dépassé, aussi bien du point de vue du « coût humain » que du « coût financier » (lire ci-contre « dépenses et sous-investissement »), c'est une réorientation décisive de la médecine française qui doit avoir lieu : miser sur la prévention et non sur la seule médecine curative. « La prévention est le parent pauvre » (Pr Jean-Yves Blay, oncologue Université Claude Bernard–Lyon 1, Président du réseau Unicancer). « C'est un archaïsme qu'il faut briser » (Pr Christian Boitard, immunologiste, Sorbonne Paris Université, INSERM). D'autant plus si l'on ne veut pas voir les inégalités devant le soin s'aggraver dans notre pays, quand nombre de soutiens traditionnels (famille, syndicats...) n'existent plus. Un constat inquiétant : si la France est le 3<sup>e</sup> pays en Europe pour l'espérance de vie (moyenne de 82 ans), elle est seulement 8<sup>e</sup> pour l'espérance de vie en bonne santé. Et pourtant, les dépenses de santé ont été multipliées par 25 depuis 1950.

Jean-Claude Seys,  
Président de l'Institut Diderot



## PLUSIEURS RÉALITÉS MAJEURES NE SONT PAS ANTICIPÉES À LA HAUTEUR DE LA MENACE :

- le **vieillissement** de la population avec la multiplication des cas de maladie d'Alzheimer – environ 1 million aujourd'hui, 2 millions en 2040 en France (Pr Bruno Dubois, neurologue, Hôpital Salpêtrière, Institut de la mémoire et de la maladie d'Alzheimer, Paris) ;
- le **changement climatique** avec le retour des **maladies infectieuses** (Sida, Zika, Covid-19...) ;
- les **maladies chroniques en augmentation** – 400 000 nouveaux cas de cancers par an ; le diabète multiplie par deux le risque de cancer (Pr Christian Boitard) ;
- les **maladies mentales** en augmentation – 13 millions de Français affectés, 64 % ont déjà été atteints, 10 000 suicides par an. C'est la 2<sup>e</sup> cause de mortalité chez les 15-24 ans. 2/3 des psychiatres vont bientôt prendre leur retraite (Dr Hugo Bottemanne, psychiatre, Hôpital Pitié-Salpêtrière, CNRS) ;
- l'**antibiorésistance** s'aggrave. C'est une urgence, selon un rapport OMS 2019 (Philippe Sansonetti, microbiologiste, Institut Pasteur et Collège de France).

### DÉPENSES ET SOUS-INVESTISSEMENT

- **240 milliards d'euros** : dépenses d'Assurance maladie 2021
- **24 milliards d'euros** : déficit de la Sécurité sociale 2021
- **23 milliards d'euros par an** : le coût des maladies mentales, 1<sup>er</sup> poste devant celui des cancers et des maladies cardiovasculaires. Coût global de 107 milliards par an si l'on compte les effets induits.
- **18,3 % de 2,2 % du PIB**. Le financement en recherche « biologie-santé » est trop faible. Un sous-investissement dans un pourcentage du PIB en R&D lui-même trop faible, qui devrait atteindre voire dépasser les 3 %, selon la stratégie de Lisbonne.

## COMMENT AGIR EN AMONT ET À UN STADE PRÉCOCE DES MALADIES ?

### Une meilleure communication

Le grand public devrait être plus largement informé, sans le culpabiliser. Accentuer les messages en matière de nutrition, de sport (anti-sédentarité), de lutte contre les écrans pour un meilleur sommeil, contre les addictions au tabac et à l'alcool. Mieux faire connaître la « stratégie décennale de lutte contre les cancers 2021-2030 » de l'Institut national du cancer (INCa).

### Une formation nouvelle

Il faut rapidement former des infirmiers de pratique avancée (IPA), professionnels paramédicaux capables d'exercer des missions avec des compétences jusque-là dévolues aux médecins. Il en faudrait 2000 par an, ils ne sont que 157 aujourd'hui.

