

MODIFICATIONS PHYSIOLOGIQUES DE LA GROSSESSE

Modifications physiologiques de la grossesse permettent :

- ♥ Le développement & la croissance du fœtus
- ♥ L'adaptation de la mère à l'état gravidique (= à la grossesse)
- ♥ La préparation de la mère à l'accouchement & à l'allaitement



La moitié des gènes du fœtus sont étrangers à l'organisme maternel → 50% du papa et 50% de la maman. Il représente alors une **greffe semi-allogénique**.

Le développement d'une grossesse nécessite un état d'**immunodépression** pour éviter le rejet.

Rappels : SA = Semaine d'Aménorrhée

On estime que la grossesse démarre au moment de l'ovulation = 14^{ème} jour du cycle menstruel d'une femme. La grossesse dure 39 semaines de Grossesse (SG) mais s'exprime en SA qui débute le jour des dernières règles → **SA = SG + 2**

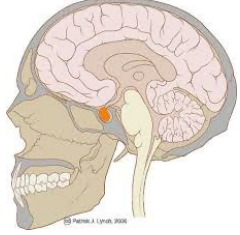
I. MODIFICATIONS GÉNÉRALES

Température corporelle	Poids	État général
<ul style="list-style-type: none"> ♥ <u>T1</u> : progestérone → Hyperthermie (>37°) ♥ Puis régulation ♥ <u>Fin de grossesse</u> : Hypothermie relative physiologique 	<ul style="list-style-type: none"> ♥ <u>T1 & T2</u> : +1kg/mois ♥ <u>T3</u> : +2kg/mois 	<ul style="list-style-type: none"> ♥ Baisse du seuil de soif ♥ ↑ panicule adipeux ♥ Anxiété ♥ ↓ qualité du sommeil « Individu-dépendantes »

II. MODIFICATIONS DES GLANDES ENDOCRINES

Les glandes endocrines fabriquent des hormones déversées dans la circulation sanguine.

A) Hypophyse

Modifications anatomiques	Modifications fonctionnelles
<p>↑ Masse & volume</p> <p>Poids double : 0,4 g → 0,8 g</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ TSH : diminue lors du pic d'HCG (12 SA) Puis réaugmente ○ HCG : augmente pdt 12 premières sem. → Pic → diminue ○ Prolactine sérique : augmente progressivement (5-10x plus élevée en fin de grossesse) À l'inverse de la FSH & LH ○ Ocytocine : augmente

B) Thyroïde

Face antérieure du cou

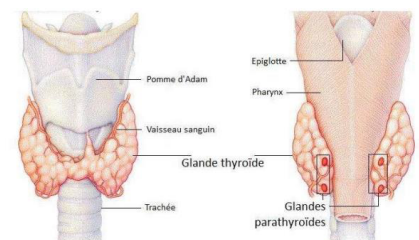
Sécrète : **T3** (triiodothyronine), **T4** (thyroxine) & **calcitonine** (hypocalcémiante)

Ces modifications vont entraîner chez la mère une hypertrophie de cette glande

Production :

- **TBG** (principale protéine de transport des hormones thyroïdiennes) **augmente**
→ **Augmentation T3 & T4 TOTALES** (dosages inutiles)

- **T3 & T4 LIBRES** : **diminution**
Dosage utile



C) Parathyroïdes

Face postérieure de la thyroïde

Sécrète **PTH** qui régule les taux de calcium & de phosphore

Les modifications maternelles du métabolisme phosphocalcique sont importantes pendant la grossesse.

Elles sont liées principalement à la minéralisation rapide du squelette fœtal.

Les besoins fœtaux en calcium augmentent surtout à T3 pouvant atteindre 300 mg/jour.

Mécanismes d'adaptation :

Augmentation de l'absorption intestinale du calcium → Calcium dans le sang

→ Diminution de l'excrétion rénale en calcium → Calcium reste dans l'organisme maternel →

Augmentation des stocks calciques du squelette → Réserves de calcium

Production hormonale :

♥ Maman : **Augmente** sa **PTH** vers 6^{ème} mois de grossesse

Augmentation de **calcitonine** par effet compensatoire

(Ce n'est pas normal d'avoir de grandes variations des concentrations de calcium)

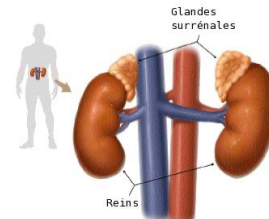
♥ Fœtus : **Augmente** sa **calcitonine** en réponse à l'hypercalcémie

Diminue sa **PTH**

→ Ces variations sont favorables à sa croissance osseuse

Récap de l'année dernière pour mieux comprendre : La mère augmente sa PTH, donc + de calcium dans son sang. Ce calcium va être transmis à la circulation sanguine du BB. Mais le BB s'en fout d'avoir du calcium dans le sang, lui il veut du calcium pour ses os. Du coup il va augmenter sa calcitonine et diminuer sa PTH, pour emmagasiner le calcium dans ses os !

