

## COMMENT LA DESILLUSION VIENT AU CHERCHEUR

sciences-critiques.fr, 2017

*Cet article est un résumé de la première partie de mon livre : Réveries d'un promeneur solidaire, La Ville Brûle, 2016.*

### DE LA NATURE A LA MOLECULE

Tout petit, j'étais trappeur de merveilles, et c'est ainsi que je suis devenu chercheur. Animiste d'instinct, je voulais comprendre la vie dans ses formes animales, tenter un dialogue avec les bêtes pour savoir si elles nous « ressentent », découvrir ce qu'il y a de commun entre tous les vivants et que seul l'Homme aurait le privilège d'exprimer. À cette époque, beaucoup de jeunes enfants étaient sensibles aux mystères des animaux, mais cet intérêt disparaissait, pour la grande majorité d'entre eux, bien avant la puberté, et les vétérans des amours sauvages étaient rares après quinze ans. Tout cela s'est résolu récemment avec l'addiction aux mondes virtuels peuplés d'automates qui fait de chaque adolescent, *Petite Poucette*, *geek* ou *no life*, un étranger intégral au monde réel: désormais les enfants du béton et de l'ordinateur ne se soucient plus que les papillons disparaissent et ils n'auront de souvenirs que dans les virtualités des réseaux du Net.

Peut-être existe-t-il deux sortes de naturalistes : les uns épris des éléments physiques, les autres ne courtisant que les êtres vivants. Aux premiers, la grandeur inanimée des cimes, des horizons infinis, et même des astres ; aux seconds le mouvement industriel des espèces innombrables qui peuplent chaque pouce du monde physique. Les uns sont nés presbytes, les autres myopes ; mais ce qui les rassemble est bien ce bonheur, ce vertige d'être là, à regarder de leurs pauvres yeux le monde tel qu'il leur fut donné, et à se demander pourquoi il leur convient si bien. Le biologiste du xxi<sup>e</sup> siècle ne voit plus que l'invisible, grâce à la médiation de machines pour observer l'infiniment petit et d'autres machines encore pour analyser les images et les substances extraites du vivant. Ces technologies aveugles ont permis à la biologie moléculaire de démontrer que nous ne différons des autres mammifères que par d'infimes nuances dans la formule de l'ADN. Fallait-il tous ces appareillages pour démontrer ce que les Sioux d'Amérique, les aborigènes australiens, les Pygmées d'Afrique... et nos naturalistes savaient depuis toujours ? Et pourquoi ce savoir des anatomistes de la molécule serait-il plus crédible que celui des observateurs de la nature ?

C'est au mépris de l'approche holistique des naturalistes, ces derniers Indiens de la science, que s'est imposée la biologie moléculaire. La recherche en biologie, et particulièrement en biologie humaine, a été accaparée par des ingénieurs du vivant, insensibles à l'émotion naturaliste, incapables de distinguer un merle d'un sansonnet ou une taupe d'une musaraigne et récusant le goût des sciences naturelles pour celui de la mécanique ou des statistiques. L'énorme labeur qu'accomplit la biologie moléculaire n'aurait pu se suffire de la passion naturaliste et les nouveaux dissecteurs du vivant développent l'audace de déguiser la vie par la chimie. L'efficacité de cette démarche impitoyable n'est pas contestable : les molécules sont traquées, isolées, dévoilées, réduites en fragments plus petits encore ; on les résume par des formules convenues et, suprême impudence, on les fabrique à la chaîne et les brevète comme objets de commerce. Il reste que la plupart des informations acquises par l'étude des molécules demeure sans véritable signification, sauf à se satisfaire de schémas mécanistes et partiels. Le gène, la molécule ou l'ion participent de la vie ; mais leur connaissance, aussi sophistiquée soit-elle, n'est pas celle de la vie. C'est pourquoi notre ignorance augmente quand on passe du niveau de la cellule à celui du tissu, puis à l'organe, de là à l'organisme, et enfin à sa relation au monde

extérieur. Il existe ainsi une inversion des niveaux d'interrogation en « science du vivant » depuis le temps des naturalistes, qui ignoraient tout de la cellule mais se passionnaient pour les organismes et leurs fonctions relationnelles.