### Inciter à la vaccination

L'administration de plusieurs vaccins, en particulier contre l'hépatite B, contre les papillomavirus entraînant le cancer de l'utérus, devrait être poussée.

### Développer les « jumeaux numériques »

Il s'agit d'une « **innovation centrale en médecine** » (Pr Stéphanie Allassonnière, directrice adjointe de l'institut PR [AI] RIE), qu'il faut massivement soutenir. Agréger toutes les données d'un patient (tests de laboratoire, données génétiques, données comportementales...) et les traiter grâce à l'intelligence artificielle (IA) permet d'anticiper les pathologies (par exemple les troubles neurologiques), de favoriser le dépistage, de personnaliser les traitements, d'améliorer les essais cliniques. Cela permettra notamment de faire un suivi du diabète et de prévenir les complications qu'il entraîne (cancers, maladies cardiovasculaires, cécité...). À noter : la CNIL a autorisé en juin 2022 la création d'un entrepôt de données de santé par le consortium Agoria Santé, constitué par Docaposte (La Poste), Astra Zeneca et Impact Healthcare.

---

### **Favoriser les « applis compagnons » pour la télémédecine**

Après les pacemakers, il faut soutenir le développement des tensiomètres, montres connectées, patches connectés, etc., qui permettent d'assurer un suivi à distance des patients par leur médecin (prévenir des récurrences de cancer...), via des « applications compagnons » traitant les données avec l'IA et permettant une réelle télémédecine « centrée sur les patients ». On ne veut pas déshumaniser la médecine, au contraire» (Frédéric Durand-Salmon, fondateur et Président de Bepatient, senior partner de AliraHealth ; Marion Zunz, VP Self Care chez Resilience). Avec le changement climatique, il va aussi falloir anticiper certaines situations critiques (vagues de chaleur, inondations...) pour lesquelles les applis peuvent sauver des vies (Alix Roumagnac, Président de Predict services).

### **COMMENT AGIR À PLUS LONG TERME ?**

#### **Revaloriser l'École de santé publique**

Il est indispensable de revaloriser la filière « santé publique », parent pauvre du domaine santé en France, et de s'assurer d'un niveau international de la recherche et des études dans le domaine. Il faut y associer les sciences humaines et sociales et éviter l'hypermé spécialisation.

#### **Réorganiser la psychiatrie**

Souvent vu comme une « médecine dégradée », le domaine doit mieux faire travailler ensemble la psychiatrie universitaire et la psychiatrie de secteur.

#### **Un rôle accru pour les entreprises et assurances**

Elles auront leur rôle à jouer dans la communication et l'anticipation des maladies. Il faudra réexaminer le niveau de la médecine du travail.

# LES PUBLICATIONS DE L'INSTITUT DIDEROT

## Dans la collection « Les Colloques de l'Institut Diderot »

- L'avenir du progrès (actes des Entretiens 2011)
- Les 18-24 ans et l'avenir de la politique
- L'avenir de l'Afrique

