

LA PRISE EN CHARGE DE L'INFERTILITÉ expliquée à vos patients



L'infertilité en France

Infertilité =

Incapacité d'un couple à procréer ou à mener une grossesse à terme au bout d'une année ou plus de rapports sexuels réguliers non protégés (ou 6 mois chez une femme > 35 ans) ⁽¹⁾



Environ
1 couple sur 7
consulte pour un
problème d'infertilité ⁽¹⁾



**L'assistance médicale
à la procréation**
représente près de
3 % des naissances ⁽²⁾



Plus de
200 000 enfants
conçus par
fécondation *in vitro*
en 30 ans ⁽²⁾



LA PRISE EN CHARGE DE L'INFERTILITÉ

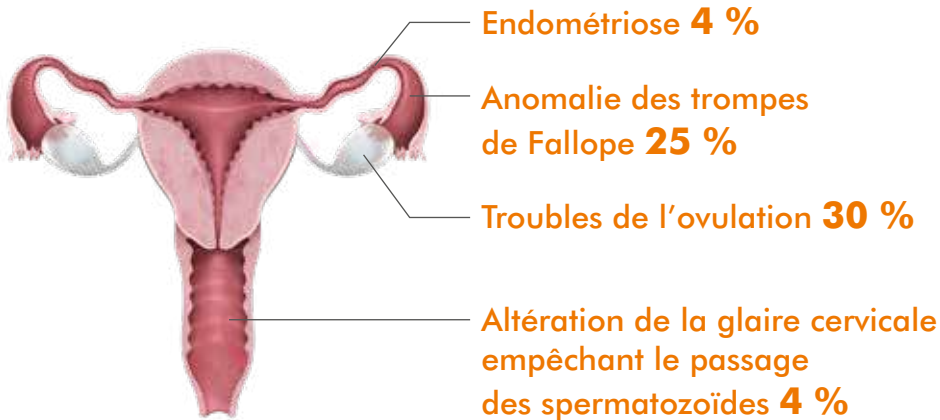
expliquée à vos patients

- Les causes d'infertilité
- Le bilan d'infertilité
- Les traitements de l'infertilité :
 - Les principales techniques
 - L'insémination intra-utérine
 - La FIV
 - Transfert et conservation des embryons

Les causes d'infertilité⁽¹⁾



CHEZ LA FEMME



POUR LE COUPLE

Près de **40 %** des cas



INFERTILITÉ IDIOPATHIQUE

Dans **8 %** des cas, on ne trouve pas de cause



CHEZ L'HOMME



Oligospermie

(diminution du nombre et de la qualité des spermatozoïdes)



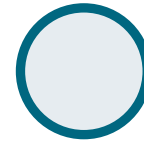
Asthénospermie

(défaut de mobilité des spermatozoïdes)



Tératospermie

(spermatozoïdes de forme anormale)



Azoospermie

(absence totale de spermatozoïdes dans le sperme)



Mauvaise circulation du sperme

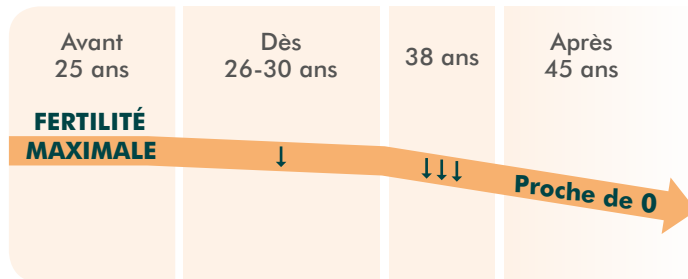
au niveau des voies génitales masculines

Les facteurs de risque d'infertilité



CHEZ LA FEMME

- **Excès de poids/maigreur excessive** ⁽³⁾
- **Certaines maladies** ^(3,4) :
génétiques, infectieuses (salpingite),
endocriniennes (SOPK),
gynécologiques (endométriose)
- **Âge** ^(3,4)



CHEZ L'HOMME

- **Obésité ou surpoids** ⁽⁴⁾
- **Certaines maladies** ⁽⁴⁾ : comme le diabète, l'hypertension, des antécédents urologiques (cancer, infection)
- **Âge** ⁽⁴⁾



POUR LE COUPLE

- **Consommation de toxiques** ⁽³⁻⁵⁾



- **Traitement médicamenteux** ⁽³⁾
(chimiothérapie par exemple)
- **Exposition à des toxiques** ⁽³⁾
(substances chimiques, métaux lourds,
polluants organiques)

LA PRISE EN CHARGE DE L'INFERTILITÉ

expliquée à vos patients

- Les causes d'infertilité
- Le bilan d'infertilité
- Les traitements de l'infertilité :
 - Les principales techniques
 - L'insémination intra-utérine
 - La FIV
 - Transfert et conservation des embryons

Principaux examens réalisés



CHEZ LA FEMME

● Courbe de température^(3,6)

Parfois réalisée sur 3 mois afin d'évaluer si les cycles de la femme s'accompagnent ou non d'une ovulation



● Bilan hormonal^(3,6)

Réalisé en début de cycle (entre le 2^e et le 4^e jour du cycle)

Évaluation de la réserve ovarienne en follicules

Dosage de : ✓ **FSH**
✓ **LH**
✓ **Estradiol & progestérone**
✓ **Hormone anti-müllérienne (AMH) non remboursé**
✓ **TSH**

En cas de suspicion de troubles de l'ovulation et/ou endocriniens

Dosage de : ✓ **Glycémie à jeun**
✓ **Prolactine**
✓ **Androgènes...**

Principaux examens réalisés



CHEZ LA FEMME

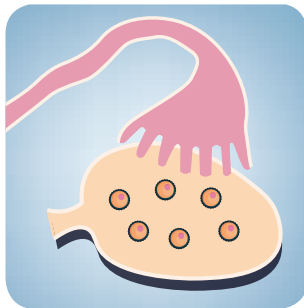
● Échographie avec CFA réalisée par un échographiste spécialisé^(3,6)

L'échographie pelvienne par voie endovaginale réalisée en début de cycle permet :

- l'évaluation de la réserve ovarienne par comptage des follicules antraux
- la recherche de kystes



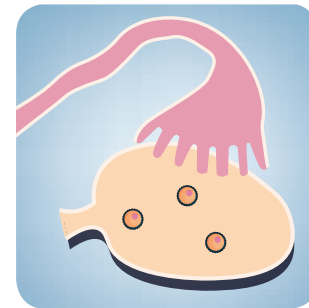
Ovaire normal



Ovaire polykystique (SOPK)



Ovaire pauci-folliculaire



CFA : Compte des Follicules Antraux

Principaux examens réalisés



CHEZ LA FEMME

- Bilan des trompes^(3,4)
(examens de contraste)
 - HyCoSy
 - Hystérosalpingographie



HyCoSy : Hystérosalpingosonographie de contraste

Hystérosalpingographie

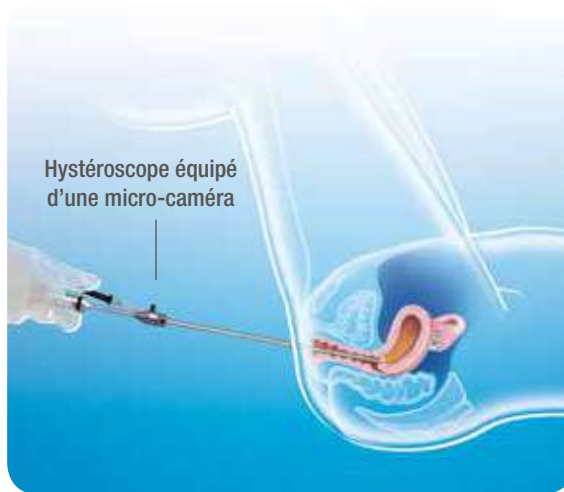
Principaux examens réalisés



CHEZ LA FEMME

● Bilan utérin⁽³⁾

- Échographie +/- IRM
- Hystéroskopie
- Hystérosonographie à la recherche de fibromes, de polypes, d'adénomyose, de synéchies...