D) Surrénales



Contre le pôle supérieur de chaque rein

Divisées en 2 tissus :

- Corticosurrénale : minéralocorticoïdes, glucocorticoïdes & hormones sexuelles
- Médullosurrénale : catécholamines

Catécholamines : peu modifiées sauf **adrénaline** & **noradrénaline** (**diminution**)

Cortisol plasmatique (glucocorticoïde) : **taux x2** dès le début mais fraction libre stable

Aldostérone (minéralocorticoïdes) : **augmente** car SRAA stimulé pendant la grossesse

Testostérone (hormone sexuelle) : **augmente**

E) Pancréas

Hyperinsulinisme réactionnel prédominant en post-prandial → maintien l'euglycémie

Après les repas, les concentrations sanguines d'insuline sont anormalement élevées afin de favoriser l'entrée du glucose dans les cellules. Comme les fonctions métaboliques de la maman sont perturbées, cette élévation d'insuline permet de maintenir la glycémie dans des taux satisfaisants (=euglycémie).

III. MODIFICATIONS DU MÉTABOLISME BASAL

= Besoins énergétiques « **incompressibles** » de l'organisme → Dépense d'énergie minimum

Pendant la grossesse, il augmente de **15 à 30%** :

- **1/4** dédié aux besoins accrus du cœur et des poumons maternels
- **3/4** destinés à fournir l'énergie nécessaire pour le complexe fœto-placentaire

Il existe 2 périodes au cours de la grossesse :

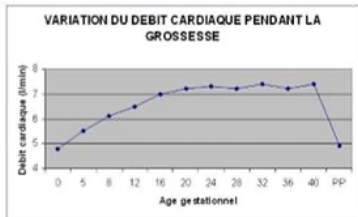

- T1 & T2 : croissance fœtale faible, **accumulation des réserves** chez la mère
- T3 : **processus cataboliques** pour mobiliser les réserves maternelles au profit du placenta et du fœtus

Lipides	Protéines	Glucides
<p>♥ Début grossesse : Stockage de lipides dans le tissu adipeux maternel T3 : libération des lipides</p> <p>♥ <u>Triglycérides</u> : x2-3 Retour à la normale en 6 semaines après l'accouchement</p> <p>♥ <u>Cholestérol</u> : augmente Retour à la normale en 8 semaines après l'accouchement</p>	<p>♥ <u>Protéolyse</u> : pas de variation (= <i>renouvellement protéique</i>)</p> <p>♥ <u>Protéines plasmatiques totales</u> : diminution de 10g/L <i>Essentiellement l'albumine</i></p>	<p>Ce métabolisme est celui qui subit le + de variations</p> <p>♥ <u>2 périodes</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Stabilité ➤ Résistance <p>État de jeun accéléré, <i>il faut donc augmenter les apports glucidiques pour répondre aux besoins du fœtus.</i></p>

Avant 22 SA	Après 22 SA
<p>♥ Anabolisme maternel → stockage</p> <p>♥ Augmentation en volume et en nombre cellules β des îlots de Langerhans sous l'effet des œstrogènes et progestérone → Glycémie maternelle diminue de 10%</p> <p>♥ <u>Hyperinsulinisme post-prandial</u> : Mise en réserve rapide</p>	<p>♥ Insulinorésistance sous l'effet de certaines hormones dont l'HPL</p> <p>♥ HPL : lipolytique → limite le stockage maternel → Favorise l'utilisation des réserves pour le fœtus</p> <p>⚠ <i>Surveillance des risques de diabète gestationnel</i></p>

IV. MODIFICATIONS CARDIO-VASCULAIRES & HÉMODYNAMIQUES

Retenir ++ : augmentation du travail cardiaque durant la grossesse → Il y a un 2^{ème} être à irriguer

