

# SYSTÈME GÉNITAL FÉMININ

Ovaires • Utérus • Cycle • Grossesse

PARCOURS : Préparation EIDE

AUTEUR : Anaïs – Daranjo - IDE

DATE : Juin 2026

## Chapitre 12 — Système génital féminin

- Objectifs du chapitre

À la fin de ce chapitre, tu dois être capable de :

- définir le système génital féminin ;
- identifier les principaux organes génitaux féminins ;
- expliquer le rôle des ovaires ;
- comprendre la folliculogénèse, l'ovulation et la production hormonale ovarienne ;
- décrire l'anatomie des trompes utérines ;
- comprendre le rôle des trompes dans la captation de l'ovocyte et la fécondation ;
- décrire l'anatomie de l'utérus ;
- différencier endomètre, myomètre et périmètre ;
- expliquer le rôle du col utérin ;
- décrire l'anatomie du vagin ;
- connaître les principales structures de la vulve ;
- comprendre le rôle des glandes mammaires ;
- faire le lien entre anatomie génitale féminine, cycle menstruel, fécondation, grossesse, contraception, infections, cancers gynécologiques et pathologies courantes.

### Introduction générale

Le système génital féminin regroupe les organes impliqués dans la reproduction, la production hormonale, la sexualité, la gestation, l'accouchement et l'allaitement.

Il comprend :

- les ovaires ;
- les trompes utérines ;
- l'utérus ;
- le col utérin ;
- le vagin ;
- la vulve ;
- les glandes mammaires.

Il est étroitement lié :

- au système endocrinien ;
- au système urinaire ;
- au système nerveux ;
- au système vasculaire ;
- au système immunitaire ;
- au plancher pelvien.

Le système génital féminin a plusieurs fonctions majeures :

- produire les ovocytes ;
- produire les hormones sexuelles féminines ;
- permettre l'ovulation ;
- permettre la fécondation ;
- accueillir l'embryon ;
- permettre le développement du fœtus ;
- permettre l'accouchement ;
- permettre l'allaitement ;
- participer à la sexualité ;
- protéger les voies génitales internes contre certaines agressions.

Vue d'ensemble du trajet reproductif

Le trajet reproductif féminin peut être résumé ainsi :

Ovaire trompe utérine utérus col utérin vagin extérieur

L'ovaire libère un ovocyte lors de l'ovulation.

La trompe capte l'ovocyte.

La fécondation a le plus souvent lieu dans l'ampoule de la trompe.

L'embryon migre ensuite vers l'utérus.

L'utérus permet l'implantation et le développement de la grossesse.

- Schéma à insérer

### Image conseillée :

Schéma global du système génital féminin avec ovaires, trompes utérines, utérus, col utérin, vagin et vulve.

## 12.1. Ovaires

- Définition

Les ovaires sont les gonades féminines.

Ce sont deux organes pairs situés dans le pelvis, de part et d'autre de l'utérus.

Ils ont deux grandes fonctions :

- une fonction exocrine : production et libération des ovocytes ;
- une fonction endocrine : production des hormones sexuelles féminines.

Les principales hormones ovariennes sont :

- les œstrogènes ;
- la progestérone ;
- l'inhibine ;
- l'AMH, ou hormone anti-müllérienne, surtout utilisée comme marqueur de réserve ovarienne.

- Localisation des ovaires

Les ovaires sont situés dans la cavité pelvienne.

Ils se trouvent latéralement par rapport à l'utérus.

Ils sont proches :

- des trompes utérines ;
- des vaisseaux iliaques ;
- de l'uretère ;
- du rectum selon les rapports ;
- du péritoine pelvien.

Cette localisation explique pourquoi certaines douleurs ovariennes peuvent être ressenties dans le bas-ventre ou les fosses iliaques.

- Structure générale de l'ovaire

L'ovaire possède deux grandes zones :

Zone	Description
Cortex ovarien	contient les follicules ovariens
Médulla ovarienne	contient vaisseaux, nerfs et tissu conjonctif

Le cortex est la zone fonctionnelle principale pour la folliculogenèse.

La médulla assure surtout le soutien vasculaire et nerveux.

- Follicules ovariens

Les follicules ovariens sont des structures contenant les ovocytes.

Chaque follicule contient un ovocyte entouré de cellules de soutien.

Les follicules évoluent progressivement au cours du cycle.

