

# LE DIAGNOSTIC

## PRÉ-IMPLANTATOIRE (DPI)

### I – BRÈVE PRÉSENTATION

#### Définition

Technique consistant, dans le cadre d'une fécondation *in vitro*, à analyser une ou des caractéristiques génétiques d'embryons *in vitro* afin de recueillir des informations qui vont être utilisées pour choisir les embryons qui seront implantés.

Le DPI est pratiqué "*in vitro*" sur une ou deux cellules embryonnaires (biopsie embryonnaire) ou sur un globule polaire. Le diagnostic est chromosomique ou génomique. Seuls les embryons correspondant aux critères choisis seront réimplantés.

#### Pourquoi recourt-on à cette pratique ?

Cette technique de sélection d'embryons *in vitro* est utilisée pour les couples concernés par une maladie génétique héréditaire. Le but est d'obtenir après fécondation *in vitro* la naissance d'un bébé non atteint par cette maladie ou ayant une caractéristique recherchée. Après avoir produit plusieurs embryons, on sélectionne celui qui sera implanté dans l'utérus de la mère. Les embryons qui sont porteurs de la maladie ou qui n'ont pas la caractéristique génétique recherchée sont éliminés. Cas particulier : le « double DPI » est une technique utilisée pour obtenir un « **bébé médicament** »

#### La méthode du DPI :

1. Fécondation *in vitro* : production *in vitro* de 6 à 10 embryons qu'on laisse se développer durant 3 jours jusqu'au stade de 8 cellules. De chaque embryon l'on prélève 1 ou 2 cellules. Du fait de la fragilité de l'embryon à ce stade, le prélèvement conduit à sa mort dans près de 20% des cas.
2. Analyse génétique des cellules prélevées pour savoir si l'embryon est porteur d'une maladie recherchée.
3. Sélection et transfert *in utero* d'1 ou 2 embryons non atteints par l'anomalie recherchée. Si d'autres embryons sont sains, ils sont congelés, ceux qui ne sont pas conformes sont éliminés ou servent comme matériel de recherche.

### II – QUE DIT LE DROIT ?

**En Belgique**, il revient au centre de fécondation et au centre de génétique humaine de décider s'il convient de faire un DPI.

Les conditions légales pour effectuer un DPI sont reprises dans la loi du 6 juillet 2007 relative à la procréation médicalement assistée (PMA). Il y est clairement précisé que le DPI doit être interdit s'il revêt un caractère eugénique au sens de l'article 5-4 (en vue de la sélection ou l'amplification de caractéristiques génétiques non pathologiques) ou de l'article 5-5 (en vue de la sélection du sexe) de la loi du 11 mai 2003 relative à la recherche sur les embryons *in vitro*. Cette loi de 2003 définit en effet quel type d'eugénisme est considéré inacceptable par le législateur. On peut remarquer que la loi belge concernant l'embryon *in vitro* bannit certes un eugénisme positif, mais reste silencieuse sur l'éventualité d'un eugénisme négatif.

L'Art. 68 de la loi de 2007 relative à la PMA ouvre un champ tout à fait nouveau. C'est celui du "**bébé-médicament**". Le DPI est formellement « *autorisé dans l'intérêt d'un enfant né du/ou des auteurs du projet parental, si le projet parental n'est pas uniquement axé sur cet objectif exclusif* ». Il s'agit bien d'une motivation médicale, sauf qu'elle ne concerne pas l'intéressé mais un parent au premier degré, un frère ou une sœur déjà né(e).

« *Le diagnostic génétique pré-implantatoire est le moyen grâce auquel l'eugénisme pourra accéder à ses fins* »

Jacques Testard



### III – APPRÉCIATION CRITIQUE

#### Le DPI ne soigne pas : il conduit à l'élimination des embryons 'défectueux'

Le DPI ne soigne ni ne guérit personne. L'enfant conçu par DPI naît indemne **d'une maladie qu'il n'a jamais eue** et dont la médecine ne l'a forcément ni soigné, ni guéri. Car le DPI permet de trier les embryons afin de réimplanter un embryon sain et de supprimer **ceux qui sont malades**. Cette technique n'est dès lors pas en elle-même pas thérapeutique. Le DPI est par définition *un tri eugéniste des êtres humains à un stade précoce*, conduisant à l'élimination de tous ceux qui sont défectueux. Que penser d'une médecine qui veut soigner la maladie en supprimant les malades ?

