

Nouveau bras de fer autour de l'embryon humain

Un nouveau programme d'investissements européen sur la recherche est en discussion. Il rebat les cartes éthiques autour de l'embryon humain. Si les uns plaident pour le progrès de la science, d'autres en appellent au respect de la vie.

Financera, financera pas ? Le débat portant sur le financement européen de la recherche sur les cellules souches embryonnaires humaines est relancé. En décembre prochain, les eurodéputés auront à se prononcer sur le programme Horizon 2020 qui, lourd de 80 milliards d'euros, doit encourager la recherche et l'innovation pour les années à venir (2014-2020) au sein de l'UE.

S'agissant du chapitre consacré à la recherche sur l'embryon humain, l'éthique s'en mêle fatalement : utiliser un embryon, est-ce manipuler et détruire la vie ? Ou au contraire saisir l'opportunité de développer à terme des techniques et des remèdes susceptibles de guérir des maladies réputées actuellement incurables (Parkinson, Alzheimer, diabète, etc.). Les partisans de ce type de recherches font valoir au passage qu'elles utilisent des embryons issus de la fécondation in vitro, surnuméraires et appelés de toute façon à disparaître.

Lorsque la même question s'était posée dans le passé, un compromis avait finalement été trouvé entre « pro » et « anti » : l'Europe s'engageait à financer les travaux portant sur l'embryon humain dans les pays de l'UE qui l'autorisent, à l'exception de leur production et de leur destruction. Chacun avait ainsi sauvé la face.

Depuis, les mêmes antagonismes ont retrouvé leur ordre de bataille. Mais l'arrivée en 2004 dans le giron européen des Etats de l'ancien bloc communiste – le plus souvent soucieux de défendre les « valeurs chrétiennes » – a renforcé le camp des antis. Bien organisés, bien financés, leurs lobbies taillent volontiers des croupières au bord laïque qui peine à faire entendre sa voix. Ils peuvent aussi compter sur l'appui de certains grands Etats, comme l'Allemagne ou l'Italie.

Ces derniers jours, un événement scientifique d'ampleur mondiale a conduit tout ce petit monde à revoir ses argumentaires : l'attribution du prix Nobel de Médecine aux professeurs Gurdon et Yamanaka pour leurs travaux sur la reprogrammation des cellules... adultes a résonné comme une victoire pour les adversaires

« Il est essentiel que l'UE continue de contribuer à ces recherches sans se soumettre à aucun dogme »

res de la recherche sur l'embryon, et fait craindre à ses partisans qu'elle ne soit abandonnée.

C'est ainsi que plusieurs associations laïques, dont la Fédération humaniste européenne, le Centre d'action laïque ou le Centre communautaire laïc juif, se sont dites à nouveau convaincues que « les recherches sur les cellules souches sont très prometteuses d'un point de vue thérapeutique et doivent être encouragées dans toutes leurs options. Par conséquent, lit-on encore dans un communiqué commun, il est essentiel que l'Union européenne continue de contribuer à ces recherches sans se soumettre à aucun dogme. »

Dogme ? La Comece – la Commission des évêques de la Communauté européenne – a une vue fatalement opposée. La grande association catholique voit dans ce Nobel une étape im-

portante dans la reconnaissance du rôle-clé que les cellules souches non embryonnaires jouent dans le développement de nouvelles thérapies en tant qu'alternatives au recours à l'embryon humain. Recours qu'elle propose d'exclure du financement européen de la recherche : « Un tel financement stimulerait l'obtention de cellules souches embryonnaires, intensifiant ainsi la recherche destructrice d'embryons humains. »

D'éthiques, les arguments de la Comece se font aussi économiques : celle-ci met ainsi en avant la récente décision de la Cour européenne de Justice dans l'affaire Greenpeace vs Brüstle qui a jugé « non brevetable » l'embryon au nom de la dignité humaine. Cet argument a été employé par les eurodéputés de la Commis-

« Un tel financement stimulerait l'obtention de cellules souches embryonnaires »

sion des affaires légales qui, le 17 septembre, a demandé à l'UE de ne plus financer les recherches sur les cellules-souches embryonnaires puisque « non brevetables ». Au contraire, pour Julie Pernet de la Fédération humaniste européenne (FHE), « cet arrêt en lui-même n'empêcherait pas les chercheurs d'utiliser des cellules souches embryonnaires humaines et de protéger leurs recherches par d'autres moyens ».

