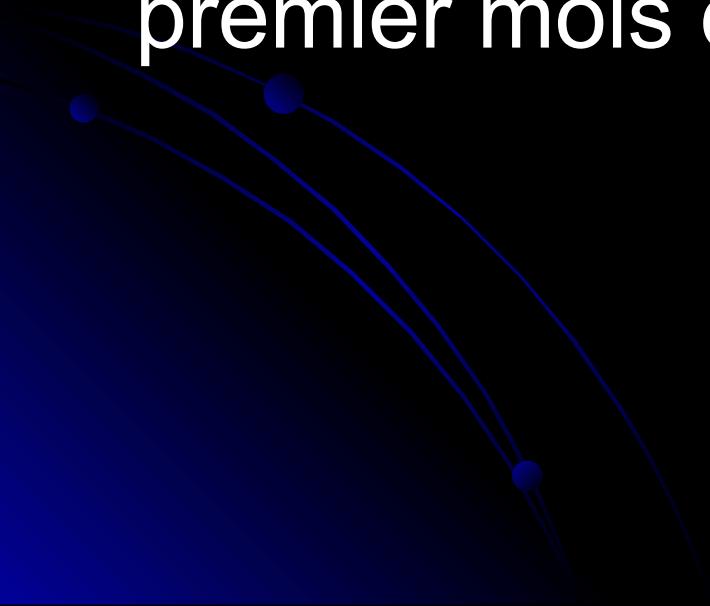


An anatomical illustration of a fetus in the uterus, viewed from the side. The fetus is curled, with its head at the bottom and feet at the top. The placenta is visible at the top of the uterus. The surrounding uterine wall and other internal structures are shown in various colors (red, yellow, green, blue).

LES INFECTIONS DU NOUVEAU-NE

DEFINITION

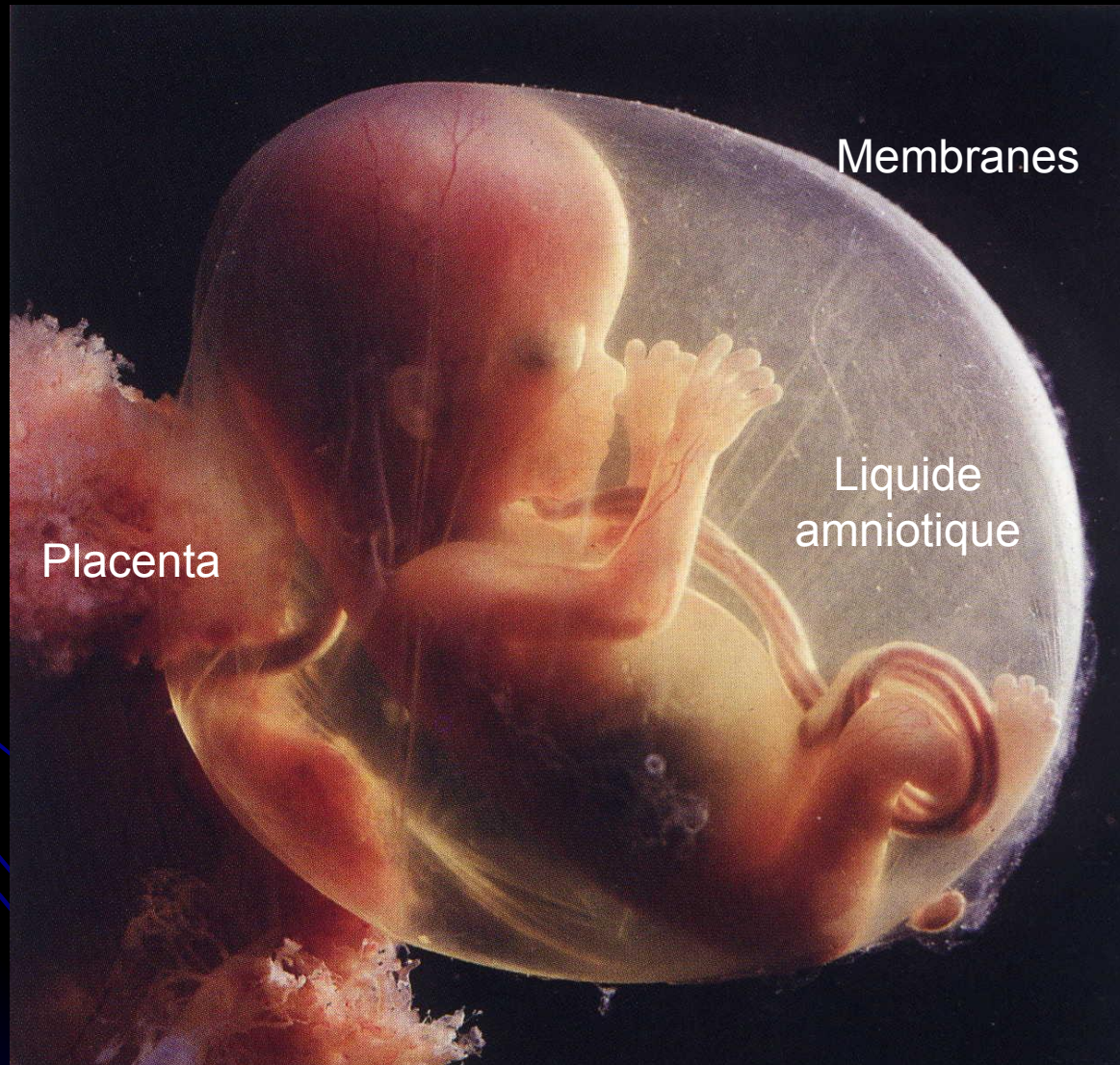
L'ensemble des maladies infectieuses, quelles soient bactériennes, virales ou parasitaires qui atteignent le fœtus (durant la vie intra-utérine) ou durant le premier mois de vie