### **LA TECHNOSCIENCE POUR FAIRE**

J'ai commencé mon métier de chercheur à l'Inra (Institut national de la recherche agronomique) en 1964. Sous contrat avec l'Union européenne, je fus chargé de trouver un moyen pour multiplier rapidement les vaches de haute qualité laitière . Je proposais de recueillir dans l'utérus des embryons induits en grand nombre après superovulation et insémination artificielle de ces femelles d'élite, afin de les distribuer un à un dans l'utérus de vaches « ordinaires ». Pour réussir ce projet de « mères porteuses » (l'expression fut inventée plus tard pour les femmes) permettant de faire naître plusieurs descendants par an à partir de géniteurs exceptionnels, les principaux obstacles résidaient dans la mise au point de techniques pour recueillir puis transplanter les embryons. C'est donc à cela que je me suis alors consacré en solitaire, puisque le chercheur était encore un artisan plus qu'un membre d'une équipe à compétences complémentaires, voire multidisciplinaire, comme c'est la règle aujourd'hui. Grâce à des outils conçus et bricolés spécialement, je devins capable d'extraire les embryons de l'utérus des « donneuses » puis de les transplanter dans celui des « receveuses ».

Ce n'est qu'en 1972, quand naquirent les premiers veaux issus de mes œuvres, que j'eus le loisir de m'interroger sur le projet qui m'avait été confié huit années plus tôt. Pourquoi augmenter la production laitière, alors que la surproduction européenne provoquait la ruine des éleveurs ? Dès 1970, la situation fut jugée assez grave pour que des quotas laitiers soient institués... Comment ne pas évoquer ici la crise actuelle de la viande porcine qui a amené l'État à fixer en 2015 un prix minimum pour les producteurs ? Ou la nouvelle « ferme des mille vaches », conçue comme une usine à lait ? Je pris soudain conscience de mon implication dans des mécanismes de croissance aveugle, de productivisme exacerbé dont les conséquences concernent autant le mal-être animal dans les élevages industriels que la malbouffe généralisée et la misère des petits paysans. Entré en recherche pour contribuer à la connaissance du monde, j'étais devenu à mon insu un agent du capitalisme agrovétérinaire. C'était donc aussi ça la science ? Ces questions faisaient violence à mon scientisme ingénu et en amenaient d'autres, plus générales : une recherche scientifique peut-elle être délibérément absurde ? Qui, et de quel droit, peut décider des orientations de la recherche ? Que connaît la société de ces actions qu'elle finance et qui sont menées en son nom ?

### **ASSISTER LA PROCRÉATION**

Je poursuivais simultanément d'autres recherches sur des sujets variés, chez les bovins (développement placentaire en cas de gémellité ; capacité d'ovulation induite du veau femelle avant la puberté ; hormonologie du liquide folliculaire) ou chez la ratte (inhibition de la contraception par stérilet avec des corticoïdes), ainsi que des travaux collaboratifs sur d'autres animaux (porc, lapin, mouton). Ces compétences multiples attirèrent l'attention d'Émile Papiernik, chef du service de gynécologie à l'hôpital Antoine-Béclère de Clamart, qui montait un laboratoire de recherche sur la stérilité, et je profitai de cette proposition pour fuir la recherche productiviste. Le projet de lutter contre la stérilité humaine est éminemment légitime et m'apparaissait aux antipodes de celui qui m'avait occupé puis perturbé dans ma période bovine. Je commençai donc une étude sur la maturation du follicule ovarien et de l'ovocyte qu'il contient.

