

# «D'ici Noël, sans doute le premier embryon humain cloné»

*Le biologiste Panos Zavos réaffirme être proche du but. «Dans vingt ans, il y aura plein de clones et on gagnera bien sa vie avec».*

Entretien avec le très polémique Panos Zavos, biologiste, professeur d'andrologie à l'université du Kentucky. Partenaire du gynécologue italien Severino Antinori dans l'International Cloning Consortium (lire ci-dessous), il est membre du conseil scientifique de la revue française *Gynécologie, obstétrique, fertilité* dirigée par l'un des pionniers de la fécondation in vitro, le gynécologue Jean Cohen.

**Craignez-vous d'être mis au ban de votre profession du fait de votre engagement dans le clonage humain?**

Non. Il y a vingt-deux ans, lorsque Louise Brown est née, la fécondation in vitro a suscité beaucoup d'émotions, y compris chez les biologistes de la reproduction et les médecins de la stérilité. Et puis, maintenant, ils gagnent très bien leur vie avec ça et plus per-

sonne n'y voit d'objections. Ce sera pareil dans vingt ans avec le clonage. Il y a aura beaucoup de clones, et on gagnera bien sa vie avec.



Le biologiste Panos Zavos.

**Le clonage vous pose des problèmes de conscience?**

S'il est démontré qu'on peut cloner des animaux en toute sécurité, la technique suscitera un formidable intérêt pour le traitement de la stérilité. En attendant, il faut évaluer le risque et le bénéfice, comme dans tout geste médical. Aussi, je ne proposerai le clonage qu'aux personnes qui n'ont aucun autre moyen d'avoir un bébé.

**Vous allez travailler d'abord sur l'animal?**

On ne répondra jamais à toutes les questions posées par le clonage humain en travaillant sur l'animal.

**Mais la technique est peu «reproducti-**

**ve»... Il a fallu des centaines de tentatives pour faire Dolly...**

Ça marchera mieux sur l'homme car on a bien plus d'expérience en reproduction assistée humaine: on sait provoquer l'ovulation chez la femme, on connaît bien les cycles, on maîtrise les hormones de synthèse... Et puis, après tout, la FIV a un taux de succès de 30 % et tout le monde la propose.

**Où projetez-vous de réaliser ce clone?**

Pas aux Etats-Unis. Quelque part en Méditerranée. Il suffit d'un laboratoire de dix mètres carrés. D'ici Noël nous aurons sans doute le premier embryon humain obtenu par clonage. Et d'ici deux ans maximum, peut-être bien avant, nous aurons le premier bébé clone. Je suis un pionnier. Avez-vous vu ma longue liste de publications scientifiques? Plus de 200.

**Vous pensez qu'une revue scientifique acceptera de publier votre bébé clone?**

Et comment! Toutes les grandes revues scientifiques sont preneuses du premier clone humain ●

Recueilli par C.Bn

# BOULEVARD DES CLONES

**L**e 9 septembre dernier, Severino Antinori, le célébrissime gynécologue romain engagé dans le clonage humain, a reçu une nouvelle déplaisante. Ce jour-là, l'association internationale de cliniques privées spécialisées dans la procréation assistée (A-Part), a décidé qu'elle retirait son soutien à un congrès international dont Antinori était l'organisateur. Elle a également annoncé qu'elle suspendait de ses listes le sulfureux médecin. Sanction de gynécologues contre un confrère lancé dans la production de clones? Illusion. «Antinori n'avait pas réuni les fonds à temps», nous a expliqué le gynécologue viennois Wilfried Feichtinger, président d'A-Part. «Et puis, on craignait qu'il ne transforme le congrès en un cirque.» En fait, «A-Part n'a pris aucune position sur le clonage et ne le fera pas».

Antinori, vexé, se tait. Mais son partenaire officiel dans la course au clone, le biologiste américain Panos Zavos, est confiant. Les bébés clones naîtront. Mieux, «ils seront publiés dans une revue scientifique».

**Paraître, c'est être.** La ques-

*L'expérience en cours aura l'adoubement d'une revue scientifique, dit Panos Zavos. Notre enquête montre qu'il a raison.*

tion est cruciale pour l'avenir du clonage humain. Car en science, être, c'est paraître. Une découverte n'existe qu'une fois publiée par une revue à «comité de lecture» où chaque article est soumis pour validation à des experts qui, normalement, sont compétents dans le domaine. Si Dolly, le clone écossais, n'avait été publiée dans *Nature*, elle serait une rumeur aussi fumeuse que le monstre du Loch Ness. Bébé clone sera-t-il également promu – avec ses auteurs – par un bel article scientifique? «*Le monde entier*

*est contre Antinori et, en Europe, il y a un fort consensus contre le clonage reproductif*», affirme la gynécologue Françoise Shenfield, coordinatrice du groupe de travail de la commission d'éthique et droit de l'ESHRE (European Society of Human Reproduction and Embryology). «*Personne n'acceptera de publier un clone humain.*»