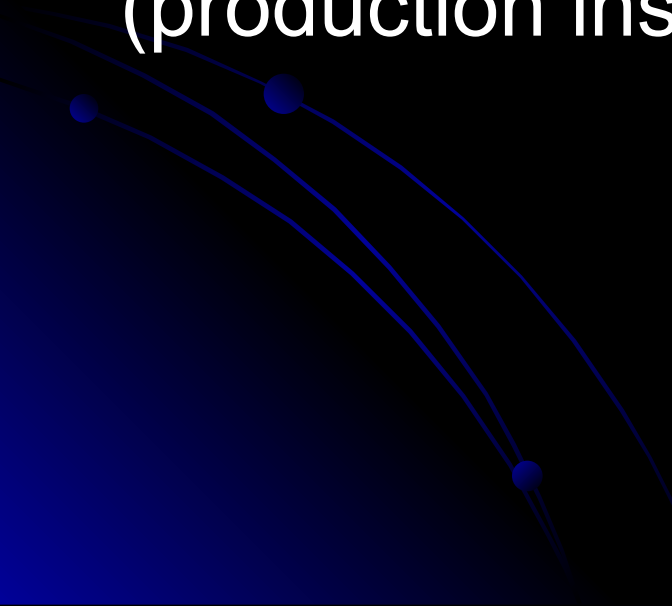
INTERET

- FREQUENCE : 2 à 3%
- GRAVITE : Mortalité
- TERRAIN : Déficit immunitaire
- DIAGNOSTIC : Précoce
- TRAITEMENT : Précoce
- PREVENTION : Possible

VOIES DE L'INFECTION



Fœtus : défenses diminuées

- IgM et IgA non produits pendant la 1^{re} moitié de grossesse
 - Pas de synthèse d'IgG
 - Réponse immunité cellulaire faible ou absente (production insuffisante de cytokines)
- 

- **A. PRENATALE :**

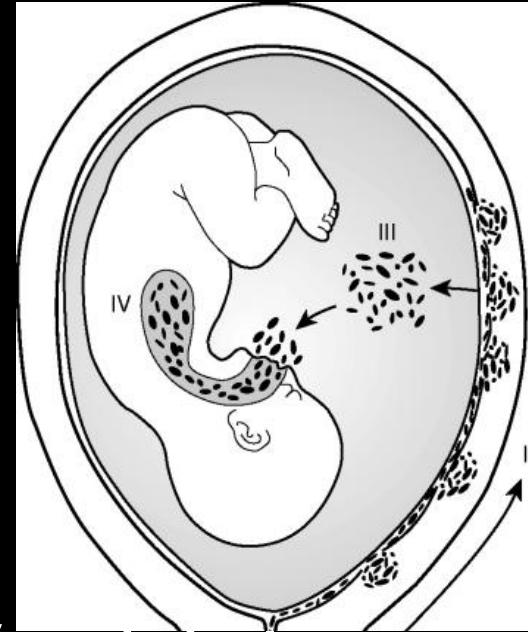
- 1. Hématogène : ou transplacentaire

- Soit directement :