Étapes simplifiées :

- follicule primordial ;
- follicule primaire ;
- follicule secondaire ;
- follicule tertiaire ou antral ;
- follicule dominant ;
- ovulation ;
- corps jaune.

- Folliculogenèse

La folliculogenèse correspond à la maturation progressive des follicules ovariens.

Elle commence avant la naissance, puis reprend de manière cyclique à partir de la puberté.

À chaque cycle, plusieurs follicules commencent à se développer, mais le plus souvent un seul devient dominant et aboutit à l'ovulation.

Les autres follicules dégénèrent : c'est l'atrésie folliculaire.

- Ovulation

L'ovulation correspond à la libération d'un ovocyte par l'ovaire.

Elle survient généralement vers le milieu du cycle menstruel dans un cycle de 28 jours, mais ce moment varie selon les personnes et les cycles.

Elle est déclenchée par un pic de LH, hormone lutéinisante, sécrétée par l'hypophyse.

Après l'ovulation, l'ovocyte est capté par la trompe utérine.

- Corps jaune

Après l'ovulation, le follicule rompu se transforme en corps jaune.

Le corps jaune produit surtout :

- progestérone ;
- œstrogènes en quantité variable.

La progestérone prépare l'endomètre à une éventuelle implantation embryonnaire.

S'il n'y a pas de grossesse, le corps jaune régresse.

La chute hormonale entraîne les règles.

S'il y a une grossesse, le corps jaune est maintenu au début par l'hormone hCG produite par le trophoblaste.

- Œstrogènes

Les œstrogènes participent :

- au développement des caractères sexuels secondaires féminins ;
- à la croissance de l'endomètre ;
- à la régulation du cycle menstruel ;
- à la trophicité vaginale ;
- à la santé osseuse ;
- au métabolisme lipidique ;
- à certains effets cardiovasculaires ;
- à la maturation des organes génitaux.

Ils sont produits principalement par les ovaires avant la ménopause.

- Progestérone

La progestérone est principalement produite par le corps jaune après l'ovulation.

Elle prépare l'utérus à la grossesse.

Elle agit notamment sur :

- l'endomètre ;
- la glaire cervicale ;
- le myomètre ;
- les glandes mammaires ;
- la température corporelle basale.

Elle transforme l'endomètre prolifératif en endomètre sécrétoire, favorable à l'implantation.

- Axe gonadotrope féminin

Le fonctionnement ovarien dépend de l'axe hypothalamo-hypophyso-ovarien.

Schéma simplifié :

Hypothalamus GnRH Hypophyse FSH/LH Ovaires Œstrogènes/Progestérone/Inhibine

La FSH stimule la croissance folliculaire.

La LH déclenche l'ovulation et soutient la formation du corps jaune.

Les hormones ovariennes exercent des rétrocontrôles sur l'hypothalamus et l'hypophyse.

- Intérêt clinique des ovaires

Les ovaires sont concernés par :

- kystes ovariens ;
- syndrome des ovaires polykystiques ;
- torsion ovarienne ;
- insuffisance ovarienne ;
- ménopause ;
- infertilité ;
- endométriose ovarienne ;
- cancers de l'ovaire ;
- troubles de l'ovulation ;
- douleurs pelviennes cycliques.

La torsion ovarienne est une urgence chirurgicale possible, car la vascularisation de l'ovaire peut être compromise.

- Schéma à insérer

**Image conseillée :**

Schéma d'un ovaire montrant follicules à différents stades, ovulation et corps jaune.

## 12.2. Trompes utérines

- Définition

Les trompes utérines, aussi appelées trompes de Fallope, sont deux conduits qui relient la région ovarienne à l'utérus.

Elles ne sont pas directement collées aux ovaires, mais leur extrémité latérale est proche de l'ovaire et peut capter l'ovocyte au moment de l'ovulation.

Les trompes jouent un rôle essentiel dans la reproduction.

Elles permettent :

- la captation de l'ovocyte ;
- le transport de l'ovocyte ;
- la rencontre entre ovocyte et spermatozoïdes ;
- la fécondation ;
- le transport de l'embryon précoce vers l'utérus.

- Parties de la trompe utérine

Chaque trompe est divisée en plusieurs parties.

Partie	Description
Infundibulum	extrémité en entonnoir près de l'ovaire
Franges tubaires	expansions mobiles captant l'ovocyte
Ampoule	portion large, lieu habituel de fécondation
Isthme	portion plus étroite proche de l'utérus
Portion intramurale	traverse la paroi utérine

- Infundibulum et franges

L'infundibulum est l'extrémité latérale de la trompe.

