

Comité Consultatif National d’Ethique
pour les sciences de la vie et de la santé

Revue de presse

du 3 au 24 août 2018

N° 365

66, rue de Bellechasse – 75700 Paris
01.42.75.66.44

DIFFUSION RESTREINTE

SOMMAIRE n° 365

du 3 au 24 août 2018

I- ÉTHIQUE

Bioéthique : retours sur l'avis du Conseil d'Etat Seronet, 07/08/18	1/3
John Zhang, le créateur impénitent de « bébés à trois parents » Le Monde, 22/08/18	3/5

II- SOCIÉTÉ

Vincent Humbert, l'homme qui a relancé le débat sur la fin de vie Le Figaro, 05/08/18	6/8
« Si l'Argentine légalise l'avortement, cela aura des conséquences dans toute la région » Le Monde, 06/08/18	8/10
Epidémie d'Ebola : 43 cas dont 13 confirmés en RDC Sciences et Avenir avec AFP, 06/08/18	10/11
Cannabis light : la fin des plants sur la comète Libération, 04/08/18	11/13
IVG : l'Argentine suspendue au feu vert du Sénat Libération, 08/08/18	13/15
« Le système patriarcal pèse sur les structures politiques » Libération, 08/08/18	15/16
Le pape François dénonce l'avortement comme « culture du déchet » La Croix, 08/08/18	16/17
La Cour suprême brésilienne se saisit du débat sur l'IVG Le Monde, 08/08/18	17/18
Pourquoi le succès des réseaux de neurones a été de courte durée Le Monde, 08/08/18	18/21

Argentine : après plus de seize heures de débats, le Sénat rejette la légalisation de l'avortement Le Monde, 09/08/18	21/22
Procréation : la FIV à l'éprouvette du temps Libération, 10/08/18	22/24
A la loi de progresser à son tour Libération, 10/08/18	24/25
Le petit club des revues de bioéthique s'agrandit La Croix, 09/08/18	25/26
Le Sénat argentin rejette la légalisation de l'IVG La Croix, 10/08/18	26/27
Argentine : « L'avortement sera l'un des sujets centraux des élections de 2019 » Le Figaro, 10/08/18	27/28
IVG, les gynécologues défendent la liberté de conscience La Croix, 14/08/18	28/29
Après soixante ans de hauts et de bas, les réseaux de neurones triomphent Le Monde, 15/08/18	29/32
Aux Etats-Unis, le boom des tests génétiques La Croix, 16/08/18	32/33
Nés par don de gamètes, ils pistent leurs origines Le Monde, 17/08/18	33/35
RDC : une épidémie d'Ebola en zone de guerre Le Figaro, 16/08/18	35/36
« Superpapa », ce donneur de sperme aux 64 enfants Le Figaro, 17/08/18	36/37
Avec l'ADN, l'histoire se lit dans nos gènes Le Figaro, 17/08/18	37/38
Analyse ADN : tube à excès Libération, 21/08/18	38/41
Lille propose un « parcours » pour vieillir en bonne santé La Croix, 21/08/18	41/42
Tourisme médical : des opérations très rentables Libération, 22/08/18	42/44
Argentine : vague d'apostasie pour défendre le droit à l'IVG Journal International de Médecine, 22/08/18	44
Les scientifiques italiens défendent la loi sur les vaccins La Croix, 23/08/18	45
Perturbateurs endocriniens. A quand un plan d'action musclé ? L'Humanité, 23/08/18	46
Le nombre de cas de rougeole atteint un record en Europe Le Monde, 24/08/18	47/48

III – RECHERCHE

Connais-toi toi-même, tu vivras mieux La Vie, 02/08/18	49/50
Poumons artificiels : une transplantation réussie chez le cochon Futura Santé, 02/08/18	51
Une thérapie génique prometteuse contre certains cancers du sang La Croix, 13/08/18	51/53
Le vieillissement de cellules humaines a été inversé par des chercheurs Futura Sciences, 14/08/18	53/54
Des greffes de neurones pour lutter contre la maladie de Parkinson Le Monde, 15/08/18	54/55

IV - PERSONNALITÉS, FILMS ET OUVRAGES

« Faudra-t-il se révolter contre les robots ? » La Vie, 02/08/18	56/57
Gestation pour autrui, autres regards Libération, 09/08/18	57/58
Jacques Testart : « Rien ne s'oppose, rien ne résiste au transhumanisme » L'Echo.be, 18/08/18	58/60
« Meurtrière » d'un côté mais héroïne moderne de l'autre, Marie Humbert et son combat dépassaient la question de l'euthanasie Huffington Post, 18/08/18	61/62
Jacques Testart : « Le transhumanisme est une idéologie infantile » Libération, 17/08/18	62/65
Tentation Libération, 22/08/18	65/66
Lionel Naccache : « Les neurosciences sont encore dans une phase d'émerveillement » Le Monde, 22/08/18	66/70

ÉTHIQUE

Bioéthique : retours sur l'avis du Conseil d'État

Seronet du 7 août 2018 par Chloé le Goüez

Le 11 juillet dernier, le Conseil d'État a rendu publique son étude (une somme de 262 pages) proposant « un cadrage juridique préalable à la révision de la loi de bioéthique ». Seronet a tout lu et vous propose pour rester dans le coup, même en vacances, un petit état des lieux commenté.

AMP : balle au centre et petit pressing sur les Parlementaires

Les sages estiment, à la fois, qu'aucun principe juridique n'impose d'ouvrir l'AMP (assistance médicale à la procréation) aux couples de femmes et aux femmes seules et que « rien n'impose de maintenir les conditions actuelles d'accès à l'AMP ». En d'autres termes, chaque partie est renvoyée dans ses buts. Les supporters-trices de l'ouverture ne peuvent pas, en droit, se prévaloir des principes d'égalité et de non-discrimination pour la réclamer. Les aficionados du maintien de la situation actuelle ne peuvent pas, en droit, invoquer l'intérêt de l'enfant ou le principe de précaution pour refuser d'ouvrir l'AMP aux femmes célibataires et aux couples de femmes. Toutefois, ce renvoi dos-à-dos est — malgré les apparences — une avancée notable en comparaison de la position du Conseil d'État de 2009 qui se prononçait, alors, en défaveur de toute modification du cadre légal dans ce domaine. Et, à cet égard, la majorité des articles de presse interprète la position du conseil d'État comme un « feu vert juridique » à l'ouverture de l'AMP à toutes les femmes. Le Conseil d'État, bottant en touche, s'en remet donc à « l'appréciation souveraine du législateur ». C'est dans ce contexte, que François de Rugy, président (LREM) de l'Assemblée nationale, s'est manifesté pour soutenir l'inscription d'une proposition de loi des parlementaires de la majorité avant la fin de l'année. Le député des Deux-Sèvres (LREM), Guillaume Chiche a saisi la balle au bond en affirmant, lors d'un entretien accordé au « Journal du Dimanche » (15 juillet), qu'il comptait déposer, avant la fin juillet, une proposition de loi ouvrant l'AMP aux couples de femmes et aux femmes célibataires.

Remboursement de l'AMP : tacle du CCNE ! Et point important — car la position du Conseil d'État tranche avec l'avis du Comité consultatif national d'éthique (CCNE) de juin 2017 sur l'assistance médicale à procréation —, dans le cas d'une ouverture de l'AMP, le Conseil d'État estime, en se référant au principe de solidarité, qu'elle doit être remboursée au même titre que pour les couples hétérosexuels. Don : statu quo sur la gratuité et l'anonymat. Enfin, le Conseil d'État est favorable au maintien de la gratuité et de l'anonymat des dons de gamètes. Le Conseil d'État préconise, toutefois, un système qui laisserait la possibilité pour le donneur d'accepter ou non que son identité puisse être révélée à la majorité de l'enfant né-e de son don, s'il ou elle en fait la demande. Les prolongations avec la question de la filiation : le match de l'année impossible à gagner (on refera le match dans 20 ans). « Le Conseil d'État estime qu'il ne peut être envisagé d'étendre l'AMP aux couples de femmes sans leur permettre d'établir la filiation de l'enfant à l'égard de la conjointe de la mère par d'autres voies que l'adoption ».

Le Conseil d'État propose quatre scénarios

Scénario 1 : On ne change rien : obligation de se marier et de passer par une procédure d'adoption.

Scénario 2 : Appliquer aux couples de femmes des dispositions applicables aux couples hétérosexuels : le conseil d'État est très réservé car ce scénario est celui qui ébranle le plus les principes fondateurs du droit de la filiation fondé, notamment, sur la sacro-sainte « vraisemblance biologique ».

Scénario 3 : Création d'un nouveau mode d'établissement de la filiation applicable à tous les couples bénéficiaires d'un don de gamète : le conseil d'État est frileux car « cette option pourrait être vécue comme un recul par les couples hétérosexuels infertiles, voire comme une discrimination au sein des couples hétérosexuels selon la nature de leur pathologie" ».

Scénario 4 : Création d'un mode d'établissement de la filiation ad hoc pour les seuls couples de femmes. Le Conseil d'État oriente le jeu sur ce dernier scénario. Ainsi s'il ne semble pas envisageable d'engendrer une situation qui serait « vécue comme un recul pour les couples hétérosexuels » (voir le scénario 3). En revanche, pas de problème de créer un modèle spécifique qui stigmatise, discrimine et établit une hiérarchie entre les couples de femmes et les couples hétérosexuels ! « Le Figaro » a bien décrit les implications de ce quatrième scénario ayant la faveur des sages (pas si sages !) ; il engendre une distinction entre les enfants nés-es d'une AMP au sein d'un couple de femmes qui verraient inscrite la mention AMP sur leur état civil et ceux et celles nés-es au sein d'un couple hétérosexuel dont les parents peuvent choisir de ne pas inscrire cette mention sur leur état civil et maintenir ainsi la vraisemblance d'une « procréation charnelle ».

La tactique du Conseil d'État sur ce scénario 4 est fortement huée par certaines associations de défense des droits LGBTQI+ car celui-ci crée un régime d'exception pour ces modes de faire famille et en laisse, de fait, de côté, notamment la reconnaissance de la filiation au sein des couples composés par une personne trans ou bien la reconnaissance de la co-parentalité. Bref, l'enjeu est fort sur la filiation ! C'est le match du siècle !

Autoconservation des ovocytes : démarquage par rapport au CCNE !

Actuellement, l'autoconservation des ovocytes (prélever des ovocytes chez une femme et les congeler pour un usage ultérieur) ne peut être pratiquée en France qu'uniquement si la femme présente une pathologie ayant des conséquences risquées sur sa fertilité (chimiothérapie pour cancer, voire une endométriose par exemples) ou si elle souhaite donner une partie de ses ovocytes. Il n'est donc pas possible de réaliser une autoconservation de manière préventive et anticiper sur une baisse de la fertilité liée à l'âge. Le Conseil d'État a jugé « pertinente » la possibilité de l'autoconservation des ovocytes eu égard à l'âge de la première grossesse qui recule depuis plusieurs années. C'est une bonne nouvelle, mais il s'agit également de rester vigilant-e quant à la possibilité des personnes trans d'y accéder.

Les opérations de réassignation de genre des enfants intersexes

Le Conseil d'État pousse et occupe la surface de réparation ! Il rappelle que les opérations ne doivent intervenir que lorsqu' « un motif médical très sérieux » est engagé. Dans les autres cas, le Conseil d'État rappelle l'obligation d'attendre le consentement éclairé de l'enfant. Ainsi, les actes médicaux ayant pour objectif de « conformer l'apparence esthétique des organes génitaux aux représentations du masculin et du féminin » ne doivent se faire qu'avec « le consentement éclairé de l'enfant ». Le Conseil d'État poursuit par : « ... il convient d'attendre que le mineur soit en état de participer à la décision, pour qu'il apprécie lui-même si la souffrance liée à sa lésion justifie l'acte envisagé ». Le conseil d'État recommande d'attendre, dans ce cas, pour inscrire la mention du sexe de l'enfant sur l'état civil. Sa position est intéressante car elle donne un carton rouge au corps médical trop prompt à faire de la réassignation de genre un « motif médical sérieux » en soi. Le Conseil d'État remet au centre de la décision le consentement éclairé de l'enfant et les droits humains. Néanmoins, il ne donne aucune piste pour une application concrète de ces droits.

Comme le rappelle le Collectif intersexe et allié-e-s, il convient de conserver la plus grande vigilance car le Conseil d'État reste dans un cadre binaire qui ne sort pas d'une pathologisation des parcours intersexes.

Fin de vie : le Conseil d'État siffle la fin de la partie

Le Conseil d'État juge peu souhaitable de modifier la loi Claeys-Leonetti de 2016. Il estime que la loi actuelle est suffisante et se prononce contre l'autorisation du suicide assisté et de l'euthanasie. La ministre de la Santé, Agnès Buzyn, a annoncé que la fin de vie ne serait pas abordée dans le cadre de cette révision des lois de bioéthique. Voilà où nous en sommes. Suite à la rentrée avec l'avis du Comité consultatif national d'éthique et le projet de loi du gouvernement dans la foulée, probablement cet automne !

John Zhang, le créateur impénitent de « bébés à trois parents »

Le Monde du 22 août 2018 par Arnaud Leparmentier (New York, correspondant)

Le médecin new-yorkais, qui a mis en œuvre cette technique controversée, annonce cinq nouvelles grossesses. Il veut repousser les limites de la reproduction et allonger la durée de vie des humains.

Le docteur John Zhang a déménagé. Certes, le célèbre médecin dirige toujours sa très chic clinique de Manhattan, New Hope Fertility – où il nous reçoit dans son bureau donnant sur Central Park. Mais les affaires sensibles qu'il menait jusque-là au Mexique sont désormais déplacées en Ukraine. Un pays moins catholique, moins réglementé, où il poursuit plus discrètement des activités controversées : la naissance de « bébés à trois parents ». « *Nous avons déménagé toutes nos opérations à Kiev* », confirme M. Zhang, qui emploie quinze collaborateurs sur place, au sein de la clinique Nadya.

John Zhang avait fait scandale à l'automne 2016, lorsqu'il avait révélé au monde ébahi son coup d'éclat : mettre au monde un enfant à trois parents, un garçon. La mère, une femme jordanienne, était porteuse saine de la maladie de Leigh, engendrée par des mutations affectant l'ADN d'une partie de ses mitochondries, les « usines » fournissant l'énergie aux cellules. Cette anomalie, transmise à ses deux filles, avait conduit à leur mort en bas âge mais aussi à quatre grossesses interrompues. John Zhang utilisa alors un procédé qui n'avait jamais été testé sur les humains : prélever le noyau de l'ovocyte, qui contient l'ADN de la mère ; l'injecter dans l'œuf préalablement énucléé d'une donneuse (pourvu de mitochondries saines) ; féconder l'ovocyte reconstitué par le sperme du mari, avant de l'implanter dans l'utérus de la mère. Cette première a défrayé la chronique, mais reste d'application assez rare. « *La majorité des problèmes génétiques concernent le noyau, pas l'ADN des mitochondries* », confie le docteur Zaher Merhi, associé de M. Zhang.

« Nous aidons Dieu »

L'enjeu est de permettre aux femmes de 40 ans et plus d'avoir des enfants. A partir de cet âge, leurs œufs sont moins aptes à être fécondés, en raison de la dégradation du cytoplasme – le contenu cellulaire qui entoure le noyau. Et dans l'essentiel des fécondations in vitro, au-delà de 43 ans, l'ovule n'est pas celui de la mère. « *Je veux faire tomber ce taux à 50 %* », affirme John Zhang.

Pour cela, il faut recourir à sa technique, mais la manipulation est interdite par la Food and Drug Administration (FDA), l'autorité du médicament américaine, notamment parce que des enfants nés aux Etats-Unis à la fin des années 1990 grâce à un procédé assez proche ont présenté des anomalies de développement.

Le docteur Zhang a donc pris le chemin de l'Ukraine avec ses patientes. A ce jour, cinq grossesses initiées à la clinique Nadya seraient en cours, selon Geoffrey Hawes, directeur marketing de New Hope Fertility. Le processus est très long et compliqué pour les femmes. Six de leurs ovules sont prélevés – ce qui prend entre trois et six mois, vu l'âge des patientes – puis ils sont envoyés à la clinique Nadya de Kiev. C'est là qu'a lieu le transfert du noyau, la fécondation de l'œuf, puis son implantation. L'affaire coûte entre 60 000 et 100 000 dollars. Discret depuis des mois, M. Zhang n'en est pas moins actif. Il entend se lancer dans une autre aventure pour lutter contre le vieillissement des femmes : reconstituer des noyaux d'ovule à partir de cellules-souches prises dans la graisse des patientes. « *Vous prenez le gras pour fabriquer des noyaux. Cela fonctionne pour les souris* », déclare M. Zhang, tandis que son collègue Zaher Merhi s'extasie : « *Nous sommes fous ici, on a beaucoup de projets !* »

La société de M. Zhang est baptisée Darwin Life. Curieux choix pour un homme qui défie les lois de la nature et de la sélection naturelle mises en évidence par Charles Darwin (1809-1882). « *Nous voulons changer le monde, pas combattre la nature* », assure le docteur Zhang, qui se dit « *évolutionniste* », comme le naturaliste anglais. Dans un pays aussi religieux que les Etats-Unis, lorsqu'on l'interroge sur cette propension à vouloir remplacer Dieu, il déclare en souriant : « *Nous ne jouons pas à Dieu, nous aidons Dieu. Parfois, Dieu est trop occupé. Il peut nous donner un enfant s'il le veut, mais jusqu'à présent, Dieu est un peu en retard sur le calendrier.* » Ses patients n'auraient donc pas d'autre option. Et lorsqu'on invoque les risques encourus, le médecin devient un brin véhément : « *Il n'y a jamais de certitude à 100 %. Lorsqu'on a fait la première fécondation in vitro, on ne savait pas si le bébé serait bien. Pour la première greffe du cœur, on n'avait pas de visibilité*, argumente-t-il, agacé que ces réticences ne concernent que la science du vivant. *C'est de la discrimination de nous poser ces questions.* »

« **La passion de la vie** »

John Zhang dit avoir « *la passion de la vie* ». C'est vrai qu'il l'a, sans aucun doute. Son père était cardiologue en Chine, ses deux sœurs aînées, médecins. Quant à lui, il a étudié la médecine à Zhejiang, en Chine, a obtenu un doctorat à Cambridge en Angleterre et s'est finalement établi aux Etats-Unis. Il hésite maintenant à introduire sa société en Bourse. Cela permettrait, certes, de lever des capitaux, mais il prendrait aussi un risque majeur, celui d'être freiné dans ses recherches par son conseil d'administration. A cet égard, ses relations avec la FDA sont compliquées : l'organisation lui a enjoint de ne pas faire la promotion de ses bébés à trois parents. Prudent, le médecin se garde de critiquer l'organisme de régulation. « *Notre travail n'est pas compromis par la FDA* », assure John Zhang. La recherche serait comme un oiseau dans la main : à trop le serrer, on l'étouffe, mais il ne faut pas non plus le laisser s'envoler. De toute façon, le Royaume-Uni et la Chine encouragent la recherche, le mouvement semble inexorable. « *Je suis persuadé que les prochains miracles comme Google ou Apple auront lieu dans les biotechnologies* », assure John Zhang. Et seront dix fois plus puissants, car « *cela changera vraiment la vie des gens. Nous sommes à l'aube du siècle de la biomédecine* ». Selon lui, depuis l'invention des antibiotiques, il n'y a pas eu de grand bond en avant : les effets des traitements contre le cancer restent aléatoires, les greffes cardiaques dépendent des donneurs. Les révolutions médicales seront la marque du siècle à venir. Face à cette ambition, on interroge M. Zhang sur le prix Nobel de médecine. Il répond par un proverbe chinois : « *Si beaucoup d'eau afflue, le réservoir se crée automatiquement.* » Traduction : « *Faites votre travail, faites ce qui est le mieux pour l'humanité, apportez de l'eau et ce que vous voulez viendra sans que vous ayez à y penser.* »

Et les rhinocéros, alors ?

En attendant, M. Zhang se passionne pour une aventure plus consensuelle : sauver le rhinocéros d'Afrique du Sud. Pour cela, il parle de créer un laboratoire au Zimbabwe ou en Afrique du Sud, afin d'étudier la reproduction de l'animal et de « *sauver tous les tissus pour une future revitalisation de l'espèce* ». C'est-à-dire congeler tout le matériel génétique de la bête : les ovules, le sperme, les testicules, les graisses, etc. Pour lui-même, John Zhang, aujourd'hui âgé de 55 ans et ayant choisi comme emblème la tortue, animal à la longévité exceptionnelle, nourrit un rêve d'éternité. Il compte mieux comprendre le vieillissement des cellules en s'intéressant aux humains qui vivent jusqu'à 120 ans : « *Il faut en décoder le secret.* » Pour que chacun de nous puisse vivre si longtemps ? Il y est favorable, « *même si tous ne réagissent pas de la même façon sur cette question. Les hommes disent "au boulot" et les femmes demandent si elles auront l'air jeune ou vieille, s'amuse-t-il. Mais il y a tellement de choses à faire et vous avez si peu de temps* ».

En ce qui le concerne, il espère que six décennies supplémentaires lui permettront de savourer le contenu de sa cave à vin, où il nous emmène en fin d'entretien. Y patientent d'extraordinaires grands crus français vieux parfois d'un demi-siècle. De là à dire qu'ils se bonifient... Comme l'écrivit Robert Parker, gourou américain du vin : « *Les Français savent que le vieillissement des vins en cave, même ceux dotés d'un haut pedigree, apporte plus souvent des désagréments que des satisfactions.* »

Vincent Humbert, l'homme qui a relancé le débat sur la fin de vie

Le Figaro du 5 août 2018 par Morgane Rubetti

Le décès de Vincent Humbert a marqué un véritable tournant dans le débat sur la fin de vie. Sa demande de droit à mourir a fait naître la loi Leonetti de 2005. Selon le député, « le malade incurable doit pouvoir décider de ne pas être prolongé en vie ».

« *Mon fils me demande de l'aider à mourir.* » Edith Deyris, déléguée nationale de l'Association pour le droit de mourir dans la dignité, se souvient parfaitement de sa rencontre avec Marie Humbert. Elle raconte au Figaro : « *Lorsque je suis allée voir Vincent, il était comme coulé dans du béton. Seuls son pouce et son cerveau fonctionnaient. J'ai mis ma main sous son doigt. Je lui ai demandé s'il était sûr de son choix. Un coup pour 'oui', deux coups pour 'non'. Il n'a tapé sur ma main qu'une seule fois.* » Le 24 septembre 2000, Vincent Humbert est au volant de sa voiture lorsque l'un des pneus éclate dans un virage. Son véhicule est propulsé contre une camionnette. Le jeune pompier n'a alors que 19 ans. Il est hospitalisé au CHU de Rouen puis à l'hôpital Hélio-Marin, de Berck. Lorsqu'il émerge de son coma, six mois plus tard, le jeune homme est tétraplégique, aveugle, muet... mais toujours lucide.

Après deux ans de combat, les médecins lui annoncent que son corps ne peut se rétablir. Vincent Humbert décide alors qu'il est temps de partir. Avec l'aide de sa mère, qui lui épelle l'alphabet, il écrit au président Jacques Chirac. « *Je vous demande le droit de mourir* », l'implore-t-il sans succès. Jacques Chirac ne peut rien pour lui, il « *n'en a pas le droit* », lui répond-il. Dans ce cas, sa mère, Marie Humbert, l'aidera. C'est ce qu'elle annonce dans l'émission Sept à Huit, le 21 septembre 2003. « *Tu m'as donné la vie, tu me donneras la mort* », lui supplie son fils. Trois jours plus tard, elle passe à l'acte et lui injecte d'importantes doses de pentobarbital de sodium. Elle parvient à le plonger dans un profond coma. Son fils intègre alors le service de réanimation du Dr Frédéric Chaussoy. « *Alors que la mère de Vincent est emmenée en garde à vue, j'organise une réunion collégiale. Par humanité et compassion, il fallait arrêter la réanimation* », raconte-t-il en 2014. Pendant son agonie, Vincent Humbert est victime de « gasps ». « *Cela ressemble à un poisson que l'on sort de l'eau* », explique le médecin. Il prend alors une lourde décision et lui administre du potassium pour « *abréger ses souffrances* ». Il est 16h45, le 26 septembre 2003. Marie Humbert ne regrette pas son geste. Ce serait « *trahir Vincent* ». Le médecin et la mère sont mis en examen pour « *empoisonnement avec préméditation* ». L'instruction est « *lourde et douloureuse* » mais la juge d'instruction, Anne Morvant, décide finalement un non-lieu général le 27 février 2006. Un soulagement pour le médecin mais une déception pour Marie Humbert, qui souhaite un procès « *pour débattre, pour que tout le monde se rende compte qu'il faut changer la loi* ».

Plus de 2000 euthanasies clandestines par an

Avant l'affaire Vincent Humbert et la loi Leonetti, les euthanasies clandestines sont très fréquentes dans le milieu hospitalier. L'Association du droit à mourir dans la dignité (ADMD) en comptabilise environ 2000 chaque année. « *Des cocktails lytiques sont utilisés pour endormir puis mettre fin à la vie des patients* », raconte au Figaro le Pr Didier Sicard, ancien président du Comité consultatif national d'éthique (CCNE). La société ne se sent pas concernée et préfère laisser la médecine trancher.

Le sujet sort peu à peu du tabou dans les années 1990. Au moment où le SIDA se répand, « *les médecins renoncent à administrer ces cocktails. C'est à ce moment-là que la société s'est réveillée, scandalisée que l'on puisse laisser des malades agoniser* », se souvient Didier Sicard.

Neuf années plus tard, les membres du CCNE décident finalement de « sortir du pour et du contre » afin d'empêcher les pratiques d'euthanasie clandestines. Ils publient alors un avis dans lequel ils déclarent qu'une « sorte d'exception d'euthanasie pourrait être prévue par la loi » dans des cas précis et limités. Cette demande d'euthanasie ou d'accompagnement reste même « l'ultime espace de liberté auquel a droit l'homme », précise le Comité. Le document, jugé « détaillé » et « non hypocrite » par les médias provoque un tollé dans une partie de la population, qui s'y oppose. Ce n'est qu'à partir de 2001 que les Français sont appelés à donner leur avis à travers un sondage Ifop. À la question « la loi française devrait-elle autoriser les médecins à mettre fin à la vie de ces personnes qui demandent l'euthanasie », 88 % des sondés répondent favorablement. Mais le gouvernement de Jean-Pierre Raffarin préfère clore le débat. Le premier ministre estime dans *Le Figaro* que « *la vie n'appartient pas aux politiques. On ne peut pas gouverner ou légiférer pour des situations si spécifiques* ». La même année, le cas du jeune Vincent Humbert, hypermédiatisé, marque un véritable tournant sur le sujet. Jean Leonetti, député de droite des Alpes-Maritimes, est chargé d'une mission sur la fin de vie. « *Le malade incurable doit pouvoir décider de ne pas être prolongé en vie* », affirme-t-il.

Une loi pour les médecins, une autre pour les patients

Cette affaire est « emblématique », pour le P^f Didier Sicard. La loi Leonetti qui en a découlé a modifié le Code de santé publique le 22 avril 2005. Cette loi s'appuie sur celles de Bernard Kouchner (1999 et 2002) concernant l'accès aux soins palliatifs. Elle garantit la lutte contre l'acharnement thérapeutique et autorise l'arrêt des soins - y compris l'alimentation et l'hydratation - lorsqu'ils apparaissent inutiles. Le malade peut également désigner une personne de confiance et rédiger ses directives anticipées s'il n'est pas en état de les faire connaître le moment venu. Le médecin doit alors suivre les dernières volontés du patient tout en soulageant ses souffrances et en sauvegardant sa dignité. La loi Leonetti a « *donné davantage la parole aux patients. C'est essentiel car les médecins avaient souvent le dernier mot et les patients méritent de se faire entendre concernant leurs dernières volontés* », commente au *Figaro* Edith Deyris, déléguée nationale de l'Association pour le droit de mourir dans la dignité (ADMD). Cette loi « *a été considérée comme très équilibrée, surtout à l'étranger. Mais elle a été mal comprise. La société a retenu qu'il ne fallait pas s'acharner. Les médecins ont retenu de la réflexion éthique qu'il ne fallait pas donner la mort. Un véritable No man's land* », explique Didier Sicard

Le 2 février 2016, la loi Leonetti est approfondie et devient la loi Leonetti-Claeys. Elle ouvre la possibilité à une « sédation profonde ». Désormais, des sédatifs peuvent être administrés à un patient en phase terminale et en souffrance extrême. Ceux-ci ont vocation à l'endormir jusqu'à sa mort. La loi précise également les directives anticipées qui s'imposent au médecin avec la création d'un formulaire. « *On a souvent dit que la loi de 2005 était une loi pour les médecins, et celle de 2016 une loi pour les patients. À mes yeux, il s'agissait de précisions et non d'une révolution. Pourtant, la population a davantage pris conscience de ses droits* », raconte au *Figaro* Jean Leonetti. Depuis, le député est interpellé dans la rue et reçoit des lettres de personnes ayant vécu cette situation : « *Elles me confient que tout s'est bien passé et que leur proche est parti apaisé.* » Insuffisant pour les pro-euthanasie qui estiment que la loi n'est pas adaptée à tous. Ces groupes désirent plus : la légalisation de la pratique. Une exception d'euthanasie est-elle possible ? Peut-on modifier le Code pénal et rendre légitime l'acte de donner la mort dans des cas précis ? Instaurer une loi dans le Code pénal « *est une protection sur le respect d'un choix*, assure Edith Deyris. *Je dis souvent aux membres de l'association 'la loi va vous sécuriser'* ». Pour l'ADMD, « *il ne s'agit pas de tuer mais d'apporter à une personne en fin de vie ou qui souffre, la possibilité de partir apaisée* ».

« *Comment peut-on définir qui a le droit de mourir ? On laisse partir les personnes dont la mort est imminente* », précise Jean Leonetti.

Donner la mort à quelqu'un en souffrance qui la réclame mais qui n'est pas sur le point de mourir relèverait du suicide assisté. Or, « *se donner la mort est une liberté et non un droit* », souligne le député. Selon lui, l'acte d'euthanasier doit rester pénalement répréhensible. « *La société se doit de redonner goût à la vie à une personne en souffrance et non lui proposer la mort comme alternative.* » Un avis partagé par la Société française d'accompagnement et de soins palliatifs (Sfap), pour qui une autre réponse existe. « *Les affaires ultramédiatisées comme celle de Vincent Humbert soulèvent de vraies questions mais génèrent de fausses bonnes réponses,* estime le D^r Alain Derniaux, ancien vice-président de la Sfap. *C'est très dangereux d'imaginer légaliser l'euthanasie. Il faut plutôt développer l'écoute, la présence, la tendresse envers les patients qui souffrent et soulager en urgence leurs douleurs. La majorité des malades admis en soins palliatifs ne réclament plus la mort lorsqu'on parvient à les soulager* ».

Les noms d'Hervé Pierra, Chantal Sébire, Rémy Salvat, Paulette Druais et Vincent Lambert sont également ceux du débat sur la fin de vie qui dure depuis près de 30 ans. Autant de cas face auxquels la justice n'a pu réagir. Des situations qui n'ont parfois pas pu être résolues. Aujourd'hui, la loi considère toujours le suicide assisté et l'euthanasie comme un meurtre. Le débat sur la fin de vie n'a jamais pris fin. Il reste brûlant.

« Si l'Argentine légalise l'avortement, cela aura des conséquences dans toute la région »

Le Monde du 6 août 2018 par Angeline Montoya

La loi est soumise au Sénat argentin le 8 août, alors que l'IVG est pénalisée dans presque toute l'Amérique Latine, et que six pays d'Amérique centrale et des Caraïbes l'interdisent totalement, s'indigne la militante salvadorienne Sara Garcia Gross.

Dans une décision historique pour le continent latino-américain, les députés argentins ont voté en première instance, le 14 juin, la légalisation de l'avortement, qui doit être soumise au Sénat le 8 août. Le recours libre à l'interruption volontaire de grossesse (IVG) n'est possible que dans trois pays de la région : Cuba (1965), Guyana (2006), Uruguay (2012), et dans le district fédéral de la ville de Mexico (2007). Partout ailleurs, l'IVG est pénalisée et permise uniquement dans certaines conditions. Dans six pays, elle est même totalement interdite : le Nicaragua, le Salvador, le Honduras, la République dominicaine, Haïti et le Suriname. Sara Garcia Gross, 32 ans, est un membre très actif de l'Association citoyenne pour la dépénalisation de l'avortement au Salvador, qui a présenté en 2016 un projet de loi pour dépénaliser partiellement la pratique.

Le Salvador interdit totalement le recours à l'IVG depuis 1997. Pourquoi une telle restriction a-t-elle été décidée à cette date ?

