

L'ENGENDREMENT ENTRE SCIENCE ET FANTASMES : QUEL FUTUR ?

Fondation Gulbenkian, 28 janvier 2015

Inventée il y a quarante ans avec la cryoconservation des spermatozoïdes pour l'Insémination artificielle (IA), et suivie peu après par la Fécondation in vitro et transfert d'embryons (fivète), l'Assistance médicale à la procréation (AMP) piétine. Après vingt années d'innovations et améliorations techniques, l'AMP n'a connu presque aucun progrès depuis vingt ans. Aussi ses résultats stagnent avec une chance sur cinq ou sur dix d'obtenir la naissance d'un enfant à l'issue de la FIV ou de l'IA respectivement. Néanmoins, la pratique de la fivète connaît une expansion importante pour plusieurs raisons dont sa substitution à l'IA en cas de sperme très déficient mais aussi une vraisemblable diminution de la fertilité humaine due à la pollution de l'environnement comme à l'âge féminin plus élevé lors du désir de procréer. En outre, et c'est certainement le facteur le plus important dans l'augmentation de l'activité fivète, les critères justifiant l'assistance biomédicale sont devenus progressivement moins rigoureux¹. Dans la plupart des pays, toute déficience de l'appareil reproducteur, de l'homme ou de la femme, comme tout retard de conception excédant le délai habituel dans la population, peuvent devenir, à la demande des couples, des raisons suffisantes pour procéder à la fivète. S'y ajoute, dans des pays voisins, les possibilités d'engendrement pour des personnes seules ou pour des couples homosexuels, ces exigences n'étant pas encore satisfaites en France. Ainsi, la surmédicalisation de la procréation est en marche, avec un flou croissant entre ses indications médicales, que permet la loi française, et ses indications sociétales encore officiellement prohibées. Rétrospectivement, l'intérêt et parfois la sidération qu'a montré la société en apprenant en 1978 le premier succès de la rencontre dans un tube en plastique d'un spermatozoïde avec un ovule, ne portait pas sur ce fait lui-même. Il s'agissait plutôt de prémonitions de futurs possibles où adviendraient de véritables bouleversements dans la biologie et le mode de vie de notre espèce. Nous y sommes presque.

Quelle suite peut-on prévoir pour la médicalisation de l'engendrement qui est déjà devenue surmédicalisation ? Quelles nouvelles technologies sont à attendre, et pour quels « bénéficiaires » ? Prévoir l'avenir est toujours périlleux même si l'impunité est garantie par l'éloignement du terme annoncé pour la réalisation de l'oracle... La réponse dépend bien sûr de travaux scientifiques qui viendraient augmenter nos capacités d'intervention biomédicales mais elle dépend surtout de choix de société, c'est à dire des critères politiques, éthiques, économiques qui seraient en mesure d'orienter ou de limiter ces développements. Pourtant, la passivité des décideurs peut compter davantage que tous les discours... Et la permissivité des populations semble largement acquise si l'on considère l'exigence croissante pour la satisfaction de tous les désirs, l'accoutumance rapide aux pratiques transgressives, l'ouverture incessante de notre bioéthique à ce qui se fait ailleurs, et l'exacerbation de la crainte de l'enfant défectueux dans une société fondée sur la compétitivité.

Nous envisagerons ici de poser quelques pistes quant à l'évolution des pratiques d'engendrement² dans les sociétés que nous connaissons, en admettant que ces sociétés demeureraient régies par le néo libéralisme, et donc l'idéologie de compétition et seraient préservées de catastrophes économiques ou écologiques susceptibles de remettre en cause ces évolutions. Dans ces conditions, mon hypothèse est que trois périodes, successives mais relativement intriquées, pourraient caractériser les modes d'engendrement à échéance moyenne (en moins d'un ou deux siècles ?).

¹ Jacques Testart : *Faire des enfants demain*, Seuil, 2015

² Nous réservons le terme *procréation* à l'obtention d'un enfant par un couple hétérosexuel et le terme *reproduction* au « clonage » d'un individu. L'*engendrement* regroupe ces pratiques avec d'autres combinaisons faisant souvent intervenir des tiers (don de gamètes, location d'utérus, ...)

1. ARRANGEMENTS avec la norme.

La « norme » est comprise ici comme le modèle procréatif existant depuis le début de l'humanité, par lequel un homme et une femme obtiennent ensemble un enfant, serait-ce au prix récent de quelques artifices déjà mis en œuvre (IA, fivète, cryoconservation de gamètes et embryons...). Les arrangements avec cette norme peuvent survenir au moment de la conception (fécondation) ou lors de la gestation.