On le voit : les travaux sur l'embryon humain coupent à nouveau l'Europe politique et éthique en deux et mettent en évidence les sensibilités qui l'habitent. Parfois loin des préoccupations du monde scientifique (lire ci-contre). ■

PASCAL MARTIN



LES ARGUMENTS

POUR CONTRE

► Les cellules souches embryonnaires présentent l'avantage de ne pas être différenciées et d'être capables de se multiplier à l'identique ;
► Les cellules souches embryonnaires sont pluripotentes ;
► Les cellules souches embryonnaires utilisées dans la recherche sont censées être surnuméraires, la grande majorité des embryons ayant été stockés et congelés en vue de fécondations in vitro. N'ayant toutefois pas été utilisés à cette fin, ils sont destinés de toute façon à être détruits ;
► Utiliser les cellules-souches embryonnaires permettrait d'atteindre des résultats dans le développement de médicaments susceptibles de guérir des maladies jusqu'ici incurables comme Parkinson, Alzheimer, etc.

► Le financement de ce type de recherches a conduit des chercheurs européens à revenir des Etats-Unis vers le Vieux Continent, renversant ainsi la fuite des cerveaux ;
► Ce retour tonifie la recherche européenne qui en a bien besoin face aux Etats-Unis ou au Japon ;
► Concernant la « non-brevabilité » des recherches sur l'embryon humain (« affaire Greenpeace vs Brüstle »), celle-ci interdit pas aux chercheurs d'utiliser des cellules souches embryonnaires comme matériel de recherche lorsque cela est autorisé. En outre, les laboratoires sont encore libres de déposer des brevets dans l'un des pays où ils sont autorisés. Ces labos pourraient aussi breveter la technologie (robotique, logiciels, produits chimiques) nécessaires pour transformer des cellules-souches embryonnaires humaines dans les traitements au lieu de braver les cellules elles-mêmes. (P.M.A)

► L'obtention de cellules souches embryonnaires implique la destruction de l'embryon, donc du début de la vie pour certains ;
► Le recours aux cellules souches embryonnaires soulève des questions bioéthiques comme le recours au clonage thérapeutique ou la création d'êtres hybrides (raison de plus pour que cette recherche soit encadrée juridiquement, répliquent les partisans de la recherche sur l'embryon humain).
► Les « antis » font encore valoir que deux principes importants sont absents du plan Horizon 2020 (financement européen de la recherche et de l'innovation de 2014 à 2020) : la protection de la dignité humaine (article 1, Charte des droits fondamentaux) et l'obligation de placer les intérêts et le bien de l'être humain avant ceux de la société ou de la science (Convention d'Oviedo).

► La recherche sur les cellules souches embryonnaires offrirait de moins en moins de promesses de résultats. Le Prix Nobel de médecine accordé à Gurdon et Yamanaka prouverait a contrario que de grandes avancées scientifiques peuvent être atteintes grâce à la cellule-souche adulte.