Paradoxalement, c'est dans le cadre des accords de paix de 1992 [entre le gouvernement salvadorien et la guérilla marxiste du Front Farabundo Marti de libération nationale (FMLN), qui ont mis fin à treize ans de guerre civile] que cette décision a été prise. A cette époque, on commençait à construire un autre pays, une autre démocratie. Les organisations de femmes ont commencé à se former. Certaines étaient d'anciennes guérilleras. Dans ces circonstances, il a été décidé qu'il était nécessaire de mener à bien une réforme du code pénal. Les groupes fondamentalistes se sont engouffrés dans la brèche. En 1996, ils ont lancé une campagne très forte, très structurée, désignant comme criminelles les femmes qui avortent. L'Eglise y a participé de manière très active, relayant l'idée d'un massacre de bébés. En 1997, nous sommes ainsi devenus l'un des seuls pays au monde interdisant l'avortement, avec des peines allant de deux à huit ans de prison. En 1999, le « *droit à la vie depuis la conception* » a même été inscrit dans la Constitution.

Quelles ont été les conséquences sur la vie des femmes ?

Il existe une véritable cabale judiciaire contre les femmes qui avortent, et même contre celles qui sont victimes d'une fausse couche : certaines femmes, qui ont failli mourir après avoir perdu leur fœtus, ont été condamnées pour homicide pour n'avoir pas été capables de protéger leur enfant. La justice exige des femmes une conduite héroïque. Entre 2000 et 2014, 147 femmes ont été mises en examen pour avortement ou pour homicide aggravé.

A quand remontent les premières mobilisations ?

En 2006, une jeune femme, « Karina », a été condamnée à trente ans de prison pour avoir avorté, parce qu'on l'a accusée d'homicide et non d'avortement. Un groupe de personnes s'est alors mobilisé pour sa défense, lançant une campagne internationale, couronnée de succès, puisque Karina a vu sa peine réduite et a été libérée après sept ans de prison. C'est ainsi qu'est née, en 2009, l'Association citoyenne pour la dépénalisation de l'avortement. En 2014, une campagne a été lancée, « Las 17 », pour demander l'amnistie présidentielle de 17 femmes incarcérées. Mais leur nombre a augmenté. Aujourd'hui, elles sont une vingtaine en prison.

En février, l'une d'elles, Teodora Vasquez, condamnée à trente ans de prison pour une fausse couche, a été libérée après avoir été enfermée pendant onze ans...

Oui, grâce à la mobilisation des organisations de femmes et des féministes, nous avons récemment réussi à commuer la peine de certaines femmes emprisonnées et à les faire libérer, comme Teodora. Encore plus dramatique est le danger pour la vie des femmes qui avortent de manière clandestine, avec des méthodes dangereuses [*quelque 20 000 entre 2005 et 2009, selon une estimation du ministère de la santé, mais les ONG soulignent que ce chiffre pourrait s'élever à 35 000 par an*]. Des femmes sont mortes parce qu'elles n'ont pas eu accès à un avortement thérapeutique, alors que les diagnostics révélaient que leur grossesse mettait leur vie en danger. Comme les médecins craignent les conséquences judiciaires [*ils sont passibles de six à douze ans de prison et d'une interdiction d'exercer*], ils refusent de pratiquer l'IVG et laissent les femmes mourir. Selon le ministère de la santé salvadorien, 14 femmes sont mortes en 2015 de complications liées à leur grossesse, alors qu'elles auraient été sauvées par un avortement thérapeutique. Les médecins repoussent les traitements jusqu'à ce que le fœtus soit suffisamment développé pour pouvoir faire une césarienne. Entre-temps, des femmes meurent. Elles ne peuvent même pas avorter en cas de grossesse extra-utérine, qui est considérée, dans n'importe quel autre pays, comme une urgence médicale. Sauf chez nous.

Comment se fait-il qu'aucun de ces drames ne provoque d'indignation nationale, comme en Irlande, où la mort de Savita Halappanavar, après s'être vu refuser une IVG thérapeutique, avait provoqué un tournant dans la prise de conscience sur l'avortement ?

Au Salvador, la banalisation de la violence est telle que les femmes qui meurent à cause de leur grossesse ou des suites d'un avortement passent inaperçues. C'est l'un des pays où le taux de féminicides est le plus élevé au monde. Toutes les semaines, dans la presse, un meurtre de femme chasse l'autre, chacun plus sordide que le précédent. Les organisations de femmes et les féministes sont les seules à s'indigner. Le reste de la société, hélas, est comme anesthésié. Les jeunes, aussi, sont persécutés. Si l'on vient de certains quartiers, on est considéré a priori comme un « *pandillero* » [*membre d'un gang*] et on peut se faire abattre par la police. Alors, c'est horrible, mais on s'habitue à cette violence quotidienne, on ne la voit même plus et on ne s'indigne plus.

Le Nicaragua aussi a interdit l'avortement thérapeutique en 2006, alors qu'il était autorisé depuis le XIX^{ème} siècle. Et le Honduras en 1997. Pourquoi la plupart des pays qui interdisent totalement l'avortement se trouvent-ils en Amérique centrale ou aux Caraïbes ?

Au Honduras, même la pilule du lendemain, qui pourrait éviter de nombreuses interruptions de grossesse, est interdite. Il y avait une possibilité d'ouverture avec, là aussi, une réforme du code pénal, mais l'IVG a été exclue de cette réforme.

Les positions de tous ces Etats sont très similaires : sur l'avortement, mais aussi sur les grossesses adolescentes, la violence sexuelle, les féminicides et la relation aux fondamentalismes – de plus en plus puissants. Les groupes fondamentalistes ont une présence très importante dans toute la région. Des associations comme Si a la vida (« Oui à la vie ») n'ont même plus besoin de faire du lobbying : elles ont réussi à pénétrer les assemblées législatives de plusieurs pays d'Amérique centrale. Dans le cas concret du Salvador, des députés membres de l'Opus Dei veulent réformer le code pénal pour qu'une femme qui avorte risque non pas de deux à huit ans de prison, mais cinquante ans ! D'autres députés sont liés aux Eglises évangéliques [*ultra-conservatrices*]. Il y a eu une stratégie de prise du pouvoir politique et médiatique par les groupes fondamentalistes.

Le paradoxe, c'est que, tant au Nicaragua [*avec le sandiniste Daniel Ortega*] qu'au Salvador [*avec Salvador Sanchez Cerén, membre du FMLN*], la gauche est au pouvoir. Mais la volonté de légaliser l'avortement continue d'être vue comme la promotion de « l'assassinat de bébés ». La culture machiste patriarcale, qui considère que la vie des femmes ne vaut pas grand-chose, fait le reste. La situation est telle que, même dans les pays où on peut avorter en cas de viol ou de danger pour la vie de la femme enceinte, comme le Guatemala, le Costa Rica ou le Panama, la loi est rarement appliquée. Tant que l'on ne reconnaît pas l'avortement comme un droit – le droit à la santé, à l'autonomie –, et non pas seulement comme une exception, même si celle-ci est inscrite dans la loi, la situation sera compliquée et dramatique pour les femmes. Dans certains cas, la Commission interaméricaine des droits de l'homme de l'Organisation des Etats américains a été saisie [*comme au Costa Rica, où une femme obligée à poursuivre sa grossesse alors que le fœtus n'avait aucune chance de survie a porté plainte contre l'Etat*]. Celle-ci a exhorté les pays à modifier leur législation, mais rien n'a changé.

Les cas de l'Irlande et de l'Argentine peuvent-ils avoir une incidence en Amérique centrale ?

Lorsque le Chili, qui lui aussi interdisait l'avortement dans tous les cas de figure, l'a partiellement dépenalisé en 2017, cela a fait changer d'avis certains parlementaires salvadoriens. Donc, oui ! Ces avancées ont relégué notre région dans une situation de grand isolement : nous sommes pratiquement les seuls au monde à interdire totalement l'IVG ! Mais du coup, j'espère que la pression internationale s'intensifiera pour que nos pays légifèrent sur le droit à l'avortement. Les débats si riches qui ont eu lieu en Argentine avant le vote des députés [*pendant deux mois, plus de 700 experts ont été invités à s'exprimer*], et qui ont été retransmis en direct sur YouTube, nous ont permis de nourrir notre argumentaire, de nous en inspirer. Nous espérons donc que, si le Sénat argentin confirme le vote des députés, cela aura des conséquences dans toute la région.

D'ores et déjà, l'immense mobilisation populaire en Argentine, avec des manifestations de centaines de milliers de femmes dans la rue, nous donne beaucoup d'espoir. Il est vraiment temps que le Salvador et ses voisins de la région s'emparent du sujet et cessent de repousser un débat indispensable. Chaque jour qui passe signifie la mort de femmes.

Epidémie d'Ebola : 43 cas dont 13 confirmés en RDC

Sciences et Avenir avec AFP du 6 août 2018

Pour le moment, la 10^{ème} épidémie du virus Ebola en République Démocratique du Congo est responsable de 13 cas confirmés.

Au total 43 cas de fièvre hémorragique à virus Ebola, dont 13 confirmés, ont été enregistrés depuis le début de la nouvelle épidémie dans l'est de la République démocratique du Congo déclarée le 1^{er} août 2018, a indiqué le ministère de la Santé.

« La vaccination fera partie intégrante de la riposte »

Le ministre de la Santé a annoncé début août 2018 qu'une nouvelle épidémie touchait les alentours de la ville de Beni, dans la province du Nord Kivu, à peine une semaine après avoir annoncé la fin d'une précédente épidémie dans le nord-ouest qui a tué 33 personnes. Plus exactement c'est à Mangina, une bourgade à 30 km au sud-ouest de Beni, que les autorités sanitaires ont été alertées par le cas d'une femme de 65 ans « *décédée chez elle* » fin juillet 2018 après une hospitalisation. « *Après son enterrement non-sécurisé, les membres de sa famille qui s'occupaient d'elle ont commencé à présenter les mêmes symptômes et sept d'entre eux sont décédés* », selon le ministère. Des cas probables ont également été enregistrés dans la province voisine de l'Ituri.

« *Nous enclenchons toutes les machines qu'il faut pour endiguer l'expansion de l'épidémie à Beni. Nous ne sommes qu'au troisième jour de l'organisation de la riposte. Nous ne pouvons pas vous dire qu'il y a une bonne évolution ou non, pour la simple raison que nous sommes en train de faire l'état des lieux* », a ajouté le directeur général de lutte contre la maladie, cité sur le site de la radio onusienne Okapi. Comme lors de la précédente épidémie, « *la vaccination fera partie intégrante de la riposte* », précise le ministère. « *Nous savons qu'on a eu trois cas à l'hôpital de Beni qui sont positifs et six autres à Mangina (bourgade située à 30 km)* », a déclaré le 4 août 2018 le directeur général de la lutte contre la maladie, le D^r Ndjoloko Tambwe Bathé. Ces neuf cas confirmés s'ajoutent aux quatre qui se sont révélés positifs sur les six échantillons testés le 31 juillet.

Une épidémie déclarée dans une zone de conflit

Cette région au nord de la province du Nord Kivu est déjà menacée par des groupes armés dont les redoutables Allied Democratic Forces (ADF, ougandais) qui terrorisent Beni depuis plusieurs années. La survenue d'une nouvelle épidémie dans une zone de conflit inquiète au plus haut point l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). « *Sur l'échelle du degré de difficulté, tenter d'éteindre une flambée d'un pathogène mortellement dangereux dans une zone de guerre est au sommet* », a déclaré le 3 août son directeur général adjoint en charge des réponses d'urgence, Peter Salama.

Cannabis light : la fin des plants sur la comète

Libération du 4 août 2018 par Clarisse Martin

Ex-gérant d'une boutique de produits à base de CBD, une molécule non psychotrope, Thomas Traoré, qui pensait agir dans la légalité, a été mis en examen pour « trafic de stupéfiants ». Des procédures contre des magasins comme le sien sont en cours.

Au 39 de la rue de Clignancourt, dans le XVIII^{ème} arrondissement de Paris, le rideau de fer est baissé et la discrète mention « *scellé - ne pas ouvrir* » enjoint de ne pas s'aventurer au-delà. Thomas Traoré, ex-gérant de l'éphémère Bestown Shop qui occupait ces murs, admet avoir un pincement au cœur à cette vue. Après trois semaines d'ouverture, sa boutique spécialisée dans les produits à base de cannabidiol (CBD, une molécule non psychotrope du cannabis) a dû fermer ses portes. Visé par une information judiciaire ouverte par le parquet de Paris, le quadragénaire a été mis en examen le 12 juillet pour « trafic de stupéfiants » et « provocation à l'usage de stupéfiants ». « *Tout était en règle et puis patatras* », résume-t-il.

Le CBD est une molécule du cannabis que certains ont jugé légal, à partir du moment où le taux de THC (tétrahydrocannabinol, psychotrope), une autre molécule, était inférieur à 0,2 %. « *C'est le THC qui est le stupéfiant, le CBD n'est pas classé comme tel. Le THC a des effets hallucinogènes alors que le CBD a des effets relaxants* », explique l'addictologue Jean-Pierre Couteron.

Si posséder, vendre ou consommer du cannabis est illégal en France, le pays reste le plus gros consommateur européen de produits (herbe ou résine) chargés en THC, selon la dernière étude de l'Observatoire européen des drogues et toxicomanies. Plusieurs millions de Français sont ainsi des consommateurs plus ou moins réguliers.

Miel et marmelade

Attablé dans un café au pied de la butte Montmartre, Thomas Traoré égrène les péripéties des derniers mois. Tout a commencé au printemps, lorsqu'un ami de Besançon lui parle de la boutique qu'il a ouverte dans le chef-lieu du Doubs. La spécialité ? Le CBD. Première réaction : « *C'est illégal, t'es complètement fou.* » Puis petit à petit, face à l'assurance de son ami, le Parisien se renseigne et finit par se dire « *pourquoi pas moi ?* ». Il prend conseil auprès d'avocats qui le rassurent sur la légalité de la chose et décide de se lancer : le 13 juin, une nouvelle échoppe ouvre ses portes. Pas un « *coffee shop* », insiste Thomas à plusieurs reprises, car selon lui cela porterait à confusion avec les établissements d'Amsterdam. A défaut de pouvoir faire le tour du propriétaire, on se contentera de photos sur Instagram. Thomas décrit les lieux : un espace de vente d'environ 25 mètres carrés aux murs clairs et à la décoration épurée, qu'on jurerait d'inspiration scandinave. Un peu à l'image des nombreux concept stores de la capitale. Sur une photo, on voit quelques fleurs de CBD exposées sous une cloche en verre. « *Quand on passait devant la boutique, c'était difficile de savoir ce qu'on vendait. C'était voulu* », poursuit l'ex-gérant. Sur les étals, des petits pots de miel, de marmelade, du chocolat, des huiles et des sachets de tisane. Des produits alimentaires contenant tous du CBD et fabriqués en Suisse.

Cancer et arthrite

« *Le jour où j'ai ouvert, raconte Thomas Traoré, j'avais alerté le commissariat du XVIII^{ème}. Le chef de la BAC 18 [brigade anticriminalité, ndlr] est venu me voir le premier jour. En trois semaines d'ouverture, j'ai eu deux contrôles policiers et aucun n'a constaté de trouble à l'ordre public ou trouvé à redire.* » Mais quand une dizaine de policiers déboulent le 10 juillet en fin de matinée, ce n'est plus un contrôle de routine. Perquisition de la boutique, mise sous scellé des lieux et des stocks, Thomas Traoré est placé en garde à vue pendant quarante-huit heures. Le 12 juillet, il est déféré devant un juge et mis en examen. « *Pendant trois semaines j'ai une boutique légale, et le jour d'après je suis un trafiquant de drogue. Je n'ai rien à me reprocher. Je n'ouvre pas un magasin ayant pignon sur rue en sachant que c'est illégal. Tout était clean !* » affirme-t-il avec vigueur.

« *On avait des tables où les gens pouvaient prendre une infusion et un petit carré de chocolat au CBD* », poursuit le mis en cause. Dans sa clientèle, il estime que 40 % des acheteurs étaient des malades atteints de cancer, d'arthrite ou de sclérose en plaques. « *La plupart achetaient de l'huile de CBD et disaient que ça soulageait leurs douleurs. Je ne conseillais rien, je ne suis pas médecin. Certains venaient et me montraient des messages de leur médecin qui préconisait la dose à prendre.* » Toujours selon ses estimations, 40 % étaient des « *vieux fumeurs* », des gens qui consomment du cannabis depuis dix ou quinze ans et qui « *cherchaient l'apaisement et le sommeil sans la défonce* ». Le reste, 20 % de curieux et de tout-venant. « *J'interdisais les mineurs et les femmes enceintes. En l'absence de règles, j'ai posé les miennes. Un jour, des dealers du quartier sont venus. Ils ont compris en trois secondes qu'on ne vendait pas le même produit.* » Il estime être victime d'une injustice : « *Je ne me considère pas comme un militant de la cause [la légalisation du cannabis]. Je suis un entrepreneur, même si je n'aime pas le terme, j'y ai vu une possibilité.* »

Ces derniers mois, le nombre de boutiques commercialisant du CBD en France a culminé à 120, selon les estimations de l'association Norml (National Organization for the Reform of Marijuana Laws France). La législation sur la question n'a pourtant pas été assouplie, mais le ministère de la Justice croit savoir que cette floraison est due à l'arrivée sur le marché de produits (pharmaceutiques ou liquides pour cigarettes électroniques) contenant du CBD. Au départ mutiques, les pouvoirs publics ont sifflé la fin de la récré en juin.

Fibres et graines

Reconnaissant que la législation sur la question était « *peut-être un peu floue* », la ministre de la Santé, Agnès Buzyn, a estimé le 17 juin sur RTL que ces boutiques auraient fermé d'ici quelques mois. « *Ces coffee shops se sont ouverts sur une zone grise du droit* », admet la ministre au cours de l'interview. Cette « *zone grise* », c'est l'arrêté du 22 août 1990, qui édicte plusieurs conditions cumulatives pour que la « *culture, l'importation, l'exportation et l'utilisation industrielle et commerciale des variétés de cannabis sativa L* » soient autorisées. Pour que ce soit légal, il doit s'agir de l'exploitation des fibres et des graines de la plante seulement, avec une teneur initiale inférieure à 0,2 % de THC : 21 variétés de cannabis sativa autorisées sont répertoriées.

0,2 %, le chiffre où le bât blesse. Est-ce le produit fini ou la plante à la base de la préparation qui doit afficher un taux de THC inférieur à 0,2 % ? Vendeurs de CBD et pouvoirs publics font une lecture différente. Le 11 juin, la Mission interministérielle de lutte contre les drogues et les conduites addictives (Mildeca) s'est fendue d'une note aux airs de rappel à la loi, tranchant les divergences : « *La présence de THC dans les produits finis, quel que soit son taux, est interdite.* » Le 23 juillet, la Direction des affaires criminelles et des grâces (DACG) en remet une couche et adresse une dépêche aux parquets de France, enjoignant de donner des réponses pénales « *avec une particulière fermeté* ». Depuis, les procédures s'accroissent, notamment dans les zones qui relèvent des parquets de Paris, Marseille, Dijon, Chalon-sur-Saône et Evreux.

Selon les tests réalisés par les enquêteurs sur les produits de Bestown Shop, deux dépassaient le seuil de 0,2 % avec respectivement 0,24 % et 0,32 % de THC, relate Thomas Traoré, qui assure ne pas avoir été interpellé à cause de la teneur excessive de certains produits mais en raison des fleurs de CBD proposées à la vente, qui ne sont ni des fibres ni des graines visées par l'arrêté de 1990. Spécialiste du droit des drogues et maître de conférences à l'université Paul-Valéry de Montpellier, Yann Bisiou estime que le débat n'a aucun sens : « *La législation n'a pas changé, mais la question revient tous les dix ans.* » Pour le juriste, l'arrêté de 1990 n'est pas applicable aux boutiques précitées mais concerne seulement les produits pharmaceutiques, que ne prétendent pas vendre les magasins de CBD. « *Ce qui me choque, c'est que c'est une application extensive de la loi, qui porte atteinte au principe de légalité : on ne peut pas vous accuser de faits qui ne sont pas expressément prévus par la loi pénale.* »

Yann Bisiou souligne aussi le fait que le cannabidiol ne fait plus partie de la liste de produits interdits par la Convention internationale contre le dopage dans le sport depuis janvier 2018. « *Un footballeur pourrait en prendre, mais pas une mamie pour une tisane ?* » s'insurge-t-il, jugeant que cette répression ne devrait « *pas être une priorité, alors que la France est le premier pays européen en termes de consommation de cannabis* ». Contacté par *Libération*, l'avocat de Thomas Traoré évoque une affaire qui « *dépasse complètement* » son client. « *Il n'a aucun casier, il pensait sincèrement que c'était légal* », défend M^e Michaël Bendavid, qui souligne, dans une allusion aux propos d'Agnès Buzyn, que « *le droit pénal ne s'accommode pas des zones grises. Cela doit bénéficier au mis en cause* ». Thomas Traoré encourt une peine de dix ans d'emprisonnement et 7,5 millions d'euros d'amende.

IVG : l'Argentine suspendue au feu vert du Sénat

Libération du 8 août 2018 par Mathilde Guillaume

Après des mois de débats serrés et de manifestations, c'est au tour des sénateurs de statuer ce mercredi sur le projet de loi pour un avortement légal et gratuit.

En dépit de pronostics défavorables et de pressions religieuses, les militants se réjouissent d'avoir brisé un tabou.

Honte, souffrance, colère et empathie. Ce sont quelques-uns des nombreux sentiments qui débordent en parcourant le hashtag #YoAborté (« j'ai avorté ») qui, en quelques heures dimanche soir, a rassemblé près de 80 000 tweets. Des histoires de femmes, de tous âges et de tous milieux, qui ont avorté clandestinement en Argentine, avec des médicaments, un cintre ou un bouquet de persil. Dans une cave, une chambre d'hôtel ou une arrière-salle de clinique privée, payant la clandestinité de leurs économies et de leur santé, parfois de leur vie. Cette vague de témoignages est la dernière d'une marée verte, couleur de la lutte pour l'avortement légal, sûr et gratuit, qui a déferlé sur l'Argentine il y a déjà plusieurs mois et a noué au cou, au poignet ou autour du sac de ses militants et sympathisants un foulard symbole, aujourd'hui omniprésent dans le paysage urbain. Et pour cette dernière ligne droite avant le vote des sénateurs, qui statuent ce mercredi sur un projet de loi autorisant l'IVG jusqu'à la quatorzième semaine de grossesse, les militantes sont plus que jamais mobilisées, sur les réseaux sociaux et dans la rue.

Divines représailles

Mais face à elles, l'Eglise catholique, encore extrêmement puissante dans le pays du pape François et rejointe par les évangélistes, pèse de tout son considérable poids. Les évêques ont joué de leurs réseaux politiques, et à chaque messe, les prêtres ont harangué leurs fidèles, citant nommément les législateurs et laissant présager de divines représailles. Face à la déferlante verte, l'Eglise a levé une lame bleu ciel, couleur empruntée au drapeau argentin. Ce week-end, elle a envahi Buenos Aires le temps d'une grande manifestation au pied de l'obélisque de la plaza de la República. Sous des drapeaux peints de leur slogan, « *Sauvons les deux vies* » (comprendre celle de la mère et celle du fœtus), des manifestants peu habitués à l'être chantaient : « *Ne tuons pas les bébés.* » « *C'est un hors-sujet total, s'insurge Mariela Berutti, militante pro-légalisation. La question n'est pas de savoir si l'on est pour ou contre l'avortement, puisque les femmes ne cesseront pas d'avorter. La question est de savoir dans quelles conditions il se réalisera, clandestinement ou sous la protection de l'Etat. C'est ça qui est demandé aux sénateurs.* » De fait, en Argentine, l'avortement est déjà légal en cas de viol ou de mise en péril de la vie de la mère. Mais la procédure doit être autorisée par des juges souvent peu conciliants, l'information manque et les obstacles sont nombreux, si bien que très peu d'IVG légales sont pratiquées : 500 en 2015, contre une estimation de plus de 350 000 avortements clandestins par an, principale cause de mortalité maternelle dans le pays.

« Le sens de l'histoire »

Mais ceux qui hier encore s'opposaient aux cours d'éducation sexuelle ou au préservatif réclament à présent plus de « *prévention* », élément de langage répercuté par les manifestants bleu ciel, comme alternative à l'IVG. Et plusieurs sénateurs ont récemment basculé. La dernière à le faire, la présidente de la commission pour les droits des femmes et sénatrice du Front pour la victoire (parti de l'ex-présidente Cristina Kirchner), Silvia García Larraburu, dont le groupe avait annoncé en juin qu'il voterait unanimement pour le projet de loi, a créé la surprise et l'indignation. Si les pronostics sont désormais défavorables à l'approbation du texte, les militantes espèrent que leur mobilisation fera pencher la balance. Lors du vote des députés, le 13 juin, un million de personnes, d'après les organisatrices, avaient veillé devant le Congrès durant toute la nuit d'hiver glacial que dura la session parlementaire. Vingt-deux heures d'un débat extrêmement serré qui vit son issue basculer à plusieurs reprises. Ce mercredi, les militants espèrent être deux fois plus nombreux pour faire pression sur les sénateurs et renverser la tendance. Mais quoi qu'il arrive, la parole s'est libérée et le mot d'avortement, encore tabou il y a peu, est déjà sorti de la clandestinité. Selon tous les sondages, la société est favorable à une légalisation. « *Si le Sénat rejette ce projet de loi, le septième, alors on le représentera l'année prochaine, puis celle d'après, scande Julia Mendez, membre de la Campagne pour le droit à l'avortement. C'est le sens de l'histoire et c'est une dette qu'a l'Argentine envers nous.* »

Et le débat sur l'avortement en a réveillé d'autres. Après les foulards vert et bleu ciel, un autre, orange, a vu le jour : celui-là réclame la séparation de l'Eglise et de l'Etat. Alors qu'à la cathédrale, les catholiques seront réunis mercredi soir pour une grand-messe, à quelques centaines de mètres, devant le Congrès, un mouvement d'apostasie (débaptisation) général est prévu. « *Mon panneau ?* sourit une militante. *Sortez vos rosaires de nos ovaires !* »

« Le système patriarcal pèse sur les structures politiques »

Libération du 8 août 2018 par Charles Delouche

Continent inégalitaire et globalement répressif sur l'IVG, l'Amérique latine est toutefois ébranlée par une vague de mouvements féministes, explique le chercheur Franck Gaudichaud.

Si l'Argentine débat ces temps-ci de l'avortement, le sujet reste l'un des grands tabous du continent sud-américain. Maître de conférences en études latino-américaines à l'université de Grenoble, Franck Gaudichaud revient sur ce droit bafoué à travers un continent où l'Eglise et le système patriarcal régissent encore souvent la société.

Comment expliquer que le droit à l'avortement demeure une position marginale en Amérique du Sud ?

C'est l'une des régions du monde les plus restrictives en termes de droit à l'IVG : 90 % des Sud-Américaines vivent dans un contexte restrictif du droit à l'autodétermination du corps. Le système patriarcal y est très important et il pèse sur les structures politiques. Globalement, la situation est répressive, avec des cas extrêmes comme au Salvador ou au Nicaragua, les plus radicaux quant à la criminalisation de l'IVG. A l'inverse, Cuba a légalisé l'avortement dès 1965 et l'Uruguay a voté la dépénalisation en 2012. Même dans les pays les plus avancés sur la question, il y a des problèmes de mise en application de la loi et des médecins refusent de pratiquer l'IVG. C'est le continent des inégalités de genre, de race et de classe. Au Chili, les filles de bonne famille pratiquent l'avortement assez facilement : on les hospitalise pour « appendicite »... Les filles des classes populaires, elles, n'ont pas accès à ces opérations très coûteuses et illégales.

La situation politique actuelle est-elle favorable à une évolution du droit des femmes ?

Au Brésil et dans plusieurs pays, on retrouve une tendance au retour des droites. Depuis le coup d'Etat institutionnel contre Dilma Rousseff, la droite a passé des accords avec l'Eglise évangélique. Il y a clairement une menace sur le droit à l'avortement déjà très limité : l'IVG n'y est légale que dans les cas de viol, de danger de mort pour la mère ou d'anencéphalie du fœtus. C'est sur le plan moral et éthique que les conservateurs politiques et religieux sud-américains avancent leurs pions. Depuis 2017, sous l'impulsion de l'ex-présidente Michelle Bachelet, le Chili a enfin une loi qui autorise l'avortement sous conditions (danger pour la femme enceinte, fœtus non viable ou résultat d'un viol). Cela s'est fait au prix de batailles homériques au Parlement, malgré les interventions de l'Eglise.

Justement, quel est le rôle joué par l'Eglise catholique dans le débat autour de l'avortement ?

Il y a de grosses différences selon les pays, mais le poids de la religion est de plus en plus fort. Au Chili, la loi est là mais l'Eglise a obtenu un droit de conscience pour les médecins catholiques qui peuvent ainsi refuser de pratiquer l'IVG. Il existe même un droit de conscience institutionnel : les hôpitaux ou centres universitaires catholiques peuvent refuser, en tant qu'institutions, d'appliquer la loi. Au Brésil, par exemple, on ne peut pas être président si on ne s'allie pas avec les évangélistes.

Ils sont un réservoir indispensable de voix et, avec leurs chaînes de télévision, ils représentent une force médiatique de plusieurs dizaines de millions de téléspectateurs, ce qui a des effets directs sur les débats autour de l'avortement.

Quelle est la position du pape François sur le projet de loi en Argentine ?

Le pape a toujours dit qu'il voulait éviter de se prononcer sur les débats politiques en cours dans son pays. Même s'il s'est exprimé à plusieurs reprises contre le mariage pour tous ou contre le droit à l'avortement. C'est une manière indirecte de soutenir l'Église argentine dans ce combat. En ce sens, il s'inscrit dans la lignée des papes et de la doctrine de l'Église catholique. Mais il ne s'est pas prononcé précisément sur le cas argentin.

Si la loi est validée par le Sénat, peut-on s'attendre à un souffle social et féministe dans le continent ?

On assiste à une évolution, il n'y a aura pas de retour en arrière. Avec ce qui se passe en ce moment en Argentine, au Chili avec les revendications féministes ou encore au Mexique avec le collectif de militantes contre les féminicides, on est face à un phénomène qui traverse toute l'Amérique latine. Du mouvement argentin « Ni una menos » (« pas une de moins ») né des suites de l'assassinat d'une jeune femme en 2015 aux foulards verts des pro-légalisation de l'IVG, la nouvelle génération militante émerge et s'inscrit dans un mouvement de société beaucoup plus large. Les femmes n'hésitent pas à utiliser leur corps en cas de happening et on voit des grands-mères soutenir leurs petites-filles qui manifestent. Si le Sénat vote la loi, ce sera une conquête du mouvement féministe et la victoire d'un projet qui s'est fait sous la pression de la rue. Cette avancée aura un impact sur toute la région car l'influence politique de l'Argentine est importante.

Le pape François dénonce l'avortement comme « culture du déchet »

La Croix du 8 août 2018 par Julien Tranié

Le pape François ne souhaite pas, d'ordinaire, interférer dans les décisions politiques de son pays mais il a multiplié les déclarations contre l'avortement.

Ce n'est pas dans ses habitudes, mais sur l'avortement, le pape François s'est autorisé à peser dans le débat qui divise actuellement son pays d'origine. Dans une lettre adressée aux fidèles catholiques argentins, le pape a appelé à se mobiliser contre le projet de loi susceptible de légaliser l'avortement dans le pays. Publiquement, François redit souvent sa position sur le sujet comme récemment, quelques jours après le vote pour la légalisation de l'avortement en Irlande. « *L'Église est pour la vie, qu'elle soit faible ou sans défense, même non développée ou peu avancée* », avait-il déclaré le 28 mai dernier, s'inscrivant en droite ligne avec le catéchisme de l'Église et ses prédécesseurs. Mais le pape François va parfois plus loin et n'hésite pas à utiliser des images pour choquer. « *Au siècle dernier, le monde entier a été scandalisé par ce que les nazis ont fait pour traiter la pureté de la race. Aujourd'hui, nous faisons la même chose, mais avec des gants blancs* », s'est-il indigné, le 14 juin, en parlant de l'avortement thérapeutique devant une délégation du Forum des associations familiales.

Fidèle à l'écologie intégrale

La position du pape François sur l'avortement s'articule à sa vision de l'« écologie intégrale » qu'il a théorisée dans son encyclique *Laudato Si'*.

Ce qu'il dénonce dans l'avortement doit se comprendre d'un point de vue moral mais aussi comme une condamnation de cette « culture du déchet » qui supprime ce que nous ne désirons pas. Avant son élection comme pape, lorsqu'il était archevêque de Buenos Aires, le cardinal Bergoglio n'avait pas eu l'occasion de vraiment prendre la parole sur le sujet : la question de la légalisation de l'avortement ne se posait pas dans le pays. Cependant, lors de ses années de sacerdoce en Argentine, Jorge Bergoglio était très proche d'un prêtre charismatique, Padre Pepe, devenu l'un des fers de lance du mouvement contre l'avortement. Tout comme le pape, Padre Pepe dénonce une « colonisation idéologique » qui fait son œuvre en Argentine, remarque Austen Ivereigh, écrivain catholique anglais et biographe du pape*. L'ancien député péroniste Julio Barbaro, proche des milieux de droite et du pape François, lui a d'ailleurs assuré que « *la légalisation de l'avortement par le président Macri blesserait profondément* » le pape François. Particularité de François, il accompagne ces condamnations fermes et répétées de l'avortement d'une main tendue à l'égard des femmes ayant avorté. À l'occasion de l'année jubilaire de la miséricorde, il a permis à tous les prêtres de pardonner cet acte considéré comme un péché par l'Église, faisant ainsi de l'exception la règle.