L'année suivante ( 1978), les communautés scientifiques et médicales furent ébranlées lorsqu'une équipe britannique annonça une grossesse en cours à l'issue d'une fécondation *in vitro* (FIV). Bien qu'ayant obtenu des embryons apparemment normaux, Bob Edwards n'avait jamais pu induire de grossesse viable en les transplantant dans l'utérus, et certains scientifiques se montraient réservés sur la véracité de cette annonce médiatique. Pourtant Louise Brown, premier « bébé éprouvette », est bien née le 25 juillet 1978 et, dès lors, les interrogations laissèrent place aux commentaires le plus souvent admiratifs, parfois inquiets ou même indignés.

Se mettre à la FIV pour pallier certaines stérilités ? Les gynécologues du service, en particulier René Frydman, étaient enthousiastes, le patron Émile Papiernick se montrait réservé – quoi que tolérant. Personnellement, les commentaires inquiets me paraissaient sans fondement quant à ce projet susceptible de permettre à des couples stériles d'avoir un enfant . Je conçus donc des outils adaptés pour réaliser la FIV en mimant des conditions proches de celles qui existent *in vivo*. Nos collègues anglais se montrant avarés de détails scientifiques, il fallait tout réinventer... La fivète (fécondation *in vitro* et transfert de l'embryon) a deux facettes, le laboratoire et la clinique. Bien que cette dernière soit le terrain naturel des médecins, leur ignorance en matière de physiologie de l'ovulation (le champ gynécologique universitaire couvrait alors les pathologies plutôt que le fonctionnement normal) m'amena à m'y investir. L'équipe médicale, qui répugnait par principe à l'utilisation de références animales, dut convenir qu'en ce domaine l'expérience me donnait des compétences... Et l'équipe de l'hôpital Antoine Bécclère put revendiquer la première naissance française après fivète, le 24 février 1982.

## LA BIOÉTHIQUE VUE DU LABORATOIRE

L'insupportable battage médiatique qui suivit la naissance d'Amandine (premier bébé-éprouvette français) et nous transforma abusivement en héros, unissait les ambitions locales avec l'appétit des pisse-copies nationaux et même européens. J'eus la chance de pouvoir y réfléchir avec des spécialistes des sciences humaines, des psychanalystes, des philosophes et des juristes, et ce fut comme la rencontre avec un autre monde<sup>1</sup>. L'enjeu de la fivète n'était ni la possibilité de concevoir des bébés hors du corps maternel, ni cette triviale opération de plomberie court-circuitant des tuyaux bouchés, et moins encore la séparation entre sexualité et conception. Le véritable enjeu, me sembla-t-il, découlait de la possibilité de voir au-dedans de l'oeuf et d'intervenir au stade le plus précoce pour décider des caractéristiques de l'enfant à naître, avec la perspective de modifier ou trier les humains à venir puisque la FIV produit plusieurs embryons simultanément. Dans *L'oeuf transparent*<sup>2</sup>, je posais pour la première fois que l'avenir de la fivète serait d'instituer un nouvel eugénisme, consensuel, mou, démocratique, auquel il serait impossible d'échapper. La prégnance des idées eugéniques dans l'inconscient collectif de toutes les civilisations humaines était-elle la source de l'engouement ou de l'inquiétude de la population et des médias ? Toujours est-il que, lanceur d'alerte éthique, je m'engageai à ne pas contribuer à ce nouveau challenge scientifique à fort risque anthropologique. Depuis mes déboires à l'Inra, je répugnais à tout développement technique non réfléchi en amont, une position qui rencontra la réprobation de nombreux généticiens et gynécologues, dont mon partenaire à Bécclère. Les critiques qui me furent alors adressées portaient soit sur l'impossibilité de réaliser un diagnostic génétique sur un embryon ne comptant que quelques cellules (infaisable, disaient les généticiens), soit sur l'inanité d'un renouveau eugénique, forcément condamné par ceux qui ont prêté le

---

1 A partir de ces échanges fut publié *Le magasin des enfants* : collectif dirigé par JT, F Bourin, 1990 ; Flammarion, 1994

2 *L'oeuf transparent*, Flammarion, 1986

serment d'Hippocrate (inimaginable, disaient les médecins)... L'avenir se chargea vite de contredire ces affirmations : le diagnostic préimplantatoire (DPI) fut inventé par les Britanniques quatre années plus tard (en 1990) et accepté par la première loi française de bioéthique dès 1994 !

