

*Information sur la santé
des personnes nées après une*
**assistance médicale
à la procréation**



agence de la
biomédecine

Du don à la vie.

Agence relevant du ministère de la Santé



SOMMAIRE

1. PRÉAMBULE

Qu'est-ce que l'AMP ?

Informez sur l'AMP : une mission de l'Agence de la biomédecine

Les études sur la santé des personnes nées après une AMP sont difficiles à mener et à interpréter

2. LA SANTÉ DES ENFANTS NÉS APRÈS UNE FIV

À la naissance

Les malformations ou anomalies congénitales

Le développement psychomoteur, cognitif et scolaire

Les cancers de l'enfant

3. LA SANTÉ DES ADULTES NÉS APRÈS UNE AMP

La fertilité des personnes nées après une AMP

La question d'un risque cardiovasculaire chez les personnes nées par FIV

4. RÉSUMÉ

1 PRÉAMBULE

QU'EST-CE QUE L'AMP ?

L'assistance médicale à la procréation (AMP), également appelée « procréation médicalement assistée (PMA) », regroupe un ensemble de techniques, principalement l'insémination artificielle et la fécondation *in vitro* (FIV). La FIV est suivie du transfert d'embryon(s) immédiat (embryon frais) ou différé (embryon congelé). Deux techniques de FIV existent : l'une où le spermatozoïde féconde l'ovocyte sans aide extérieure (FIV « classique ») et l'autre où le spermatozoïde est injecté dans l'ovocyte (ICSI). Depuis 1978, la FIV a permis la naissance de plus de 8 millions d'enfants à travers le monde. Entre 1982 (début de la FIV en France) et 2019, ce sont plus de 400 000 enfants qui ont vu le jour en France, soit un bébé sur 30 (3.4%).



INFORMER SUR L'AMP : UNE MISSION DE L'AGENCE DE LA BIOMÉDECINE

Ce document d'information fait le point des connaissances médicales et scientifiques connues à ce jour sur la santé des personnes nées après une AMP. Il a vocation à être actualisé régulièrement. Il a été élaboré avec les experts français au sein d'un groupe de travail mené par l'Agence de la biomédecine. Il est destiné aux personnes qui réalisent une AMP et aux personnes qui en sont nées.

Ce document concerne les naissances uniques. Dans les premiers temps de la FIV, les grossesses multiples étaient fréquentes et majoritairement responsables d'un surcroît de complications, au premier rang desquelles la prématurité. Aujourd'hui, les naissances uniques sont majoritaires et ne présentent pas les mêmes complications que celles rencontrées lors de grossesses multiples.



LES ÉTUDES SUR LA SANTÉ DES PERSONNES NÉES APRÈS UNE AMP SONT DIFFICILES À MENER ET À INTERPRÉTER

Les données sont actuellement insuffisantes s'agissant du suivi jusqu'à l'âge adulte des personnes nées après une AMP en raison :

- Du petit nombre d'études réalisées
- Du petit nombre de personnes ayant participé à ces études
- Du faible recul : les personnes nées après les premières FIV ont une quarantaine d'années.

La coexistence de plusieurs facteurs peut être à l'origine de problèmes de santé chez les personnes nées après une AMP.

D'une part, comme pour l'ensemble de la population, hors AMP, il peut s'agir de :

- L'état de santé de chacun de leur parent (leur âge, les maladies éventuelles et leurs traitements, les types d'infertilité), leur exposition à des toxiques (tabac, alcool, drogues) ou à des éléments néfastes de l'environnement (pollution, pesticides) et le mode de vie (sédentarité, alimentation)
- L'exposition aux conditions environnementales *in utero* et durant toute la vie
- L'hygiène de vie, de l'enfance à la vie adulte (et particulièrement l'activité physique, reconnue comme déterminant majeur de l'état de santé des individus)



D'autre part, il peut s'agir plus spécifiquement de facteurs liés :

- À la technique d'AMP utilisée
- Aux traitements hormonaux mis en œuvre pour l'AMP

L'évaluation du rôle de chacun de ces facteurs et de leurs interactions sur la santé des personnes nées après une AMP nécessitera la mise en place de larges cohortes de suivi.

L'âge à la conception est un facteur important pour la santé des enfants. Les couples candidats à l'AMP sont plus âgés que les parents qui conçoivent spontanément et l'on sait désormais que l'âge de la femme comme celui de l'homme augmente tous les risques de survenue de pathologies (prématurité, enfants de petit poids de naissance, malformations congénitales) chez l'enfant.

2 LA SANTÉ DES ENFANTS NÉS APRÈS UNE FIV

À LA NAISSANCE

D'après les données de la littérature scientifique, les enfants nés après une FIV, par comparaison aux enfants nés après une grossesse spontanée, présentent un risque légèrement accru portant sur :

- La naissance prématurée, observée préférentiellement après un transfert d'embryon frais
- Le poids de naissance, plus faible à la suite d'un transfert d'embryon frais, alors que le poids de naissance est en moyenne plus élevé après un transfert d'embryon congelé
- Le taux d'admission en réanimation néonatale et le taux de mortalité durant la première année de vie



On note un rattrapage progressif de la courbe de croissance au niveau de la stature et du poids des enfants nés après une FIV au cours des premières années de leur vie.

LES MALFORMATIONS OU ANOMALIES CONGÉNITALES

Une malformation ou une anomalie congénitale se crée pendant la grossesse mais peut n'apparaître qu'à la naissance, voire plus tard dans la vie de l'enfant ou à l'âge adulte.

L'anomalie peut être de nature structurelle (par exemple modifiant la constitution d'un organe) ou fonctionnelle (par exemple le diabète).

La sévérité est très variable.