*François le réformateur. De Buenos Aires à Rome (Éditions Emmanuel, 2017)

La Cour suprême brésilienne se saisit du débat sur l'IVG

Le Monde du 8 août 2018 par Intérim

L'avortement est un sujet ultrasensible au Brésil, où il est interdit sauf en cas de viol, de risque pour la vie de la mère ou d'anencéphalie du fœtus.

Ce lundi 6 août, la Cour suprême du Brésil est exceptionnellement bruyante. « *Un peu de modération, enfin !* » La juge Rosa Weber rappelle plusieurs fois à l'ordre l'assistance. Depuis deux jours, la plus haute instance du pouvoir judiciaire brésilien écoute les arguments enflammés des partisans et des opposants à la dépénalisation de l'avortement avant douze semaines de grossesse. A l'entrée du tribunal, des pro-dépénalisation ont installé des pots de rue, cette plante toxique utilisée pour ses propriétés abortives. D'autres se sont déguisées en servantes de la série *The Handmaid's Tale* (*La Servante écarlate*), dans laquelle un Etat totalitaire force les femmes fertiles à enfanter. Le sujet est ultrasensible au Brésil, où l'interruption volontaire de grossesse est interdite sauf en cas de viol, de danger pour la vie de la mère ou d'absence de cerveau (anencéphalie) chez le fœtus. Un sondage réalisé l'an dernier montrait que seulement 26 % des Brésiliens étaient favorables à l'IVG. Mais si la juge a pris la décision rarissime de lancer un débat public, c'est parce qu'une pétition a été lancée en 2017 par la gauche et les féministes. Pendant la première journée, vendredi 3 août, le ministère de la santé a rappelé la réalité alarmante de l'avortement dans ce pays de plus de 200 millions d'habitants, en plein virage conservateur. Entre 500 000 et un million d'IVG ont lieu chaque année dans l'illégalité, 250 000 femmes sont hospitalisées à la suite de complications, 200 meurent chaque année.

Reflet du « racisme institutionnel »

Ce lundi, défenseurs des droits humains alternent à la barre avec représentants religieux, avocats, philosophes et médecins. Dans la salle, l'applaudimètre explose lorsqu'interviennent les pourfendeurs de la dépénalisation. « *La vie commence à la conception* », ne cessent-ils de répéter.

« *Ce sont les femmes noires défavorisées qui sont les premières victimes* », rétorque-t-on dans le camp adverse. « *La législation en vigueur sur l'avortement reflète le racisme institutionnel qui règne dans ce pays* », se désole l'avocate Livia Casseres. « *L'avortement illégal pour les femmes noires est souvent une tragédie qui se vit seule, dans des conditions de salubrité effroyables* », déplore une défenseuse des droits de l'homme. L'avocate Ana Rita Souza Prata raconte qu'à Sao Paulo, 30 femmes ont été incarcérées pour avoir avorté, certaines attachées à leur lit, une vingtaine ont été dénoncées par le personnel de santé. Elle cite Simone de Beauvoir : « *Se vouloir libre c'est aussi vouloir les autres libres* », on l'applaudit modérément. Le sénateur Magno Malta, représentant du lobby religieux au Congrès, a droit pour sa part à une ovation. Il accuse la plus haute juridiction d'usurpation de pouvoir. « *C'est aux députés de légiférer sur le sujet, clame-t-il, pas à la Cour suprême. Elle se livre à un intolérable activisme judiciaire.* » Juana Kwetel, de l'association Conectas, ironise en retour : « *Il est naïf de laisser une décision sur l'avortement au Congrès, il est presque entièrement dominé par les hommes.* »

Pourquoi le succès des réseaux de neurones a été de courte durée

Le Monde du 8 août 2018 par David Larousserie

Les cinq saisons de l'intelligence artificielle. Elle pulvérise l'homme au jeu de go, le remplace à son travail... Dans les années 1990, les réseaux de neurones sont supplantés par d'autres algorithmes d'apprentissage automatique.

Les succès sont parfois de courte durée. A partir de la fin des années 1990, tout semblait sourire aux réseaux de neurones mathématiques ou formels, nouvel avatar de l'apprentissage automatique et, pour aller vite, de l'intelligence artificielle. A Paris, en 1994, à l'Ecole supérieure de physique et de chimie industrielles, l'équipe de Gérard Dreyfus, associée à Sagem, fait circuler un 4 × 4 sans pilote, sur un terrain connu. Au même moment, le réseau de neurones des Bell Labs, LeNet5, lit les chèques. Yann LeCun, son concepteur, estime qu'à partir de 1996, de 10 % à 20 % de ces moyens de paiement passeront sous les yeux de la machine. En 1992, IBM avait sorti un simulateur de backgammon, TD-Gammon, rivalisant avec les meilleurs humains.

Nuages gris

En 1998, Françoise Soulié-Fogelman et Patrick Gallinari, l'autre groupe français pionnier, publie un compte rendu de conférences au titre explicite, *Industrial Applications of Neural Networks* (« applications industrielles des réseaux de neurones », World Scientific Publishing), qui comporte une cinquantaine d'articles. Au menu, reconnaissance de caractères, diagnostic visuel, robotique, prévisions diverses, gestion de portefeuille financier... Toutes ces applications reposent sur le principe désormais bien rodé d'adaptation de milliers de paramètres par apprentissage à partir d'une base d'exemples. Dans un article encore à paraître dans la revue *Réseaux*, des sociologues, dont Antoine Mazières, confirment et quantifient cette victoire en analysant le nombre d'articles publiés dans le domaine. L'intelligence artificielle dite connexionniste des réseaux de neurones, après avoir été supplantée en nombre d'articles par celle dite symbolique à la fin des années 1960, reprend le dessus au début des années 1990. C'est paradoxalement à ce moment que les nuages gris commencent à s'amonceler sur cette technique.

Ironie de l'histoire

Au cœur même des Bell Labs, la situation change. « *Entre 1991 et 1996, quatre directeurs se succèdent et on nous demandait de moins nous tourner vers la recherche* », se souvient Larry Jackel, celui qui a composé à la fin des années 1980 une équipe de rêve avec les chercheurs Yann LeCun, Yoshua Bengio, Léon Bottou, Vladimir Vapnik, Isabelle Guyon... Puis, en 1996, l'entreprise ATT, propriétaire de ces labos, les casse en deux, une partie devenant Lucent, l'autre AT&T Labs. L'équipe se disperse. Ironie de l'histoire, à la suite de nouvelles restructurations, les locaux d'Holmdel (New Jersey) où l'équipe avait ressuscité les réseaux de neurones, sont aujourd'hui occupés par l'entreprise Nvidia, un fabricant de cartes graphiques, très connues des joueurs vidéo, mais aussi très prisées pour l'apprentissage automatique.

Au Japon, le même malheur arrive à Kuhido Fukushima, employé chez l'opérateur audiovisuel NHK et concepteur, dans les années 1980, du Neocognitron, une machine complexe capable d'apprendre. Le laboratoire de recherche fondamentale est fermé en 1994. « *J'ai déposé des brevets sur le Neocognitron mais ils ont tous expiré* », rumine le chercheur aujourd'hui âgé de 82 ans. Les industriels sont en fait réticents à s'emparer de ces innovations. « *Dans ces années-là, avec l'entreprise que j'avais cofondée, Neuristique, nous avons développé un système d'inférence des âges et du genre des clients pour une enseigne de grande distribution, à des fins de marketing, à partir de caméras au niveau des caisses, se souvient Léon Bottou. Ça marchait très bien mais le directeur du magasin est tombé sur un spécialiste de la vision artificielle qui lui a dit que c'était impossible, et le projet s'est arrêté au milieu des années 1990. Nous avons eu raison trop tôt. En 2010, notre entreprise aurait valu de l'or !* » « *J'ai commencé à avoir des articles refusés dans certains journaux, avec le motif "sans intérêt"* », témoigne aussi Patrick Gallinari, professeur à Sorbonne-Université. « *Oui, c'est vrai que des articles ont été refusés, parfois pour de mauvaises raisons* », confirme Jean Ponce, spécialiste de la vision et qui avait pourtant été impressionné par un exposé de Yann LeCun sur la reconnaissance d'images dès 1998, sans que cette idée perce dans cette communauté. Le second hiver des réseaux de neurones et de l'intelligence artificielle approche. « *Nous continuions à y croire mais les ingénieurs avaient décidé que les réseaux de neurones étaient des idées chimériques. Le nombre de personnes qui voulaient améliorer ces systèmes s'est réduit* », constate Geoffrey Hinton, pionnier du domaine et professeur à l'université de Toronto, dans *Bloomberg Businessweek* du 17 mai 2018.

« La mode a changé »

Aux conférences Neural Information Processing Systems (NIPS) nées en 1987 pour promouvoir la renaissance des réseaux de neurones, ces derniers ne font plus recette. Que s'est-il donc passé ? Des raisons pratiques sont invoquées. Les réseaux de neurones et leur apprentissage ne sont pas si faciles que cela à concevoir et contrôler. « *C'est sûr qu'il fallait un certain savoir-faire pour manipuler ces outils* », estime Patrick Gallinari. « *C'est un art. Lorsque Léon Bottou est au piano, ça marche, mais avec quelqu'un d'autre non !* », s'amuse Françoise Soulié-Fogelman. « *Il faut reconnaître aussi qu'on comprenait mal comment ces réseaux fonctionnaient. Puis la mode a changé* », note Léon Bottou. Par ailleurs, l'une des modes qui vont éclipser les réseaux de neurones est née également aux Bell Labs. Il s'agit d'une autre technique d'apprentissage, dite SVM (ou machine à vecteurs de support), développée, à partir de 1992, essentiellement par Bernhard Boser, Isabelle Guyon et Vladimir Vapnik, parmi les premières recrues de Larry Jackel. En fait, dans le labo, il n'y avait pas de compétition entre les deux idées et, mathématiquement, il est même démontré qu'elles sont parfois équivalentes. « *Une des raisons du succès des SVM est leurs fondements mathématiques ancrés dans les statistiques et les méthodes d'optimisation traditionnelles* », estime Isabelle Guyon. En pratique, ils s'avèrent aussi plus faciles à mettre en œuvre.

Une machine à trier

En gros, il s'agit d'une machine à trier. Dans un cas simple, par exemple un champ, avec des moutons noirs et des moutons blancs, il s'agit de trouver la meilleure façon de tracer une clôture droite séparant au mieux les deux groupes.

Mais ça marche aussi quand il y a plus de groupes ou si la ligne de démarcation ne saute pas aux yeux. Isabelle Guyon a trouvé une méthode pour se débrouiller avec ces situations complexes. C'est très vite la ruée. A partir de 2000, les publications, analysées par Antoine Mazières pour sa thèse soutenue en 2016, montrent le bouleversement de la hiérarchie. En 2000, les SVM représentent près de 8 % d'un corpus d'articles scientifiques sur l'apprentissage machine, soit autant que les réseaux de neurones. En 2008, c'est presque 20 % contre 5 % pour les réseaux de neurones. Accessoirement, Isabelle Guyon créera une entreprise de conseil et développera des applications, notamment dans le domaine médical en recourant à ces fameux SVM. Ces derniers sont même utilisés par les spécialistes de la reconnaissance d'images par ordinateur, l'un des premiers domaines explorés par les réseaux de neurones. Un crime de lèse-majesté, qui sera plus tard vengé. « *En 2005-2006, je n'y croyais plus. En quelques années, plus personne ne parlait de réseaux de neurones. Des millions de pages d'articles scientifiques ont été oubliées* », regrette Patrick Gallinari.

Djvu », « plus léger que le PDF »

Même les deux vedettes, Léon Bottou et Yann LeCun, passent à autre chose. Ils développent ainsi un format de compression de données textuelles, « djvu » (prononcé « déjà vu »), « *plus léger que le PDF* ». « *Comme tous les scientifiques, nous avons un goût développé pour les livres et pour diffuser la connaissance. Sur le réseau Internet naissant, il fallait donc numériser* », résume Léon Bottou, qui, vingt ans plus tard, maintient encore à jour ce logiciel. Djvu a d'ailleurs eu du succès sur les sites pirates comme Library Genesis, qui permettent de télécharger livres et articles scientifiques sans passer par les éditeurs... Une autre raison explique le coup de froid. L'apprentissage supervisé, tel que pratiqué par les réseaux de neurones artificiels, suppose, par définition, de disposer de données considérables et bien étiquetées afin d'entraîner les systèmes. Ainsi que de la puissance informatique permettant de calculer les milliers de paramètres contenus dans les multiples couches neuronales. Ces deux goulots d'étranglement sauteront avec le développement du Web et des entreprises géantes qui se construisent dessus, Google, Facebook, Amazon, Microsoft, IBM...

Communauté un peu désespérée

Mais si Yann LeCun a un peu abandonné l'apprentissage, c'est surtout à cause de ses employeurs ATT et, brièvement, NEC, dont ce n'est pas la priorité. En 2003, à l'université de New York, il revient à ses amours sur la vision, en réalisant le gouffre qui sépare les deux communautés. « *Les réseaux de neurones n'étaient pas à la mode dans ce domaine et les gens ne les connaissaient pas en réalité* », confirme Jean Ponce. Au Canada, Geoffrey Hinton et Yoshua Bengio dépriment aussi un peu, même s'ils continuent de publier. « *Pourtant en 1994-1995 on était déjà au top sur la reconnaissance d'images, mais sous le radar. En 2004, je démontre que la famille particulière des réseaux dits de convolution est supérieure aux SVM* », précise Léon Bottou. C'est alors, au milieu des années 2000, qu'arrive une bonne nouvelle. Au Canada, l'Institut pour les recherches avancées finance un programme « Calcul neuronal et perception adaptative » (Cifar) qui va (re)fédérer une communauté un peu désespérée. Ce programme « *a permis à des gens du monde entier de se parler. Ça nous a apporté une masse critique* », résumé Geoffrey Hinton dans *Bloomberg Businessweek*. Car en science, les idées ne s'imposent pas seulement parce qu'elles sont bonnes, mais aussi parce qu'elles sont partagées. Une phase plus sociologique commence, que Hinton, Bengio et LeCun aiment à décrire comme une « *conspiration* » de leur trio. « *Durant cette période, les éditeurs de journaux refusaient les réseaux de neurones. Il a fallu les convaincre qu'ils avaient tort* », expliquait Yoshua Bengio dans *Le Monde* du 27 septembre 2017.

Les « conspirateurs »

En 2007, les organisateurs de la célèbre conférence NIPS de Vancouver (Canada) refusent d'accueillir une des multiples sessions parallèles sur le sujet des réseaux de neurones, proposée par le trio.

Qu'à cela ne tienne, les conspirateurs décident de l'organiser quand même en affrétant eux-mêmes des autocars, grâce à l'argent de la bourse Cifar, pour transporter ensuite les participants vers une station de ski où les exposés de la conférence officielle se poursuivent. « *Nous avons eu environ 300 personnes, plus que tous les ateliers officiels* », savoure Yann LeCun. Ce serait là aussi que le terme vendeur de *deep learning* (« apprentissage profond ») aurait été utilisé pour la première fois par les « conspirateurs ». Mais Yann LeCun dément qu'une agence de communication ait été sollicitée pour les aider dans leur entreprise de séduction. « *Je crois que la mode a pris bien au-delà de ce qu'ils envisageaient au départ. Le prix à payer était un mensonge blanc : faire passer quelque chose qui existait depuis plusieurs décennies comme une nouveauté. Mais ils n'ont jamais dit directement que c'était une nouveauté, ils ont juste laissé dire...* », note Léon Bottou. Nouveau nom, sang frais rassemblé grâce à l'argent canadien, les réseaux de neurones sont prêts à reprendre le dessus face aux SVM, et d'autres modes de l'apprentissage statistique qui ont fleuri pendant une décennie. D'autant qu'on réalise que les SVM sont moins efficaces et très lourds à manœuvrer dès que les données deviennent trop nombreuses ; ce qui justement arrive avec le développement exponentiel du Web.

Argentine : après plus de seize heures de débats, le Sénat rejette la légalisation de l'avortement

Le Monde du 9 août 2018

Une majorité de sénateurs ont dit non, jeudi matin, à un texte autorisant l'IVG pendant les quatorze premières semaines de grossesse.

Peu avant trois heures du matin en Argentine, les sénateurs ont rejeté, jeudi 9 août, après plus de seize heures de discussions, la légalisation de l'avortement dans le pays du pape François, mettant un terme, du moins temporairement, aux espoirs des organisations féministes. Trente-huit sénateurs ont dit non au texte prévoyant l'interruption volontaire de grossesse (IVG) pendant les quatorze premières semaines de grossesse, trente et un ont voté en sa faveur et deux se sont abstenus, selon les résultats officiels. Le vote a été accueilli par des feux d'artifice et des cris de joie par les militants anti-IVG rassemblés à Buenos Aires devant le Parlement, où se déroulaient les débats depuis mercredi. A l'autre extrémité de la place du Congrès, les mines étaient dépitées, les larmes coulaient sur les visages des partisans de la légalisation de l'avortement. « *Souvenez-vous de ces noms* », lançait une jeune femme en regardant sur un téléviseur s'afficher les noms des sénateurs qui ont rejeté le texte, pourtant approuvé par les députés en juin.

Toute la journée de mercredi, les foulards verts, symboles de la lutte pour le droit à l'avortement, ont été agités sur la place du Congrès, avec l'espoir, même infime, que la loi soit adoptée. Mais le 9 août ne restera pas dans l'histoire du pays sud-américain comme la date de la légalisation de l'avortement. Après l'annonce du résultat, une poignée de manifestants pro-IVG isolés ont incendié des palettes contre une des deux rangées de grilles séparant les deux camps, et ont lancé des pierres sur les policiers antiémeutes. La police a riposté par des tirs de canon à eau et de grenades lacrymogènes.

« Système de démocratie directe »

Le 14 juin, à la Chambre des députés, le texte avait été adopté de justesse par 129 voix pour et 125 contre.

Le Sénat est plus conservateur, car chacune des 24 provinces dispose de trois représentants, quel que soit son poids démographique. La capitale et la province de Buenos Aires, plus favorables à l'IVG, y sont sous-représentées alors qu'elles abritent plus du tiers de la population du pays. Le « non » l'ayant emporté, il faudra probablement attendre 2020 avant que la question de l'avortement puisse de nouveau être examinée par le Parlement. Le député de la coalition gouvernementale Cambiemos (« Changeons ») Daniel Lipovetzky évoque toutefois la possibilité de convoquer un référendum. « *Quand les députés pensent d'une manière et les sénateurs d'une autre. Cela mérite peut-être un système de démocratie directe. C'est possible qu'on le propose.* »

Procréation : la FIV à l'éprouvette du temps

Libération du 10 août 2018 par Catherine Mallaval et Anaïs Moran

Louise Brown, le premier bébé né d'une fécondation in vitro, vient de fêter ses 40 ans. Depuis sa naissance, les techniques ont beaucoup évolué, les débats aussi.

Elle a commencé sa vie dans une éprouvette en verre où fut organisée la féconde rencontre d'un ovule de sa mère, Lesley Brown, et des spermatozoïdes de son père, John Brown, avant de se développer dans le ventre de sa mère. Elle a poussé son premier cri le 25 juillet 1978 à 23 h 30 au Oldham District and General Hospital, près de Manchester en Angleterre. Son nom, Louise Brown, ou plus précisément Louise Joy (comme joie) Brown, restera inscrit dans l'histoire de la médecine à la rubrique « pionnière ». Elle est en effet le premier bébé-éprouvette à avoir vu le jour dans le monde ; une promesse (tenue) pour tous les couples souffrant d'infertilité dont on avait jusqu'alors fait peu de cas. Sa mère, dont les trompes étaient bouchées, avait été déclarée « stérile ». Enfant de la science, cette Anglaise est née des travaux de Patrick Steptoe, chef du service gynécologique du Oldham Hospital et du biologiste Robert Edwards (prix Nobel en 2010) grands gagnants de la course aux recherches sur la fécondation in vitro (FIV) engagée dans le monde entier depuis 1959 et une tentative réussie aux Etats-Unis avec les gamètes d'un lapin et d'une lapine.

Cet été Louise Brown, devenue mère d'un petit Cameron en 2006, a fêté ses 40 ans. Depuis sa naissance, quelque six millions d'enfants ont vu le jour grâce à une fécondation in vitro, technique phare dans toute la gamme de la procréation médicalement assistée (PMA) au côté de l'insémination artificielle avec donneur (prosaïquement une injection d'un don de sperme dans l'appareil génital de la femme). La France, elle aussi entrée dans la danse de la FIV le 24 février 1982 avec la naissance d'une petite Amandine, n'est pas en reste. Depuis les années 80, la proportion d'enfants conçus grâce à cette technique ne cesse de progresser de manière constante de + 0,5 % tous les sept ans. Et l'on connaît tous aujourd'hui un enfant né grâce à une PMA. En quarante ans, la technique a bien sûr grandement évolué, même si la grossesse n'est pas toujours au rendez-vous : selon les statistiques de l'Agence de biomédecine, une FIV a 20 à 24 % de succès par cycle. La vision de la stérilité aussi s'est élargie : oui, les hommes aussi peuvent rencontrer des difficultés, a-t-on fini par envisager, explorer et réparer...

Enfin, le contour des débats qui depuis le début ne manquent pas d'accompagner le développement de la procréation médicalement assistée a aussi changé. Le match entre les encenseurs de « *bébés miracles* » et les délateurs de « *Frankenbaby* » se concentre aujourd'hui en France sur : faut-il réserver les aides à la procréation aux seuls couples hétérosexuels comme l'a décidé la loi ?

L'extension de ces techniques aux couples de lesbiennes et aux femmes seules a été débattue dans le cadre des Etats généraux de la bioéthique, qui doivent aider le gouvernement à rédiger un projet de loi de bioéthique qui devrait être présenté en Conseil des ministres fin 2018. En attendant, retour sur cette technique qui, à 40 ans cet été, fête son statut de... tube.

La technique : du miracle à l'hibernation

« *La fécondation in vitro 2018 n'a plus rien à voir avec celle de la naissance de Louise Brown en 1978, annonce d'emblée la gynécologue Joëlle Belaisch-Allart (ex-membre du Comité consultatif national d'éthique). Nous sommes passés de la première grossesse miracle (un succès sur des centaines d'essais) à une véritable thérapeutique de l'infertilité avec en moyenne un accouchement pour cinq tentatives.* » Une moyenne qui varie selon l'âge de la femme : les chances de succès étant de 10 % seulement après 40 ans, mais près de 50 % chez une femme jeune. A en croire cette spécialiste, tout a changé grâce à un procédé mis au point en 1992 : il s'agit de l'ICSI (Intracytoplasmic Sperm Injection, qui signifie injection intracytoplasmique de spermatozoïdes) : un seul spermatozoïde est choisi pour son aspect et sa mobilité avant d'être micro-injecté directement dans l'ovocyte. Une fois fécondé, l'ovule se transforme en pré-embryon et celui-ci est transféré dans l'utérus afin qu'il y poursuive son développement. Le premier bébé français né d'une ICSI a vu le jour en 1994 et s'appelle Audrey. Autre amélioration, la culture prolongée jusqu'au cinquième jour de cet ovule fécondé (au lieu de deux à trois jours) qui permet de sélectionner des embryons ayant davantage de chances de s'implanter. Avantage : un meilleur taux de grossesse et surtout moins de transferts d'embryons. Si au début de la FIV, les médecins transféraient souvent quatre embryons ou plus à la fois (39 % des cas en France en 1988), ils ont ensuite opté pour trois (environ 40 % des cas en 1997) puis deux (environ 60 % des cas en 2009). Autre révolution technique : la possibilité d'offrir aux embryons surnuméraires une « *hibernation médicale* ». Soit une congélation dans l'azote liquide à - 196° C. Depuis la naissance de Zoe en 1984 en Australie, des centaines de milliers d'enfants issus d'embryons congelés sont nés à travers le monde.

Le développement : toujours plus

En 2018, un enfant sur trente devrait être conçu en France grâce à une assistance médicale à la procréation. Soit 3,4 % des naissances. Parmi ces nouveaux bébés, la grande majorité (70 %) est issue d'une fécondation in vitro, selon les dernières conclusions de l'Institut national d'étude démographique (Ined). Depuis la mise au monde historique d'Amandine, la technique de la FIV s'est largement imposée dans le paysage médical français, d'autant que les problèmes d'infertilité, eux, ont tendance à se multiplier. Entre 1982 et 2014, la FIV a permis la naissance de 300 000 nouveaux-nés. Fin 2019, ils devraient être plus de 400 000 « bébés éprouvettes » en France. Oui, mais voilà : la fécondation in vitro, c'est bien, mais accessible à toutes et tous, c'est mieux. Aujourd'hui, seuls les couples hétéros y ont accès. Et encore... Certains couples peuvent attendre des années un don (inespéré) d'ovocytes qui n'arrive finalement jamais (il y a une grosse pénurie des donneurs dans le pays). Et puis, la législation française exclut les femmes hétéros ayant fêté leur 43^{ème} anniversaire : jugées trop âgées pour être mères, celles-ci ne sont pas remboursées par la Sécurité sociale (on parle de milliers d'euros pour une seule tentative). Autres exclues : les femmes célibataires et les couples de femmes à la recherche d'un don de spermatozoïdes, toujours interdites d'accès à la procréation médicalement assistée.

La fertilité : aussi une histoire d'hommes

A l'origine, la fécondation in vitro a été conçue pour répondre aux infertilités féminines d'origine tubaire (trompes altérées ou bouchées). Qui pour s'en étonner ? Ce sont les femmes qui portent l'enfant, ce sont forcément elles qui ont un problème de stérilité... « *Il a fallu plus de temps aux hommes pour admettre qu'ils peuvent être, eux aussi, en cause. Tout cela ne tient pas un instant d'un point de vue médical, c'est juste une construction sociale, virile et patriarcale,* développe Laurence Tain, professeure émérite de sociologie, spécialiste des techniques de reproduction et du genre.

La stérilité masculine est vécue comme une impuissance. Inacceptable, tabou ! Lorsque j'écrivais ma thèse en 1998, j'ai vu des hommes à l'hôpital qui refusaient de se faire examiner... J'ai également entendu des médecins reconnaître qu'ils examinaient d'abord la femme, imaginant que c'était forcément elle qui avait un problème. »

Il faut attendre dix ans après la première FIV made in France pour voir apparaître l'injection intracytoplasmique de spermatozoïde, qui permet de sélectionner un spermatozoïde (le plus vaillant) et de l'introduire directement dans l'ovocyte à l'aide d'une aiguille microscopique. Et admettre que la FIV est aussi (un peu) une affaire d'hommes. Selon la démographe Elise de la Rochebrochard, directrice de recherche à l'Ined et spécialiste en biométrie de la reproduction humaine, deux fécondations in vitro sur trois sont désormais réalisées avec la méthode de l'ICSI. « *Mais c'est toujours le corps des femmes qui subit une intervention chirurgicale même en cas de stérilité masculine. On peut rêver d'autres solutions, souligne Laurence Tain. Pourquoi ne pas mobiliser aussi le corps des hommes ? Pour le moment, ça paraît complètement fou, mais si on ne commence pas à s'intéresser à la question, c'est sûr qu'on ne trouvera jamais de nouvelles techniques. »*

La France : retards et performances

« *Je ne suis pas totalement d'accord avec ceux qui dénigrent les résultats français en matière de PMA, lance la D^f Joëlle Beläisch-Allart. Stop à ces fausses informations : nous sommes dans la moyenne mondiale. »* Soit. Mais pourquoi brandit-on souvent les meilleurs taux de réussite aux Etats-Unis ? « *C'est vrai, les résultats sont meilleurs. Mais tout est payant ; le nombre d'embryons transférés est plus élevé ; et les labos sont mieux équipés alors que les moyens alloués à la PMA en France sont limités. Mais en France, dans le public, tout est gratuit pour quatre essais. »* A chaque système ses avantages.

Mais nombre de médecins français s'accordent pour dire que la législation empêche d'avoir de meilleurs résultats : « *Nous savons que près de 80 % des embryons issus de femmes de 40 ans et plus sont anormaux, ne vont pas s'implanter ou entraîner une fausse couche. Mais nous n'avons pas le droit de trier ces embryons. Nous pouvons seulement transférer trois embryons, si on a la chance de les avoir obtenus et espérer que l'un d'eux sera normal. »* De fait, le diagnostic préimplantatoire (DPI) de l'embryon que l'on va transférer dans le ventre de la femme est réservé aux couples qui risquent de transmettre une maladie d'une particulière gravité. Or, comme l'a souvent dénoncé le « père » scientifique d'Amandine, le professeur René Frydman*, « *aujourd'hui, 60 à 70 % des embryons que l'on implante ne vont pas donner de bébés, soit à cause d'irrégularités génétiques graves, soit parce qu'ils sont non viables sur le plan métabolique »*.

Pour René Frydman, un diagnostic préimplantatoire (autorisé dans de nombreux pays voisins) permettrait de limiter échecs et déceptions. Et qu'on se rassure, il ne s'agit pas de sélectionner un futur bébé aux yeux bleus (un caractère secondaire), mais de débusquer de vraies anomalies. Telle la trisomie 21, que la loi permet de dépister mais seulement une fois la grossesse en route : étonnant paradoxe. Autre barrière légale à une amélioration des résultats : l'impossibilité pour les Françaises de faire congeler leurs ovocytes lorsqu'elles sont au pic de leur fertilité (avant 35 ans) et n'ont pas encore rencontré leur prince charmant.

***Le Droit de choisir, manifeste des médecins et biologistes de la procréation médicale assistée (Seuil) et Libération du 24 janvier 2017.**

A la loi de progresser à son tour

Libération du 10 août 2018 par Catherine Mallaval

Congélation d'ovocytes, PMA pour les couples lesbiens et les femmes célibataires... après les états généraux de la bioéthique, le Parlement devrait trancher en 2019.

Les Françaises pourront-elles un jour préserver leur fertilité en faisant congeler leurs ovocytes* lorsqu'elles sont jeunes comme le font - entre autres - les Espagnoles ? Pas sûr que cela soit pour demain. Les Françaises, lesbiennes ou célibataires, vont-elles enfin pouvoir fonder une famille en bénéficiant d'un don de sperme, comme les Belges ? Ça se précise. Cette question amplement abordée lors des cinq mois de débats de bioéthique qui ont invité les citoyens à réfléchir sur la procréation médicalement assistée (et aussi la fin de vie, les big data en santé, etc.) devrait connaître un épilogue que l'on espère heureux en... 2019.

Après avoir remis un rapport en juin, le Comité national d'éthique devrait rendre à la mi-septembre un avis sur les sujets abordés lors des débats. Le gouvernement devra ensuite présenter avant la fin de l'année un projet de loi sur les questions de bioéthique. Dont la très, très attendue PMA pour toutes (promise et remballée sous le quinquennat de Françoise Hollande). Objectif : un débat au Parlement l'an prochain. Le calendrier sera-t-il tenu ? La promesse du candidat Macron de faire sauter le verrou qui réserve pour l'instant la PMA aux couples hétérosexuels sera-t-elle vraiment réalisée ?

« *Il n'y a pas le début d'un commencement d'un mollissement du gouvernement sur cette question* », a assuré en juillet le porte-parole du gouvernement, Benjamin Griveaux, avant d'ajouter : « *Je comprends l'empressement, mais nous souhaitons pouvoir le faire de la manière la plus sérieuse et en cohérence avec les autres sujets bioéthiques qui sont traités dans le cadre des états généraux, et ne pas l'isoler des autres sujets.* » Et de conclure par cette phrase magique : « *Il ne faut pas confondre vitesse et précipitation* »... Dont acte. Le calendrier semble fixé. Reste une question loin d'être subsidiaire : les couples de lesbiennes et les femmes célibataires auront-ils aussi droit à la même prise en charge financière par la Sécurité sociale que les hétéros ? A en croire la ministre de la Santé, Agnès Buzyn, il est « *peu probable* » que le gouvernement aille à l'encontre de la position adoptée par La République en marche (LREM) qui s'est clairement prononcée pour un remboursement total.

***L'autoconservation ovocytaire n'est pour l'instant autorisée que sur indication médicale (cancers, etc.).**

Le petit club des revues de bioéthique s'agrandit

La Croix du 9 août 2018 par Loup Besmond de Senneville

L'espace éthique de Nouvelle Aquitaine a publié le premier numéro d'une nouvelle revue consacrée à la bioéthique.

L'espace de réflexion éthique de Nouvelle Aquitaine publie début août le premier numéro d'une revue consacrée à la bioéthique. Piloté par trois professeurs en médecine, Bernard Bivouac, Maryse Fiorenza-Gaso et Roger Gil, la « Revue de bioéthique de Nouvelle aquitaine » comporte une cinquantaine de pages, et paraîtra plusieurs fois dans l'année (sans que la régularité soit fixée pour l'instant). La revue publiera des articles originaux et des actes de colloques. Dans cette première livraison, la revue examine notamment la question du consentement lors de l'entrée en institution d'une personne âgée et celle de la réflexion éthique autour du prélèvement d'organes. Le recteur de la mosquée de Limoges, Hassan Izaoui, y est également interrogé sur la laïcité et son application dans les établissements de santé. Cette nouvelle revue est notamment disponible auprès de l'espace éthique de Poitou-Charentes, rattaché au CHU de Poitiers.