Hystéroskopie



Hystérosonographie

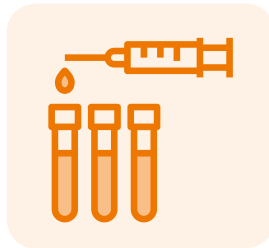
Principaux examens réalisés



CHEZ LA FEMME

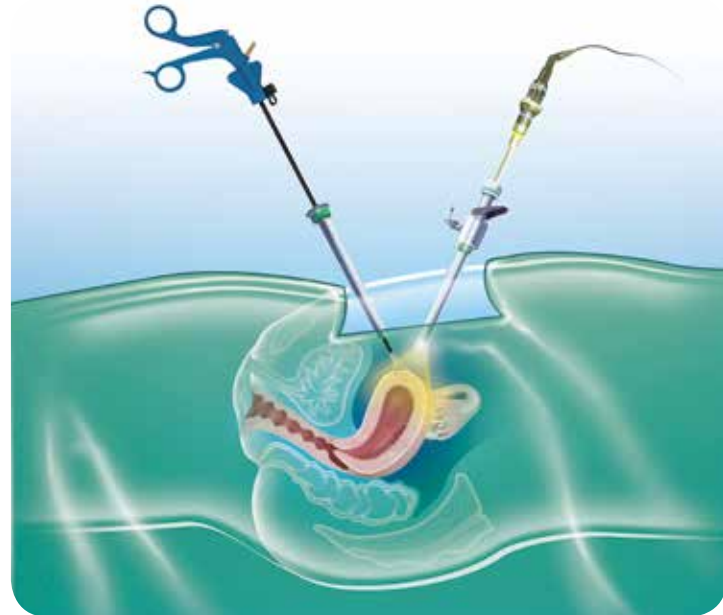
● Sérologies⁽³⁾

- VIH, syphilis, hépatite B, hépatite C
- Chlamydiae
- Rubéole, toxoplasmose, varicelle



● Autres examens si nécessaire^(3,6)

- Coelioscopie



Coelioscopie

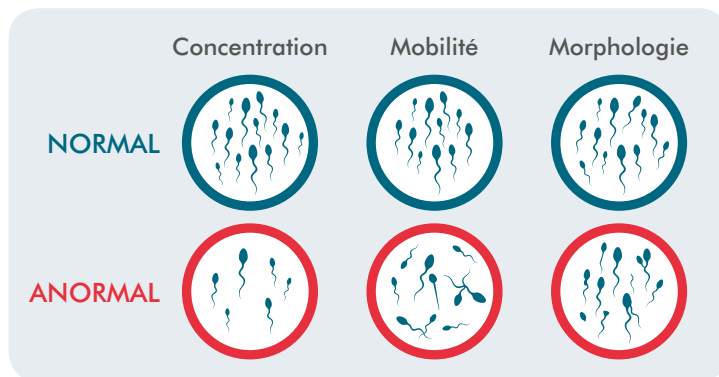
Principaux examens réalisés



CHEZ L'HOMME

● Le spermogramme^(3,6)

- Analyse de 3 paramètres principaux : nombre de spermatozoïdes, mobilité et forme (morphologie)



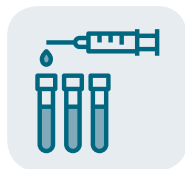
- **Test de migration survie (TMS)** permettant d'évaluer la qualité et la survie des spermatozoïdes

- **Spermoculture** : recherche de germes



● Sérologies^(3,6)

- VIH, syphilis, hépatite B, hépatite C
- Chlamydiae



● Autres examens si nécessaire⁽³⁾

- Examens génétiques, échographie testiculaire et prostatique, dosages hormonaux

LA PRISE EN CHARGE DE L'INFERTILITÉ

expliquée à vos patients

- Les causes d'infertilité
- Le bilan d'infertilité
- Les traitements de l'infertilité :
 - Les principales techniques
 - L'insémination intra-utérine
 - La FIV
 - Transfert et conservation des embryons

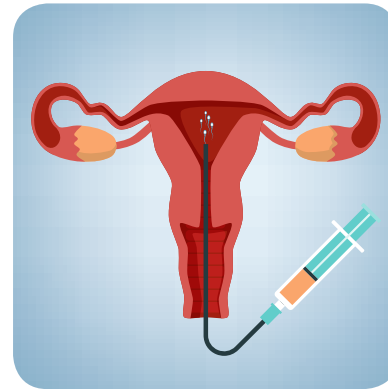
Les principales techniques

Stimulation simple ⁽⁸⁾



- Médicament par voie orale en 1^{re} intention
- Médicament par voie injectable en 2^e intention

