

# « LE BÉBÉ À TROIS PARENTS »

## I BRÈVE PRÉSENTATION

### Définition

La technique « *du bébé à trois parents, ou « à 3 ADN »*, appelée aussi « technique de transfert mitochondrial », vise à permettre à une femme porteuse d'une maladie mitochondriale sévère de transmettre à l'enfant conçu ses gènes principaux, sans lui transmettre la maladie qui l'accable.

### Qu'est-ce que les mitochondries, à quoi servent-elles ?

Les mitochondries sont des petits organites présents en grand nombre dans le cytoplasme de nos cellules. Ces « usines à énergie » ont un **rôle métabolique essentiel** car elles interviennent dans la production de l'ATP (adénosine-5-triphosphate), qui produit 90 pourcent de l'énergie nécessaire à nos cellules. Les mitochondries sont presque exclusivement apportées par

l'ovule lors de la fécondation et ne peuvent donc être **que d'origine maternelle**.

### Deux types d'ADN, génomique et mitochondrial

Chaque cellule de notre organisme (à l'exception du globule rouge) possède un noyau qui contient notre patrimoine génétique. Il s'agit de l'ADN génomique (ADNg) qui comporte 22.000 gènes. Autour du noyau, gravitent les mitochondries qui possèdent un génome propre (ADNmt) et qui comporte 37 gènes.

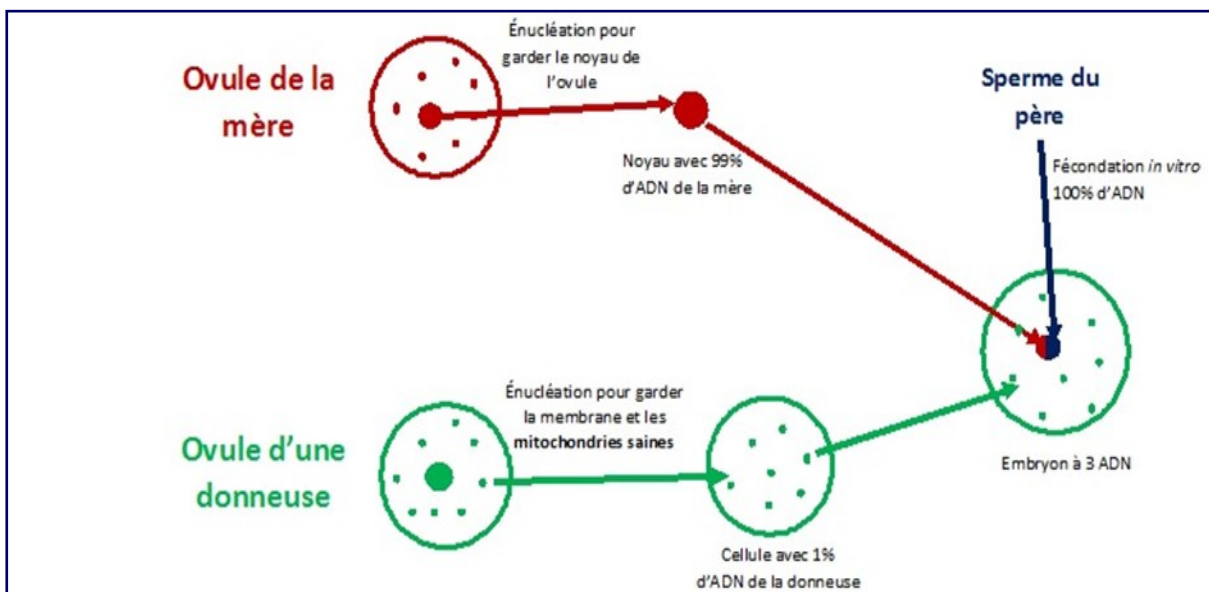
### Les maladies mitochondriales

Les maladies mitochondriales atteignent les processus consommateurs d'énergie de l'organisme et peuvent affecter les cellules neurales, rénales, celles du cœur, du tractus gastro-intestinal ainsi que les organes des sens- principalement la vue