Les revues s'emparent peu à peu des débats autour de la révision des lois de bioéthique

La « Revue de bioéthique de Nouvelle aquitaine » rejoint le petit club des revues consacrées à la bioéthique. En juin 2017, l'espace éthique d'Île-de-France, piloté par le philosophe Emmanuel Hirsch, a notamment lancé un magazine « Espace éthique Île-de-France ». Parmi elles, plusieurs sont généralistes comme la Revue française d'éthique appliquée, et le Journal international de bioéthique et d'éthique des sciences. D'autres sont consacrées à la fin de vie comme la Revue internationale de soins palliatifs et Jusqu'à la mort, accompagner la vie. Enfin, il faut signaler également la Revue d'éthique et de théologie morale ainsi que la revue Laennec, rattachée au centre Laennec, tenu par les jésuites. Depuis quelques mois, ces revues s'emparent peu à peu des débats entourant la révision des lois de bioéthique, prévue pour le premier semestre 2019. Autant de ressources qui peuvent être utiles à la réflexion.

Le Sénat argentin rejette la légalisation de l'IVG

La Croix du 10 août 2018 par Gilles Biassette

Au terme d'un long débat à Buenos Aires, les sénateurs ont voté le 9 août, au petit matin, contre la légalisation de l'avortement, à rebours des députés.

Quelle est la position de la classe politique argentine sur l'avortement ?

À l'image de la société dans son ensemble, le monde politique argentin est extrêmement divisé sur ce sujet sensible. Pour preuve, le vote des députés le 14 juin : les élus avaient donné leur feu vert à la légalisation de l'interruption volontaire de grossesse (IVG) par 129 voix contre 125. La décision du Sénat, le 9 août, de s'opposer à ce projet, a confirmé une fois encore les forts désaccords qui traversent la classe politique. Après seize heures de discussion, c'est par une faible majorité - 38 voix contre 31 – que la chambre haute du Congrès de Buenos Aires a rejeté le projet de loi autorisant l'IVG pendant les 14 premières semaines de grossesse. Les partis eux-mêmes ne sont pas en mesure d'afficher une unité sur cette question qui renvoie à la conscience de chacun. Le 9 août, aussi bien Cambiemos, la coalition favorable au président de centre droit Mauricio Macri, que l'opposition péroniste se sont divisées lors du vote au Sénat.

Le débat est-il désormais clos ?

Après le rejet de la légalisation par le Sénat, les discussions parlementaires sont closes, au moins jusqu'au début de la prochaine session parlementaire, en mars 2019. Mais les militants favorables à l'IVG entendent bien conserver l'élan qui leur a permis d'ouvrir le débat au parlement, pour la première fois de l'histoire de l'Argentine. De fait, le sujet ne devrait pas disparaître du devant de la scène. D'une part parce que 2019 est une importante année électorale – des élections présidentielle et législatives auront lieu en octobre – et que les organisations féministes comptent bien faire de l'avortement un thème central des campagnes à venir. D'autre part parce que le président Mauricio Macri, bien qu'opposé à titre personnel à l'IVG, semble envisager, selon la presse argentine, une réforme du Code pénal afin de supprimer les peines de prison prévues, pour l'heure, pour les femmes ayant avorté.

Comment a réagi l'Église catholique au vote du Sénat ?

L'Église catholique argentine a été l'un des acteurs majeurs de la mobilisation contre la légalisation de l'IVG. Dans un communiqué publié hier à Buenos Aires, la commission exécutive de la conférence épiscopale a remercié « *les hommes et les femmes, les sénateurs et les organisations et institutions qui se sont prononcés pour la défense de la vie* ».

« *Il s'agit aujourd'hui* », ajoutent les membres de la commission, « *de prolonger ces mois de débat en concrétisant l'engagement social nécessaire pour être proche de toute vie vulnérable* ». En Amérique latine, Cuba (1965) et l'Uruguay (2013) sont les seuls pays de la région à avoir légalisé l'IVG. En 2017, le Chili a mis fin à près de 30 ans d'interdiction totale de l'avortement, désormais autorisé dans trois cas précis : risque pour la vie de la mère, viol et non viabilité du fœtus.

En Argentine, la loi interdisant l'avortement avait été assouplie en 1921 pour introduire deux exceptions – en cas de viol ou en cas de risques pour la santé de la mère. Une femme ayant avorté peut être punie d'une peine de prison allant d'un à quatre ans, et les personnes l'ayant aidée sont passibles d'une condamnation allant jusqu'à six ans d'incarcération.

Argentine : « L'avortement sera l'un des sujets centraux des élections de 2019 »

Le Figaro du 10 août 2018 par Patrick Bèle

Philosophe et politologue, Renée Fregosi estime qu'en dépit du rejet du Sénat d'autoriser le libre accès à l'avortement, un « mouvement est lancé ».

Pourquoi le président Mauricio Macri a-t-il présenté ce texte sur l'avortement qui n'était pas dans son programme ?

Mauricio Macri est un libéral dans tous les sens du terme. Il a dit qu'il n'était pas forcément favorable, mais du bout des lèvres. Il a peut-être senti que la demande de libéralisation de l'avortement était majoritaire dans son pays. Il s'est peut-être aussi rendu compte qu'avec 500 000 avortements par an, c'était un vrai problème de santé public. C'est sur cet argument de santé public que Simone Veil a convaincu la droite en France en 1974. Il a peut-être aussi voulu gêner des gens de son propre parti, comme sa vice-présidente Gabriela Michetti, qui a proposé de durcir la loi en interdisant les avortements en cas de viol. Cette loi a divisé toute la classe politique. La majorité du parti de Macri a voté contre et la majorité de son opposition a voté pour. Droite et gauche sont très divisées sur le sujet. Il est possible aussi que ce soit pour détourner l'attention des problèmes économiques que connaît l'Argentine en ce moment. Mais s'il était farouchement opposé à l'avortement, il n'aurait pas présenté le texte.

Quel est le poids de l'Église catholique en Argentine ?

L'Église catholique a toujours eu un poids énorme dans la société argentine qui s'est encore renforcé depuis qu'il y a un pape argentin. La dictature de Videla relevait d'un national catholicisme, au contraire du régime de Pinochet. Les mouvements catholiques non progressistes sont puissants et s'appuient parfois sur des pouvoirs occultes et des réseaux d'extrême droite. L'Argentine concentre toutes les contradictions du catholicisme. Et les Églises évangéliques, de plus en plus présentes, renforcent ces comportements conservateurs sur les sujets de société. Cela explique l'importance des mobilisations qui ont été marquées par des comportements parfois hystériques. Au Chili il y a eu un débat mais qui est resté beaucoup plus calme.

La forte mobilisation de la jeunesse a surpris.

Il y a un regain d'intérêt pour les luttes féministes chez les jeunes Argentins après que le pays soit sorti des graves crises des années 1990. Ils ont envie de plus de liberté sexuelle dans un pays très traditionnel. De plus, ils voient ce qui se passe chez leurs voisins uruguayens où l'accès libre à l'IVG est assuré et le cannabis en vente libre.

En 2010, l'Église n'avait pas réussi à s'opposer au mariage homosexuel. Si je n'approuve pas tout ce qui entoure le phénomène Metoo, on ne peut nier que cela a remobilisé autour de la lutte pour les droits des femmes dans le monde entier et donc aussi en Argentine.

Ce rejet du texte par le Sénat est-il un échec pour les féministes ?

Au contraire. Le texte a été rejeté de peu. Ce sera l'un des sujets centraux des élections législatives et présidentielle de 2019. C'est une défaite à court terme mais le mouvement est lancé.

IVG, les gynécologues défendent la liberté de conscience

La Croix du 14 août 2018 par Pierre Bienvault

Le Syngof s'est indigné, vendredi 10 août, des déclarations d'une sénatrice, ayant critiqué les médecins qui refusent d'effectuer des avortements à l'hôpital du Bailleul (Sarthe). Cet établissement devrait reprendre prochainement les interruptions de grossesse, activité suspendue depuis janvier.

L'hôpital du Bailleul (Sarthe) devrait bientôt reprendre les interruptions volontaires de grossesse (IVG). « *Une solution est en train d'être trouvée, sans doute avec un recrutement extérieur* », indique le docteur Abdelhadi Masloh, chef de pôle dans cet établissement qui, depuis janvier, n'assure plus d'avortements. Tout a commencé, en début d'année, avec le départ en retraite d'un des cinq gynécologues. L'hôpital a dû alors suspendre les IVG. Dans le service, trois médecins, en effet, ont mis en avant leur clause de conscience pour ne pas en pratiquer. Et le cinquième, à temps partiel, a été mobilisé sur des tâches indispensables au fonctionnement du service.

Fin juillet, au Sénat, Agnès Buzyn, la ministre de la santé, a affirmé que ses services étaient mobilisés sur le sujet. « *Un praticien a notamment accepté d'augmenter son temps de travail et un médecin généraliste de Saumur qui est titulaire du diplôme universitaire en gynécologie, accepterait de venir à hauteur de 20 % de son temps de travail, au sein de cet hôpital. Si cette piste est confirmée, l'activité pourrait redémarrer début septembre* », a expliqué la ministre, interpellée par Nadine Grelet-Certenais, sénatrice socialiste de la Sarthe. « *En ce mois de juillet 2018, alors que Simone Veil est entrée au Panthéon, près de quarante-cinq ans après la reconnaissance du droit à l'avortement, il est intolérable que les femmes ne puissent pas exercer leurs droits essentiels parce que des médecins, au mépris de l'accès aux soins, font valoir des réticences d'ordre personnel ou éthique* », avait déclaré l'élue en séance.

Cette déclaration n'a guère été appréciée par le Syngof, le syndicat des gynécologues-obstétriciens qui a réagi dans un communiqué, le 10 août. « *Si l'accès à l'avortement pour les femmes est un droit essentiel, incontesté et incontestable* », sa réalisation « *n'est pas un acte de soins ordinaire* », souligne-t-il. « *Prétendre que les médecins ont le mépris de l'accès aux soins, alors qu'ils sont au contact direct avec la souffrance de leurs patientes, c'est ne pas connaître leur vie* », ajoute le Syngof, tout en reconnaissant que le débat, soulevé par ce « *cas exceptionnel* » dans la Sarthe, met en évidence « *un problème de fond* » dans l'organisation de l'accès aux soins sur le territoire. « *La pénurie de gynécologues annoncée par la profession depuis vingt ans s'aggrave depuis plusieurs années, et les gouvernements successifs n'ont pas jugé utile de la corriger. Ce n'est pas en retirant leur éthique et leur conscience aux médecins que la nation permettra un égal accès à l'avortement pour les Françaises qui le demandent* », souligne le syndicat.

La notion de clause pour les médecins a été introduite par la loi « Veil » du 17 janvier 1975 sur l'avortement. « *Un médecin n'est jamais tenu de pratiquer une interruption volontaire de grossesse mais il doit informer, sans délai, l'intéressée de son refus et lui communiquer immédiatement le nom de praticiens susceptibles de réaliser cette intervention* », indique l'article L. 2212-8 du code de la santé publique. Tandis que le code de déontologie souligne que « *hors le cas d'urgence et celui où il manquerait à ses devoirs d'humanité, un médecin a le droit de refuser ses soins pour des raisons professionnelles ou personnelles* ». « *S'il se dégage de sa mission, il doit alors en avertir le patient et transmettre au médecin désigné par celui-ci les informations utiles à la poursuite des soins* », précise le code dans son article 47.

Après soixante ans de hauts et de bas, les réseaux de neurones triomphent

Le Monde du 15 août 2018 par David Larousserie

Elle pulvérise l'homme au jeu de go, prend le volant de sa voiture, le remplace à son travail, mais pourrait aussi mieux le soigner. A partir du milieu des années 2000, les techniques de la discipline laissent éclater leur puissance au grand jour.

A partir du milieu des années 2000, une communauté scientifique renaît de ses cendres. La vieille sauce des réseaux de neurones artificiels, élaborée dans les années 1950 et rebaptisée apprentissage profond, ou *deep learning*, (re)commence à prendre. Elle sera savourée officiellement en octobre 2012. Cette année-là, comme chaque année depuis 2010, un concours de reconnaissance d'images, ImageNet, est organisé. Il s'agit de reconnaître des milliers d'images, puisées sur le site Flickr, en leur attribuant la bonne étiquette, parmi 1 000 catégories environ (chat persan, husky, loup de mer, bison, accordéon, berceau, tracteur, etc.). En 2011, le taux d'erreur était d'environ 25 %, notamment en ayant recours à une technique concurrente des réseaux de neurones et populaire dans les années 2000, les *support vector machine*, ou SVM. Mais, en 2012, l'équipe de Geoffrey Hinton, à Toronto, présente le programme d'un étudiant en fin de thèse, Alex Krizhevsky, et écrase tout le monde avec sa technique d'apprentissage profond : 16 % d'erreurs.

« Un vrai tremblement de terre »

« *La communauté de la vision était ratatinée. Un vrai tremblement de terre* », tranche Patrick Gallinari, professeur à Sorbonne-Université. L'année suivante, tout le monde dans cette communauté de la vision par ordinateur, qui s'était fermée à ces techniques d'apprentissage profond à la fin des années 1990, se jette sur celles-ci. Depuis, le taux d'erreur a chuté à quelques pour cent, et les meilleures en la matière sont des universités chinoises. « *J'ai eu des moments de découragement lorsque je ne progressais pas, et j'ai même commencé d'autres projets, mais on m'a poussé à continuer* », se souvient Alex Krizhevsky. Ce dernier bénéficiait d'un avantage sur ses concurrents. Il disposait de composants, les cartes graphiques utilisées par les ordinateurs de joueurs de jeux vidéo, très efficaces pour le *deep learning*, et en particulier la famille des réseaux de convolution, qui filtrent les images avant de les étudier. Ces réseaux ont été imaginés par Yann LeCun, entre la France et les Etats-Unis, aux Bell Labs à la fin des années 1980. « *J'avais développé des programmes très rapides utilisant ces cartes et j'avais déjà fait des essais concluants sur un jeu de données plus petit* », raconte Alex Krizhevsky. Ainsi a-t-il réussi à faire apprendre à repérer des milliers d'objets et d'animaux à son monstre de 650 000 neurones artificiels et aux 60 millions de paramètres. En lui faisant regarder les 1,2 million d'images de la compétition ImageNet de 2010, le taux d'erreur était même de 15 %.

Il a aussi eu la chance que l'équipe de Yann LeCun, à l'université de New York, regarde ailleurs à ce moment-là... De l'aveu même du Français, l'attention de son groupe se portait à cette époque sur la conduite autonome, en particulier la détection de piétons. Lui-même était en train de monter « *le centre pour la science des données de l'université, ce qui [lui] prenait pas mal de temps et d'énergie* ».

Un hiver pas si rude

Un autre secteur va aussi être complètement bouleversé par l'arrivée de ces nouveaux cerveaux artificiels : la traduction automatique. « *Avant ces inventions, on estimait qu'il fallait un an pour progresser d'un point sur une certaine échelle de qualité. Après, en un an, les bonds, pour certaines paires de langues, ont été de près de 8 points* », constatait dans *Le Monde* du 29 novembre 2017 François Yvon, directeur du Laboratoire d'informatique pour la mécanique et les sciences de l'ingénieur (Limsi-CNRS), à Orsay (Essonne). « *En à peine six mois, nous avons dû réinventer notre technologie. C'était une question de survie pour l'entreprise* », précisait également Jean Senellart, directeur technique de Systran, un des leaders de la traduction par ordinateur. C'était en 2016, et Google, Facebook, Baidu et donc Systran passaient simultanément et brutalement aux réseaux de neurones en oubliant des décennies de linguistique, règles logiques, dictionnaires...

En réalité, ces feux d'artifice, auxquels il faut ajouter les victoires au jeu de go de DeepMind en mars 2016, avaient été précédés d'autres succès. L'hiver, qui désigne la période où les réseaux de neurones n'étaient pas à la mode, n'a pas été si rude. Jürgen Schmidhuber, directeur de l'Institut Dalle Molle pour la recherche en intelligence artificielle (IA) à Lugano (Suisse), connu tout autant pour une percée dans une famille de réseaux à mémoire que pour son goût à vouloir « redresser » l'histoire de sa discipline, aime bien mentionner ses propres réussites. En 2009, son équipe est la première à avoir gagné, grâce au *deep learning*, une de ces épreuves dont les conférences d'analyse de documents raffolent pour tester les différents programmes. En l'occurrence, le programme d'Alex Graves, qui sera ensuite l'un des premiers employés de DeepMind (Google), est le meilleur pour reconnaître les écritures arabe, farsi et française.

Puis, en mai 2011, une autre équipe du laboratoire de M. Schmidhuber est championne de reconnaissance d'écriture manuscrite chinoise dans la même conférence. Trois mois plus tard, le chercheur considère avoir réalisé la première performance « super-humaine », cette fois dans un défi de reconnaissance de panneaux routiers, à l'occasion d'une conférence de spécialistes des réseaux de neurones. Néanmoins, il reconnaît le mérite à deux Coréens d'avoir fait, en 2004, la première démonstration de l'efficacité des cartes graphiques utilisées pour faire « tourner » notamment les jeux vidéo, qui diminuent les temps de calculs de 20 fois. Même Yann LeCun, absent du concours ImageNet de 2012, a eu quelques victoires durant ce fameux hiver. Notamment en pilotage automatique par apprentissage. En 2003 et 2004, il participe à deux projets de l'agence américaine de recherche militaire, la Darpa, et son robot parvient à éviter les obstacles, avec seulement deux caméras. Cinq autres équipes participaient, sans que ce soit véritablement une compétition. Mais l'une d'elles, dirigée par Sebastian Thrun (universités Carnegie Mellon puis Stanford) remportera, en 2005, le « grand défi », toujours organisé par la Darpa, en faisant parcourir 212 kilomètres à son Touareg Volkswagen dans le désert en moins de sept heures.

En France aussi, assez discrètement, des percées voient le jour durant cette période creuse pré-2012. Dans les laboratoires de recherche de France Telecom, l'équipe de Christophe Garcia réussit à introduire des réseaux de neurones artificiels pour indexer automatiquement des vidéos en reconnaissant les visages de célébrités et les textes incrustés dans les images. « *Cela pouvait même marcher sur un téléphone portable de l'époque* », souligne le chercheur, aujourd'hui directeur de la recherche délégué à l'informatique de l'INSA Lyon. Entre 2000 et 2003, il avait aussi élaboré un algorithme de détection et localisation des visages, reposant sur des réseaux de convolution, « *qui avait intéressé Google pour flouter automatiquement les visages dans l'application Google Street View* », indique le spécialiste. Pour lui, d'ailleurs, « *les réseaux de neurones n'étaient plus à la mode dans le monde académique, mais les industriels s'y intéressaient* ».

Les géants se jettent dans la bataille

Cet intérêt du secteur privé pour ces techniques explique sans doute son réveil à partir de 2012, tout autant que les efforts menés par le trio Geoffrey Hinton, Yoshua Bengio et Yann LeCun pour convaincre leurs pairs. Car, pour bien fonctionner, ces réseaux de neurones ont besoin d'énormément de données, pour apprendre, et de puissance informatique, pour calculer. Deux choses, dont, par nature, les géants des moteurs de recherche, des réseaux sociaux, de la vente en ligne, des services informatiques, etc., disposent en abondance. C'est même par nécessité, pour gérer les flux importants de données, que ces entreprises ont dû « innover », dans les bases de données, le calcul distribué, les statistiques, la prédiction... Sans a priori sur les tendances, elles ont pris ce qui était efficace et l'ont développé à des échelles inaccessibles au monde académique, dont les vedettes sont d'ailleurs recrutées par ces géants.

Mais la maturité d'une discipline se mesure autant à ses succès qu'à ses premiers dérapages, dont le *deep learning* n'est pas avare. En juillet 2015, l'application de reconnaissance d'images de Google confond des personnes noires avec des gorilles. En mars 2016, un compte Twitter alimenté par un robot de Microsoft, Tay, se met à devenir raciste en s'inspirant un peu trop des Tweet rencontrés. Un an plus tard, une voiture autonome d'Uber tue un piéton. Et, en septembre 2017, un algorithme promet de deviner l'orientation sexuelle des gens seulement à partir d'une photo. Très vite aussi, les craintes de développer des intelligences artificielles autonomes dont les humains perdraient le contrôle surgissent. Est-on à l'aube d'une intelligence artificielle générale aussi forte, voire plus que celle de l'homme ? Les protagonistes de cette histoire ont des avis divers. Pour Gérard Dreyfus, professeur émérite à l'Especi-ParisTech, « *ce qui est intelligent, c'est celui qui conçoit le programme, pour l'instant* », le risque de perte de contrôle n'est donc pas pour demain. « *Je ne dis pas que je fais de l'intelligence artificielle, mais de la data science, avec des statistiques, des données, de l'informatique*, explique Françoise Soulié-Fogelman, pionnière du domaine en France. *Le terme d'IA est réservé à ceux qui faisaient des systèmes symboliques dans les années 1970-1980 pour traiter la connaissance.* »

Pour Yoshua Bengio ou Yann LeCun, les intelligences artificielles actuelles ne valent guère plus que celles d'un enfant de 2 ans ou d'un petit singe. Mais Jürgen Schmidhuber, connu pour se distinguer de ces collègues, avance sa propre hypothèse. Lui croit que, par apprentissage, ces algorithmes vont vite progresser. Ils vont même apprendre à apprendre. L'ambition affichée par l'entreprise qu'il a cofondée en 2014, Nnaisense, est éloquente : « *Construire des solutions de réseaux neuronaux à grande échelle pour la perception supra-humaine et l'automatisation intelligente, dans le but ultime de commercialiser des intelligences artificielles générales.* » Quant au risque d'autonomie et d'éradication des humains, il exécute une pirouette originale. « *Devenues très puissantes, les IA nous ignoreront et coloniseront notre galaxie, puis toutes les autres* », croit-il.

Initiatives éthiques

Plus concrètement, et autre preuve de la maturité du sujet, les initiatives éthiques fleurissent pour réguler ces développements. Les organisations Open AI, Partnership on AI, Future of Life Institute, par exemple, émettent des avis ou des principes sur les règles à suivre en matière d'IA. Cette histoire n'est donc pas terminée. A ce stade, une leçon peut néanmoins être tirée. Pour le sociologue Dominique Cardon, qui s'exprimait lors d'une conférence à Science Po le 4 décembre 2017 sur les nouvelles pratiques du journalisme, « *Douglas Engelbart a gagné une seconde fois* ». Cet ingénieux chercheur s'est échiné, à Stanford dans les années 1960, sur l'IA, mais dans le sens d'« intelligence augmentée », et non pas « artificielle ». On lui doit les concepts des interfaces graphiques, de la souris, des liens hypertextes, etc. Les ordinateurs, les smartphones ou tablettes en sont les réalisations concrètes. Et les réseaux de neurones, bien qu'exécutant des tâches cognitives impressionnantes, ne sont, pour l'instant, qu'une nouvelle manière de faciliter la vie des humains.

Et Dominique Cardon de conclure : « *On n'a toujours pas fait de machines autonomes, indépendantes... On éduque des algorithmes, par nos comportements en ligne ou en voiture, par exemple, et on fait donc encore couple avec les machines.* »

Aux Etats-Unis, le boom des tests génétiques

La Croix du 16 août 2018 par Loup Besmond de Senneville

L'entreprise 23andMe a annoncé fin juillet un accord avec le géant pharmaceutique GlaxoSmithKline pour lui permettre d'accéder aux données génétiques de 3 millions d'Américains. Ces dernières années, l'utilisation de tests d'ADN à des fins « récréatives » a explosé outre-Atlantique.

Elle a pris sa décision il y a quelques jours. Barbie, 32 ans, a acheté des tests ADN pour toute sa famille. Cette habitante de Sacramento (Californie) ne compte pas les offrir à ses parents et son frère avant Noël, mais elle s'est ruée sur une promotion sur le site de vente en ligne Amazon, qui les proposait à moitié prix. Et même avec cela, la somme, 100 dollars (88 €) multipliés par trois, reste considérable... Elle s'est déjà livrée à l'expérience sur elle-même il y a quelque temps. Elle a reçu un coton-tige par la poste, y a imbibé un peu de salive et l'a renvoyé, avant d'obtenir ses résultats entre six et huit semaines après. À quoi servent ces tests ? « *À connaître mes origines et mon ethnologie*, répond la jeune femme. *Depuis des années, on me dit que la famille de ma mère est descendante des Cherokees. Je voulais faire le test pour savoir si c'était vrai.* » Comme Barbie, ils sont des centaines de milliers, aux États-Unis, à utiliser les tests génétiques à des fins « récréatives », essentiellement pour connaître leurs origines. Aujourd'hui, les sociétés spécialisées dans le secteur proposent une aide pour établir un arbre généalogique, en comparant l'ADN envoyé aux millions d'autres déjà contenus dans leurs bases. L'année dernière a été celle de tous les records : les industriels du secteur ont vendu 7,8 millions de tests ADN, soit plus que toutes les autres années réunies. On estime désormais que plus de 12 millions d'Américains y ont eu recours.

Informations sur la santé

Le leader du marché, AncestryDNA, détient à lui seul les données génétiques de 7 millions de personnes. 23andMe, la société sollicitée par Barbie, arrive en deuxième position. Cette entreprise a annoncé fin juillet l'accord passé avec GlaxoSmithKline (GSK), l'un des géants de l'industrie pharmaceutique, pour un montant de 300 millions de dollars (267 millions d'euros). En échange de cette somme, 23andMe donne le droit à GSK d'interroger une très grande partie de sa base de données, qui contient le profil génétique de trois millions de personnes. 23andMe, notamment financé par Google, a lancé des tests dès 2007, permettant aux utilisateurs d'obtenir des informations généalogiques mais aussi liées à leur santé. L'an passé, l'Agence de santé américaine (FDA) a autorisé l'entreprise à inclure dans ses produits un test de prédisposition à dix maladies. À Sacramento, les tests choisis par Barbie permettront notamment aux membres de sa famille de connaître leur prédisposition à la maladie d'Alzheimer, à celle de Parkinson ainsi qu'à certains cancers.

« S'ils veulent exploiter mon ADN, qu'ils le fassent »

Lorsqu'on interroge la jeune femme sur la protection de sa vie privée, et sur son éventuelle crainte quant au partage de ses données de santé aux grands labos pharmaceutiques, elle répond sans hésiter : « *À vrai dire, je n'ai jamais vraiment pensé à tout cela. Mais maintenant que vous me le dites, je ne m'en préoccupe pas vraiment. Je n'ai rien à cacher, je n'ai rien à me reprocher : pourquoi est-ce que je m'inquiéterais ? S'ils veulent exploiter mon ADN, qu'ils le fassent.* »

À la différence de son concurrent, 23andMe propose à la fois des données généalogiques et des données médicales. « *Chez certains clients, il peut y avoir une curiosité scientifique et médicale, avec une impression de mettre un pied dans le futur,* analyse Mauro Turrini, chercheur en sociologie à l'université de Nantes et spécialiste des données de santé. *Mais la première motivation des utilisateurs de ce genre de test est souvent généalogique, avec une volonté de connaître ses origines, et les données de santé sont alors vues comme un bonus.* » Un bonus qui constitue le trésor de guerre de 23andMe.

Le chercheur insiste sur la valeur économique des données de santé : « *80 % des clients donnent leur autorisation pour que leurs données puissent être transmises à des labos,* poursuit le chercheur. *Ils veulent participer à la recherche médicale, et certains acceptent même d'y joindre des informations cliniques. Mais en même temps, ils acceptent de donner la propriété de leurs données médicales à une compagnie privée, qui n'a pas les obligations de transparence ou les règles éthiques d'un organisme public. C'est une donation sans contrepartie.* »

Une utilisation interdite en France

En France, l'utilisation de tests génétiques est strictement encadrée par la loi. Ainsi, l'article 16 du code civil prévoit que l'examen des caractéristiques génétiques ne peut être entrepris qu'à des fins médicales ou de recherche scientifique, et que l'identification par ses empreintes génétiques ne peut être recherchée que dans un cadre judiciaire. En clair, seul un médecin ou un juge peuvent demander l'établissement de tels tests. En dehors de ces conditions, l'examen de ses caractéristiques génétiques ou de celles d'un tiers, par exemple en utilisant un test génétique acheté sur Internet, est passible d'une amende de 3 750 €

Nés par don de gamètes, ils pistent leurs origines

Le Monde du 17 août 2018 par Gaëlle Dupont

Des tests ADN permettent de chercher son donneur ou des demi-frères et sœurs biologiques. Témoignages.

Lisa s'est toujours doutée qu'il y avait « *un problème avec sa naissance* ». Un « *gros secret* ». Les indices se sont accumulés comme des petits cailloux menant à la solution de l'énigme. D'abord, elle ne ressemble pas aux autres membres de sa famille. « *On me demande tout le temps quelle est mon origine : espagnole, italienne, voire iranienne* », relate la jeune femme. Autre détail : sa mère n'a jamais utilisé de contraceptif. Et puis un jour, au cours de ses études de droit, un examinateur l'interroge sur la procréation médicalement assistée avec don de gamètes : « *Quelle est votre opinion sur l'anonymat du donneur ?* » A 21 ans, elle n'en sait rien. Ça la vexe, elle se documente. « *Je me suis dit : les pauvres [enfants nés par don], pour eux ce n'est pas drôle,* poursuit-elle. *Petit à petit l'idée a fait son chemin dans ma tête* ». Questionnée, sa mère finit par lui dire la vérité : elle a été conçue par don.

Tout de suite, la question de ses origines s'est posée. « *J'ai besoin de savoir d'où je viens, à qui je ressemble,* explique Lisa (les prénoms des témoins ont été modifiés). *Pour transmettre quelque chose à mes futurs enfants, pas ce vide.* » Le 14 juillet 2016, elle réchappe de l'attentat qui fait 86 morts sur la promenade des Anglais à Nice. L'évènement lui fait sauter le pas. Elle prend contact avec l'association PMAAnonyme, et se lance dans l'aventure des tests génétiques.

Très populaires aux Etats-Unis, les tests ADN récréatifs y sont surtout utilisés pour connaître les origines géographiques d'ancêtres immigrés. Les chanceux retrouvent des parents plus ou moins éloignés, et peuvent entrer en contact avec eux. Aujourd'hui, 15 millions de personnes figurent dans les quatre bases de données existantes, celles de 23andme, AncestryDNA, MyHeritage et Family Tree DNA. Pour les enfants nés par don de gamètes, ces tests sont beaucoup plus qu'un simple divertissement. Ils représentent un chance de retrouver le donneur. La marche à suivre est assez simple : le test commandé sur Internet permet d'effectuer un prélèvement de salive qui est envoyé aux Etats-Unis. Les résultats arrivent après quelques semaines sur l'espace personnel du client. Pour Lisa, Ils s'avèrent plutôt décevants. Elle a certes des « matchs », c'est-à-dire des personnes qui ont avec elle des fragments d'ADN en commun. Il s'agit d'Américains dont les ancêtres étaient originaires de la baie de Naples, en Italie. Mais le cousinage est très lointain.

C'est par un moyen beaucoup plus direct que Lisa va faire une grande découverte. En janvier 2018, Arthur Kermalvezen révèle comment il a retrouvé son donneur grâce aux tests génétiques. Son témoignage, rendu public à la veille des états généraux de la bioéthique, fait grand bruit. Comme beaucoup d'enfants nés par don, Cassandra, 36 ans, prend contact avec PMAnonyme. C'est Lisa qui répond aux courriels des nouveaux arrivants et leur propose de devenir amis sur Facebook. « *Quand j'ai vu la photo de Cassandra, je me suis tout de suite dit qu'on se ressemblait énormément, raconte-t-elle. C'était presque moi, mais pas tout à fait moi.* » Elles ont six ans d'écart, mais sont toutes deux nées à Toulouse par don. Un test génétique confirmera l'intuition initiale : Lisa et Cassandra sont demi-sœurs biologiques. En anglais, on parle de « diblings », comme « donor siblings », frères ou sœurs nés du même donneur. A ce moment-là, « *il se passe quelque chose de fusionnel*, décrit Lisa. *C'est comme si l'on retrouvait l'un des siens* ». Les deux jeunes femmes cherchent aujourd'hui leur donneur ensemble.

Michel, 36 ans, a eu encore plus de succès. Il connaît son mode de conception depuis l'âge de 10 ans. « *Je l'ai appris au moment du divorce de mes parents* », précise-t-il. Fils unique, il a « *tout de suite voulu chercher* » : « *A qui appartient ce sourire, quelle est mon origine, ai-je des demi-frères et sœurs biologiques ?* » Coup de chance : les tests lui révèlent trois « matchs » à plus d'1 % d'ADN en commun. Des cousins certes éloignés, mais une comparaison de leurs arbres généalogiques fait apparaître un couple d'arrière-arrière grands-parents communs en Scandinavie. L'un de leurs fils a émigré en France. Et comme c'est très souvent le cas désormais, l'arbre généalogique de ce dernier contenant toute sa descendance, est accessible sur Internet. Dans cette branche, seuls quelques hommes sont en âge d'avoir donné leurs gamètes au moment où Michel est né. Il est alors relativement facile de remonter jusqu'à lui par l'intermédiaire des réseaux sociaux.