## Les Déjeuners / Dîners de l'Institut Diderot

- La Prospective, de demain à aujourd'hui - Nathalie Kosciusko-Morizet
- Politique de santé : répondre aux défis de demain - Claude Evin
- La réforme de la santé aux États-Unis : quels enseignements pour l'assurance maladie française ?  
Victor Rodwin
- La question du médicament - Philippe Even
- La décision en droit de santé - Didier Truchet
- Le corps ce grand oublié de la parité - Claudine Junien
- Des guerres à venir ? - Philippe Fabry
- Les traitements de la maladie de Parkinson - Alim-Louis Benabib
- La souveraineté numérique - Pierre Bellanger
- Le Brexit et maintenant - Pierre Sellal
- Les Jeux paralympiques de Paris 2024 : une opportunité de santé publique ?  
Pr François Genet & Jean Minier - Texte écrit en collaboration avec Philippe Fourny
- L'intelligence artificielle n'existe pas - Luc Julia
- Cyber : quelle(s) stratégie(s) face à l'explosion des menaces ? - Jean-Louis Gergorin & Léo Issac-Dognin
- La puissance publique face aux risques - François Vilnet & Patrick Thourot
- La guerre des métaux rares - La face cachée de la transition énergétique et numérique - Guillaume Pitron
- Comment réinventer les relations franco-russes ? - Alexandre Orlov
- La république est-elle menacée par le séparatisme ? - Bernard Rougier
- La révolution numérique met-elle en péril notre civilisation ? - Gérald Bronner
- Comment gouverner un peuple-roi ? - Pierre-Henri Tavoillot
- L'eau enjeu stratégique et sécuritaire - Franck Galland
- Autorité un « enjeu pluriel » pour la présidentielle 2022 ? - Thibault de Montbrial
- Manifeste contre le terrorisme islamiste - Chems-eddine Hafiz
- Reconquérir la souveraineté numérique - Matthieu Bourgeois & Bernard de Courrèges d'Ustou
- Le sondage d'opinion : outil de la démocratie ou manipulation de l'opinion ? Alexandre Dézé
- Le capitalisme contre les inégalités - Yann Coatanlem
- Franchir les limites : transitions, transgressions, hybridations - Claudine Cohen
- Migrations, un équilibre mondial à inventer - Catherine Withol de Wenden
- Insécurité alimentaire et changement climatique : les solutions apportées par les biotechnologies végétales  
Georges Freyssinet

## Les Carnets des Dialogues du Matin

- L'avenir de l'automobile - Louis Schweitzer
- Les nanotechnologies & l'avenir de l'homme - Etienne Klein
- L'avenir de la croissance - Bernard Stiegler
- L'avenir de la régénération cérébrale - Alain Prochiantz
- L'avenir de l'Europe - Franck Debié
- L'avenir de la cybersécurité - Nicolas Arpagian
- L'avenir de la population française - François Héran
- L'avenir de la cancérologie - François Goldwasser
- L'avenir de la prédiction - Henri Atlan
- L'avenir de l'aménagement des territoires - Jérôme Monod
- L'avenir de la démocratie - Dominique Schnapper
- L'avenir du capitalisme - Bernard Maris
- L'avenir de la dépendance - Florence Lustman
- L'avenir de l'alimentation - Marion Guillou
- L'avenir des humanités - Jean-François Pradeau
- L'avenir des villes - Thierry Paquot
- L'avenir du droit international - Monique Chemillier-Gendreau
- L'avenir de la famille - Boris Cyrulnik
- L'avenir du populisme - Dominique Reynié
- L'avenir de la puissance chinoise - Jean-Luc Domenach
- L'avenir de l'économie sociale - Jean-Claude Seys
- L'avenir de la vie privée dans la société numérique - Alex Türk
- L'avenir de l'hôpital public - Bernard Granger
- L'avenir de la guerre - Henri Bentegeat & Rony Brauman
- L'avenir de la politique industrielle française - Louis Gallois
- L'avenir de la politique énergétique française - Pierre Papon
- L'avenir du pétrole - Claude Mandil
- L'avenir de l'euro et de la BCE - Henri Guaino & Denis Kessler
- L'avenir de la propriété intellectuelle - Denis Olivennes
- L'avenir du travail - Dominique Méda
- L'avenir de l'anti-science - Alexandre Moatti
- L'avenir du logement - Olivier Mitterrand
- L'avenir de la mondialisation - Jean-Pierre Chevènement
- L'avenir de la lutte contre la pauvreté - François Chérèque
- L'avenir du climat - Jean Jouzel
- L'avenir de la nouvelle Russie - Alexandre Adler
- L'avenir de la politique - Alain Juppé
- L'avenir des Big-Data - Kenneth Cukier & Dominique Leglu
- L'avenir de l'organisation des Entreprises - Guillaume Poitrinal
- L'avenir de l'enseignement du fait religieux dans l'École laïque - Régis Debray
- L'avenir des inégalités - Hervé Le Bras
- L'avenir de la diplomatie - Pierre Gasser
- L'avenir des relations Franco-Russes - S.E Alexandre Orlov
- L'avenir du Parlement - François Cornut-Gentille
- L'avenir du terrorisme - Alain Bauer
- L'avenir du politiquement correct - André Comte-Sponville & Dominique Lecourt
- L'avenir de la zone euro - Michel Aglietta & Jacques Sapir



