

R4. Maîtrise de la procréation : infertilité et PMA

On parle d'infertilité lorsqu'un couple n'arrive pas à avoir d'enfants après 12 à 18 mois de rapports sexuels non protégés. Cela concerne environ 1 couple sur 5.

Alice et Aurélien forment un couple depuis plusieurs années. Ils souhaitent avoir un enfant, mais n'y arrivent pas. Ils consultent un spécialiste pour connaître l'origine de leur infertilité.

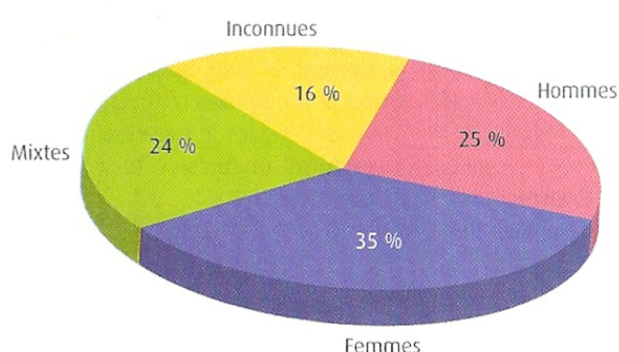
Vous êtes le spécialiste : expliquez au couple l'origine de leurs problèmes et proposez une solution pour y remédier.

Pour répondre à la problématique, on vous demande :

- d'**indiquer** les causes d'infertilité féminine et masculine (documents 1 à 4) ;
- de **justifier** les techniques de dépistage employées pour le couple étudié et d'en **donner** leurs résultats ;
- de **comparer** les techniques de procréation médicalement assistée (ou PMA) éventuellement sous forme d'un tableau et d'en **proposer** une pouvant permettre à ce couple d'avoir un enfant ;
- d'**établir** un schéma bilan synthétique regroupant les infertilités, les différentes techniques de dépistage et de PMA.

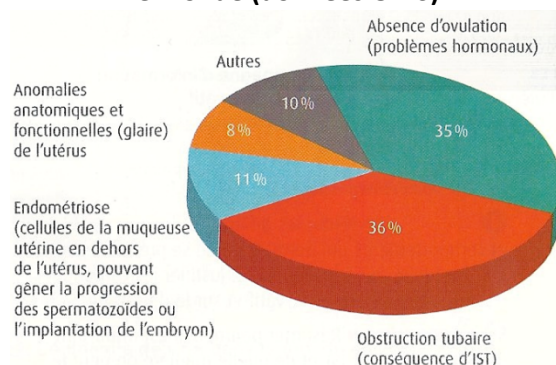
Ressources complémentaires

1. Répartition des causes d'infertilité et/ou de stérilité dans le couple dans le monde (données OMS).



Les deux documents d'après Sciences 1ES/L Belin 2011

2. Répartition des causes d'infertilité féminine dans le monde (données OMS).

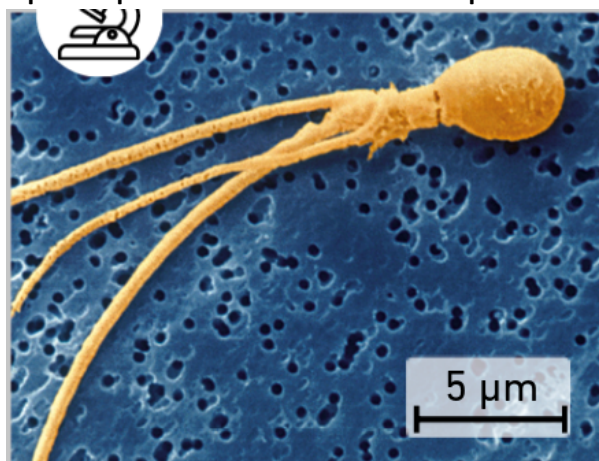


3. Spermogramme réalisé chez Aurélien.

Paramètres par éjaculation	Moyennes mondiales	Aurélien
Volume minimal de sperme (mL)	1,5	0,8
Spermatozoïdes (10^6 / mL)	39	8
Spermatozoïdes vivants (%)	> 58	50
Mobilité (%)	> 32	12

Un spermogramme est une analyse de la qualité du sperme. D'après SVT 2^{nde} Le Livre Scolaire 2019

4. Exemple de spermatozoïde trouvé dans le sperme d'Aurélien.

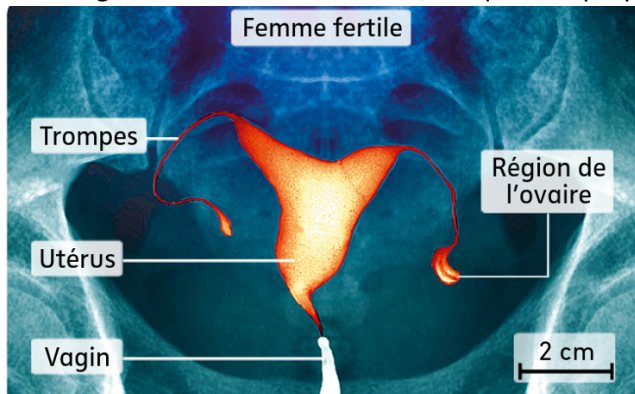


Un seul spermatozoïde est visible ici.