Insémination intra-utérine ⁽⁷⁾

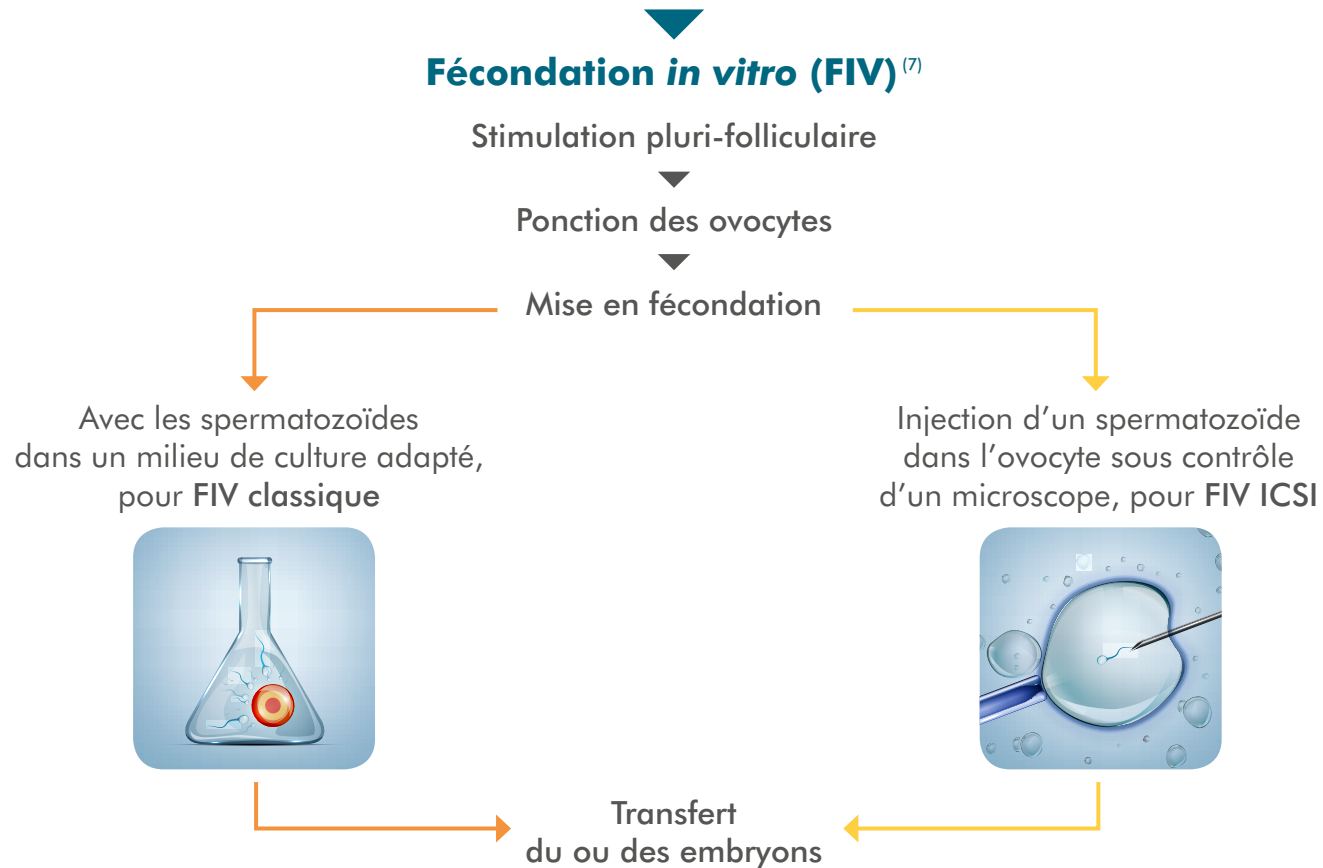


- Stimulation mono ou bi-folliculaire et insémination du sperme :
 - du conjoint (IAC)
 - ou d'un donneur (IAD)

IAC : Insémination Artificielle intra-Couple

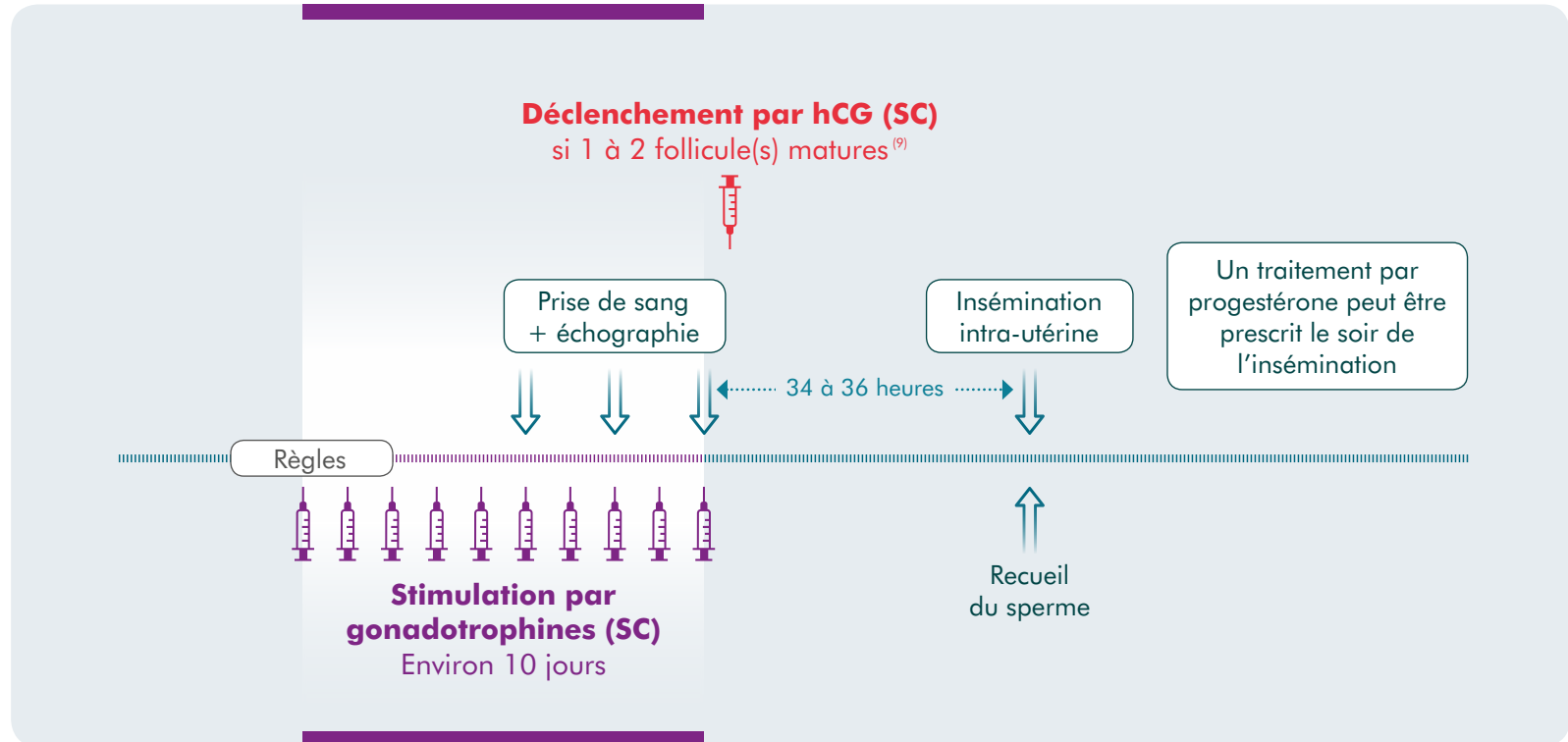
IAD : Insémination Artificielle avec Don de sperme