Il possède des franges appelées fimbriae.

Ces franges se rapprochent de l'ovaire au moment de l'ovulation.

Elles aident à capter l'ovocyte libéré par l'ovaire.

- Ampoule tubaire

L'ampoule est la partie la plus large de la trompe.

C'est le lieu le plus fréquent de la fécondation.

Après un rapport fécondant, les spermatozoïdes peuvent remonter le vagin, traverser le col, l'utérus, puis atteindre la trompe.

La rencontre avec l'ovocyte se fait le plus souvent dans l'ampoule.

- Épithélium tubaire

La trompe est tapissée par une muqueuse contenant :

- cellules ciliées ;
- cellules sécrétrices.

Les cellules ciliées contribuent au déplacement de l'ovocyte ou de l'embryon vers l'utérus.

Les sécrétions tubaires créent un environnement favorable à la survie des gamètes et de l'embryon précoce.

- Transport tubaire

Le transport dans la trompe dépend :

- des cils tubaires ;
- des contractions musculaires de la trompe ;
- des sécrétions tubaires ;
- de l'état hormonal ;
- de l'intégrité anatomique de la trompe.

Une anomalie tubaire peut gêner la fertilité.

- Grossesse extra-utérine

Une grossesse extra-utérine correspond à l'implantation d'un embryon en dehors de la cavité utérine.

La localisation la plus fréquente est tubaire.

Une grossesse tubaire peut provoquer une rupture de trompe et une hémorragie interne.

C'est une urgence diagnostique et thérapeutique.

Facteurs favorisants possibles :

- antécédent d'infection génitale haute ;
- atteinte tubaire ;
- chirurgie tubaire ;
- antécédent de grossesse extra-utérine ;
- tabac ;
- certaines situations de procréation médicalement assistée.
- Intérêt clinique des trompes

Les trompes sont concernées par :

- salpingite ;
- infertilité tubaire ;
- grossesse extra-utérine ;
- endométriose tubaire ou péri-tubaire ;
- adhérences pelviennes ;
- ligature des trompes ;
- hydrosalpinx ;
- douleurs pelviennes.

La salpingite est une inflammation/infection des trompes, souvent liée à une infection génitale ascendante.

- Schéma à insérer

**Image conseillée :**

Schéma d'une trompe utérine avec infundibulum, franges, ampoule, isthme, portion intramurale et trajet de l'ovocyte.

### 12.3. Utérus

- Définition

L'utérus est un organe musculaire creux situé dans le pelvis.

Il est destiné à accueillir l'embryon, permettre le développement du fœtus et participer à l'accouchement.

Il est situé entre la vessie en avant et le rectum en arrière.

Il communique :

- en haut avec les trompes utérines ;
- en bas avec le vagin par le col utérin.

- Localisation et position

L'utérus est situé dans le petit bassin.

Sa position peut varier.

On décrit souvent :

- antéversion : l'utérus est incliné vers l'avant par rapport au vagin ;
- antéflexion : le corps utérin est fléchi vers l'avant par rapport au col.

L'antéversion-antéflexion est une position fréquente, mais il existe des variations anatomiques normales, comme l'utérus rétroversé.

- Parties de l'utérus

L'utérus comprend plusieurs parties.

Partie	Description
Fundus utérin	partie supérieure bombée
Corps utérin	partie principale
Isthme utérin	zone rétrécie entre corps et col
Col utérin	partie inférieure ouvrant dans le vagin

La cavité utérine est l'espace interne de l'utérus.

- Paroi utérine

La paroi de l'utérus contient trois couches principales.

Couche	Description	Rôle
Endomètre	muqueuse interne	cycle menstruel, implantation
Myomètre	couche musculaire	contractions utérines
Périmètre	couche séreuse externe	recouvrement péritonéal partiel

- Endomètre

L'endomètre est la muqueuse interne de l'utérus.

Il varie au cours du cycle menstruel sous l'influence des hormones ovariennes.

Il comprend deux couches fonctionnelles :

Couche	Rôle
Couche fonctionnelle	se développe puis se desquame lors des règles
Couche basale	permet la régénération de l'endomètre

L'endomètre se prépare chaque cycle à une éventuelle implantation embryonnaire.

S'il n'y a pas de grossesse, la couche fonctionnelle est éliminée : ce sont les menstruations.

