

## LIVRE RECHERCHES SUR L'EMBRYON : DÉRIVE OU NÉCESSITÉ ?



**Pierre  
Jouannet**

spécialiste de la biologie  
de la reproduction, membre  
du comité d'éthique  
de l'Inserm

**Vous avez, pendant 40 ans, aidé des femmes et des hommes à avoir des enfants grâce à l'assistance médicale à la procréation (AMP). Pourquoi ce livre aujourd'hui ?**

**Pierre Jouannet :** Ce livre, co-écrit par deux médecins et un philosophe, fait suite à une proposition de l'Inserm et a pour ambition d'apporter un regard pluriel et actuel sur l'embryon. Face à la grande ignorance qui se manifeste dans les débats passionnés sur le sujet en France, il offre une base de connaissances, notamment dans le contexte d'une prochaine révision des lois de bioéthique.

**Qu'est un embryon, biologiquement et symboliquement ?**

**P. J. :** Au tout début de son développement, l'embryon est un ensemble de cellules multipotentes, qui résultent de la rencontre des deux gamètes et qui vont progressivement se différencier. Mais l'embryon n'est pas désincarné, il est porteur de valeurs

intrinsèques, liées à ses capacités cellulaires et moléculaires qui lui donnent l'aptitude à se développer en fœtus puis en enfant, et extrinsèques, qui dépendent de son environnement. Dans le cadre de l'AMP, il s'inscrit dans un projet parental et ne peut devenir une personne potentielle que s'il est transféré dans l'utérus.

**Que sait-on de la genèse et du développement d'un embryon ?**

**P. J. :** Longtemps – avant la technique de fécondation in vitro (FIV) –, l'embryon humain était inaccessible. Nous connaissons donc mal les mécanismes qui régulent son développement. Ceci explique les taux d'échec encore trop élevés après FIV : plus de 80% des embryons transférés dans l'utérus n'aboutissent pas à la naissance d'un enfant.

**Quels sont les différents champs de recherche et les applications possibles ?**

**P. J. :** L'embryon peut être le sujet et le but de la recherche, fondamentale, préclinique ou clinique. Il s'agit, par exemple, d'élucider le rôle des gènes dans la formation du blastocyte, étape clé du développement embryonnaire vers le 5<sup>e</sup> ou 6<sup>e</sup> jour, d'identifier un biomarqueur associé à une meilleure chance de nidation et de développement, de valider une nouvelle technique comme la vitrification ovocytaire ou embryonnaire (une congélation très rapide dans l'azote liquide)... Mais l'embryon peut aussi être à l'origine de cellules souches qui vont être différenciables en cellules neuronales, cardiaques ou autres : leur

étude aide à comprendre certains processus physiopathologiques et leur utilisation en thérapie cellulaire pourrait permettre de remplacer des cellules déficientes chez un patient par des cellules fonctionnelles.

**Comment voyez-vous l'avenir de la recherche sur l'embryon ?**

**P. J. :** Je suis optimiste sur le plan scientifique et médical : la génétique moléculaire, la transcriptomique, des outils comme CRISPR-Cas9 et les micro-méthodes vont nous aider à décrypter le développement embryonnaire humain. Mais je suis pessimiste sur la possibilité de mener ces recherches en France si rien ne change. En 20 ans, cinq lois ont traité le sujet sans réellement clarifier la situation. Quand les projets de recherche, très rares, sont autorisés, ils ne trouvent pas de financement et sont souvent l'objet de poursuites juridico-idéologiques qui cherchent à les empêcher. Ce livre nous a amenés à faire des préconisations : simplifier les procédures qui encadrent la recherche, créer le concept de modèles embryonnaires à usage scientifique (MEUS) et autoriser l'évaluation préimplantatoire de l'aptitude développementale des embryons (EPADE). L'enjeu est d'améliorer les techniques d'AMP – moins de cycles de traitements et de risque de grossesse multiple – et donc la santé des femmes et des enfants tout en diminuant le coût de l'AMP. Rappelons que l'infertilité concerne 10% des couples en France.

Propos recueillis par  
**Alexandra Foissac**

[www.muscadier.fr](http://www.muscadier.fr)

2019, Inserm/Le Muscadier, coll. « Choc Santé », 127 p., 9,90 €

**Dernier-né de la collection « Choc Santé », le livre *Recherches sur l'embryon : dérive ou nécessité ?* offre un éclairage historique, scientifique, philosophique et éthique sur l'embryon et sur les enjeux – et aléas – de l'embryologie. Entretien avec Pierre Jouannet, membre de l'Académie nationale de médecine et du comité d'éthique de l'Inserm et spécialiste de la biologie de la reproduction.**