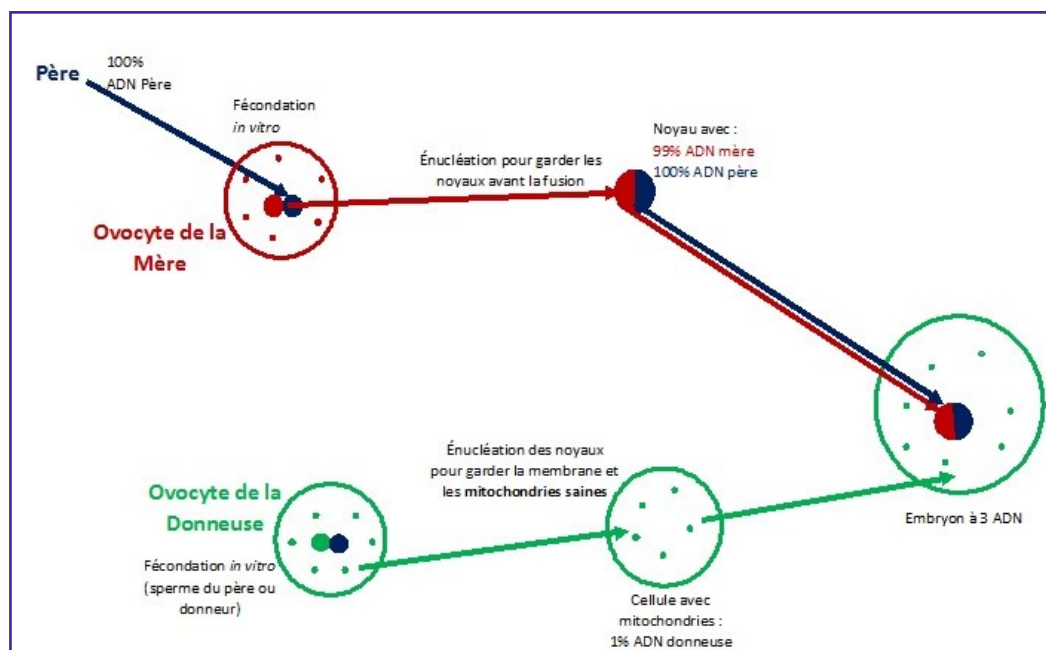
## II LA TECHNIQUE

Il y en a deux.

La première consiste à transférer le matériel nucléaire de la femme malade et à le transférer dans un ovule – préalablement énucléé- d'une donneuse.



La seconde consiste à prélever les noyaux de l'ovule et du spermatozoïde juste avant qu'ils ne fusionnent et à les transférer dans le stade équivalent de l'ovule d'une donneuse.



### III QUE DIT LE DROIT ?

En droit Belge, aucune loi n'autorise ou n'interdit cette technique. Le parlement anglais est le seul pays européen à l'avoir autorisée dans sa législation le 3 février 2015. Le Conseil de l'Europe réfléchit à une recommandation sur « *le recours aux nouvelles technologies génétiques chez les êtres humains* ».

L'article 13 de la Convention d'Oviedo : « *une intervention ayant pour objet de modifier le génome humain ne peut être entreprise que pour des raisons préventives, diagnostiques ou thérapeutique, et seulement si elle n'a pas pour but d'introduire une modification dans le génome de la descendance* ».

### IV RÉFLEXION ÉTHIQUE

Cette méthode n'évite pas toujours la maladie : Il est fréquent qu'une quantité de mitochondries défaillantes reste transmise à la première cellule embryonnaire. La santé de l'enfant n'est pas garantie et il devra être suivi toute sa vie.

Les risques encourus par l'enfant : Les experts mettent en garde devant les risques physiques avérés et encore inconnus, imprévisibles ou collatéraux suite à la manipulation à un stade si précoce. L'enfant est transformé « en cobaye ». L'histoire de conception de l'enfant « à trois parents » est difficile à porter.

Cette technique ne soigne personne : La future mère reste malade. L'enfant le sera peut-être aussi.

Un risque de transmission d'anomalies aux générations futures : Si la manipulation induit des anomalies dans l'ADN mitochondrial, elles seront transmises par les femmes à toutes les générations futures. Le principe de précaution, pourtant de plus en plus respecté en Europe en matière d'OGM (organisme génétiquement modifié) à destination alimentaire, n'est pas respecté ici alors qu'il s'agit du génome humain.

La mise en péril de la dignité humaine : L'UNESCO définit le génome comme « patrimoine de l'humanité » et souligne que les interventions sur le génome humain menacent de mettre en péril la dignité inhérente de tous les êtres humains.