

Thème :
Corps humain et santé

Chapitre 2 : La maîtrise de la procréation



Comment l'Homme maîtrise sa procréation ?



Chapitre 2 : La maîtrise de la procréation

I] La procréation : fécondation et début de grossesse

II] Une sexualité sans procréation : la contraception

A) Plaisir et circuits de la récompense

B) Les méthodes de contraception

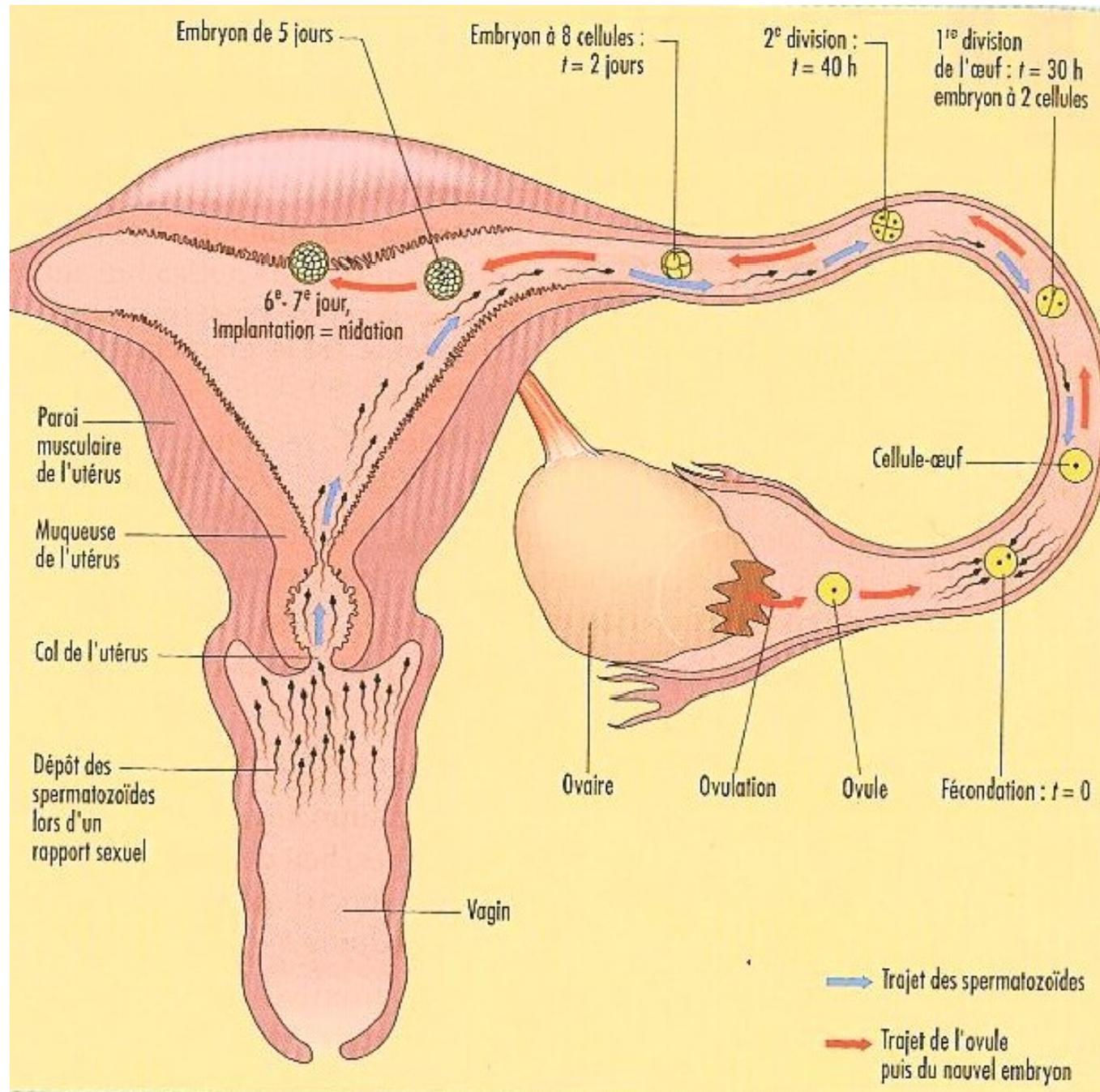
C) Contraception d'urgence et contragestion

III] L'Assistance Médicale à la Procréation

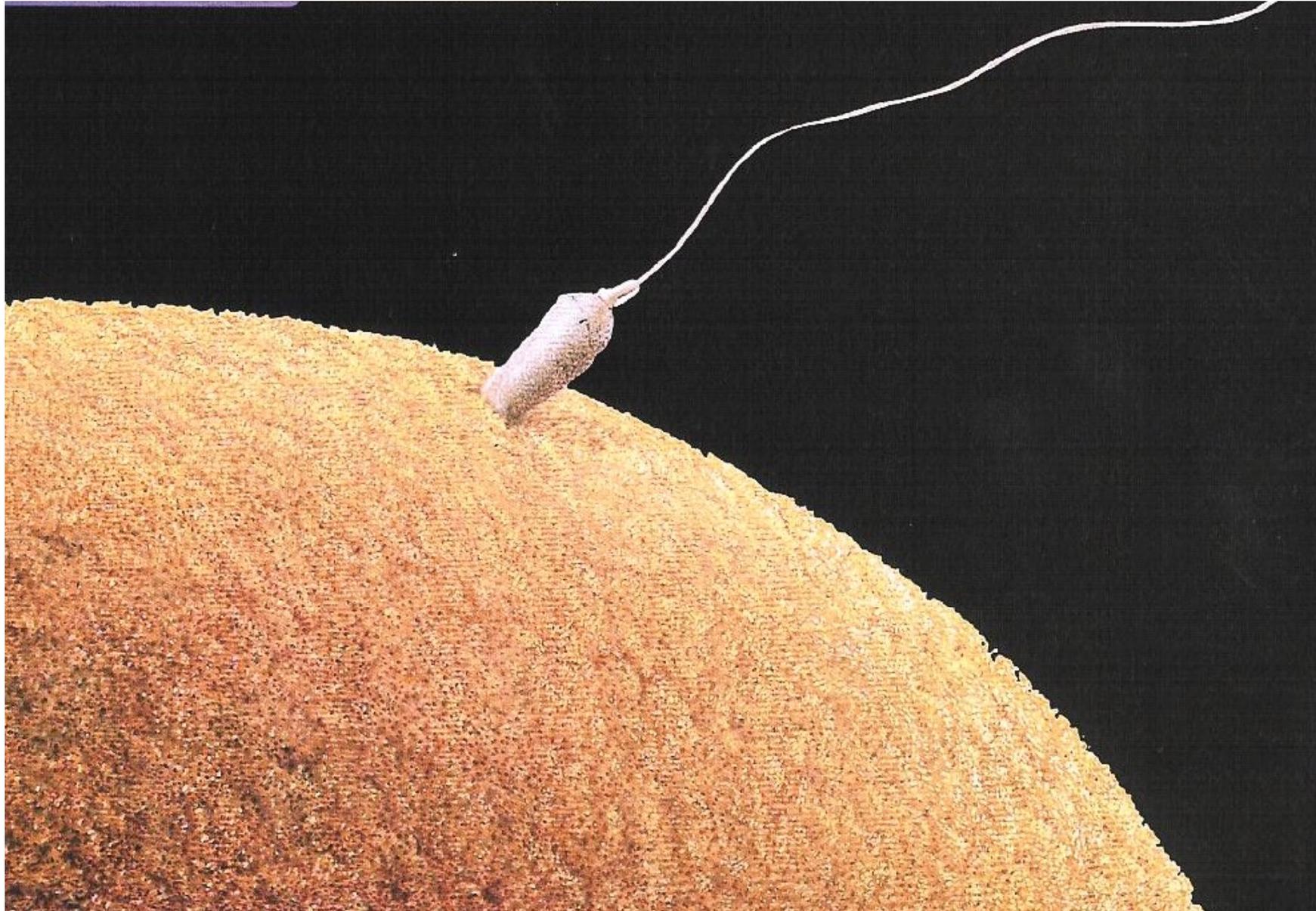
A) Les causes de l'infertilité

B) Quelques solutions médicales à l'infertilité

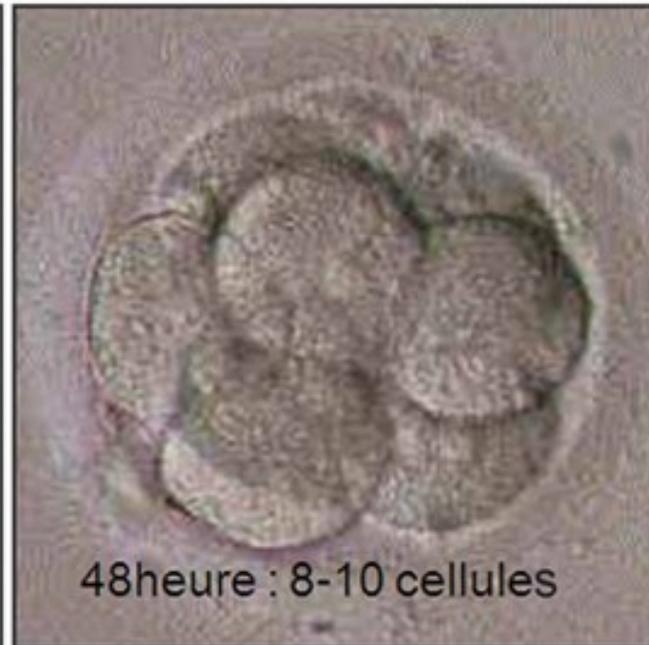
La fécondation et le début de grossesse



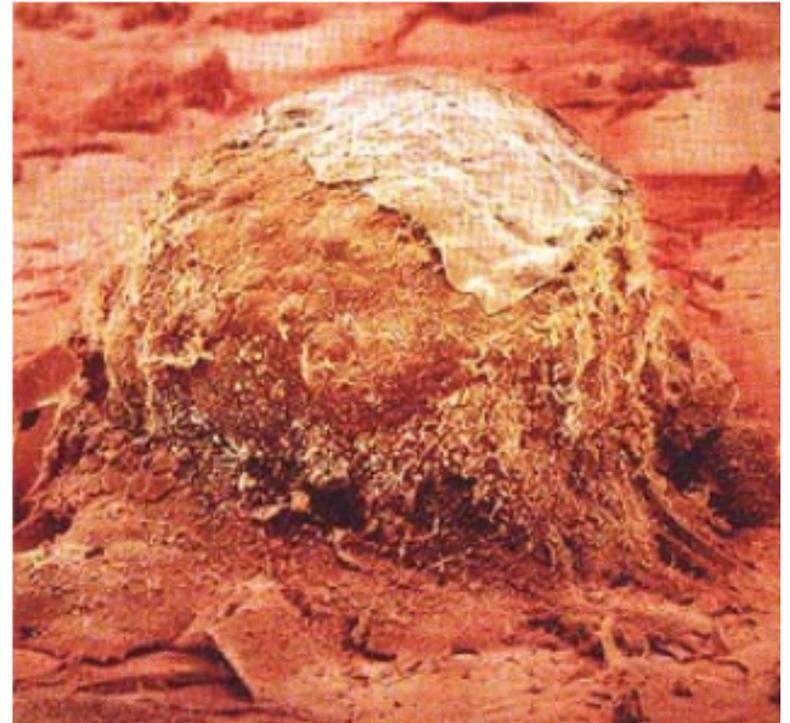
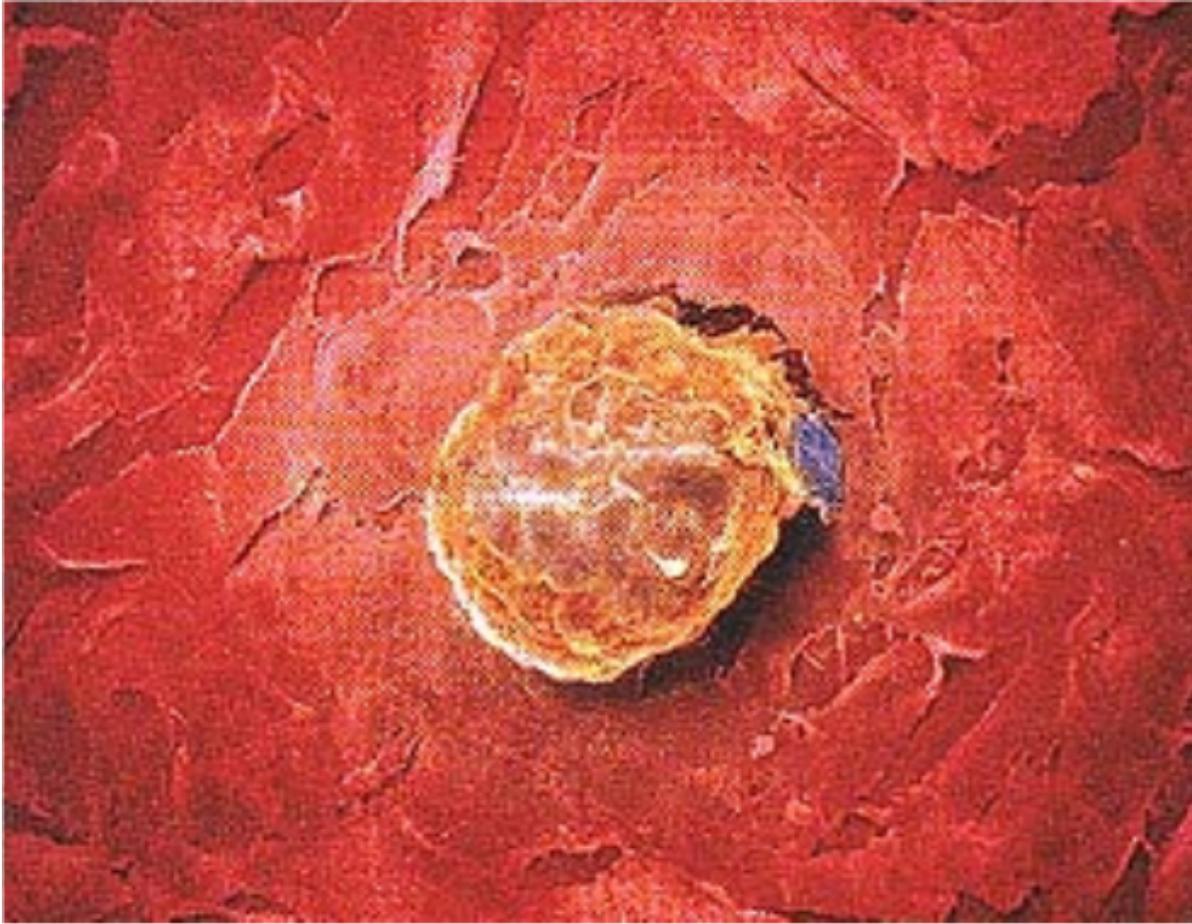
La fécondation



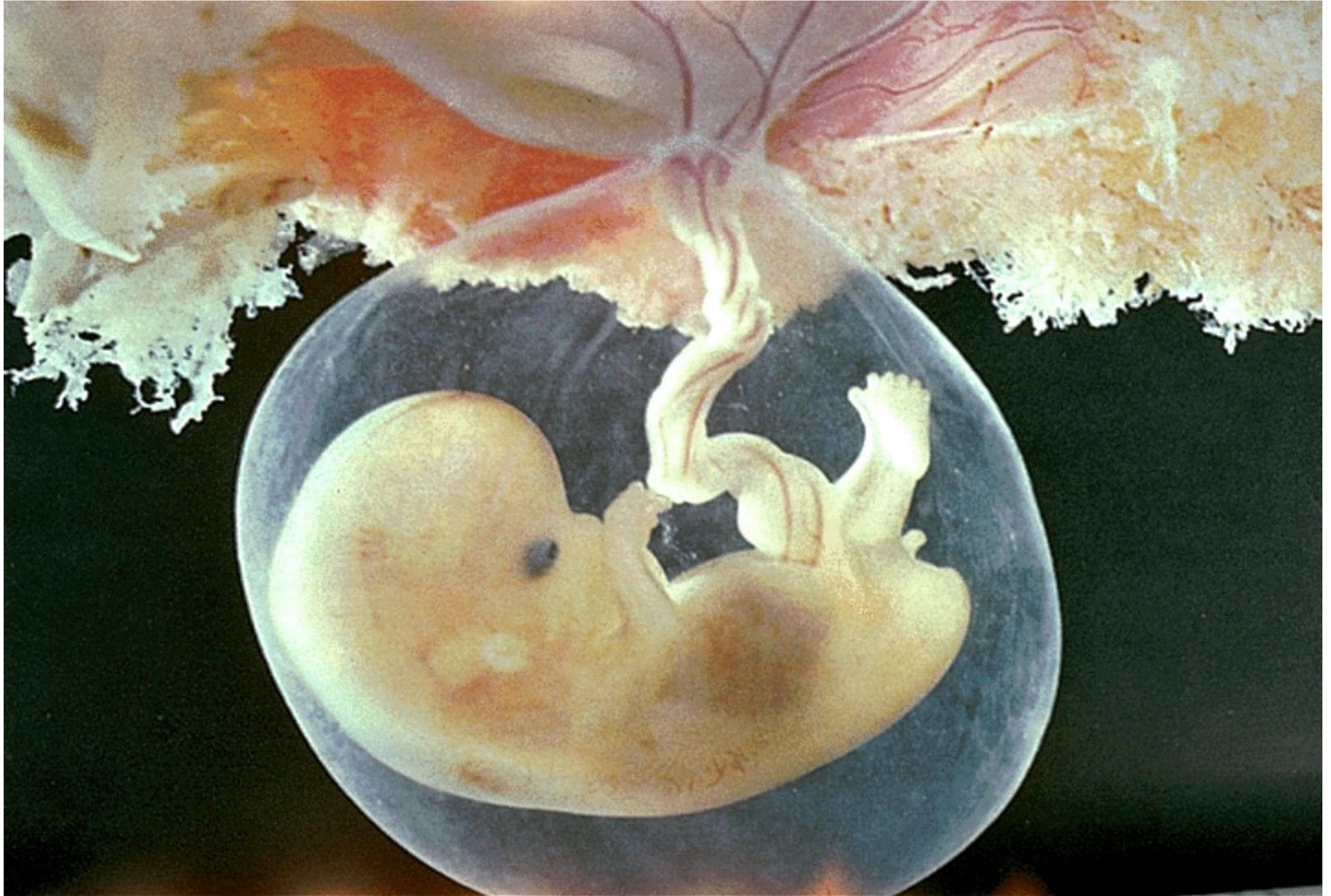
Division de l'embryon



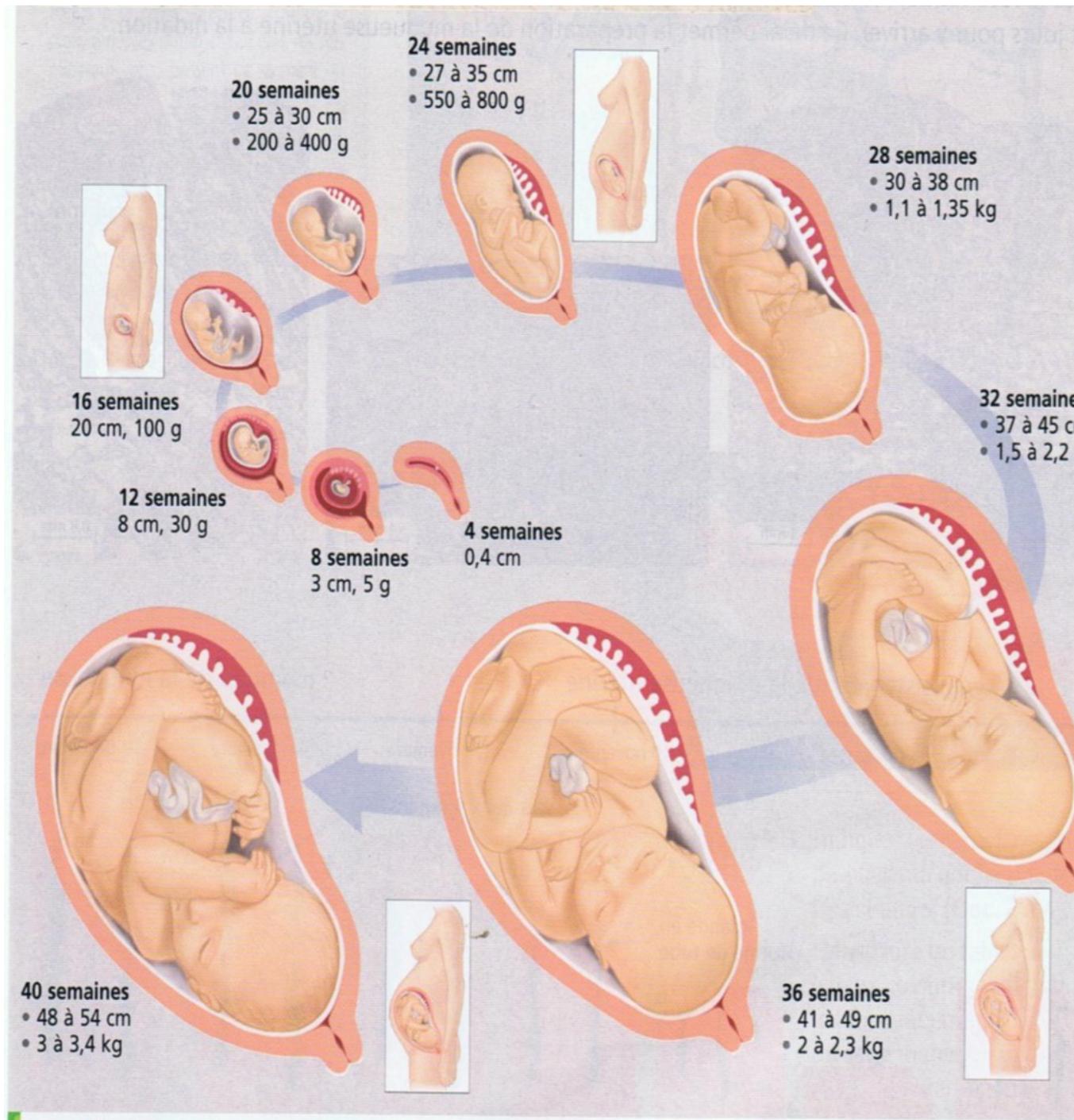
De l'embryon au fœtus



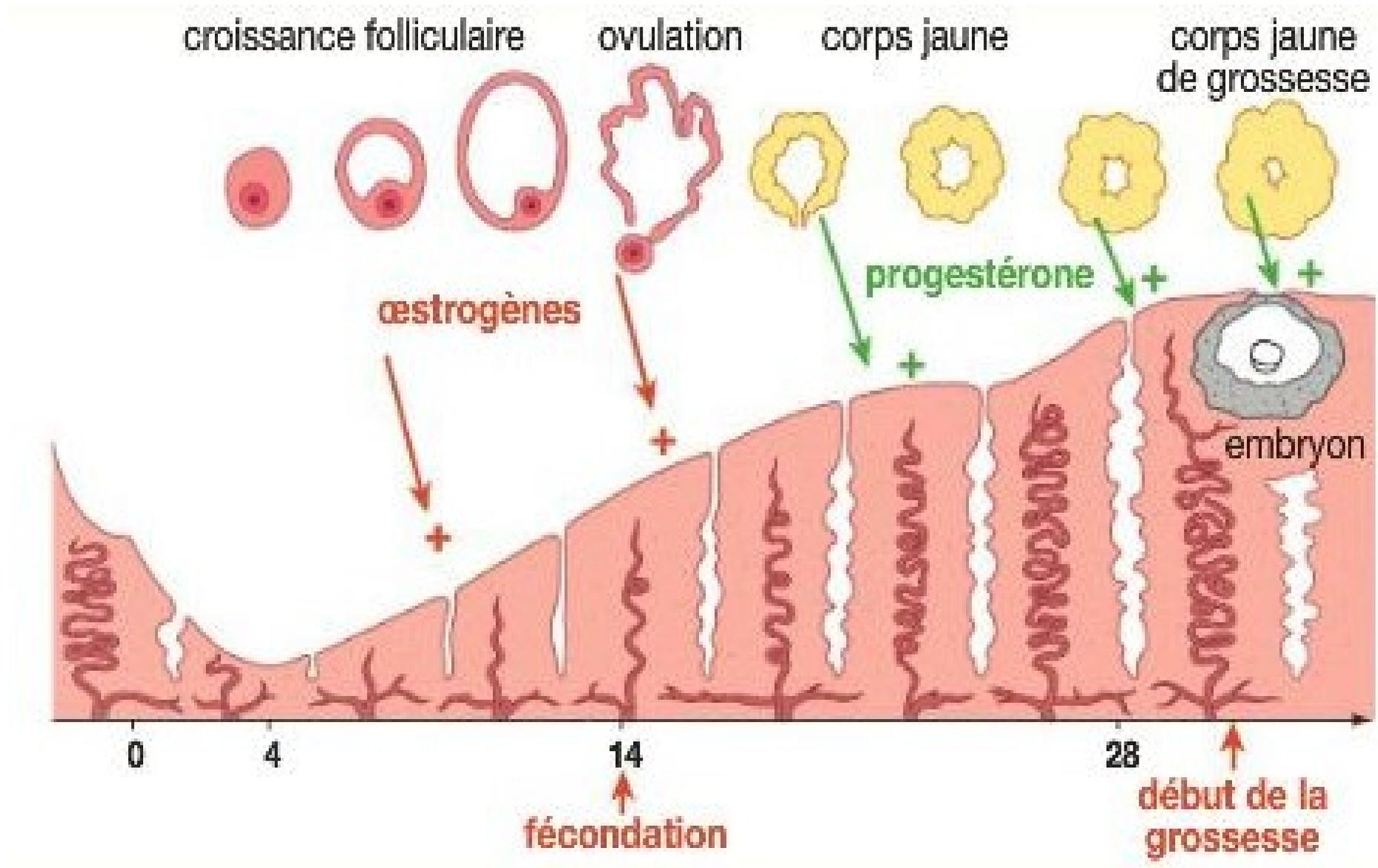
De l'embryon au fœtus



De l'embryon au fœtus



La fécondation et le début de grossesse



Si un rapport sexuel a lieu dans la période de l'....., une grossesse peut être mise en place. Lors de l'éjaculation, des milliers de spermatozoïdes sont libérés dans le Dans les trompes, un unique spermatozoïde s'unit à l'ovule : c'est la La cellule formée s'appelle la La cellule œuf se divise de très nombreuses fois pour former un Aux alentours du 7ème jour, l'embryon s'implante dans la paroi de l'utérus : c'est la L'embryon se développera dans l'utérus pendant toute la grossesse.

En cas de grossesse, le(issu de la transformation du follicule mur ayant expulsé l'ovule) est maintenu dans l'ovaire pendant toute la durée de la grossesse. Il sécrète en permanence de la **indispensable au maintien de la muqueuse utérine** où se développe l'embryon ; Il n'y a donc pas de règles pendant toute la durée de la grossesse.