Les principales techniques



ICSI : Intra Cytoplasmic Sperm Injection

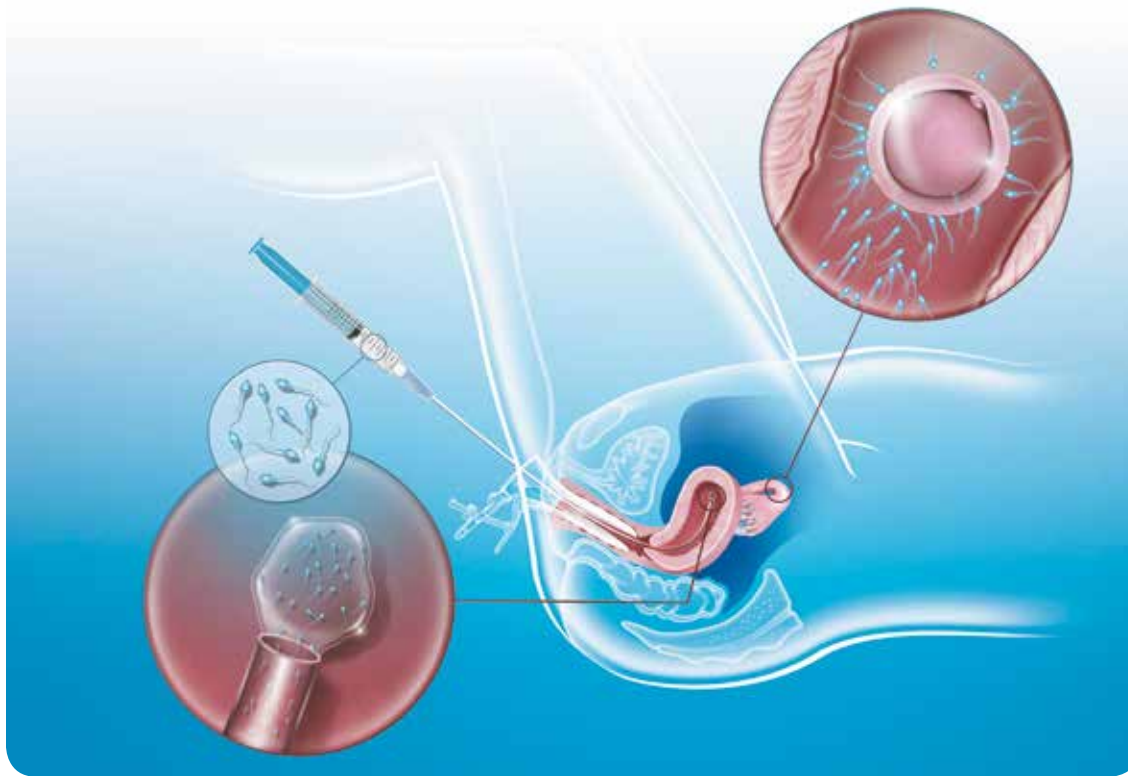
Protocole pour insémination intra-utérine⁽⁸⁾



hCG : Hormone Chorionique Gonadotrope
SC : Sous-Cutanée

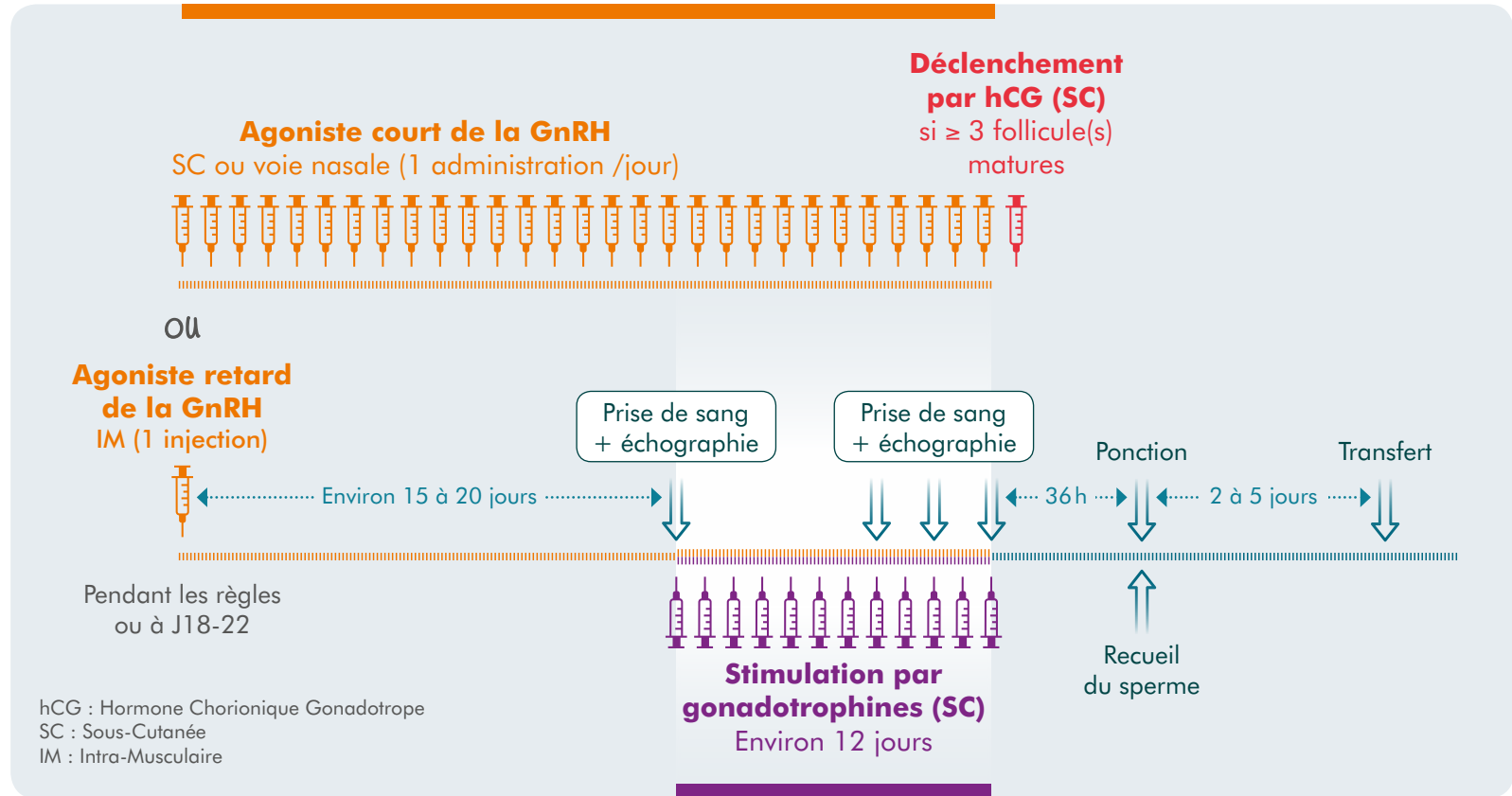
L'insémination intra-utérine⁽¹⁰⁾

Le médecin, à l'aide d'un fin cathéter, dépose les spermatozoïdes à l'intérieur de l'utérus. Les spermatozoïdes mobiles remontent naturellement vers les trompes à la rencontre de l'ovocyte.