Pour en arriver là, en plus d'un sort favorable, il faut mener un travail d'enquête génétique et généalogique dont plusieurs membres de l'association PMAnonyme sont devenus spécialistes. « *J'ai commencé à chercher pour mon mari*, explique Magali Brès, l'épouse du président de l'organisation, Vincent Brès. *Puis j'ai poursuivi les recherches pour d'autres personnes. Il faut étudier le degré de relation entre les personnes grâce à leur pourcentage d'ADN en commun, trouver leurs arbres généalogiques et les connecter. C'est comme cela qu'en partant de cousins assez éloignés, on peut trouver le donneur.* » Le fait de solliciter l'examen de ses caractéristiques génétiques ou de celles d'un tiers est pourtant puni en France d'une amende de 3 750 euros. « *Nous sommes face à une injustice, celle de ne pas pouvoir accéder à nos origines*, répond Vincent Brès. *Face à cela, nous pratiquons une forme de désobéissance civile.* »

Michel est encore bouleversé de la rencontre qu'il vient d'effectuer avec son géniteur et toute sa famille, dont ses demi-frères et sœurs biologiques. « *Ce sont des gens adorables qui m'avaient préparé un dossier complet sur mes ancêtres*, relate-t-il. *Cela donne une histoire, un contexte à mon existence.* » Il n'a pas parlé à son père de cette rencontre, « *pour ne pas lui faire de la peine* ». « *Le fait d'avoir rencontré mon père biologique a pourtant levé toute ambiguïté là-dessus*, relève-t-il. *Mon père, c'est celui qui m'a élevé. Face à la réalité, le fantasme disparaît.* » Parmi ceux qui se lancent dans cette quête, tous n'ont pas la chance de Lisa ou de Michel. Cédric, 25 ans, a pourtant eu un très bon « match » sur 23andme :

10 % d'ADN en commun, donc peut-être un cousin germain, habitant aux Etats-Unis. Mais, au bout de quelques échanges de messages par l'intermédiaire du site, son « match » n'a plus répondu. « *Qu'ai-je mal fait ?, s'interroge-t-il. On s'imagine plein de choses. Peut-être que la personne s'est dit qu'il y avait eu un adultère dans sa famille.* » Cédric s'apprête à envoyer un nouveau message expliquant qu'il est né d'un don de gamètes et qu'il ne cherche pas une famille de substitution, mais simplement à « *être en paix avec [lui]-même* ». Il ne veut pas chercher plus activement son donneur à partir du nom de son probable cousin. « *Ce serait trop intrusif* », estime Cédric.

Laetitia, 37 ans, a connu la même déception. Après un message, son « match », là encore certainement un cousin proche, a cessé de lui répondre. Mais le simple fait d'être dans l'association la satisfait. « *Discuter avec des personnes qui me comprennent est un soulagement, explique-t-elle. Avec mes parents, le sujet est tabou.* » A ce jour, une vingtaine de membres de l'association ont fait les tests. Quatre ont retrouvé leur donneur, et trois, des demi-frères et sœurs. Une douzaine d'autres cherchent activement car ils ont de bonnes chances de trouver. Des chiffres qui prouvent que l'anonymat ne peut plus être garanti aux donneurs de gamètes, selon Vincent Brès. Ce dernier fait partie de ceux qui n'ont pour l'heure aucune piste sérieuse. « *Je n'ai que mes yeux pour pleurer, soupire-t-il. Seulement des matchs à 0,2 %. Rien qui permette de démarrer des recherches. Mais, mathématiquement, mes chances augmentent chaque jour qui passe.* » Quotidiennement, de nouvelles personnes effectuent les tests, et de nouveaux liens de parenté peuvent apparaître.

Loi de bioéthique

L'accès à leurs origines des enfants nés par dons de gamètes sera l'un des principaux sujets débattus lors de la révision de la loi de bioéthique fin 2018 et en 2019. Environ 70 000 enfants auraient été ainsi conçus depuis les débuts de la PMA. Le don est aujourd'hui complètement anonyme. Certains enfants nés par don réclament un accès à l'identité de leur donneur pour tous les individus qui le souhaiteraient à leur majorité. Le don resterait anonyme pour le couple qui y a recours au moment de la conception. Pour les enfants déjà nés, l'association PMAAnonyme demande que le donneur soit interrogé et dise s'il accepte de transmettre des informations, dont son identité. Son refus serait respecté. Les Centres de conservation des œufs et du sperme, qui stockent les gamètes, sont favorables à une levée partielle du secret. Des données non identifiantes (antécédents médicaux, raisons du don...) seraient communiquées aux personnes qui le souhaitent à leur majorité.

RDC : une épidémie d'Ebola en zone de guerre

Le Figaro du 16 août 2018 par Anne-Laure Lebrun

En République démocratique du Congo, les soignants et les humanitaires ne peuvent pas se rendre dans certains villages du Nord-Kivu.

« *J'étais inquiet avant de me rendre sur place, mais à mon retour du Nord-Kivu je suis encore plus inquiet* », a déclaré ce mardi le D^r Tedros Adhanom Ghebreyesus, directeur de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), à propos de la nouvelle épidémie d'Ebola en République démocratique du Congo (RDC). Comme de nombreux experts, il estime que cette flambée de fièvre hémorragique sera certainement l'une des plus difficiles à maîtriser, en raison des conflits armés qui secouent cette région frontalière de l'Ouganda. « *Nous savions que des violences ont lieu fréquemment, mais nous en avons été témoins lors de notre voyage* a-t-il raconté lors d'une conférence de presse organisée au siège de l'OMS à Genève. *À une quinzaine de kilomètres de Béni, l'un des foyers de l'épidémie, des civils ont été tués et kidnappés.* » C'est la première fois qu'une épidémie d'Ebola frappe une région où règne une telle insécurité.

Cette province est aussi l'une des zones les plus peuplées du pays et connaît d'importants mouvements de population, à la fois au sein même de la région mais également vers les États voisins. Autant d'éléments favorables à une propagation rapide et incontrôlable du virus.

Depuis le 1^{er} août, 41 personnes ont perdu la vie à cause du virus dans le Nord-Kivu et la province d'Ituri. En moins de deux semaines, 115 cas suspects ou confirmés ont été recensés, soit deux fois plus qu'entre mai et juillet lors de la précédente épidémie dans la province de l'Équateur dans le nord-ouest du pays. « *Dimanche soir, au moins 45 patients étaient hospitalisés, dont 7 soignants, dans notre centre d'isolement à Mangina, l'épicentre de l'épidémie. Dans l'Équateur, alors que nous avions 4 ou 5 centres de traitement (CTE), nous n'avons jamais compté autant de personnes hospitalisées* », souligne Gwenola Sérour, la responsable des urgences pour Médecins sans frontières (MSF), avant de s'envoler pour la RDC.

Pour tenter de freiner la propagation de la maladie, les autorités congolaises ont demandé à la soixantaine de professionnels de santé ayant été en contact avec les soignants infectés de rester en quarantaine chez eux pendant quelques jours. En parallèle, les autorités ont rapidement décidé d'utiliser le vaccin administré avec succès dans le nord-ouest du pays en juin dernier. Celui-ci doit être injecté aux soignants situés en première ligne, puis aux contacts des malades et enfin aux contacts des contacts, selon la stratégie de vaccination en anneaux. Plus de 600 contacts ont d'ores et déjà été identifiés, et près de 200 agents de santé et une vingtaine de civils ont été vaccinés depuis le 8 août. La RDC dispose de plus de 3000 doses de ce vaccin, et des professionnels de santé de Guinée sont arrivés à Kinshasa pour accélérer la vaccination.

Mais l'insécurité de la région du Nord-Kivu risque de compromettre le succès de cette stratégie qui repose sur l'identification et la surveillance des contacts. Si les humanitaires et les agents de santé du ministère de RDC peuvent se rendre dans les grandes villes, il leur est, en revanche, très difficile de se déplacer dans les villages, en raison des centaines de milices qui sévissent. « *Dans la région, certaines zones, appelées zones rouges, sont totalement inaccessibles. Or le virus Ebola pourrait se cacher là-bas. Il ne fait pas de distinction entre les individus, il est dangereux pour tout le monde* », a insisté le D^r Tedros Adhanom en réclamant à nouveau l'arrêt des combats. Les experts évoquent alors avec pragmatisme l'abandon de la stratégie en anneaux au profit d'une vaccination bien plus large réalisée en fonction des zones géographiques. « *L'efficacité intrinsèque du vaccin n'est pas remise en cause. C'est la stratégie qui n'est pas adaptée au terrain*, explique le P^r Yazdan Yazdanpanah, chef du service des maladies infectieuses de l'hôpital Bichat à Paris et expert auprès de l'OMS. *La vaccination par zones géographiques sera plus simple à mettre en place et permettra quand même de protéger les contacts.* »

Dans ce contexte, le traitement des malades peut également s'avérer très compliqué. Alors que des médicaments thérapeutiques ont commencé à être administrés aux malades, les humanitaires ne savent pas encore comment maintenir les centres de traitement ouverts tout en assurant leur sécurité. « *Pour vous donner un exemple concret, dans la province de l'Équateur nos équipes travaillaient 24 heures/24 pour construire les centres de traitement. À Mangina, elles doivent revenir pour 17 heures au bureau de Béni, situé à 45 km* », décrit Gwenola Sérour. L'humanitaire glisse toutefois qu'une fois les centres de traitement mis en place, les soignants seront présents pour prendre en charge les malades. Le ministère de la Santé affirmait mardi que celui de Mangina était enfin opérationnel.

« Superpapa », ce donneur de sperme aux 64 enfants

Le Figaro du 17 août 2018 par Stéphane Kovacs

Depuis 2007, un quinquagénaire de Dordogne aide les femmes, seules ou en couple, homo et hétéro.

À la mort de son père, il a appris, chez le notaire, l'existence de seize demi-frères et sœurs. « Ben quoi ? Ça n'a rien changé à ma vie... » élude le quinquagénaire aujourd'hui. Sauf que quelques années plus tard, il est devenu « Superpapa ». Et qu'un jour peut-être, ses quatre enfants « officiels » tomberont sur les photos d'une soixantaine de demi-frères et sœurs... « Je suis châtain foncé (enfin le peu qu'il me reste), yeux marron, 1,71 m », se décrit ce commerçant divorcé (deux fois), sur son blog. J'étais inscrit au fichier des donneurs d'organes, donc pourquoi pas de sperme...? Comme j'ai passé l'âge de faire des dons au Cecos, comme le sperme, j'en produis tous les jours, qu'il ne me sert à rien, autant l'offrir... » Superpapa, qui vit - seul - dans un petit village en Dordogne, « peut même héberger si besoin, tout gratuitement bien sûr », mais ne se « déplace plus ». Il ne souhaite pas de « coparentalité », accepte de rencontrer les enfants plus tard s'ils le demandent, mais ne les reconnaît pas : « Je suis bien donneur et rien d'autre, clame-t-il. Uniquement pour aider les femmes seules ou en couple, homo et hétéro. Belles, moches, vieilles, grosses, de toutes les couleurs, de toutes nationalités, peu m'importe : pour moi, toutes les femmes ont le droit d'avoir un enfant. »

Personne, dans son entourage, n'est au courant. « C'est ma vie, je fais ce que je veux ! », balaie-t-il. Ce sont pourtant la date de naissance, le prénom, le sexe et la région d'habitation de 64 enfants que Superpapa a pour l'instant rentrés dans son tableau Excel. Ainsi, « pas de risque de consanguinité »... Car « pratiquement tous les parents diront à leur enfant, plus tard, qu'il a été conçu avec donneur, explique-t-il. La grande majorité a prévu de leur dévoiler mon nom ». Et si « c'était autorisé en France », il ferait bien un test ADN, pour que les enfants auxquels on n'a rien dit puissent le retrouver. À l'approche de la soixantaine, il s'est déjà posé la question : « Jusqu'à quand continuer ? » « Jusqu'au jour où je ne pourrai plus ! s'esclaffe-t-il. Mais comme j'ai beaucoup de demandes, je continue... » Ses soirées sont donc rythmées par les ovulations de ces dames. « Je ne pars jamais en vacances, indique-t-il. Avant, je pouvais avoir cinq ovulations par semaine, mais comme j'ai ralenti, maintenant c'est plutôt deux. »

Petite graine

Pour ce qui est de la méthode, « ce n'est pas à moi de choisir et je respecte le choix de chacun », affirme-t-il. Tout en soulignant qu'avec la méthode naturelle, « il y a plus de positif rapide » qu'avec les deux autres, la semi-naturelle (avec pénétration au dernier moment) ou l'artisanale (avec une pipette de sirop pour enfant). Avec les deux dernières, « il faut souvent faire plusieurs tentatives ». Plus de la moitié des demandes proviennent de femmes lesbiennes. Et le plus stressant, « c'est quand la conjointe veut assister... ». Son premier don remonte à 2007 : « Deux voisines, en couple, sont venues me trouver: pourquoi pas toi ?, se souvient-il. J'ai réfléchi deux secondes puis j'ai dit oui. La petite fille a aujourd'hui dix ans. » Mais alors que « la majorité des couples envoient une photo du bébé, puis plus rien », cette fillette-là a demandé à le voir. « À l'entrée au CP, m'ont dit ses mamans, elle se posait beaucoup de questions, raconte-t-il. Pourquoi les copains avaient un papa et elle deux mamans ? » Alors, Superpapa lui a expliqué qu'il avait « donné la petite graine », et depuis, assure-t-il, « tout s'est remis très bien dans sa tête ».

Avec l'ADN, l'histoire se lit dans nos gènes

Le Figaro du 17 août 2018 par Jean-Luc Nothias

Nous portons dans nos cellules les traces de nos ancêtres. En comparant notre propre profil génétique aux profils collectés peu à peu dans une base de données, il est possible d'établir nos origines.

Il existe de considérables différences entre nous, de taille, de morphologie, de couleur de cheveux, de peau, etc. Ces différences physiques sont liées à des différences génétiques, inscrites dans l'ADN. Et chaque génome est caractéristique d'une personne, c'est son code-barres personnel. C'est pour cela que l'on établit des empreintes génétiques. Pour comprendre comment fonctionne la généalogie génétique, il faut d'abord savoir ce qu'est un allèle : si la couleur des yeux est liée à un et un seul gène, les différentes versions du gène, c'est-à-dire ses différents allèles sont le bleu, le marron, le vert, etc. Certains sont très courants, d'autres rares. Tout le monde en possède deux, l'un venu du père, l'autre de la mère.

Les tests de généalogie basés sur l'analyse de l'ADN sont issus des travaux de génétique des populations qui étudient la fréquence des allèles dans des populations données. En étudiant un grand nombre de génomes, on peut identifier le nombre d'allèles pour un caractère donné et obtenir sa fréquence. Des populations séparées géographiquement vont échanger peu de gènes. Chaque population va donc acquérir au fil du temps et des mutations une « signature génétique unique. Trois types d'ADN peuvent être étudiés : la globalité du génome de 22 paires de chromosomes non sexuels : l'ADN du chromosome Y, transmis uniquement de père à fils ; et enfin l'ADN mitochondrial transmis uniquement par la mère.

L'ADN reflète donc notre histoire « géographique » mais il possède aussi une mémoire temporelle (à quel moment y a-t-il ajout d'ADN d'une autre population), une horloge moléculaire. Nous portons dans nos cellules les traces de nos ancêtres. Et chaque population possède son propre profil. En allant suffisamment dans le détail, on peut ainsi distinguer de plus en plus de groupes différents. En comparant son propre profil génétique aux profils collectés peu à peu dans une base de données, on peut établir ses origines. Plus la base est importante, c'est-à-dire plus le nombre de personnes ont donné leur ADN, plus la recherche peut-être fine.

Dans son livre magistral, ADN, Adam Rutherford raconte qu'il a testé ses propres origines auprès de deux sociétés spécialisées. Outre le fait que l'un des résultats dit qu'il est roux (il ne l'est pas) et qu'il a probablement les yeux marron (ce qu'il savait déjà), il ne nie pas que l'outil génétique soit puissant. Mais, pour un Européen, cela ne sert pas à grand-chose : « *C'est tout à la fois merveilleux, futile, accessoire et amusant.* » « *Vous avez des origines royales, comme tout le monde. [...] Tous les Européens descendent exactement des mêmes personnes et cela ne remonte pas à si loin. Quiconque vivant au X^{ème} siècle et qui a eu des enfants est l'ancêtre de chaque Européen actuellement en vie, y compris Charlemagne et ses enfants Drogon, Pépin et, bien entendu Hugues* », poursuit Rutherford.

Analyse ADN : tube à excès

Libération du 21 août 2018 par Louis Nampalys

Pour découvrir ce qu'on pourrait léguer à nos rejetons, on a décidé de faire l'expérience illicite du test ADN. Dans une éprouvette de salive, un labo américain nous a découvert des origines multiples, des caractéristiques étonnamment fidèles pour ensuite s'aventurer sur le terrain sensible de la santé.

Dans la France de 2018, il est interdit de passer un test ADN dit « récréatif ». Sauf que, sur Internet, il est très facile de s'en procurer un. Ce décalage entre la loi et la pratique n'est pas sans rappeler la législation sur le cannabis : dans le cas de la génétique, l'usage thérapeutique est autorisé. Oui, j'ai longtemps fumé du haschisch, mais ce temps d'insouciance est révolu car je viens d'avoir une héritière. Une question naturelle s'est alors posée : qu'allais-je lui léguer ? Non pas à ma mort (il y aura mon appart et mes CD de Tryo), mais à sa naissance.

Allais-je lui transmettre mes gros sourcils, mon intolérance à la caféine, voire une prédisposition inconnue à la maladie de Parkinson ? Des sites plus ou moins sérieux proposent de révéler les secrets de notre ADN. Autour de moi, les avis sont unanimement sceptiques : « *Si tu découvres que t'as un risque, tu fais quoi ?* » ou « *tu vas confier tes données génétiques à une société obscure !* » Mais persiste une curiosité un peu malsaine. Au fond, ma famille ne connaît pas de maladie grave récurrente. Pourquoi ça tomberait sur moi ? Alors je me suis laissé tenter. Un peu comme quand, à 13 ans, on m'a tendu pour la première fois un pétard (de l'herbe de qualité). Nota bene : ne reproduisez pas seul à la maison ce que vous allez lire, cela comporte des risques (plus psychologiques que judiciaires, à notre connaissance aucun résident français n'a jamais été condamné).

Quel laboratoire choisir ? Le principe, appelé génotypage, est toujours le même : à partir de l'ADN de leur client, croisé avec leur vécu, les scientifiques repèrent les marqueurs génétiques correspondant à une origine ou prédisposant à une maladie. Sur le Web, on trouve une kyrielle de sociétés basées à l'étranger et spécialisées dans la généalogie et les origines ethniques. Totalement démocratisés aux Etats-Unis où les labos sont devenus des machines à cash, les tests de recherche d'ancêtres ou d'origines sont manifestement tolérés par les autorités françaises. Le site de 23andMe propose l'offre la plus complète, des origines (le passé) aux maladies (le futur). Lancée notamment par Google en 2006 et dirigée par l'entrepreneuse star Anne Wojcicki, cette licorne revendique déjà plus de cinq millions de clients. Le site porte la signature Silicon Valley : épuré et simple d'utilisation, on perçoit une volonté de rassurer un potentiel acheteur. C'est vrai qu'il y a de quoi flipper : si les assureurs mettent la main sur les résultats, le montant des contrats risque d'exploser au cas par cas. 23andMe insiste sur l'étanchéité de la barrière entre les mondes de l'ADN et de l'assurance. Mon inquiétude commence à se dissiper, jusqu'à cette indication apposée tout en bas du document : « *En cas de violation des données, il est possible qu'elles soient associées à votre identité, ce qui peut être utilisé contre vos intérêts.* »

Au moment de commander, l'option « Santé » disparaît. Explications : en 2013, le laboratoire a été épinglé par le gendarme américain qui considérait qu'il dressait un diagnostic médical sans être habilité à le faire. Il a ainsi dû revoir toute sa copie. Depuis 2015, il applique à la lettre les exigences des Etats pour développer son business, jusqu'à faire du zèle : il ne propose plus les tests médicaux en France, par crainte de s'attirer les foudres des autorités. Il existe toutefois une « petite magouille » (inspiration Michel Platini) : les Pays-Bas n'ont pas légalisé que la fumette, ils permettent aussi le dépistage médical à grande échelle. Un ami d'enfance y habite. Il me faudra donc déboursier près de 180 euros, transport inclus, pour commander le tout. Une petite semaine plus tard, voici le colis arrivé chez mon complice, qui me le renvoie (12 euros supplémentaires, le coût de l'illégalité). Je dois enregistrer mon kit en ligne et suivre les instructions en anglais : cracher abondamment dans un tube (on n'a pas l'air bête) et le renvoyer aux Pays-Bas. Dix jours plus tard, les résultats arrivent en ligne, et l'on se retrouve aussi angoissé que devant les notes du bac : même si on te dit que ce n'est pas déterminant pour le reste de ta vie, tu ne peux t'empêcher de penser que c'est irréversible.

100 % européen

Mes quatre grands-parents viennent de quatre coins assez reculés de France, plutôt du sud. Verdict de 23andMe, qui a divisé l'espèce humaine en 151 populations : « *100% européen.* » Pas un poil africain ni ouzbek ? Rien, la barbe. Dans le détail, je suis à 34 % franco-allemand, 18 % ibérique et, beaucoup plus surprenant, 19 % irlandais-britannique. Un ancêtre de la fin du XIX^{ème} siècle en serait le représentant. Personne, chez moi, ne connaît l'existence de cet aïeul. Ma seule piste : j'ai des cousins roux du côté maternel. Voilà à quoi j'en suis réduit. Le reste de mes résultats indique « *l'Europe au sens large* ». A chaque fois, on peut lire un petit texte explicatif niveau CM1. J'apprends toutefois que l'homme de Neandertal et l'Homo sapiens ont un important bagage génétique commun. Et que des traces de Neandertal figurent dans mon ADN (enfin une explication à mon dos voûté ?).

Puis on me trouve, via ma lignée paternelle, un ancêtre commun avec un roi celte du V^{ème} siècle inconnu au bataillon. Une rapide recherche me laisse de marbre : ce monarque pourrait n'avoir jamais existé. Perplexe, on se décide à appeler un généticien spécialisé. Pour Pierre Darlu, il y a plusieurs problèmes : « *D'abord la définition des populations pose question. Et puis il existe forcément un biais, puisque la base de données s'appuie sur du déclaratif. Enfin, ces résultats ne sont que des probabilités : l'ADN d'un enfant est tiré au sort entre ses deux parents, de sorte que la génétique transmise par certains disparaît du génome avec le temps.* » Le chercheur au CNRS conclut : « *Le souci est surtout de penser que l'ADN est un déterminisme implacable.* » En bref, l'acquis est toujours supérieur à l'inné. 23andMe me propose maintenant de me connecter à son réseau social. Un cousin germain y figure ! Problème : j'en ai 42 (ce n'est pas une blague). Il y en a bien une qui a travaillé à New York. Bingo ! Voilà une surprise, certes pas au niveau de ce Français né sous X qui a ainsi retrouvé son père biologique, un soldat américain. La plateforme me propose des cousins américains au 10^{ème} degré. Que pourrait-on se raconter ? J'ai plus à partager avec mon voisin de palier.

Attention à la caféine

Je passe à une catégorie sans risques : « Bien-être ». On m'indique que je suis très peu tolérant à la caféine. Troublant : ma vie de bureau m'a appris que j'approche du malaise vagal au bout du deuxième café. Et si l'ADN avait tout bon ? Je continue telle une âme égarée qui aurait trouvé la lumière chez la diseuse de bonne aventure : « *Vous bougez la nuit plus que la moyenne.* » Vrai. « *Vous êtes tolérant au lactose.* » Vrai. « *Vous avez le même gène que les athlètes de haut niveau.* » Un petit frisson me traverse : je le savais ! « *Le rôle de ce gène pour les non-athlètes de haut niveau est complètement incompris.* » Je le savais aussi... Plus bas, 23andMe se permet de me proposer un programme nutritionnel fondé sur mon ADN. Première mauvaise nouvelle : il ne faut pas que je mange de la viande rouge plus de deux fois par semaine ; je dois éviter les fast-foods et dormir beaucoup. Et pourquoi pas boire de l'eau et faire du sport pendant qu'on y est.

Coriandre et monosourcil

Je me sers une tisane. Après avoir répondu à un formulaire, un nouvel espace s'ouvre à moi : il contient des dizaines de réponses à des questions qu'on ne se pose pas. Florilège : vous pouvez sentir l'odeur de l'asperge dans l'urine ; vous ne détestez pas le son de la mastication... Un portrait-robot assez fidèle se dessine au fil des critères cités : on me donne la couleur de mes yeux, la forme de mes doigts de pied. Je reprends une lampée. Mon ADN dit que je n'ai pas de poils dans le dos (Dieu merci), que je ne suis (et ne serai) pas chauve, que j'ai un petit monosourcil (je l'épile). Plus instructif : j'apprends que je ne présente pas le marqueur génétique de la rousseur - mais alors, ces origines irlando-britanniques ? Arrive, enfin, ce qui est pour moi la première erreur manifeste : ce deus ex machina m'explique très sérieusement que les clients avec des gènes similaires se réveillent en moyenne à 8 h 04, et qu'ils sont « du matin ». Peut-être eux, mais moi non, mes proches le regrettent, d'ailleurs. Autre bémol : ma prétendue aversion pour la coriandre. Les petits plats de ma mère auraient donc eu raison de mon ADN. Les yeux rivés sur mon écran, je renverse ma tasse lorsque j'apprends le type de ma cire d'oreille : humide et collante. C'en est trop : cet étranger préfère le salé au sucré, ne ressent pas certaines amertumes et avait peu de cheveux à la naissance. Je referme le site et reviens à moi, pris d'un léger vertige.

Pas de prédisposition mais...

Une semaine s'écoule. Il va bien falloir que je passe à l'étape finale : mon bulletin de santé. Je repousse à chaque fois l'échéance. Surtout que les messages sont anxiogènes : le dépistage médical sans accompagnement est dangereux. Pour m'y préparer, je me pointe au congrès de la Société française de la médecine prédictive et personnalisée, à Paris. J'y rencontre le professeur Jean-Louis Mandel, qui a lui-même fait l'expérience il y a quelques années. Il regrette qu'« *en France, on autorise à un ado de 18 ans l'achat d'une bouteille de vodka qu'il peut boire cul sec sur un pont, mais on interdit les tests génétiques* ».

Le philosophe Bernard Baertschi met en garde, lui, contre « *l'effet nocebo* » de ces analyses ADN, qui risquent de provoquer des effets psychologiques indésirables. De retour sur l'ordinateur et mon consentement donné plusieurs fois, je découvre en un clin d'œil que je n'ai aucun surrisque, selon les segments génétiques testés concernant neuf maladies lourdes. Ouf. Le soulagement est de courte durée : à toutes fins utiles, il est précisé que ne pas avoir de prédisposition n'induit pas que je n'aurai pas des maladies telles qu'Alzheimer tardif et Parkinson ou bien un caillot sanguin. 23andMe sort les pincettes : mon hygiène de vie compte bien plus que mes chromosomes. Plus loin, le site m'exonère de dizaines d'autres maladies génétiques dont j'ignorais l'existence. Le soulagement n'est pas à la hauteur de la déception. Exemple : pour le cancer de la prostate, seuls trois segments d'ADN ont été testés sur plus de 1 000 connus qui prédisposent à la maladie. Bref, j'ai contourné la loi pour qu'on me rappelle que ma vie décidera de tout. Autant se détendre en fumant un joint sur *l'Hymne de nos campagnes* de Tryo.

Lille propose un « parcours » pour vieillir en bonne santé

La Croix du 21 août 2018 par Fanny Magdelaine

L'Institut Pasteur de Lille a lancé en avril le Parcours Longévité, un suivi médical personnalisé destiné aux sexagénaires. Une quarantaine de personnes en ont déjà bénéficié à titre expérimental.

« *Je suis bien partie pour vivre centenaire car j'ai un bon vieillissement...* » Jackie, 70 ans, vient d'effectuer son bilan Longévité à l'Institut Pasteur de Lille, deux semaines après son mari Jean-Pierre, 77 ans. Un check-up global de plusieurs heures comportant une série de tests et d'exams : prise de sang, évaluation neuropsychologique, humeur, habitudes de vie, sommeil, tension artérielle, glycation, capacité respiratoire, ostéoporose, électrocardiogramme, bilan diététique, médico-sportif, contrôle de l'audition et de la vue... Résultat : « *Tout va bien*, raconte Jackie. *Je dois juste essayer de me muscler un peu plus.* » Chez Jean-Pierre en revanche, les tests de mobilité ont mis en évidence un risque élevé de chute qu'il lui faudra prendre en compte.

« Pour que les personnes prennent en main leur vieillissement »

Le centre réalise depuis longtemps des bilans de santé très complets mais ce Parcours Longévité, « *c'est le must du must* », explique le professeur Éric Boulanger, directeur médical du Centre prévention santé longévité (CPSL) de l'Institut Pasteur de Lille. « *On anticipe en travaillant sur les facteurs de risques de mal vieillir, on dépiste pour que les personnes prennent en main leur vieillissement. Cela peut paraître anodin mais si on voit ou on entend mal, par exemple, on stimule moins son cerveau et on accélère le vieillissement.* » L'examen approfondi proposé par le centre ne laisse rien passer. La consultation se termine par un entretien avec un médecin spécialiste en vieillissement. Il établit un profil santé personnalisé avec un programme d'entretien (activité physique, alimentation, stress, sommeil...) ou de soins adéquat, transmis au médecin traitant. Un nouveau bilan est établi au bout d'un an afin de noter les évolutions de l'état de santé du « consultant », terme préféré à celui de patient puisque les personnes ne souffrent pas forcément d'une pathologie. « *La démarche préventive est globale et multidisciplinaire, ce qui rend ce Parcours Longévité unique*, souligne le gériatre. *La prévention concerne ici deux volets : le handicap physique et le handicap cognitif.* »

« Les aidants entre 45 et 65 ans » peuvent aussi en bénéficier

Depuis le lancement du Parcours Longévité en avril dernier, 42 personnes ont entamé ce cycle de suivi. Peuvent en bénéficier « *les aidants entre 45 et 65 ans, car ils ont tendance à s'oublier, et les retraités de plus de 60 ans, mais les postulants ne doivent pas souffrir de pathologies trop graves et avancées puisque nous sommes dans une démarche de prévention* », insiste Éric Boulanger. Cette année, l'Agence régionale de santé (ARS) et la Caisse d'assurance retraite et de santé au travail (Carsat) des Hauts-de-France, financent à titre expérimental 220 parcours. La porte de l'Institut Pasteur reste donc ouverte à de nouveaux habitants des Hauts-de-France, région où l'espérance de vie est la plus faible – 76,9 ans contre 80,9 ans pour l'Île-de-France, en tête du classement Insee 2016. Dès 2019, l'équipe du CPSL espère atteindre une vitesse de croisière de 800 parcours annuels. À condition que les financements publics et privés (AG2R La Mondiale soutient le projet) suivent, afin que ce parcours gratuit devienne un vrai acte médical.

Un diplôme universitaire Longévité créé en 2017

« *D'ici à deux ans, nous devrions avoir une photographie de ce qui a pu être dépisté. Nous essaierons ensuite dans d'autres villes des Hauts-de-France puis au-delà, en impliquant les établissements de santé et en développant un réseau de référents longévité parmi les spécialistes de la région* », poursuit le directeur médical. La médecine préventive et la recherche sur la longévité sont devenues depuis quelques années une spécificité de l'Institut Pasteur de Lille, sous l'impulsion du professeur Patrick Berche, alors directeur général, en partenariat avec d'autres acteurs comme le CHU, le Centre anticancéreux Oscar-Lambret, le CNRS ou l'Université de Lille. Un diplôme universitaire Longévité a également été créé à la rentrée 2017 avec la faculté de médecine de l'Université de Lille. Aujourd'hui, une fille sur deux qui naît en France sera centenaire, mais l'espérance de vie en bonne santé augmente moins vite que l'espérance de vie. En associant longévité et bonne santé, l'Institut Pasteur de Lille entend renverser la tendance.

L'espérance de vie sans incapacité

En 2015, elle était de 85 ans pour les femmes et de 78,9 ans pour les hommes. Depuis les années 1970, l'EV augmente régulièrement en France d'environ 2,5 mois par an pour les femmes et 3 mois pour les hommes.

L'espérance de vie sans incapacité (EVSI)

Récemment, un nouvel indicateur a vu le jour pour savoir à partir de quel âge les personnes éprouvent plus de difficulté pour réaliser des actes simples de la vie quotidienne – s'habiller, se déplacer, prendre sa douche... Cette EVSI est passée, pour les hommes, de 61,5 ans en 2004 à 62,6 ans en 2015. Sur la même période, elle est passée de 64,2 ans à 64,4 ans pour les femmes.