Chapitre 2 : La maîtrise de la procréation

I] La procréation : fécondation et début de grossesse

II] Une sexualité sans procréation : la contraception

A) Cerveau, plaisir et sexualité

B) Les méthodes de contraception

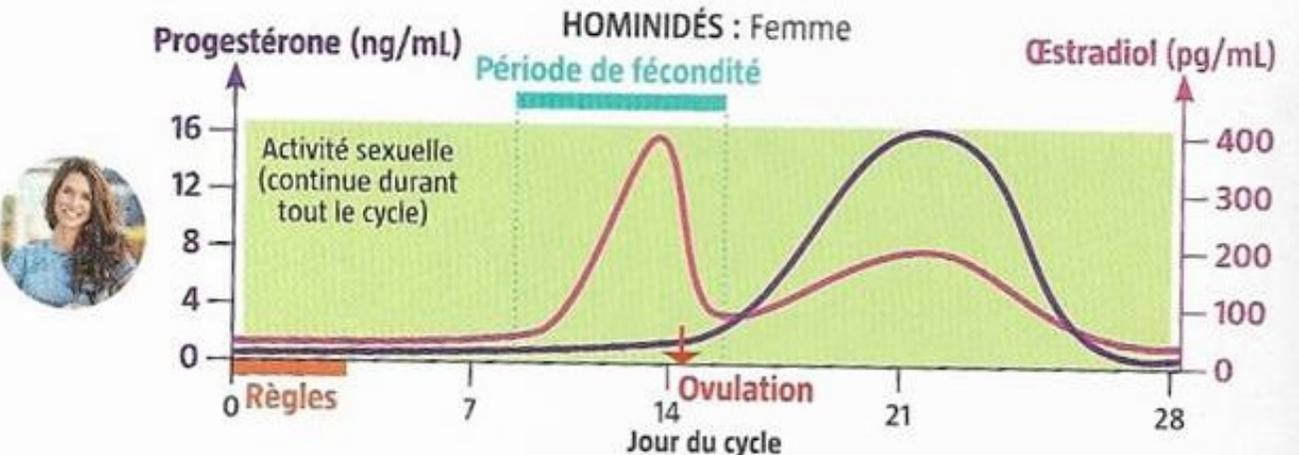
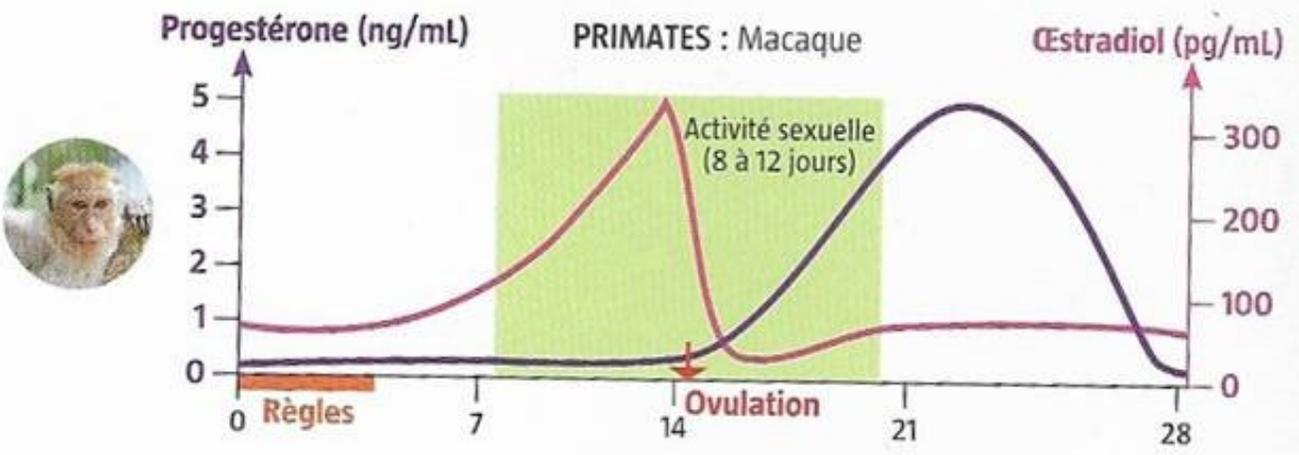
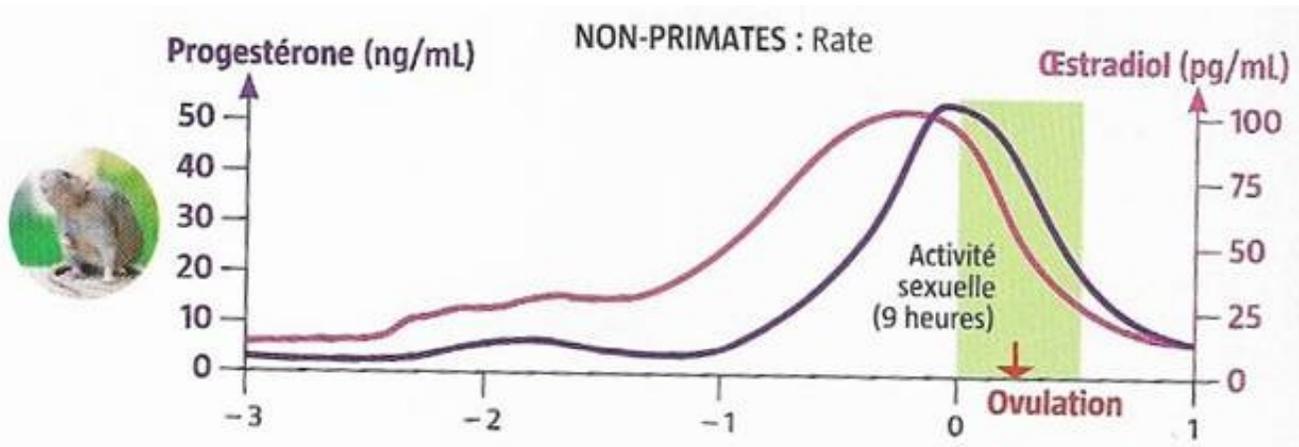
C) Contraception d'urgence et contragestion

III] L'Assistance Médicale à la Procréation

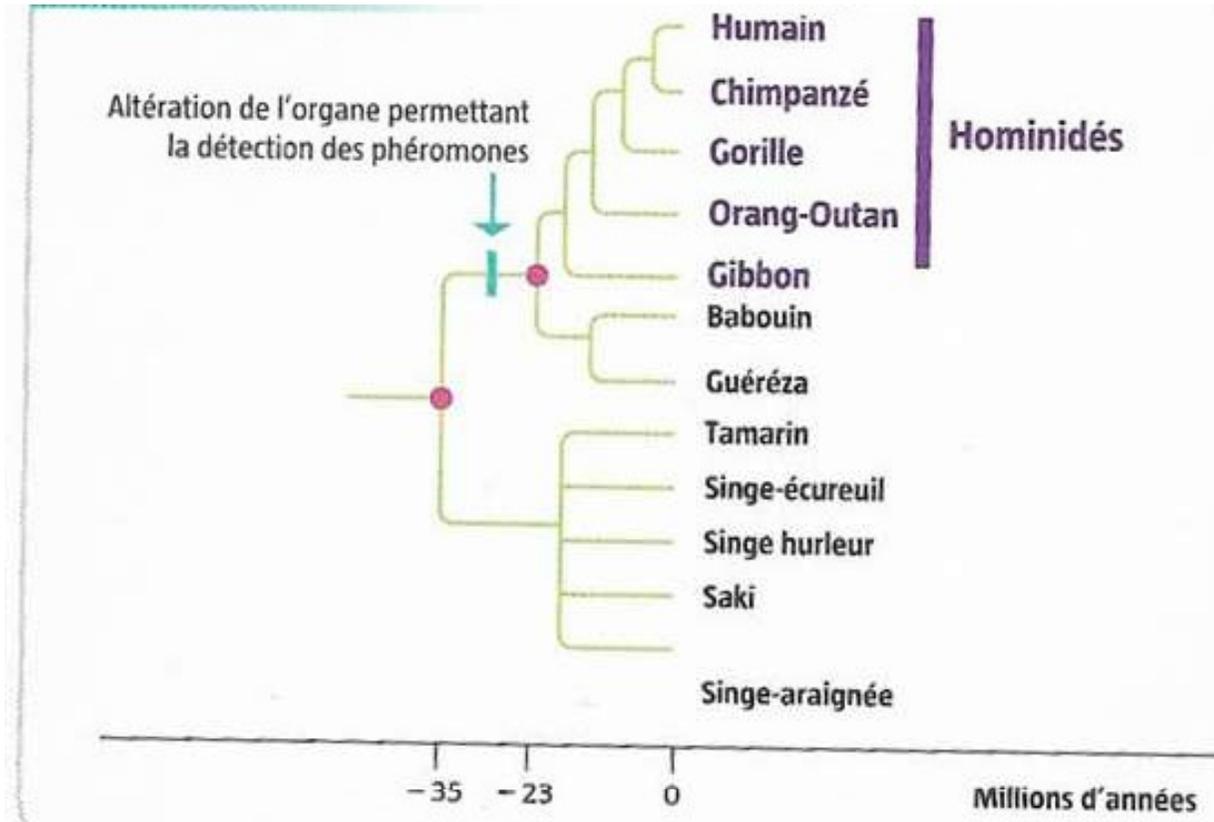
A) Les causes de l'infertilité

B) Quelques solutions médicales à l'infertilité

Hormones et sexualité



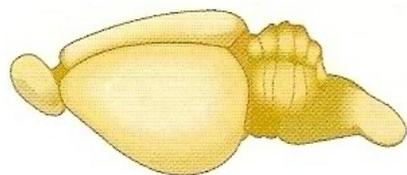
Evolution de la reproduction chez les primates



Vocabulaire

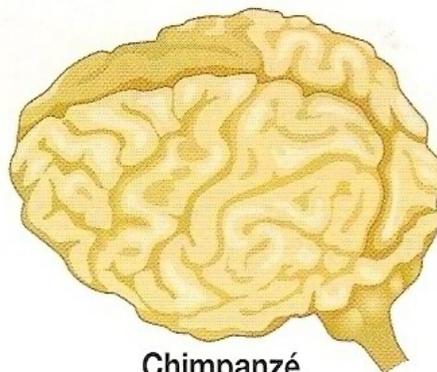
Phéromone Substance chimique émise à faible dose provoquant une réaction comportementale spécifique chez un congénère.

Comparaison des cerveaux chez les mammifères



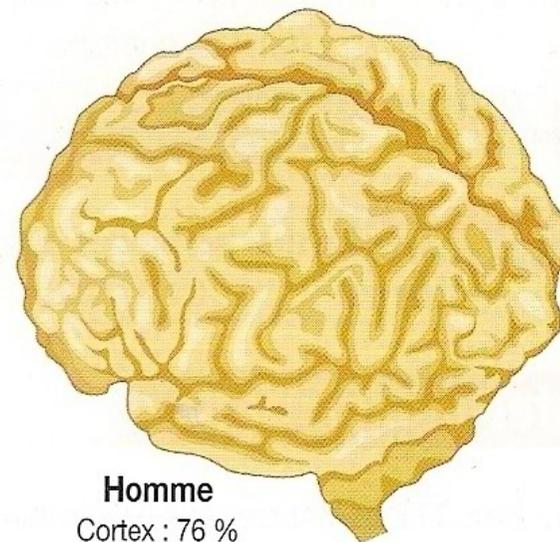
Rat

Cortex : 20 % des neurones



Chimpanzé

Cortex : 72 % des neurones



Homme

Cortex : 76 %

Le cerveau des primates hominoïdes est considérablement plus développé que celui des autres mammifères.

On note, de plus, un développement particulier du cortex, la zone externe des hémisphères cérébraux. Cette zone est associée aux pro-

cessus de cognition, c'est-à-dire le développement d'une mémoire, du langage, d'une pensée abstraite. Il permet également de développer

des sentiments envers certains de ses semblables.

Doc. 2 Le développement du cortex, facteur essentiel de l'évolution du comportement sexuel.

Un découverte fortuite

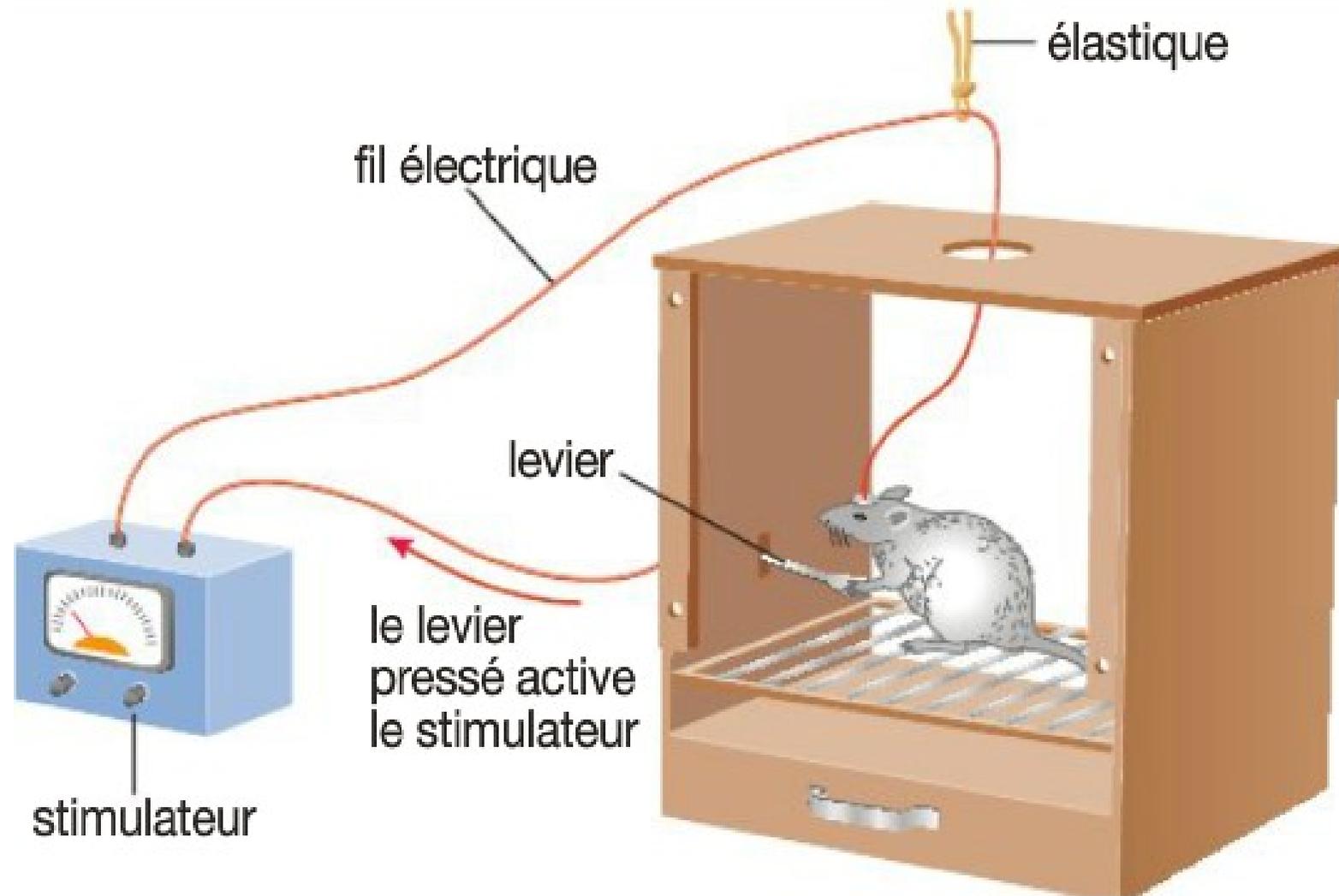
" *L'expérience initiale de Olds, 1952.* »



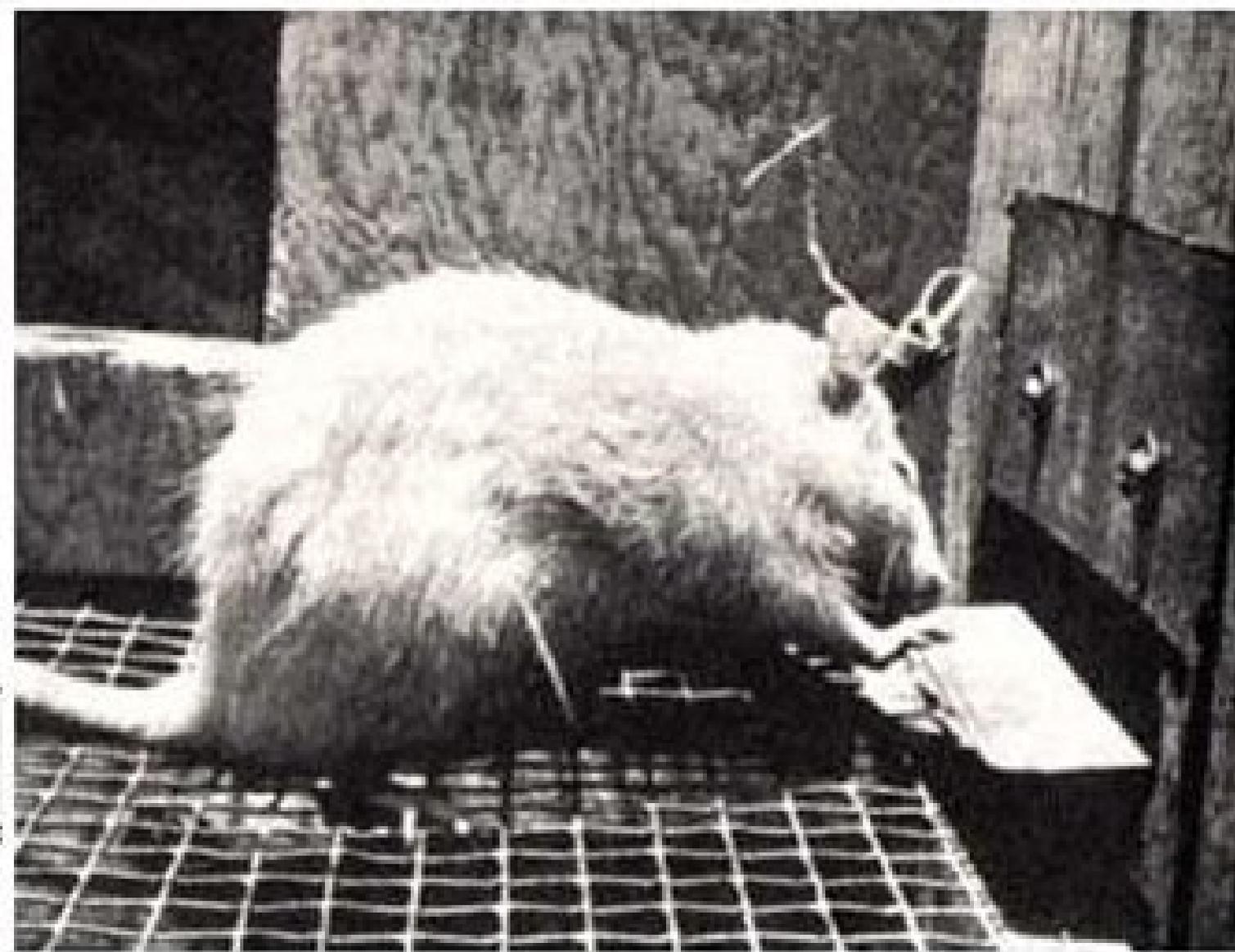
ZONE DE CHOC

CAGE

Des circuits de la récompense chez les animaux



Des circuits de la récompense chez les animaux

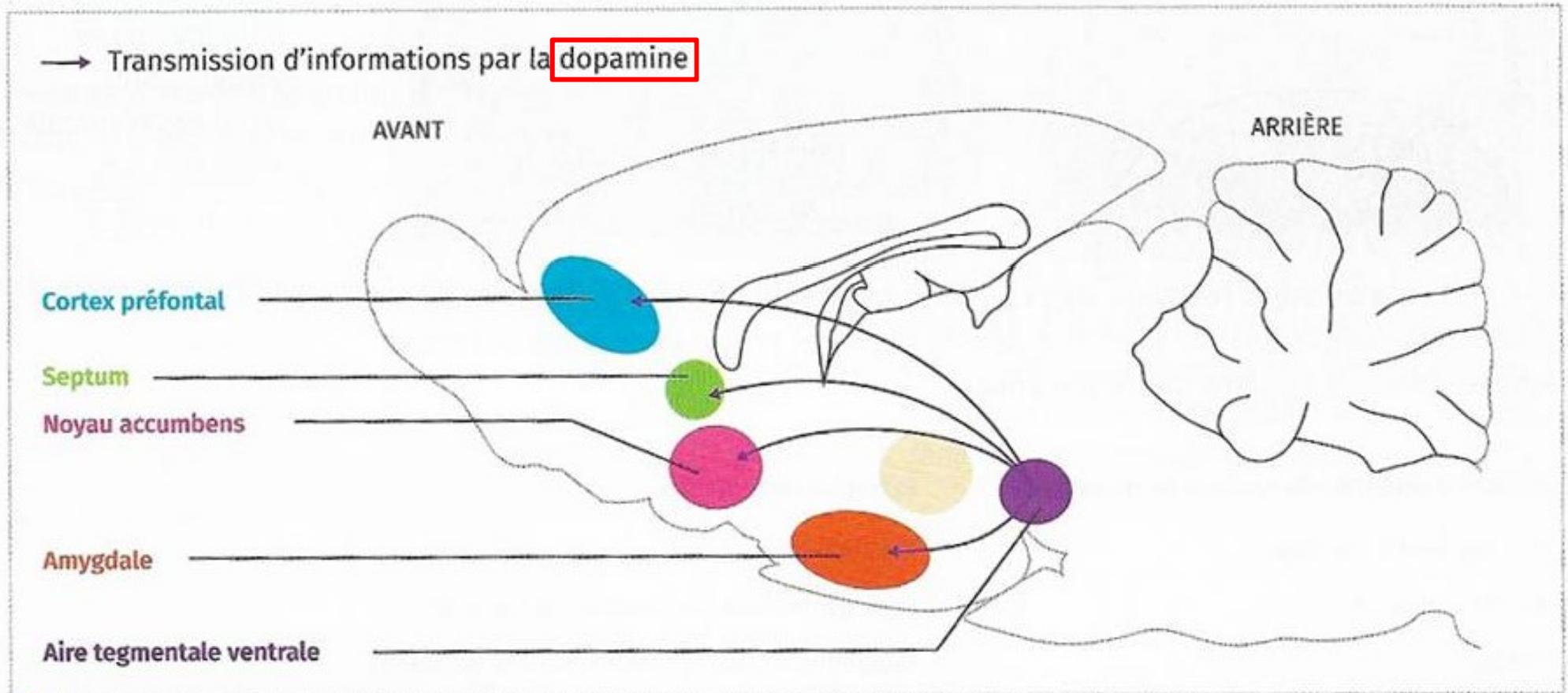


Des résultats stupéfiants

Les résultats furent stupéfiants. Très vite, les rats atteignirent des scores jamais atteints auparavant, quelle que soit la récompense. À certains moments de pointe, on vit des sujets fournir plus de 100 réponses sur le levier, en une minute, leur activité moyenne étant de 200 pressions à l'heure, pendant 24 heures. Les rats semblaient, de plus, être capables de supporter les chocs les plus intenses. Certaines décharges étaient mêmes tellement fortes que les animaux se trouvaient propulsés contre les parois de la cage ; pourtant, sitôt leurs esprits recouvrés, ils se précipitaient à nouveau sur le levier pour s'envoyer une nouvelle décharge d'une intensité semblable à la précédente...

Si le sommeil devenait nécessaire, ils s'assoupissaient quelques instants pour reprendre aussitôt leur activité d'auto-stimulation. Ils préféraient même se priver de manger plutôt que d'abandonner le levier. On a vu également des mères abandonner leur nichée pour se livrer à l'excitation de leur "centre du plaisir" (Sonderegger, 1970).

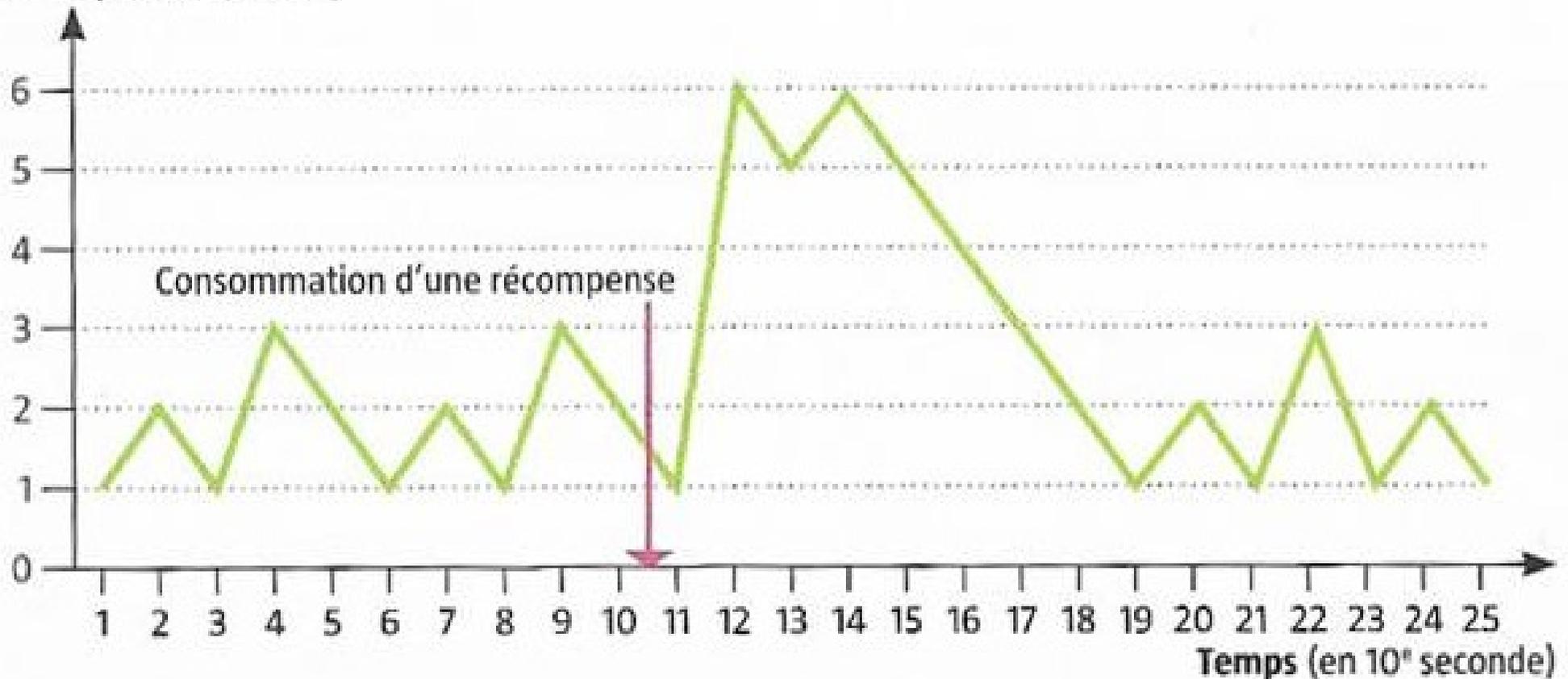
Sexualité et système de récompense (Rat)



6 Quelques zones du cerveau impliquées dans le plaisir chez le rat (coupe sagittale). Plusieurs structures interconnectées récompensent certaines actions par une sensation de plaisir médiée par la dopamine, appelée parfois « molécule du plaisir ». C'est le système de récompense.

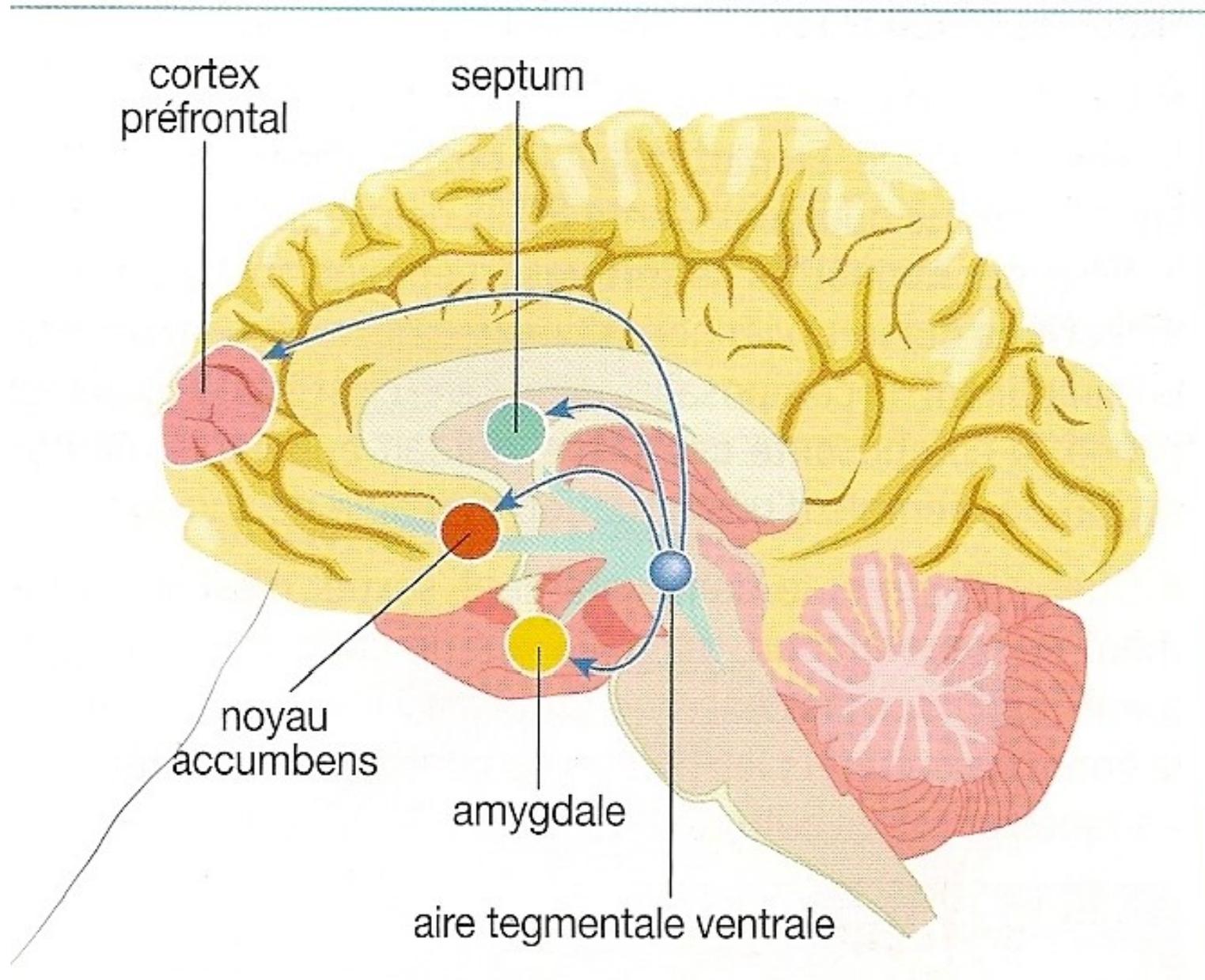
Sexualité et système de récompense (Rat)

Activité (unité arbitraire)



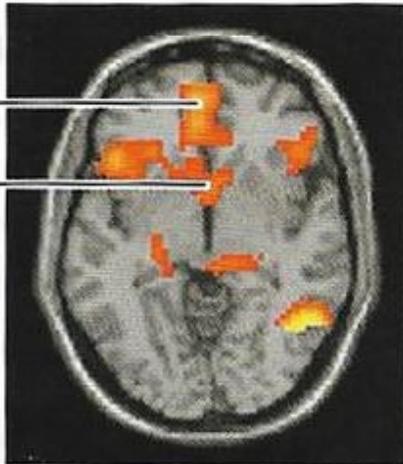
▲ Évolution de la quantité de dopamine libérée dans le cerveau du rat avant et après la consommation d'une récompense.