► La recherche sur les cellules souches embryonnaires n'est plus brevetable dans l'UE (Cour européenne de justice, Greenpeace vs Brüstle). Pour l'Eglise catholique (via la Comece), la Cour définit clairement l'embryon humain et confirme que les inventions biotechnologiques utilisant des cellules souches embryonnaires humaines ne peuvent pas être brevetées. Tout projet impliquant l'utilisation de ces cellules dans les étapes ultérieures de leur dérivation devrait donc être exclu du financement européen. (P.M.A)

► Concernant la « non-brevabilité » des recherches sur l'embryon humain (« affaire Greenpeace vs Brüstle »), celle-ci interdit pas aux chercheurs d'utiliser des cellules souches embryonnaires comme matériel de recherche lorsque cela est autorisé. En outre, les laboratoires sont encore libres de déposer des brevets dans l'un des pays où ils sont autorisés. Ces labos pourraient aussi breveter la technologie (robotique, logiciels, produits chimiques) nécessaires pour transformer des cellules-souches embryonnaires humaines dans les traitements au lieu de braver les cellules elles-mêmes. (P.M.A)

► La recherche sur les cellules souches embryonnaires n'est plus brevetable dans l'UE (Cour européenne de justice, Greenpeace vs Brüstle). Pour l'Eglise catholique (via la Comece), la Cour définit clairement l'embryon humain et confirme que les inventions biotechnologiques utilisant des cellules souches embryonnaires humaines ne peuvent pas être brevetées. Tout projet impliquant l'utilisation de ces cellules dans les étapes ultérieures de leur dérivation devrait donc être exclu du financement européen. (P.M.A)

Comment le « compromis Busquin » a fait souche

Philippe Busquin était commissaire européen à la Recherche lorsque les travaux sur la cellule souche ont atterri dans le jardin de l'Europe. Il se souvient des pressions qu'il dut alors subir.

Dans le bureau maïoral de Senefee qu'il quittera bientôt, Philippe Busquin est entouré de grands portraits de la Terre. Un décor qui rappelle les premiers amours de ce physicien venu à la politique. C'est pourtant le minuscule embryon humain qui a nourri sa passion au début des années 2000 lorsque, sorti du marigot politique belge, il prit en main la Recherche européenne. Elle devait être un des fers de lance de la Stratégie de Lisbonne, l'arme d'une Europe en quête du titre de championne de la croissance et de la compétitivité. Passons...

A l'époque, la recherche sur la cellule-souche est à ses débuts. Le monde scientifique lui montre un intérêt évident et Busquin entend peser de tout son poids pour qu'elle accède au financement européen (sixième programme-cadre). Mais les travaux sur les embryons humains divisent. Surnuméraires, destinés à être détruits, leur sort n'en alimente pas moins un débat éthique qui est relayé au sein des institutions européennes. Produire, détruire, manipuler de tels embryons, n'est-ce pas nuire à la vie ?

Au sein du collège de la Commission européenne, Busquin passe pour un bon camarade. Il peut compter sur ses pairs socialistes. Et il a de bons contacts avec le

président de l'institution Romano Prodi, un Italien catholique, mais aussi avec Loyola de Palacio, une Espagnole qui passe pourtant pour être proche de l'Opus Dei. A priori, ces deux-là devraient s'opposer à la recherche sur l'embryon humain que le Vatican voue aux gémonies. En réalité, ils semblent prêts à faire une entorse à leurs convictions.

Romano Prodi a étudié dans sa jeunesse à Leuven et il nourrit une certaine sympathie pour la Belgique. Sympathie ou pas, il envoi (courageusement) Busquin expliquer par le menu sa proposition devant la Comece, le relais du Vatican auprès de l'UE. Le socialiste en rit encore : « Je n'avais bien sûr pas l'aval de ces évêques qui m'écoutaient, placides mais intraitables. Mais je l'avais fait. »

« Je n'avais bien sûr pas l'aval de ces évêques qui écoutaient, placides mais intraitables. Mais je l'avais fait »

Quant à Loyola De Palacio, elle vient d'un pays qui entend figurer dans le peloton de tête scientifique européen. Moyennant de solides amendements (dont l'interdiction de fabriquer des embryons humains), elle donnera finalement son accord.