De plus, cette technique est coûteuse en embryons car le DPI conduit à mettre un terme à la vie de nombreux embryons pour sélectionner **1 embryon « sain »** : pour obtenir la naissance d'un enfant sain, on « fabrique » en moyenne **29 embryons**.

#### Du test génétique héréditaire à la médecine prédictive pour un enfant parfait

Les avancées de la science ont été telles que le nombre de pathologies accessibles à l'investigation biomoléculaire n'a fait que croître, jusqu'à permettre d'envisager pouvoir un jour révéler de véritables cartes d'identité individuelles, portant l'empreinte d'une quantité de mutations ou de prédispositions associées chez chacun d'entre nous à une grille de maladies préjudiciables à notre avenir. Face à une telle perspective, le législateur est en droit de se demander si le DPI devrait rester une intervention d'exception, limitée à des pathologies particulièrement graves et invalidantes, certainement incurables aujourd'hui et jusque dans un avenir prévisible. Ou plutôt, tout en restant dans le cadre de pratiques non eugénistes (positives ...) et à des fins médicales, s'il ne devrait pas être étendu à tous les marqueurs techniquement au point et fiables, en fonction des histoires familiales et à la lumière du conseil génétique disponible.

**La France** a opté pour une loi faisant du DPI une démarche d'exception, alors que **la Belgique** a laissé ouverte la possibilité d'en étendre le champ d'application avec les progrès de la recherche. Le principe d'une liste n'est pas retenu, tout ce qui n'est pas interdit pourrait sembler permis. D'ailleurs, où s'arrête la gravité, et combien de temps nous sépare de la possibilité de traiter une maladie réputée aujourd'hui incurable ?

Est-il légitime, au nom du droit de savoir, de sonder ce corps embryonnaire, pour ses prédispositions à telle ou telle évolution pathologique différée dans le temps ? Viendra le moment où l'on sera en mesure de diagnosti-

quer d'autres prédispositions statistiquement établies, comme certaines prédispositions psychiatriques.

Que dire de la capacité de l'enfant à naître de **transmettre *incognito*** à la génération suivante un gène récessif susceptible d'imposer le fardeau de la maladie à **ses descendants** quand, par exemple, ce gène serait déjà détectable *in utero* ?

A l'heure actuelle, ces diagnostics sont limités à la recherche de certaines pathologies héréditaires. Mais dès que la technique de séquençage à haut débit du génome humain sera au point, il sera possible d'opérer un criblage génétique de n'importe quel embryon à partir d'une seule cellule, identifiant de nombreuses mutations jusqu'aux caractéristiques prédisposant aux cancers, au diabète, aux maladies cardiovasculaires ou neurodégénératives. Des pressions s'exercent déjà pour élargir ce diagnostic à de nombreuses autres pathologies (trisomie 21 et forme de cancers à l'âge adulte). On peut citer l'exemple des **Etats-Unis**, où 10% des DPI sont pratiqués uniquement pour sélectionner le sexe de l'enfant, et celui de la **Grande-Bretagne**, où le DPI s'est élargi à la détection « esthétique » du strabisme.

Ferait-on du DPI l'instrument d'une **médecine prédictive** ? Cela signifierait que le diagnostic ne révélerait alors qu'une **prédisposition** à une pathologie. On entre ici dans une démarche de recherche de l'enfant parfait, dans une logique eugénique.

#### Une FIV même pour les couples fertiles ?

L'objectif ultime demeure la possibilité redoutable de proposer une fécondation *in vitro* à tout couple qui souhaite concevoir un enfant, en y ajoutant le **contrôle systématique de ses embryons**. Ce *DPI universel* consisterait ainsi « pour les couples non stériles et sans facteurs de risque particulier, à concevoir en éprouvette *dans le seul but de bénéficier d'une garantie sur le produit enfant* », avertit le professeur Testard.

Il est essentiel de prendre la mesure de ces dérives éthiques et d'encourager la recherche sur les maladies concernées plutôt que l'éradication des malades. La souffrance réelle des parents peut et doit trouver des réponses respectueuses de l'humanité de toutes les parties en cause, l'embryon et l'enfant à naître y compris.

Certains États européens tels **l'Allemagne, l'Autriche ou l'Italie** ont fait le choix de prohiber strictement le DPI sur leur territoire en raison de l'atteinte qu'il porte à la dignité humaine, discriminant ceux qui sont porteurs de handicap.