Circuits de la récompense (Mammifères)



Stimulation sexuelle

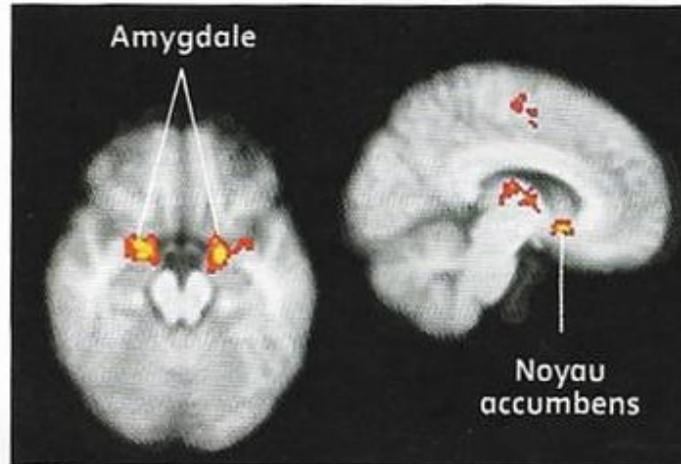
Cortex préfrontal
Noyau accumbens



Écoute de musique

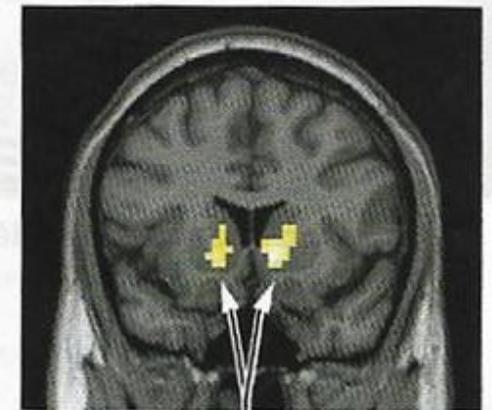
Amygdale

Noyau accumbens



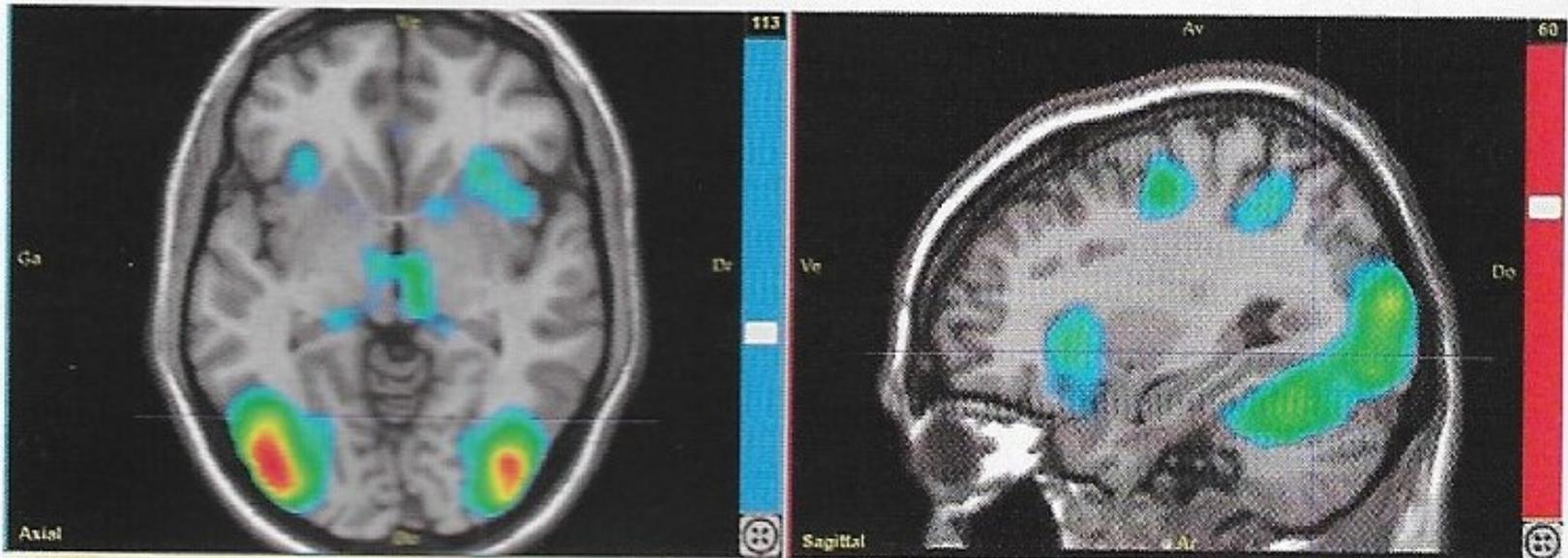
Écoute d'une poésie

Noyau accumbens

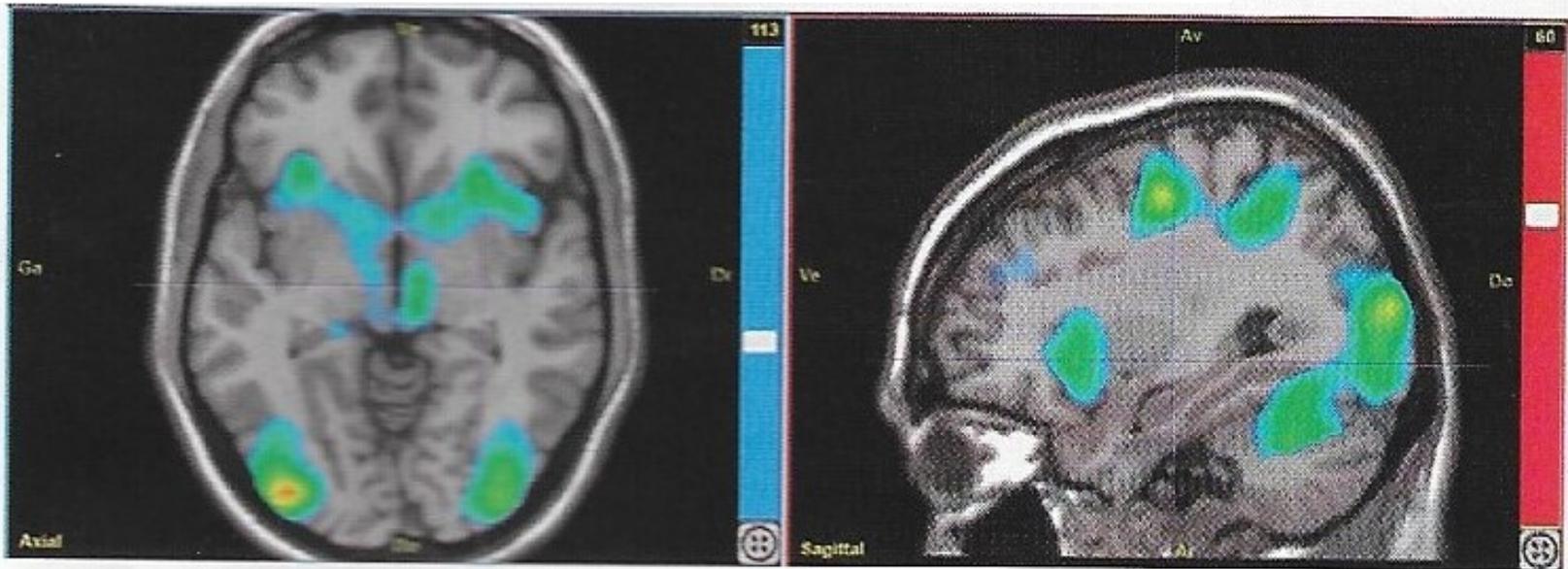


Les aires activées
dans le cerveau
de personnes réalisant
différentes activités.

c Mise en évidence d'un circuit cérébral spécialisé dans le plaisir.



Zones activées lors de la vision d'une image érotique



Zones communes activées lors de la vision d'une image érotique ou d'un gain d'argent

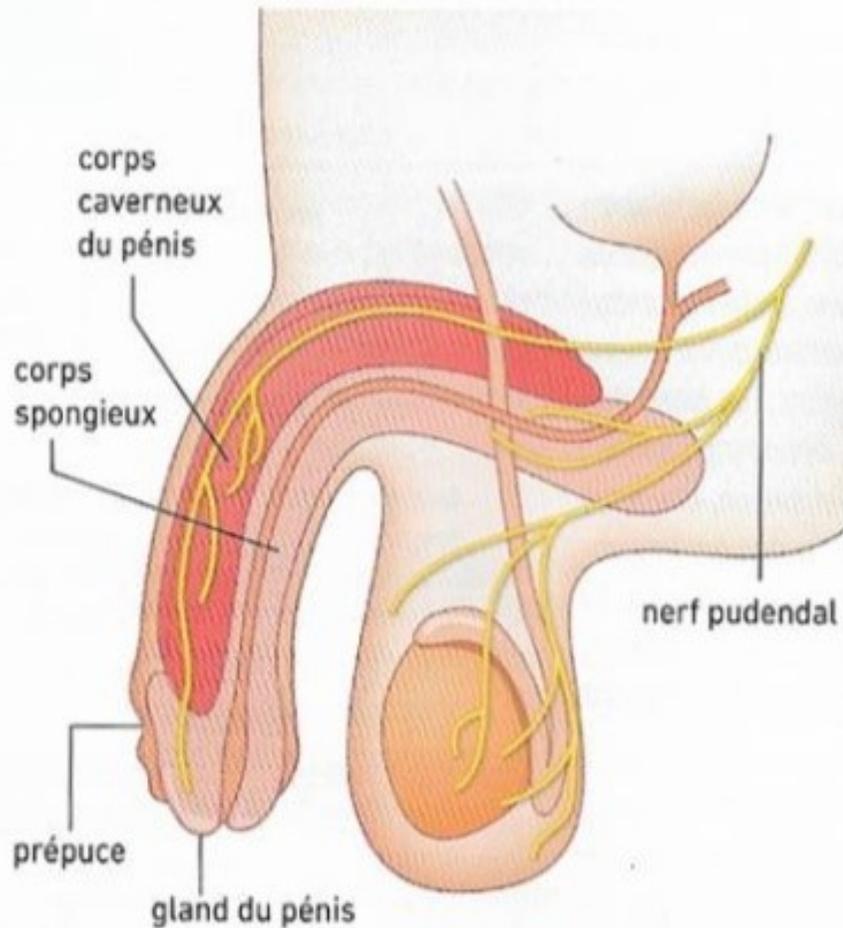
Rôle des nerfs chez l'Homme

3

L'implication des organes génitaux



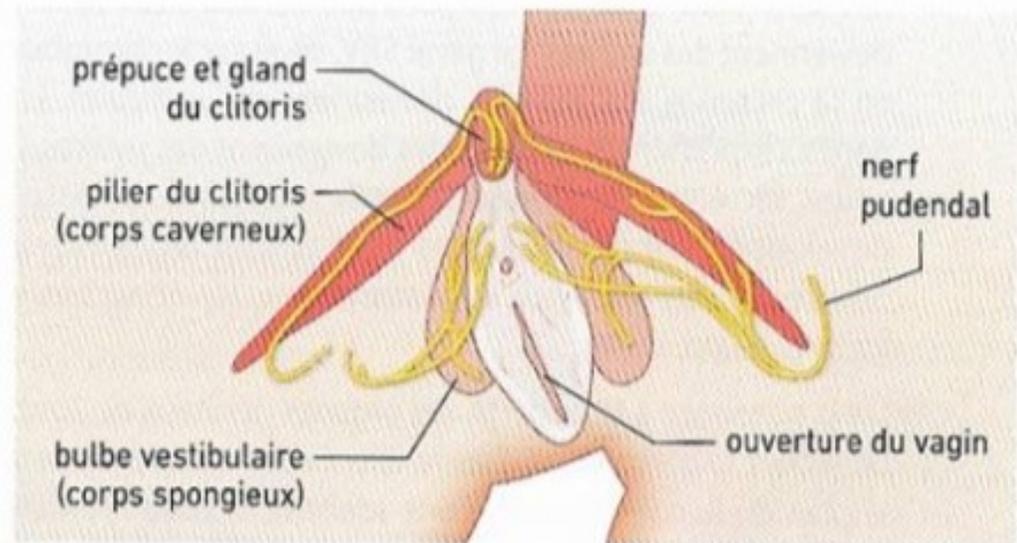
Vue 3D
d'un clitoris



A Schéma de l'appareil reproducteur masculin.

Si le plaisir sexuel est une perception cérébrale, il résulte de sensations reçues par différentes régions du corps, notamment les organes génitaux.

Chez la femme comme chez l'homme, la région pelvienne* est innervée par le nerf pudendal, dont les multiples terminaisons entrent dans la constitution des organes génitaux, notamment le clitoris et le pénis. Il joue un rôle sensitif, transmettant aux centres nerveux les messages résultant de stimulations mais aussi un rôle moteur, contrôlant l'afflux de sang responsable de l'érection* du clitoris comme du pénis.



B Schéma de l'appareil reproducteur féminin.

Orientation sexuelle



Gay-pride : marche contre les discriminations

L'orientation sexuelle concerne le choix du sexe du partenaire sexuel.

On ne se déclare pas un matin homosexuel(le), hétérosexuel(le) ou bisexuel(le). Ce n'est pas un choix qu'on fait. Cette orientation se construit en nous, sans que nous en ayons forcément conscience. Elle finit par s'imposer à nous. Une orientation affective et sexuelle peut évoluer au cours de la vie.

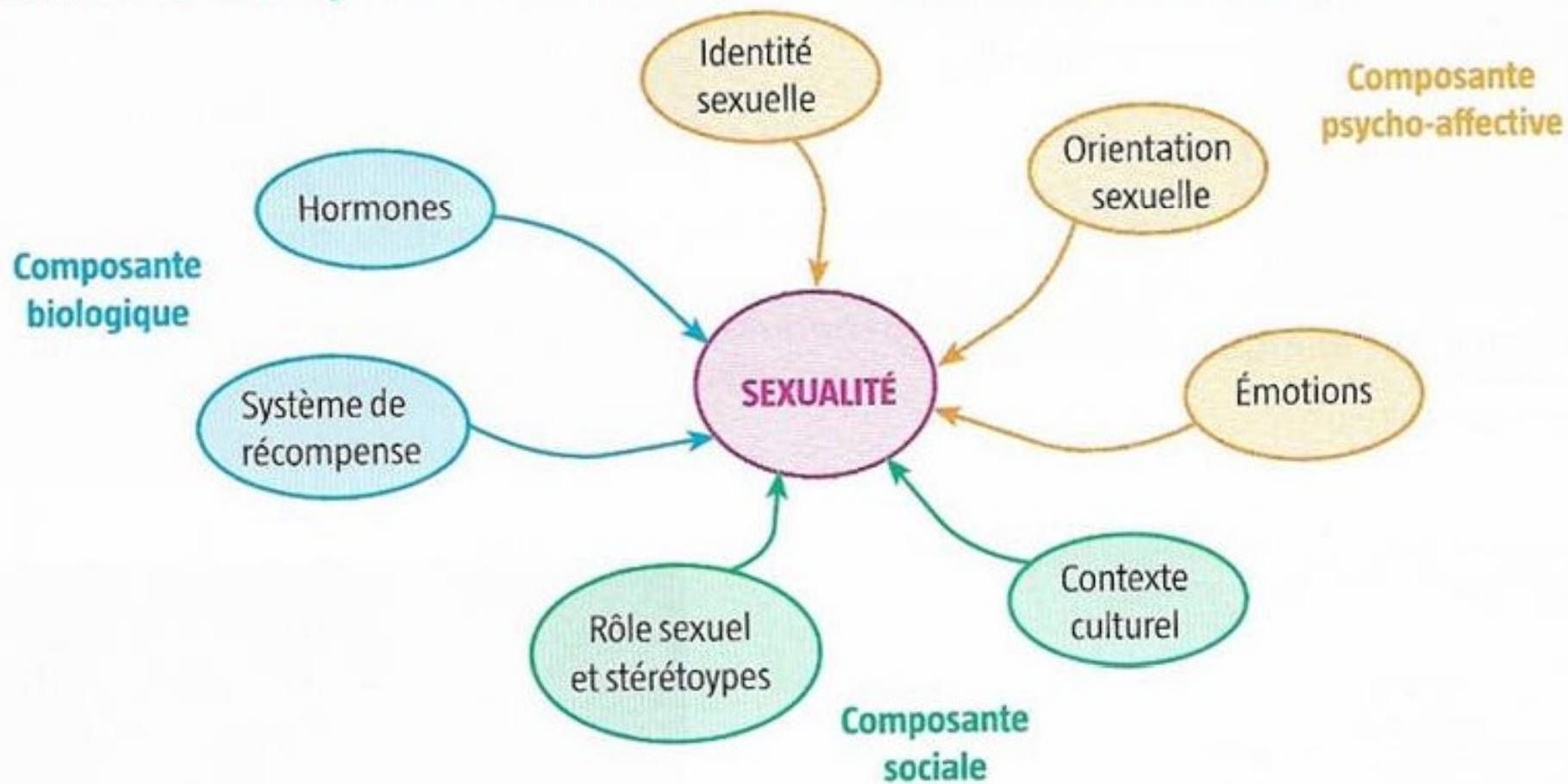
Extrait du site : www.onsexprime.fr

ON *Sex* **PRIME**

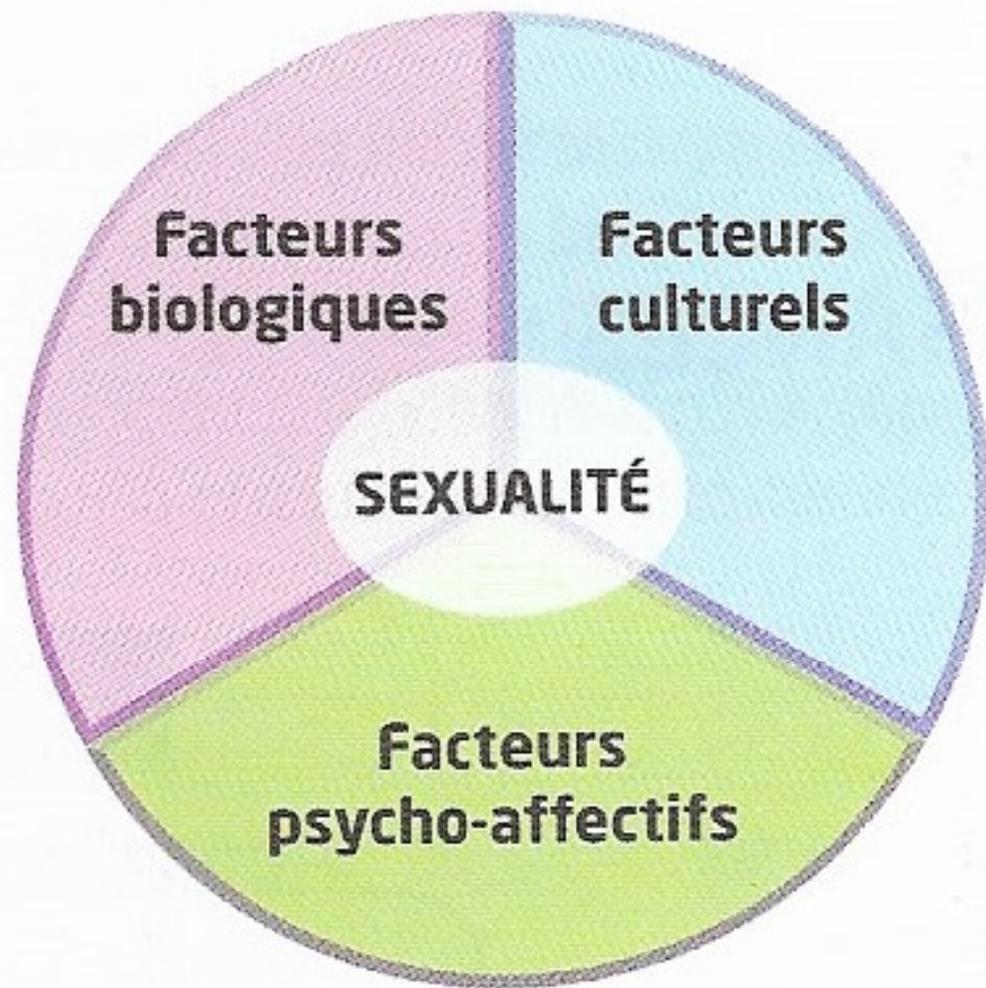




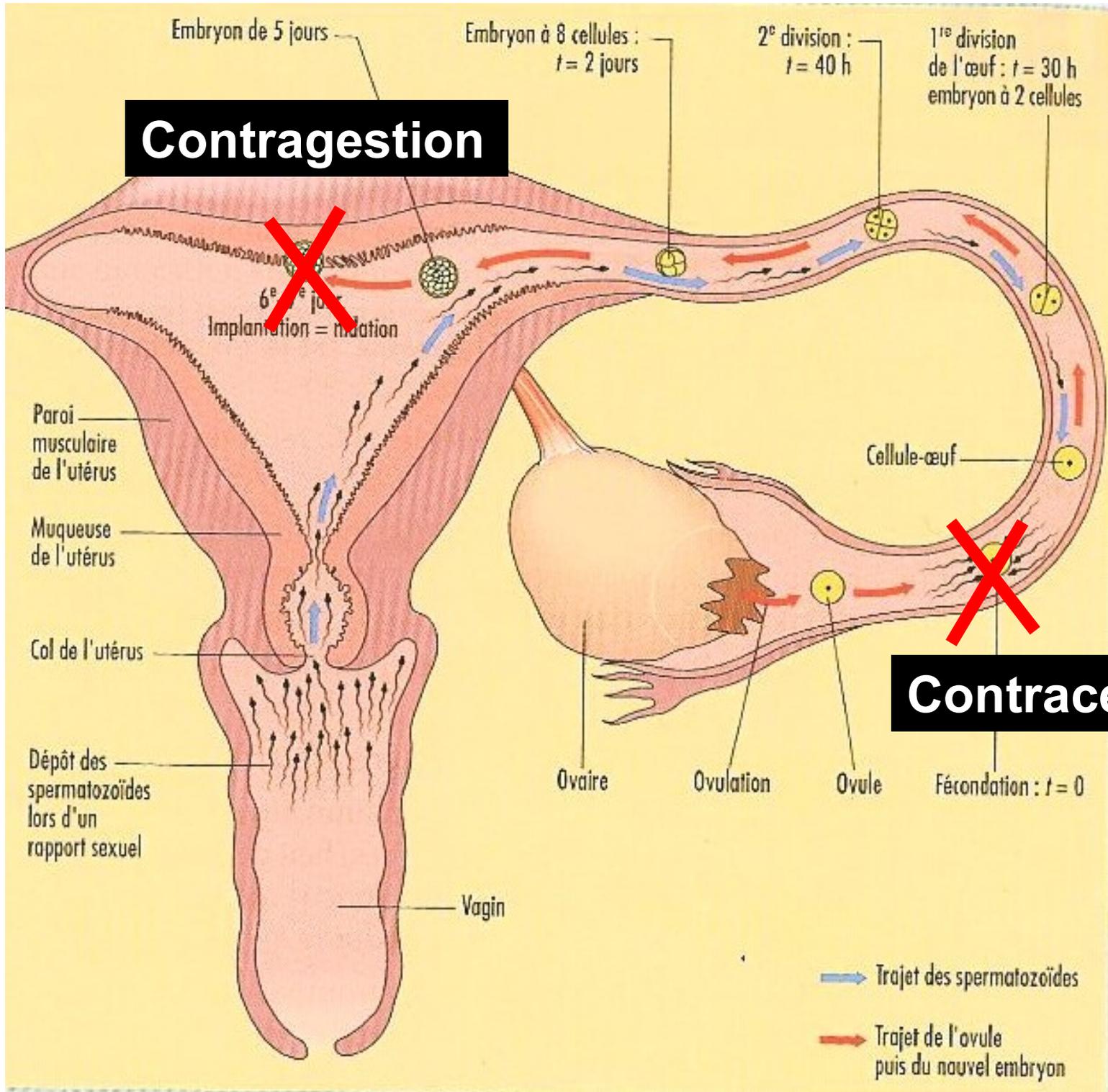
Identifier les composantes influençant la sexualité et le plaisir



LA SEXUALITÉ HUMAINE ET SES TROIS COMPOSANTES

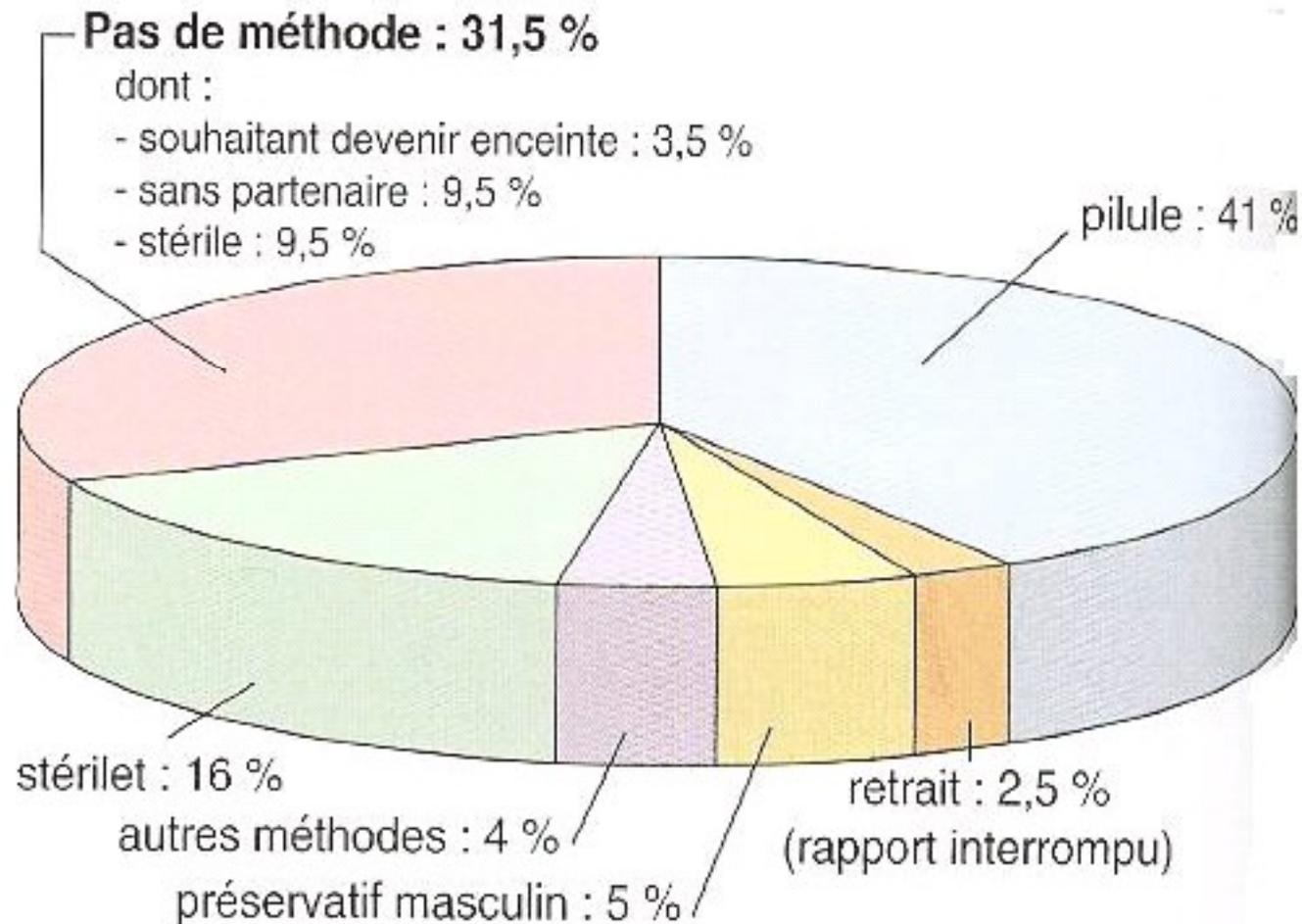


Contraception



Contraception

Des moyens de contraception



(Source : ministère de la Santé)

- En 1970, 60 % des premiers rapports sexuels avaient lieu sans aucune contraception. Ce nombre est aujourd'hui de 16 %. On estime cependant à 10 000 par an le nombre de grossesses non désirées chez les adolescentes.