Volémie	Débit cardiaque (Qc)	Tension / Pression
<p>♥ Vasodilatation artérielle précoce provoquant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Activation du SRAA → Hypervolémie ➤ Augmentation du débit cardiaque Q par diminution des résistances R ➤ Vasodilatation + hypervolémie = augmentation du volume plasmatique <p>♥ Diminution pendant les 3 premiers jours du post-partum</p> <p>♥ Retour à la normale en 4-6 semaines après l'accouchement</p>	<p>♥ Augmentation de 30-50% et dépend de 2 facteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Fréquence cardiaque</u> (Fc) : augmente de 15% ○ <u>Volume d'éjection systolique</u> (VES) : augmente de 30% <p>♥ Le débit dépend de la position maternelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>En décubitus dorsal</u> (= être allongé sur le dos) → Compression de la veine cave inférieure (VCI) → Diminution du retour veineux → Hypotension maternelle → Hypo perfusion utéroplacentaire → Ralentissement du rythme cardiaque fœtal → Risque de retard de croissance in-utéro ➤ <u>En décubitus latéral gauche</u> (= sur le côté gauche) → Décompression VCI → Augmentation Qc → Bonne perfusion du placenta et donc du fœtus <div style="text-align: center;">   </div>	<p>♥ Pression artérielle : Fonction du Qc et des R</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diminution de 20-30% (proportionnellement à la diminution des R) pendant les <i>6 premiers mois</i> ▪ Par la suite, augmentation (revient à la normale en fin de grossesse) grâce à l'augmentation des R périphériques <p>Risque d'hypertension maternelle, de pré-éclampsies, d'éclampsies si absence de cette baisse physiologique de tension artérielle dès le début de la grossesse</p> <p>♥ Pression veineuse :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inchangée aux membres supérieurs ▪ Augmente ++ aux membres inférieurs (compression des gros vaisseaux) <p>Risque d'œdèmes et varices</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Augmentation de l'irrigation périphérique (essentiellement niveau rénal, pulmonaire et cutané) ▪ Flux sanguin : X2 niveau des seins X6 niveau des mains

V. MODIFICATIONS RESPIRATOIRES

A) Modifications anatomiques et histologiques

Des modifications débutent dès 10-12 SA (=2 mois) → bien avant que l'utérus ne refoule le diaphragme :

- Côtes inférieures **s'évasent**
- Angle xiphoïdien passe de **70 à 105°**
- Niveau du diaphragme s'élève de **4cm**
- Diamètre antéro-postérieur du thorax augmente de **2 à 3cm**
- **Hypotonie** des abdominaux
- **Congestion** de l'arbre respiratoire

B) Modifications fonctionnelles

♥ **Augmentation** du débit sanguin pulmonaire

Augmentation de la captation de l'oxygène / min

→ Il faut apporter l'O₂ au bébé : **augmentation** des besoins en oxygène de **20 à 30%** pour le fœtus et le placenta

♥ **Augmentation** de la fréquence respiratoire (**+16 cycles/min**)

→ 50% des femmes enceintes dyspnéiques (= difficulté à respirer, essoufflées, c'est physio !)

VI. MODIFICATIONS HÉMATOLOGIQUES

A) Volémie & érythropoïèse

♥ Début de grossesse :

- **Augmentation** volume plasmatique (jusqu'à 28 SA = 6 mois) de **30 à 40%** (= +1L au terme)

♥ Après 12 SA :

- **Augmentation de +20%** du volume globulaire grâce à la synthèse d'EPO (érythropoïétine)
- *Augmentation des globules rouges plus tardif*

→ Ce qui provoque une **hémodilution relative**, réalisant une « *anémie physiologique de la grossesse* »

♥ L'hypervolémie permet :

- **Augmentation** du débit cardiaque → limite les conséquences d'une hémorragie en post-partum
- Protection contre l'hypotension
- Apprentissage de l'organisme à la coagulation
- Diminution de la viscosité sanguine → diminution des résistances → diminution travail cardiaque
- **Augmentation** de l'apport en O₂ car augmentation du volume globulaire
(Taux bas d'hémoglobine ne traduit pas toujours une anémie)