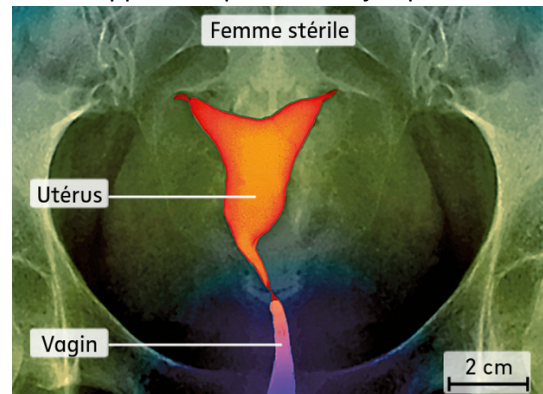
Images 4 à 6 : d'après SVT 2^{nde} Nathan 2019

5. Hystérosalpingographie réalisée chez Alice.

C'est une radiographie de l'utérus et des trompes utérines. Pour cela, un produit opaque aux rayons X est injecté par le vagin. En absence d'anomalie, le liquide se propage dans tout l'appareil reproducteur jusqu'aux ovaires.



6. Hystérosalpingographie d'une femme infertile.

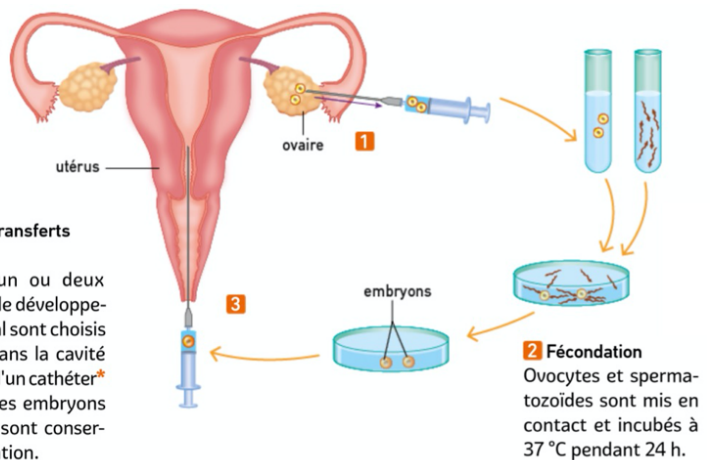


7. La fécondation in vitro et le transfert d'embryon (FIVETE). Avant le prélèvement d'ovocytes, une stimulation ovarienne est réalisée grâce à l'injection répétée de FSH de synthèse. Le taux de réussite est d'environ 20 %.

D'après SVT 2^{nde} Bordas 2019

1 Prélèvement de plusieurs ovocytes après stimulation hormonale

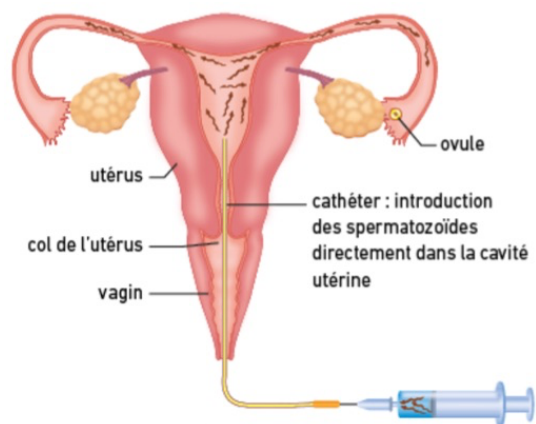
3 Sélection et transferts des embryons
Après 48 h, un ou deux embryons dont le développement est normal sont choisis puis déposés dans la cavité utérine à l'aide d'un cathéter* fin et souple. Les embryons non transférés sont conservés par congélation.



8. L'insémination artificielle.

La technique consiste à placer dans l'utérus les spermatozoïdes qui ont été préalablement préparés à partir d'un échantillon. Ils peuvent provenir du conjoint ou d'un don de sperme (6 % des cas). Pour augmenter les possibilités de grossesse, les ovaires sont stimulés de manière hormonale et l'ovulation est contrôlée afin de choisir le meilleur moment pour réaliser l'insémination. Le taux de succès est d'environ 12 %.

D'après SVT 2^{nde} Bordas 2019

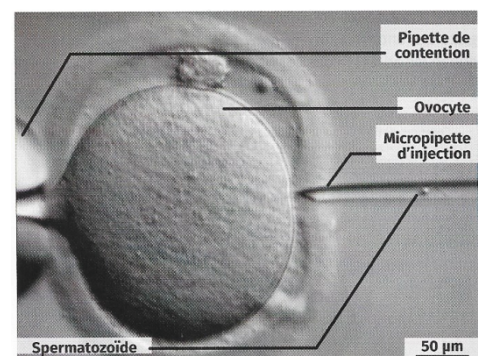


9. L'ICSI (injection intracytoplasmique de spermatozoïde).

C'est une variante de la FIVETE. Elle nécessite une stimulation ovarienne avec des hormones de synthèse, qui ressemblent aux hormones naturellement produites, pour récupérer un maximum d'ovocytes. Le spermatozoïde sélectionné est injecté dans un ovocyte. L'embryon obtenu sera déposé à 48 h dans l'utérus grâce à un cathéter. Taux de réussite identique à la FIVETE.

Vidéo traitant de la FIVETE et de l'ICSI :

https://www.youtube.com/watch?v=8HT_PUxmcQM



D'après SVT 2^{nde} Le Livre Scolaire 2019

Pour information. Le coût moyen d'une fécondation in vitro est d'environ 4 100 euros pour la Sécurité Sociale.