Chez l'homme, la **sexualité** n'est pas uniquement associée à la procréation, mais aussi au plaisir. Elle repose sur des **phénomènes biologiques** (activité de structures cérébrales du système de récompense, hormones), mais aussi sur des **facteurs affectifs, culturels...**

L'.....correspond à l'attraction sexuelle d'un individu pour un sexe et/ou l'autre. Elle est distincte de l'identité sexuelle et relève de l'intimité de chacun.

La recherche d'une sexualité sans risque de procréation a conduit l'homme à mettre au point des méthodes contraceptives et contragestives.

Contraception : ensemble des méthodes qui **empêchent la**

.....

Contragestion : ensemble des méthodes **qui empêchent la**

..... (implantation de l'embryon ou déroulement de la grossesse après la nidation).

Chapitre 2 : La maîtrise de la procréation

I] La procréation : fécondation et début de grossesse

II] Une sexualité sans procréation : la contraception

A) Cerveau, plaisir et sexualité

B) Les méthodes de contraception

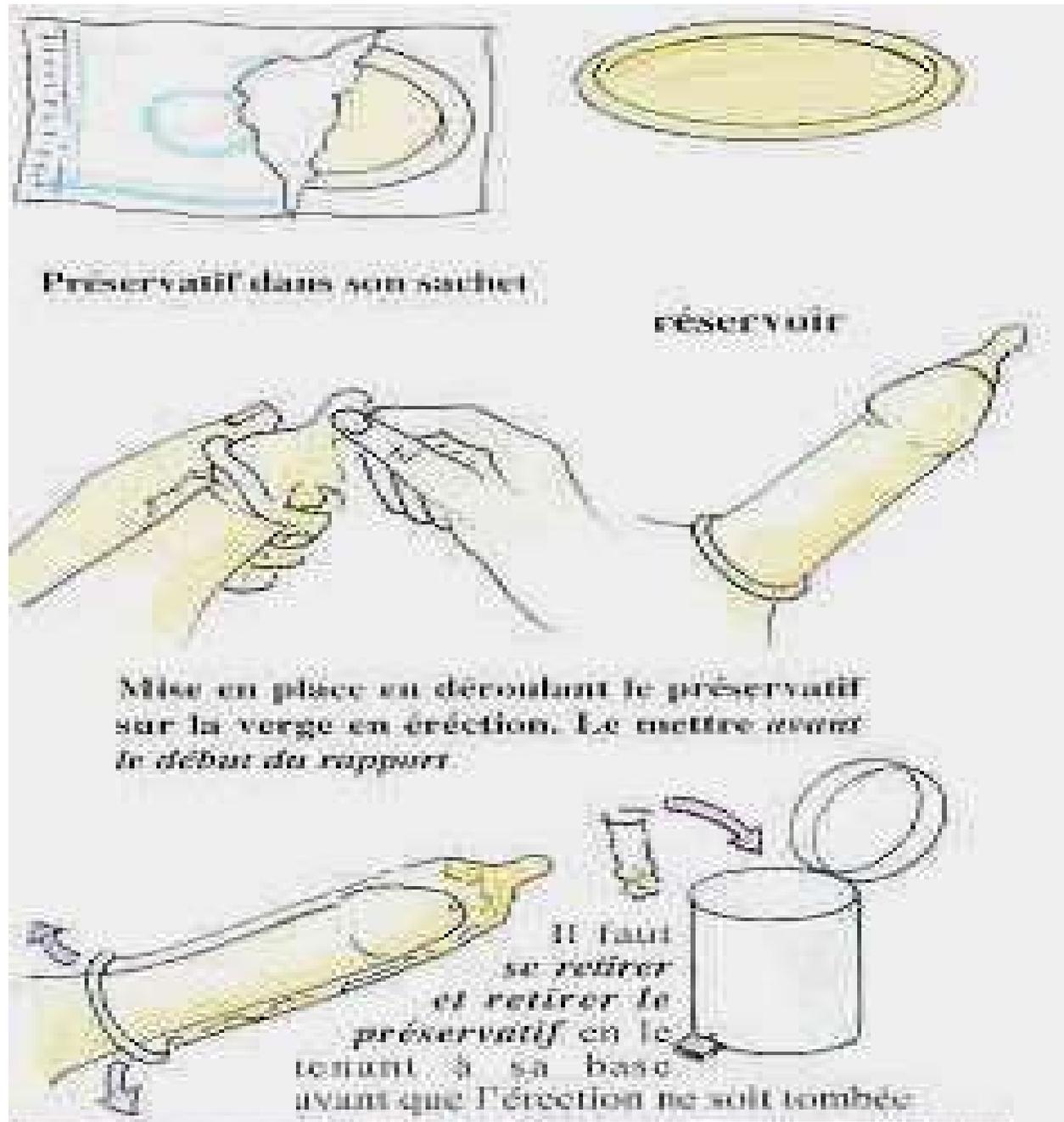
C) Contraception d'urgence et contragestion

III] L'Assistance Médicale à la Procréation

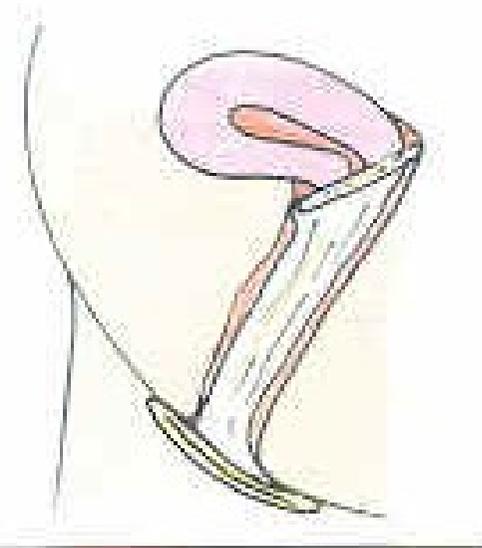
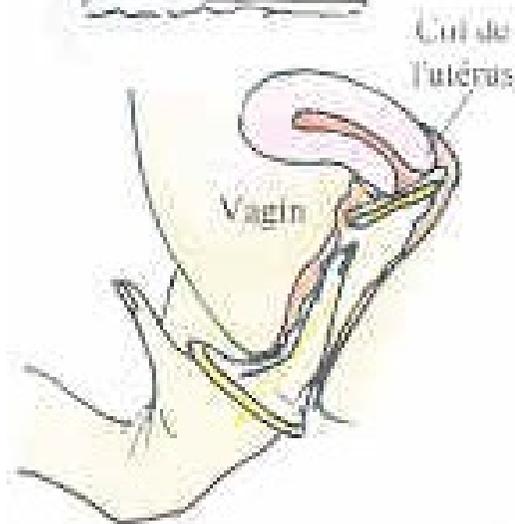
A) Les causes de l'infertilité

B) Quelques solutions médicales à l'infertilité

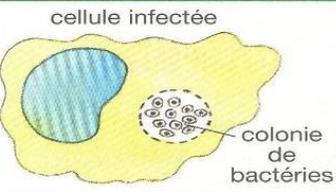
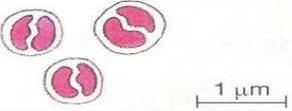
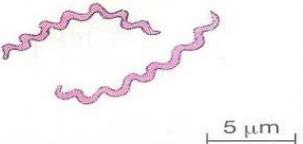
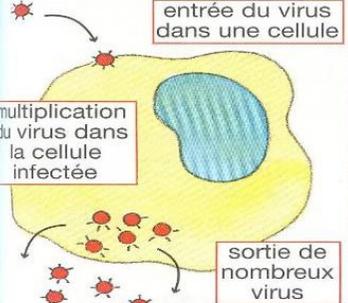
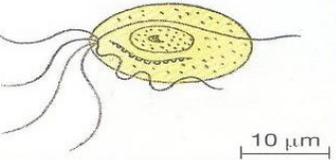
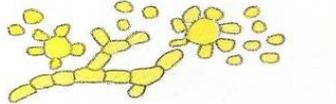
Le préservatif masculin



Le préservatif féminin



infections sexuellement transmissibles

	Maladie (et germe responsable)	Image	Principales manifestations		Traitement Complications
			chez l'homme	chez la femme	
B A C T É R I E S	Chlamydirose (due à Chlamydia)		<ul style="list-style-type: none"> • Picotements ou brûlures de l'urètre. • Parfois, écoulement clair à l'extrémité de la verge. 	<ul style="list-style-type: none"> • Souvent, aucun symptôme. • Parfois, pertes blanches et démangeaisons vulvaires. 	<ul style="list-style-type: none"> • Antibiotiques. • Sans traitement précoce, risque de stérilité par atteinte d'organes génitaux profonds.
	Gonococcie ou "chaudepisse" (due au Gonocoque)		<ul style="list-style-type: none"> • Inflammation aiguë de l'urètre (brûlures intenses à l'émission d'urine). • Écoulement de pus. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peu de symptômes. • Parfois, légères pertes vaginales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Antibiotiques. • Mêmes risques de stérilité que pour chlamydirose en l'absence de traitement précoce.
	Syphilis ou "vérole" (due au Tréponème)		<ul style="list-style-type: none"> • Apparition d'un chancre (plaie indolore et purulente) sur les organes génitaux, l'anus ou la bouche 2 à 6 semaines après la contamination. • 3 mois plus tard, apparition de taches roses sur le corps. 		<ul style="list-style-type: none"> • Antibiotiques. • Sans traitement, des années plus tard, atteintes nerveuses et viscérales (qui peuvent être mortelles).
V I R U S	Herpès génital (dû au virus de l'herpès)		<ul style="list-style-type: none"> • Petites lésions douloureuses, souvent groupées en bouquets. Elles surviennent par poussées, disparaissent en quelques jours et peuvent récidiver. 	<ul style="list-style-type: none"> • Médicaments antiviraux. • Chez la femme enceinte, danger grave de contamination de l'enfant à la naissance. 	
	Condylomes génitaux (dus au Papillomavirus)		<ul style="list-style-type: none"> • Condylomes (verrues en forme de "crête de coq") sur la verge ou l'anus. 	<ul style="list-style-type: none"> • Condylomes sur le col utérin, le vagin, la vulve ou l'anus. 	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction locale des lésions. • Risque de cancer du col de l'utérus.
	Hépatites B ou C (dues à des virus)		<ul style="list-style-type: none"> • Dans 90 % des cas, peu ou pas de symptômes malgré une hépatite (infection du foie). Dans 10% des cas, apparition d'une jaunisse et d'une grande fatigue. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vaccin pour protéger les sujets sains. • Risque d'évolution vers cirrhose et/ou cancer du foie. 	
	SIDA (dû au VIH)		<ul style="list-style-type: none"> • Maladie sans symptômes nets pendant des années puis maladies opportunistes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Médicaments bloquant la multiplication du virus. • Pas de vaccin. 	
	Trichomonase (due à un protozoaire flagellé : Trichomonas)		<ul style="list-style-type: none"> • Pas de symptômes ou faible écoulement au niveau de la verge. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pertes vaginales avec brûlures et démangeaisons. 	<ul style="list-style-type: none"> • Antibiotiques. • Peu de complications.
	Mycose génitale (due à une levure : Candida)		<ul style="list-style-type: none"> • Rougeur du gland. • Démangeaisons. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pertes vaginales avec brûlures souvent intenses. 	<ul style="list-style-type: none"> • Traitement local. • Récidives fréquentes.

Les préservatifs

Mairie de Paris 



**Le meilleur ami
de la femme**

 Sida Info Service
0 800 840 800
www.sida-info-service.org

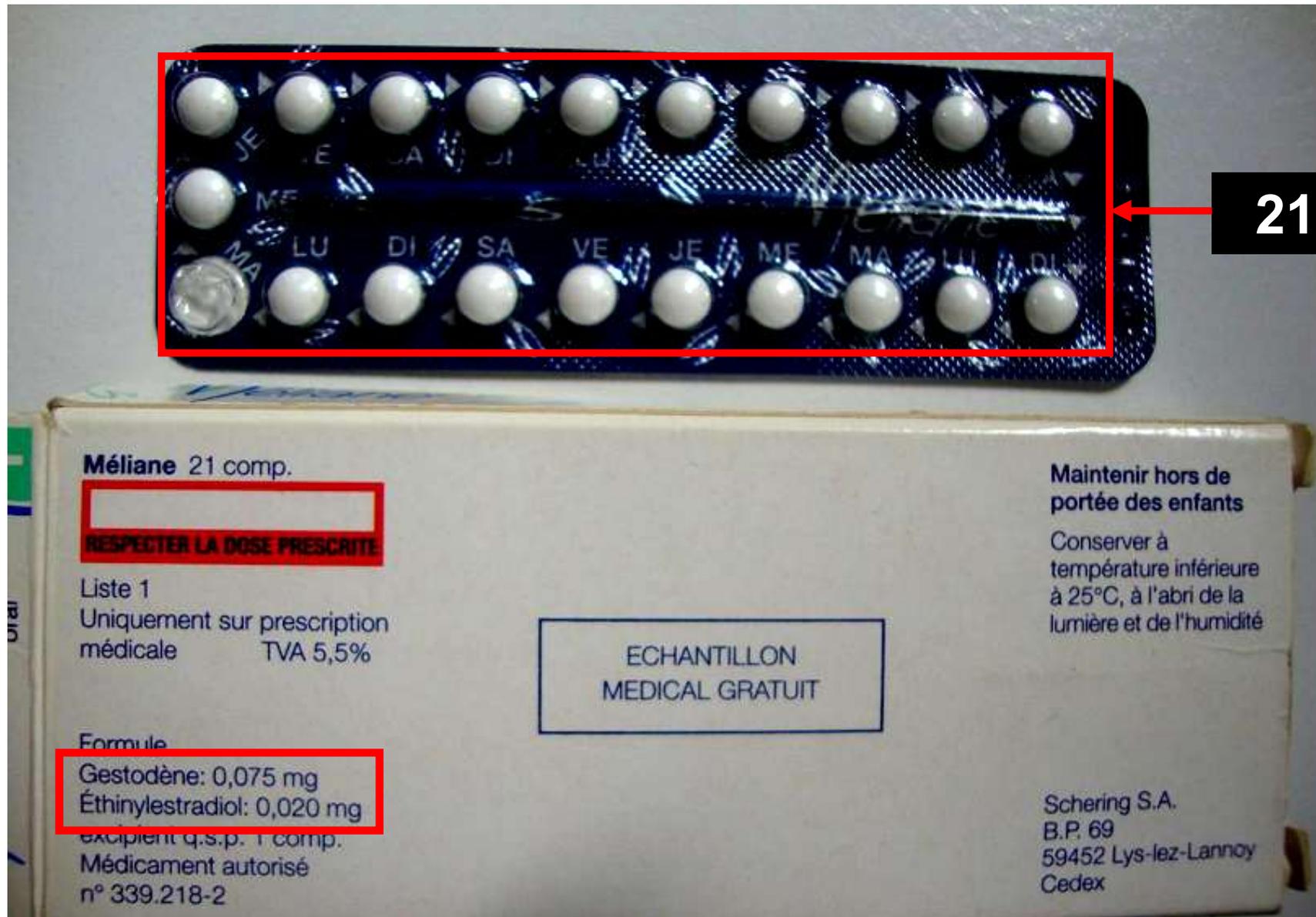
Mairie de Paris 



**Le meilleur ami
de l'homme**

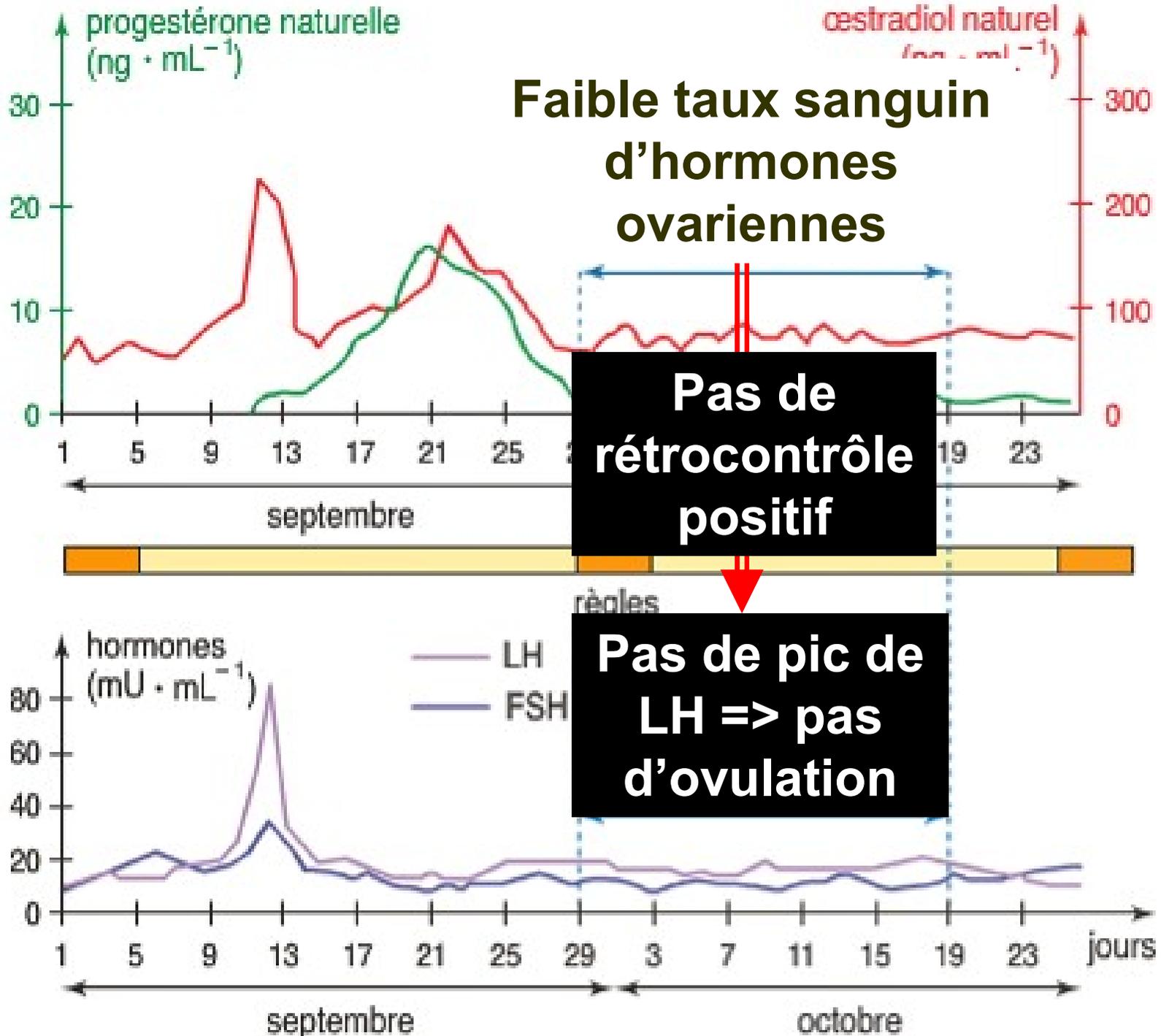
 Sida Info Service
0 800 840 800
www.sida-info-service.org

Pilule combinée

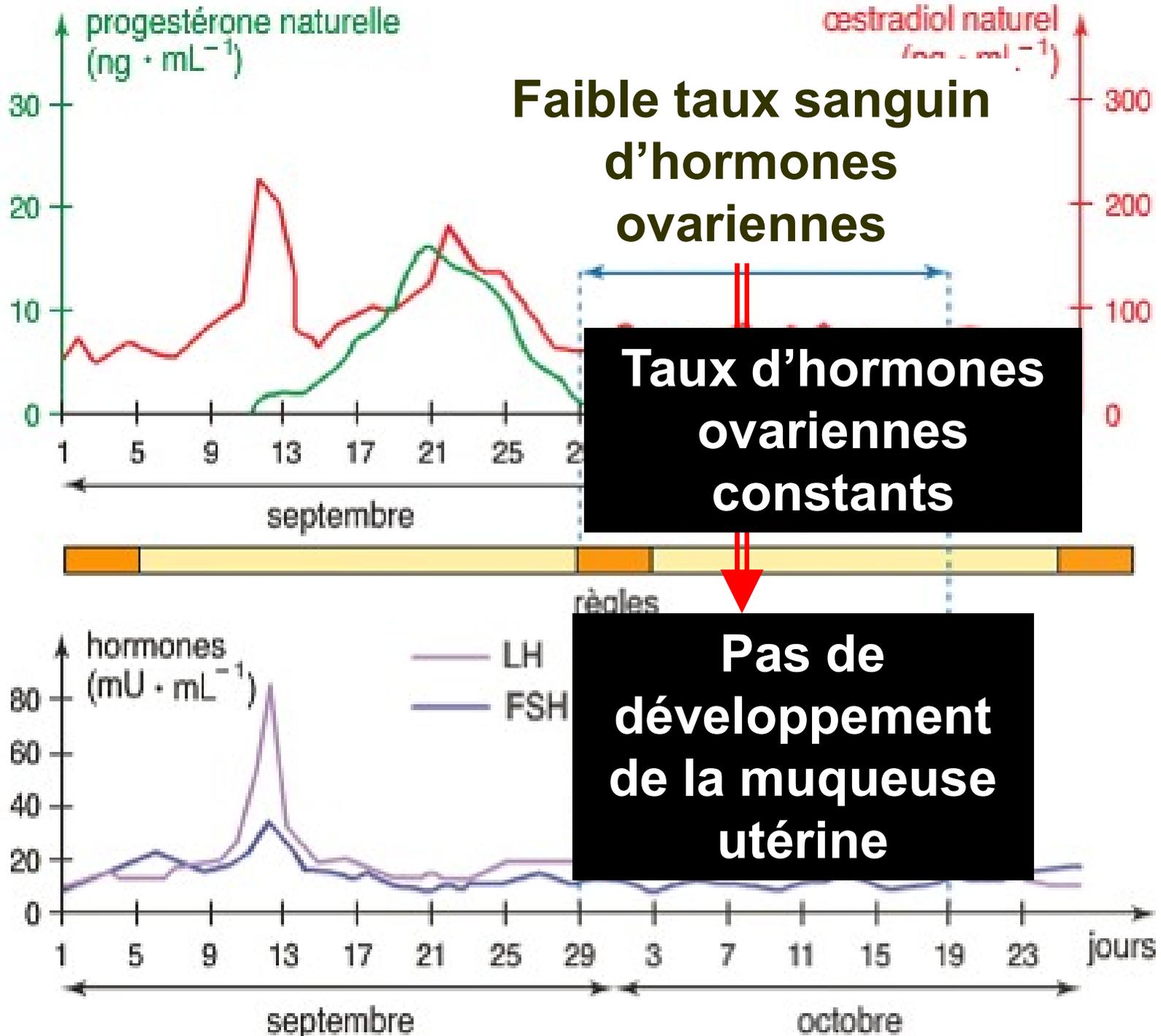


**Mélange de 2 hormones de synthèse : œstrogène et progestatif
= pilule oestroprogestative**

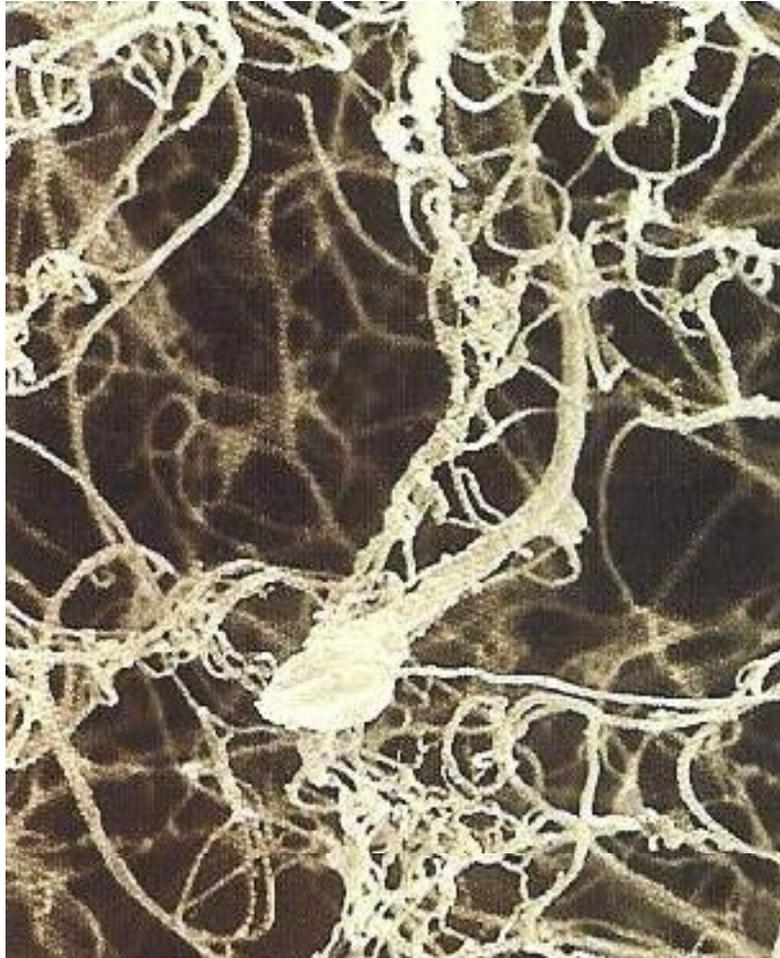
Effet de la pilule combinée sur les sécrétions hormonales