- L'avenir du conflit entre chiite et sunnites - Anne-Clémentine Larroque
- L'Iran et son avenir - S.E Ali Ahani
- L'avenir de l'enseignement - François-Xavier Bellamy
- L'avenir du travail à l'âge du numérique - Bruno Mettling
- L'avenir de la géopolitique - Hubert Védrine
- L'avenir des armées françaises - Vincent Desportes
- L'avenir de la paix - Dominique de Villepin
- L'avenir des relations franco-chinoises - S.E. Zhai Jun
- Le défi de l'islam de France - Jean-Pierre Chevènement
- L'avenir de l'humanitaire - Olivier Berthe - Rony Brauman - Xavier Emmanuelli
- L'avenir de la crise du Golfe entre le Qatar et ses voisins - Georges Malbrunot
- L'avenir du Grand Paris - Philippe Yvin
- Entre autonomie et Interdit : comment lutter contre l'obésité ? - Nicolas Bouzou & Alain Coulomb
- L'avenir de la Corée du Nord - Juliette Morillot & Antoine Bondaz
- L'avenir de la justice sociale - Laurent Berger
- Quelles menaces numériques dans un monde hyperconnecté ? - Nicolas Arpagian
- L'avenir de la Bioéthique - Jean Leonetti
- Données personnelles : pour un droit de propriété ? - Pierre Bellanger et Gaspard Koenig
- Quels défis pour l'Algérie d'aujourd'hui ? - Pierre Vermeren
- Turquie : perspectives européennes et régionales - S.E. Ismail Hakki Musa
- Burn-out - le mal du siècle ? - Philippe Fossati & François Marchand
- L'avenir de la loi de 1905 sur la séparation des Églises et de l'État. - Jean-Philippe Hubsch
- L'avenir du bitcoin et du blockchain - Georges Gonthier & Ivan Odonnat
- Le Royaume-Uni après le Brexit - Annabelle Mourougane - Frédéric de Brouwer & Pierre Beynet
- L'avenir de la communication politique - Gaspard Gantzer
- L'avenir du transhumanisme - Olivier Rey
- L'économie de demain : sociale, solidaire et circulaire ? - Géraldine Lacroix & Romain Slitine
- La transformation numérique de la défense française - Vice-amiral Arnaud Coustillières
- L'avenir de l'indépendance scientifique et technologique française - Gérard Longuet
- L'avenir du Pakistan - Ardavan Amir-Aslani
- Le corps humain et sa propriété face aux marchés - Sylviane Agacinski
- L'avenir de la guerre économique américaine - Ali Laïdi
- Construire l'économie de demain - Jean Tirole
- L'avenir de l'écologie... et le nôtre - Luc Ferry
- La vulgarisation scientifique est-elle un échec ? - Étienne Klein
- Les trois utopies européennes - Francis Wolff
- L'avenir des Juifs français - Haïm Korsia
- Comment faire face à la pénurie et à la hausse des prix des matières premières ? - Philippe Chalmrin
- Changement climatique : comprendre et agir - Christian de Perthuis
- L'avenir du féminisme - Caroline Fourest

## Les Notes de l'Institut Diderot

- L'euthanasie, à travers le cas de Vincent Humbert - Emmanuel Halais
- Le futur de la procréation - Pascal Nouvel
- La République à l'épreuve du communautarisme - Eric Keslassy
- Proposition pour la Chine - Pierre-Louis Ménard
- L'habitat en utopie - Thierry Paquet