Sang maternel ➔ **placenta** ➔ **foetus**

- Ou : placenta ➔ amniotite

↓
déglutition LA infecté



Germes : embryofœtopathie (CMV, rubéoleux, HBV, HIV, Toxoplasma, tréponème pâle)

2. Ascendante : La plus fréquente

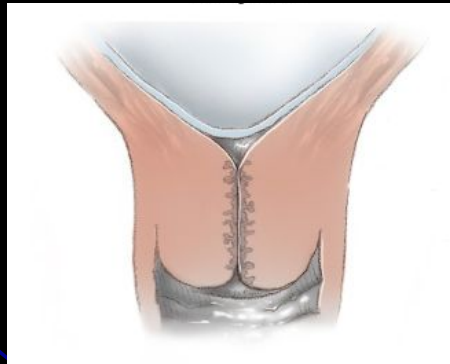
Voie UG mère



Infection du LA (RPM)



Ou infection du pôle inférieur



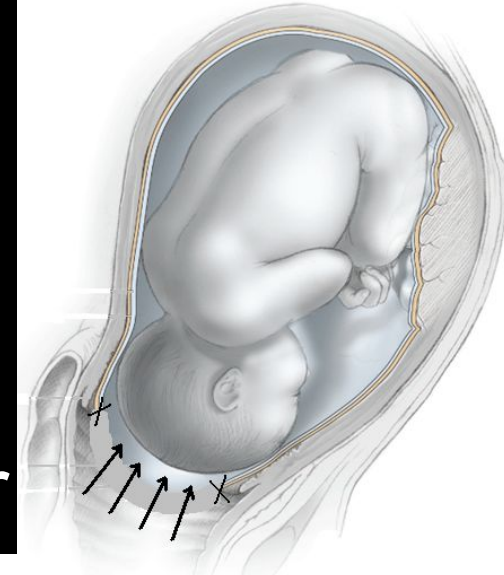
LA



Fœtus



Germes : Bactéries (SB, E.coli, LM)



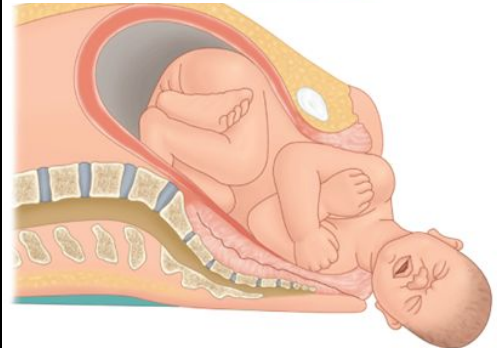
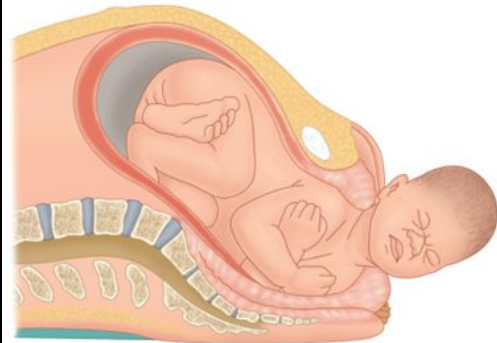
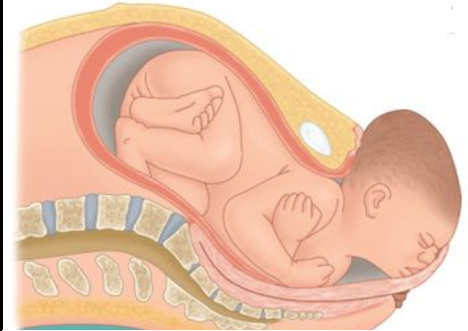
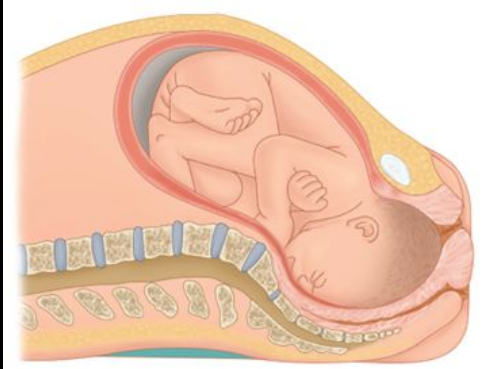
• B. PERNATALE:

