

désirer un enfant

MERCK

EXAMENS COMPLEMENTAIRES CHEZ LA FEMME

pourquoi ?
pour qui ?
comment ?



désirer un enfant

LES EXAMENS CHEZ LA FEMME

Alexandra BENOIT - Sage-femme
Pr Michaël GRYNBERG

Lors de votre première consultation, votre médecin a pris connaissance de votre histoire en vous posant des questions et en vous examinant tous les deux. Afin de rechercher d'éventuelles causes à votre infertilité, il sera amené à prescrire des examens complémentaires pour chacun d'entre vous. Vous trouverez dans ce livret, la liste ainsi que la description des examens qui pourront éventuellement vous être demandés.

Le bilan hormonal

Pourquoi ?

Pour évaluer les fonctions ovarienne et hypophysaire. Différentes hormones sont dosées :

- FSH (Follicle Stimulating Hormone) et LH (Luteinizing Hormone) : secrétées par l'**hypophyse**, elles interviennent dans la croissance et la maturation des **follicules ovariens**,
- E2 (Estradiol) : sécrété par les follicules ovariens en réponse à la FSH, il sert naturellement à préparer la muqueuse de l'utérus pour la grossesse,
- Progestérone : marqueur de l'ovulation, elle sert en complément de l'oestradiol à préparer l'utérus pour une grossesse,
- AMH (Hormone anti-Müllérienne) : marqueur de la réserve ovarienne (stock de follicules), elle permet de prédire la réponse à la stimulation ovarienne. Cette hormone ne constitue pas un marqueur de la fertilité.

Pour qui ?

Pour toutes les femmes lorsque le couple consulte pour infertilité.

Comment ?

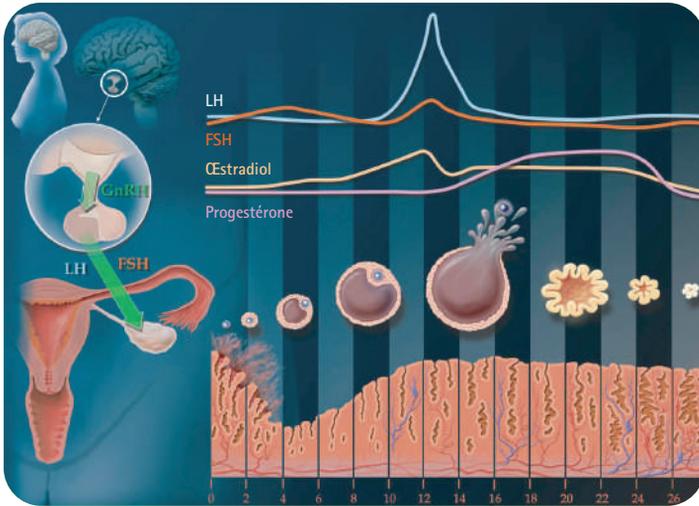
Par **prélèvement sanguin**. Il n'est pas nécessaire d'être à jeun. Ces dosages hormonaux sont idéalement réalisés entre le 2^{ème} et le 5^{ème} jour du cycle, sauf la progestérone qui est le plus souvent dosée à J20.

Hypophyse = petite glande située à la base du cerveau

Follicule ovarien = dans l'ovaire chaque ovocyte (ou ovule) est entouré d'une enveloppe cellulaire. L'ensemble forme un follicule ovarien

Ovocyte = ovule = cellule reproductrice féminine. Les ovocytes sont contenus dans les ovaires.

Prélèvement sanguin = prise de sang effectuée dans un laboratoire d'analyses médicales ou par une infirmière libérale



Cycle menstruel

Les sérologies

Pourquoi ?

Pour dépister d'éventuelles maladies virales telles que l'hépatite B (Ag HBs, Ac anti-HBs, Ac anti-HBc), l'hépatite C, le Virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH) ou une maladie bactérienne telle que la syphilis (TPHA/VDRL), qui pourraient s'associer à un risque de transmission foetale en cas de grossesse. Ces maladies peuvent être transmises à un fœtus ou à un nouveau-né en cas de grossesse et entraîner des conséquences potentiellement graves. Leur portage peut nécessiter une prise en charge en AMP dans des centres dédiés au risque viral.

