

INTRODUCTION AUX BIOTECHNOLOGIES

TD 7 : le clonage thérapeutique

1- Définition

- Le clonage thérapeutique est une technique qui vise à créer à partir de cellules pluri- ou totipotentes des organes ou des tissus humains à des fins thérapeutiques

2- Principe de la technique

- Le noyau d'une cellule spécialisée somatique du patient est isolé et transplanté dans un ovule fécondé préalablement énucléé.
- Après application d'une stimulation par champ électrique, la reprogrammation du noyau transplanté lui permettrait de contrôler l'évolution vers un blastocyste (5-7 jours après la fécondation).
- Les cellules souches embryonnaires (« *Embryonic stem cells* » ; ES) seraient ensuite isolées à partir de la masse cellulaire interne du blastocyste et propagées en culture.
- On appelle cette méthode «transfert nucléaire» (« *Somatic Cell Nuclear Transfer* » ; SCNT) ou «clonage thérapeutique» en jargon technique.
- Elle n'a pas pour but de reproduire un être humain complet, mais d'isoler des cellules souches embryonnaires à des fins thérapeutiques.
- Comme ces cellules souches sont génétiquement identiques au patient, leur usage thérapeutique après injection à ce dernier ne se heurterait pas au rejet

immunologique et les ES transplantées seraient parfaitement tolérées par le système immunitaire du patient d'origine.

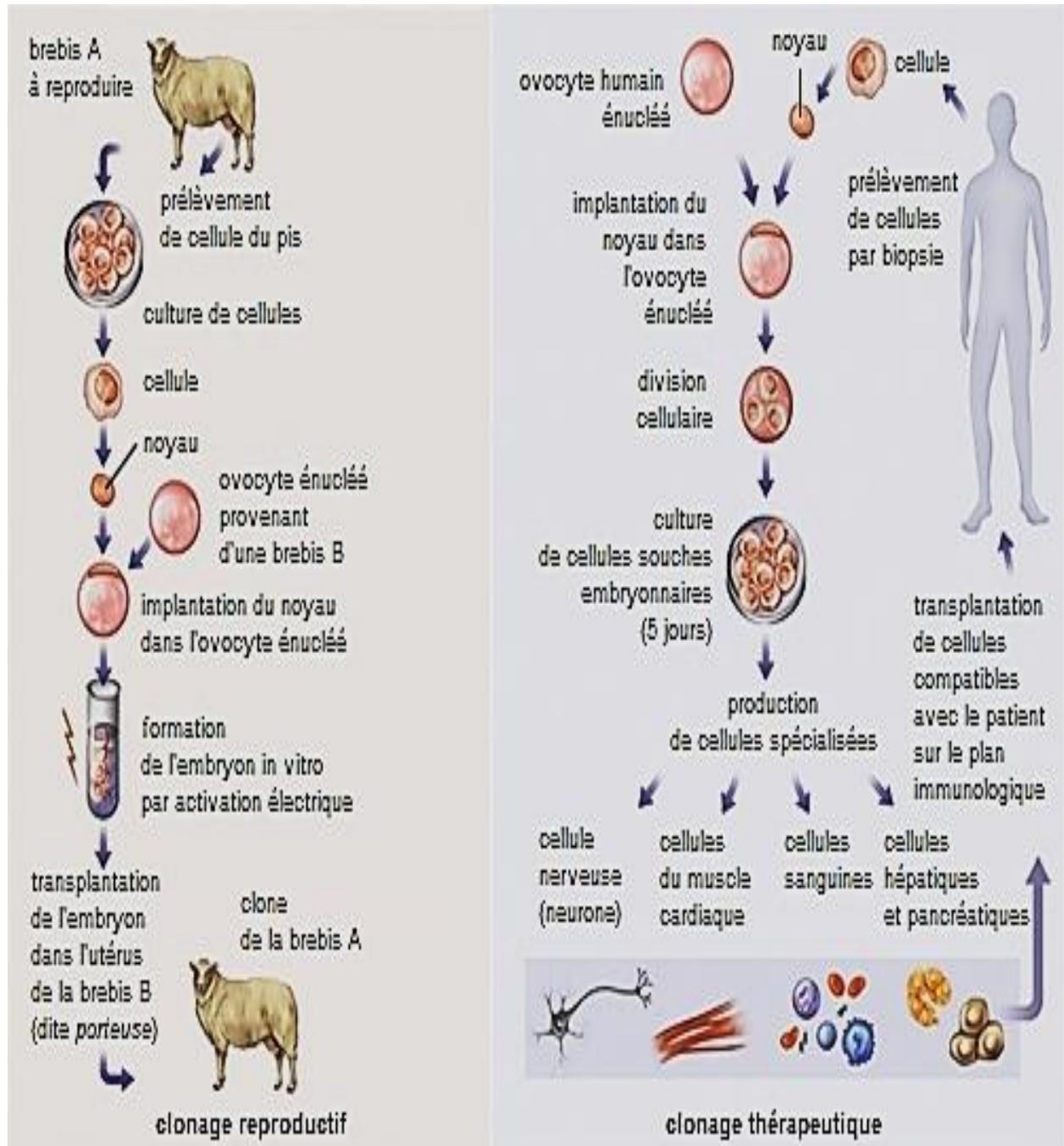


Figure: Clonage reproductif et clonage thérapeutique.