- Une Assemblée nationale plus représentative - Eric Keslassy
- Où va l'Égypte ? - Ismaïl Serageldin
- Sur le service civique - Jean-Pierre Gualazzi
- La recherche en France et en Allemagne - Michèle Vallenthini
- Le fanatisme - Texte d'Alexandre Deleyme présenté par Dominique Lecourt
- De l'antisémitisme en France - Eric Keslassy
- Je suis Charlie. Un an après... - Patrick Autréaux
- Attachement, trauma et résilience - Boris Cyrulnik
- La droite est-elle prête pour 2017 ? - Alexis Feertchak
- Réinventer le travail sans l'emploi - Ariel Kyrrou
- Crise de l'École française - Jean-Hugues Barthélémy
- À propos du revenu universel - Alexis Feertchak & Gaspard Koenig
- Une Assemblée nationale plus représentative - Mandature 2017-2022 - Eric Keslassy
- L'avenir de notre modèle social français - Jacky Bontems & Aude de Castet
- Handicap et République - Pierre Gallix
- Réflexions sur la recherche française... - Raymond Piccoli
- Le système de santé privé en Espagne : quels enseignements pour la France ?  
Didier Bazzocchi & Arnaud Chneiweiss
- Le maquis des aides sociales - Jean-Pierre Gualazzi
- Réformer les retraites, c'est transformer la société - Jacky Bontems & Aude de Castet
- Vers un droit du travail 3.0 - Nicolas Dulac
- L'assurance santé privée en Allemagne : quels enseignements pour la France ?  
Arnaud Chneiweiss & Nadia Desmaris
- Repenser l'habitat. Quelles solidarités pour relever le défi du logement dans une société de la longévité ?  
Jacky Bontems & Aude de Castet
- De la nation universelle au territoire-monde - L'avenir de la République dans une crise globale et totale  
Marc Soléry
- L'intelligence économique - Dominique Fonvielle
- Pour un Code de l'enfance - Arnaud de Belenet
- Les écoles de production - Agnès Pannier-Runacher
- L'intelligence artificielle au travail - Nicolas Dulac Gérardot
- Une Assemblée nationale plus représentative ? - *Mandature 2022-2027* - Eric Keslassy

# Les nouvelles stratégies de prévention pour vivre et vieillir en bonne santé

La santé concerne tout le monde. Elle a aussi une importance économique considérable : absorbant un peu plus de 10 % du PIB national, elle emploie, au sens large, environ 2,5 millions de personnes. C'est donc un sujet majeur. Pourtant, les médias lui consacraient jusqu'à peu un espace relativement réduit. Heureusement, les choses ont changé ! C'est peut-être un des aspects positifs de la pandémie de COVID-19 : au cours des derniers mois, la santé a souvent été le principal sujet abordé par les médias et les réseaux sociaux, ce qui a permis de mettre en lumière un certain nombre de problèmes auxquels notre système de santé est et sera confronté : les déserts médicaux, les sous-effectifs d'un grand nombre de métiers de la santé publique, l'engorgement des services d'urgence, l'hypertrophie administrative et le déficit de la Sécurité sociale.

L'Institut Diderot, dont la vocation est de mettre à disposition du public et des relais d'opinion des réflexions prospectives et des analyses pour aider à l'action, ne pouvait se désintéresser de ces questions. C'est pourquoi nous avons réuni au Collège de France onze personnalités du monde de la santé, afin de débattre des nouvelles stratégies à mettre en œuvre. Si nous voulons que nos concitoyens puissent vivre et vieillir en bonne santé sans que notre système de soins ne s'effondre, une réorientation décisive de la médecine française doit avoir lieu, qui mise sur la prévention et non sur la seule médecine curative.

Jean-Claude Seys et André Comte-Sponville  
*Président et Directeur général de l'Institut Diderot*

Stéphanie ALLASSONNIÈRE, Pascal BEAU, Jean-Yves BLAY,  
Christian BOITARD, Hugo BOTTEMANNE, Étienne CANIARD,  
André COMTE-SPONVILLE, Bruno DUBOIS, Frédéric DURAND-SALMON,  
Agnès RENARD, Alix ROUMAGNAC, Jean-Claude SEYS,  
Philippe SANSONETTI, Marion ZUNZ.



La présente publication ne peut être vendue



ISSN 2496-4948 (en ligne)  
ISSN-2608-1334 (imprimé)