Pour qui ?

Pour toutes les femmes, les **sérologies** doivent dater de moins de 3 mois avant toute première tentative d'Assistance Médicale à la Procréation, puis de moins de 12 mois pour les tentatives suivantes.

Comment ?

Par **prélèvement sanguin**. Il n'est pas nécessaire d'être à jeun.



Sérologies = examen biologique permettant de mettre en évidence dans le sang des anticorps développés suite à une infection

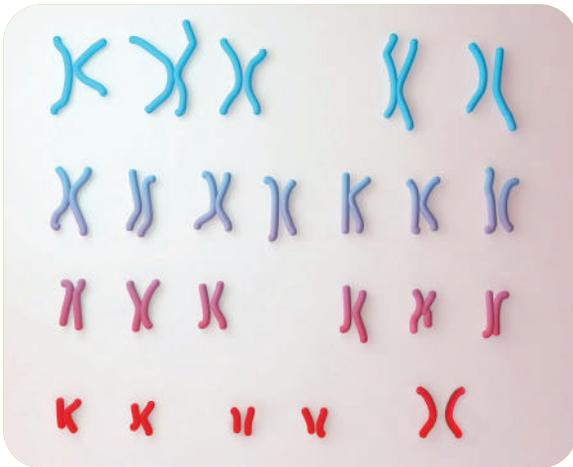
Le caryotype

Pourquoi ?

Examen génétique qui permet d'analyser les chromosomes. Un caryotype normal contient 46 chromosomes qui sont classés en 23 paires, 22 paires de chromosomes identiques 2 à 2 et 1 paire de chromosomes sexuels (XX chez la femme). La formule s'écrit alors 46,XX. Cet examen permet de détecter :

- Des anomalies de nombre des chromosomes,
- Des anomalies de structure interne des chromosomes qui peuvent être à l'origine d'infertilité.

Le caryotype d'un individu ne varie pas au cours de la vie et ne peut pas être modifié par un traitement.



Caryotype féminin normal

Pour qui ?

Pour les femmes en cas d'anomalies génétiques familiales connues, d'insuffisance ovarienne précoce, de fausses couches à répétition ou d'échecs répétés de techniques d'Assistance Médicale à la Procréation.

Comment ?

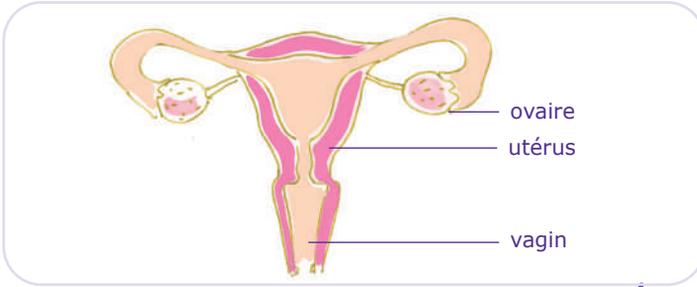
Par **prélèvement sanguin**. Il n'est pas nécessaire d'être à jeun. Il ne peut être pratiqué que sur prescription médicale et après signature d'un **consentement** par la patiente. Les résultats sont rendus au médecin prescripteur dans un délai de 3 à 4 semaines.



Prélèvement sanguin = prise de sang effectuée dans un laboratoire d'analyses médicales ou par une infirmière libérale

Consentement = accord écrit du patient après information par le médecin

L'échographie pelvienne



Ovaire = organe génital féminin qui contient des follicules ovariens

Appareil reproducteur féminin

Pourquoi ?

Avant le début des traitements d'Assistance Médicale à la Procréation, elle permet de visualiser et de rechercher d'éventuelles anomalies des organes génitaux internes (utérus, ovaires), une endométriose qui pourraient être à l'origine de l'infertilité ou réduire les chances de succès de l'AMP. Un compte précis des follicules visibles sur les ovaires (compte des follicules antraux), permettra d'évaluer quantitativement la réserve ovarienne et de prédire la réponse à la stimulation.