Au moment de l'expulsion




Germes du tractus génital

- Saprophytes: staph, lactobacilles, corynobactéries, acinobacter
- Potentiellement pathogène: gono, HV2, chlamydia, E.coli, strepto B, listéria
- \pm Flore fécale maternelles

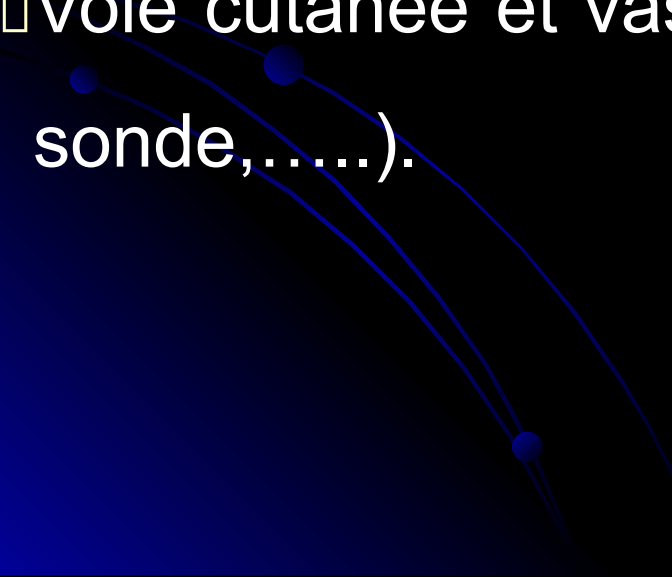


- **C. POSTNATALE** : deux mécanismes

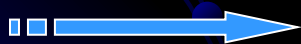
- 1. Perturbation de l'écosystème microbien :

- Le nouveau-né colonisé dès la naissance et se poursuit les 1^{er} j par une flore microbienne essentiellement maternelle (VAS, peau, TD) dont il est protégé.
 - Une antibiothérapie, troubles digestifs.
- 

2. Contamination iatrogène nosocomiale :

- Mère : abcès du sein.
 - Autres nouveau-nés infectés.
 - Voie aérienne (poussière, gouttelette).
 - Voie digestive (lait contaminé).
 - Voie cutanée et vasculaire (électrode, matériel souillé, sonde,.....).
- 

□ Personnel soignant (mains)



Germes : staph doré et BGN

LES INFECTIONS ANTENATALES EMBRYOFOETOPATHIES

- **A. VIRALES :**

- 1. RUBEOLE CONGENITALE :**

- Primo-infection durant le 1^{er} trimestre 90% < 12SA, exceptionnelle après 18SA.

- ❖ Clinique :

- a. Manifestations néonatales:

- Hématologiques:

- Purpura pétéchiail, Aplasie médullaire

- Viscérales; neuro; osseuses:

- Hépatite, Encéphalite

- Lésions osseuses radiologiques

- Autre: exanthème, pneumopathie



b. syndrome polymalformatif :

- ❑ Cardiaque: PCA, CIV, T4, CIA
- ❑ Oculaires: cataracte, glaucome, microphthalmie



- ❑ Autres: surdité, microcéphalie, AVB IEH

◆ **Diagnostic :** Isolement et sérologie

Semaine de gestation	Malformés ou handicapés	Décision ?
0-8	85 %	IVG sans preuve
9-12	52 %	IVG sans preuve
13-20	16 %	Confirmer infection foétale (sang cordon)
20 et +	0 %	Poursuite de grossesse

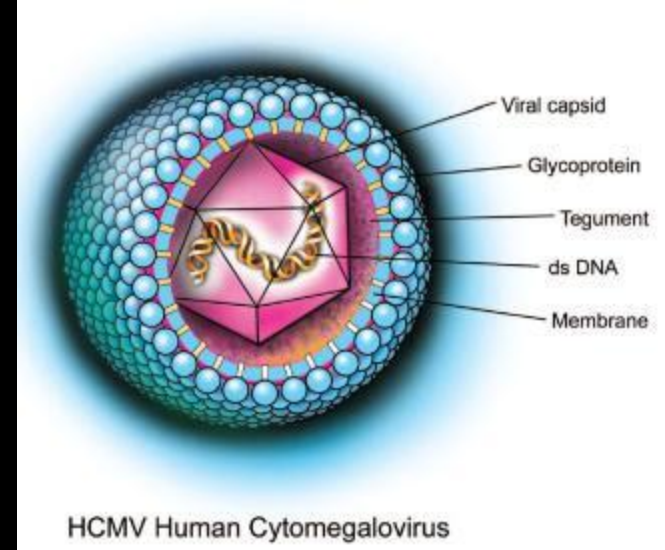
2. INFECTION A CMV :