*La **conception** peut déjà faire légalement intervenir un **donneur ou une donneuse de gamètes** (spermatozoïdes ou ovules) qui vient compenser les carences biologiques de l'un des membres du couple. Il est probable que le législateur français finira par se conformer aux usages européens et mondiaux en autorisant l'IA au bénéfice de **couples féminins** puisque « ça se fait partout ». La recherche de la « **normalité** » **génétique** concerne déjà l'IA, par la sélection du donneur de sperme, et la FIV, par le recours au tri des embryons grâce au diagnostic génétique préimplantatoire (DPI). Cette quête de la normalité des futurs enfants passe encore par le refus de l'anormalité (on évite l'anomalie sans rechercher un supplément), et son acuité est réduite par l'imprévisibilité des productions génétiques aléatoires de chaque donneur de sperme pour l'IA, et par le faible nombre des embryons confrontés au tri pour le DPI. Néanmoins, la légitimité de l'orthogénie est acquise, ou plutôt renouvelée après les drames de l'eugénisme médical du 20^e siècle, et le **nouvel eugénisme** mou et consensuel déjà en place³ pourra s'épanouir avec les technologies évoquées plus loin. Entre temps, le prélèvement et la maturation dirigée *in vitro* des cellules **précurseurs d'ovules**, présentes en masse dans les ovaires, est susceptible d'augmenter notablement la population de gamètes féminins et donc d'embryons. En effet, seulement un pour dix mille de ces ovocytes primordiaux parviennent naturellement au stade du gamète mûr, l'ovule. C'est dire que, même avec un mauvais rendement, leur maturation au laboratoire changerait la donne ! De plus, dans cette situation, la quasi suppression des épreuves médicales (injections, prélèvements sanguins, échographies,...) infligées aujourd'hui aux patientes demandeuses de fivète deviendrait une incitation pour le recours généralisé à la FIV-DPI afin d'obtenir, sans grande servitude, des enfants « de qualité ». La faisabilité de cette manœuvre a été montrée chez la souris il y a 20 ans et, déjà, des professionnels de l'AMP préconisent le prélèvement et la congélation de ces précurseurs d'ovules chez les jeunes femmes aux fins de préserver leur potentiel procréatif, un arrangement significatif avec le vieillissement. Autre avantage de la mise en réserve du potentiel procréatif féminin (comme depuis 40 ans réalisé pour le sperme) : la **contraception deviendrait inutile** pourvu que l'on procède, chez l'homme ou la femme ou dans les deux sexes, à la stérilisation fonctionnelle.

La **gestation** peut, sans aucun progrès technique, être assumée par une femme aux services rétribués sous l'appellation lénifiante de « Gestation pour autrui » = **GPA**, au bénéfice de certaines femmes stériles, ou plus souvent de couples masculins. Cette pratique qui, depuis des millénaires, avait échappé au contrôle médical, devrait devenir possible pour les femmes privées de matrice grâce à la **greffe de l'utérus**, récemment réussie. Mais une demande masculine pour la greffe utérine devrait apparaître, les couples homosexuels pouvant ainsi contrer la principale objection faite à la GPA : la réduction d'une femme en porteuse salariée pendant neuf mois. Or, il n'existe pas d'impossibilité physiologique pour qu'un homme porte un fœtus dans l'utérus qui lui serait greffé, modalité sans doute la moins dangereuse pour réaliser la **grossesse masculine**.

Tous ces arrangements avec la norme ne sont réalisables qu'au prix de nouvelles évolutions de la société quant à la permissivité d'exploiter le corps d'autrui (GPA), et

³ Jacques Testart : Le nouvel eugénisme est dans l'oeuf. *Futuribles*, janvier-février 2015

quant à la négation de différences fonctionnelles entre les sexes, puisque des hommes seraient dotés d'utérus et que des femmes aboliraient la ménopause grâce à la mise en banque de leurs gamètes. Il faut rappeler l'évolution de la société, initiale dans le domaine de l'engendrement puisque, depuis 40 ans, un enfant peut être conçu par un donneur de sperme dont l'institution cache l'identité, privant cet enfant du savoir sur son origine malgré les troubles psychiques ainsi occasionnés. Du « droit à l'enfant » puis au droit à l'enfant « normal », on en viendra au droit à l'enfant « de bonne qualité ». Car, qui peut croire que les nouveaux arrangements demeureront longtemps empêchés par des murailles bioéthiques ?⁴..

2. SUBSTITUTIFS aux organes de procréation

Cette période pourrait connaître l'abandon progressif du recours aux organes (gonades et utérus) permettant la procréation naturelle ou artificielle, en les remplaçant par d'autres ressources, biologiques ou mécaniques. L'évolution des artifices pour l'engendrement passe alors par de nouvelles propositions scientifiques, encore indisponibles aujourd'hui.