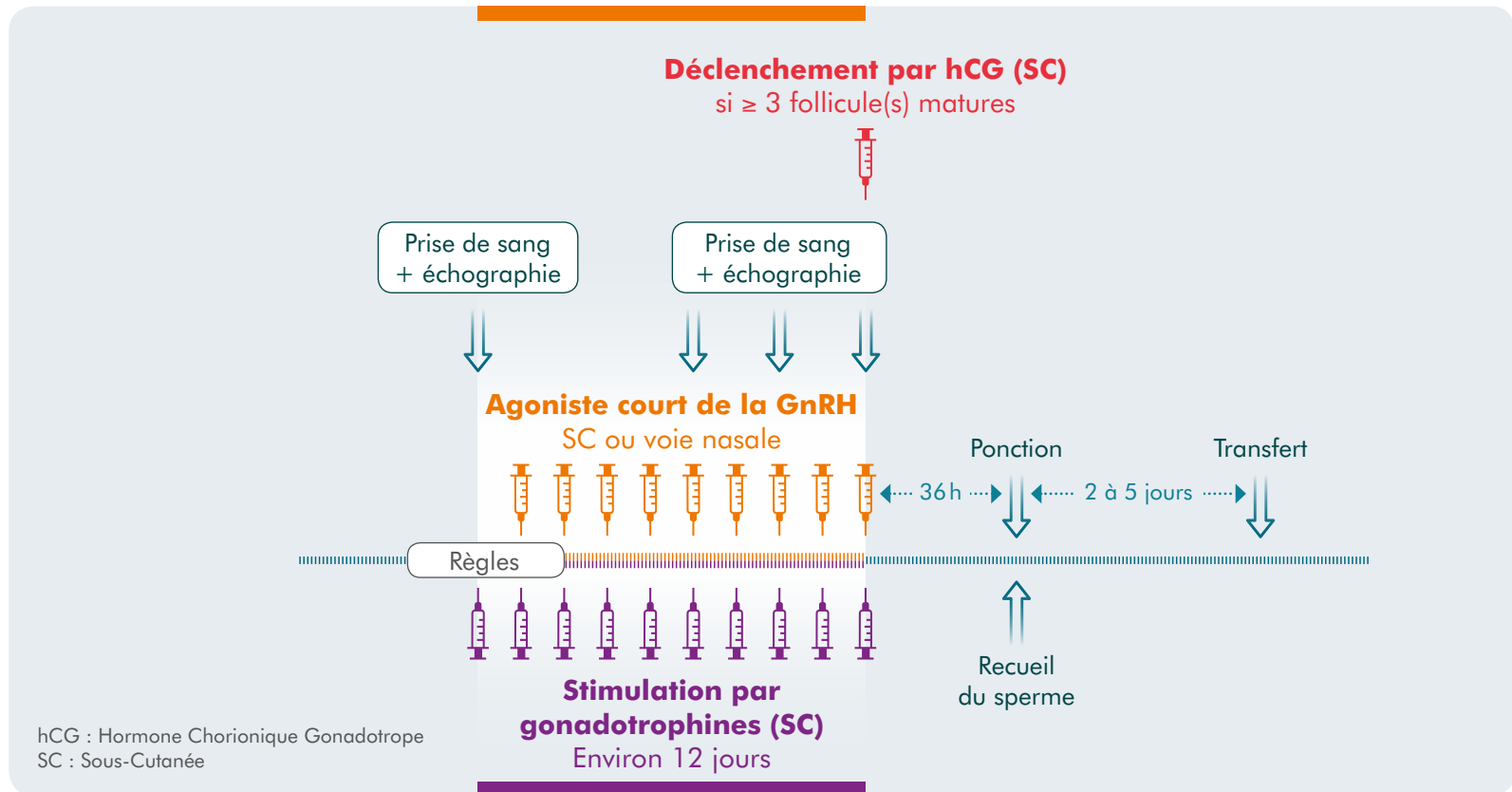
FIV conventionnelle ou FIV/ICSI

Protocole long/agoniste⁽¹¹⁾



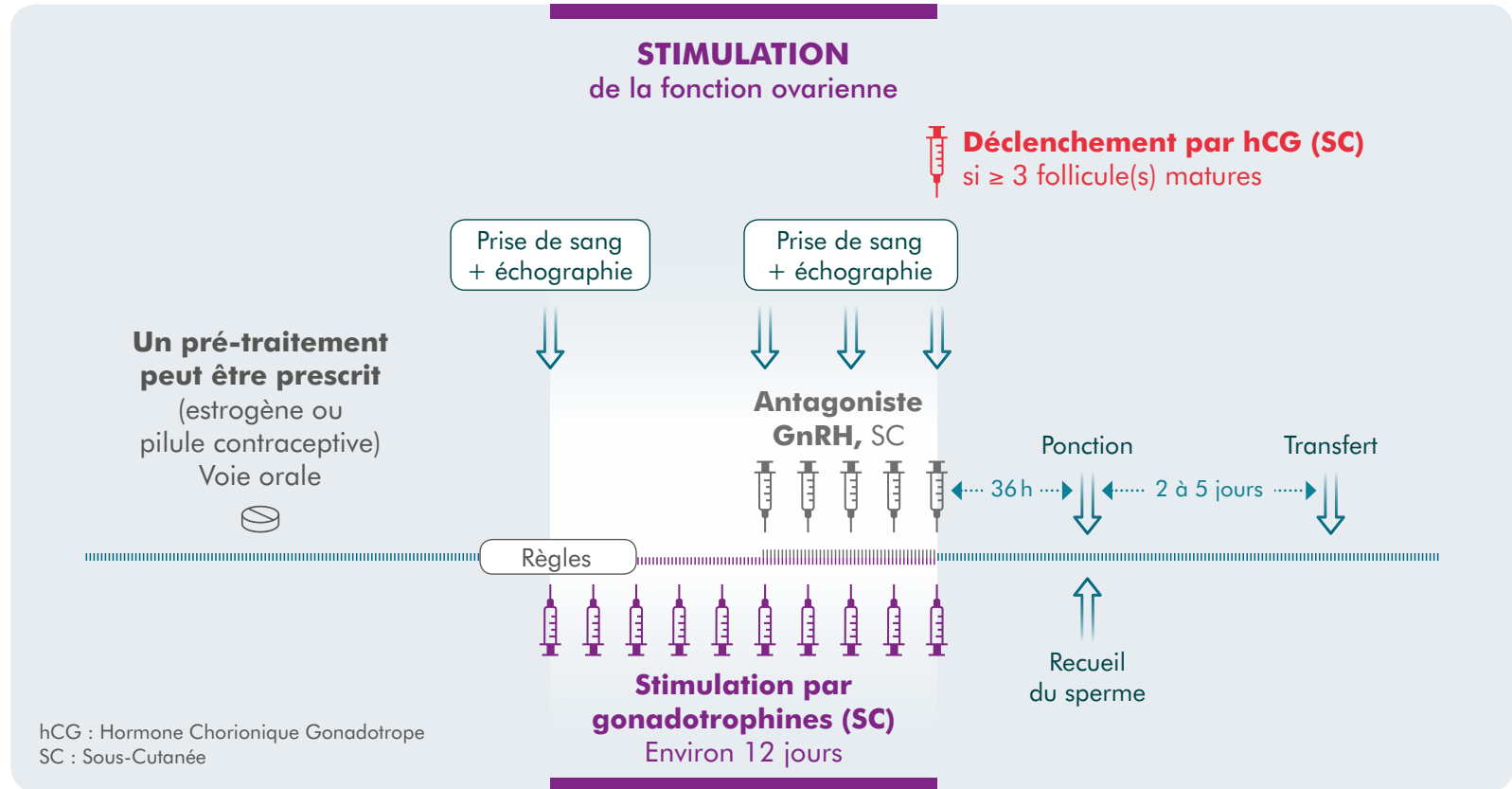
FIV conventionnelle ou FIV/ICSI

Protocole court/agoniste quotidien⁽¹¹⁾



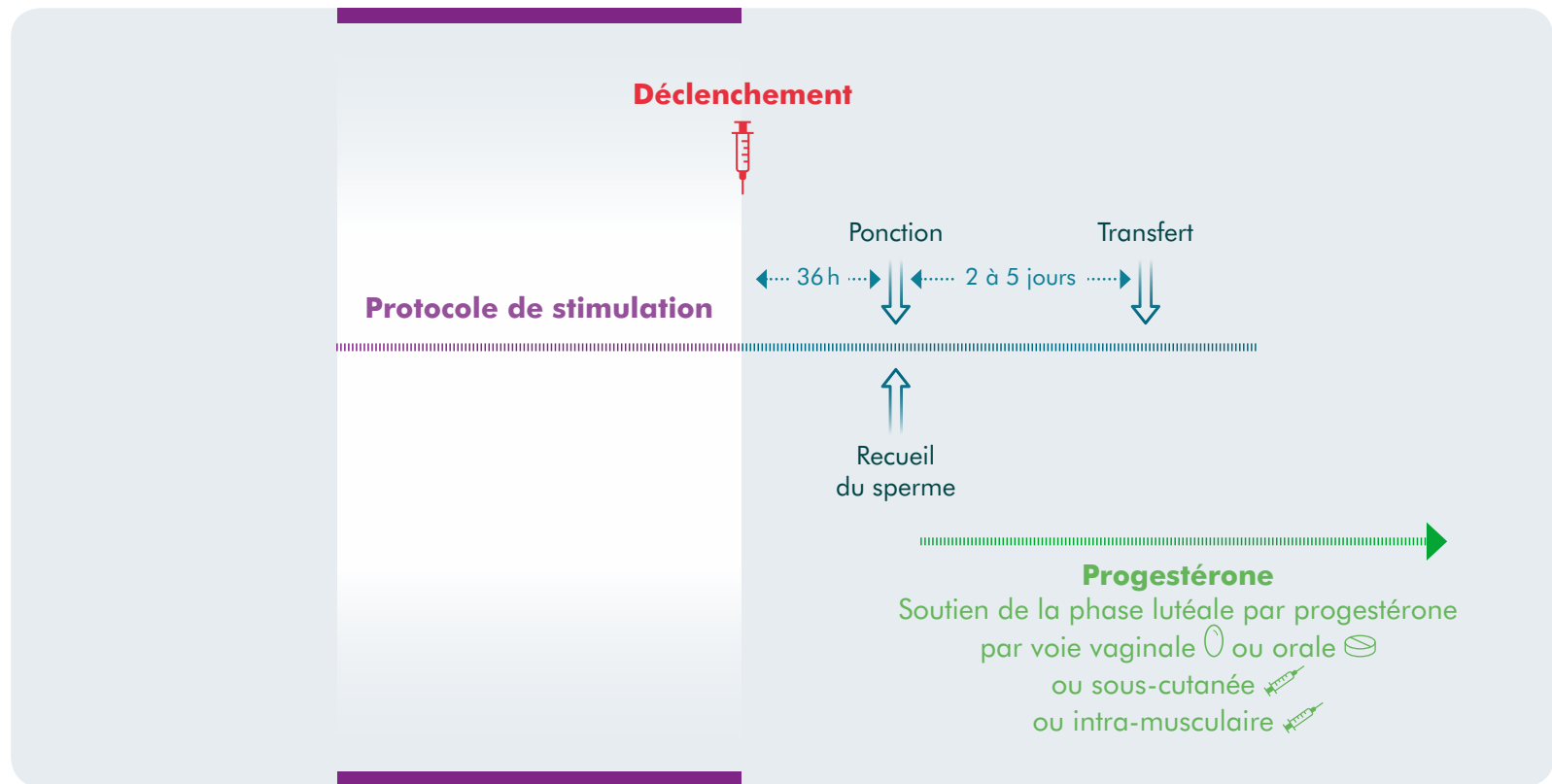
FIV conventionnelle ou FIV/ICSI

Protocole antagoniste⁽¹¹⁾



Soutien de la phase lutéale en FIV et FIV/ICSI⁽¹¹⁾

Pour faire en sorte que l'endomètre soit réceptif, et qu'il soit ainsi capable d'interagir avec l'embryon afin de favoriser l'implantation.



Ponction ovocytaire⁽¹¹⁾

Le prélèvement des ovocytes se réalise par ponction folliculaire, par voie vaginale et sous contrôle échographique sous anesthésie locale ou générale au cours d'une hospitalisation de quelques heures.

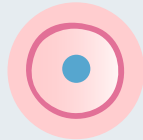


Évolution et choix de l'embryon⁽¹²⁾

Les embryons sont fécondés, cultivés et observés



Embryon après
fécondation



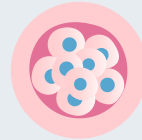
Zygote



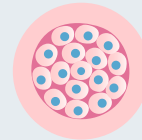
Embryon
à 2 cellules



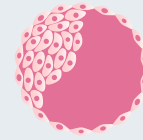
J2 - Embryon
à 4 cellules



J3 - Embryon
à 8 cellules



Morula



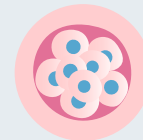
Blastocyste

Qualité embryonnaire : évaluation du nombre, de la taille des embryons et de la présence de fragments.

Le nombre d'embryons à transférer et la date de transfert seront discutés avec l'équipe médicale.

En priorité, 1 embryon sera transféré et 2 dans certains cas.

Exemple à J3



Embryon de
bonne qualité



Embryon de
mauvaise qualité

Diagnostic génétique pré-implantatoire⁽¹³⁾

Technique pour les couples à haut risque de transmission d'une maladie génétique grave (présente chez l'un des conjoints ou dans la famille).

Sélection des embryons impérative pour s'assurer que les embryons transférés ne présentent pas l'anomalie génétique familiale. Ex. : mucoviscidose, hémophilie, myopathie de Duchêne.