Ces troubles congénitaux sont rares (environ 4%) et leur fréquence en FIV est proche de celle observée dans la population générale (l'écart est inférieur à 1%).

Les causes sont diverses, pouvant être liées à :

- Une anomalie génétique, propre à l'enfant ou héritée d'un ou des deux parents. L'âge des parents lors de la conception joue également un rôle
- Une pathologie de l'un des parents : parfois cette maladie est aussi la cause d'une infertilité
- Une cause environnementale : nutrition inadaptée, exposition à un toxique (alcool, tabac, pollution, etc.), consommation de certains médicaments par le père et/ou la mère
- Une cause infectieuse : rubéole, cytomégalovirus (CMV), toxoplasmose, virus Zika, etc.
- La technique d'AMP et les traitements hormonaux mis en œuvre

Il apparaît donc que la FIV n'est pas la cause principale des malformations congénitales.

Bien souvent, la cause en reste inconnue.

LE DÉVELOPPEMENT PSYCHOMOTEUR, COGNITIF ET SCOLAIRE

Les données de la littérature scientifique sont rassurantes et identiques à celles observées dans la population générale concernant le comportement, le développement cognitif et le quotient intellectuel dans l'enfance ainsi que sur les performances scolaires et sociales à l'adolescence.



LES CANCERS DE L'ENFANT

Il ne semble pas exister de risque global plus élevé de cancer chez les enfants nés après une AMP. Néanmoins, les études portent sur un suivi limité dans le temps et il importe de prolonger les études sur de plus larges cohortes et au cours de l'âge adulte afin de confirmer ces informations de la littérature scientifique.



3 LA SANTÉ DES ADULTES NÉS APRÈS UNE AMP

Les effets des techniques d'AMP sur l'état de santé, à long terme, chez l'adulte sont peu ou pas connus pour les raisons expliquées ci-dessus « Les études sur la santé des personnes nées après une AMP sont difficiles à mener et à interpréter ».

LA FERTILITÉ DES PERSONNES NÉES APRÈS UNE AMP

La fertilité des jeunes adultes nécessite d'être davantage étudiée. Toutefois, les premières données font état d'une baisse relative du nombre de spermatozoïdes chez certains hommes nés après une ICSI. Pour les femmes, la fonction ovarienne ne semble pas perturbée.

LA QUESTION D'UN RISQUE CARDIOVASCULAIRE CHEZ LES PERSONNES NÉES PAR FIV

Des équipes de recherche ont noté sur un très petit nombre d'enfants ou de jeunes adultes conçus par fécondation *in vitro*, en comparaison avec une population témoin du même âge, des anomalies échographiques sur les vaisseaux sanguins, sans que les personnes ne présentent de signe de maladie. Ces données nécessitent d'être vérifiées en observant un plus grand nombre de personnes nées après une FIV et les conséquences éventuelles sur leur santé ultérieure doivent être explorées, notamment à l'âge adulte.

Le risque cardiovasculaire faisant intervenir de multiples facteurs, les études à venir devront préciser la part des effets liés aux techniques d'AMP de ceux liés aux antécédents familiaux et au mode de vie de l'enfant (alimentation, activité physique, etc.).



4 RÉSUMÉ

POUR L'INSÉMINATION ARTIFICIELLE, les données de la littérature scientifique n'ont pas identifié de problème de santé chez les enfants.

POUR LES TECHNIQUES DE FÉCONDATION *IN VITRO*, les données de la littérature scientifique n'ont pas identifié de problème majeur de santé chez les enfants.

D'autres études doivent être envisagées et ces recherches nécessiteront l'adhésion du plus grand nombre d'enfants et d'adultes nés après une AMP pour disposer de larges cohortes.

VOUS AVEZ UN PROJET D'AMP OU VOTRE GROSSESSE A ÉTÉ OBTENUE PAR FÉCONDATION *IN VITRO* ET VOUS AVEZ DES QUESTIONS :
PARLEZ-EN AVEC LE PROFESSIONNEL QUI VOUS SUIT

Plus d'informations sur :
procreation-medicale.fr

ou en appelant le

0 800 541 541 Service & appel gratuits

ou en se rendant sur le site institutionnel de l'Agence de la biomédecine
www.agence-biomedecine.fr

L'AGENCE DE LA BIOMÉDECINE

L'Agence de la biomédecine est une agence nationale de l'État placée sous la tutelle du ministère chargé de la santé. Elle a été créée par la loi de bioéthique de 2004. Elle exerce ses missions dans les domaines du prélèvement et de la greffe d'organes, de tissus et de cellules, ainsi que dans les domaines de la procréation, de l'embryologie et de la génétique humaines.

L'Agence de la biomédecine met tout en œuvre pour que chaque malade reçoive les soins dont il a besoin, dans le respect des règles de sécurité sanitaire, d'éthique et d'équité. Par son expertise, elle est l'autorité de référence sur les aspects médicaux, scientifiques et éthiques relatifs à ces questions.

En matière d'assistance médicale à la procréation, l'Agence :

- gère le registre des donneurs de gamètes et d'embryons,
- gère les autorisations des techniques d'assistance médicale à la procréation (AMP),
- vise à améliorer l'accès à l'AMP,
- évalue les pratiques,
- fait la promotion du don d'ovocytes et du don de spermatozoïdes.

Enfin, elle est chargée d'informer le grand public en étroite collaboration avec les professionnels de santé.

Siège national
Agence de la biomédecine
1, avenue du Stade de France
93212 SAINT-DENIS LA PLAINE CEDEX
Tél. : 01 55 93 65 50

 **agence de la biomédecine**
Du don à la vie.

Agence relevant du ministère de la Santé