- Cycle endométrial

Le cycle endométrial comprend plusieurs phases.

Phase	Description
Phase menstruelle	élimination de la couche fonctionnelle
Phase proliférative	reconstruction sous l'effet des œstrogènes
Phase sécrétoire	préparation à l'implantation sous l'effet de la progestérone

La phase sécrétoire dépend du corps jaune.

Si la progestérone chute, les règles surviennent.

- Myomètre

Le myomètre est la couche musculaire de l'utérus.

Il est constitué de muscle lisse.

Il permet :

- contractions menstruelles ;
- expansion pendant la grossesse ;
- contractions du travail ;
- expulsion du fœtus lors de l'accouchement ;
- rétraction utérine après l'accouchement pour limiter le saignement.

Le myomètre est très important dans l'hémostase après l'accouchement.

- Vascularisation de l'utérus

L'utérus est vascularisé principalement par les artères utérines.

Les artères utérines donnent des branches qui vascularisent le myomètre et l'endomètre.

Les artères spiralées de l'endomètre sont particulièrement importantes dans le cycle menstruel.

Elles se modifient sous influence hormonale.

Lors des règles, leur constriction et la chute hormonale participent à la desquamation endométriale.

- Ligaments de l'utérus

L'utérus est maintenu par plusieurs structures de soutien.

On retrouve notamment :

- ligament large ;
- ligaments ronds ;
- ligaments utéro-sacrés ;
- ligaments cardinaux ;
- plancher pelvien.

Ces structures participent au maintien de l'utérus dans le pelvis.

Une faiblesse des soutiens pelviens peut participer à un prolapsus.

- Intérêt clinique de l'utérus

L'utérus est concerné par :

- fibromes ;
- adénomyose ;
- endométriose ;
- troubles des règles ;
- aménorrhée ;
- métrorragies ;
- cancer de l'endomètre ;
- malformations utérines ;
- grossesse ;
- fausse couche ;
- accouchement ;
- hémorragie du post-partum ;
- prolapsus.

Les fibromes sont des tumeurs bénignes du myomètre. Ils peuvent provoquer règles abondantes, douleurs, pesanteur pelvienne, infertilité ou rester asymptomatiques.

- Schéma à insérer

#### Image conseillée :

Schéma de l'utérus en coupe avec fundus, corps, isthme, col, endomètre, myomètre, périmètre et cavité utérine.

### 12.4. Col utérin

- Définition

Le col utérin est la partie inférieure de l'utérus.

Il fait la jonction entre l'utérus et le vagin.

Il possède un canal appelé canal cervical.

Il joue un rôle de passage, de barrière, de protection et de transformation au cours de la vie reproductive.

- Parties du col utérin

Le col utérin comprend :

- l'endocol ;
- l'exocol ;
- l'orifice interne ;
- l'orifice externe ;
- le canal cervical.

L'endocol est la partie interne du canal cervical.

L'exocol est la partie visible au fond du vagin lors d'un examen au spéculum.

- Épithéliums du col

Le col utérin possède deux types d'épithéliums.

Zone	Type d'épithélium
Exocol	épithélium pavimenteux stratifié
Endocol	épithélium glandulaire cylindrique

La jonction entre ces deux épithéliums s'appelle la jonction pavimento-cylindrique.

Cette zone est très importante en gynécologie.

- Zone de transformation

La zone de transformation est la zone où l'épithélium glandulaire peut être remplacé par un épithélium pavimenteux.

Elle est particulièrement sensible aux infections par certains papillomavirus humains, ou HPV.

C'est dans cette zone que se développent souvent les lésions précancéreuses du col de l'utérus.

C'est pourquoi le dépistage du cancer du col cible cette région.

- Glaires cervicales

Le col produit une sécrétion appelée glaire cervicale.

La glaire cervicale varie au cours du cycle.

Sous l'effet des œstrogènes, autour de l'ovulation, elle devient plus claire, plus filante et plus favorable au passage des spermatozoïdes.

Sous l'effet de la progestérone, elle devient plus épaisse et forme une barrière plus difficile à franchir.



- Rôles du col utérin

Le col utérin assure plusieurs fonctions :

- passage des spermatozoïdes vers l'utérus ;
- protection contre les infections ascendantes ;
- production de glaire cervicale ;
- fermeture de l'utérus pendant la grossesse ;
- dilatation pendant l'accouchement ;
- évacuation des règles.