Tourisme médical : des opérations très rentables

Libération du 22 août 2018 par Nelly Didelot

Thaïlande, Roumanie, Afrique du Sud... Le marché des soins à l'étranger, ultracompétitif, explose. Et l'offre se diversifie au-delà de la simple chirurgie esthétique : transplantations rénales ou traitements anticancer sont ainsi proposés, notamment en Inde.

De la greffe de barbe à Istanbul, avec logement en hôtel 4 étoiles, à la transplantation rénale en Inde, en passant par les implants dentaires en Hongrie, le tourisme médical est en plein boom. Et c'est parti pour durer.

Le secteur, qui pesait déjà 60 milliards d'euros en 2016 (pour 14 millions de patients), devrait continuer à croître de 25 % par an pendant la décennie à venir, dopé par le vieillissement de la population, des transports toujours plus accessibles et une diversification des soins proposés. « *De nombreux pays, notamment asiatiques, ont commencé par offrir des prestations de confort avant de se diversifier, avec des soins plus sophistiqués, destinés à répondre à des problématiques médicales plus graves, comme les transplantations rénales ou la chirurgie cardiaque* », explique la maîtresse de conférences à l'université Lyon-III Virginie Chasles, spécialiste de la géographie de la santé. Si les soins proposés sont de plus en plus variés, les principales raisons qui poussent à voyager pour sa santé sont toujours les mêmes : la réduction des temps d'attente, et surtout la quête de prix plus bas. Rien d'étonnant donc à ce que tout ait commencé avec la chirurgie esthétique, rarement remboursée par la Sécurité sociale, et se prêtant parfaitement à la marchandisation des soins.

Agences spécialisées

Depuis les débuts de cette mobilité dans les années 90, l'Asie est au cœur des flux venus de pays développés, notamment l'Inde ou la Thaïlande, où l'accueil de patients étrangers est un business à part entière. Dans cette dernière, premier Etat pour le tourisme médical, le secteur représente près d'1 % du PIB. La Thaïlande attire depuis longtemps les malades avec des prix très attractifs (environ 70 % moins élevés qu'aux Etats-Unis) et des soins de grande qualité. Pour une prothèse de hanche, il faut par exemple compter environ 42 000 euros aux Etats-Unis, contre moins de 10 000 en Thaïlande. En 2002, l'hôpital Bumrungrad de Bangkok a été le premier en Asie à recevoir la principale accréditation internationale garantissant la qualité des soins. Aujourd'hui, plus de la moitié de son chiffre d'affaires provient des patients étrangers. L'Inde a, elle, mis en place un visa médical depuis 2005, délivré à plus de 230 000 personnes en 2015, venues pour de la chirurgie orthopédique comme pour des traitements anticancer. « *Ces pays ont mis en place un véritable système d'exportation de soins de santé destiné à faire rentrer des devises* », analyse le professeur à l'Edhec Loick Menvielle. Ce système fait également les affaires d'agences spécialisées dans la programmation des séjours médicaux. La plupart des patients y font appel pour choisir le pays de soins, la clinique, et organiser tout leur parcours sur place, de l'accueil à l'aéroport jusqu'au suivi postopératoire, en passant par un rendez-vous préalable sur Skype avec le médecin.

« Scalpels safaris »

Le basculement d'une mobilité de mieux-être vers le traitement de pathologies lourdes rend l'aspect « tourisme » du voyage de plus en plus anecdotique. Le terme « tourisme médical » a d'ailleurs toujours été quelque peu abusif. « *La motivation première de ces mobilités, c'est recourir à un soin auquel on n'a pas accès aussi facilement là où l'on vit. L'aspect distraction est très secondaire, quand il est présent* », confirme Virginie Chasles. Certains pays continuent à miser sur la combinaison des deux, comme l'Afrique du Sud, qui propose depuis les années 90 des « scalpels safaris », alliant en général opération de chirurgie esthétique, séjour dans un hôtel de luxe et un modeste safari, aménagé pour les convalescents. Une orientation de luxe destinée à dédramatiser les soins, mais loin d'être représentative du profil de tous ceux qui voyagent pour leur santé. Beaucoup ne viennent pas d'Etats riches et cherchent à l'étranger des soins inexistantes ou inaccessibles dans leur pays : 80 % des étrangers qui se rendent en Inde pour se faire soigner viennent du Sud. Parmi eux beaucoup d'Africains, mais aussi des patients venus d'Irak ou d'Afghanistan, où les services de santé ont été ravagés par les guerres. « *Mais il ne faut pas se leurrer, de telles pratiques ne sont accessibles qu'aux classes les plus aisées* », tempère Virginie Chasles.

« Actes profitables »

Aux Etats-Unis aussi, ils sont nombreux à partir se soigner à l'étranger, confrontés à des problèmes d'assurance santé. « *Cela touche les classes moyennes, pas les plus pauvres, mais pas les plus riches non plus. Ce sont des gens qui s'endettent, qui hypothèquent leur maison pour aller se faire soigner à l'étranger parce que ça reste moins cher que chez eux* », explique Loick Menvielle de l'Edhec.

Pour autant, « *le tourisme médical demeure une mobilité socialement différenciée, pas un remède aux défaillances de systèmes de santé nationaux* », rappelle Virginie Chasles. Il aurait même plutôt tendance à accroître les inégalités et à laisser de côté les populations locales les plus démunies, qui continuent à souffrir d'un faible accès à la santé publique. L'Inde des cliniques privées, où tout est prévu pour l'accueil des patients étrangers, est aussi le pays qui consacre seulement 1,4 % de son PIB à la santé, et où les habitants paient de leur poche près de 70 % de leurs frais médicaux. Et là-bas comme ailleurs, les meilleurs praticiens se dirigent souvent vers le privé, aggravant la pénurie de personnels dans les établissements publics. « *Ce système est délétère, il amène les hôpitaux à se concentrer sur les actes profitables au détriment des autres*, s'alarme Loick Menvielle. *L'accueil de patients étrangers pourrait contribuer à une amélioration générale des systèmes de santé, mais pour cela il faudrait que ce soit régulé par l'Etat et pas par le secteur privé.* »

Argentine : vague d'apostasie pour défendre le droit à l'IVG

Journal International de Médecine du 22 août 2018 par Quentin Haroche

Buenos Aires, le mardi 21 août 2018 - Moins de deux semaines après que le Sénat argentin a rejeté la proposition de loi visant à légaliser l'IVG dans le pays, des milliers d'Argentins se font débaptiser pour protester contre l'influence de l'Eglise dans la politique argentine.

C'est un curieux rassemblement qui s'est tenu dans les rues de Buenos Aires ce samedi après-midi, où des milliers de personnes faisaient la queue pour signer un formulaire d'apostasie. Cette manifestation, organisée par la Coalition argentine pour un Etat laïc, a pour but de protester contre la trop grande influence de l'Eglise dans le débat politique. Ce que ces militants reprochent avant tout à l'Eglise, c'est d'avoir fortement pesé dans le récent débat sur l'IVG, qui a finalement abouti au rejet du projet de loi de légalisation de l'avortement par le Sénat argentin le 9 août dernier. Alors que le pape François, originaire d'Argentine, avait comparé l'avortement aux crimes nazis, l'Eglise avait en effet menacé d'excommunication les députés et sénateurs qui voteraient en faveur de la loi. Une grande messe avait également été organisée en la cathédrale de Buenos Aires la veille du vote du Sénat.

Les formulaires d'apostasie seront présentés à la conférence épiscopale d'Argentine le 24 août prochain par Nora Cortinas, présidente de l'association des mères de la place de Mai. L'Eglise a cependant rappelé que le baptême était, selon sa doctrine, un sacrement irrévocable. En parallèle de ces apostasies collectives, les militants ont manifesté pour la séparation de l'Eglise et l'Etat. Ils ont alors troqué leur foulard vert, symbole de la lutte pour le droit à l'IVG, contre un foulard orange, point de ralliement des partisans d'un Etat laïc. Jusqu'à présent, l'article 2 de la Constitution argentine dispose « *le gouvernement fédéral soutient la religion catholique, apostolique et romaine* » alors qu'on estime qu'entre 75 % et 90 % des argentins sont de confession catholique.

En Argentine, l'avortement n'est autorisé qu'en cas de viol ou de risques pour la santé de la mère. Les députés favorables au droit à l'IVG pourraient déposer un nouveau projet de loi dès la reprise des travaux parlementaires en mars prochain, mais pourraient également attendre les élections générales d'octobre 2019, où le droit à l'avortement et la place de l'Eglise dans la société seront sans aucun doute des enjeux essentiels.

Les scientifiques italiens défendent la loi sur les vaccins

La Croix du 23 août 2018 par Anne Le Nir

Alors que la rentrée scolaire approche, des pédiatres, chefs d'établissement scolaire et des familles s'inquiètent d'une dérogation à la loi sur la vaccination obligatoire adoptée en juillet 2017.

La loi « Lorenzin », du nom de l'ancienne ministre de la santé, adoptée après une recrudescence de cas de rougeole et de méningite en Italie, a introduit dix vaccins obligatoires et gratuits pour les enfants de 0 à 16 ans (rougeole, rubéole, poliomyélite, diphtérie, tétanos, hépatite B, coqueluche, haemophilus de type B, varicelle et oreillons). Pour la rentrée scolaire 2018-2019, sans certificat délivré par une unité sanitaire locale (ASL) et attestant les vaccinations effectuées, ou en cours, l'admission d'un enfant à la crèche ou à la maternelle pourrait être refusée. Pour les élèves de 7 à 16 ans, non en règle, leurs parents seraient passibles d'une amende (de 100 à 500 €) et contraints de respecter leurs obligations. Mais, tout au long de leurs manifestations en 2017, les associations « no-vax », très actives dans le centre-nord de l'Italie, ont été soutenues par le Mouvement 5 étoiles et la Ligue. Ces partis, désormais au pouvoir, ont fait voter début juillet deux amendements au Sénat pour renvoyer d'un an l'obligation de présenter une attestation médicale de vaccination. Un certificat autosigné, créé par les parents, devrait être suffisant. Toutefois, les députés n'ont pas encore examiné ces amendements. Or, les travaux parlementaires ne reprendront que le 11 septembre. En attendant, l'Association nationale des chefs d'établissement (ANP) est sur le pied de guerre. « *La circulaire des ministères de la santé et de l'éducation informant que les parents pourront présenter un simple certificat autosigné ne permet pas, à elle seule, de modifier la loi de 2017. Donc pas question d'accepter un enfant sans certificat médical* », explique son président Antonello Giannelli.

Les parents d'enfants immunodépressifs, qui ne peuvent recevoir tous les vaccins et qui peuvent être mis en danger par le fait de fréquenter des non-vaccinés sont aussi mobilisés. Un groupe de mères vient de lancer une pétition sur Change.org qui a déjà recueilli 263 075 signatures. « *Tous les enfants ont le droit à une protection qu'un certificat autosigné ne peut garantir* », fait valoir Roberta Amatelli, mère d'une petite qui a subi une greffe du foie. Elle n'a pas tort... Une « no-vax », dont la recette pour falsifier des certificats de vaccination a été publiée sur le site « No alle pseudoscienze », vient d'être dénoncée à la police par l'école maternelle que fréquentait sa fille. « *Les dix vaccins sont sûrs et indispensables pour protéger la population de maladies contagieuses et potentiellement mortelles* », martèle le docteur Alberto Villani de la société italienne de pédiatrie. « *La loi de 2017 commence à porter ses fruits. Le taux de vaccination contre la rougeole est passé de 87 % à 91,7 %, mais ce n'est pas suffisant.* » Même position de la part du professeur Roberto Burioni, expert en virologie. « *Il faut augmenter les taux de couverture pour assurer l'immunité grégaire. Or, la couverture contre la varicelle est de 45,6 % au niveau national et n'atteint que 2 % en Lombardie.* »

Ce sympathisant du parti démocrate est d'autant plus critique envers « *les professionnels de l'incompétence* » que le M5S et la Ligue ont aussi déposé un projet de loi au Sénat (7 août) qui prévoit « *l'obligation vaccinale flexible* ». L'idée, très appuyée par la ministre de la santé, et médecin de formation, Giulia Grillo, est de rendre obligatoires les vaccins uniquement en cas d'urgence sanitaire ou de compromission de l'immunité de groupe. « *Une obligation flexible dans le temps et l'espace, mais vous êtes médecin ou poétesse ?* », l'interpelle le professeur Burioni. « *Nous ne sommes pas contre les vaccins, la loi sera accompagnée d'une campagne de sensibilisation pour éduquer et convaincre les parents, mais sans coercition* », rétorque Giulia Grillo, membre du Mouvement 5 étoiles. Entre les sonnettes d'alarme tirées de tous bords et le flou législatif, c'est le chaos total à quelques semaines de la rentrée scolaire.

Perturbateurs endocriniens. À quand un plan d'action musclé ?

L'Humanité du 23 août 2018 Alexandra Chaignon

Alors qu'une seconde stratégie visant à limiter l'exposition à ces substances est en réflexion et que se multiplient les alertes sanitaires, les chercheurs plaident pour de meilleures dotations.

Le gouvernement va-t-il enfin prendre la mesure des risques sanitaires induits par les perturbateurs endocriniens (PE) ? Suspectées de modifier le système hormonal, ces substances sont omniprésentes dans notre quotidien. Cosmétiques, fruits et légumes, plastiques, peintures, jouets, vêtements... Rares sont les produits de tous les jours qui y échappent. On en retrouve jusque dans l'air, l'eau ou le sol...

En 2014, la France, pionnière en la matière, adoptait une stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens (SNPE), visant à limiter les possibilités d'y être exposé. Pertinente, celle-ci s'est cependant révélée assez peu efficace. « Les moyens ne sont pas à la hauteur des enjeux et des coûts pour la santé », concluait, en février dernier, un rapport émanant de plusieurs agences gouvernementales, qui soulignait une « forte baisse des soutiens financiers » à la recherche scientifique depuis 2014. C'est dans ce contexte que le gouvernement doit présenter prochainement une deuxième stratégie. À nouveau, l'État se fixe « comme objectif premier la réduction de l'exposition de la population et de l'environnement aux perturbateurs endocriniens ». Pour l'ONG Générations futures, conviée à une réunion de présentation du futur projet, le document « manque de hauteur de vue, ne reflète pas, en l'état actuel, les enjeux de santé majeurs liés aux perturbateurs endocriniens ». Des enjeux qui ont pourtant été largement étayés par études, jusqu'à récemment encore. Mauvaise qualité de sperme, malformations génitales, cancers des testicules, puberté précoce... La liste des maux dont ils sont soupçonnés d'être la cause est longue. Début juillet, l'agence nationale Santé publique France a ainsi alerté sur ces pathologies pouvant être liées aux expositions aux perturbateurs endocriniens. À la veille de l'élaboration de la seconde stratégie nationale, ces travaux « doivent être poursuivis pour mieux quantifier le lien entre les indicateurs produits et l'exposition aux PE », recommande l'organisme, qui préconise d'élargir les recherches à d'autres pathologies ayant des liens supposés avec ces substances.

« *Compte tenu des connaissances scientifiques nouvelles, il y a urgence à agir* », alerte André Cicoella, chimiste toxicologue, président de l'association Réseau environnement santé (RES). « *Tant sur le plan de la réglementation que de la politique à promouvoir, il est possible d'éliminer à la source ces substances* », insiste le scientifique, énumérant des chiffres alarmants. « *99,6 % des femmes enceintes sont contaminées par les phthalates* (produits chimiques présents dans les matières plastiques – NDLR). » Une exposition qui multiplie par trois le risque de donner naissance à des enfants présentant des troubles neurologiques de type TDAH (trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité). « *Les données scientifiques les plus récentes montrent le rôle majeur de la contamination chimique – par les perturbateurs endocriniens – à l'âge adulte, mais surtout in utero. Elle est aussi en cause dans les troubles de la reproduction masculine* », insiste le scientifique, pour qui il est « *urgent d'informer les citoyens et de mobiliser sur ces enjeux. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) parle de menace mondiale à laquelle il faut apporter une solution* ». Et de déplorer qu'on « *attende que les dégâts soient constatés pour agir* ». « *Nous avons à notre disposition toute une série de données qui montrent qu'on est tous exposés à un cocktail chimique, y compris les enfants in utero* », renchérit Barbara Demeneix, biologiste et endocrinologue. « *Nous avons suffisamment d'éléments pour agir aujourd'hui* », ne cesse de répéter André Cicoella. À condition d'en avoir les moyens. « *Il serait inacceptable de disposer d'un plan sans financement* », finit le chercheur, qui évalue les besoins à 1,4 milliard d'euros sur quatre ans, à l'instar du plan cancer. Et Barbara Demeneix de conclure : « *Il faut agir, protéger et légiférer.* »

Le nombre de cas de rougeole atteint un record en Europe

Le Monde du 24 août 2018 par Thibaut Faussabry

Plus de 41 000 cas de rougeole ont été recensés en Europe sur les six premiers mois de 2018, soit presque le double de l'ensemble de l'année 2017.

En Europe, quasiment deux fois plus de personnes ont contracté la rougeole sur les six premiers mois de 2018 que sur l'ensemble de l'année 2017. C'est le constat dressé par L'Organisation mondiale de la santé (OMS), qui recense au moins 37 personnes mortes des suites de cette maladie sur le continent sur les six premiers mois de 2018 – soit un de plus que sur toute l'année 2017. Comme nous l'expliquions, la rougeole a l'image d'une maladie bénigne de par ses symptômes (fièvre, fatigue, toux). Néanmoins elle peut être très grave dans certains cas, notamment à cause des complications (atteintes au cerveau, infection des poumons) qui suivent parfois une contamination. Les conséquences d'une contamination peuvent entraîner le décès du patient, notamment chez les personnes non vaccinées.

Maladie très contagieuse

En 2015, l'OMS a lancé son plan d'action européen pour les vaccins 2015-2020, dont l'un des grands objectifs est « *d'éliminer la rougeole et la rubéole* » d'ici la fin de la décennie. En attendant, depuis le début de l'année 2018, sept pays européens ont chacun enregistré au moins mille cas de rougeole (adultes et enfants). Le phénomène touche à la fois des pays situés dans la partie orientale (Russie, Géorgie, Ukraine et Serbie) et occidentale du continent (Grèce, Italie et France). Toutefois, l'Ukraine concentre à elle seule plus de la moitié (23 070) des cas de rougeole constatés sur les six premiers mois de l'année. La rougeole se transmet essentiellement par voie aérienne, ce qui la rend très contagieuse. Une personne malade peut contaminer à elle seule quinze à vingt individus. La maladie préoccupe sérieusement les autorités sanitaires françaises. Depuis le 1^{er} janvier, onze vaccins (dont celui contre la rougeole) sont même obligatoires quel que soit l'âge. Au niveau européen, la couverture vaccinale moyenne contre la rougeole est passée de 88 % en 2016 à 90 % en 2017. Toutefois, l'OMS souligne la persistance de grandes disparités à l'intérieur d'un même pays, « *certaines régions signalent une couverture de plus de 95 %, et d'autres, de moins de 70 %* ». L'agence des Nations unies recommande 95 % de couverture vaccinale (pour les deux doses de vaccins) afin de garantir l'immunité d'une population. D'après les données recueillies par l'OMS, seuls 19 des 53 pays européens possèdent en 2017 un taux de couverture vaccinale moyen supérieur à 95 %.

Réduire la population vulnérable

Malgré un taux de couverture vaccinale moyen de 91 % en 2017, la Serbie est frappée depuis le début de l'année par une épidémie de rougeole (71 cas pour 100 000 habitants). Dans le même laps de temps, la Belgique constate un seul cas de rougeole pour 100 000 habitants avec un taux de couverture vaccinale plus faible (85 %). « *Une fois que le virus pénètre au sein d'un pays ou d'une communauté avec un faible taux de couverture, l'infection se propage comme un feu de forêt chez les populations vulnérables (non vaccinées ou sous-vaccinées)*, estime le docteur Siddhartha Datta, responsable technique région Europe pour l'OMS. *Dans un pays avec un taux de couverture supérieur à 95 %, une éventuelle épidémie s'éteindra rapidement car la transmission du virus sera freinée par le nombre restreint de personnes vulnérables.* » En dessous de ce seuil, « *les pays s'exposent à des épidémies. Les différences entre les nombres de cas recensés en Serbie et en Belgique dépendent essentiellement de la non-vaccination ou sous-vaccination des enfants contre le virus* », explique M. Datta.

D'après un rapport de l'OMS, sur les 23 927 cas de rougeole constatés en Europe en 2017, 14 500, soit 65 % des personnes contaminées, étaient des enfants et adolescents de 0 à 19 ans, confirmant ainsi la forte transmissibilité du virus au sein des populations les plus jeunes non immunisées.

« *Vacciner les enfants, les adolescents et les adultes qui ont été oubliés les années précédentes est essentiel pour protéger les futurs nouveau-nés de toute contamination* », préconise le médecin. Ces records de cas de rougeole constatés en 2018 alimenteront sans doute les discussions lors du comité européen de l'OMS de septembre prochain, qui réunira à Rome les 53 pays européens.

RECHERCHE

Connais-toi toi-même, tu vivras mieux

La Vie du 2 août 2018 par Sophie Le Pivain

Les découvertes des neurosciences éclairent l'impact de nos émotions et de nos comportements sur notre cerveau. Cette discipline constitue une formidable avancée pour aider nos contemporains.

La clé du bonheur se cacherait-elle dans notre cerveau ? Les neurosciences, qui étudient son fonctionnement, tirent en tout cas des enseignements précieux de la manière dont notre organe le plus complexe réagit et se construit au gré des émotions qui nous traversent, des événements qui surviennent dans notre vie, ou encore des relations que nous nouons, nous rendant plus ou moins aptes à nous sentir heureux. Aux yeux de ceux qui y travaillent et les mettent en pratique, ces nouvelles découvertes sont une immense révolution pour notre société, et la manière de concevoir l'éducation et l'accompagnement de la personne humaine, pour son épanouissement. Mais de quel bonheur parle-t-on ? « *Les neuroscientifiques et les biologistes parlent d'un état de calme. Ils opposent le bonheur au stress* », explique Monique Grande, auteure des 4 Cerveaux du bonheur (le Mercure dauphinois, 2015). Formatrice en ressources humaines, elle s'inscrit dans une approche cognitive et comportementale des sciences du cerveau, telle que l'a développée le D^r Jacques Fradin. « *Cet état nous permet d'agir naturellement, spontanément, c'est-à-dire sans conditionnement, et donc avec du plaisir.* »

L'une des conditions essentielles au bonheur est la connaissance de soi, nous apprennent les neurosciences : « *Plus on sait qui on est profondément et quels sont nos talents, plus on est heureux, et plus on est performant. Les recherches scientifiques sur le cerveau le prouvent* », continue la spécialiste. Cette connaissance de soi passe par la remise en cause de la multitude de conditionnements familiaux et sociaux qui entravent notre liberté. « *Nombreux sont, dans notre société, ceux qui cherchent un épanouissement dans les loisirs. Les analyser est très intéressant et nous renseigne sur nos désirs profonds : souvent, on s'oriente de manière naturelle vers ce qui nous ressource. Cela prouve que nous sommes capables de savoir par nous-mêmes ce qui nous rend heureux.* » Et Monique Grande de regretter que ces désirs profonds s'expriment mieux dans les loisirs que dans le quotidien de la vie familiale ou professionnelle : « *Pourquoi n'entend-on plus jamais cette phrase que, pourtant, on est capable de dire d'un enfant de maternelle : "Il est vraiment doué dans tel domaine, il aime beaucoup cela" ?* » Pourtant, l'accompagnatrice voit dans cette expression spontanée des désirs un signe de l'« homéostasie » de l'être humain, à savoir sa capacité inébranlable à maintenir un équilibre, qu'il soit biologique, émotionnel ou cognitif... Toutes ces dimensions étant liées entre elles, comme ne cessent de le prouver les neurosciences.

La juste confiance

Au-delà de notre personnalité propre, notre « cerveau social » détient une autre clé du bonheur. Monique Grande aide les personnes qu'elle accompagne à se pencher sur la confiance en soi et en l'autre : « *Pas assez de confiance en soi tend à nous rendre soumis, tandis que trop de confiance en soi tend à nous rendre dominateur. Un manque de confiance en l'autre a tendance à nous rendre marginal, alors que trop de confiance en l'autre peut nous rendre crédule. Une position plutôt neutre dans le curseur de la confiance facilite nos relations avec les autres et amène plus d'équilibre dans notre vie quotidienne.* »

Des tendances qui sont profondément ancrées en chacun de nous : « *On oublie souvent que l'être humain a aussi des instincts. Or, le cerveau social, qui dicte nos comportements relationnels et préside aux luttes de pouvoir, est presque grégaire.* » En analysant sa propre tendance, chacun peut ainsi tendre vers l'équilibre. Mais l'aptitude au bonheur se cultive dès le plus jeune âge, y compris dans le sein maternel. C'est ce que pointe la pédiatre Catherine Gueguen à longueur d'ouvrages – dont le best-seller *Pour une enfance heureuse* (Pocket, 2015) ou *Heureux d'apprendre à l'école*, (Les Arènes, 2018) – destinés aux parents et aux éducateurs pour faire bouger les lignes. Forte de près de 30 ans de pratique et d'accompagnement, elle étudie les neurosciences affectives et sociales, apparues à la fin du XX^{ème} siècle et en pleine éclosion au XXI^{ème} siècle – à distinguer des neurosciences cognitives, plus anciennes et popularisées, notamment, par le ministre Jean-Michel Blanquer.

« *Cette discipline prouve que nos émotions, nos sentiments et nos relations ont un retentissement biologique sur notre cerveau. C'est une découverte extraordinaire : quand j'ai commencé mes études de médecine, on savait que le cerveau était dévolu à l'intellect, mais on ignorait complètement qu'il était aussi le siège des émotions et des sentiments.* » Les recherches ainsi menées « *disent des choses très simples que nous savions intuitivement, mais que la science confirme de façon éclatante. À savoir que ce que tout individu recherche en premier lieu dans la relation humaine est de se sentir écouté, compris, soutenu et encouragé.* ». Dès lors, il est primordial d'apprendre à accueillir en soi et chez l'autre les émotions, alors que la France cartésienne a pour habitude de privilégier l'intellect. « *Or, pour être bien, y compris sur le plan intellectuel, il faut d'abord être connecté à ses émotions,* insiste la pédiatre. *Elles nous apprennent à penser, à entreprendre et à agir. Sans elles, nous ne pouvons pas non plus développer notre sens éthique et moral : si la personne n'éprouve rien, elle peut tuer ou voler.* »

Élever avec empathie

Pour vivre heureux, scrutons nos émotions, nommons-les, exprimons-les, et écoutons celles de nos enfants : « *Pour avoir travaillé avec les femmes enceintes, je sais qu'en se connectant à leurs propres émotions elles arrivent à comprendre ce que ressent leur bébé in utero dès l'âge de 6 mois.* » Plus elle est prise tôt, plus cette attitude est bénéfique à l'enfant : « *Les études montrent que plus il est élevé avec empathie, moins un enfant a de chances de devenir violent, anxieux ou dépressif.* » Aux États-Unis, les écoles qui ont introduit ces pratiques éducatives d'écoute, de bienveillance et de non-violence dans les quartiers les plus pauvres ont vu non seulement le harcèlement et la violence chuter, mais aussi les résultats scolaires grimper. À l'inverse, les habitudes éducatives trop répandues, qui humilient ou dévalorisent l'enfant, empêchent son cerveau de se développer normalement. « *Attention, précise toutefois Catherine Gueguen, la parentalité positive et la communication non violente que je recommande n'ont rien à voir avec le laxisme : élever son enfant, c'est lui montrer le chemin, poser un cadre, y compris à l'adolescence, et savoir lui dire non quand son comportement est inadéquat.* » « *Transmettre l'envie de vivre à l'enfant en lui faisant découvrir les aspects passionnants de la vie est une richesse inestimable pour sa vie présente et future. Il saura alors parcourir son existence avec bonheur en lui donnant un sens malgré les épreuves* », assure la pédiatre dans son ouvrage *Pour une enfance heureuse*. Les parents ont donc un rôle important pour lui apprendre à gérer au mieux un conflit ou justement surmonter une épreuve. Car, écrit-elle, « *savoir se remettre d'une déception, d'une frustration est un des secrets du bonheur. Celles-ci sont évitables, mais plus la récupération est rapide, selon le psychologue Daniel Goleman, plus la capacité à se réjouir dans la vie est grande.* » Dans cette éducation au bonheur, on comprend que les parents ont un rôle clé à jouer. Parcourant la France pour répondre à des demandes de formation auprès de professionnels de la petite enfance comme de responsables scolaires, elle donne ici quelques exemples : « *Un enfant qui voit ses parents heureux de lire, d'apprendre et de comprendre les imitera.* » Et si vous culpabilisez d'avoir invité des amis à la maison, ce qui vous priverait de passer du temps avec lui, soyez rassuré : c'est « *une grande source de bonheur pour l'enfant. Il voit la joie de l'accueil et de l'amitié. Il apprend aussi à repérer, à choisir les copains qu'il aime vraiment, et à partager ses jouets.* »

Poumons artificiels : une transplantation réussie chez le cochon

Futura Santé du 2 août 2018 par Marie-Céline Ray

Des chercheurs américains ont fabriqué des poumons synthétiques à partir de cellules de cochon et les ont greffés à quatre animaux adultes. Cette expérience apporte un nouvel espoir de voir un jour se réaliser ce type d'opération chez l'homme, chez des patients en attente de greffe.

En France, environ 400 à 500 personnes attendent une greffe pulmonaire, un nombre en hausse d'après l'agence de biomédecine ; pour un greffon, il y aurait 1,6 personne en attente. C'est pourquoi l'utilisation de poumons artificiels apparaît comme une piste de recherche intéressante pour pallier cette pénurie.

En 2014, une équipe de l'*University of Texas Medical Branch* à Galveston aux États-Unis avait déjà réussi à fabriquer du poumon en laboratoire. Dans un nouvel article paru dans *Science Translational Medicine*, ces mêmes chercheurs décrivent une expérience réussie de transplantation chez le cochon. Quatre poumons artificiels ont été fabriqués grâce à une sorte d'échafaudage protéique. Ce support ou « squelette » a été créé à partir de matériaux provenant de poumons, mais après avoir retiré les cellules pour ne contenir que des protéines. Ces supports ont été placés dans un récipient avec du liquide nutritif et les chercheurs ont ajouté des cellules pulmonaires provenant de chaque animal à greffer. Les poumons se sont ainsi formés dans le bioréacteur pendant 30 jours avant la greffe.

Pas de rejet de greffe avec le poumon synthétique

Les quatre cochons ont reçu chacun un poumon. Ils semblaient en bonne santé et ont survécu deux mois après l'opération. Deux semaines après la greffe, le poumon artificiel possédait un réseau de vaisseaux sanguins. Les poumons se sont même développés sans que les chercheurs aient besoin de donner des facteurs de croissance aux cochons. Il n'y a pas eu de rejet de greffe. Cependant les chercheurs n'ont pas testé l'efficacité fonctionnelle des poumons, du point de l'oxygénation. Dans un communiqué, Joaquin Cortiella, l'un des auteurs de ces travaux, a expliqué que « *Même après deux mois, le poumon biosynthétique n'était pas encore assez mature pour que nous arrêtions la respiration de l'animal sur le poumon normal et la passions sur le seul poumon biosynthétique.* » D'autres travaux seront donc nécessaires pour savoir si ce poumon permet des échanges gazeux efficaces. D'après les auteurs, il faudra attendre cinq à dix ans pour arriver à fabriquer des poumons artificiels susceptibles d'être greffés à des patients, à titre compassionnel, c'est-à-dire en danger de mort.

Une thérapie génique prometteuse contre certains cancers du sang

La Croix du 13 août 2018 par Pierre Bienvault

Deux hôpitaux parisiens ont été labellisés vendredi 10 août pour proposer des traitements de cellules CAR-T. Cette thérapie, qui utilise les cellules immunitaires du patient génétiquement modifiées, donne des résultats spectaculaires mais uniquement dans certaines maladies du sang. Et pour un nombre limité de patients.

C'est un nouveau traitement dont la stratégie est simple : on utilise les cellules immunitaires du patient pour qu'elles puissent, une fois modifiées génétiquement, détruire les cellules cancéreuses. Dans le jargon médical, on parle de « cellules CAR-T ». Des mots un peu abscons pour le grand public mais derrière lesquels se cache une vraie révolution thérapeutique selon certains hématologues. « *Un changement de paradigme pour traiter les cancers du sang* », affirmait, en novembre, le professeur Gilles Salles, chef du service en hématologie aux Hospices civils de Lyon. « *Le terme de révolution se justifie. On arrive quand même à mettre en rémission certains patients qui étaient en phase palliative* », ajoute aujourd'hui le professeur Nicolas Boissel, responsable de l'unité d'hématologie pour adolescents et jeunes adultes de l'hôpital Saint-Louis à Paris. Mais cet enthousiasme doit d'emblée être tempéré : ce nouveau traitement ne concerne pour l'instant que certains cancers du sang et un nombre limité de patients. Et son coût très élevé va forcément relancer le débat autour de la capacité des pays, même riches, à prendre en charge les traitements innovants du cancer. « *Ce sont des questions légitimes. Mais on peut préciser que depuis deux ans, les patients français, en ayant besoin, peuvent avoir accès à ces traitements dans le cadre d'essais cliniques* », précise le professeur Boissel.