**Question test.** Bienheureuse certitude. Certes, de nombreux biologistes et gynécologues sont définitivement contre le clonage. «*La maîtrise du corps et de la forme est un assujettissement assimilable à l'esclavage*», dit le généticien Axel Kahn; c'est une «*aliénation de l'enfant par son auteur, un crime*», renchérit le gynécologue René Frydman, créateur d'Amandine, le premier bébé-éprouvette français; «*un acte qui doit être absolument interdit*», estime Nicole Le Douarin, présidente de l'Académie des sciences. De fait, depuis août dernier, les gouvernements français et allemand – Bernard Kouchner en tête – bataillent auprès de l'ONU pour une interdiction universelle du clonage, voire son inscription comme crime contre l'humanité. Dans ce

contexte, et en cette Semaine de la fête de la science où le dialogue science-société est à l'honneur, nous avons demandé aux rédacteurs en chef de six titres majeurs de la presse médicale et scientifique s'ils publieraient le premier clone humain. Les uns sont généralistes, les autres spécialisés en médecine de la reproduction. Bilan: aucun n'a décidé de faire le seul acte de résistance en son pouvoir: refuser, par principe, son imprimatur au premier clone humain. Tous envisagent que le clonage puisse, un jour, dans certains cas, à certaines conditions, résoudre un problème de stérilité totale. Utile à l'individu, donc éthique.

Si cette approche utilitariste du Bien est réputée anglo-saxonne, force est de constater que les principales revues scientifiques étant anglo-saxonnes, elles valident non seulement des découvertes mais aussi une éthique. Zavos a donc raison. Le premier clone humain sera non seulement un phénomène de société, mais un enfant de la science.

**Compassion pour un clone.** De tous les rédacteurs en chef, le plus réservé est celui de

*Science*; le moins hésitant, celui du *Lancet*. Nulle surprise. Dans un éditorial publié le 9 janvier 1999, *The Lancet* estimait qu'«après tout, génétiquement, il n'y a pas de différence entre un vrai jumeau et un clone (vrai jumeau décalé dans le temps)». En effet, un enfant né par clonage sera le vrai jumeau de son père ou de sa mère... Cette extravagante identité n'ébranle pas *The Lancet* qui clôturait son éditorial d'une sentence absolutive: «Rappelons-nous qu'un être humain, quel que soit son mode de conception, reste un être humain.»

«Qu'un biologiste dise que deux personnes dotées du même patrimoine génétique sont très différentes, c'est le comble: c'est la négation de la biologie», s'exclame le généticien Jean-François Mattéi. On ajoutera qu'il est paradoxal qu'un gynécologue accède à une demande de filiation biologique tout en niant le

poids du biologique dans le lien entre le clone et son parent... Imperturbable, *The Lancet*, donc, attend le clone. Comme les autres. Certes, tous les éditeurs se donnent des garde-fous. Fragiles.

**Première règle:** nul n'acceptera de publier un clone fabriqué dans un pays où le clonage est interdit. Honorable. Mais le clonage est pratiquement légal partout. En Europe, seuls huit pays ont inscrit l'interdit dans leur loi (1). Aux Etats-Unis, son interdiction fédérale –non encore prononcée– pourrait être déclarée contraire à la Constitution. Au Moyen-Orient, très ouvert aux innovations en procréation assistée, seul Israël a décrété le clonage «criminel». Les cloneurs ont donc le choix du lieu. Certains biologistes de reproduction sont d'ailleurs de véritables pigeons voyageurs. Tel Jan Tesarik dont les travaux –réalisés tantôt en France, en

Espagne, en Turquie, en Israël, en Italie– ont toujours trouvé une revue d'accueil...

**Règle éthique:** les éditeurs vérifieront l'accord du comité d'éthique de l'établissement où a été réalisé le clone. Mais la rigueur de ces comités varie selon les lieux. «Je ne peux pas faire à Grenade ce que je peux faire à Madrid», témoigne la biologiste Carmen Mendoza, épouse de Jan Tesarik et fidèle cosignataire de ses travaux les plus spectaculaires comme la naissance d'un enfant à partir de cellules germinales mâles cultivées in vitro.

**La validation.** Troisième règle: l'expérience devra être scientifiquement correcte, validée par des relecteurs choisis par la revue. Comme n'importe quel article soumis à publication. Bernard Jégou, spécialiste à l'Inserm de la spermatogenèse animale, s'insurge: «On ne peut pas publier une nouvelle tech-

nique qui aboutit à une naissance comme on publie un procédé d'analyse biologique. Le minimum est d'exiger l'avis d'experts travaillant sur des modèles animaux, étant entendu que l'expérimentation animale doit être préalable.» Pour valider la sécurité de la technique, la revue *Fertility and Sterility* ne publiera pas un clone, mais «une série de clones humains». La démarche est scientifiquement

correcte, souligne Jean-Paul Renard, expert ès clonages animaux à l'Inra (Institut national de la recherche agronomique). Mais accepter une série, c'est encourager le clonage. Pourrait-on demander plus? Pas question, rappelle *Nature*, d'entraver, par un interdit définitif, la liberté scientifique... Le clonage humain empruntera donc, nul n'en doute, le chemin

de cette liberté. Il sera direct ou sinueux, comme l'imagine Axel Kahn: «La première publication annoncera le clonage d'un embryon humain dans un but thérapeutique, pour en tirer des

lignées de cellules. Viendra d'ailleurs l'annonce de la naissance d'un clone via les médias grand public, puis une publication scientifique sur une série de clones.» Qui touchera le but? «Si quelqu'un y arrive, ce sera mon mari, Jan Tesarik. Il y travaille». Carmen Mendoza

lignées de cellules. Viendra d'ailleurs l'annonce de la naissance d'un clone via les médias grand public, puis une publication scientifique sur une série de clones.»