- Col utérin pendant la grossesse

Pendant la grossesse, le col reste normalement fermé.

Il participe au maintien de la grossesse.

En fin de grossesse ou pendant le travail, il se modifie :

- ramollissement ;
- effacement ;
- dilatation.

La dilatation du col permet le passage du fœtus lors de l'accouchement.

- Intérêt clinique du col utérin

Le col est concerné par :

- cervicite ;
- infection HPV ;
- lésions précancéreuses ;
- cancer du col ;
- insuffisance cervicale ;
- troubles de fertilité liés à la glaire ;
- saignements post-coïtaux ;
- dépistage par frottis ou test HPV ;
- conisation ;
- dilatation lors de l'accouchement.

Le cancer du col est fortement lié à certains HPV oncogènes, notamment HPV 16 et 18.

- Schéma à insérer

**Image conseillée :**

Schéma du col utérin avec exocol, endocol, canal cervical, orifice externe et zone de transformation.

## 12.5. Vagin

- Définition

Le vagin est un conduit musculo-membraneux qui relie le col utérin à la vulve.

Il appartient aux voies génitales basses.

Il a plusieurs fonctions :

- recevoir le pénis lors d'un rapport vaginal ;
- permettre l'écoulement des menstruations ;
- former une partie du canal de naissance ;
- participer à la protection des voies génitales internes ;
- participer à la sexualité.

- Localisation

Le vagin est situé dans le pelvis.

Il se trouve :

- en arrière de la vessie et de l'urètre ;
- en avant du rectum ;
- sous le col utérin ;
- au-dessus de la vulve.

Ces rapports anatomiques expliquent les liens entre troubles urinaires, gynécologiques et digestifs dans certaines pathologies pelviennes.

- Paroi vaginale

La paroi du vagin comprend :

- muqueuse ;
- couche musculaire ;
- adventice.

La muqueuse vaginale est plissée, ce qui permet une certaine distension.

Le vagin est extensible, notamment lors des rapports sexuels et de l'accouchement.

- Muqueuse vaginale

La muqueuse vaginale est composée d'un épithélium pavimenteux stratifié non kératinisé.

Elle est sensible aux hormones ovariennes, surtout aux œstrogènes.

Les œstrogènes favorisent l'épaisseur et la trophicité de la muqueuse vaginale.

Après la ménopause, la baisse des œstrogènes peut entraîner une atrophie vulvo-vaginale.

- Microbiote vaginal

Le vagin possède un microbiote.

Chez de nombreuses femmes en période d'activité génitale, les lactobacilles sont importants.

Ils participent à maintenir un pH acide, défavorable à la prolifération de nombreux agents pathogènes.

Un déséquilibre du microbiote peut favoriser certaines infections ou vaginoses.

- Sécrétions vaginales

Les sécrétions vaginales proviennent :

- du col utérin ;
- de la transsudation de la paroi vaginale ;
- des glandes vulvaires ;
- de la desquamation cellulaire ;
- du microbiote.

Elles varient selon :

- cycle hormonal ;
- excitation sexuelle ;
- grossesse ;
- ménopause ;
- infections ;
- traitements ;
- hygiène locale.

- Fornix vaginaux

La partie supérieure du vagin entoure le col utérin et forme des récessus appelés culs-de-sac ou fornix.

On distingue notamment :

- fornix antérieur ;
- fornix postérieur ;
- fornix latéraux.

Le fornix postérieur est en rapport avec le cul-de-sac recto-utérin, appelé cul-de-sac de Douglas.

- Intérêt clinique du vagin

Le vagin est concerné par :

- vaginite ;
- vaginose bactérienne ;
- candidose ;
- infections sexuellement transmissibles ;
- dyspareunie ;
- sécheresse vaginale ;
- atrophie post-ménopausique ;
- prolapsus ;
- traumatismes obstétricaux ;
- fistules ;
- cancers vaginaux plus rares.

Une modification anormale des pertes vaginales, associée à douleur, odeur, prurit ou saignement, doit être interprétée dans un contexte clinique.

- Schéma à insérer

**Image conseillée :**

## 12.6. Vulve

- Définition

La vulve correspond à l'ensemble des organes génitaux externes féminins.

Elle comprend :

- mont du pubis ;
- grandes lèvres ;
- petites lèvres ;
- clitoris ;
- vestibule vulvaire ;
- méat urinaire ;
- orifice vaginal ;
- glandes vestibulaires ;
- périnée.