B) Composants

Fer	<p>♥ Indispensable à la synthèse de l'hème → fabrication des globules rouges</p> <p>♥ Absorption croît avec la diminution des réserves : → L'absorption maternelle de fer n'augmente qu'à partir du moment où les réserves maternelles diminuent (quand le bébé tape dans les réserves de sa mère pour ses besoins). L'épuisement des réserves = physio</p> <p>♥ En France : la supplémentation n'est pas systématique</p>
Folates (Acide folique Vitamine B9)	<p>♥ Participation à la synthèse de l'ADN → besoins augmentent pendant la grossesse</p> <p>♥ Diminution des folates chez 1/3 des femmes enceintes <i>dès le début</i> → Risques d'anomalies de fermeture du tube neural (spina bifida, fente labio-palatine)</p> <p>♥ En France : supplémentation systématique en péri-conceptionnel et en début de grossesse</p>
Vitamine B12	<p>♥ Permet l'entrée des folates dans les globules rouges</p> <p>♥ Besoins couverts par une alimentation équilibrée → Pas de supplémentation systématique</p>
Numération formule sanguine (NFS)	<p>♥ <u>Globules blancs</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Augmentation à partir de T2 • Si hors grossesse : signe d'infection • Augmentation des PNN • Diminution des PNB • Monocytes stables <p>♥ <u>Plaquettes</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diminution en fin de grossesse → thrombopénie physiologique
Électrolytes	<p>♥ Sodium (Na+) / Potassium (K+) / Chlore (Cl-) → stables</p> <p>♥ Calcium (Ca2+) / Magnésium (Mg2+) → diminution car:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Transfert vers le fœtus ➢ Augmentation de leur filtration glomérulaire <p>♥ Bicarbonates (HCO3-) → diminution (Adaptation à l'alcalose respiratoire)</p>

C) Hémostase

= ensemble de phénomènes visant à arrêter un saignement en cas de rupture de vaisseaux.

♥ **Modifiée** dès le début de la grossesse pour préparer l'organisme maternel à l'accouchement et à l'hémorragie de la délivrance :

- **Augmentation** de facteurs de coagulation (fibrinogène, facteur VII, VIII, X et Willebrand)
- **Diminution** des inhibiteurs physiologiques de la coagulation (antithrombine, protéine C et S)
- **Diminution** de la capacité fibrinolytique : fibrinolyse minimale à T3

Fibrinolyse : processus physiologique pour dissoudre les caillots sanguins, clôturer la coagulation, perméabiliser les vaisseaux et empêcher la formation de thromboses

♥ Le fait que la fibrinolyse soit minimale à T3 permet l'hémostase dans le post-partum immédiat (surtout dans les 3h suivant l'accouchement, moment des hémorragies de la délivrance).

→ La femme enceinte se retrouve dans un état d'hypercoagulabilité progressif en vue de l'accouchement et de la délivrance

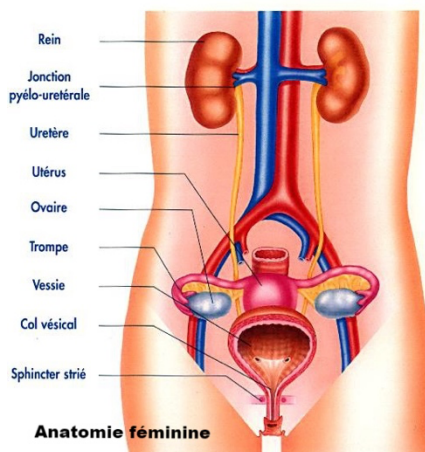
D) Les marqueurs biologiques de l'inflammation

♥ La vitesse de sédimentation (VS) est **très augmentée** (aucune valeur diagnostique)

♥ La CRP reste **stable** : utile pour diagnostiquer des signes d'infections, inflammations