Qui touchera le but? «Si quelqu'un y arrive, ce sera mon mari, pro-

met Carmen Mendoza. Il y travaille.» Jan Tesarik a en effet décrit une technique permettant de fusionner deux ovules, technique utile «pour un éventuel futur usage du clonage humain». *Human Reproduction* l'a publiée en mai 2000 ●

CORINNE BENSIMON

(1) République tchèque, Géorgie, Grèce, Portugal, Roumanie, Slovaquie, Slovénie, Espagne.

# Ceux qui sont prêts à publier

Six rédacteurs en chef de revues scientifiques répondent à la question: «Accepteriez-vous de publier le premier clone humain?»

## The Lancet

(Grande-Bretagne)

Richard Horton, rédacteur en chef

«Oui, je publierai le premier clone humain»

Si cette expérience de clonage reproductif répond aux trois conditions habituelles à toute publication, à savoir: avoir reçu l'approbation du comité d'éthique de l'hôpital, avoir reçu le consentement éclairé des patients, avoir été approuvée par le comité de relecture (qui vérifie la qualité scientifique de l'expérience NDLR) de la revue, alors oui, je publierai le premier clone humain.

## Nature

(Grande-Bretagne)

Philip Campbell, rédacteur en chef

«Je n'exclurai jamais rien complètement»

Etant donné les risques et les incertitudes engagés par un tel travail, les considérations éthiques et pratiques me conduisent à douter qu'un tel article pourrait être acceptable dans un futur prochain. En outre, nous avons une règle selon laquelle les articles doivent se conformer à un code éthique du pays dans lequel le travail a été réalisé. Mais nous pouvons aussi appliquer des considérations éthiques supplémentaires (...).

Quoi qu'il en soit, notre première fonction est de publier de la science intéressante, même quand cela dérange des gens. Je n'exclurai jamais rien complètement: l'imagination scientifique ou les hasards de la découverte peuvent parfois conduire à des développements qui changent les règles du jeu, qu'elles soient éthiques ou scientifiques.

## Gynécologie, obstétrique, fertilité

(France)

Jean Cohen, rédacteur en chef

«Je ne suis pas contre le principe»

Je ne suis pas contre le principe du clonage humain. Le clone et son parent ne seront pas totalement identiques. Je ne vois pas pourquoi on refuserait une telle publication si l'article a été validé au plan scientifique.

Mais aujourd'hui, il est impensable de proposer cette technique à des couples stériles: chez l'animal, il y a trop de malformations et un nombre de naissances trop faible par tentative.

Quand la technique sera au point, on en reparlera.

### Science

(Etats-Unis)

*Donald Kennedy, rédacteur en chef*

## «Presque certainement non»

D'abord, personne ne sera capable de faire un clone humain avant plusieurs années. Aussi tout dépend de la nature des recherches qui auront été conduites entre-temps.

Telle que se pose la question aujourd'hui,

la réponse serait presque certainement non.

### Fertility and sterility

(Etats-Unis)

*Alan de Cherney, rédacteur en chef*

## «Oui à un article sur une série de clones»

Si l'article est de très haute qualité scientifique, émanant de biologistes respectés – Zavos en est, mais pas la secte Rael –, nous le traiterons comme tout autre article. Nous ne publierons certainement pas un rapport d'un cas, d'un seul clone, mais un article rapportant et analysant une série de clones.

Je n'imagine pas que cela arrive dans un avenir proche.

### Human Reproduction

(Grande-Bretagne)

*David Barlow, rédacteur en chef*

## «Nous examinerions

## la composition du comité d'éthique»

*Human Reproduction* n'a pas une politique spéciale sur des thèmes scientifiques particuliers (...). Mais pour qu'une innovation scientifique controversée soit publiée, il est crucial que le travail ait été approuvé au préalable par un comité d'éthique de la recherche correctement constitué et que le comité de lecture du journal recommande sa publication.

Dans le cas extrême du premier clone humain, il se pourrait que nous décidions d'aller plus loin en discutant avec le président de l'ESHRE (European Society of Human Reproduction and Embryology, editrice du journal) et le président du sous-comité des publications.

Dans le climat international actuel, je ne peux pas imaginer qu'un comité d'éthique local responsable approuve un tel travail. Si cela arrivait, nous examinerions certainement avec soin la composition de ce comité d'éthique.

● Recueilli par C. Bn  
Version intégrale de ces entretiens sur notre site,  
[www.liberation.com](http://www.liberation.com)