Réserve ovarienne = nombre d'ovocytes présents dans les follicules ovariens

Stimulation ovarienne = stimulation des ovaires à l'aide d'hormones afin d'obtenir un ou plusieurs ovules matures ou ovocytes

Pour qui ?

Pour toutes les femmes lorsque le couple consulte pour infertilité et pour la surveillance des traitements de la stimulation ovarienne.

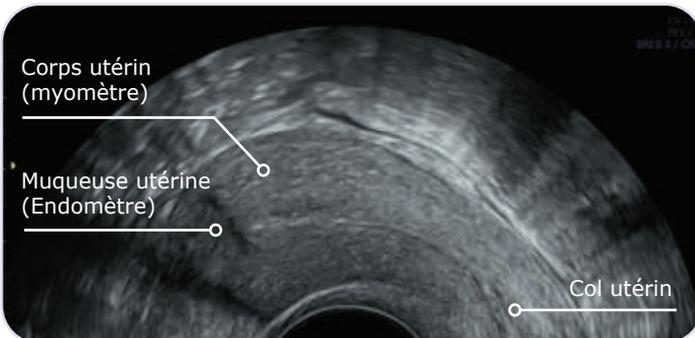
Non invasif = ne nécessite pas d'incision sous la peau ni d'hospitalisation

Comment ?

Il s'agit d'un examen indolore, non invasif, utilisant les ultrasons, qui s'effectue par voie abdominale et par voie endovaginale. Cet examen se réalise idéalement au début du cycle entre le 2^{ème} et le 5^{ème} jour.

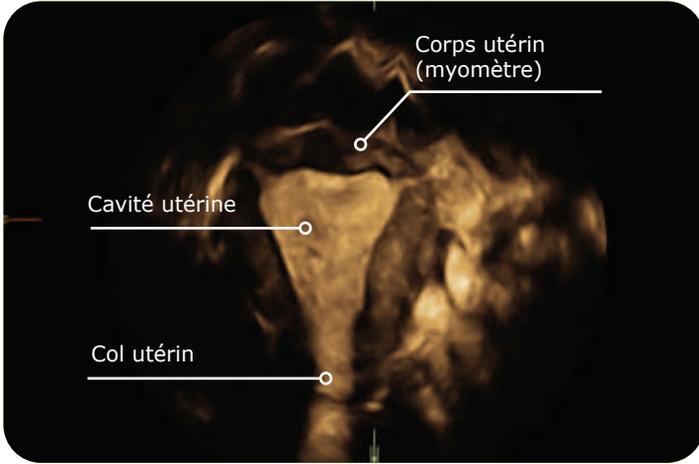
Ultrasons = échos renvoyés par les organes génitaux internes permettant de les visualiser

Voie endovaginale = sonde échographique protégée par un protège sonde et introduite dans le vagin

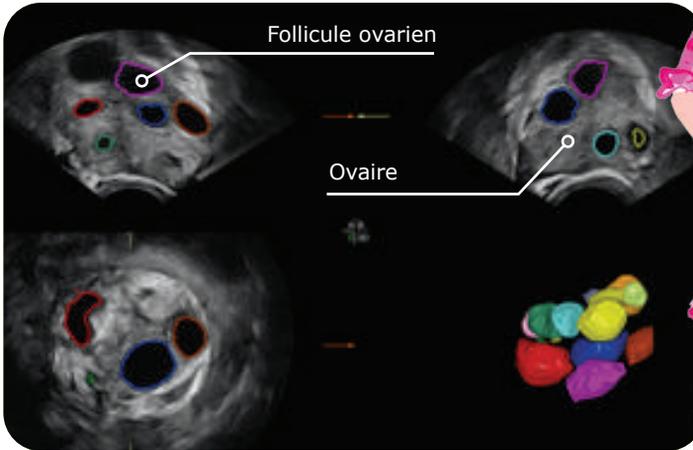


Utérus normal de profil, en 2 dimensions (2D)





Reconstitution en 3 dimensions (3D) d'un utérus normal avec visualisation de la cavité utérine



Reconstitution en 3 dimensions (3D) d'un ovaire avec visualisation des follicules (les ovocytes ne sont jamais visibles)



Follicule ovarien = dans l'ovaire chaque ovocyte (ou ovule) est entouré d'une enveloppe cellulaire. L'ensemble forme un follicule ovarien

L'hystérosonographie

Pourquoi ?