VII. MODIFICATIONS RÉNALES & URINAIRES

Modifications anatomiques	Modifications fonctionnelles
<p>♥ Augmentation de la taille et du poids des reins</p> <p>♥ Dilatation pyélo-calicienne dès 6 SA jusqu'à terme</p> <p>♥ Dilatation pyélo-urétérale + <u>prononcée à droite</u> dès 10 SA, à cause de la dextro-rotation</p> <p>♥ Dextro-rotation utérus + veine ovarienne droite dilatée croisant l'uretère droit → Stase à droite</p> <p>♥ Vessie et trigone vésical remontés par l'utérus</p> <p>♥ Déplacement latéral des orifices urétéraux</p> <p>♥ Vasodilatation rénale</p> <p>Risques augmentés de <u>stase urinaire</u> & <u>reflux vésico-urétéraux</u></p> <p>Risques augmentés <u>d'infections urinaires</u> provoquant des contractions et donc <u>menaces d'accouchements prématurés</u></p>	<p>♥ <u>Débit plasmatique rénal</u> : Début grossesse : +80% À terme : diminution mais reste à +25% que la norme → conséquence de la compression de VCI</p> <p>♥ <u>Filtration glomérulaire</u> : Début : +15% Fin : +50-70% → Augmentation de la clairance : créatinine, urée, iode, calcium, acide urique ... → Diminution des taux sanguins</p> <p>♥ <u>Fonction tubulaire</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Augmentation excrétion de certains AA et protéines → Protéinurie physio ≤ 0,3 g/24h ➤ Augmentation excrétion <i>glucose, vitamine B12, acide folique, acide ascorbique</i> ➤ Augmentation excrétion <i>sodium</i> (+60%) et de <i>l'eau</i> mais forte réabsorption donc reste <u>positif</u> Risque <u>d'œdèmes</u> par rétention d'eau ➤ Augmentation seuil de réabsorption du <i>glucose</i> : glycosuries fréquentes et sans lien avec un diabète gestationnel ➤ Augmentation seuil de réabsorption des <i>bicarbonates</i> (car tendance à l'alcalose respiratoire) : augmentation pH des urines Normal : 7,34-7,38 Grossesse : 7,40-7,45





VIII. MODIFICATIONS HÉPATIQUES & DIGESTIVES

Digestives	<p>♥ Augmentation de l'appétit dès la <i>fin du T1</i> → Augmentation des <u>apports alimentaires</u> de +200 Kcal/j (on ne mange pas pour 2 !)</p> <p>♥ Nausées et vomissements fréquents (40 à 90%) <i>entre 4 et 12 SA</i> (l'état général est <u>conservé</u> et évolution <u>spontanément résolutive</u>) ≠ <i>Hyperemesis gravidarum</i> : vomissements incoercibles (altération de l'état général, déshydratation, perte de poids (10%) ...)</p>
Cavité buccale	<p>♥ Muqueuse hypervascularisée + tendance œdémateuse</p> <p>♥ Œdème gingival physiologique</p> <p>♥ Hypersialorrhée</p>
Œsophage	<p>♥ Ralentissement du transit gastrique + diminution du tonus du cardia → 80% de reflux gastro-œsophagien à T1</p> <p>♥ Signe clinique : Pyrosis : les remontées gastriques acides brûlent et entraînent une toux → <i>Facteur de risque d'accouchement prématuré car une femme qui tousse est une femme qui contracte !</i></p>
Estomac	<p>♥ Diminution des sécrétions gastriques de 40%</p> <p>♥ Diminution de la mobilité et du tonus (→ <i>nausées</i>)</p> <p>♥ Augmentation du temps de vidange</p>
Intestins	<p>♥ Allongement du temps de transit</p> <p>♥ Augmentation de la résorption d'eau → <i>Constipations + fréquentes</i></p>
Voies biliaires & foie	<p>♥ Progestérone provoque une hypotonie de la vésicule biliaire → <i>stase de la bile</i></p> <p>♥ Œstrogènes augmentent le cholestérol → <i>augmentation de la lithogénicité</i> → Ces 2 phénomènes entraînent une augmentation du <i>risque de lithiase biliaire (calculs)</i></p> <p>♥ À T3 : foie pas palpable car refoulé par l'utérus → Augmentation des phosphatases alcalines, lipides et fibrinogène → Diminution de l'albumine, bilirubine, créatinine et protides totaux</p>

IX. MODIFICATIONS DERMATOLOGIQUES



A) Modifications pigmentaires

Hyperpigmentation corporelle	<ul style="list-style-type: none"> ♥ 90% des femmes enceintes ♥ Sur les zones + pigmentées : aréole mammaire, région génito-anale, péri-ombilicale, ligne médiane abdominale (= <i>linea nigra</i>) 	
Melasma / Chloasma = masque de grossesse	<ul style="list-style-type: none"> ♥ 50-70% ♥ Nappes maculeuses <u>irrégulières</u> sur le cou et le visage ♥ Atténuation en 6 à 18 mois ♥ 70% des cas disparaissent totalement 	
Nævus	= grains de beauté	

Conseils pour la femme enceinte :