*La **conception** d'un enfant pourrait mobiliser des **gamètes « artificiels »** ne nécessitant pas les ressources naturelles de précurseurs contenus dans l'ovaire ou le testicule évoquées plus haut. Il s'agirait de fabriquer des gamètes à partir de cellules somatiques (par exemple des cellules de peau) en rompant avec le postulat d'une séparation irrémédiable entre *germen* et *soma*, entre les lignées cellulaires à l'origine des gamètes et celles qui composent le reste du corps. Puisque de récents travaux montrent que la transition de l'une à l'autre (cellule somatiques converties en cellules germinales) peut être induite chez la souris, cette frontière théorique n'existe plus et la fabrication massive de gamètes humains devient un objectif de laboratoire. Il s'ensuit la perspective d'obtenir d'innombrables embryons si les ovules, aujourd'hui cellules les plus rares de l'organisme, deviennent quantitativement du même ordre que n'importe quelle type cellulaire. Alors, on pourrait faire du DPI un outil pour la **ségrégation massive** des futurs humains, les épreuves de la fivète étant simultanément presque annulées, comme dit précédemment. Il est d'ailleurs possible que de tels « gamètes artificiels » deviennent disponibles plus tôt que ceux qui seraient obtenus à partir de précurseurs ovariens. De plus, les évaluations génétiques acquises entre temps, issues surtout de l'informatisation d'innombrables données statistiques, augmenteraient les prétentions du DPI en recherchant, au delà des mutations pathologiques, des combinaisons de nombreux éléments du génome susceptibles d'être impliquées dans la réduction ou l'augmentation des performances sanitaires ou comportementales.

Le recours à une cellule somatique pour engendrer un embryon est déjà connu, et pratiqué chez l'animal, sous le terme impropre de « **clonage** » puisque seul le matériel génétique nucléaire (ADN) est ainsi reproduit. L'absence de clones humains à ce jour est la conséquence d'un interdit éthique mais aussi de l'indisponibilité d'ovocytes en effectifs suffisants pour l'expérimentation. La « soma génération » d'enfants, par le biais de gamètes artificiellement générés, ne répondrait pas au désir narcissique d'éventuels candidats au « clonage », reproduction sans partenaire de son propre génome. Cependant, cet engendrement somatique, capable de produire des embryons par milliers pour chaque couple, généraliserait le DPI pour choisir les enfants, par la famille ou par la société. Il pourrait aussi devenir possible, comme montré chez la souris, de générer des ovules et des spermatozoïdes à partir de cellules prélevées soit chez un homme soit chez une femme, permettant une véritable **procréation homosexuelle**.

*La **gestation** pourrait prendre place dans un environnement substitutif à l'utérus, souvent nommé « **utérus artificiel** ». La grossesse hors du corps serait alors la prolongation ectopique de la conception *in vitro*. Il est possible qu'un tel incubateur puisse être réalisé à terme mais de nombreuses difficultés techniques restent à surmonter.

Ces artifices extrêmes pour obtenir l'embryon ou assurer son développement ne soulèvent pas seulement des questions éthiques, principalement le devenir d'un enfant élu dans l'œuf et démesurément investi pour assumer un « programme » génétique qui demeurera toujours soumis à l'aléatoire. Ces artifices sont aussi susceptibles de générer des effets indésirables, éventuellement dramatiques, par des phénomènes complexes et mal contrôlés mis en jeu par les manipulations de gamètes et embryons et agissant sur l'expression du génome (effets épigénétiques) ou le psychisme des enfants. De telles conséquences ont été montrées chez l'animal et leur évitement demandera davantage de science que les manipulations initiales...

3 L'engendrement en INDIVISION

La phase ultime dans l'artificialisation serait l'externalisation physique et affective de la fonction procréatrice puisque la fabrication des enfants deviendrait une **production socialisée**, offerte par un service public ou privatisé, hors de toute continuité génétique des personnes et des couples. Dans cet enfantement en indivision, les contributeurs sélectionnés (embryons ou adultes) délivreraient du matériel biologique transformable en gamètes, à l'origine d'embryons développés en enfants par l'usage d'incubateurs artificiels. Cette mécanisation ultime de la fonction procréatrice n'interdit pas *a priori* les jeux gratuits et stériles de la sexualité. Pourtant, selon un médecin français⁵, adepte du transhumanisme, idéologie conquérante qui prétend augmenter les capacités humaines par la cybernétique « *Il n'y aura aucune différence entre faire l'amour dans la vraie vie et faire l'amour avec un partenaire virtuel dans un lit imaginaire* ». Ce qui interroge quant à l'avantage qui serait procuré par les dispositifs promis mais indique aussi que les transhumanistes souhaitent s'attaquer à la sexualité elle-même, pour des motivations non explicitées mais qui privilégient la machine sur la chair, la connexion sur le rapport humain, et finalement **l'asepsie sexuelle** ! Revenons à l'exigence de qualité génétique des enfants qui serait satisfaite au mieux dans l'engendrement en indivision, grâce à la variété et à l'abondance des embryons fabriqués, parmi lesquels seraient choisis ceux qui correspondent à un **idéal social**, sans s'encombrer d'affects individuels. Dans ces conditions, des facteurs complexes de risques pathologiques seraient progressivement débusqués grâce aux abondantes informations statistiques apportées par le *Big data* et traitées par des **algorithmes**. La médecine « personnalisée » en dépendra, enjeu économique de portée sociétale plutôt que personnelle, car l'abondance de probabilités peut avoir un intérêt pour la collectivité tout en étant démunie de sens pour chaque individu...