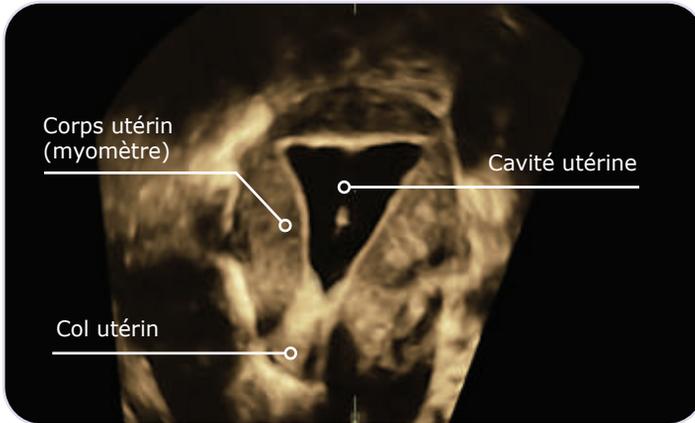
Cet examen permet d'évaluer indirectement l'intérieur de la **cavité utérine**, et notamment d'identifier d'éventuelles anomalies susceptibles de participer à l'infertilité (malformations utérines, **polypes**, **myomes**, **synéchies**) et de réduire les chances de succès de l'AMP.

Pour qui ?

Pour toutes les femmes qui consultent pour infertilité.

Comment ?

Il s'agit d'un examen indolore, **non invasif** utilisant les **ultrasons** (échographie) et qui s'effectue par **voie endovaginale**. La cavité utérine est distendue grâce à l'injection de sérum physiologique. Les éventuelles anomalies cavitaires sont visualisées indirectement en échographie grâce au contraste réalisé par le sérum physiologique. L'examen est réalisé en première partie de cycle, idéalement entre le 6^{ème} et le 10^{ème} jour du cycle ovarien, en dehors de saignements, et en l'absence d'infection.



Visualisation de la cavité utérine en hystérosonographie

Cavité utérine =
intérieur de l'utérus

Polype = excroissance
bénigne de l'intérieur
de l'utérus

Myome = fibrome =
tumeur sans gravité
du tissu de l'utérus

Synéchie = adhérence
= accolement des 2
parois de l'intérieur de
l'utérus

Non invasif = ne
nécessite pas
d'incision sous la peau
ni d'hospitalisation

Ultrasons = échos
renvoyés par les
organes génitaux
internes permettant
de les visualiser

Voie endovaginale =
sonde échographique
protégée par un
protège sonde et
introduite dans le
vagin



L'hystérosalpingographie

Pourquoi ?

Examen radiologique qui permet d'explorer la **cavité utérine et la perméabilité des trompes** pour rechercher un obstacle à la rencontre entre les gamètes (spermatozoïdes et ovules) ou à l'implantation et/ou au développement embryonnaire. Cet examen a par ailleurs des vertus thérapeutiques avec des grossesses naturelles rapportées (bien que rares) dans les suites.

Pour qui ?

Pour toutes les femmes qui consultent pour infertilité.

Comment ?

Un **produit de contraste liquide** opaque aux rayons X est injecté par le col de l'utérus. Plusieurs clichés radiologiques sont pris avant, pendant et après l'injection du produit. Cet examen est pratiqué après les règles, mais avant l'ovulation (entre le 8^{ème} et le 13^{ème} jour du cycle). Il est souvent désagréable, voire douloureux (comme des règles douloureuses). Il se réalise sans anesthésie. Un traitement **antibiotique** préventif sera prescrit au décours de l'examen.