Effet de la pilule combinée sur les sécrétions hormonales

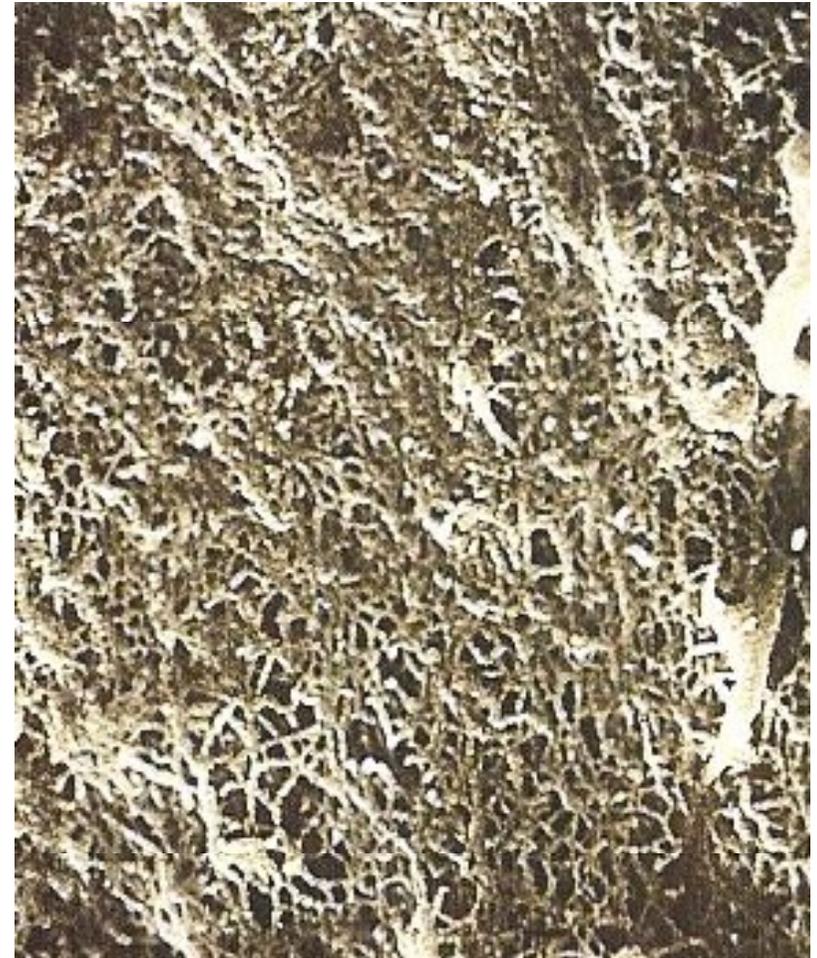


Effet de la pilule combinée sur la glaire cervicale



**Glaire cervicale sans pilule
(juste avant l'ovulation)**

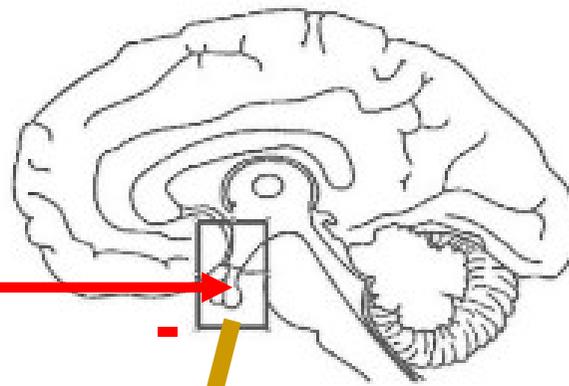
**Glaire perméable aux
spermatozoïdes**



**Glaire cervicale avec pilule
(juste avant l'ovulation)**

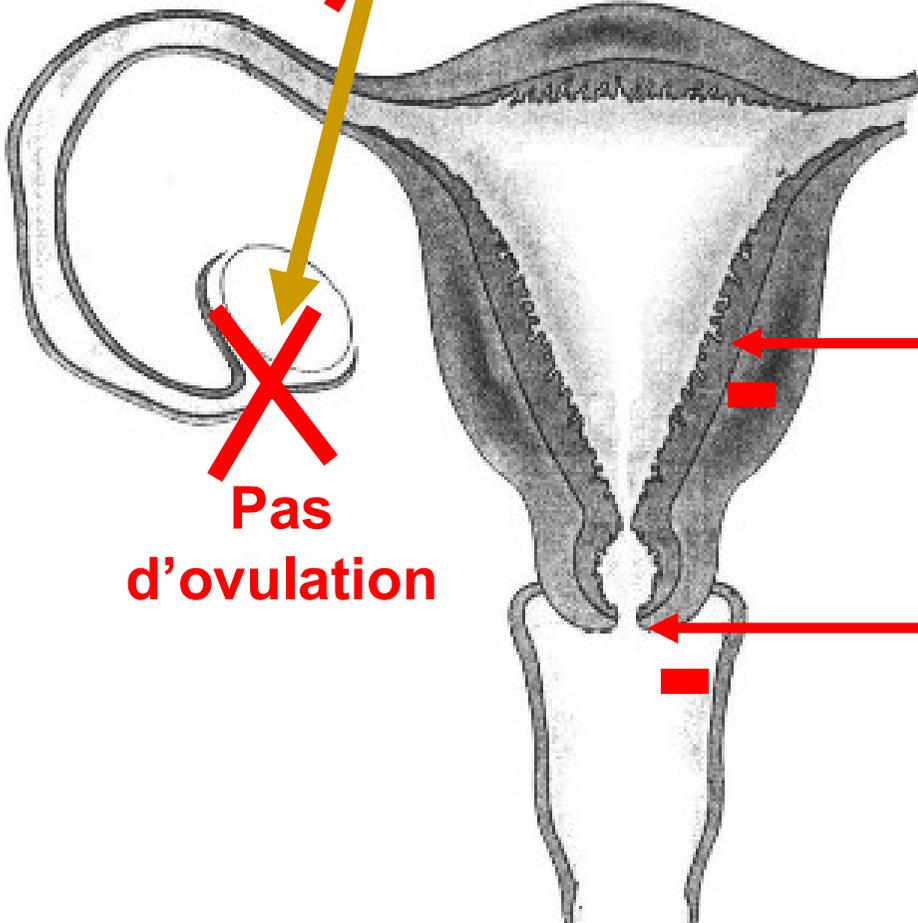
**Glaire imperméable
aux spermatozoïdes**

**Rétrocontrôle
négatif
permanent**



**Action de la pilule
combinée**

**X Pas de pic de
LH**



**X Pas
d'ovulation**

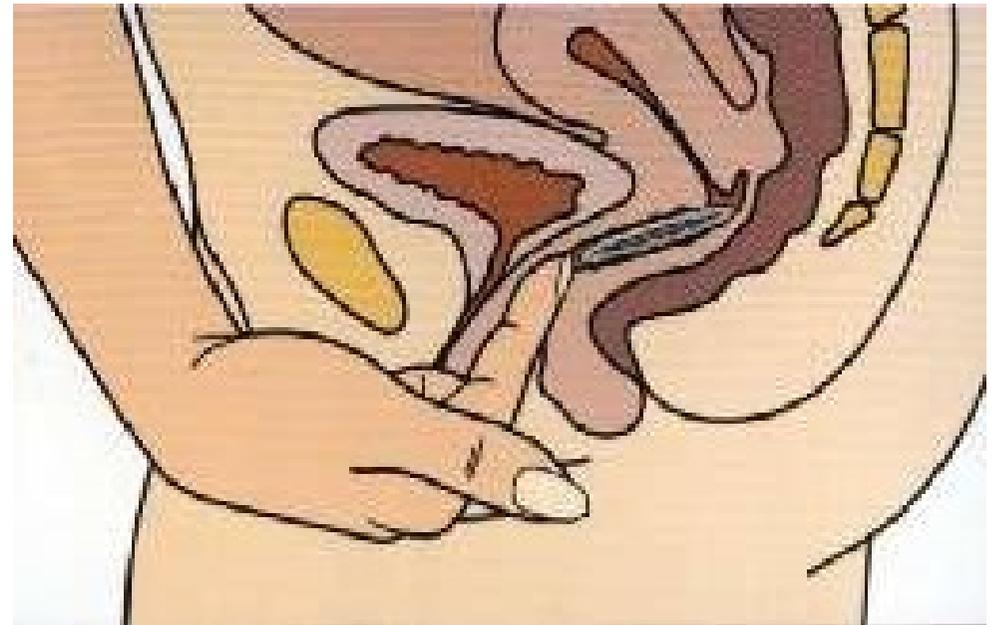
**Développement
réduit de la
muqueuse utérine**

**Glaire cervicale
imperméable aux
spermatozoïdes**

Patch contraceptif



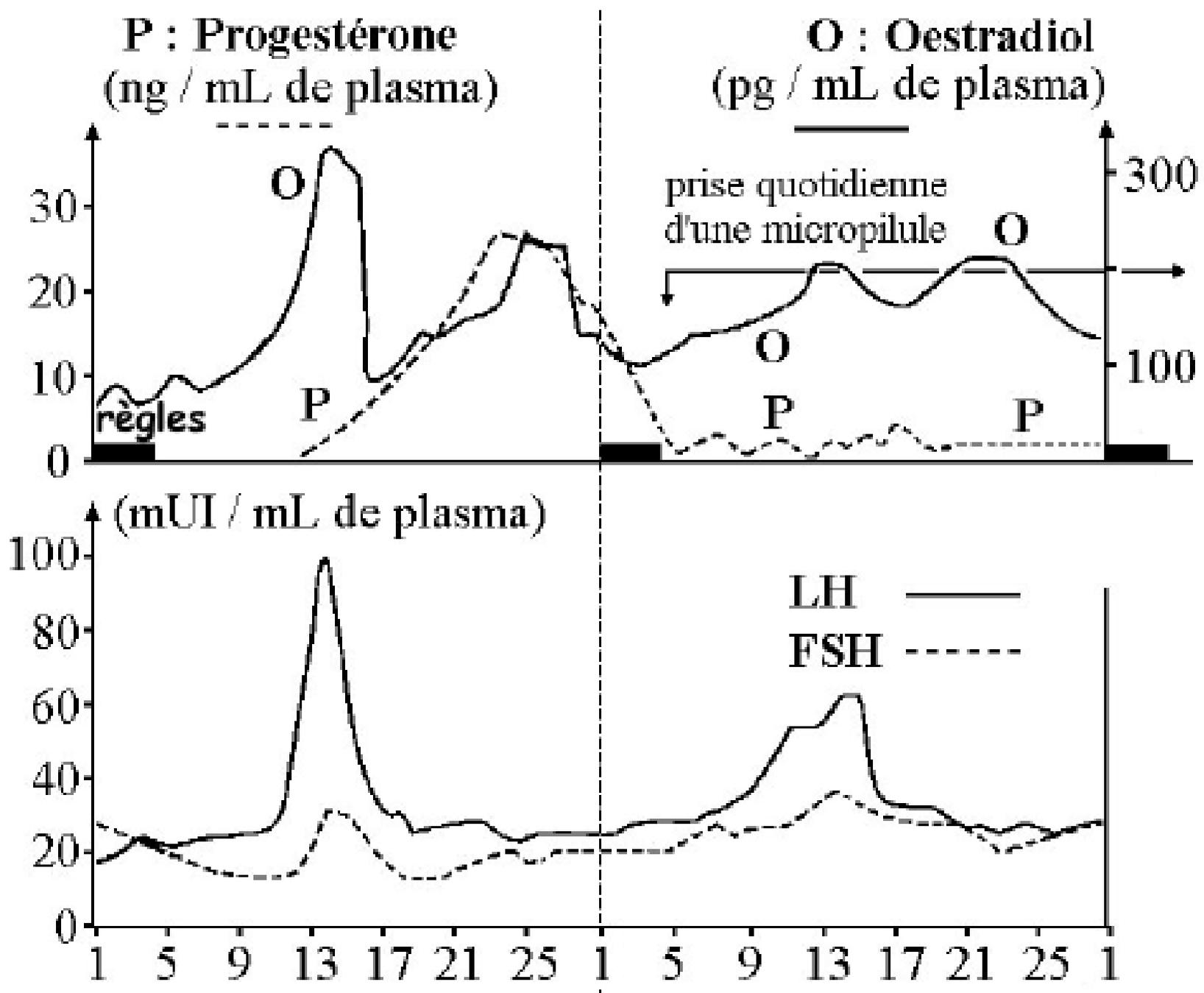
Anneau vaginal

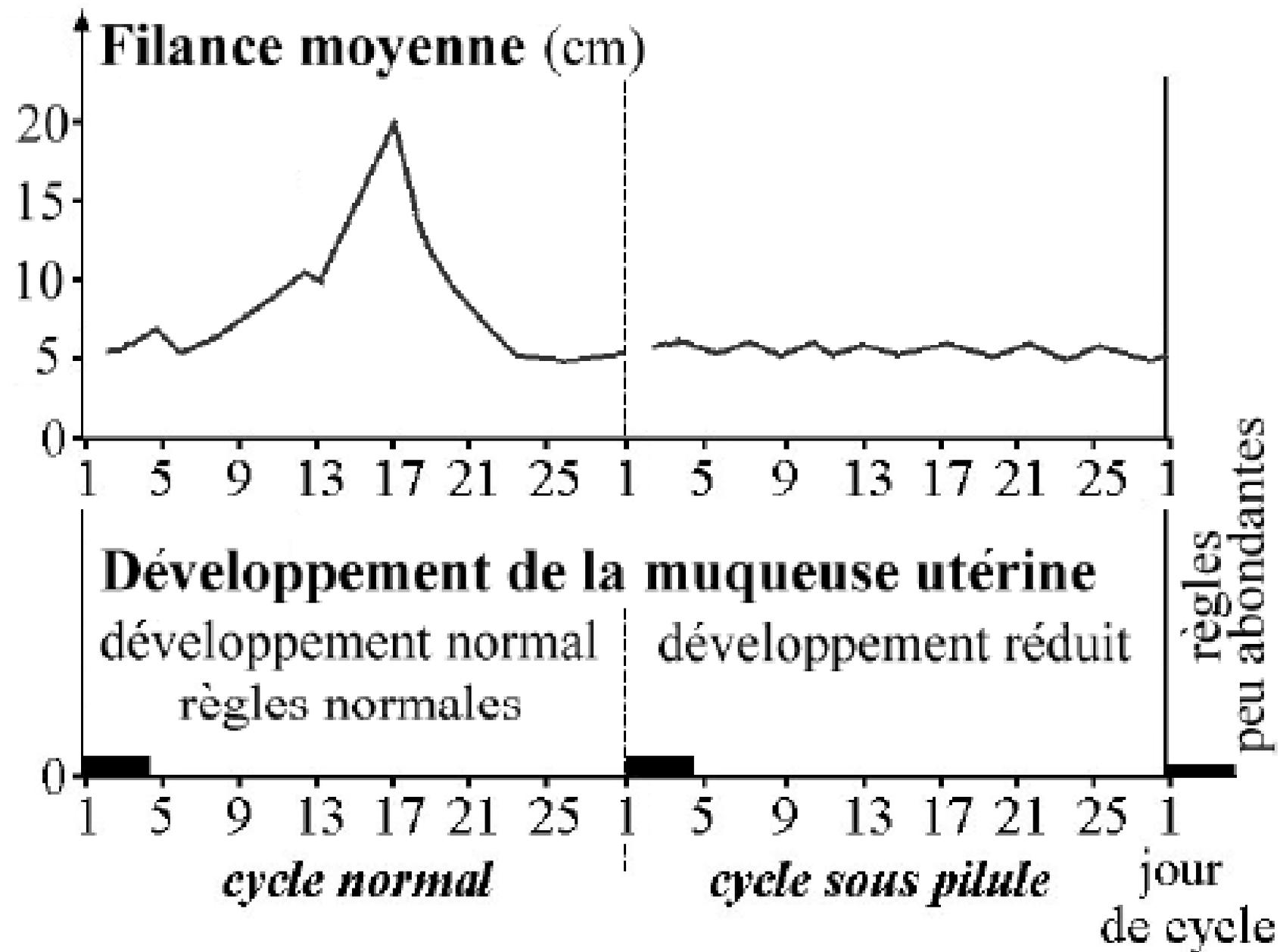


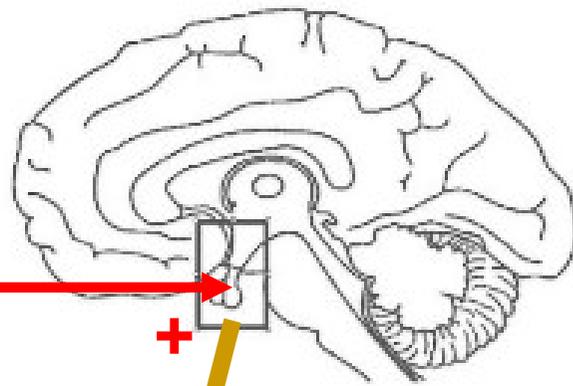
Micropilule progestative



Faible concentration de progestatif de synthèse



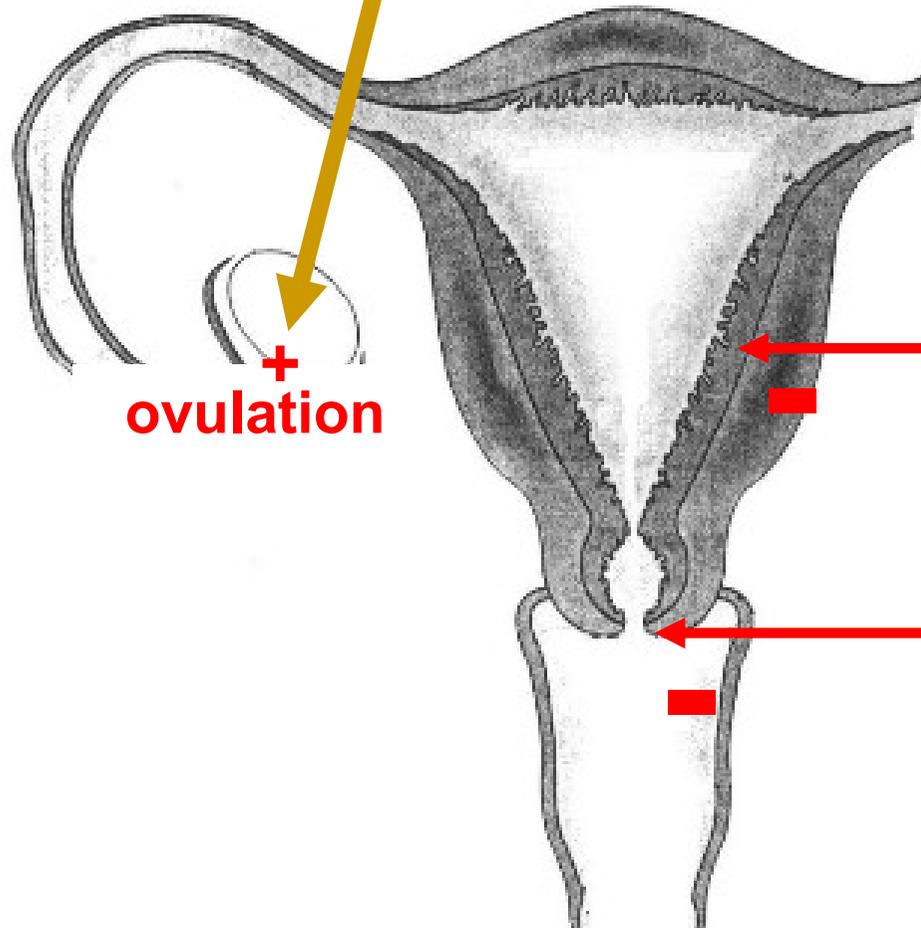




**Rétrocontrôle
Positif le 13ème
jour du cycle**

**Action de la
micropilule
progestative**

Pic de LH

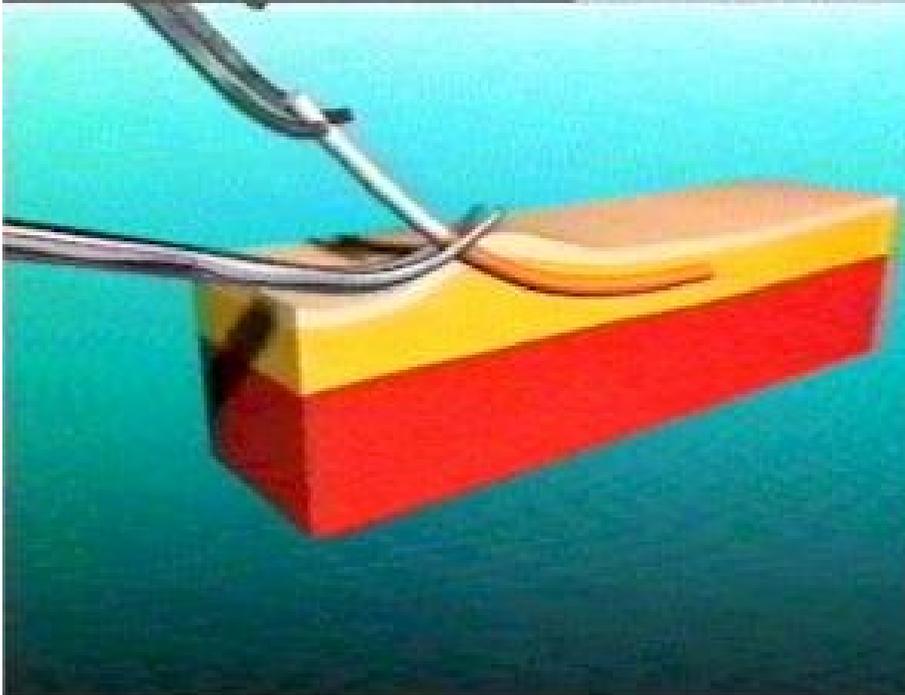
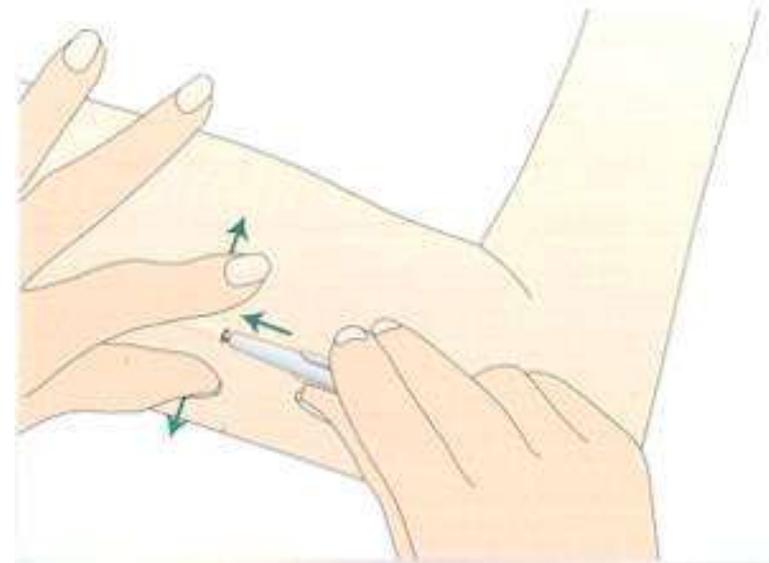
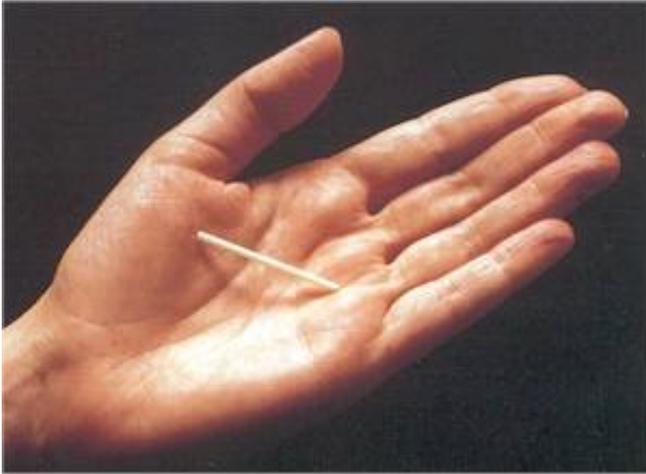


**+
ovulation**

**Développement
réduit de la
muqueuse utérine**

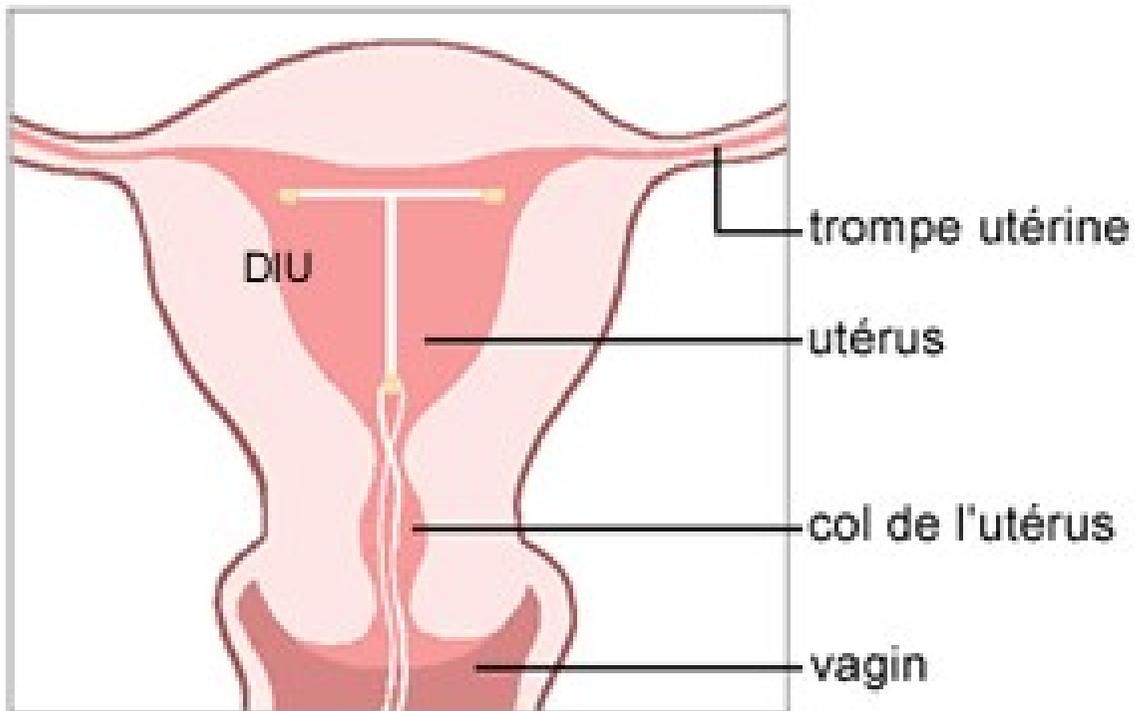
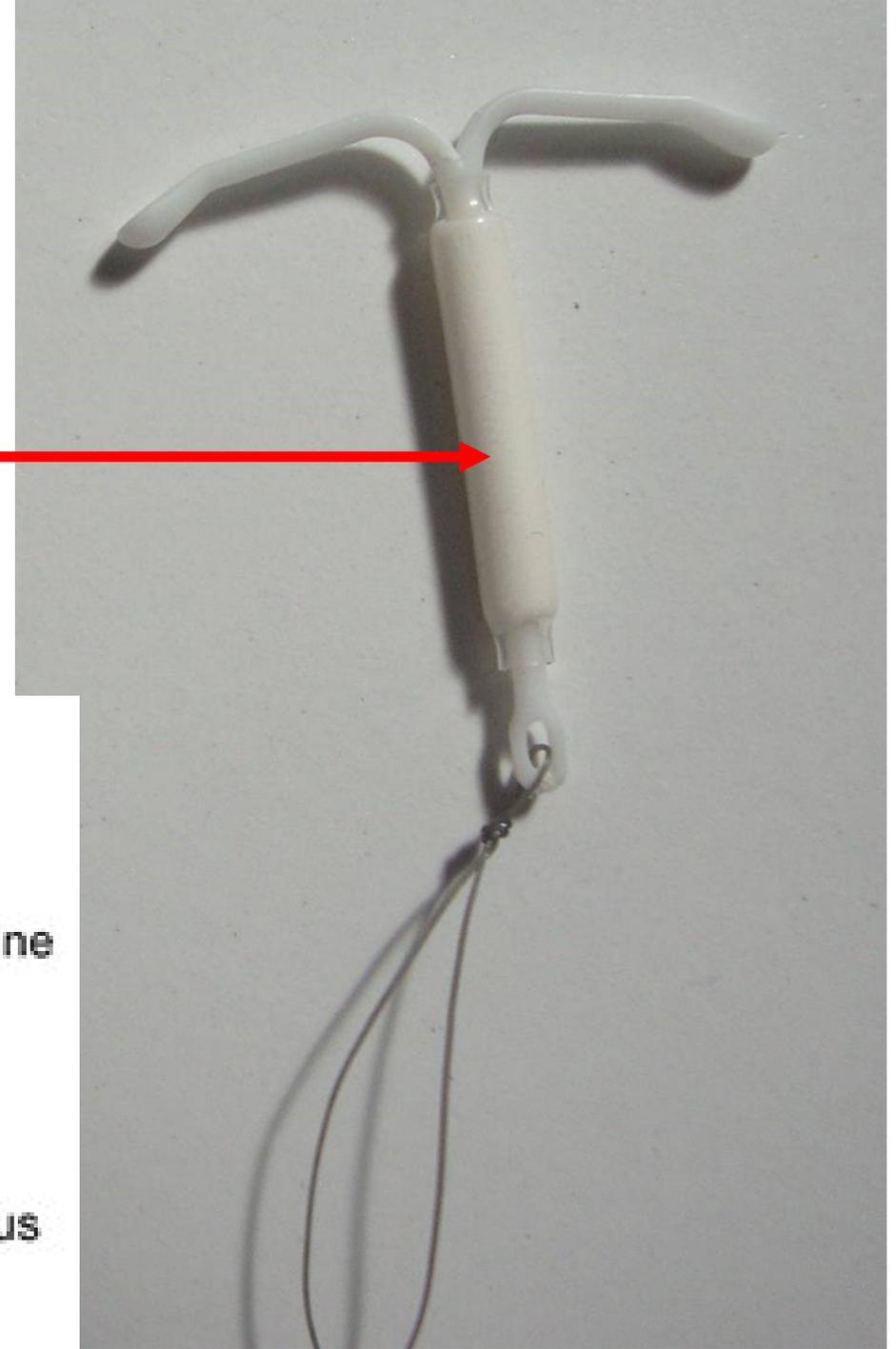
**Glaiere cervicale
imperméable aux
spermatozoïdes**