La vulve participe à la protection des orifices génital et urinaire, à la sexualité et à la sensibilité.

- Mont du pubis

Le mont du pubis est une zone grasseuse située en avant de la symphyse pubienne.

Après la puberté, il est généralement recouvert de poils pubiens.

Il participe à la protection mécanique de la région pubienne.

- Grandes lèvres

Les grandes lèvres sont deux replis cutanés externes.

Elles contiennent :

- peau ;
- tissu adipeux ;
- glandes ;
- poils après la puberté.

Elles protègent les structures plus internes de la vulve.

- Petites lèvres

Les petites lèvres sont deux replis cutané-muqueux situés en dedans des grandes lèvres.

Elles entourent le vestibule vulvaire.

Elles sont très vascularisées et sensibles.

Leur forme, leur taille et leur asymétrie varient beaucoup selon les individus.

Ces variations sont très largement physiologiques.

- Clitoris

Le clitoris est un organe érectile très richement innervé.

Il comprend :

- gland du clitoris ;
- corps du clitoris ;
- piliers ;
- bulbes vestibulaires selon la description anatomique de l'appareil érectile.

Il est impliqué dans la sensibilité sexuelle.

Il n'a pas de fonction urinaire.

- Vestibule vulvaire

Le vestibule vulvaire est la zone située entre les petites lèvres.

Il contient notamment :

- méat urinaire ;
- orifice vaginal ;
- orifices des glandes vestibulaires.

C'est une région importante car elle regroupe l'entrée des voies urinaires et génitales.

- Méat urinaire

Le méat urinaire est l'orifice externe de l'urètre.

Il est situé en avant de l'orifice vaginal.

Sa proximité avec le vagin et l'anus explique en partie la fréquence des infections urinaires basses chez la femme.

- Orifice vaginal

L'orifice vaginal est l'ouverture du vagin vers l'extérieur.

Il peut être partiellement bordé par l'hymen.

L'hymen est une fine membrane ou un repli muqueux dont l'aspect est très variable.

Il ne permet pas de déterminer de manière fiable une activité sexuelle passée.

- Glandes vestibulaires

Les glandes vestibulaires participent à la lubrification locale.

Les principales sont :

- glandes vestibulaires majeures, ou glandes de Bartholin ;
- glandes para-urétrales, parfois appelées glandes de Skene.

Les glandes de Bartholin sont situées de part et d'autre de l'orifice vaginal.

Elles peuvent s'obstruer et former un kyste ou un abcès.

- Périnée

Le périnée est la région située entre la vulve et l'anus.

Il comprend des muscles, des fascias, des vaisseaux et des nerfs.

Il participe :

- au soutien des organes pelviens ;
- à la continence urinaire ;
- à la continence anale ;
- à la sexualité ;
- à l'accouchement.

Le plancher pelvien est essentiel dans la statique pelvienne.

- Intérêt clinique de la vulve

La vulve est concernée par :

- vulvite ;
- mycose ;
- herpès génital ;
- lésions dermatologiques ;
- prurit vulvaire ;
- douleurs vulvaires ;
- kyste ou abcès de Bartholin ;
- traumatismes obstétricaux ;
- pathologies du périnée ;
- cancers vulvaires ;
- mutilations sexuelles selon contexte.

Les douleurs vulvaires chroniques doivent être prises au sérieux, même si l'examen visible est parfois peu évocateur.

- Schéma à insérer

#### **Image conseillée :**

Schéma anatomique externe de la vulve avec mont du pubis, grandes lèvres, petites lèvres, clitoris, méat urinaire, orifice vaginal et périnée.

## **12.7. Glandes mammaires**

- Définition

Les glandes mammaires sont des glandes exocrines spécialisées dans la production de lait.

Elles sont situées dans les seins.

Elles existent chez les deux sexes, mais se développent surtout chez la femme sous influence hormonale à la puberté, pendant la grossesse et l'allaitement.

- Anatomie générale du sein

Le sein contient :

- glande mammaire ;

- tissu adipeux ;
- tissu conjonctif ;
- canaux lactifères ;
- mamelon ;
- aréole ;
- vaisseaux sanguins ;
- vaisseaux lymphatiques ;
- nerfs.

La taille du sein dépend surtout de la quantité de tissu adipeux, et pas uniquement de la quantité de tissu glandulaire.

- Lobes et lobules

La glande mammaire est organisée en lobes.

Chaque lobe contient des lobules.