Perméabilité des trompes = bon passage du liquide de contraste au niveau des trompes de l'utérus

Produit de contraste = produit qui permet de visualiser un organe lors d'un examen radiologique

Antibiotique = médicament qui permet de lutter contre les infections



Hystérosalpingographie



L'hystérostoscopie diagnostique

Pourquoi ?

Cet examen permet d'évaluer directement l'intérieur de la **cavité utérine**, et notamment d'identifier d'éventuelles anomalies susceptibles de participer à l'infertilité (malformations utérines, **polypes, myomes, synéchies**) et de réduire les chances de succès de l'AMP.

Pour qui ?

En cas de suspicion d'une anomalie utérine (polypes, myomes, synéchies), d'échec ou de non disponibilité de l'hystérosonographie, ou dans certaines situations particulières (**fausses-couches à répétition, échecs d'implantation**).

Comment ?

En consultation, chez une femme en position gynécologique, on introduit à travers le vagin et le col de l'utérus, un hystéroscope (petit tube de quelques millimètres de diamètre le plus souvent métallique) raccordé à une caméra. La cavité utérine est distendue à l'aide de sérum physiologique ou d'air. Cet examen, indolore, ne nécessite pas d'anesthésie, il est réalisé entre le 8^{ème} et le 13^{ème} jour du cycle et permet une visualisation directe d'éventuelles anomalies de la cavité utérine.

Cavité utérine =
intérieur de l'utérus

Polype = excroissance
bénigne de l'intérieur
de l'utérus

Myome = fibrome =
tumeur sans gravité
du tissu de l'utérus

Synéchie = adhérence
= accolement des 2
parois de l'intérieur de
l'utérus

Fausses couches à
répétition = après 3
grossesses arrêtées
consécutives ⁽²⁾

Echec d'implantation
= plusieurs transferts
d'embryon(s)
n'aboutissant pas à
une grossesse

L'hystérostoscopie opératoire

Pourquoi ?

Permet de traiter les lésions retrouvées au sein de la **cavité utérine**, et de réaliser des **biopsies** guidées.

Pour qui ?

Pour les femmes qui présentent une anomalie de la cavité utérine (**polypes, myomes, synéchies**).

Comment ?

Au bloc opératoire, sous anesthésie générale ou locorégionale (rachianesthésie), un hystéroscope (tube métallique) raccordé à une caméra est introduit par le vagin puis le col de l'utérus après dilatation de ce dernier. Les instruments sont passés à travers la gaine de l'hystéroscope afin de sectionner ou bruler les lésions identifiées. Une consultation avec un anesthésiste est obligatoire avant l'intervention. L'intervention est réalisée en **ambulatoire**. Le plus souvent, une hystérostoscopie diagnostique de contrôle sera prescrite 4 à 6 semaines après le geste opératoire.

Biopsie = prélèvement
d'une petite partie de
l'intérieur de l'utérus
afin de l'analyser

Ambulatoire =
hospitalisation sur une
seule journée sauf en
cas de complications

La cœlioscopie

Pourquoi ?

Cette intervention chirurgicale consiste à examiner l'intérieur du pelvis et de l'abdomen, en particulier les organes génitaux (utérus, ovaires, trompes). Elle permet de rechercher des anomalies parfois indécélabes par les autres examens du bilan de fertilité féminin, notamment une endométriose superficielle ou des adhérences. Au cours de cette intervention, le bon fonctionnement des trompes peut être vérifié par l'injection dans l'utérus d'un produit coloré que l'on peut voir sortir par l'extrémité des trompes (« épreuve au bleu »). La coelioscopie peut permettre de traiter les anomalies (fibromes, adhérences, endométriose) qui pourraient contribuer à l'infertilité ou limiter les chances de succès de l'AMP.

Pour qui ?

En cas d'anomalies des trompes ou de l'utérus, visualisées sur les examens non invasifs du bilan de fertilité, qui nécessitent des gestes chirurgicaux. Pour certains, la cœlioscopie diagnostique se doit d'être proposée.

Comment ?