Ne pas être témoin mais acteur potentiel de la situation que je dénonçais m'obligeait à un comportement exemplaire malgré l'incrédulité de la plupart des professionnels, ou l'indifférence de fait d'une grande partie de la société. S'infliger une telle obligation induit un déséquilibre intellectuel (ne pas assumer son métier de chercheur) afin de valoriser un équilibre moral (respecter son engagement) et ce conflit a vite concerné, au-delà de l'entreprise eugénique, tout ce qui pouvait ressembler à l'innovation à tout prix. Pourtant, certaines innovations semblaient s'imposer : par exemple, plutôt que jeter les embryons « surnuméraires » (trop nombreux pour être transplantés dans l'utérus) leur conservation par congélation offrait une seconde chance différée pour le couple, et c'est pour y parvenir que notre laboratoire mit au point en 1986 une technique efficace.

## **NOUVELLE MÉDECINE, VIEUX CHAUDRONS**

L'afflux de patients après la naissance d'Amandine et la position dominante de notre équipe permit un certain clientélisme en nourrissant l'activité médicale privée, ainsi qu'un début de dérive des indications de fivète, glissant de la stérilité imparable (trompes bouchées ou absentes) à diverses situations d'hypofertilité, jusqu'à l'impatience de couples privés d'enfant sans que cela suffise à démontrer leur stérilité. Ce fut encore l'occasion de divergences entre le labo et la clinique laquelle, en s'arrogeant le pouvoir de décision, prononçait au quotidien la volonté médicale de tenir le laboratoire sous tutelle. En 1990, juste après l'annonce britannique des premiers succès dans le DPI (tri des embryons), mon patron (le directeur général de l'Inserm) exigea que je libère les locaux hospitaliers où j'avais créé le laboratoire de FIV. L'argument que ces locaux étaient nécessaires à l'Assistance publique (AP) pour un autre usage ne faisait pas illusion et sentait la manœuvre politicienne à plein nez : en effet, ces lieux demeurèrent le labo de FIV de l'hôpital pendant encore une dizaine d'années avant que l'activité AMP gagne son indépendance dans des locaux construits spécifiquement, une perspective que j'avais longtemps revendiquée.

Donc, j'étais viré de mon labo ! C'est ainsi que l'hôpital Bécclère devint partenaire du premier centre de DPI en France (il y en a aujourd'hui quatre, qui travaillent pour une bonne centaine de centres de fivète).

Depuis 1994 et les premières lois de bioéthique, la fivète n'est plus seulement une réponse à l'absence d'enfant mais aussi une mesure de précaution pour des couples fertiles présentant un risque de transmettre à leur descendance une « maladie d'une particulière gravité ». La FIV est alors l'occasion d'identifier les embryons indemnes de cette pathologie en amont de la grossesse. Pour que cette stratégie de choix du meilleur embryon se généralise à toutes les conceptions, il suffirait d'une part de disposer d'ovules en très grand nombre afin de multiplier les critères de « qualité génétique » sur les embryons obtenus après FIV (ceux-ci, il faut le rappeler, étant tous différents entre eux) et, d'autre part, d'alléger ou même supprimer les épreuves imposées actuellement aux femmes en parcours de fivète. Or, ces deux « progrès » seront simultanément disponibles quand on saura transformer des cellules banales (telles des cellules de peau) en gamètes – comme on sait déjà le faire chez la souris. Des ovules innombrables seront alors disponibles sans que les femmes ne subissent les rigueurs gynécologiques de ce qui est encore un « parcours du combattant ». Le DPI pour toutes les conceptions est bien l'avenir eugénique de la fivète.