Avec la perspective d'ouverture d'un véritable **magasin des enfants**, lesquels seraient présélectionnés, certifiés, et d'origine anonymisée, nous serions bien loin du concept encore actuel de couple procréateur. Le tri des embryons, pratiqué ici en conditions optimales, pourrait être associé à la **transgenèse** si l'on disposait d'éléments de l'ADN estimés bénéfiques mais naturellement absents du génome humain. Par ailleurs, l'apparition aléatoire d'individus démontrant un intérêt majeur pour l'espèce pourrait conduire à leur reproduction par **clonage** afin de préserver leur potentiel comme un « patrimoine » de l'humanité....

⁵ Laurent Alexandre : *La mort de la mort*, JC Lattès, 2011. J'ai réalisé une critique de cet ouvrage (Futuribles, mars-avril 2015)

Ainsi se construirait une « **machine à évolution** » (Robert Church, transhumaniste américain) susceptible d'œuvrer à l'« augmentation » de l'homme, de génération en génération. Ce dispositif d'engendrement socialisé permettrait bien sûr la **régulation démographique**, indispensable pour éviter l'encombrement de la planète puisque les mêmes oracles promettent un accroissement considérable de la durée de vie, voire l'accès à l'immortalité.

EN CONCLUSION

Nous en sommes actuellement vers la fin de la première phase de ces hypothèses et c'est la science qui semble en retard sur le niveau d'acceptabilité sociale déjà atteint : nombre de nos contemporains ont admis ou revendiquent la révision des attributions respectives du masculin et du féminin dans l'engendrement ou la sélection d'enfants indemnes de pathologies, voire présentant des caractères positifs. Mais l'offre de FIV optimisée (indolore et sans servitude) avec sélection systématique des embryons, ou celle d'utérus masculin, voire artificiel, ne sont pas encore disponibles. En revanche, la perspective ultime d'une mise en commun de la production d'enfants sélectionnés se heurterait aujourd'hui à la culture de couple comme à l'aspiration de chacun pour transmettre une part de sa propre identité. Une telle révolution, mettant la science fiction sur la scène des possibles, pourrait accompagner l'avènement de la « singularité », ce temps où l'intelligence artificielle dépasserait les capacités humaines et où la connexion des cerveaux aux ordinateurs contribuerait à l'indivision de l'espèce.

Je ne crois pas que l'homme soit à la hauteur des ambitions annoncées aujourd'hui par les scientifiques les plus activement engagés dans le dépassement d'*Homo sapiens*. Mais je ne vois pas comment arrêter ou même freiner durablement ces essais aventureux, dont les risques ne sont pas tant qu'ils réussissent mais qu'ils soient tentés. En effet, nos pouvoirs d'intervention sur le vivant sont incontestables mais la maîtrise de leurs conséquences est loin d'être acquise. Contrairement à l'évolution darwinienne, qui procède avec lenteur à des essais localisés et sans projet, les modifications du vivant et de la planète selon la volonté de puissance de l'homme échappent déjà à la co-évolution harmonieuse des espèces avec l'environnement. De plus, l'avenir du vivant est devenu l'affaire des informaticiens, cybernéticiens, plus dangereux que les biologistes par la confiance que leur procure l'identification stupide d'un organisme vivant avec une machine mécanique. Tous ceux qui voient cet avenir comme un cauchemar ne devraient pas se rassurer avec la perspective d'une délibération démocratique, désormais incapable de contrer le très riche mouvement transhumaniste se réclamant du progrès. Car la transgression puise sa légitimité dans les désirs avoués (comme l'immortalité) ou les fantasmes troubles (autour de la transsexualité) de nombreux contemporains, ainsi que dans l'addiction croissante au virtuel et l'abandon de l'autonomie individuelle au profit de l'assistance par des experts. Pourtant, les transhumanistes négligent les phénomènes externes qui pourraient venir ruiner leurs projets dans un monde en mal de croissance, aux ressources fossiles épuisées, et confronté à la survie dans des climats hostiles. C'est donc l'incompatibilité des bouleversements annoncés de la condition humaine avec l'exigence démocratique, mais surtout avec les capacités économiques d'un futur très incertain, qui nous permettra peut-être d'y échapper.