- Éviter le soleil au maximum
- Crèmes solaires indice 50
- Éviter les parfums

B) Modifications des muqueuses

Granulome pyogénique de la grossesse	Petite tumeur rouge violacée, molle, saignant facilement	
Gingivite hypertrophique	Gencives qui saignent facilement lors du brossage de dents	

C) Modifications vasculaires

Œdèmes du visage, des extrémités	<p>♥ 50%</p> <p>♥ Ne prennent <u>pas le godet</u></p> <p>♥ Prédominant le matin</p> <p>♥ Si œdème des membres inférieurs (MI) prend le godet → <u>rétenion hydrique</u> par diminution du retour veineux</p> <p><u>Amélioration avec</u> : <i>décubitus latéral gauche, exercice, bas de contention, surélévation des MI</i></p>	
Cutis marmorata	<p>♥ Marbrures niveau des MI</p> <p>♥ Favorisées par le froid</p> <p>♥ Dû à une <u>instabilité vaso-motrice</u></p>	
Angiomes stellaires	<p>♥ 2/3 des femmes blanches</p> <p>♥ 1/3 des femmes noires</p> <p>♥ Dès la <u>fin du T1</u></p> <p>♥ Niveau cou, visage, bras, mains</p>	
Érythème palmaire	<p>♥ 2/3 des femmes blanches</p> <p>♥ 1/3 des femmes noires</p> <p>♥ Démangeaisons</p>	
Varices	<p>♥ 40-50%</p> <p>♥ Dues à <u>l'hyperpression veineuse</u></p> <p>♥ Niveau saphènes, vaginales, vulvaires & hémorroïdaires</p>	
Capillarite purpurique	<p>♥ Liée à la <u>perte de l'intégrité capillaire</u></p> <p>→ Purpura discret non infiltré au niveau des MI</p>	
Angiomes superficiels & sous-cutanés	<p>♥ 5%</p> <p>♥ Essentiellement aux <u>T2 & T3</u></p>	

D) Modifications des phanères

♥ Cheveux :

- En phase de **croissance** pendant toute la grossesse
- Entre le 1^{er} & 5^{ème} mois post-partum : **chute diffuse**
- En 1 à 2 ans : récupération quasi complète

♥ Il peut y avoir une **hyperpilosité transitoire**

♥ Ongles :

- Apparition des **lignes transversales de Beau**
- Possible décollement au niveau de leur lit (rare)

E) Modifications des glandes sudorales & sébacées

♥ **Augmentation** de l'activité des glandes sudorales eccrines (*paumes de mains, plantes de pieds, front*)

♥ **Diminution** de l'activité des glandes sudorales apocrines (*aisselles, anus, mamelons*)

♥ **Élévation** de la température corporelle → **transpiration + intense**

♥ Possible **poussées d'acné** dues à l'hyperactivité des glandes sébacées

♥ **Augmentation du volume** des tubercules de Montgomery au niveau des *seins*

F) Vergetures

♥ Chez **90%** des femmes enceintes, surtout au **T3** ++

♥ Niveau : abdomen, cuisses, seins, sacrum et creux axillaires

♥ Dues à :

- Distension mécanique
- Fragilisation des fibres de collagène & élastine
- Altérations de la matrice extra-cellulaire

♥ Évolution : rouges / violacées → s'atténuent → pâlisent *MAIS ne disparaissent jamais*

X. MODIFICATIONS DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR

- ♥ Modification de **l'équilibre** avec le déplacement du centre de gravité : risque de chutes
- ♥ Relâchement ligamentaire entraînant une **hyperlaxité** de certaines articulations (symphyse pubienne, vertèbres ...)
- ♥ Conséquences :
 - Déstabilisation de la marche
 - Mobilisation douloureuse de la symphyse pubienne
 - Sciatalgie
 - Douleurs lombosacrées (car hyperlordose)
 - Crampes des MI

XI. MODIFICATIONS OPHTALMOLOGIQUES

- ♥ **Ptosis modéré** : chute de la paupière supérieure
- ♥ **Myopisation** en *fin de grossesse*, régresse en post-partum
- ♥ Intolérance possible aux lentilles de contact
- ♥ Possibilité de presbytie transitoire

XII. MODIFICATIONS ODONTOLOGIQUES

- ♥ Augmentation des **caries**, à cause :
 - De l'inflammation gingivale
 - Des nausées, vomissements, RGO → acidité → **érosions dentaires**
 - De l'alimentation riche en sucre