L'examen est réalisé à l'aide d'un instrument métallique de quelques millimètres de diamètre (optique) surmonté d'une caméra, introduit à travers une petite incision au niveau du nombril. Pour permettre une bonne vision, une distension abdominale est nécessaire par l'intermédiaire d'une insufflation de gaz carbonique. La visualisation se fait sur un écran relié à la caméra. Deux à trois instruments métalliques de petits diamètres sont introduits au niveau des fosses iliaques et juste au-dessus du pubis. Cet examen est réalisé sous anesthésie générale. Une consultation avec un anesthésiste est obligatoire avant l'intervention. L'intervention est réalisée le plus souvent en **ambulatoire**.

Ambulatoire =
hospitalisation sur une
seule journée sauf en
cas de complications



désirer un enfant

MERCK

EXAMENS COMPLEMENTAIRES CHEZ L'HOMME

pourquoi ?
pour qui ?
comment ?



désirer un enfant

EXAMENS COMPLEMENTAIRES CHEZ L'HOMME

Alexandra BENOIT - Sage-femme
Pr Michaël GRYNBERG

Lors de votre première consultation, votre médecin a pris connaissance de votre histoire en vous posant des questions et en vous examinant tous les deux. Afin de rechercher d'éventuelles causes à votre infertilité, il sera amené à prescrire des examens complémentaires pour chacun d'entre vous.

Vous trouverez dans ce livret, la liste ainsi que la description des examens qui pourront éventuellement vous être demandés.

LE SPERMIOGRAMME

Pourquoi ?

Analyse du sperme qui vise à déterminer les caractéristiques des **spermatozoïdes** : nombre, vitalité, mobilité, et morphologie.

Pour qui ?

Examen obligatoire pour toute démarche d'Assistance Médicale à la Procréation (y compris si la cause d'infertilité supposée est féminine).

Comment ?

Le **recueil de sperme** doit idéalement être réalisé au laboratoire (une liste de laboratoires spécialisés peut vous être remise par votre médecin), par masturbation, en respectant certaines règles d'hygiène qui vous seront expliquées.

Deux à cinq jours maximum d'**abstinence** sont nécessaires avant le recueil de sperme pour une meilleure interprétation des résultats.

Par ailleurs, l'examen du spermogramme doit être réalisé plus de 3 mois après un épisode de fièvre ou la prise de certains médicaments qui pourraient ponctuellement interférer avec la fabrication des spermatozoïdes et orienter de manière erronée vers un diagnostic d'infertilité masculine, alors que l'anomalie du sperme ne serait que transitoire (= passagère). Vous devrez penser à préciser, au moment de la prise du rendez-vous, les médicaments que vous prenez ou avez pris récemment. Sachez enfin que les paramètres du sperme sont variables dans le temps, ce qui amène souvent à devoir répéter l'examen (spermogramme dit « de contrôle »), au minimum 3 mois plus tard pour confirmer ou infirmer le résultat.

Spermatozoïdes =
cellules sexuelles
masculines

Recueil de sperme =
sperme récupéré
lors de l'éjaculation

Abstinence =
absence
d'éjaculation



Le test de Migration ou de survie des spermatozoïdes

Pourquoi ?

Ce test permet de sélectionner les spermatozoïdes mobiles et d'estimer leur survie à 24h.

Pour qui ?

Ce test est demandé en première intention avant toute tentative d'Assistance Médicale à la Procréation.

Comment ?

Il nécessite un recueil de sperme par masturbation et sera donc effectué en même temps que le spermogramme.

La spermoculture

Pourquoi ?

Pour rechercher la présence d'éventuels germes dans le sperme qui pourraient nécessiter un traitement par antibiotique avant la prise en charge en AMP.

Pour qui ?

La spermoculture est prescrite seule ou en complément du spermogramme. Elle doit dater de moins de 6 mois à chaque tentative d'insémination intra-utérine. Une spermoculture récente est habituellement requise avant une tentative de fécondation *in vitro*.

Comment ?

Ce test nécessite un recueil de sperme par masturbation et peut être réalisé sur le même prélèvement que le spermogramme.