Les lobules contiennent les unités sécrétrices capables de produire le lait.

Le lait est transporté vers le mamelon par les canaux lactifères.

Organisation simplifiée :

lobules canaux lactifères mamelon

- Mamelon et aréole

Le mamelon est la zone centrale par laquelle s'ouvrent les canaux lactifères.

L'aréole est la zone pigmentée autour du mamelon.

Elle contient notamment des glandes aréolaires, appelées tubercules de Montgomery, qui participent à la lubrification et à la protection locale.

- Vascularisation et drainage lymphatique

Le sein est vascularisé par plusieurs branches artérielles, notamment issues des artères thoraciques internes et latérales selon les régions.

Le drainage lymphatique est très important.

Il se fait principalement vers :

- ganglions axillaires ;
- ganglions parasternal/internal mammary ;
- ganglions sus-claviculaires selon les voies.

Le drainage lymphatique explique la recherche de ganglions dans le bilan de certains cancers du sein.

- Développement mammaire

Le développement mammaire est influencé par :

- œstrogènes ;
- progestérone ;
- prolactine ;
- hormone de croissance ;
- cortisol ;
- hormones thyroïdiennes ;
- facteurs locaux.

À la puberté, les œstrogènes stimulent le développement des canaux et du tissu mammaire.

Pendant la grossesse, la glande mammaire se prépare à la lactation.

- Lactation

La lactation correspond à la production et à l'éjection du lait.

Elle dépend surtout de deux hormones :

Hormone	Rôle
Prolactine	production du lait
Ocytocine	éjection du lait

La succion du mamelon stimule des réflexes neuroendocriniens.

La prolactine favorise la production lactée.

L'ocytocine provoque la contraction des cellules myoépithéliales et l'éjection du lait.

- Sein et cycle hormonal

Le sein est sensible aux variations hormonales du cycle.

Certaines personnes ressentent avant les règles :

- tension mammaire ;
- douleur ;
- gonflement ;
- sensibilité accrue.

Ces modifications sont liées aux variations d'œstrogènes et de progestérone.

- Intérêt clinique des glandes mammaires

Les glandes mammaires sont concernées par :

- mastodynie ;
- kystes ;
- fibroadénome ;
- mastite ;
- abcès mammaire ;
- galactorrhée ;
- cancer du sein ;
- anomalies du mamelon ;
- écoulement mamelonnaire ;
- gynécomastie chez l'homme ;
- complications de l'allaitement.

Un nodule mammaire doit toujours être évalué selon le contexte clinique, l'âge, les facteurs de risque et les examens d'imagerie adaptés.

- Schéma à insérer

**Image conseillée :**

Schéma du sein avec lobes, lobules, canaux lactifères, mamelon, aréole et drainage lymphatique axillaire.

## 12.8. Cycle ovarien et cycle utérin

- Vue d'ensemble

Le cycle menstruel résulte de la coordination entre :

- hypothalamus ;
- hypophyse ;
- ovaires ;
- utérus.

Il comprend deux phénomènes liés :

- le cycle ovarien ;
- le cycle utérin ou endométrial.

Le cycle ovarien concerne la maturation folliculaire, l'ovulation et le corps jaune.

Le cycle utérin concerne les transformations de l'endomètre.

- Cycle ovarien

Le cycle ovarien comprend trois grandes phases :

Phase	Description
Phase folliculaire	maturation des follicules sous influence FSH
Ovulation	libération de l'ovocyte sous l'effet du pic de LH
Phase lutéale	formation du corps jaune et sécrétion de progestérone

- Cycle utérin

Le cycle utérin comprend :

Phase	Description
Menstruation	élimination de la couche fonctionnelle de l'endomètre
Phase proliférative	reconstruction de l'endomètre sous œstrogènes
Phase sécrétoire	préparation à l'implantation sous progestérone

Les deux cycles sont synchronisés.

Quand le follicule se développe, les œstrogènes stimulent l'endomètre.

Après l'ovulation, la progestérone rend l'endomètre sécrétoire.

Sans grossesse, la chute hormonale provoque les règles.

- Schéma à insérer

#### Image conseillée :

Frise du cycle menstruel avec FSH, LH, œstrogènes, progestérone, ovulation, endomètre et menstruations.

### 12.9. Fécondation, implantation et grossesse

- Fécondation

La fécondation correspond à la rencontre et à la fusion entre un spermatozoïde et un ovocyte.