LA PRISE EN CHARGE DE L'INFERTILITÉ

expliquée à vos patients

- Les causes d'infertilité
- Le bilan d'infertilité
- Les traitements de l'infertilité :
 - Les principales techniques
 - L'insémination intra-utérine
 - La FIV
 - Transfert et conservation des embryons

Transfert des embryons⁽¹⁰⁾

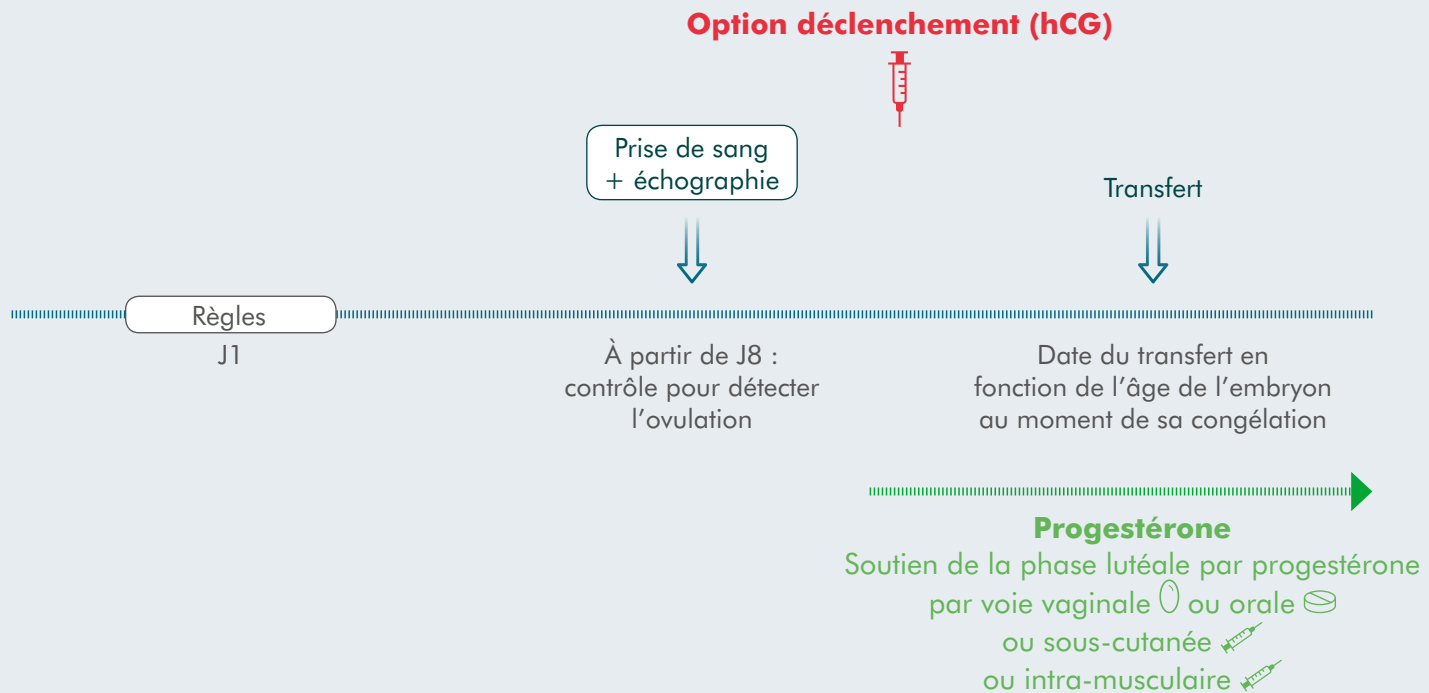
Les embryons sont transférés deux, trois ou cinq jours après la ponction dans l'utérus de la patiente.

Le transfert s'effectue à l'aide d'un cathéter inséré dans le col de l'utérus par voie vaginale, éventuellement sous contrôle échographique pour passer le col.

Un dosage de la progestérone peut être proposé avant le transfert.