Au Conseil des ministres européens, l'atmosphère est également tendue. La France, l'Italie, l'Irlande... sont contre le financement de la recherche sur les cellules sou-



Philippe Busquin, l'ancien commissaire européen qui a porté le projet. © PIERRE-YVES THIENPONT.

chies issues de l'embryon humain. Le représentant autrichien surnomme le commissaire belge « Frankenstein ». Le Luxembourg du chrétien-démocrate Jean-Claude Juncker n'est pas chaud. L'Espagne, le Portugal, la Grande-Bretagne, la Belgique suivent au contraire Philippe Busquin. Malgré un tour pendable de l'Italie, qui a dépeché à Bruxelles pour le vote un « suppôt du Vatican » (dixit Busquin), une courte majorité est acquise au projet.

Le commissaire doit aussi affronter sa proposition au Parlement européen qui l'attend de pied ferme. Peter Liese, un chrétien-démocrate allemand, rapporteur sur ce dossier, est très respecté par ses pairs. Busquin ferraille pour tenter de dégager une majorité, mais n'y arrive pas. Le Parti populaire européen (PPE, conservateurs), les Verts (attachés à l'« ordre naturel ») et l'extrême droite n'en veulent pas. Ça sent le roussi lorsqu'en plénière un

PASCAL MARTIN

Blanpain : « Biffer cette recherche serait dramatique »

Le Pr Cédric Blanpain est chercheur à l'Institut interdisciplinaire en recherche humaine et moléculaire de l'ULB.

Les cellules souches adultes reprogrammées saluées par le Nobel fonctionnent bien, pourquoi ne pas renoncer à utiliser les cellules souches embryonnaires ? Parce qu'elles pourraient n'être pas aussi équivalentes qu'on le croit. Ce sont toutes des cellules souches, mais les cellules souches embryonnaires sont issues d'un embryon précoce et les cellules issues d'un œuf dans lequel on vient d'introduire un

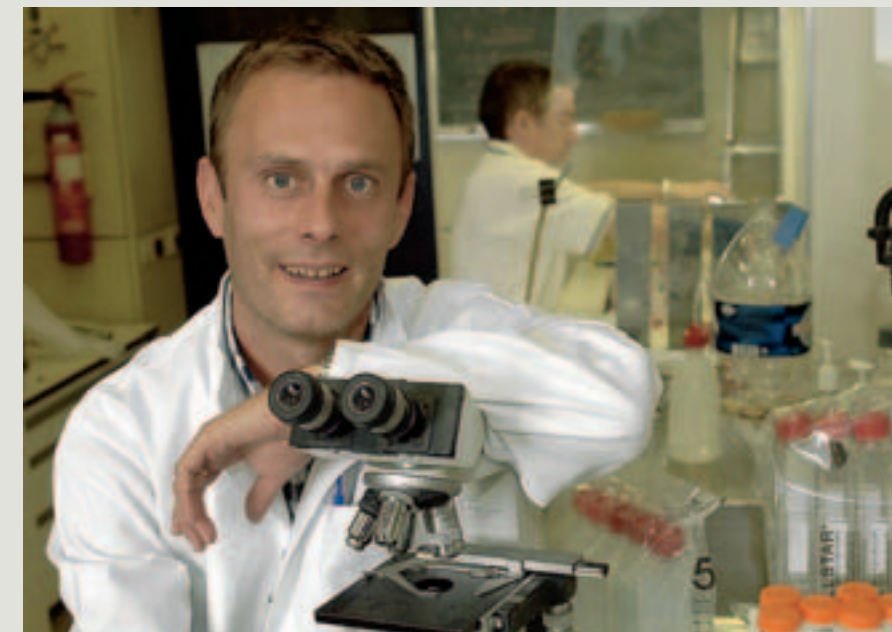
« Ce qui est utilisé sera gardé cinq ans dans un frigo puis de toute façon détruit. Il n'y a ni conscience ni neurone là-dedans »

noyau, tandis que celles de Yamanaka sont des cellules matures auxquelles on fait, pour simplifier, remonter le temps, ne pourrions plus avoir lieu, le programme-cadre devant être lancé.