« Avancée thérapeutique de l'année » 2017

Cela fait quelques années que les cellules CAR-T occupent la vedette dans les grandes réunions de cancérologie. En 2017, elles ont été désignées comme « *avancée thérapeutique de l'année* », par l'association américaine d'oncologie clinique (ASCO). En France, le traitement n'a pour l'instant guère fait parler de lui en dehors du milieu de l'hématologie. Mais vendredi 10 août, une nouvelle impulsion a été donnée par l'Assistance publique Hôpitaux de Paris (AP-HP) qui a annoncé la labellisation de deux établissements (Saint-Louis et Robert-Debré) comme « centres experts » pour cette thérapeutique. « *D'autres hôpitaux en France devraient être labellisés cette année* », précise le professeur Boissel. Le traitement a obtenu une autorisation de mise sur le marché, l'an passé aux États-Unis, pour deux maladies du sang. La première est le lymphome B agressif ou lymphome diffus à grandes cellules. Entre 3 000 à 4 000 nouveaux cas sont diagnostiqués chaque année en France. La deuxième maladie est la leucémie aiguë lymphoblastique. Une pathologie plus rare, qui touche 300 patients tous les ans. « *C'est le premier cancer de l'enfant* », indique le professeur Boissel, en précisant que, dans 90 % des cas, cette leucémie peut être guérie grâce à une chimiothérapie à laquelle on ajoute parfois une greffe de moelle. Mais il reste 10 % des patients chez lesquels les traitements classiques sont un échec. Pour eux, les cellules CAR-T sont une véritable bouée de sauvetage. « *En début d'année, nous avons publié les résultats montrant des rémissions chez 80 % chez ces patients pour lesquels nous n'avions plus vraiment de traitements* », souligne le professeur Boissel.

Les cellules CAR-T sont un mélange d'immunothérapie et de thérapie génique. Au départ, les médecins prélèvent chez le patient des globules blancs dont ils extraient ensuite des lymphocytes T. « *En laboratoire, on va modifier ces lymphocytes T pour intégrer un gène qui va ensuite leur permettre de repérer les cellules tumorales à détruire. C'est très ingénieux. On utilise cette modification génétique pour renforcer les défenses naturelles du patient afin de lutter contre la maladie* », précise Jean-Paul Vernant, professeur émérite d'hématologie à l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière. Sérieux bémol : le traitement peut provoquer certains effets secondaires mettant parfois en jeu le pronostic vital du patient. « *C'est la raison pour laquelle cette thérapeutique est délivrée dans un établissement où une prise en charge rapide en réanimation est possible*, indique le professeur Boissel. *Cela pose aussi une réflexion éthique sur le rapport bénéfice-risque. Celui-ci reste favorable chez les patients atteints d'une forme très avancée de cancer. Mais si on voulait donner ce traitement plus tôt, il faudrait davantage le sécuriser* ».

Aux États-Unis, deux laboratoires (Novartis et Gilead) ont obtenu un feu vert des autorités américaines pour commercialiser leur traitement. Dans le cas de Novartis, le traitement est facturé 475 000 dollars (410 000 €). Le laboratoire a accepté un « contrat de performance » : le traitement, délivré au patient, est pris en charge par son assurance uniquement si l'objectif thérapeutique est atteint ; dans le cas contraire, il reste à la charge du laboratoire.

En France, une autorisation de mise sur le marché européenne devrait être délivrée dans l'année. Ensuite, le prix des traitements sera négocié entre le ministère de la santé et les firmes. « *En général, le prix d'un médicament innovant du cancer en France atteint 60 à 70 % des prix américain* », souligne le professeur Vernant.

Le vieillissement de cellules humaines a été inversé par des chercheurs

Futura Sciences du 14 août 2018 par Marie-Cécile Ray

En laboratoire, des chercheurs britanniques ont fait rajeunir des cellules vasculaires en leur donnant du sulfure d'hydrogène (H₂S). Cette recherche marque un pas de plus pour mettre au point des médicaments pour lutter contre le vieillissement cellulaire dans des maladies liées à l'âge.

Qui ne rêve pas de rester éternellement jeune grâce à un élixir de jeunesse ? Pour l'instant, c'est encore de la science-fiction. Mais des chercheurs de l'université d'Exeter ont obtenu des résultats encourageants, en laboratoire, sur des cellules endothéliales humaines. Ils ont utilisé pour cela du sulfure d'hydrogène pour donner « un coup de jeune » au système de contrôle des gènes des cellules. Explications.

Le vieillissement est un déclin progressif des fonctions de l'organisme ; il s'accompagne d'une augmentation de la fréquence de maladies liées à l'âge comme le cancer ou les démences. Les tissus ne fonctionnent plus correctement, souvent à cause de l'accumulation de cellules dites « sénescents ». Les cellules sénescents sont des cellules âgées, qui ne se divisent pas, et dont le fonctionnement est altéré. Elles libèrent autour d'elles des cytokines pro-inflammatoires, ce qui induit la sénescence de leurs voisines. Les cellules sénescents des tissus cardiaques et vasculaires sont associées aux troubles cardiovasculaires. C'est pourquoi il serait intéressant de supprimer les cellules sénescents des tissus pour écarter le risque de maladies. Mais à quoi est dû le vieillissement cellulaire ? Le raccourcissement des télomères, l'inflammation, les dommages à l'ADN sont des facteurs souvent cités. Récemment, des chercheurs ont mis en évidence un autre processus lié au contrôle des gènes. En effet, toutes nos cellules contiennent la même information génétique, mais elle ne s'exprime pas toujours de la même façon. En vieillissant, le contrôle des gènes est moins efficace.

Le sulfure d'hydrogène agit sur l'épissage alternatif

Un même gène peut être à l'origine de plusieurs protéines différentes, grâce aux facteurs d'épissage qui permettent l'épissage alternatif de l'ARN pré-messager. Pour mieux expliquer ce phénomène, dans *The Conversation*, les auteurs comparent un gène à une recette de gâteau qui pourrait être au chocolat ou à la vanille : la décision de mettre ou non du chocolat est guidée par les facteurs d'épissage. Lors du vieillissement, la quantité de facteurs d'épissage diminue. D'où l'idée de restaurer ces protéines dans les cellules vieillissantes. Dans leur recherche parue dans *Aging*, les chercheurs ont choisi de traiter des cellules endothéliales âgées avec des molécules qui libèrent du sulfure d'hydrogène H₂S. Le sulfure d'hydrogène est une molécule gazeuse présente naturellement dans l'organisme, qui a un rôle protecteur contre le vieillissement et la sénescence des cellules. Il est connu pour sentir l'œuf pourri. Les quantités d'H₂S dans le sang diminuent avec l'âge. Mais cette molécule est aussi toxique à hautes doses, c'est pourquoi il faudrait qu'elle soit amenée directement là où elle agit, au niveau des mitochondries, les usines énergétiques des cellules. Ceci permettrait d'utiliser des doses plus faibles et de limiter les effets toxiques.

Pour leur expérience, les chercheurs ont utilisé des molécules donneuses de sulfure d'hydrogène. L'une d'elles (Na-GYY4137) a permis de multiplier par un facteur 1,9 à 3,2 l'expression des facteurs d'épissage. Des molécules donneuses d'H₂S qui ciblaient les mitochondries ont, quant à elles, augmenté d'un facteur 2,5 à 3,1 l'expression de deux facteurs d'épissage, SRF2 et HNRNPD. Ces données suggèrent donc que le sulfure d'hydrogène améliore l'expression des facteurs d'épissage dans les cellules, ce qui limite leur vieillissement.

Des greffes de neurones pour lutter contre la maladie de Parkinson

Le Monde du 15 août 2018 par Intissar El Hajj Mohamed

Une équipe japonaise espère générer de la dopamine dans le cerveau de sept patients volontaires pour cet essai clinique inédit.

Au Japon, une stratégie inédite de lutte contre la maladie de Parkinson vient d'être lancée. Le recrutement de sept volontaires pour un essai clinique a été annoncé le 30 juillet par l'université de Kyoto. Cette première consiste à générer des neurones à partir de cellules-souches, pour les injecter dans le cerveau des patients, qui seront suivis jusqu'en 2022. L'initiative suit les tests précliniques prometteurs effectués sur des singes dont le mouvement avait été altéré par l'administration d'une toxine. Les résultats, détaillés en août 2017 dans la revue *Nature*, montraient une amélioration de la motricité des primates. La maladie de Parkinson est liée à la mort de neurones producteurs du neurotransmetteur dopamine, relais du message nerveux vers la zone cérébrale de contrôle des mouvements. La perte de la dopamine explique alors les tremblements, la rigidité, et les difficultés motrices des patients. Menés par le professeur Jun Takahashi, les chercheurs japonais ont trouvé la source de dopamine qui pallierait la perte : des neurones dopaminergiques (producteurs de dopamine) obtenus à partir de cellules pluripotentes induites (iPSCs, pour *induced pluripotent stem cells*).

Eviter l'utilisation de cellules fœtales

Alors qu'elles proviennent de cellules adultes spécialisées, les iPSCs sont des cellules immatures capables de se différencier en n'importe quel type cellulaire. La transformation se déroule en deux temps pendant quelques semaines : une reprogrammation génétique pour réactiver les gènes de la pluripotence, puis une différenciation. Mise au point en 2007, la méthode a valu à son inventeur, le Japonais Shinya Yamanaka, le prix Nobel de médecine en 2012. Avant injection, les iPSCs se différencient en progéniteurs dopaminergiques. Ensuite, cinq millions de ces progéniteurs sont introduits dans le cerveau et se spécialisent à leur tour en neurones dopaminergiques. « *Nous utilisons des iPSCs dérivées de cellules sanguines* », précise M. Takahashi, évitant ainsi le recours à des cellules fœtales, d'usage plus limité pour des questions éthiques. En 2014, une équipe d'Harvard avait, avec succès, greffé des patients, suivis pendant dix-huit ans, avec des neurones dopaminergiques provenant de cellules fœtales. Outre les thérapies cellulaires, un médicament prescrit pour la maladie de Parkinson est le précurseur de la dopamine, L-DOPA. M. Takahashi en souligne cependant une limite : « *Au cours des derniers stades de la maladie, L-DOPA n'a plus d'effet à cause de la diminution continue du nombre de neurones dopaminergiques.* » Ce à quoi la greffe de cellules dopaminergiques pourrait remédier. Quant à la stimulation cérébrale profonde, découverte en 1983 au CHU de Grenoble, elle réduit les tremblements parkinsoniens par le truchement d'électrodes.

« Elle donne de bons résultats mais la zone d'action est moins précise que lors de greffes en thérapies cellulaires ou géniques », remarque le docteur Philippe Hantraye, directeur du Centre de recherche en imagerie moléculaire rattaché au Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) et à l'Inserm. En plus de réguler les fonctions motrices, cette technique peut influencer les émotions du patient.

Un traitement palliatif

Il n'en reste pas moins que la greffe de cellules programmées est, elle aussi, un traitement palliatif et non curatif. « La transplantation cellulaire masque les symptômes mais, tant que la cause de la maladie n'est pas attaquée, cela ne protège pas les neurones de la mort », explique Philippe Hantraye. En France, où 200 000 personnes sont touchées par la maladie de Parkinson, d'autres techniques sont développées. Depuis 2014, sous la houlette du professeur Stéphane Palfi, chef du service de neurochirurgie de l'hôpital Henri-Mondor, à Créteil, les médecins ont observé l'amélioration de l'état de quinze patients. Cette équipe recourt à une thérapie génique par laquelle des vecteurs viraux modifient des cellules nerveuses pour les transformer en neurones dopaminergiques. Associé à l'étude, Philippe Hantraye confie que la phase 2 est en cours de préparation et rassemblera une soixantaine de patients.

PERSONNALITÉS, FILMS ET OUVRAGES

« Faudra-t-il se révolter contre les robots ? »

La Vie du 2 août 2018 par Laurence Devillers*

Qu'est-ce qu'une révolution ? Peut-on la prévoir ? A-t-on raison de se révolter ? Retrouvez tout l'été les éclairages de spécialistes tirés de notre hors-série l'Histoire des révolutions. Cette semaine, la chercheuse Laurence Devillers pointe le risque de l'arrivée massive des robots.

Si nous ne prenons pas la mesure des bouleversements qu'ils vont induire dans la société, la révolte contre les robots et l'intelligence artificielle (IA) sera bien réelle. Pousser à suivre des règles éthiques revient à parler de compromis. Il est évident qu'il s'agit d'une position qui nécessite une certaine agilité pour préserver les intérêts économiques mais aussi humains et écologiques. Si nous n'anticipons pas les risques de l'arrivée massive de robots de toutes sortes et de toutes provenances dans la société pour des applications dans le travail, la santé, l'éducation, le commerce, etc., nous risquons de subir un alignement de ces systèmes avec des valeurs qui ne sont pas les nôtres. Alors, nous n'aurons peut-être plus qu'à nous adapter ou à nous rebeller.

Le rapport de la mission Villani (mars 2018) a très bien posé les questions éthiques, sociétales, de solidarité, de vie privée, d'éducation et de gouvernance sans oublier les questions écologiques. Nous vivons un équilibre fragile dans la société, ces outils complexes que sont l'intelligence artificielle et la robotique développés à grande échelle sans se préoccuper d'éthique peuvent déstabiliser notre écosystème. Plus les machines seront autonomes, plus se poseront les problèmes du contrôle et de la responsabilité. Ces problèmes surgiront dans tous les domaines, médecine, défense, transport. Ces questions doivent faire partie intégrante des recherches en intelligence artificielle et en robotique. Un certain nombre d'entreprises en Europe ont compris l'importance de ces enjeux, le Canada est en avance, le Japon s'interroge sur les valeurs éthiques à respecter, les États-Unis mènent de nombreuses initiatives.

À l'heure actuelle, les algorithmes d'apprentissage machine, par exemple le deep learning, permettent de créer des modèles statistiques pour des problèmes spécifiques à partir de grandes masses de données annotées par des experts. Ces algorithmes d'apprentissage machine ne sont rien sans les données ! Le deep learning, certes très performant, apprend cependant sans comprendre. Si les données sont mal choisies (non équitables, mal étiquetées, etc.), l'algorithme peut apprendre de la bêtise artificielle ! Les défis de la recherche actuels sont l'apprentissage en continu non supervisé (sans annotations) mais aussi l'apprentissage du sens commun en contexte et la production d'explications sur ce qui est appris. Les chercheurs des instituts Darpa (États-Unis), Ivado (Canada), Dataia (France), pour ne citer qu'eux, ont commencé à travailler sur les biais et le contrôle des systèmes d'apprentissage, ainsi que sur la traçabilité et l'explicabilité.

La machine ne comprend pas ce qu'elle fait

Robot et chatbot (agent conversationnel) dotés de logiciels d'intelligence artificielle envahissent peu à peu notre quotidien. Objets, habitats, transports vont devenir plus « intelligents », « autonomes », « bavards », « émotionnels » ! Déjà, des IA ont été programmées pour gagner au jeu de go, détecter des cancers ou imiter des artistes, peintres ou musiciens, avec des performances parfois meilleures que celles des humains. Le contrôle de notre vie s'accroît grâce aux réseaux et à la surveillance continue des machines.

L'IA et la robotique font énormément fantasmer. L'humain anthropomorphise naturellement les réactions des robots, leur prêtant plus de capacités qu'ils n'en ont. Faire le tri entre méconnaissance, paresse, surenchère médiatique ou marketing est nécessaire. En effet, créer une anxiété forte sur l'arrivée de ces machines pour servir des intentions d'ordres divers est l'apanage de beaucoup de prises de parole. Par exemple, il n'est pas vrai que les machines comprennent les émotions des humains ; elles en détectent certaines à partir de l'expressivité des sujets mais ne les comprennent pas. Lorsqu'AlphaGo bat le joueur de go, la machine ne comprend pas ce qu'elle fait. Le robot peut réussir une tâche difficile, il n'en éprouvera aucune émotion, à moins qu'un concepteur l'ait programmé afin de simuler un état empathique. Le robot simule des capacités de cognition mais sans conscience phénoménale, ni sentiments, ni désir.

Les robots mais aussi les agents conversationnels comme Google Home ou Alexa Amazon qui sont déjà au sein de nombreux foyers apportent une nouvelle dimension dans l'interaction, à savoir la parole, et pourraient devenir un moyen d'influence des individus. Ils ne sont pour l'instant ni régulés, ni évalués et très opaques. Duplex, l'assistant vocal de Google, peut passer des appels pour vous, et la démonstration technique est bluffante. Les deux exemples présentés lors de la démonstration étaient de vrais appels réalisés auprès d'un salon de coiffure, puis d'un restaurant, et la personne à l'autre bout du fil n'a jamais su qu'elle échangeait avec un robot. Est-ce souhaitable dans la société de ne pas savoir différencier une machine d'un humain ? De nombreux robots et bots vont être utilisés dans le contexte du travail. Ils vont nous soulager pour certaines tâches, mais il faut rester vigilants sur la dépendance et la déresponsabilisation possibles. Les nudges, issues des sciences comportementales, consistent à inciter les individus à changer de comportement sans les contraindre et en utilisant leurs biais cognitifs. Par paresse, nous pouvons devenir esclaves de ces machines faussement empathiques. Garder un libre arbitre, être alerté sur les fake news, apprendre comment les machines peuvent nous manipuler, être capable de se passer d'elles seront nécessaires pour vivre en bonne intelligence avec ces outils complexes.

Il faut se révolter dès aujourd'hui et exiger une réflexion éthique pour que les machines s'alignent sur les valeurs humaines. Élaborer un consensus sur les valeurs de la société, éviter la confusion entre l'humain et la machine, respecter la liberté des humains, organiser la surveillance des machines, comprendre leurs objectifs, ne pas exclure une partie de la population et favoriser la socialisation

***Professeure d'informatique à l'université Paris-Sorbonne et chercheuse au Laboratoire d'informatique pour la mécanique et les sciences de l'ingénieur (Limsi) du CNRS, Laurence Devillers anime l'équipe de recherche Dimensions affectives et sociales dans les interactions parlées. Ses domaines de recherche portent principalement sur l'interaction homme-machine, la détection des émotions, le dialogue oral et la robotique affective et interactive.**

Gestation pour autrui, autres regards

Libération du 9 août 2018 par Geneviève Delaisi de Parseval

Des anthropologues se penchent sur la GPA, vue non à travers les querelles idéologiques, mais comme une technique de parenté.

Parmi les techniques de procréation médicalement assistée, la gestation pour autrui demeure la plus controversée. Ce livre collectif dirigé par deux chercheurs québécois, Isabel Côté et Kévin Lavoie, et un Français, Jérôme Courduriès, offre un contrepoint bienvenu au discours monolithique, « à charge » la plupart du temps, que l'on trouve le plus souvent de notre côté de l'Atlantique.

Son originalité - outre le fait que tous les auteurs écrivent à partir d'expériences de terrain et non d'idées fumeuses - est de se référer à un des meilleurs outils actuels de lecture de cette pratique : l'anthropologie de la parenté.

Le cadre est posé dès l'introduction : la gestation pour autrui est une technique de parenté qui permet, dans un cadre donné, la circulation des enfants. Rappelons que l'indication de la GPA fait tout naturellement partie des déclinaisons médicales et sociales liées à la PMA (elle répond au premier chef à la stérilité utérine, « superbement » ignorée par la loi de bioéthique française en dépit des chiffres impressionnants : plusieurs milliers de cas en France chaque année). Des anthropologues célèbres, comme Suzanne Lallemand, Chantal Collard et d'autres, avaient déjà montré comment, dans certains cas, ce processus complexe consistait à désinscrire la génitrice comme mère de l'enfant pour ensuite mieux pouvoir l'inscrire dans un réseau plus large de parenté. Déjà Claude Lévi-Strauss avait distingué à propos du Burkina Faso le « *donneur inséminateur* » de « *la femme qui loue son ventre à un autre homme ou à un couple sans enfant* ».

Les expériences des femmes porteuses en tant que tierces sont particulièrement étudiées dans deux remarquables chapitres, l'un de la pionnière contemporaine du sujet, l'anthropologue médicale israélienne Elly Teman, auteure de l'ouvrage de référence *Birthing a Mother* (2010, Berkeley, University of California Press). L'autre, Virginie Rozée, sociologue à l'Ined en France qui a notamment mené une étude de terrain en Inde sur la GPA dans le cadre du programme Marie Curie. Ces études - ainsi que celles des autres auteurs de ce livre innovant - déboulonnent nombre de représentations idéologiques qui empêchent tout débat en France depuis plus de vingt ans.

Collectif dirigé par Isabel Côté, Kévin Lavoie, Jérôme Courduriès : Perspectives internationales sur la gestation pour autrui, Presses de l'Université du Québec, 323 pp., 34 €

Jacques Testart : « Rien ne s'oppose, rien ne résiste au transhumanisme »

L'Echo.be du 18 août 2018 par Johann Harscoët

Jacques Testart est le biologiste qui a permis la naissance du premier bébé éprouvette en France, en 1982, avec l'obstétricien René Frydman. Paradoxalement, il a très vite pris ses distances avec les dérives potentielles de la procréation médicalement assistée, en écrivant une trentaine d'ouvrages, dont « De l'éprouvette au bébé spectacle », « L'Œuf transparent », « Le Vivant manipulé » et dernièrement « Au péril de l'humain, les promesses suicidaires des transhumanistes » (avec Agnès Rousseau)*.

En tant que « père » français de la fécondation in vitro, votre opposition à la procréation médicalement assistée (PMA) et à la grossesse pour autrui (GPA) a surpris. Qu'est-ce qui a guidé votre évolution ?

Il y a deux raisons principales. D'une part, je suis contre l'exploitation du corps d'une femme. Je n'ai jamais vu une femme riche être mère porteuse pour une femme pauvre. C'est une réalité indéniable malgré tous les beaux récits auxquels on veut nous faire croire. Quant à la PMA « pour toutes », elle signale une perte d'autonomie. Dans l'histoire de l'humanité, l'insémination artificielle a toujours existé, sans jamais avoir été considérée comme un acte médical. Elle a été médicalisée pour donner aux médecins l'occasion d'élargir leur pouvoir et leurs revenus mais l'insémination artificielle est un acte d'une grande banalité. Introduire du sperme dans un vagin est possible avec une petite cuillère, une paille, ou n'importe quoi d'autre.

Quand l'homme est infertile, un acte médical peut être justifié, mais s'il est fertile, quelques gouttes de sperme dans le vagin peuvent suffire. On se moque de nous en nous faisant croire que c'est un acte médical.

C'est donc ce mot « médical » qui pose souci ?

Au-delà de cette médicalisation, les lesbiennes qui ont recours à la PMA veulent surtout le confort de ne pas avoir à chercher un donneur, car c'est effectivement difficile. En France et en Europe, elles devraient s'inspirer des Américaines, qui, depuis les années 60, se sont organisées entre elles pour trouver des donneurs de sperme. Je ne suis pas du tout contre le mariage homosexuel et l'adoption homoparentale, car beaucoup d'experts estiment que des enfants élevés par des couples d'hommes ou de femmes sont heureux et évoluent très bien. Mais je suis contre la fabrication délibérée d'enfants orphelins de leurs racines qui, un jour, pourraient être amenés à s'interroger sur leurs origines.

En 1982, au moment de la naissance d'Amandine, « Le Meilleur des mondes » d'Aldous Huxley était déjà un ouvrage très connu. Aviez-vous, à cette époque, des cas de conscience, des états d'âme, des doutes sur la pertinence de votre démarche scientifique ?

Absolument pas, car le concept de bioéthique n'existait pas encore. Le Comité consultatif national d'éthique n'a été créé qu'après la naissance d'Amandine. À l'époque, les bonnes pratiques médicales suffisaient, on se contentait d'obtenir le consentement éclairé des patients. On était plein de bonne volonté et plein de bonnes intentions. On n'imaginait pas que dans des régimes démocratiques, il pourrait y avoir des abus. On ne débordait pas du cadre biomédical. À l'époque, j'étais salarié comme enseignant-chercheur et mon employeur ignorait la nature de ces activités de recherche et ces expériences, c'était presque clandestin mais sans volonté de cacher.

Quel a été le déclic, ou le choc, qui vous a fait prendre conscience des dérives potentielles ?

Le surdimensionnement de l'écho médiatique. J'avais presque honte, par rapport à mes collègues qui bricolaient sur des drosophiles ou sur des souris et qui faisaient des choses bien plus extraordinaires dont personne ne parlait dans les médias. J'étais vraiment très gêné, et je me suis questionné sur cette agitation médiatique. J'ai compris qu'il y avait des problématiques que personne n'avait vraiment analysées. Plein de techniques existaient depuis très longtemps, comme les préservatifs ou le coït interrompu pour séparer sexualité et procréation. La vraie nouveauté de la fécondation in vitro, c'était qu'il y avait désormais deux naissances: la première dans l'éprouvette, où on voyait l'embryon, où on pouvait le manipuler, le changer de boîte, puis le remettre ou pas dans l'utérus ; et puis la deuxième naissance, qui est celle que l'on connaissait déjà. J'ai imaginé très vite qu'on pourrait un jour prendre une cellule de l'embryon, l'analyser génétiquement, et avec plusieurs embryons, faire des sélections. L'insémination avec donneur, plus ancienne, m'a paru très mal délimitée, et vouée à mener droit vers l'eugénisme

Cette révolution scientifique ne s'inscrit-elle pas dans une certaine continuité de l'histoire, darwinienne en l'occurrence ?

Dans le darwinisme, il y a en effet une forme de rationalité naturelle, qui fait qu'un individu imparfait est éliminé. Mais le choix n'est pas arbitraire. Dans la médecine, au contraire, on peut avoir recours à des artifices subjectifs, qui peuvent être érigés en règles.

À partir de quand devient-on transhumaniste ?

La limite est parfois difficile à définir. Éliminer neuf embryons sur dix, c'est de l'eugénisme, et c'est déjà une forme de transhumanisme. L'eugénisme consiste plutôt à éliminer ce qui ne convient pas, des handicaps, des imperfections, alors que le transhumanisme est une recherche de la supériorité, souvent en ajoutant des « qualités ».

Vous avez décrit cela comme « la rencontre des désirs infantiles archaïques et de la technologie... »

C'est infantile, en effet, car tous ces mythes sur lesquels s'appuie le transhumanisme sont des choses que tous les gamins connaissent. Être plus fort que leurs amis, être invincibles, être immortels... Tous les enfants passent par cette phase. Et c'est archaïque car tous les vieux mythes, grecs en particulier, nous montrent des héros qui ont ces qualités que recherche le transhumanisme. Il n'y a aucune nouvelle idéologie, seulement l'utilisation des progrès extraordinaires de la génétique et de l'informatique, depuis quelques décennies, au service de visions prométhéennes de l'humanité.

Vous avez d'ailleurs appelé à un « nouvel imaginaire ». Convoquez-vous, indirectement, de nouvelles forces religieuses ?

Peu importe qu'on appelle cela religion, sauf que dans ce nouvel imaginaire, il n'y aurait pas de dieu, ni de culte. Mais c'est vrai que dans le transhumanisme, qui est une forme de religion, il n'y a pas de dieu non plus, sauf le progrès technique. Pour les générations futures, il faudra croire à quelque chose de nouveau, de plus simple, qui tiendra compte, par ailleurs, des menaces fortes liées à l'environnement, au changement climatique, à la perte de biodiversité. Il faudra créer de nouvelles raisons d'être au monde, dans la convivialité, l'empathie, la frugalité.

À condition de contrôler les risques induits par l'explosion de la puissance technologique...

Je ne suis pas naïf, et je sais qu'il n'est pas possible d'empêcher la progression des technologies. Il y a une fascination pour la technologie, surtout chez les jeunes. Pour leurs enfants, ce sera sûrement encore pire. Par exemple, le téléphone portable est la première prothèse universelle et permanente. Elle n'est pas encore incorporée au corps, mais Google y travaille. Ça fait partie de la démarche transhumaniste. On ne pourra pas interdire, tout comme d'autres gadgets connectés ou des nanorobots. On verra toujours le côté nouveau et merveilleux à court terme, sans peser les conséquences. C'est un nouveau roman qu'il faut inventer car rien ne s'oppose, rien ne résiste au transhumanisme, étant donné « la mort de dieu » et le recul des idéologies politiques fortes. L'histoire a souvent prouvé que les humains avaient besoin de foncer dans le mur pour prendre conscience de leurs erreurs. Cette fois le choc peut être fatal.

Vous employez souvent le terme « eugénisme » pour qualifier cette course inquiétante aux pouvoirs surhumains et à une forme de pureté...

Je l'utilise justement pour montrer que la situation est grave. Le mot eugénisme est à double tranchant, car personne n'accepte d'être comparé à un Hitlérien. Mais il faut savoir que l'eugénisme n'est pas une invention nazie. Cela a existé en pratique dans toutes les civilisations anciennes, et il a été théorisé par le cousin de Darwin, Francis Galton, dans les années 1880. Tous les scientifiques étaient eugénistes à cette époque, et avaient l'espoir d'améliorer l'humanité. C'était déjà en soi une idéologie transhumaniste mais privée des moyens scientifiques et techniques nécessaires.

Vous opposez l'humain à la machine. Mais l'humain, au-delà de son corps biologique, est également parcouru d'électricité en permanence. Comment le différencier d'une machine ?

L'humain serait une machine si on était capable d'en démonter tous les rouages, de les recopier, puis de les remonter. On ne peut pas faire une chose pareille avec le vivant, y compris s'il s'agit d'une simple mouche, qui est beaucoup plus complexe que n'importe quelle machine. D'ailleurs, je n'accepte pas l'expression « intelligence artificielle ». L'intelligence est forcément naturelle. Ce qu'on appelle intelligence artificielle ne saisit que la partie logique de l'intelligence. Pour ce qui est de l'inventivité, de l'intuition, de la réactivité, de l'affectivité, de l'émotion, de tout ce qui est indispensable au comportement de n'importe quel animal et de l'homme, la machine est complètement impuissante.

« Au péril de l'humain. Les promesses suicidaires des transhumanistes », par Jacques Testart et Agnès Rousseaux, Seuil, 272 pages, 21 euros.

« Meurtrière » d'un côté mais héroïne moderne de l'autre, Marie Humbert et son combat dépassaient la question de l'euthanasie

Huffington Post du 18 août 2018 par Eric Fourneret*

Marie Humbert est décédée le 5 août. Elle a porté l'amour pour son fils et pour l'humanité à son degré le plus haut. Sa révolte concernait « tous les Vincent du monde ».

Marie Humbert, qui vient de décéder, avait donné en 2003 un souffle nouveau au débat sur l'euthanasie en tentant de mettre fin à la vie de son fils handicapé. Mais en réalité, la portée philosophique de son combat débordait la question même de l'euthanasie. Le 24 septembre 2003, Marie Humbert avait tenté de mettre fin à la vie de son fils Vincent, tétraplégique, après que celui-ci lui en avait fait la demande parce qu'il jugeait sa vie indigne d'être vécue. Si la problématique de l'euthanasie n'avait pas attendu cette affaire pour exister en France (Michel Landa en 1979, Léon Schwartzenberg en 1985, pour ne citer que ces exemples), l'acte de Marie Humbert avait eu un retentissement sans précédent, de sorte qu'il y eut un avant et un après. Suite à cette affaire, non seulement une loi encadrant la fin de vie fut énoncée, interdisant de maintenir une vie à tout prix (sans autoriser l'euthanasie, « Loi Leonetti », 2004), mais depuis cette même année, la France s'est engagée dans une profonde réflexion sur la possibilité de dépenaliser l'acte de provoquer la mort d'autrui à sa demande. Ainsi, furent mobilisés – et le sont encore – des commissions parlementaires, présidentielles (Commission « Sicard »), des avis du Comité Consultatif National d'Éthique ; s'organisent des débats au cours des révisions des lois de bioéthique, des études et des échanges citoyens menés par les espaces éthiques régionaux et l'Observatoire national de la fin de vie.

Le 5 août dernier, avec le décès de Marie Humbert, c'est donc une figure emblématique en faveur de l'euthanasie qui a disparu. On pourrait multiplier à foison les actions médiatiques de son engagement militant, mais cela laisserait dans l'ombre la figure philosophique qu'elle a incarnée malgré elle et que l'on peut tenter d'appréhender avec l'existentialisme d'Albert Camus. Depuis 2004, la France s'est engagée dans une profonde réflexion sur la possibilité de dépenaliser l'acte de provoquer la mort d'autrui à sa demande.

En effet, la voix de Marie Humbert faisait entendre l'inquiétude relative au sens de la vie quand les conditions de celle-ci sont dégradées au point que la mort peut sembler préférable. Elle a ainsi porté l'expression ordinaire du sentiment d'une discordance qui surgit parfois entre un individu et le monde, c'est-à-dire, une disproportion entre l'illusion que le monde possède un sens et la confrontation brutale à une situation intolérable qu'une personne est forcée d'endurer. Cela signifie que le sentiment d'incohérence que décrivait Marie Humbert ne se trouvait pas dans le monde ni dans son fils Vincent, mais, comme l'exprimait Camus pour décrire l'absurdité de la vie (*Le mythe de Sisyphe*), dans la « présence commune » entre deux éléments contradictoires. C'est de cette relation que Marie Humbert fut l'emblème : le désaccord entre la vie et sa qualité ; entre vivre et la perte du goût de vivre ; entre le désir de mourir et l'interdiction légale d'être aidé pour accélérer son propre décès.