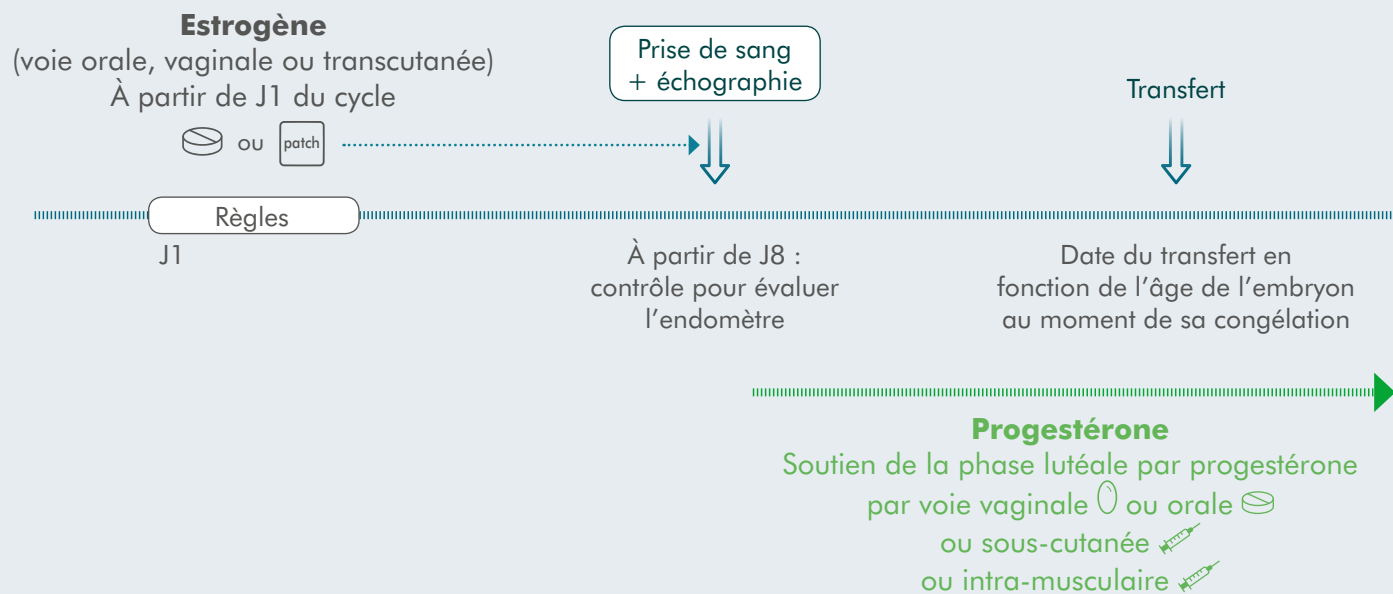


Transfert d'embryon congelé/cycle naturel⁽¹⁴⁾

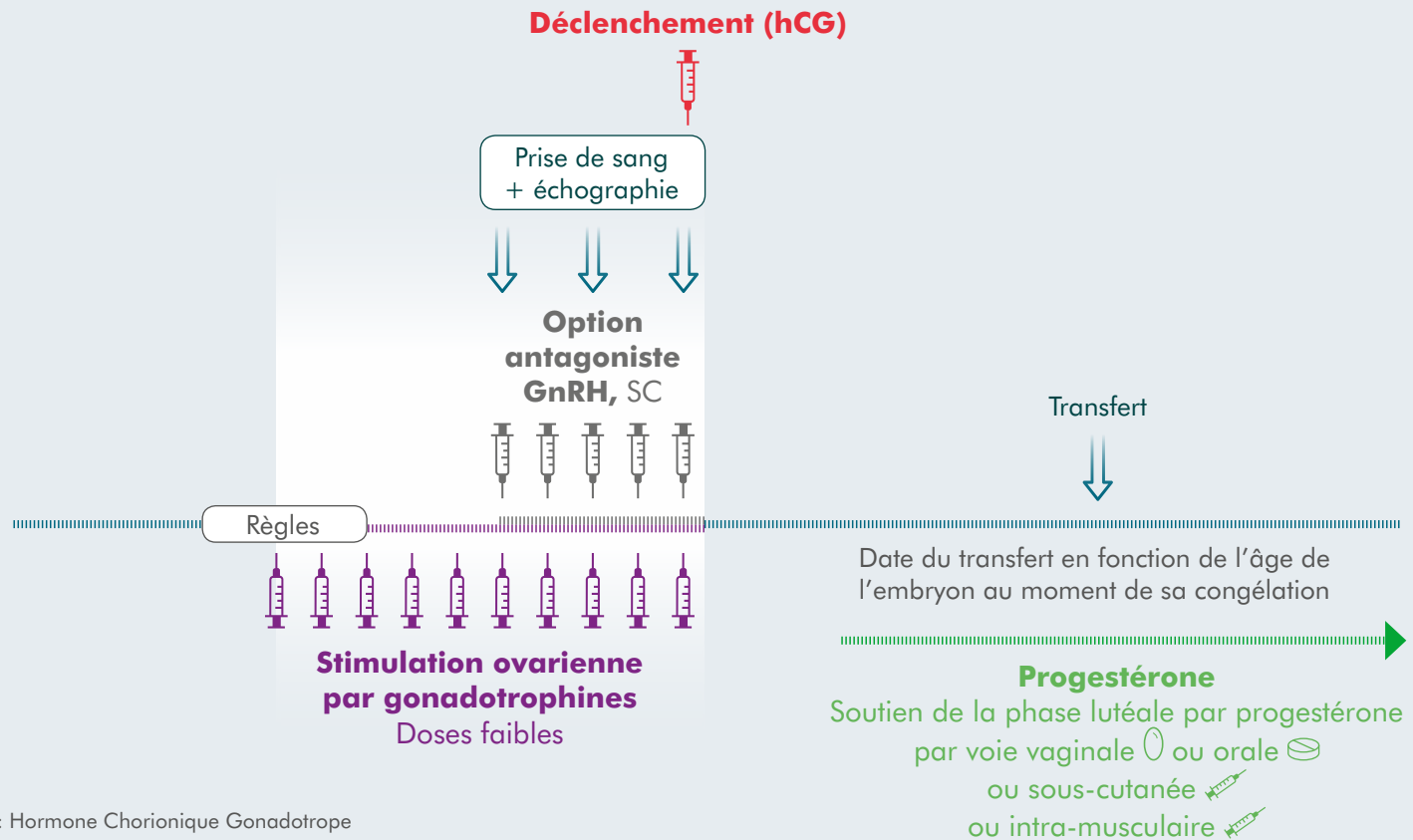


hCG : Hormone Chorionique Gonadotrope

Transfert d'embryon congelé avec traitement hormonal substitutif⁽¹⁴⁾



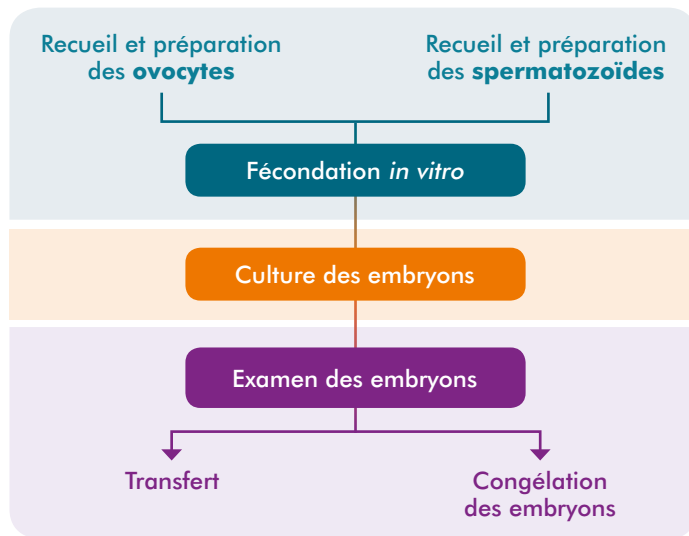
Transfert d'embryon congelé/cycle stimulé⁽¹⁴⁾



Conservation des embryons et “Freeze all”^(10,15)

● Conservation des embryons

Les embryons obtenus à partir d'un cycle de FIV ne font pas tous l'objet d'un transfert immédiat. En effet, pour limiter le risque de grossesse multiple, 1 ou 2 embryons sont habituellement transférés dans l'utérus de la femme. Les embryons dits surnuméraires et qui possèdent des critères de développement satisfaisants sont conservés pour un transfert ultérieur.



● Freeze all

Dans certains cas particuliers :

- risque d'hyperstimulation ovarienne
- qualité inadéquate de l'endomètre
- transfert impossible pour raisons médicales ou personnelles

→ Congélation de tous les embryons congelables ("freeze all") pour transfert ultérieur



Références

1. De Mouzon J. Epidémiologie de l'infertilité. Physiologie, pathologie et thérapie de la reproduction chez l'humain. Springer, Paris. 2011:113-119.
2. <https://www.ined.fr/fr/tout-savoir-population/memos-demo/focus/combien-d-enfants-naissent-grace-a-une-assistance-medicale/>
3. CNGOF. Item 37-UE2-Stérilité du couple : conduite de la première consultation. In : Gynécologie obstétrique. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2015:49-58.
4. Yazbeck C. Infertilité du couple : la première consultation. In : CNGOF et Frydman R. Infertilité. Prise en charge globale et thérapeutique. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2016:87-92.
5. Agence de la biomédecine. Le guide de l'assistance médicale à la procréation. Février 2016. Disponible sur : <https://www.agence-biomedecine.fr/IMG/pdf/guideamp2016.pdf>. Consulté le 27/02/2018.
6. Bettahar-Lebugle K. Bilan initial d'un couple hypofécond. In : Poncelet C et Sifer C. Physiologie, pathologie et thérapie de la reproduction chez l'humain. Paris : Springer, 2011:153-161.
7. Le guide de l'assistance médicale à la procréation de l'agence de biomédecine. <https://www.procreation-medicale.fr>
8. Afssaps. Les médicaments inducteurs de l'ovulation : les gonadotrophines. Recommandations. Actualisation 2007.
9. Spingart C. Inséminations intra-utérines : indications, réalités, résultats. In : CNGOF et Frydman R. Infertilité. Prise en charge globale et thérapeutique. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2016:115-120.
10. Belaisch-Allard J. Assistance médicale à la procréation, techniques et protocoles. Actualités pharmaceutiques. 2017;56:29-36.
11. Fanchin R. La stimulation ovarienne pour fécondation in vitro : les protocoles courants. In : CNGOF et Frydman R. Infertilité. Prise en charge globale et thérapeutique. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2016:121-132.
12. <https://pmafertilité.com/qualite-embryonnaire/>
13. Brochure diagnostic pré-implantatoire. Agence de biomédecine. https://www.agence-biomedecine.fr/IMG/pdf/2015_brochure_dpi_vdef.pdf
14. Mackens S *et al.* Frozen embryo transfer: a review on the optimal endometrial preparation and timing. Human Reprod. 2017;32: 2234-2242.
15. Brochure conservation des embryons. Agence de biomédecine. https://www.agence-biomedecine.fr/IMG/pdf/2012_brochure_conservation_embryons_vdef.pdf