XIII. MODIFICATIONS GYNÉCOLOGIQUES

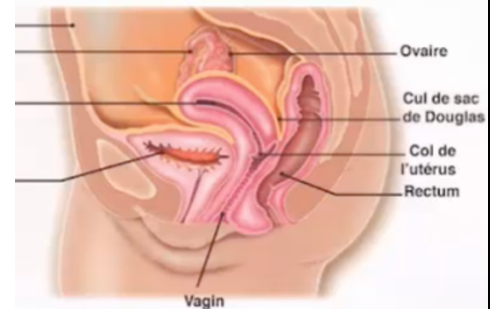
A) L'utérus en dehors de la grossesse

♥ Organe musculaire **creux**

♥ Dans le **petit bassin** entre la vessie & le rectum

♥ En position **d'antéversion** (basculement de l'utérus vers l'avant de son axe vertical) & **d'antéflexion** (inclinaison en avant de sa partie haute)

♥ Basculé vers le dôme vésical, pas dans l'axe du vagin



B) Comparaison avec l'utérus gravide

	Utérus hors grossesse	Utérus gravide
Hauteur	6-7 cm	32-34 cm
Largeur		4 cm au niveau du corps utérin 2,5 cm au niveau du col
Épaisseur de la paroi	2 cm	4 cm Puis 1 cm sur les faces latérales 4 mm au niveau du fond utérin
Poids	50 g	1000 g

En ce qui concerne l'épaisseur : en début de grossesse, l'utérus s'épaissit puis s'étire donc s'affine

À terme : l'utérus subit une **dextro-rotation vers la droite**

C) Autres modifications

Col utérin	Vagin & vulve	Seins
<p>♥ En haut du vagin et en arrière</p> <p>♥ Dimensions stables</p> <p>♥ Rose-violacé avec un bouchon muqueux dense dans l'endocol <i>Risque de saignement si contact</i></p> <p>♥ <u>Début</u> : consistance tonique <u>Fin</u> : ramollissement</p> <p>♥ Orifice interne fermé jusqu'au terme</p> <p>♥ Orifice externe variable :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Punctiforme</u> chez la primipare - <u>Déhiscent</u> chez la multipare <div data-bbox="260 1151 480 1341" data-label="Image"> </div> <p>Col de l'utérus vu d'en bas</p> <div data-bbox="172 1402 564 1581" data-label="Image"> </div> <p>Col de nullipare Col de multipare (museau de tanche)</p>	<p>♥ Augmentation du débit sanguin entraînant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Congestion vulvaire → <i>Risque varices vulvaires</i> ⇒ Épaississement de la muqueuse vaginale ⇒ Augmentation des leucorrhées physiologiques ⇒ Diminution du pH vaginal → <i>Risque de mycoses</i> 	<p>♥ Augmentation du volume des glandes mammaires (début ++)</p> <p>♥ Pigmentation de l'aréole</p> <p>♥ Augmentation de la sensibilité</p> <p>♥ Augmentation de la visibilité de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Veines = réseau de Haller ○ Tubercules de Montgomery ○ Glandes accessoires <div data-bbox="1083 887 1402 1155" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1051 1202 1398 1447" data-label="Image"> </div>

Allez tenez bon, c'est bientôt fini !

LES GRANDS PRINCIPES DE LA SURVEILLANCE D'UNE GROSSESSE DE DÉROULEMENT PHYSIOLOGIQUE

I. CONSULTATIONS

- ♥ 1 consultation au moins **1 fois / mois** → en moyenne **7** consultations pendant la grossesse
- ♥ À partir de 41 SA : les consultations sont rapprochées si la patiente n'a pas accouché (toutes les 48h)
- ♥ **Consultation anesthésique** vers 7-8 mois : obligatoire (péridurale, césarienne)
- ♥ Professionnels pouvant suivre une femme enceinte :
 - Une sage-femme
 - Un gynécologue-obstétricien
 - Un médecin traitant habitué et formé

II. GRANDS PRINCIPES

- ♥ Grossesse : 9 mois = 39 SG = 41 SA
- ♥ Pas de nécessité de surmédicaliser
- ♥ Les patientes ont des besoins par rapport à leur suivi de grossesse : écoute, questions, inquiétudes
- ♥ La grossesse n'est pas toujours épanouissante
- ♥ Ne pas oublier le conjoint

III. QUE SURVEILLER CLINIQUEMENT ?

- ♥ Tension artérielle $\leq 13/9$
- ♥ Prise de poids
- ♥ Sucre & albumine dans les urines (infections urinaires)
- ♥ Signes cliniques ou de plaintes des patientes : nausées, vomissements, RGO, vertiges, signes fonctionnels urinaires, constipation, état veineux des MI, douleurs, HTA
- ♥ Signes cliniques obstétricaux : mouvements actifs fœtaux, contractions utérines, pertes de sang, pertes vaginales...