Elle a lieu le plus souvent dans l'ampoule de la trompe utérine.

Elle donne naissance à une cellule appelée zygote.

- Migration embryonnaire

Après la fécondation, l'embryon précoce se divise et migre vers l'utérus.

Cette migration dure plusieurs jours.

Elle dépend du mouvement ciliaire tubaire, des contractions tubaires et de l'environnement tubaire.

- Implantation

L'implantation correspond à l'ancrage de l'embryon dans l'endomètre.

Elle nécessite un endomètre réceptif, préparé par la progestérone.

Si l'implantation réussit, le trophoblaste produit de l'hCG.

L'hCG maintient le corps jaune au début de la grossesse.

- Grossesse

Pendant la grossesse, l'utérus augmente considérablement de volume.

Le placenta devient l'organe d'échange entre la mère et le fœtus.

Il permet :

- apport d'oxygène ;
- apport de nutriments ;
- élimination du CO<sub>2</sub> ;
- élimination de certains déchets ;
- production hormonale ;
- interface immunologique.

### Synthèse du chapitre

Le système génital féminin comprend les ovaires, les trompes utérines, l'utérus, le col utérin, le vagin, la vulve et les glandes mammaires.

Les ovaires produisent les ovocytes et les hormones sexuelles féminines.

Les trompes captent l'ovocyte et sont le lieu habituel de la fécondation.

L'utérus accueille l'embryon et permet le développement de la grossesse.

Le col utérin forme une barrière entre utérus et vagin, produit la glaire cervicale et se dilate lors de l'accouchement.

Le vagin est un conduit musculo-muqueux impliqué dans les menstruations, les rapports vaginaux et l'accouchement.

La vulve correspond aux organes génitaux externes.

Les glandes mammaires produisent le lait après l'accouchement sous contrôle hormonal.

Le système génital féminin fonctionne de manière cyclique sous l'influence de l'axe hypothalamo-hypophyso-ovarien.

### À retenir absolument

Structure	Rôle principal
Ovaires	ovocytes, œstrogènes, progestérone
Follicule	contient et fait maturer l'ovocyte
Ovulation	libération de l'ovocyte
Corps jaune	sécrétion de progestérone
Trompes utérines	captation ovocyte, fécondation, transport embryon
Ampoule tubaire	lieu habituel de fécondation
Utérus	implantation, grossesse, accouchement
Endomètre	muqueuse cyclique, implantation

Structure	Rôle principal
Myomètre	muscle utérin, contractions
Col utérin	passage, barrière, glaire, dilatation
Zone de transformation	zone à risque pour lésions HPV
Vagin	conduit génital bas, règles, accouchement
Vulve	organes génitaux externes
Clitoris	organe érectile sensitif
Glandes mammaires	production de lait
Prolactine	production lactée
Ocytocine	éjection du lait

### Mini-évaluation

Réponds aux questions suivantes :

- Quels sont les principaux organes du système génital féminin ?
- Quelles sont les deux grandes fonctions des ovaires ?
- Où sont situés les ovaires ?
- Qu'est-ce qu'un follicule ovarien ?
- Qu'est-ce que la folliculogenèse ?
- Quelle hormone déclenche l'ovulation ?
- Quel est le rôle du corps jaune ?
- Quels sont les principaux rôles des œstrogènes ?
- Quel est le rôle principal de la progestérone ?
- Quelles sont les parties de la trompe utérine ?
- Où a lieu le plus souvent la fécondation ?
- Pourquoi les cils tubaires sont-ils importants ?
- Qu'est-ce qu'une grossesse extra-utérine ?
- Quelles sont les principales parties de l'utérus ?
- Quelles sont les trois couches de la paroi utérine ?
- Que devient l'endomètre pendant le cycle ?
- Quel est le rôle du myomètre ?
- Qu'est-ce que le col utérin ?
- Quelle est l'importance de la zone de transformation du col ?
- Quel est le rôle de la glaire cervicale ?
- Qu'est-ce que le vagin ?
- Quel est le rôle du microbiote vaginal ?
- Quelles structures composent la vulve ?
- Quel est le rôle des glandes de Bartholin ?
- Quel est le rôle du périnée ?
- De quoi est composée la glande mammaire ?
- Quelle hormone stimule la production de lait ?
- Quelle hormone déclenche l'éjection du lait ?
- Quelle est la différence entre cycle ovarien et cycle utérin ?
- Qu'est-ce que l'implantation embryonnaire ?