Implant



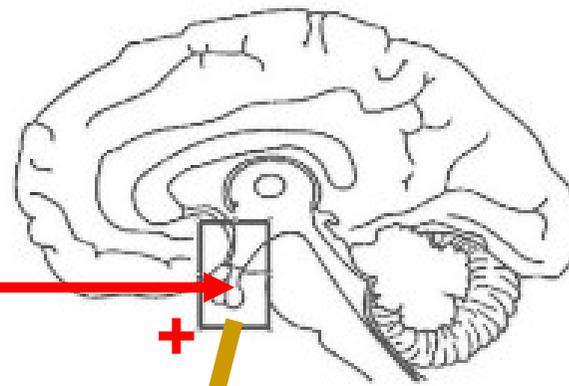
Dispositif intra utérin hormonal

Délivre de la
progestérone

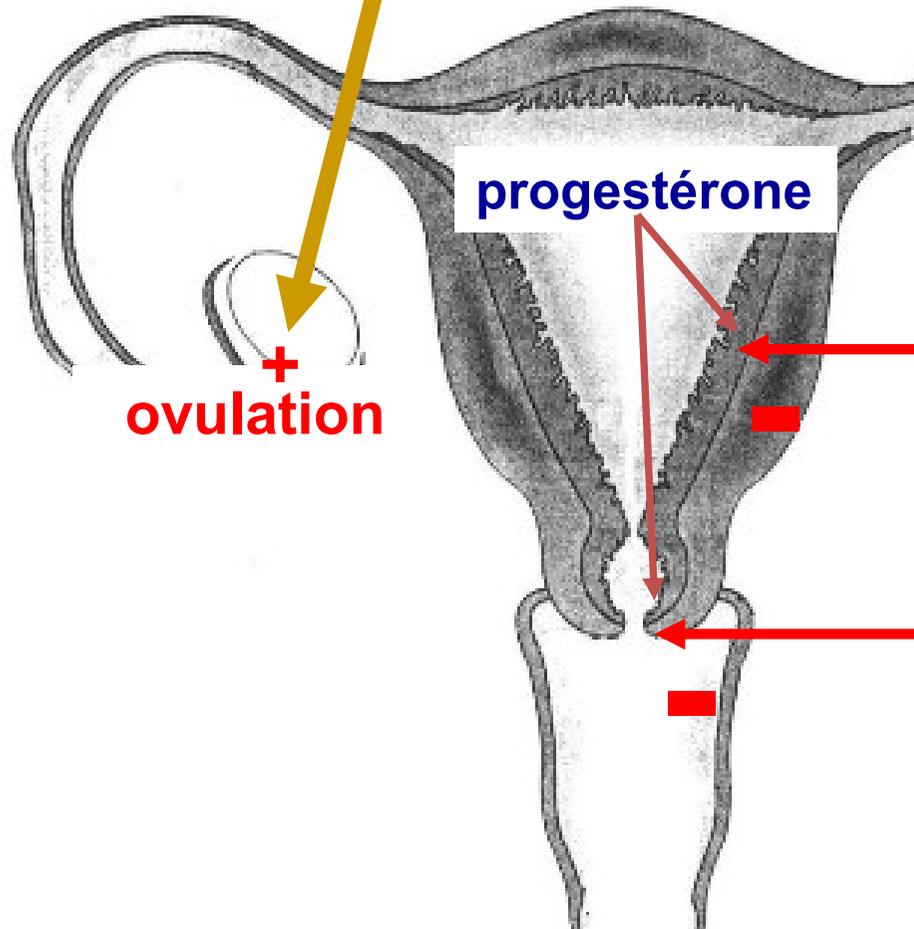


Action du DIU hormonal

Rétrocontrôle
Positif le 13^{ème}
jour du cycle



Pic de LH



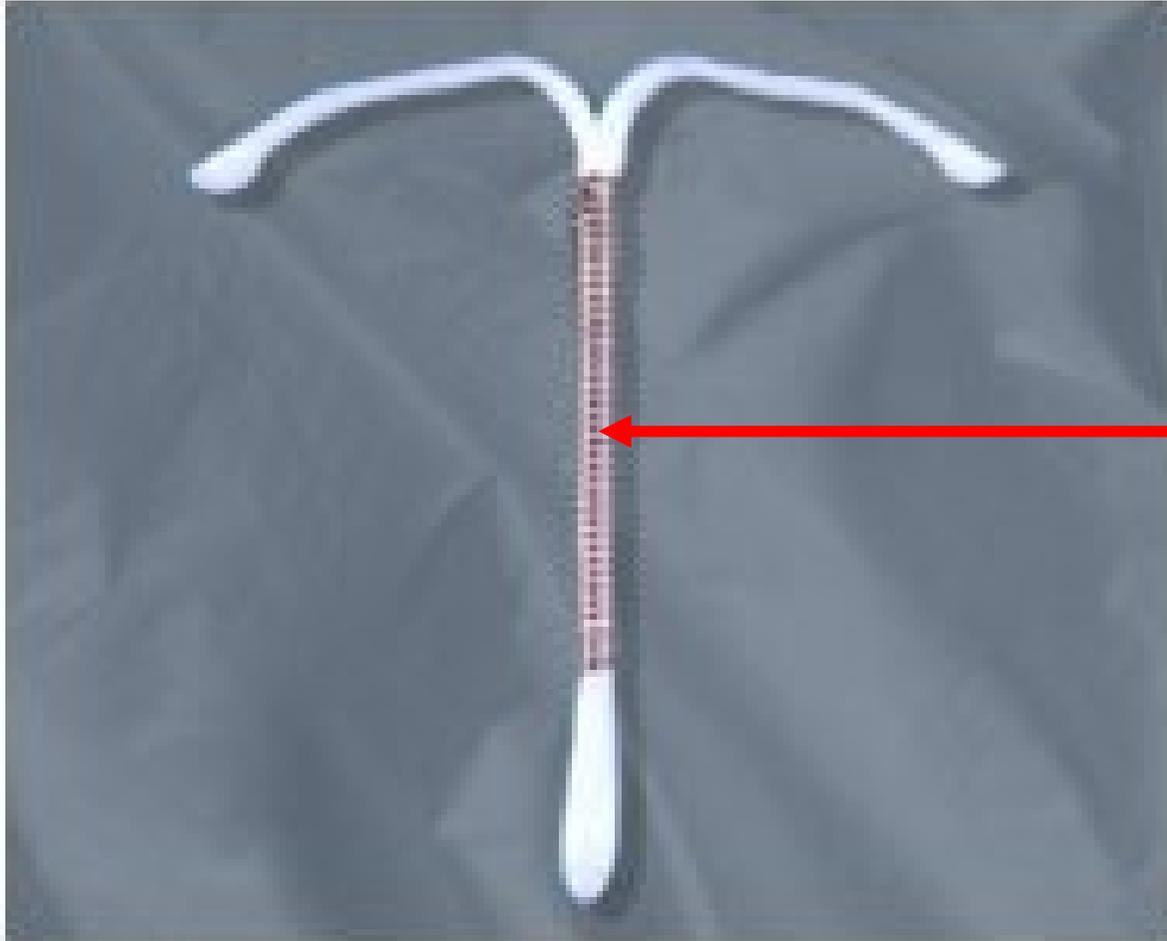
+
ovulation

progestérone

Réduction de
l'épaisseur de la
muqueuse utérine

Glaire cervicale
imperméable aux
spermatozoïdes

Action du DIU au cuivre



Fil de cuivre

Chapitre 2 : La maîtrise de la procréation

I] La procréation : fécondation et début de grossesse

II] Une sexualité sans procréation : la contraception

A) Cerveau, plaisir et sexualité

B) Les méthodes de contraception

C) Contraception d'urgence et contragestion

III] L'Assistance Médicale à la Procréation

A) Les causes de l'infertilité

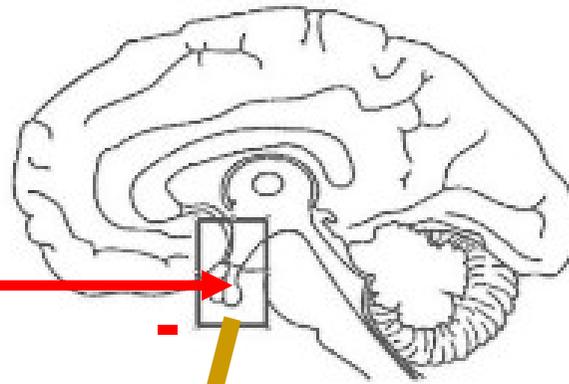
B) Quelques solutions médicales à l'infertilité

Pilule du lendemain



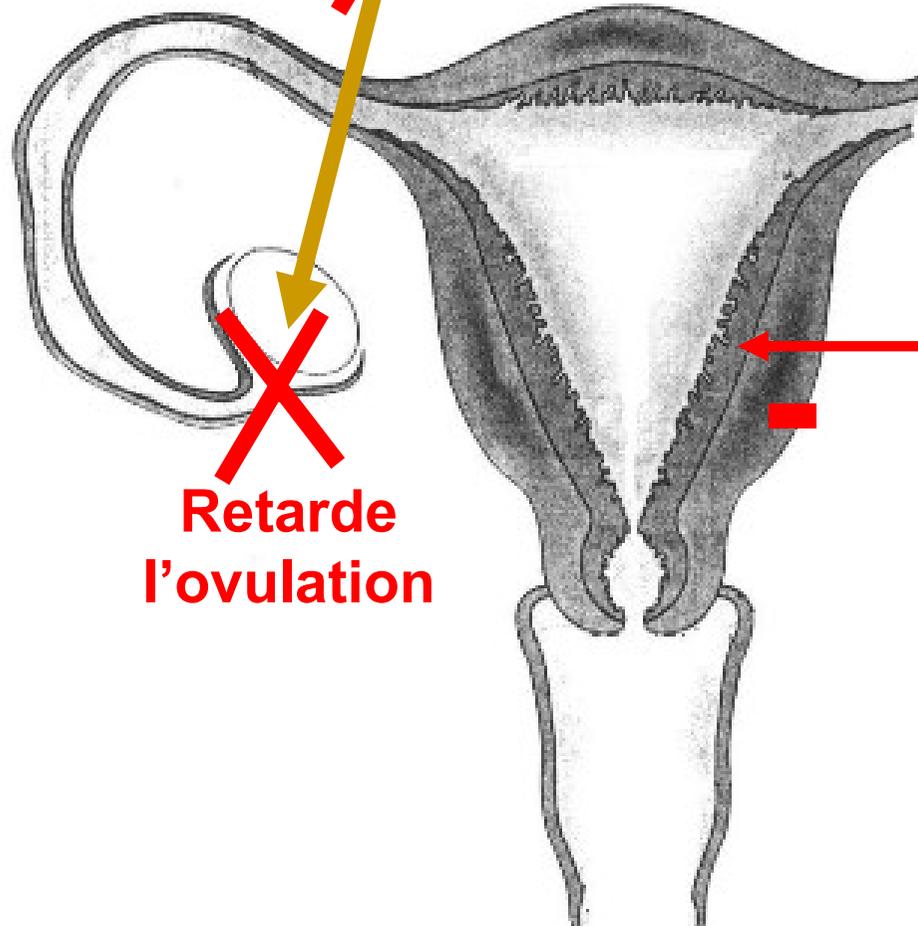
**= progestatif
(forte dose)**

**Forte dose de
progestatif**



**Action des pilules du
lendemain**

**Retarde le pic
de LH**



**Retarde
l'ovulation**

**Modification de la
muqueuse utérine
=> Pas de nidation**

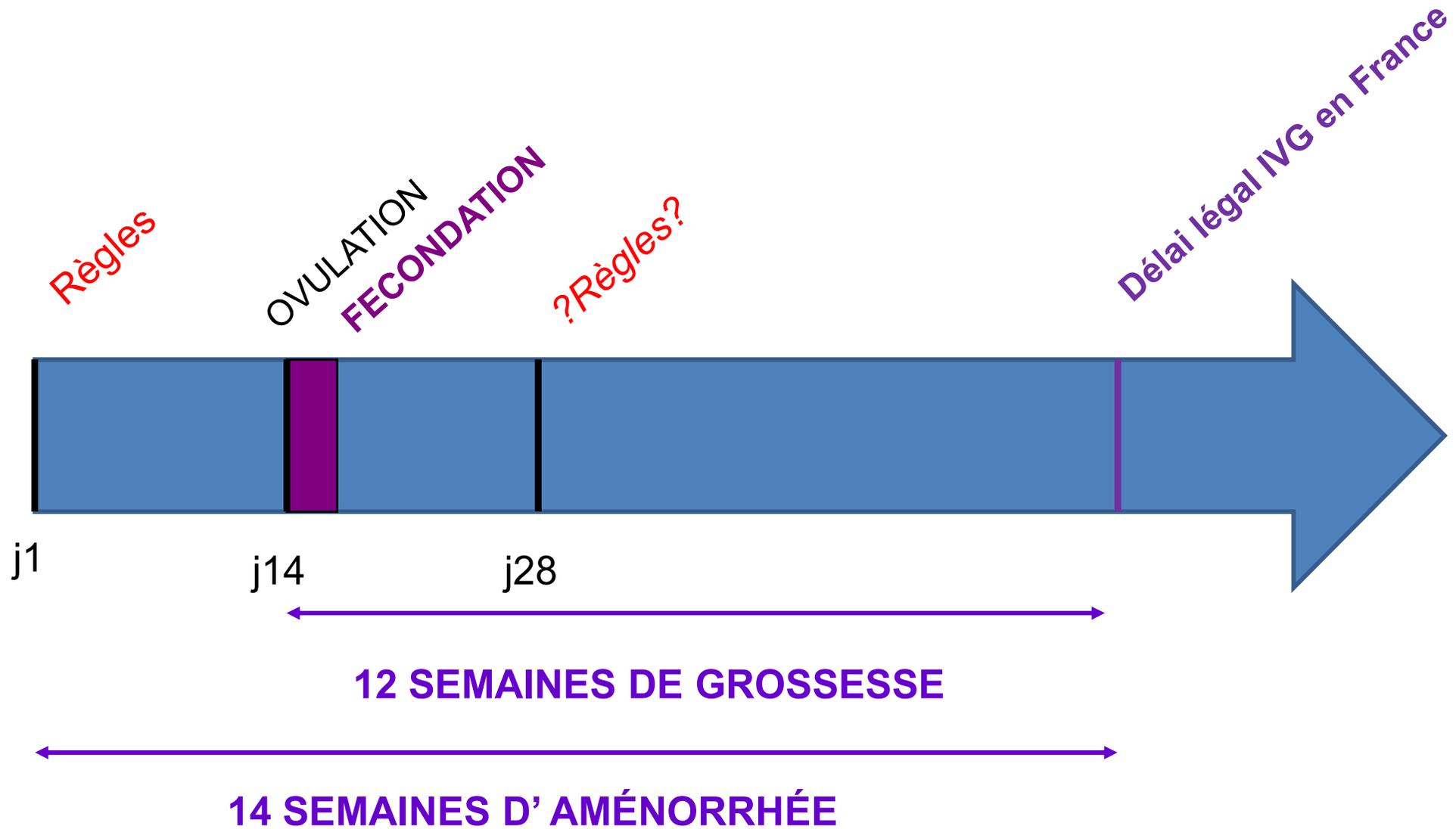
Pilule du lendemain et du surlendemain



Risque de grossesse

Lévonorgestrel			Acétate d'ulipristal	
0 à 24 h	24 à 48 h	48 à 72 h	0 à 72 h	72 à 120 h
0,4 %	1,2 %	2,7 %	1,5 %	1,6 %