Le projet transhumaniste est vieux comme le monde humain : depuis toujours, les hommes se sont rêvés géants, sorciers, héros invincibles ou immortels... Ce qui est nouveau c'est que l'accélération récente des capacités techniques apporte de l'eau au moulin transhumaniste dans la plupart des domaines, rendant crédibles des délires jusqu'ici inimaginables. L'avenir du vivant est devenu l'affaire des informaticiens et cybernéticiens, plus dangereux encore que les biologistes par la confiance que leur procure l'identification stupide d'un organisme vivant avec une banale machinerie.

## **LA SCIENCE POUR SAVOIR**

L'unité de recherche que je dirigeais en plus de ma fonction hospitalière était installée dans un bâtiment de l'Inserm situé à 200 m de l'hôpital, dans l'impasse menant à la morgue... Dans ce laboratoire de « maturation gamétique et fécondation », on cherchait à mieux comprendre les processus liés à la conception des embryons. L'équipe avait obtenu des résultats intéressants en identifiant des molécules spécifiques de la reconnaissance de l'ovule murin sur la tête du spermatozoïde de souris et souhaitait poursuivre un travail analogue sur le spermatozoïde humain. C'est à l'occasion des demandes de crédits pour ces travaux scientifiques que nous fûmes confrontés à une exigence typique de la recherche contemporaine : « Quelles retombées médicales ou économiques peut-on escompter de ces travaux ? », demandait l'évaluation. Cette condition, préliminaire à l'attribution de mini-crédits pour mener nos études, se doublait d'une remarque, éloquente quant au nouveau statut du savoir dans l'économie compétitive : « Puisque nous disposons désormais d'une technique (ICSI) pour franchir les barrières naturelles de l'ovule en injectant le gamète mâle directement dans son cytoplasme, quel intérêt y aurait-il à identifier des protéines éventuellement déficientes dans les gamètes des couples stériles ? » Une question symptomatique de la façon dont la technoscience peut tuer la science. Ainsi avais-je contribué, en développant l'ICSI, à rendre superflue la connaissance des mécanismes de la fécondation puisque l'on savait désormais les court-circuiter !

## **UNE LORNETTE SUR LE MONDE**

Mes diverses activités de recherche m'ont progressivement échaudé sur la véritable nature de la science dans les sociétés dont le mot d'ordre est *compétition*, ce qui caractérise aussi bien le néo-libéralisme des sociétés capitalistes que le pseudo-communisme de la Chine. Que reste t-il de la science quand la technoscience a presque tout mangé ? J'ai connu des projets, décidés par d'obscurs bureaucrates, qui ont contribué à la disparition du monde paysan et à la diffusion de la malbouffe ; d'autres qui, déguisés en compassion par la médecine, ont œuvré au marché de la procréation et visent désormais l'avènement de l'eugénisme pour tous. J'ai connu les barrages à la connaissance au nom de l'utilité, et les barrages à l'utilité au nom du profit. J'ai entendu le directeur de l'Inra désirer des vaches compétitives et celui de l'Inserm exiger des chercheurs compétitifs. Qu'est devenue la compétence ainsi réduite aux rivalités ? Que de douches froides pour un jeune scientifique lancé dans l'aventure exaltante du progrès, avec la croyance naïve qu'il s'agissait d'apporter du mieux à l'humanité plutôt que de la plus-value aux actionnaires !