Puis comme le veut la procédure, Philippe Busquin revient devant le Conseil... où tout est à refaire. Solution : laisser pourrir le dossier jusqu'au moment où les débats ne pourront plus avoir lieu, le programme-cadre devant être lancé.

duites humaines sont identiques aux cellules souches embryonnaires. Chez la souris cet état naif est bien caractérisé : on parvient à obtenir des cellules souches pluripotentes identiques aux cellules souches embryonnaires et on a pu le démontrer en obtenant des souris vivantes et fertiles issues de ces cellules. Il est évident que de telles expériences ne pourraient être réalisées chez l'homme du fait de leur caractère non éthique... En fait, on n'a pas encore assez de recul. Ce qui justifie qu'on continue à travailler sur les deux types de cellules. Aussi, une meilleure compréhension des raisons pour lesquelles la

reprogrammation des cellules issues du transfert de noyau est beaucoup plus efficace permettrait d'améliorer grandement les techniques pour obtenir des cellules souches pluripotentes induites. Transférer la recherche actuelle des cellules souches embryonnaires vers ces cellules est donc impossible ? Cela ferait-il reculer la recherche de dizaines d'années ? Nous ne reviendrions pas en arrière, mais nous fermerions une porte essentielle : les promesses sont presque sans limites. Avec les cellules souches embryonnaires, on peut tester de nouveaux médicaments candidats, on peut imaginer reconstruire à peu près l'ensemble du corps



Pour le professeur Cédric Blanpain, les cellules souches embryonnaires au potentiel très prometteur « ne sont pas équivalentes du tout » aux cellules adultes « reprogrammées ». © PIRALUX.

humain au niveau cellulaire. Et on peut mettre au point des modèles de maladie sans équivalents. Cela veut dire qu'on peut faire avancer la recherche bien plus loin avant tout test animal ou humain, qu'on peut détecter des molécules salvatrices, en bien plus grand nombre et à divers états de la maladie. C'est une formidable voie de guérison dont il serait dramati-

que de se priver. Mais les cellules souches embryonnaires n'ont encore sauvé aucune vie... C'est vrai. Mais il n'est pas sûr que ce soit le premier but à atteindre. Ce qu'elles feront sans doute très bientôt sur l'humain, ce qu'elles ont déjà in vitro et chez l'animal, c'est guérir ou reconstruire du tissu. Elles donneront vraisemblablement de la

qualité de vie, avant de prolonger la vie. Quels sont les domaines dans lesquels on est le plus avancé ?

Difficile de choisir tant la recherche est riche. Mais des cellules souches ont fait repartir le pancréas d'enfants diabétiques de type 1. D'autres produisent de la dopamine, substance dont le manque provoque la maladie de Parkinson. Des tests montrent qu'elles peuvent cicatriser l'infarctus du myocarde. Qu'elles sont actives contre la surdité congénitale. Efficaces contre la dégénérescence maculaire. Il ne se passe pas une semaine sans que des résultats encourageants soient publiés autour de la planète. On ne peut pas arrêter ce progrès, encadré par des lois bioéthiques strictes et évolutives, comme en Belgique.

Mais c'est au prix d'embryons détruits... Mais non. Soyons clairs : ce qui est utilisé, ce sont des cellules qui se sont divisées une dizaine de fois et qui n'ont pas été réimplantées lors de fécondations in vitro. C'est un stade ultraprécoce de l'embryon. Qui sera gardé 5 ans dans un frigo puis sera de toute façon détruit. Il n'y a ni conscience, ni neurone, ni âme là-dedans. Ceux qui y verraient un bébé sont rares. En tout cas ils ne font pas consensus. Par contre, notre société nous demande, à nous chercheurs, de trouver des solutions pour lutter contre les effets de la maladie et de la vieillesse. Il faut donc nous laisser accès à ces outils... ■ Propos recueillis par FRÉDÉRIC SOUMOIS