L'Interruption Volontaire de Grossesse



L'Interruption Volontaire de Grossesse

12 SEMAINES DE GROSSESSE



Règles

OVULATION
FECONDATION

Délai légal IVG en France



j1

j14



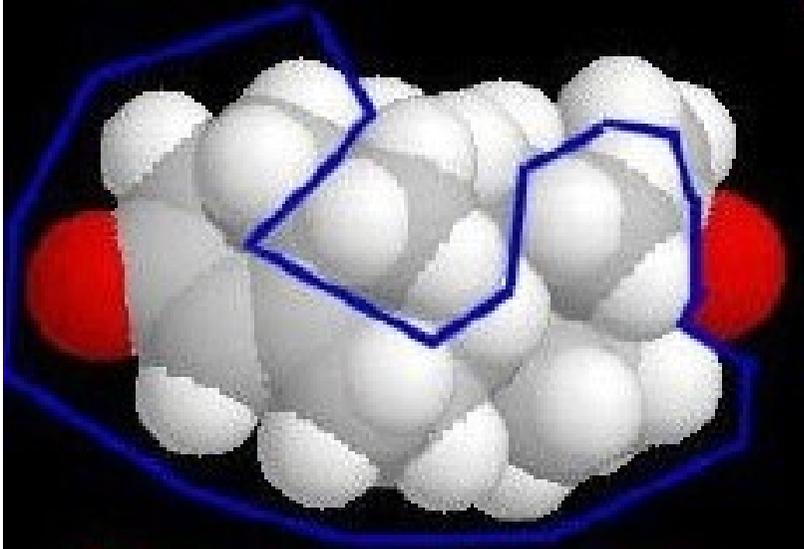
Jusqu'à la 5ème
semaine de grossesse

IVG médicamenteux

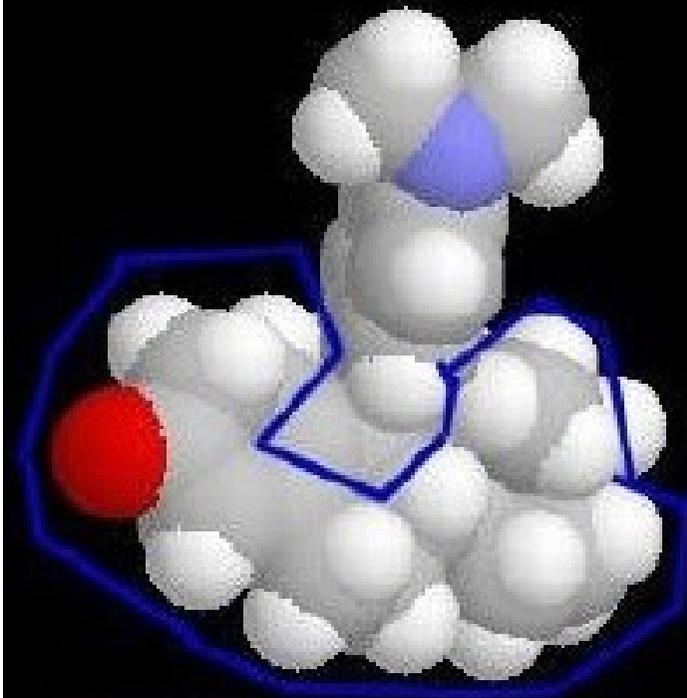


Jusqu'à la 12ème
semaine de grossesse

IVG par aspiration



Progestérone



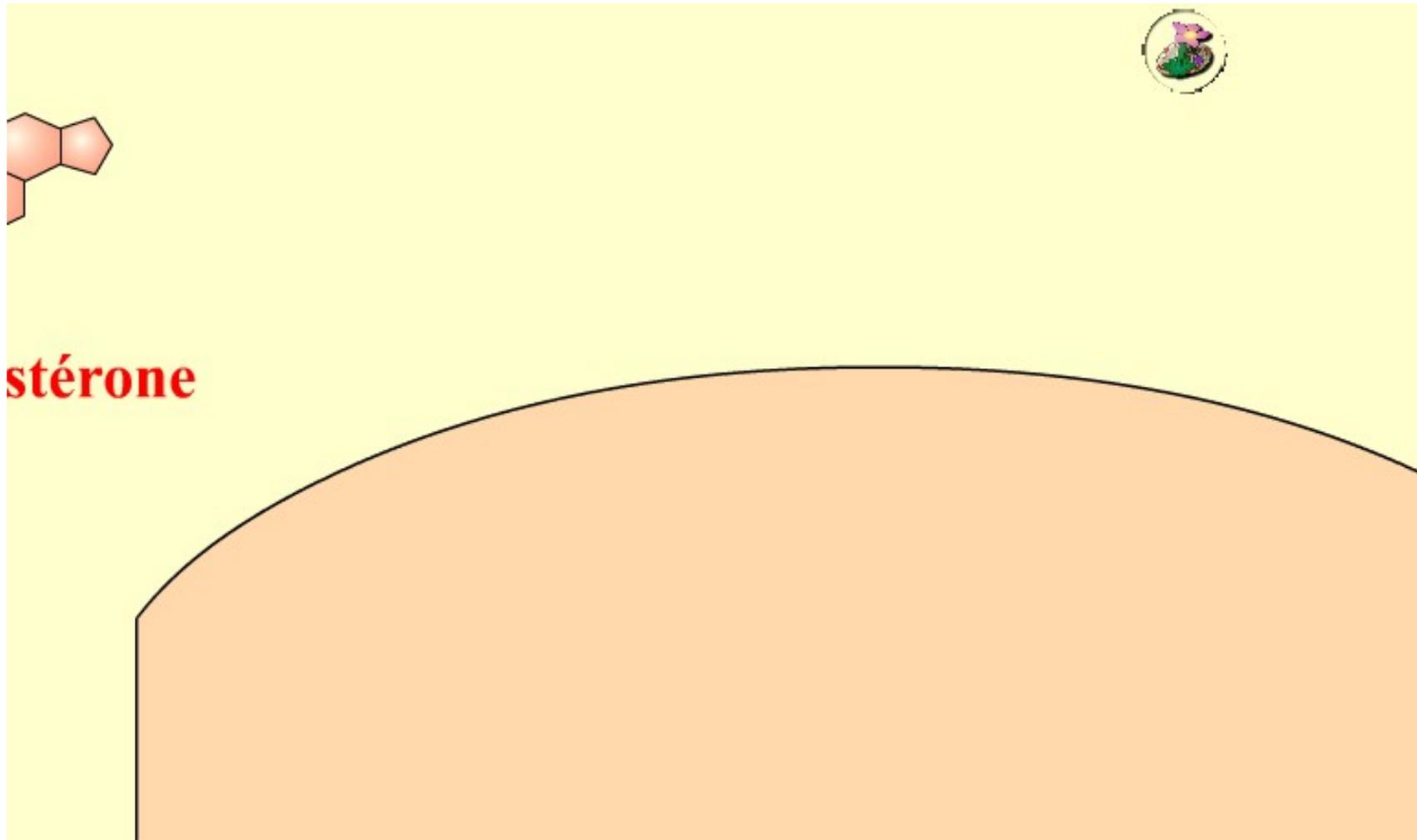
Mifépristone

**Hormone produite
par le corps jaune**

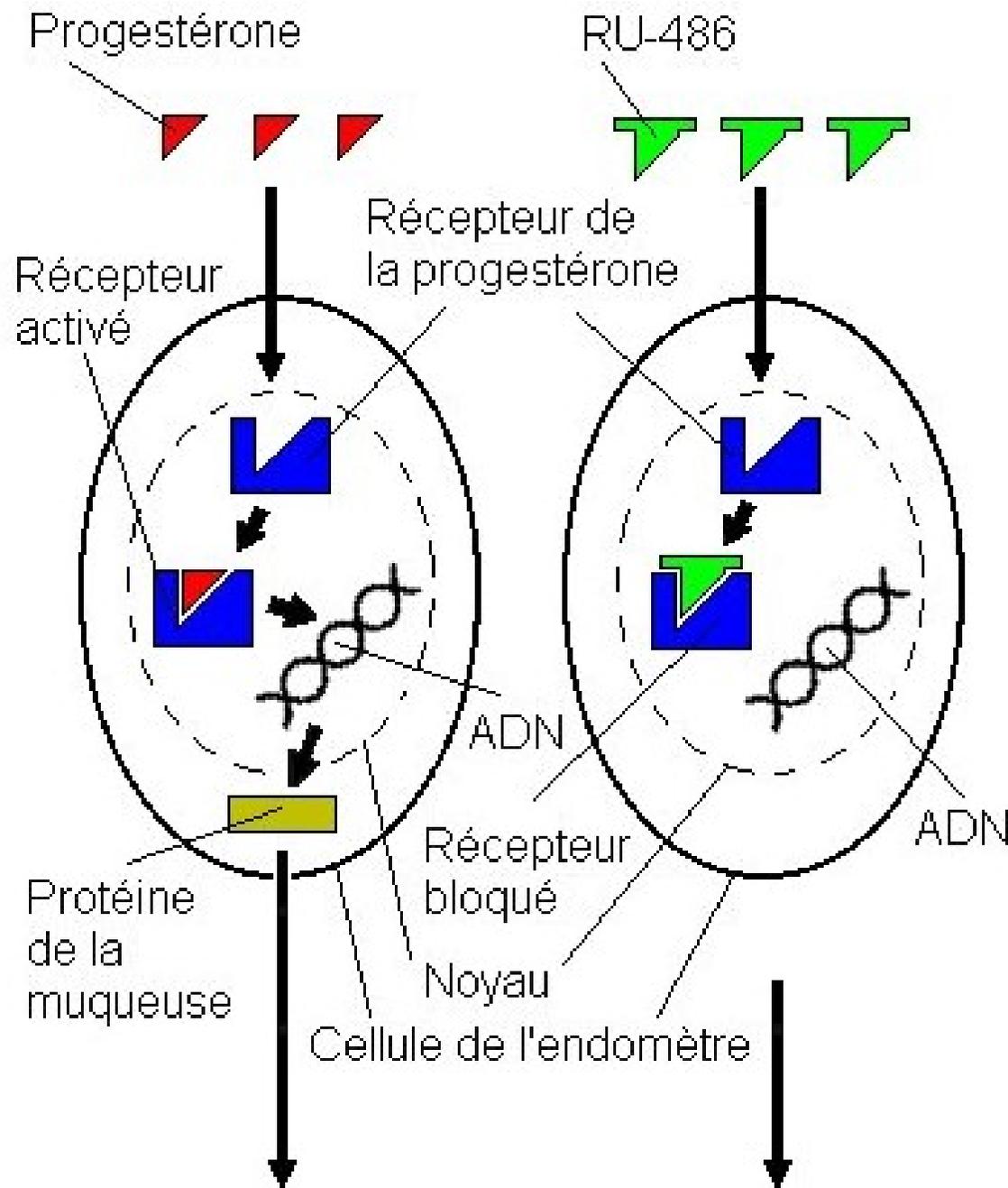
**Molécule contenue
dans le RU 486**

Action de la progestérone sur l'utérus

Cellule de l'utérus



↓
Maintien de la muqueuse

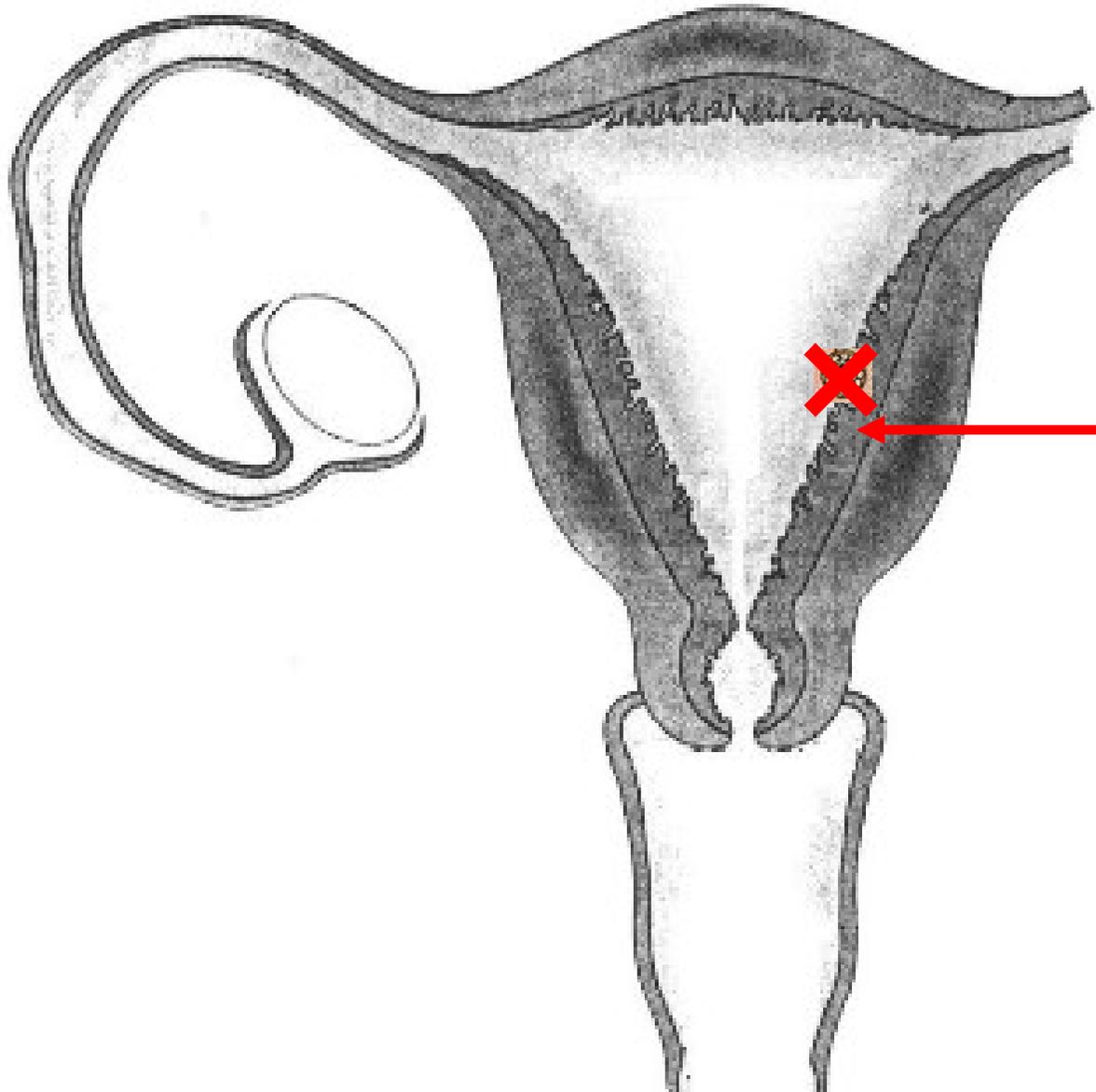


Le mifépristone empêche la progestérone de se fixer sur les récepteurs et d'agir

Maintien de la muqueuse utérine et gestation

Nécrose de la muqueuse utérine et arrêt de la gestation

Action du RU 486



**Destruction de la
muqueuse utérine**

**Elimination de
l'embryon**

Chapitre 2 : La maîtrise de la procréation

I] La procréation : fécondation et début de grossesse

II] Une sexualité sans procréation : la contraception

A) Cerveau, plaisir et sexualité

B) Les méthodes de contraception

C) Contraception d'urgence et contragestion

III] L'Assistance Médicale à la Procréation

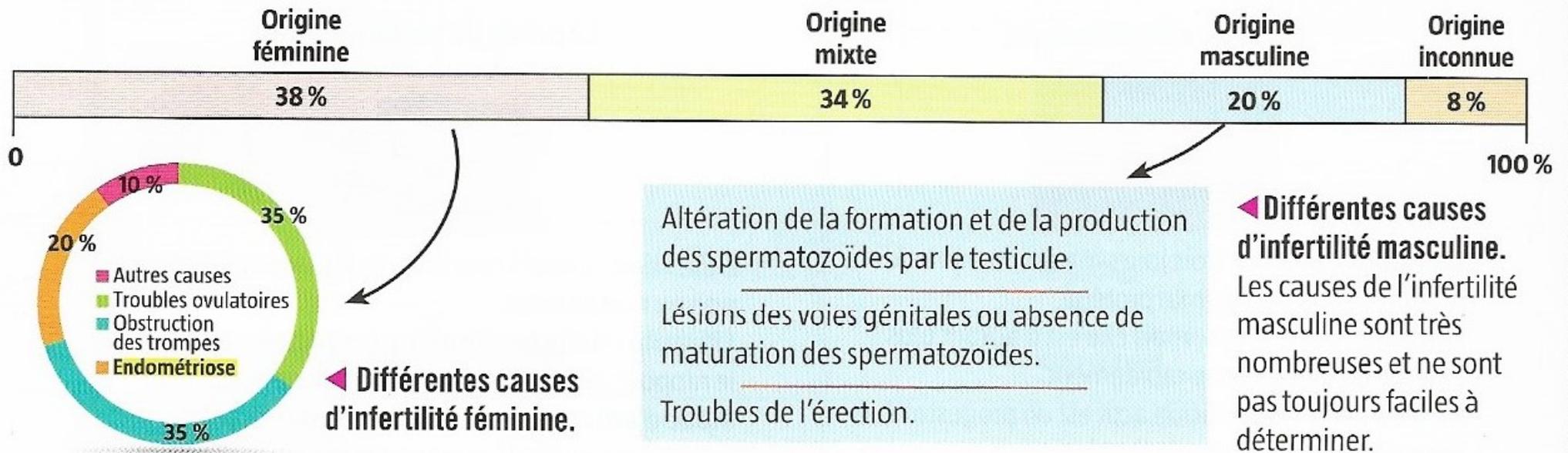
A) Les causes de l'infertilité

B) Quelques solutions médicales à l'infertilité

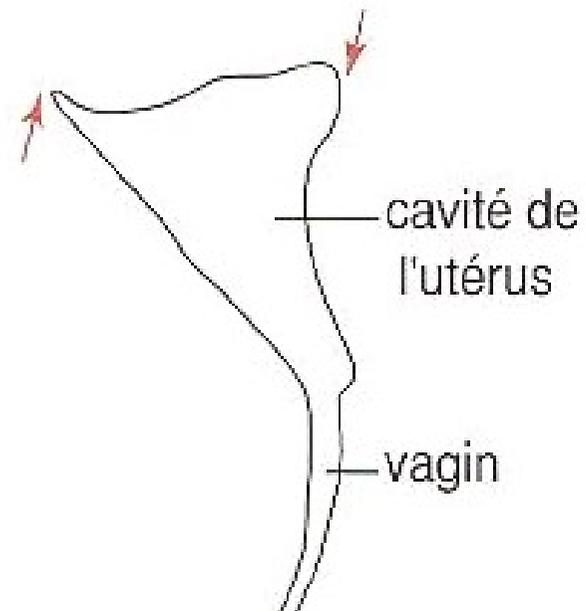
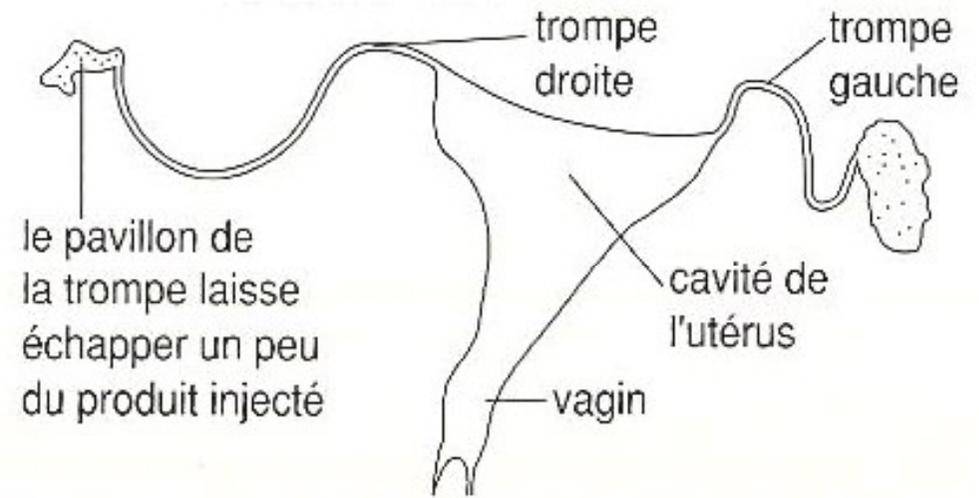
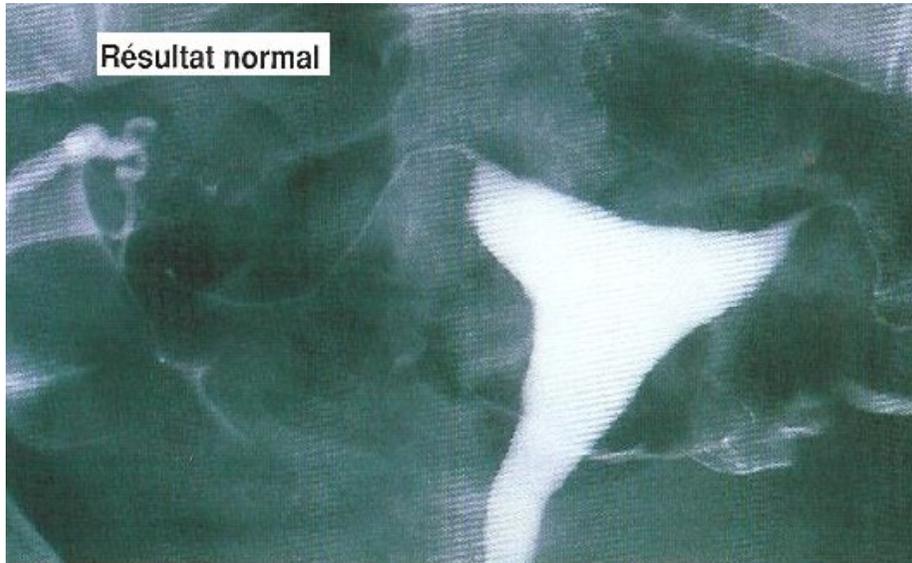
Les cause de l'infertilité

- 1 enfant sur 30 est conçu par AMP.

Doc. 1 Différentes causes d'infertilité

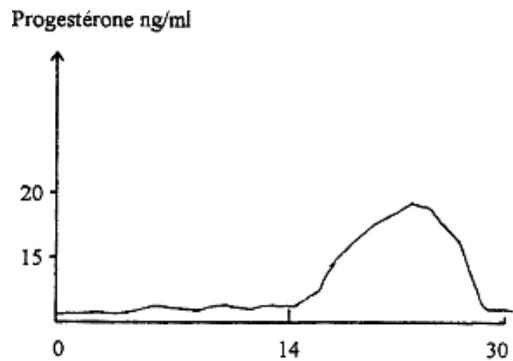
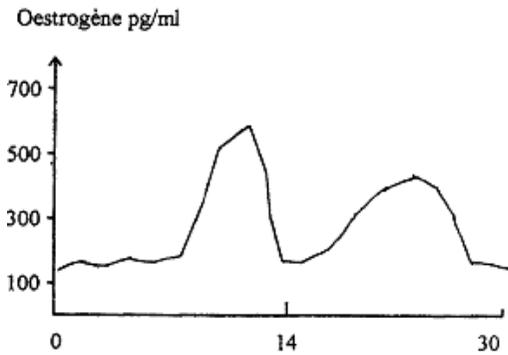
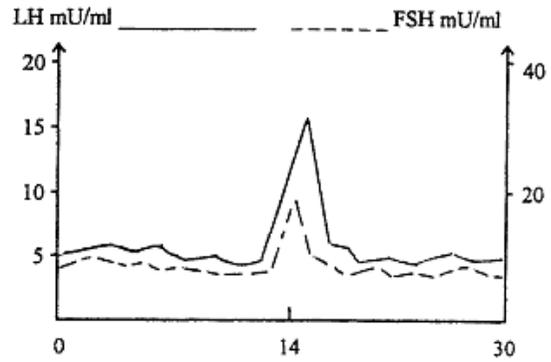


Obstruction des trompes

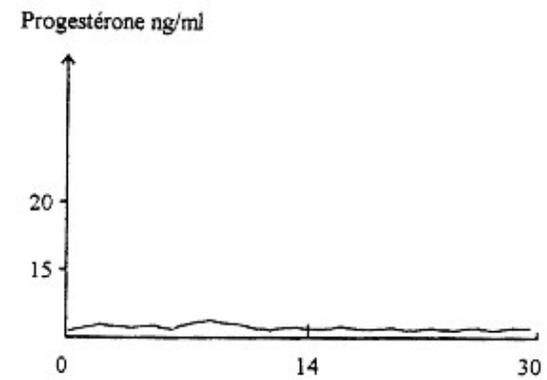
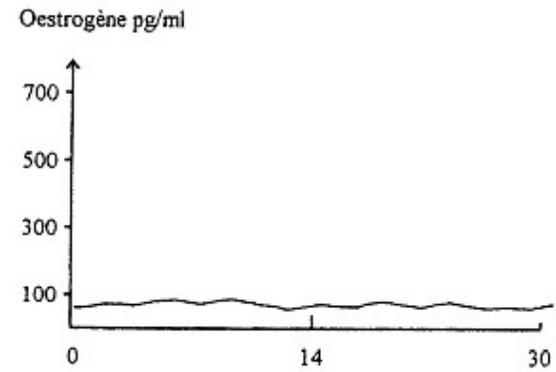
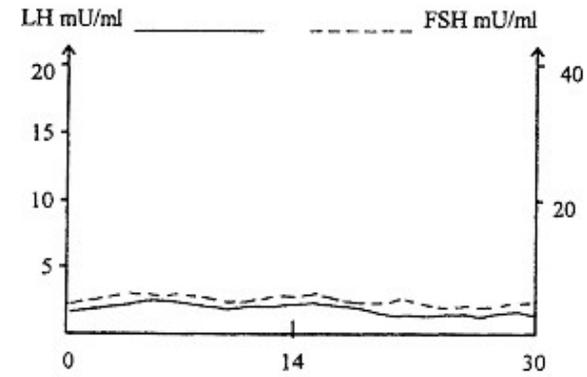


Absence d'ovulation

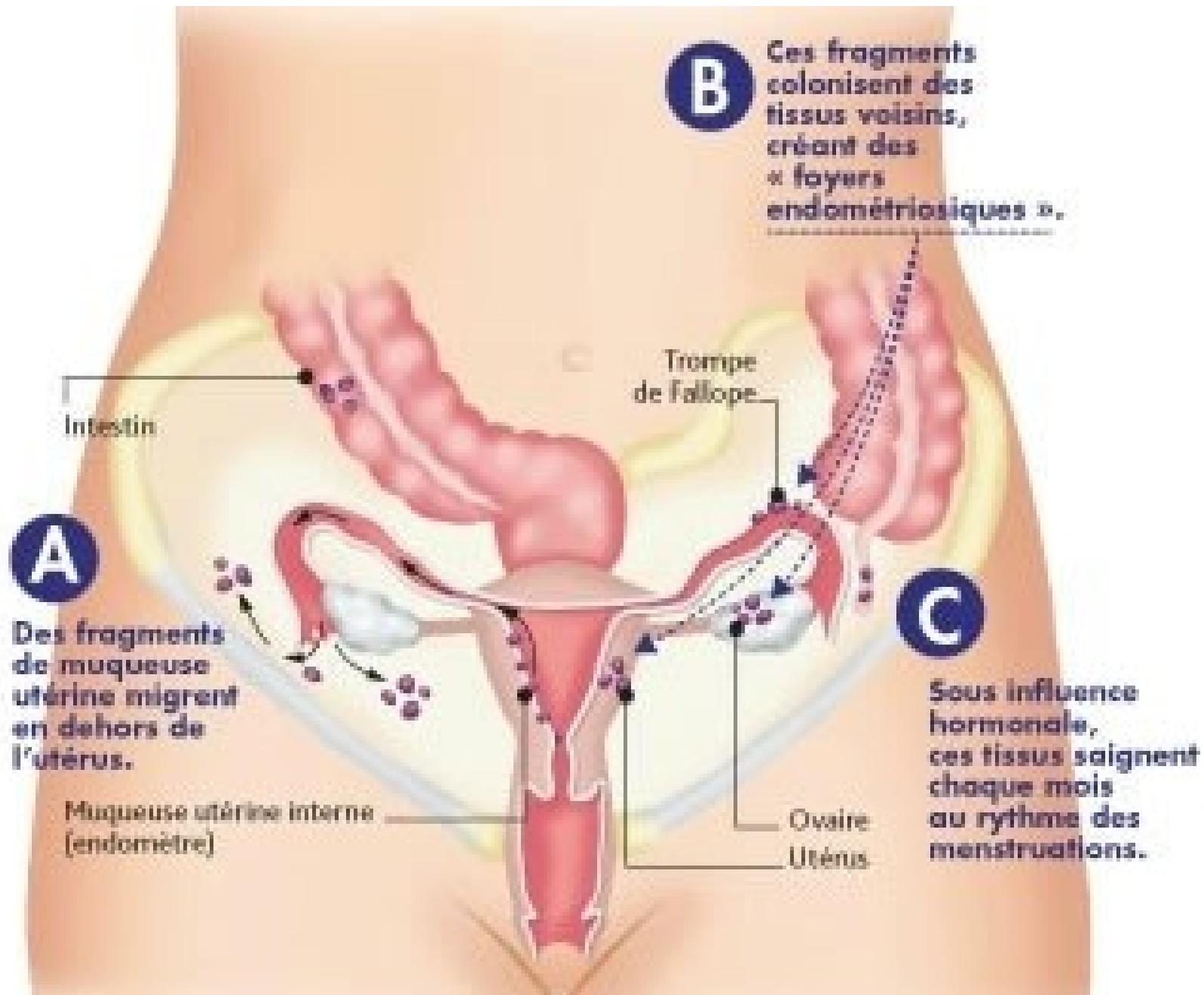
Référence



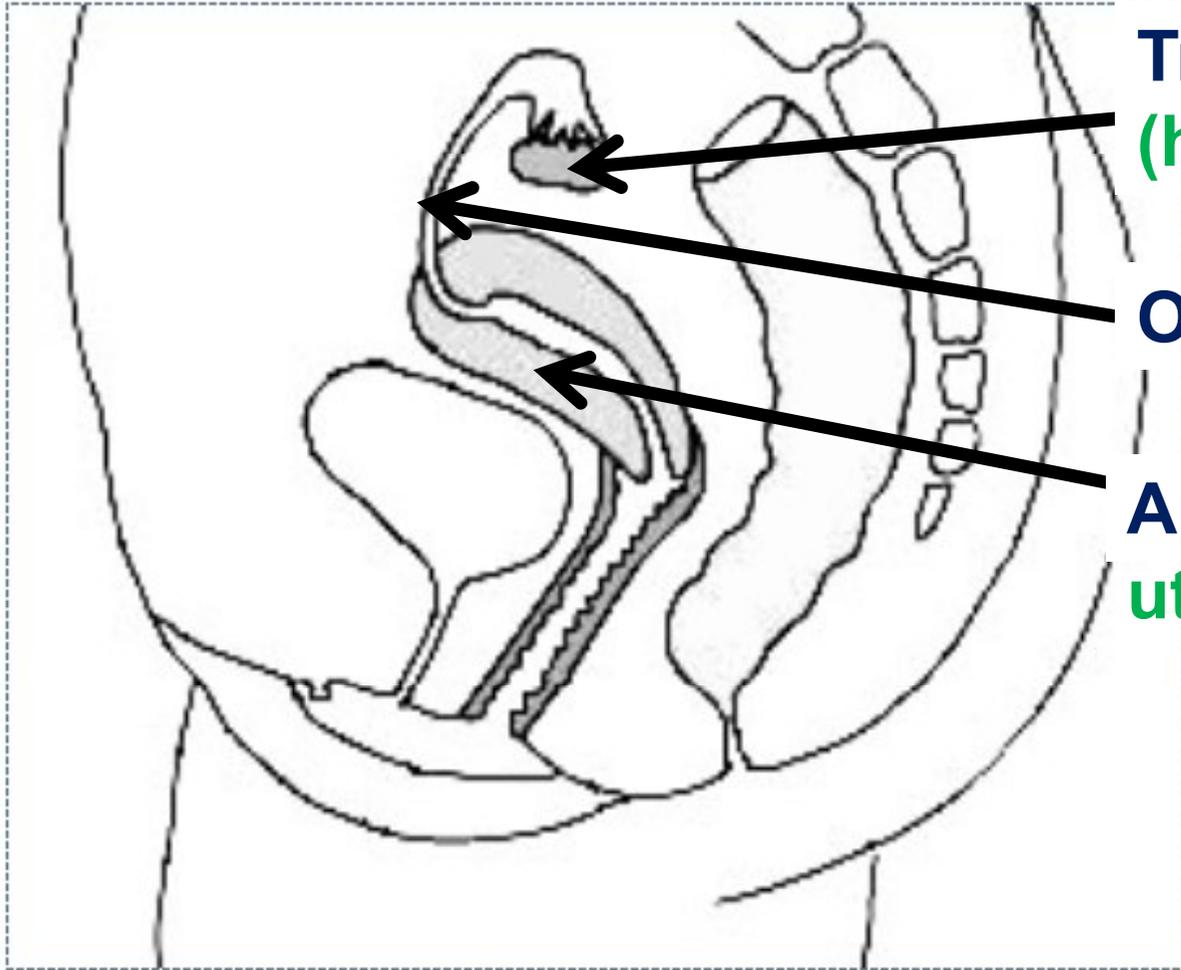
Patiente stérile



Les causes de l'infertilité féminine



Les causes de l'infertilité féminine



Troubles de l'ovulation
(hormones / ovaires)

Obstruction des trompes

**Anomalie de la muqueuse
utérine**

- La chlamydie est une IST causée par la bactérie *Chlamydia trachomatis* qui se développe dans le cytoplasme des cellules de l'organisme. Cette IST est parmi les plus fréquentes et les plus insidieuses. En effet, suite à une infection, plus de 50 % des hommes et 50 à 90 % des femmes ne présentent aucun symptôme.

Cette infection touche environ 1 million de personnes en France chaque année, essentiellement les personnes jeunes sexuellement actives (*graphe p. 159*).

- Cette bactérie est responsable de 50 % des salpingites (infection des trompes) et 70 % des cas de stérilité tubaire (stérilité chez la femme due à un obstacle sur les trompes qui empêche aussi bien le passage des spermatozoïdes que celui de l'ovule).

Si certains spermatozoïdes arrivent néanmoins à passer, cette obstruction partielle des trompes peut être à l'origine d'une grossesse extra-utérine.

Âge	Personnes infectées (en %)	
	Femmes	Hommes
18-24 ans	3,6	2,4
25-29 ans	2,6	2,6
30-34 ans	0,6	1,1
35-44 ans	0,4	0,5

- Chez l'homme, les conséquences sont souvent moins importantes, mais une stérilité est possible.

Spermogramme anormal

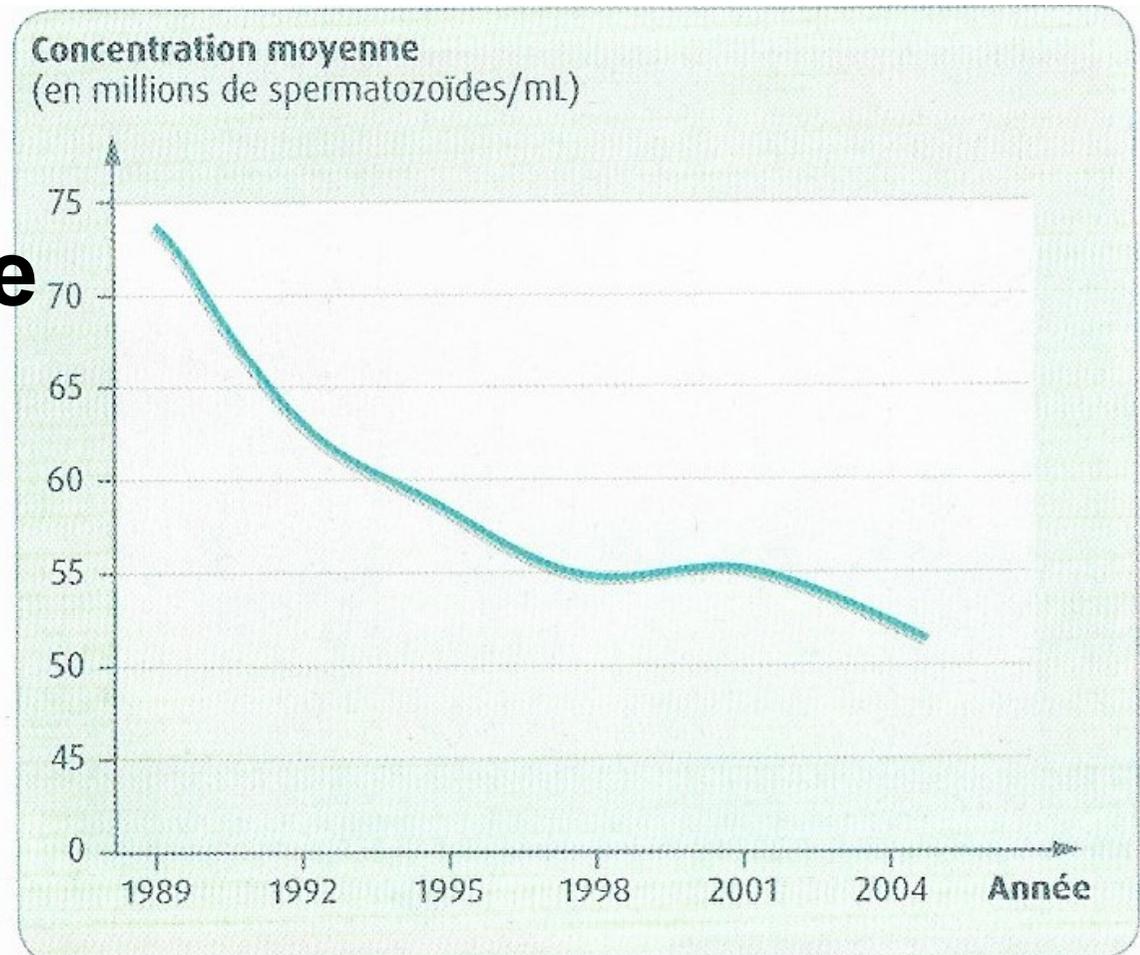
Concentration	*9 200 000 /mL	<small>(seuil normal moyen de 15 m)</small> <small>(sup ou égal à 15 000 000/mL)</small>
Numération totale	*38 640 000 /éjaculat	
Cellules rondes	1 000 000 /mL	
dont Leucocytes	550 000 /mL	

MOBILITE ½ heure après recueil :

(a) mouvement "fléchant"	5 %	(a) + (b) > à 32%
(b) mouvement "progressif"	5 %	
(c) mouvement "sur place"	10 %	
(d) spermatozoïdes "immobiles "	80 %	

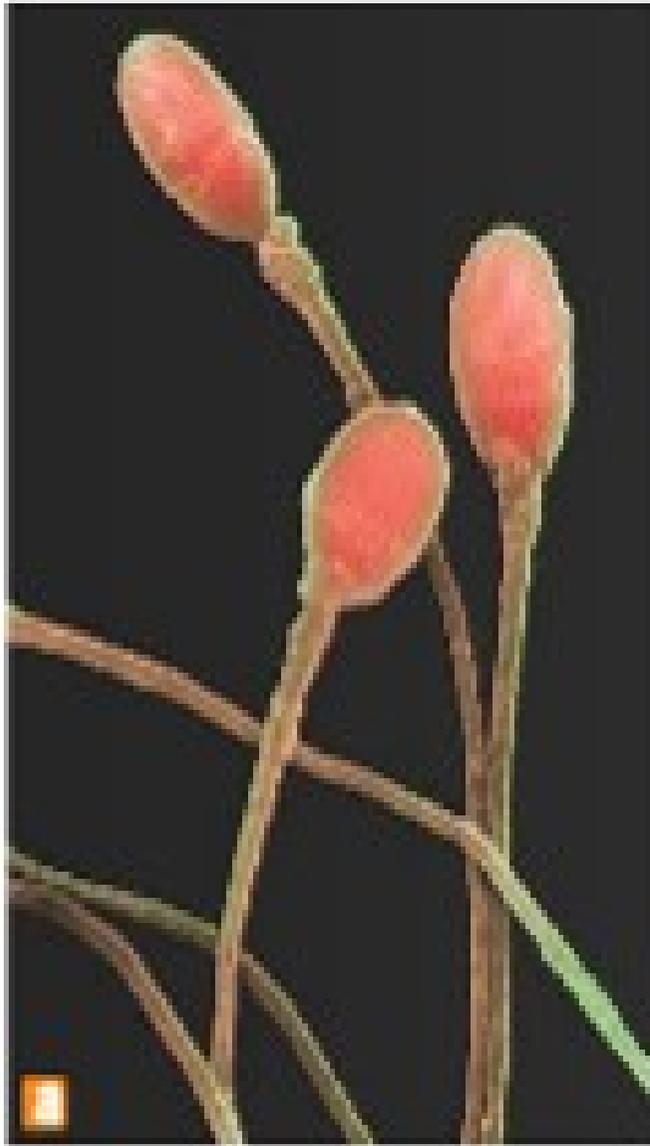
Les causes de l'infertilité masculine

- Anomalies du spermogramme



3 Évolution de la concentration moyenne en spermatozoïdes dans le sperme (données recueillies en France entre 1989 et 2005 chez des hommes de 35 ans). La tendance est observée dans d'autres pays. Elle pourrait s'expliquer en partie par des changements environnementaux et notamment par l'exposition à des polluants appelés perturbateurs endocriniens. En-dessous de 20 millions de spermatozoïdes par mL, il y a infertilité.