Mais la référence au philosophe français ne s'arrête pas là. Marie Humbert incarnait aussi le refus de consentir, rappelant les premières lignes de *L'homme révolté* d'Albert Camus : « Qu'est-ce qu'un homme révolté ? Un homme qui dit non. Mais s'il refuse, il ne renonce pas : c'est aussi un homme qui dit oui, dès son premier mouvement. » En ce sens, le combat de Marie Humbert, pour faire reconnaître le droit de mourir dans la dignité, fut également une révolte contre l'absurde. En tentant de provoquer illégalement la mort de son fils, elle a affirmé l'existence d'une frontière au-delà de laquelle vivre peut être perçu, par certains, comme une forme d'oppression.

En disant « oui » à son fils, qui lui demandait de l'aider à mourir, elle a dit « non » à l'absurdité de la réalité vécue. Par ce « non », qu'elle n'a eu de cesse de réitérer ensuite, elle a fait entendre son désir d'un autre ordre des choses et a ainsi initié une résistance. Pour cette raison, non seulement son « oui » ne pouvait être tenu pour un renoncement, car se révolter c'est résister pour vivre, mais son « non » n'était pas non plus l'abolition de l'existence, mais le mouvement qui l'affirmait. Marie Humbert a porté l'expression ordinaire du sentiment d'une discordance qui surgit parfois entre un individu et le monde, une disproportion entre l'illusion que le monde possède un sens et la confrontation brutale à une situation intolérable.

C'est où intervenait la dimension universelle de son combat, car au-delà de sa situation particulière, sa révolte concernait, comme elle le disait, « *tous les Vincent du monde* ». Cela signifiait que les valeurs qu'elle défendait ne se réduisaient pas à elle ni à son fils, mais concernaient l'Homme tout entier. Ce qui pouvait être reconnu d'abord comme une résistance pour Vincent Humbert était, en réalité, une révolte dans laquelle chacun pouvait s'identifier. Enfin et c'est sans doute là le plus difficile dans la figure philosophique incarnée par Marie Humbert : sa révolte pour le droit de mourir affirmait un « oui » pour porter le poids du fardeau d'avoir tenté de mettre fin à la vie de son fils. Comme Sisyphe accepta de pousser son rocher en haut de la colline, tout en sachant qu'il retomberait à chaque fois qu'il arrivait en haut, Marie Humbert consentit à faire mourir son fils, tout en sachant que lui resterait la douleur de l'avoir perdu, ainsi que les conséquences juridiques de son acte, voire les critiques de ceux qui ne la comprendraient pas. Meurtrière d'un côté, mais héroïne moderne de l'autre, elle a exprimé son insatisfaction au fait qu'en France l'euthanasie n'est pas autorisée. Bien plus qu'une mère courage, elle était surtout une mère révoltée.

Dans ses derniers instants de vie, alors même que son sacrifice ne fut pas accompagné de la reconnaissance du droit de mourir, peut-être jugeait-elle que tout était bien. L'absurde n'avait pas cessé avec la mort de son fils ni ne cesserait avec la sienne, mais dans la tension entre le renoncement et la révolte, elle a porté l'amour (pour son fils, voire pour l'humanité), à son degré le plus haut. Camus écrivait de Sisyphe, descendant chercher *encore* son rocher, qu'il nous faut l'imaginer heureux. Rien ne nous interdisait de le penser pour Marie Humbert à chaque fois qu'elle repartait au combat quand une proposition de loi en faveur de l'euthanasie était refusée.

***Philosophe, membre de comités d'éthique sur la fin de vie, auteur de « Choisir sa mort, les débats de l'euthanasie », préface de Régis Aubry.**

Jacques Testart : « Le transhumanisme est une idéologie infantile »

Libération du 17 août 2018 par Erwan Cario

Avec ses promesses de toute-puissance, ce courant futuriste commence à séduire au-delà des technophiles enthousiastes. Pour le biologiste Jacques Testart, père scientifique du premier bébé-éprouvette, il s'agit d'une croyance dangereuse et il faut questionner d'urgence la notion même de progrès scientifique.

En 2045, l'intelligence artificielle va brutalement dépasser l'intelligence humaine. Capables de s'auto-améliorer à l'infini, des programmes ultra-perfectionnés sauront résoudre tous les problèmes de l'humanité, à commencer par la mort. Alors, enfin, le post-humain, génétiquement amélioré et technologiquement augmenté, pourra se considérer accompli. C'est la promesse du transhumanisme, courant longtemps jugé comme gentiment illuminé mais dont le discours porte aujourd'hui de plus en plus.

Dans son ouvrage *Au péril de l'humain* paru au Seuil, écrit avec la journaliste Agnès Rousseaux, le biologiste Jacques Testart, père scientifique du premier bébé-éprouvette, s'alarme des conséquences irréversibles sur le monde qu'une telle idéologie pourrait engendrer.

Pourquoi le transhumanisme gagne-t-il en influence ?

C'est une idéologie qui prospère sur les innovations extraordinaires de la technoscience, que ce soit autour de la génétique, du cerveau, de l'intelligence artificielle. Il y a des trucs assez fantastiques qui donnent une prise pour faire croire que tous les mythes anciens, qu'on traîne depuis le début des temps, l'immortalité, l'intelligence supérieure ou le héros imbattable, vont devenir réels. Ce ne sont rien d'autre que des rêves enfantins, une idéologie infantile.

Parmi ces mythes, il y a celui de vaincre la mort. Ce n'est pas un peu compliqué, de se positionner contre ?

On peut déjà se positionner rationnellement, en montrant que ce n'est pas possible. Et on peut aussi se positionner philosophiquement en montrant que ce n'est pas souhaitable. Qu'est-ce que ça veut dire, être immortel ? On doit s'emmerder tout le temps ! Je crois même qu'on doit rester au lit. C'est l'immobilité, c'est l'attente, c'est l'ennui, sûrement. Mais ça, d'autres l'ont dit mieux que moi. Pour ce qui est de la faisabilité, il y a plein d'éléments qui montrent que c'est impossible. On nous dit que c'est imminent, que les enfants qui vivront trois cents ans sont déjà nés. Ce qui voudrait dire que les technologies sont déjà là. Mais nos prédicateurs ont-ils déjà créé une souris immortelle ? Une mouche immortelle ? Et puis il faut bien se rendre compte que la durée de vie en bonne santé est en train de diminuer, aux Etats-Unis, au Royaume-Uni et en France. Et c'est à ce moment-là qu'on nous propose l'immortalité. C'est dire si ça ne tourne pas rond ! On a plein de nouvelles maladies, les perturbateurs endocriniens, de nouveaux virus, et toutes les maladies chroniques qui se développent. C'est donc quand notre civilisation connaît une régression directement due aux excès du capitalisme qu'on nous dit que grâce aux nouvelles technologies produites par ce même capitalisme, on va tout surmonter.

C'est un discours typique d'une religion...

C'est la vieille stratégie scientiste. Claude Allègre en était un éminent représentant. Le climat se dérègle ? Pas grave, on va inventer des machines qui vont corriger ça. On fait croire que le système qui a provoqué les problèmes est capable de les réparer. Ce n'est pas crédible. Effectivement, c'est un peu comme une religion. En France, ce n'est pas encore vraiment implanté, même si ça gagne de plus en plus les esprits. Il y a cinq ans, tout le monde rigolait à l'évocation du transhumanisme. Aujourd'hui, beaucoup commencent à y adhérer. Et il faut croire, parce qu'il n'y a aucune preuve de rien.

On vous connaît pour être à l'origine du premier bébé-éprouvette, n'est-ce pas contradictoire de s'opposer à ces « progrès » ?

Vous pensez bien que je suis habitué à cette question. La fécondation in vitro, c'est une intervention pour les gens qui ne peuvent pas faire d'enfants. Il s'agissait, en 1982, de restituer un état de normalité qui est la possibilité de fonder une famille. Ça ne dépassait pas ce cadre, on ne faisait pas de bébé sur-mesure. Quand je me suis aperçu, quatre ans plus tard, que cette technique pouvait permettre à terme de faire des bébés de « meilleure qualité », j'ai écrit *l'Œuf transparent*. J'expliquais qu'on allait pouvoir trier parmi les embryons pour choisir celui qui convient le mieux. Ça a finalement été inventé par des Anglais et ça s'appelle le diagnostic génétique préimplantatoire. Je me suis battu contre et je continue à me battre. Alors oui, on peut me dire qu'il fallait que les gens restent stériles parce que c'est la nature. Mais à ce titre, on n'aurait pas inventé la médecine, on n'aurait pas de médicaments, de vaccins... Ce n'est pas ma façon de voir. Moi, je veux que les gens puissent vivre une bonne vie, en bonne santé, et que ça vaille le coup, qu'ils puissent être créatifs.

Comment cette idéologie transhumaniste a-t-elle infusé pour inspirer autant les recherches actuelles qui tendent beaucoup vers le post-humain, que ce soit en informatique, en génétique, en robotique ou en biologie ?

Je prendrais le problème à l'envers. Je ne crois pas que le transhumanisme dirige quoi que ce soit. Ce sont les recherches qui, par la continuité et le progrès des sciences, nous mènent à cet état qu'on peut nommer transhumanisme. C'est-à-dire que la volonté de la science, c'est de maîtriser. De maîtriser la nature, bien sûr, mais aussi de maîtriser l'humain. Et maîtriser l'humain, c'est le but des transhumanistes. Il faut donc que ce progrès scientifique soit raisonné, mais surtout pas par les scientifiques eux-mêmes. On en vient donc forcément à la démocratisation de la science, qui est l'objet de l'association Sciences citoyennes à laquelle je participe.

Mais, du coup, dans le cadre de cette démocratisation de la science que vous appelez de vos vœux, qu'est-ce qu'on recherche ? Si ce sont les citoyens qui décident, ne peuvent-ils pas choisir d'aller vers le post-humain ?

Ce n'est pas impossible, mais je n'y crois pas. Je travaille sur les procédures démocratiques des conférences de citoyens depuis 2002. Toutes les études menées à travers le monde sur ce type de conférences aboutissent à des conclusions frappantes. Ce sont des gens tirés au sort, aux profils variés, de milieux, d'âges, de sexes, de professions différents, et ils finissent par se sentir investis d'une mission pourvu qu'ils aient la certitude que leur avis soit pris en compte politiquement. On observe que, d'une part, c'est très intelligent, on trouve plein d'idées nouvelles que les experts et les politiques n'avaient pas eues et que, d'autre part, ce sont des idées généreuses et altruistes, qui prennent en compte le tiers-monde, les générations futures, etc. Ils pensent plus loin. Il y a une sorte de mutation temporaire et positive de l'humain quand on le met dans ces conditions. Il se passe une sorte d'alchimie, un mélange d'intelligence collective et d'empathie.

C'est donc la démocratie qui augmente l'humain...

Exactement ! La vraie démocratie permet de faire du post-humain intéressant !

Malgré cette mince note d'espoir, votre livre est assez...

...pessimiste...

...Apocalyptique, même.

Oui. Ça ne veut pas dire que la Terre explose, hein ! Je parle du monde tel qu'on le conçoit aujourd'hui, avec la nature et ses relations à l'homme. Ce monde qu'on peut admirer tous les jours. Quand on regarde un chat, par exemple. Pour moi, le chat, c'est la perfection. C'est un animal fabuleux. Un animal qui a cette grâce, et en même temps cette distance, cette espèce de mépris... Si on regarde une abeille, c'est la même chose. Je suis émerveillé par la nature. La fin du monde, ça veut dire que tout ça disparaît. On le constate déjà. On voit que la moitié des insectes a disparu en vingt ans. On le voit aussi au niveau de l'humanité, avec des comportements induits par la technologie, comment les gens ont changé leurs relations aux autres. On est en train d'infantiliser la population, de la déresponsabiliser, de lui faire perdre son autonomie en la mettant sans arrêt à la merci de « spécialistes » qui dictent le bon comportement. Ce que je remarque, c'est que les dates qu'on croise souvent, 2045-2050, sont avancées à la fois par les transhumanistes pour la singularité, ce moment où la machine devrait devenir plus intelligente que l'homme, et par d'autres, comme le Giec [*Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, ndlr*], qui parlent de la même période pour des situations de catastrophe écologique, où la vie devient insupportable. Nos enfants vont vivre une période épouvantable.

En voulant « améliorer » la nature, le transhumanisme s'attaque de fait au mécanisme même de l'évolution qui dure depuis des millions d'années...

On travaille effectivement à la ruine de l'évolution et à celle de la civilisation qui est venue se greffer dessus. La nature a créé des êtres qui, pour la plupart, sont parfaitement à leur place, et on a besoin de la place de chacun. La diversité n'est pas un vain mot, et sa disparition est très grave.

C'est dramatique de considérer que ce n'est qu'une crise, la crise du XXI^{ème} siècle. Et qu'il y en aura une autre au XXII^{ème}. Mais ce n'est pas ça. Le XXI^{ème} siècle rompt avec tout ce qui le précède, et avec toute l'évolution. On ne maîtrise rien ! Si on prend la génétique, par exemple, on est capable de détruire des espèces, de mettre des gènes tueurs, mais on est incapable de maîtriser les espèces qu'on modifie génétiquement, c'est-à-dire d'empêcher les effets indésirables de nos manipulations.

Vous voulez remettre au goût du jour les expressions « jouer avec le feu » et « apprentis sorciers ».

Je suis frappé de voir le nombre de transhumanistes non assumés, notamment en biologie, qui travaillent actuellement pour modifier le vivant. Pour rajouter une lettre à l'ADN, par exemple. Il y en a aujourd'hui quatre, ils veulent en rajouter une. Et pour quoi faire ? Pour voir ce que ça fait ! C'est vraiment un truc d'apprentis sorciers. On a déjà eu ça avec les nanotechnologies. Cette façon de faire, de modifier les choses « pour voir », c'est nouveau. C'était un truc de sorcier qui avait disparu avec la science moderne, où on devait suivre un protocole qui expliquait le but, la méthodologie, le déroulé de l'expérience. Et on observait le résultat en fonction de la prédiction. Aujourd'hui, c'est le contraire, on fait la manip, et on voit ce que ça fait. Ça, c'est suicidaire, parce qu'on s'expose à des résultats qui ne sont pas réfléchis.

Vous expliquez qu'on manque d'un récit alternatif pour un futur différent de celui proposé par le transhumanisme, très populaire dans les œuvres de science-fiction. Quel pourrait être ce nouveau récit ?

Je ne vais pas l'écrire. Mais il est indispensable parce que le récit transhumaniste est tout à fait recevable, surtout par les jeunes. Ils sont très réceptifs. Ça recoupe à la fois leurs relations sociales, leur imagination, leur jouissance, même... Ça me glace de voir ces gamins devant un écran d'ordinateur quinze heures par jour, mais on ne peut rien faire. On ne peut pas interdire ces choses-là. Je parle beaucoup du téléphone portable. Aujourd'hui, les gens ne pourraient plus s'en débarrasser. C'est une prothèse obligatoire et généralisée. C'est un exemple assez fort de quelque chose qui s'est imposé en quinze ou vingt ans et qui est devenu indispensable dans le monde entier, jour et nuit, pour toutes les activités. Et il y a aussi les montres connectées, les assistants domestiques, tous ces projets de médecine prédictive et personnalisée à partir du génome. On ne peut pas espérer arrêter ça de façon autoritaire. Il faut pouvoir montrer que ce n'est pas comme ça que nous avons envie de vivre. Il faut donner autre chose à rêver.

Tentation

Libération du 22 août 2018 par Alexandra Schwartzbrod

Si vous êtes tenté(e) par le tourisme médical, lisez des polars, l'envie vous en passera très vite. Entre l'Indienne Kishwar Desai qui, avec *les Origines de l'amour* (2014, éditions de l'Aube), raconte l'industrie souterraine et les trafics en tous genres générés par le boom de la gestation pour autrui (GPA) en Inde, et l'ex-correspondante de l'AFP en République tchèque Sophie Pons qui, dans *les Immortelles de Prague* (2017, éditions Lemieux), dévoile les arrières-cours d'une clinique de chirurgie esthétique pragoise pour riches étrangères, il y a de quoi avoir des sueurs froides et y penser à deux fois avant de prendre un billet d'avion pour une clinique inconnue. Mais on aurait tort de traiter par le mépris cet engouement pour le coup de bistouri sous les cocotiers (ou la chapka). Il correspond à une vraie évolution de la société entre vieillissement de la population, démocratisation des transports et essor d'une classe moyenne relativement aisée dans bon nombre de pays.

Au fond, tout le monde est censé trouver son compte dans cette affaire : le pays hôte, souvent pauvre, qui voit là un moyen de développer son économie (le tourisme médical représente pas moins d'1 % du PIB de la Thaïlande !) et le patient qui peut espérer avoir accès à un acte chirurgical qu'il ne pourrait pas s'offrir dans son propre pays. Si les conditions sociales et sanitaires sont respectées et si les patients ne sont pas pris pour des gogos, pourquoi pas ? Le problème, c'est que l'émergence d'activités lucratives entraîne souvent l'apparition de profiteurs en tous genres, et surtout que les prix bas sont rendus possibles grâce à une pression très forte sur les salaires et, parfois, sur la qualité des soins ou des produits utilisés. Attention à prendre en compte toutes ces données avant de réserver votre bloc. Sans quoi vous risquez de vous retrouver, non dans un polar, mais dans un film d'horreur.

Lionel Naccache : « Les neurosciences sont encore dans une phase d'émerveillement »

Le Monde du 22 août 2018 par Hervé Morin et Sandrine Cabut

Le chercheur en neurosciences Lionel Naccache parraine notre collection « Les défis de la science » pour partager sa fascination pour la conscience et ses altérations.

Parrain de la collection « Les défis de la science », le professeur Lionel Naccache est neurologue et chercheur en neurosciences (hôpital de la Pitié-Salpêtrière, AP-HP, Inserm, Institut du cerveau et de la moelle épinière). Ses travaux portent en particulier sur la conscience et ses altérations. Ce féru de philosophie et d'éthique (qui est membre du Comité consultatif national d'éthique) a aussi écrit plusieurs essais parus chez Odile Jacob, dont le récent *Parlez-vous cerveau ?* (224 pages, 17 euros), ainsi que *Le Chant du signe* (2017) et *L'Homme réseau-nable* (2015).

On dit que le cerveau humain est l'objet le plus complexe de l'Univers. Est-ce cette complexité qui vous a poussé à l'étudier ?

Je n'ai pas le goût de la complexité pour la complexité. Evidemment – et au-delà du seul cerveau –, il faut s'y frotter et en faire usage, mais un principe très sain est de ne pas la cultiver à tout prix. Sinon cela s'apparente souvent à une forme de lâcheté, en science comme en politique et dans la vie. Souvent, la complexité rend mou. Les personnes qui ont compté dans mon éducation scientifique, comme Stanislas Dehaene – avec qui j'ai fait ma thèse – ou Laurent Cohen, ont une même disposition d'esprit : rendre les phénomènes compliqués le plus simple possible. Au lycée j'étais attiré par la philosophie et la physique. Ce qui me stupéfiait le plus, c'était qu'une créature matérielle puisse avoir une vie mentale, puisse se dire : « J'existe. »

En physique et en astronomie, les instruments sont de plus en plus performants. On a pourtant l'impression qu'à chaque fois, le réel se dérobe. Partagez-vous ce sentiment ?

Notre discipline est plus jeune que celles que vous citez. Les neurosciences de la cognition naissent dans l'après-guerre, avec des cybernéticiens, des psychologues, des mathématiciens. Elles sont issues des noces de la théorie du neurone avec la psychologie cognitive, qui commencent vers 1970-1980. Nous sommes encore dans une phase d'émerveillement, de stupéfaction de nos découvertes. Nous n'avons pas de quoi capturer le réel de façon suffisamment étroite et précise pour le voir continuer à s'échapper, comme c'est le cas, par exemple, en physique des particules.

Vos outils sont-ils trop « primaires » ?

Je ne sais pas. Ce sont peut-être même nos concepts, nos idées qui le sont. C'est pourquoi ce domaine a besoin d'interdisciplinarité, pour être enrichi par des échanges, par exemple avec des philosophes ou des mathématiciens qui acceptent de se confronter vraiment à nos résultats de recherche. Un des défis est de faire parler deux disciplines entre elles : c'est vital mais compliqué, et souvent raté !

Vous dites qu'on défriche encore. N'est-il pas surprenant que l'on ne sache pas ce qu'est, par exemple, la mémoire ?

On sait quand même beaucoup de choses, comme l'importance du dialogue de l'hippocampe et des régions néocorticales dans la fabrication d'un souvenir. On a ainsi découvert que la direction prédominante de ces échanges s'inverse entre l'état de veille et le sommeil profond, et comment la réactivation et la reconsolidation répétées d'un souvenir vont faire que l'hippocampe ne sera finalement plus nécessaire à son évocation. Cela explique pourquoi des patients ayant des lésions de l'hippocampe sont capables de réactiver des souvenirs anciens, mais sont pénalisés pour en fabriquer de nouveaux. Il s'agit là d'éléments extrêmement précis sur les mécanismes de la mémoire, mais aussi sur la psychologie : le souvenir est un objet vivant, qui peut être modifié, comme l'a montré l'Américaine Elizabeth Loftus. Cela conduit assez vite à des questions éthiques, sur le rapport à la vérité, par exemple. Il faut être lucide vis-à-vis du fait que nos souvenirs ne se construisent pas à partir de rien, qu'ils peuvent subir des transformations, et que celles-ci parlent aussi de nous.

Mais qu'en est-il de la matérialité de la mémoire au niveau cellulaire ?

Là, je dois dire que nous demeurons assez largement ignorants. Nous disposons certes d'un modèle général, formulé par l'Américain Donald Hebb dès les années 1940, qui décrit la mémoire sous la forme d'une dynamique ininterrompue de pondérations de poids synaptiques dans des réseaux de neurones, dont la structure elle-même est modifiée par tous les principes de renforcement, d'apprentissage, de synchronicité d'événements neuronaux. Mais les détails ultimes de ce modèle appliqué à nos souvenirs humains demeurent des thèmes de recherche fondamentale majeurs. La question qui pour moi est ici fascinante est la transition entre un souvenir stocké de manière implicite et sa réactivation sous forme explicite.

A-t-on besoin de repenser les frontières entre neurologie et psychiatrie ?

En France, la neuropsychiatrie a disparu en 1968 : l'année où toutes les barrières sont tombées, un mur a été élevé entre la neurologie et la psychiatrie, qui ont été officiellement séparées. Il y a des raisons objectives à cela, mais on a besoin d'une réunification du langage et des expertises, notamment dès lors qu'on parle de la vie mentale, de la prise de décision, des émotions... Les hallucinations d'un patient atteint d'une maladie neurodégénérative à corps de Lewy [*apparentée à la maladie d'Alzheimer*], et celles d'un schizophrène sont des phénomènes finalement assez proches, même si la cause initiale n'est pas la même. Pour le soin des maladies mentales, on devra inventer une nouvelle neuropsychiatrie.

Le neuroscientifique est appelé à éclairer la société sur des cas de responsabilité, dans des affaires judiciaires, ou pour estimer un état de conscience. Comment percevez-vous ce rôle d'expert ?

D'abord, il ne faut pas oublier, dans l'univers judiciaire, que les magistrats aussi sont des sujets, et qu'il y a donc beaucoup de biais cognitifs dans la prise de décision. Une étude israélienne a ainsi montré que la sévérité des peines augmentait en fonction de la faim au fil de la journée. Cela plaide pour une justice lucide sur ce qu'est être humain des deux côtés de la barre ! Une autre question est de déterminer la responsabilité d'un individu auteur d'un comportement illégal. Les recherches remettent en cause une vision naïve du libre arbitre. Le concept d'agentivité semble plus opérant.

Nos actions sont déterminées par des processus dont certains échappent à notre conscience, pour autant, il demeure une nuance très importante entre des actions dont vous vous sentez subjectivement l'agent (« C'est moi qui commande ma main ») et d'autres dont vous n'êtes pas l'agent (par exemple votre dernier clignement d'yeux, dont vous pouvez prendre conscience sans penser en être l'agent volontaire). Il est possible de construire une éthique de l'action et de la responsabilité à partir de cette distinction.

Dans le cas d'une expertise sur l'état de conscience, l'avis du spécialiste est capital pour l'arrêt ou la poursuite de soins, c'est une lourde responsabilité...

Cette expertise a deux objectifs principaux. Tout d'abord établir un diagnostic le plus précis possible, et ne pas passer, par exemple, à côté de patients conscients qui ne sont pas reconnus comme tels. D'autre part, essayer de préciser le pronostic : quelle est pour un patient donné la probabilité de retour à la conscience, et à une vie relationnelle. Une étude récente de l'équipe de Louis Puybasset, qui dirige le département d'anesthésie-réanimation de la Pitié-Salpêtrière, et à laquelle nous avons participé a montré l'intérêt de l'IRM par tenseur de diffusion chez des patients qui ont souffert d'une anoxie cérébrale par arrêt cardiaque. Avec cet examen, vous pouvez reconstruire les voies de connexion cérébrales et évaluer les chances de retrouver la conscience, ou pas, dès sept à dix jours après l'accident cardiaque.

Il s'agit de questions évidemment essentielles auxquelles nous répondons avec plus ou moins d'assurance. Il est capital de prendre en compte – et de communiquer – notre propre degré de certitude, et donc aussi notre doute. Nous avons ainsi récemment suivi un jeune homme qui était initialement dans le coma puis dans un état végétatif suite à une cause rare et potentiellement réversible. Ce patient est aujourd'hui pleinement conscient et a retrouvé une autonomie. Il est également fondamental de comprendre que les réponses apportées à ces deux questions ne permettent évidemment pas d'apporter une prise de décision univoque sur le devenir d'un malade. Le principe essentiel me semble ici de s'approcher au plus près de la singularité de chaque situation (ce qu'il ou elle pensait, ce que ses proches pensent...) pour adapter la prise en charge et les prises de décision en cas de complications graves.

La définition des différents états de conscience évolue, notamment grâce à vos travaux...

En décembre 2017, j'ai publié un article dans *Brain* pour proposer une nouvelle classification, car il règne une confusion dommageable. Or, bien nommer les choses est essentiel. Ainsi, quand on affirme qu'un malade non communicant – dont on ignore l'état de conscience – est en état de « conscience minimale », on se trompe par « abus de langage ». Poser ce diagnostic revient en réalité uniquement à affirmer avec certitude que le comportement de ce patient révèle la contribution de certains réseaux de son cortex. Ceci est précieux en termes de diagnostic et de pronostic de retour à la conscience car sans cortex, nul espoir n'est ici permis. Toutefois de nombreux comportements faisant intervenir le cortex ne sont pas conscients. Le terme d'état de conscience minimale, intermédiaire entre état végétatif et conscience, devrait donc être remplacé par celui d'état cortical ou d'état médié par le cortex (en anglais on passerait ainsi de l'acronyme MCS pour *minimally conscious state* à CMS pour *cortically mediated state*).

Quid des possibilités thérapeutiques ?

Il existe des pistes pharmacologiques et différents procédés de neurostimulation. Il y a eu ce cas de stimulation du nerf vague, qui est une approche originale et prometteuse. Certains patients peuvent bénéficier d'une stimulation directe transcrânienne (TDCS). Cette technique non invasive a pu restaurer une communication fonctionnelle chez des patients qui présentaient déjà un fonctionnement cortical riche (c'est-à-dire des patients dits en état de « conscience minimale + »). Une stratégie de stimulation cérébrale profonde au niveau des régions thalamiques est aussi à l'étude, mais ce sont des traitements d'exception.

Les projets d'homme augmenté, ou connecté, comme avec l'interface Neuralink d'Elon Musk, sont-ils de la science-fiction ?

Oui et non. Non parce que l'idée de produire des prothèses cérébrales est à l'origine de notre culture et de l'histoire, née il y a environ six mille ans avec l'invention de l'écriture et donc de la lecture, cette première prothèse mnésique de pensées symboliques, déjà en Wi-Fi qui plus est ! Ces premières prothèses cérébrales ont révolutionné le monde. Il va de soi qu'il y en aura d'autres. Il faut voir lesquelles et comment, à bonne distance des fantasmes et des idéologies. Quand on parle du cerveau de demain, j'aime citer une expérience de l'Américaine Betsy Sparrow, publiée dans *Science* en 2011. Elle a démontré de manière très élégante que l'effet Google nous a fait changer de stratégie cognitive : quand nous sommes confrontés à des questions auxquelles nous n'avons pas de réponse, notre esprit/cerveau a intériorisé et automatisé la stratégie de faire appel à des moteurs de recherche. Le concept de « Google, Yahoo... » est activé à notre insu dans de telles situations quotidiennes.

Quid de l'éthique ?

Face à telle ou telle technologie cérébrale, l'idée n'est pas de dire « *vade retro satanas* », mais de rester lucide. Je propose de se poser systématiquement quatre questions. Il faut d'abord se demander s'il s'agit de fantasme ou pas, puis évaluer le rapport bénéfice/risque. Ensuite, il faut s'interroger sur l'injustice sociale que l'adhésion à cette technologie pourrait entraîner, et créer des armes culturelles, politiques, sociales pour prévenir ce risque. Par exemple, dans le cas de la lecture, cela s'est traduit dans la Déclaration des droits de l'homme par le droit à l'éducation. Enfin, il convient de questionner les risques de normalisation et d'injonction à la normalisation. Le danger serait de ne retenir de l'être humain que ce qu'on sait mesurer : sa vitesse, sa force... au détriment d'autres dimensions.

Ces questions sont-elles assez présentes dans des instances comme le Comité consultatif national d'éthique (CCNE) ?

Cette année, au CCNE, nous travaillons énormément en vue de la révision des lois de bioéthique. Un premier rapport de synthèse a été rendu en juin, à partir des 150 auditions qui ont été réalisées, des 32 000 contributions sur le site Internet, et des jurys citoyens. Ce qui est très étonnant, c'est que les sujets sur la reproduction et la fin de vie ont mobilisé l'essentiel, et les neurosciences très peu. Mon hypothèse, et cela montre la distance avec le fantasme, c'est que tant qu'une question ne se traduit pas par une problématique très concrète, comme la fin de vie ou la procréation – PMA (procréation médicalement assistée) et GPA (grossesse pour autrui) –, elle intéresse peu.

Vous vous penchez sur les croyances, évoquez une neuroscience de la subjectivité...

Ce qui m'intéresse dans l'étude de la conscience, c'est d'arriver à comprendre ce qui fait que quelqu'un pense ce qu'il pense. Car finalement, la seule chose dont on soit absolument certain, c'est le *cogito* de Descartes, c'est que je suis en train de penser – indépendamment du fait que ce soit vrai ou que nous hallucinions ensemble. J'appelle caméra subjective le fait que chacun est dans un monde subjectif, où l'on a un point de vue sur les autres et sur nous-même. Je parle aussi de « fiction interprétation croyance », pour traduire l'idée qu'il y a en permanence une reformulation interprétative de ce qu'on est en train de vivre, assortie d'une croyance plus ou moins forte et plus ou moins révisable. Par exemple, quand vous croisez une personne, vous vous dites d'abord c'est untel, puis vous vous rappelez qu'untel est mort ou à l'autre bout du monde, et vous récusez cette interprétation. Le schéma narratif est comme un manuscrit révisé sans cesse, de manière consciente et inconsciente. Nous avons une capacité à prendre plus ou moins facilement de la distance avec nos croyances. On le voit bien avec la pathologie neurologique ou psychiatrique. Une personne qui a une idée délirante n'est en général plus capable, ou est peu capable, d'exercer cette mise à distance et cette révision de certaines de ses croyances.

Ces croyances subjectives sont-elles importantes dans le rapport à la science ?

Nous sommes des créatures subjectives capables de produire un discours scientifique objectif qui échappe à nos propres croyances. En cela, il y a une dimension poétique de cette condition de chercheur ou de créateur scientifique. Et lorsque nous sommes face à un fait de science, nous le vivons aussi à travers notre condition subjective, et lui associons une certaine croyance. Prenons l'exemple des théories mathématiques. Aujourd'hui il est relativement facile de concevoir ce que sont des nombres complexes (certains d'entre eux portent le nom révélateur de nombres imaginaires !) ou des géométries non euclidiennes. Mais à l'époque de leur découverte, ceux qui y ont été confrontés ont d'abord vu leurs croyances chamboulées. Il faut aussi prendre en compte l'émerveillement subjectif de la confrontation de l'individu avec des faits de science. Dans la connaissance scientifique, il y a une coexistence merveilleuse et féconde entre la glace de la science et le feu de la subjectivité.

Au programme

Le Monde organise, jeudi 13 septembre, à partir de 19 heures, dans son auditorium, une conférence avec Lionel Naccache, sur le thème « *Pourquoi le cerveau ?* ». A cette occasion il dédicacera son livre *Parlez-vous cerveau* (Odile Jacobs, 224 pages, 17 euros).

Informations pratiques : de 19 heures à 20 h 30. 80, bd Auguste-Blanqui, Paris (13^{ème}).

Inscription obligatoire par courriel à l'adresse suivante : sdl@lemonde.fr.