Les sérologies

Pourquoi ?

Pour dépister d'éventuelles maladies virales telles que l'hépatite B (Ag HBs, Ac anti-HBs, Ac anti-HBc), l'hépatite C, le Virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH) ou une maladie bactérienne telle que la syphilis (TPHA/VDRL), qui pourraient s'associer à un risque de transmission foetale en cas de grossesse. Ces maladies peuvent être transmises à un fœtus ou à un nouveau-né en cas de grossesse et entraîner des conséquences potentiellement graves. Leur portage peut nécessiter une prise en charge en AMP dans des centres dédiés au risque viral.

Pour qui ?

Pour tous les hommes, les sérologies doivent dater de moins de 3 mois avant toute première tentative d'Assistance Médicale à la Procréation puis de moins de 12 mois pour les tentatives suivantes.

Comment ?

Par prélèvement sanguin. Il n'est pas nécessaire d'être à jeun.



Germes = microbes

Sérologies = examen biologique permettant de mettre en évidence dans le sang des anticorps développés suite à une infection

Prélèvement sanguin = prise de sang effectuée dans un laboratoire d'analyses médicales ou par une infirmière libérale

Le Médecin peut demander d'autres examens

Le bilan hormonal masculin

Pourquoi ?

Pour évaluer la sécrétion des hormones qui participent au bon fonctionnement du système reproducteur (FSH, LH, testostérone...).

Pour qui ?

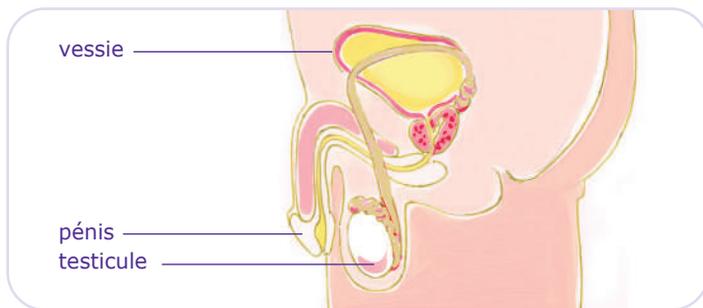
Pour les hommes en cas d'altérations sévères du spermogramme.

Comment ?

Par **prélèvement sanguin**. Il n'est pas nécessaire d'être à jeun.

Prélèvement sanguin = prise de sang effectuée dans un laboratoire d'analyses médicales ou par une infirmière libérale.

L'échographie de l'appareil génital masculin



Appareil reproducteur masculin

Pourquoi ?

La majorité des causes d'infertilité masculine sont liées à un défaut de production des spermatozoïdes par les testicules et/ou à des obstacles sur les voies génitales. Cet examen permet d'explorer les testicules ainsi que les voies génitales profondes (prostate, vésicules séminales).

Pour qui ?

Pour les hommes, en cas d'altération du spermogramme, d'anomalie(s) testiculaire(s) visible(s) ou connue(s).



Comment ?

Par **voie scrotale** afin d'observer les testicules ainsi que les canaux déférents et par **voie endorectale** pour observer la prostate et les voies génitales profondes.

Voie scrotale =
échographie externe
sur les testicules

Voie endorectale =
échographie interne
par le rectum

Les prélèvements chirurgicaux de spermatozoïdes

(ponctions déférentielles, épидидymaires ou biopsies testiculaires)

Pourquoi ?

Ils peuvent permettre de retrouver des spermatozoïdes et de les congeler en vue d'une technique d'Assistance Médicale à la Procréation ultérieure.

Pour qui ?

Pour les hommes, avec un diagnostic d'**azoospermie**

Comment ?

Ils consistent en un prélèvement chirurgical au niveau du ou des testicule(s) à la recherche de spermatozoïdes. L'intervention sera réalisée sous anesthésie générale ou loco-régionale (rachianesthésie), voire locale et peut être **uni ou bilatérale**. Une consultation avec un anesthésiste est obligatoire avant l'intervention. L'intervention est réalisée en **ambulatoire**.