Infertilité masculine



Spermatozoides normaux



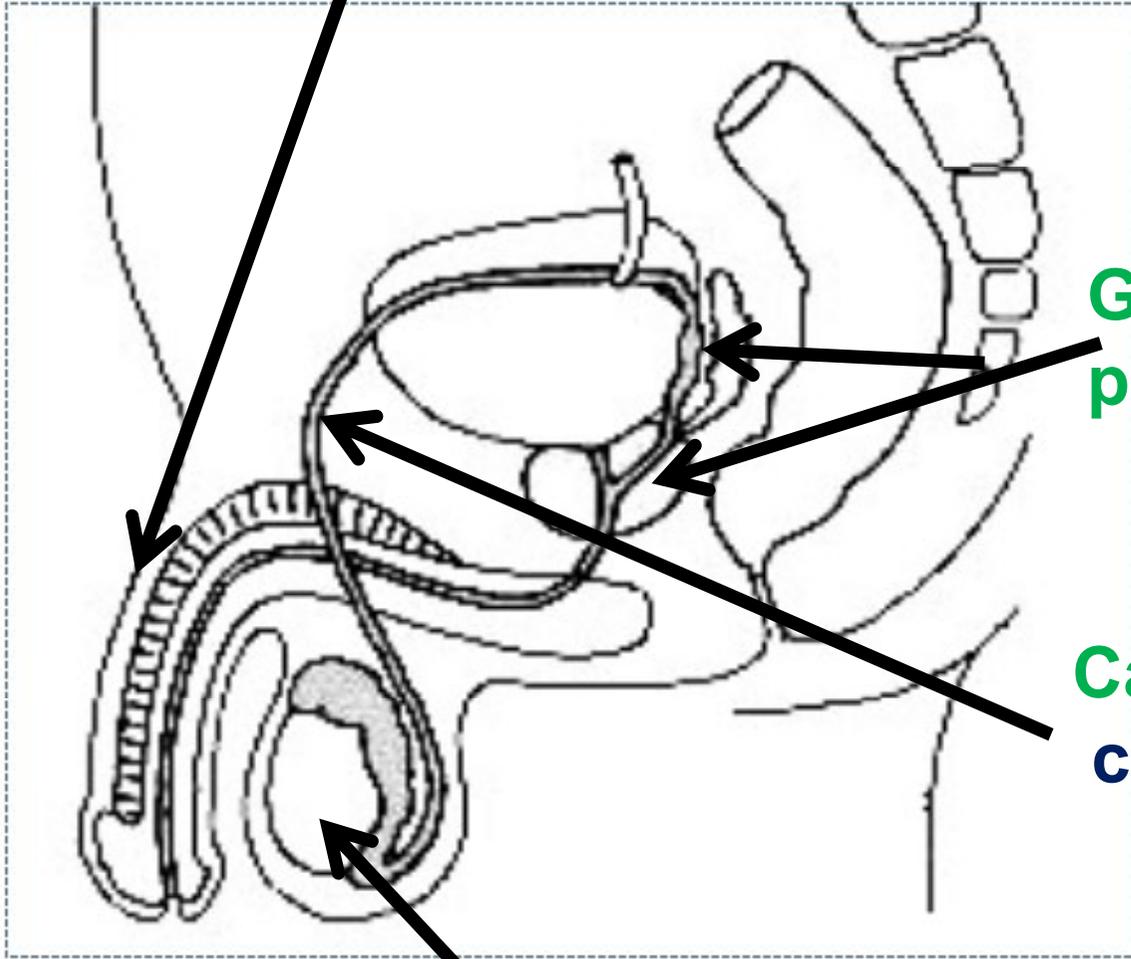
Spermatozoides anormaux

Spermogramme anormal



Les causes de l'infertilité masculine

Troubles de l'érection



Glandes séminale ou prostate déficientes

Canaux déférents coupés ou obstrués

Défaut dans la fabrication des SPZ (testicules)

Chapitre 2 : La maîtrise de la procréation

I] La procréation : fécondation et début de grossesse

II] Une sexualité sans procréation : la contraception

A) Cerveau, plaisir et sexualité

B) Les méthodes de contraception

C) Contraception d'urgence et contragestion

III] L'Assistance Médicale à la Procréation

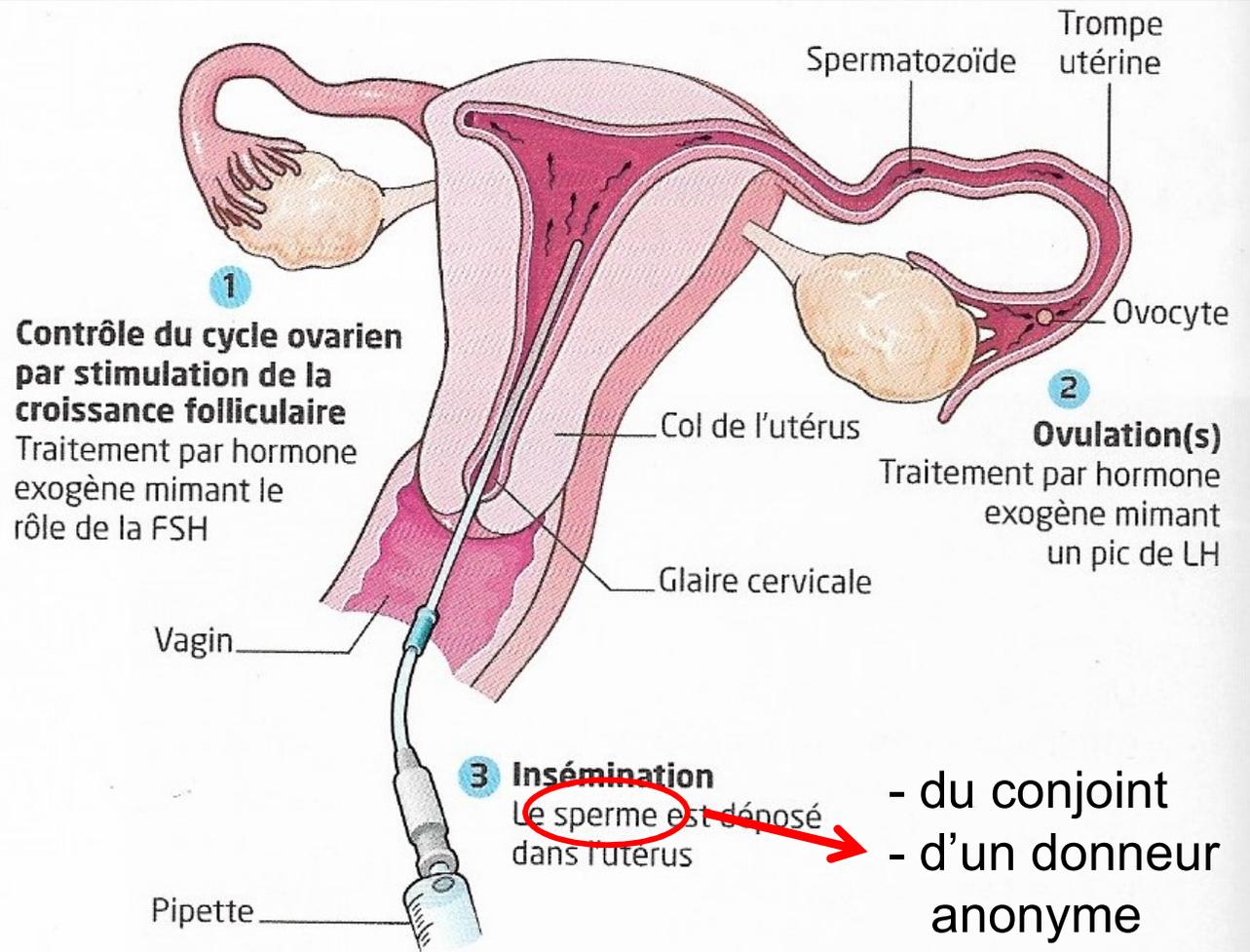
A) Les causes de l'infertilité

B) Quelques solutions médicales à l'infertilité

Solution 1 : Inséminations artificielles

- > **Nom** : insémination artificielle (IA).
- > **Problème féminin** : **glai**re **cervicale*** empêchant le passage des spermatozoïdes.
- > **Problème masculin** : troubles de l'érection, sperme de mauvaise qualité.
- > **Problème du couple** : **infertilité*** ou **stérilité*** d'origine inexpliquée.
- > **Nombre d'IA en France (2016)** : 52 368.
- > **Nombre de naissances sous IA en France (2016)** : 6 278 soit 0,8 % des naissances.
- > **Législation** : article 24 de la loi sur la bioéthique de 2004.

1 Quelques caractéristiques de l'insémination artificielle.

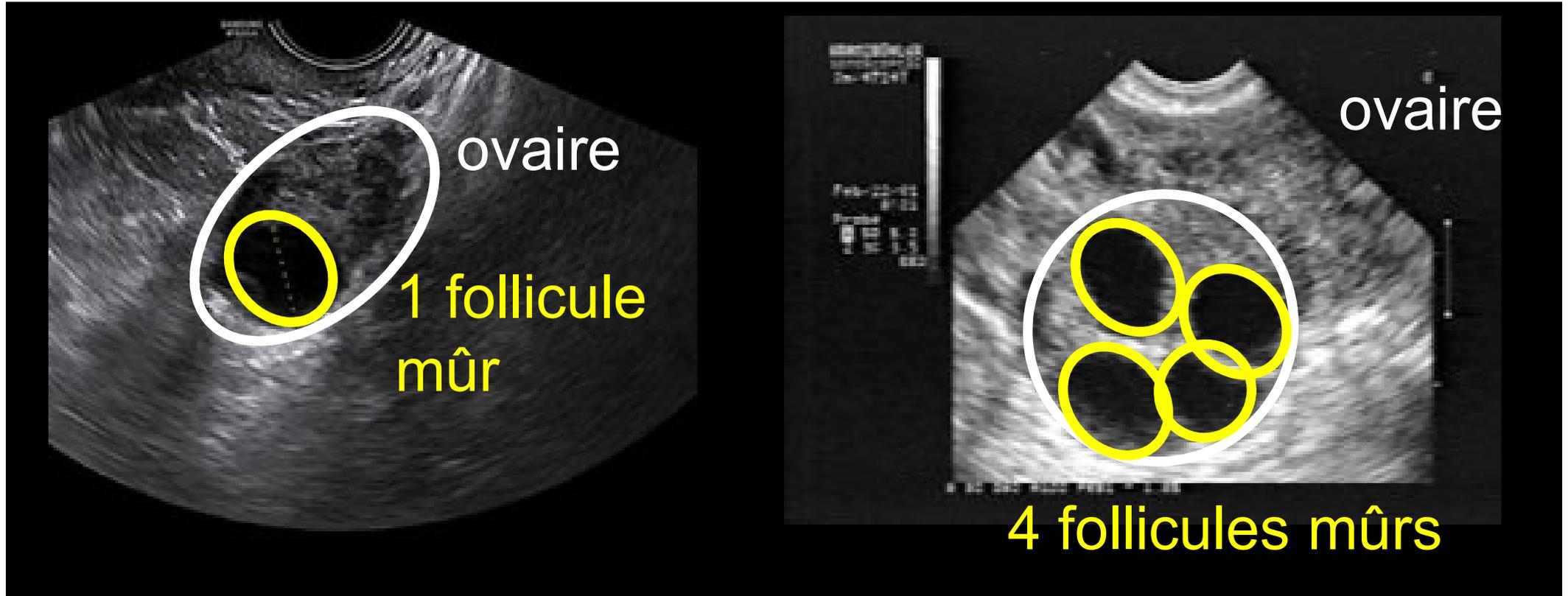


2 L'insémination artificielle (IA), une technique d'aide médicale à la procréation (AMP). Afin d'obtenir une plus grande densité de spermatozoïdes mobiles et fonctionnels, et d'augmenter les chances de fécondation, le sperme est préparé avant l'insémination. Cette technique facilite la fécondation.

Insémination artificielle



Stimulation ovarienne



Femme fertile
sans stimulation

Femme stimulée

Fécondation in vitro et Transfert d'Embryon

Obstruction des trompes

1. Traitement hormonal pour stimuler l'ovaire → croissance de plusieurs follicules

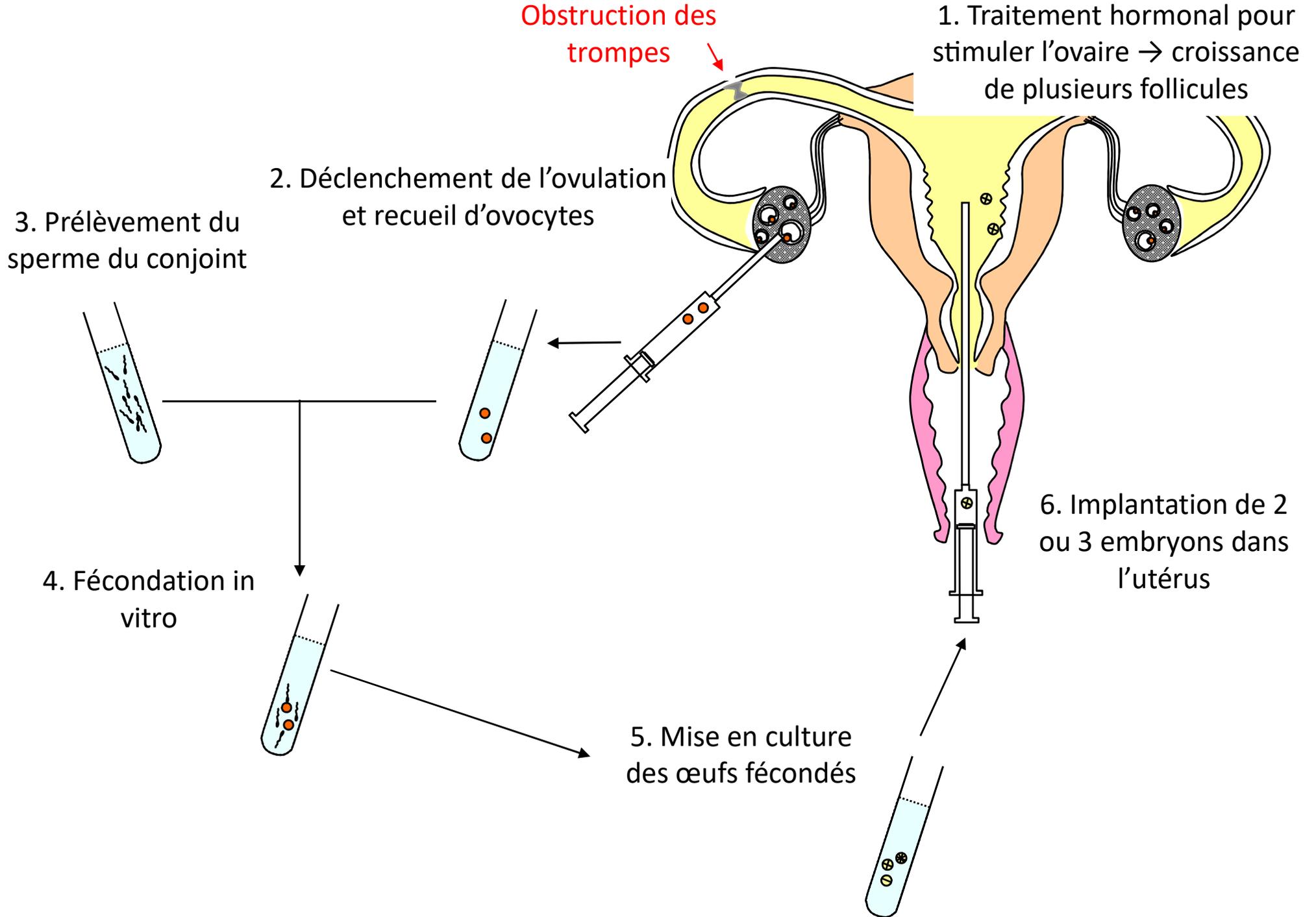
2. Déclenchement de l'ovulation et recueil d'ovocytes

3. Prélèvement du sperme du conjoint

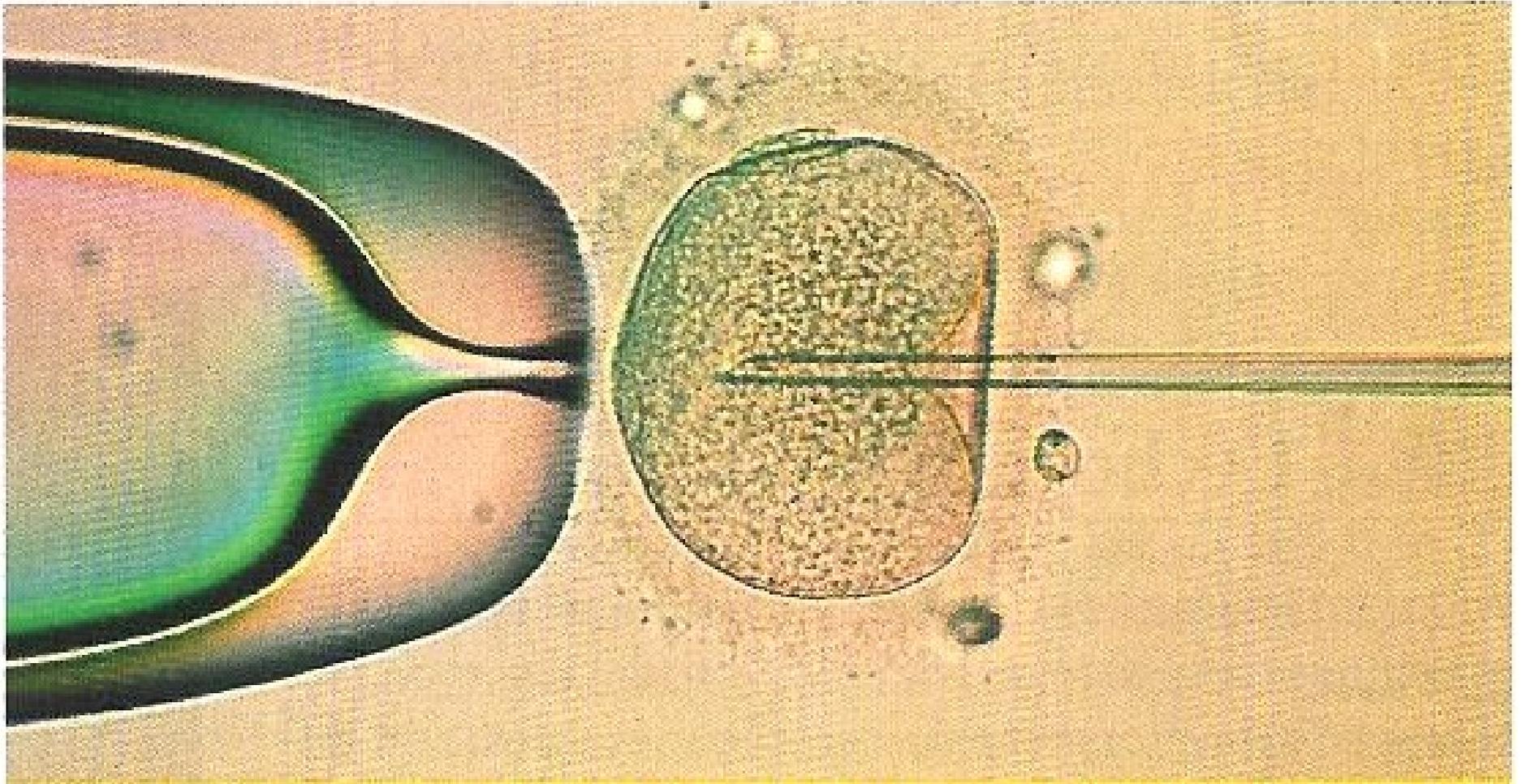
4. Fécondation in vitro

5. Mise en culture des œufs fécondés

6. Implantation de 2 ou 3 embryons dans l'utérus



**ICSI* : IntraCytoplasmic Sperm Injection.



Fécondation in vitro et Transfert d'Embryon

Obstruction des trompes

1. Traitement hormonal pour stimuler l'ovaire → croissance de plusieurs follicules

2. Déclenchement de l'ovulation et recueil d'ovocytes

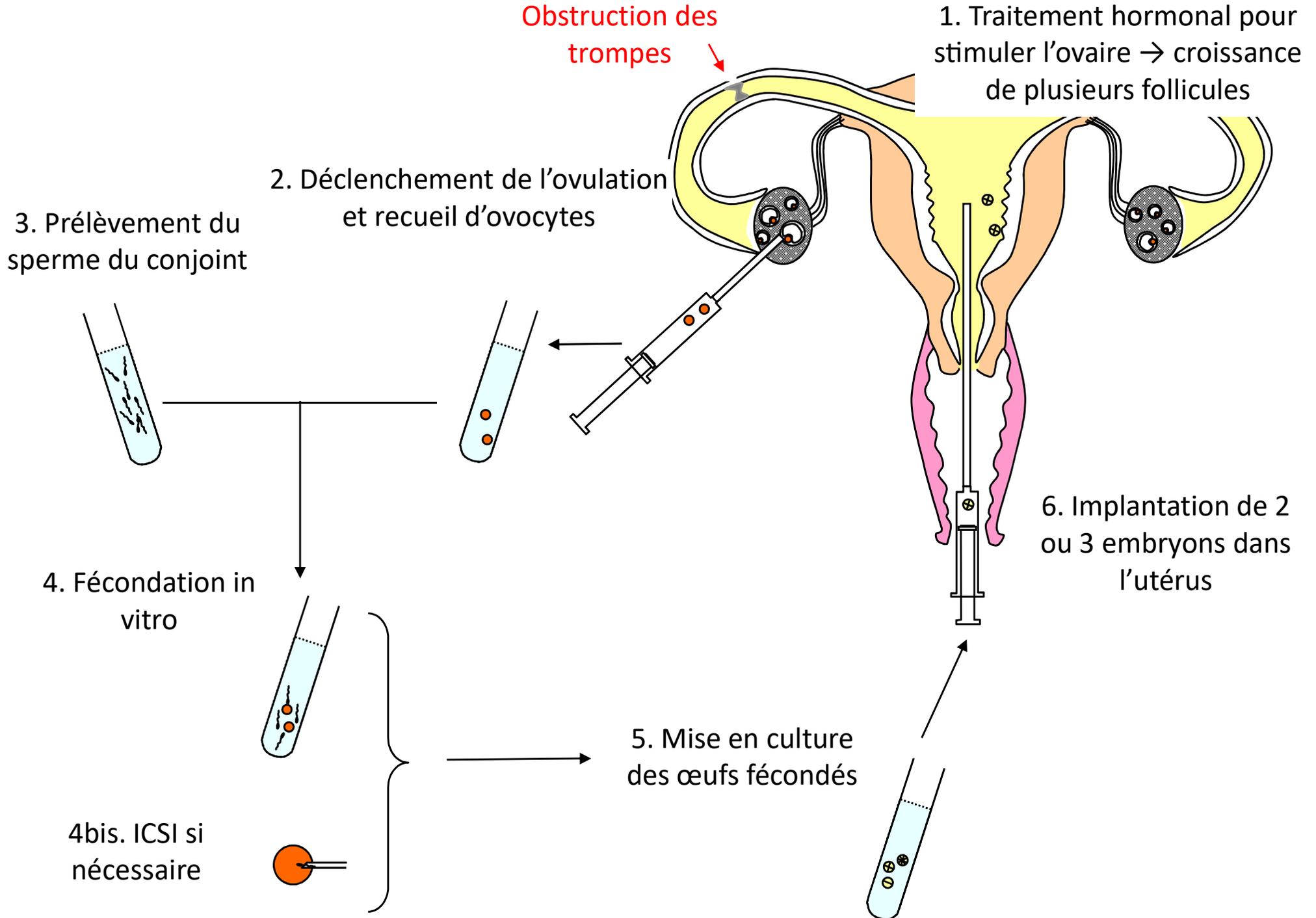
3. Prélèvement du sperme du conjoint

6. Implantation de 2 ou 3 embryons dans l'utérus

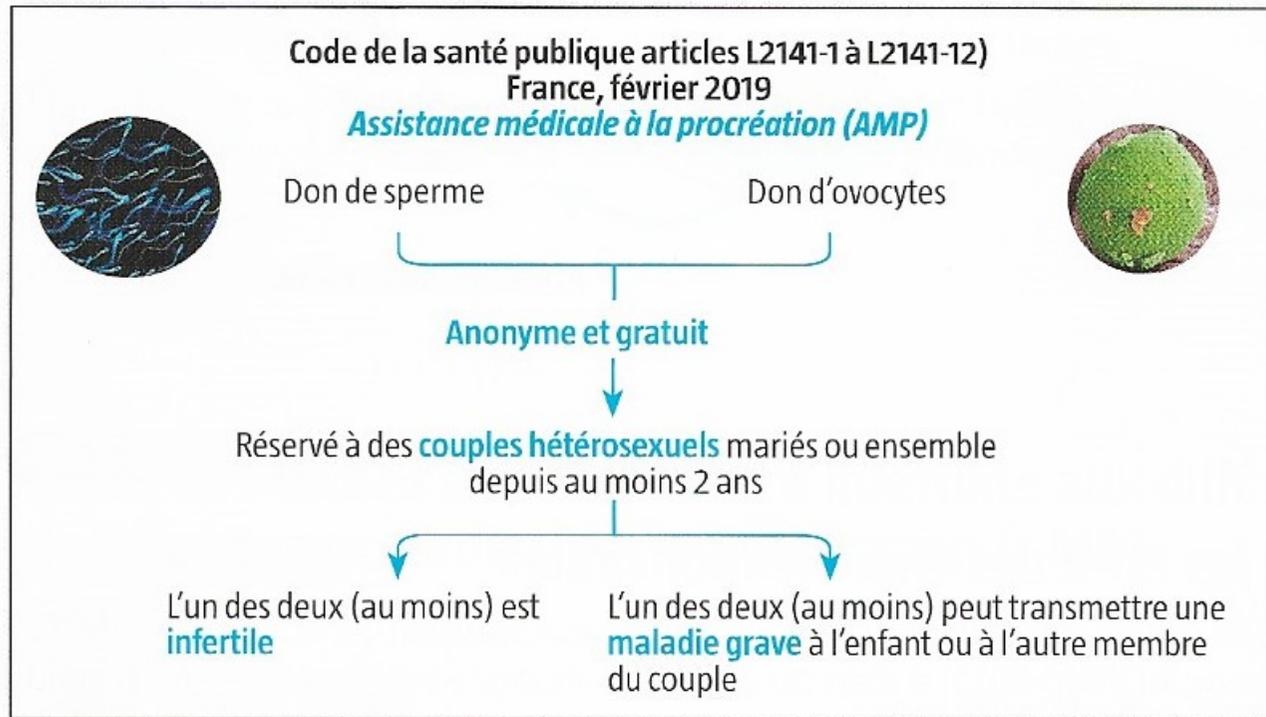
4. Fécondation in vitro

5. Mise en culture des œufs fécondés

4bis. ICSI si nécessaire



Doc. 5 Des lois éthiques encadrant l'assistance médicale à la procréation (AMP)



Le 27 juin 2017, le Comité consultatif national d'éthique (CCNE) a rendu un avis majoritairement favorable à l'ouverture de l'AMP aux couples de femmes et aux femmes célibataires.

**LES PLUS BEAUX CADEAUX
NE SONT PAS FORCÉMENT LES PLUS GROS**



Offrir des spermatozoïdes

à un couple qui ne peut pas avoir d'enfants,
c'est lui faire un cadeau tout petit
pour un bonheur très grand

Vous souhaitez devenir donneur de bonheur :
dondespermatozoides.fr

 **agence de la
biomédecine**

Établissement français de biomédecine

© 2014 Agence de la biomédecine

**LES PLUS BEAUX CADEAUX
NE SONT PAS FORCÉMENT LES PLUS GROS**



Offrir des ovocytes

à un couple qui ne peut pas avoir d'enfants,
c'est lui faire un cadeau tout petit
pour un bonheur très grand

Vous souhaitez devenir donneuse de bonheur :
dondovocytes.fr

 **agence de la
biomédecine**

Établissement français de biomédecine

© 2014 Agence de la biomédecine