IV. SUJETS À ABORDER

- ♥ Addictions : tabac, alcool, drogues
- ♥ Comment elles se sentent physiquement et psychologiquement ?
- ♥ L'accueil qui est fait à cette grossesse : prévue ? inopinée ?
- ♥ La préparation à la parentalité
- ♥ L'allaitement maternel ou artificiel
- ♥ Les antécédents pouvant avoir un impact : traumatismes, violences, deuils compliqués...

V. ÉCHOGRAPHIES

3 échos lors d'une grossesse physiologique → 1 par trimestre

T1 : environ 12 SA	T2 : 22 SA	T3 : environ 32 SA
<ul style="list-style-type: none"> ♥ Datation ♥ Nombre d'embryons ♥ Bon développement ♥ Clarté nucale (Dépistage de la T21) 	<ul style="list-style-type: none"> ♥ Morphologique ♥ Biométrie (croissance fœtale) ♥ Doppler ♥ Positionnement placenta + col utérin 	<ul style="list-style-type: none"> ♥ Biométrie ♥ Positionnement placenta : dépister les facteurs de risques d'hémorragie de la délivrance

VI. SURVEILLANCES BIOLOGIQUES

6 sérologies obligatoires :

Syphilis	VIH	Hépatite B	Hépatite C	Toxoplasmose	Rubéole
				Pour être sûr que la patiente est immunisée : 2 sérologies positives Si négatives : mensuelle	Pour être sûr que la patiente est immunisée : 2 sérologies positives Si négatives : mensuelle les <u>4 premiers mois</u>

- ♥ Groupe sanguin, Rhésus (Rh), RAI (Recherche Agglutinines Irrégulières) :
 - 2 déterminations à l'EFS
 - RAI : détecter si la patiente a des Ac dirigés contre des groupes sanguins étrangers
 - Rh (en lien avec RAI) : **surveillance ++** d'une mère Rh -

♥ Dépistage du diabète gestationnel (DG) seulement chez les patientes à risques :

>35 ans, ATCD personnel de DG, ATCD familial de diabète au 1^{er} degré, IMC >25 et selon l'histoire de la grossesse actuelle

♥ NFS (Numération Formule Sanguine) plaquettes +/- ferritine :

- Début de grossesse
- 6 mois
- Savoir si besoin d'une supplémentation en fer ou folates, si risques d'anémie

♥ Prélèvement vaginal :

En fin de grossesse pour détecter le *Streptocoque B*

(Non dangereux pour la mère mais possible infections néonatales comme des méningites)

♥ Bilan préopératoire de fin de grossesse

♥ Dépistage de la T21 :

- T1 ou T2
- C'est un calcul combiné, pas un diagnostic (clarté nucale, âge de la mère, hormones ...) :
Si le risque est très faible, on s'arrête / Si + élevé → recherches complémentaires

VII. SUPPLÉMENTATIONS

♥ **2** supplémentations officiellement recommandées pendant la grossesse :

- Les **folates** en péri-conceptionnel : 4 semaines avant la grossesse jusqu'à 8 SG
⇒ En prévention de la non-fermeture du tube neural
- La **vitamine D** (Cholécalciférol) : systématiquement *au 6^{ème} mois*

♥ Pour les vitamines de grossesse, il n'y a pas de recommandations en France pour les prendre en systématique. Cela dépend de l'alimentation de la patiente.

♥ Supplémenter systématiquement en fer a peu d'intérêt.

C'est enfin terminé, la fiche est longue mais bien complète. J'espère qu'elle vous plaît

Mini dédi :

- À toi qui as bravé le S1 et qui attaque le S2 comme un(e) champion(ne), qui es allé(e) jusqu'au bout de cette fiche (paix à ton âme). Sache que nous sommes là pour toi alors n'hésite pas !
- À mon incroyable co-tut, ses vocaux à 1h du mat pour me faire part de ses idées pour le tutorat et son imagination interminable
- À ma promo de bébé SF ♥