En 2002, avec des collègues d'autres disciplines refusant l'aliénation de la science à l'économie libérale, nous avons créé l'association pour une *Fondation des sciences citoyennes* (FSC) dont l'ambitieux projet est de « mettre la science en démocratie ». D'emblée nous proposons de favoriser la connaissance par rapport à l'innovation en dotant les laboratoires d'un budget conséquent et reconductible consacré à des recherches cognitives libres. Pour défendre les lanceurs d'alerte, sentinelles des innovations aventureuses, nous avons commencé à réfléchir à une législation spécifique qui, outre la protection des personnes impliquées, n'oublierait pas de

mener des recherches sur l'alerte elle-même. Nous avons aussi souhaité soumettre l'expertise scientifique, lieu sensible aux conflits d'intérêts, à des procédures irréprochables. Par ailleurs, notre conviction était que la recherche doit s'ouvrir aux citoyens, tant en amont pour décider de la répartition des crédits selon les grands thèmes qu'en aval pour réguler le champ d'application des innovations, mais aussi par la participation concrète de non spécialistes à certaines recherches. Evidemment, nous n'avons pas la prétention d'avoir les réponses à toutes ces questions...D'où notre intérêt pour les conférences de citoyens. À partir du schéma initial danois datant des années 1980 (un groupe de citoyens tirés au sort et bénéficiant d'une formation aussi complète que possible), nous avons engagé une réflexion en collaboration avec des juristes et sociologues éminents. Ce travail a conduit à une proposition législative sur des « conventions de citoyens » en 2007<sup>3</sup>. Notre procédure rationalise le protocole des conférences de citoyens et innove, en particulier en recherchant l'exhaustivité et l'objectivité de la formation donnée à des citoyens désignés par tirage au sort avant qu'ils mûrissent leur avis : cette formation serait décidée par consensus au sein d'un comité de pilotage composé de membres choisis pour revendiquer des solutions variées au problème à résoudre. Un tel consensus obtenu entre des personnes en désaccord est certainement la meilleure garantie de l'objectivité du programme proposé aux citoyens. Parmi les arguments pour privilégier les conventions de citoyens par rapport à d'autres outils participatifs ou politiques, citons les qualités uniques – et unanimement reconnues – que manifestent les citoyens lors de cette procédure : les citoyens, tirés au sort et investis dans une réelle fonction sociale, s'y montrent capables du plus haut niveau possible d'intelligence collective mais aussi altruistes et porteurs d'empathie plutôt que braqués sur leurs intérêts propres ; c'est cette combinaison exceptionnellement propice à la recherche du bien commun que j'ai nommée *humanité*.<sup>4</sup> Et la découverte d'un tel potentiel caché, ou réprimé, chez nos semblables m'a révélé qu'un gâchis ordinaire d'humanité empêche les humains de définir et exiger ce qui est bon pour l'immense majorité, et permet donc la poursuite d'un monde absurde qui ne profite qu'à quelques uns.

Ainsi ma dernière paillasse, la « paillasse citoyenne », est un lieu d'observation et de réflexion pour comprendre le monde et ses vices, et un moyen de se battre contre la machine technoscientifique. Elle m'a ouvert un chemin de cohérence. Depuis cet observatoire extra-statutaire, mes expériences vécues en blouse blanche se sont trouvées éclairées par les mouvements du monde tel qu'il est. Alors, les perversions de la science que les paillasses professionnelles m'avaient révélées ont pris leur place dans l'univers de compétition et de bluff où se mènent désormais toutes les actions. Je suis devenu *critique de science*, comme le proclame mon site Internet, car il importe de démystifier, sans les condamner a priori, les activités de recherche afin de donner aux citoyens l'audace d'en juger.

Ce texte résume un extrait de mon livre *Rêveries d'un chercheur solidaire*, La Ville Brûle, 2016

---

3 Michel Callon, Marie Angèle Hermitte, Florence Jacquemot, Dominique Rousseau, Jacques Testart : Les citoyens au pouvoir, Libération, 26 novembre 2007, <http://jacques.testart.free.fr/index.php?post/texte775>

4 *L'humanité au pouvoir. Comment les citoyens peuvent décider du bien commun*, Seuil, 2006