Azoospermie
= Absence de
spermatozoïdes dans
le plasma séminal

Uni ou bilatérale =
peut concerner un ou
les deux testicules

Ambulatoire =
hospitalisation sur une
seule journée sauf en
cas de complications



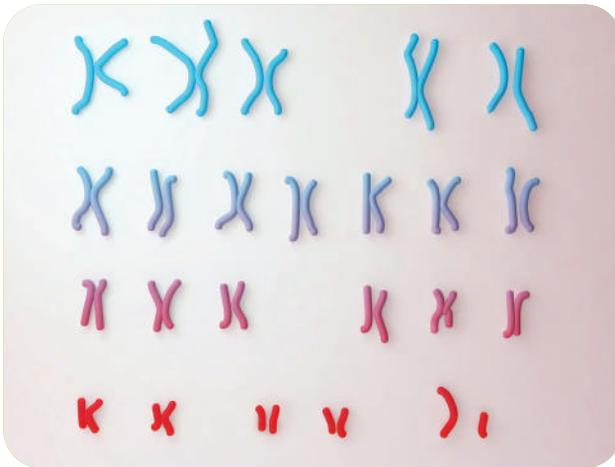
Le caryotype

Pourquoi ?

Examen génétique qui permet d'analyser les chromosomes. Un caryotype normal contient 46 chromosomes qui sont classés en 23 paires, 22 paires de chromosomes identiques 2 à 2 et 1 paire de chromosomes sexuels (XY chez l'homme). La formule s'écrit alors 46,XY. Cet examen permet de détecter :

- Des anomalies du nombre des chromosomes,
- Des anomalies de structure interne des chromosomes qui peuvent être à l'origine d'infertilité.

Le caryotype d'un individu ne varie pas au cours de la vie et ne peut pas être modifié par un traitement.



Caryotype masculin normal

Pour qui ?

Pour les hommes en cas d'anomalies génétiques familiales connues, d'anomalies sévères du spermogramme ou d'échecs répétés de techniques d'Assistance Médicale à la Procréation.

Comment ?

Par **prélèvement sanguin**. Il n'est pas nécessaire d'être à jeun. Il ne peut être pratiqué que sur prescription médicale et après signature d'un **consentement** par le patient. Les résultats sont rendus au médecin prescripteur dans un délai de 3 à 4 semaines.

Prélèvement sanguin = prise de sang effectuée dans un laboratoire d'analyses médicales ou par une infirmière libérale.

Consentement = accord écrit du patient après information par le médecin

La recherche de Microdélétion du Chromosome Y

Pourquoi ?

Pour détecter une anomalie génétique (perte d'une petite région du chromosome Y) non visible sur le caryotype.

Pour qui ?

Pour les hommes en cas d'**oligospermie sévère** ou d'**azoospermie**.

Comment ?

Par **prélèvement sanguin**. Il n'est pas nécessaire d'être à jeun. Il ne peut être pratiqué que sur prescription médicale et après recueil du **consentement** éclairé du patient. Les résultats sont rendus au médecin prescripteur dans un délai de 4 semaines.

Oligospermie sévère
= nombre de
spermatozoïdes
< 1 million/ml dans
le plasma séminal⁽¹⁾

Azoospermie
= Absence de
spermatozoïdes dans
le plasma séminal



références bibliographiques

1. Jungwirth A *et al.* Guidelines on male infertility. European Association of Urology 2015.
2. Groupe d'experts Standardisation de la terminologie des pertes de grossesses : consensus d'experts du Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français (CNGOF) J. Obstet Biol Reprod 2014 ;43(10) : 756-763.

www.MERCK.fr



Information médicale/Pharmacovigilance

Pour les patients, les aidants et les professionnels de santé

0 800 888 024 (Service & appel gratuits)

E-mail : infoqualit@merckgroup.com

Merck Serono s.a.s.

Société par actions simplifiée au capital social de 16 398 285 Euros,
siège social au 37, rue Saint Romain, 69008 LYON | RCS de Lyon n° 955 504 923