A. Clinique:

- 40 à 50% immunisées
- Forme généralisée: purpura, CIVD, troubles thermorégulation, méningo-encéphalite.....
- Forme localisée: ictère, SPM, HPM, atteinte neuro-oculaire...
- Forme latente: la plus fréquente, d'expression sérologique

B. Diagnostic : isolement du virus et sérologie

3. AUTRES : Herpès, varicelle, hépatite,...



Female Population

Seropositive (Immune)

Seronegative (Non-immune)

Recurrent Infection in Pregnancy

1-14%

Congenital Infection

1-2%

Symptomatic*

1%

Asymptomatic*

99%

Sequelae

90%

Normal

10%

Sequelae

5-10%

Normal

90-95%

Primary Infection in Pregnancy

1-4%

Congenital Infection

40%

Symptomatic*

10-15%

Asymptomatic*

85-90%

Sequelae

90%

Normal

10%

Sequelae

5-10%

Normal

90-95%



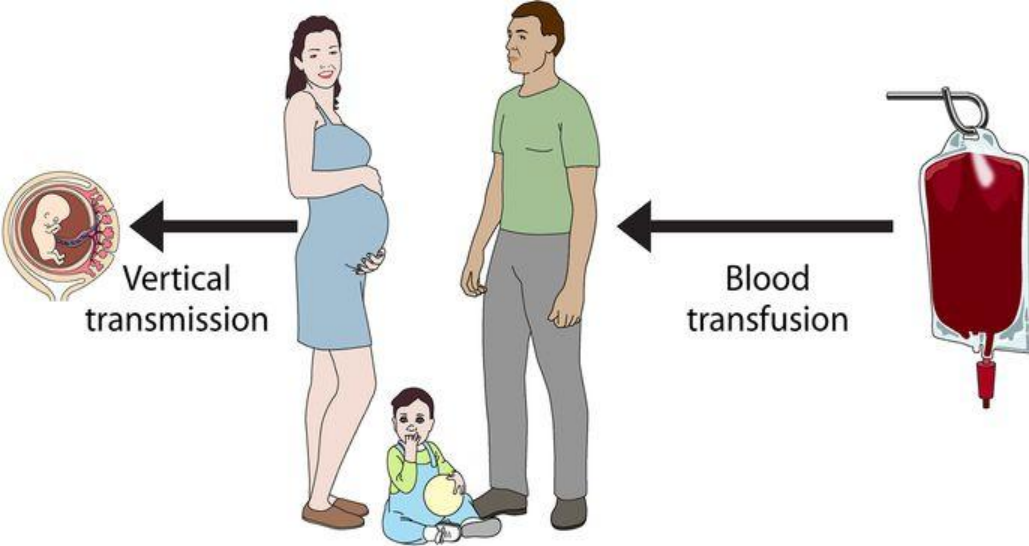
- **2. PARASITAIRES : TOXOPLASMOSE**

Généralités : Toxoplasma gondi, chat, aliments souillés, gravité.

Clinique : encéphalomyélite congénitale
toxoplasmosis congénital généralisé (septicémie)
mono ou oligosymptomatique
latente

Diagnostic : sérologie



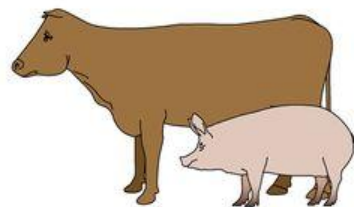
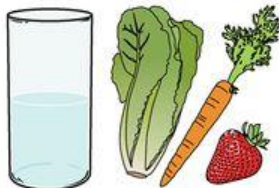


Human contamination

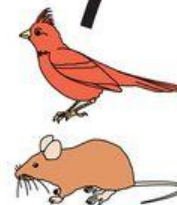
Contact with
cat feces

Contaminated
water and vegetables

Raw or
undercooked meat

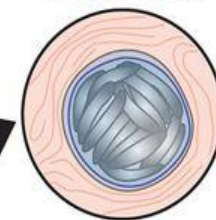


Herbivores
contamination

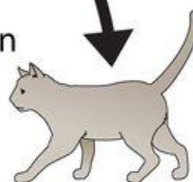


Oocyst spread

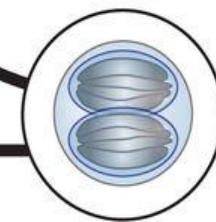
Tissue cysts



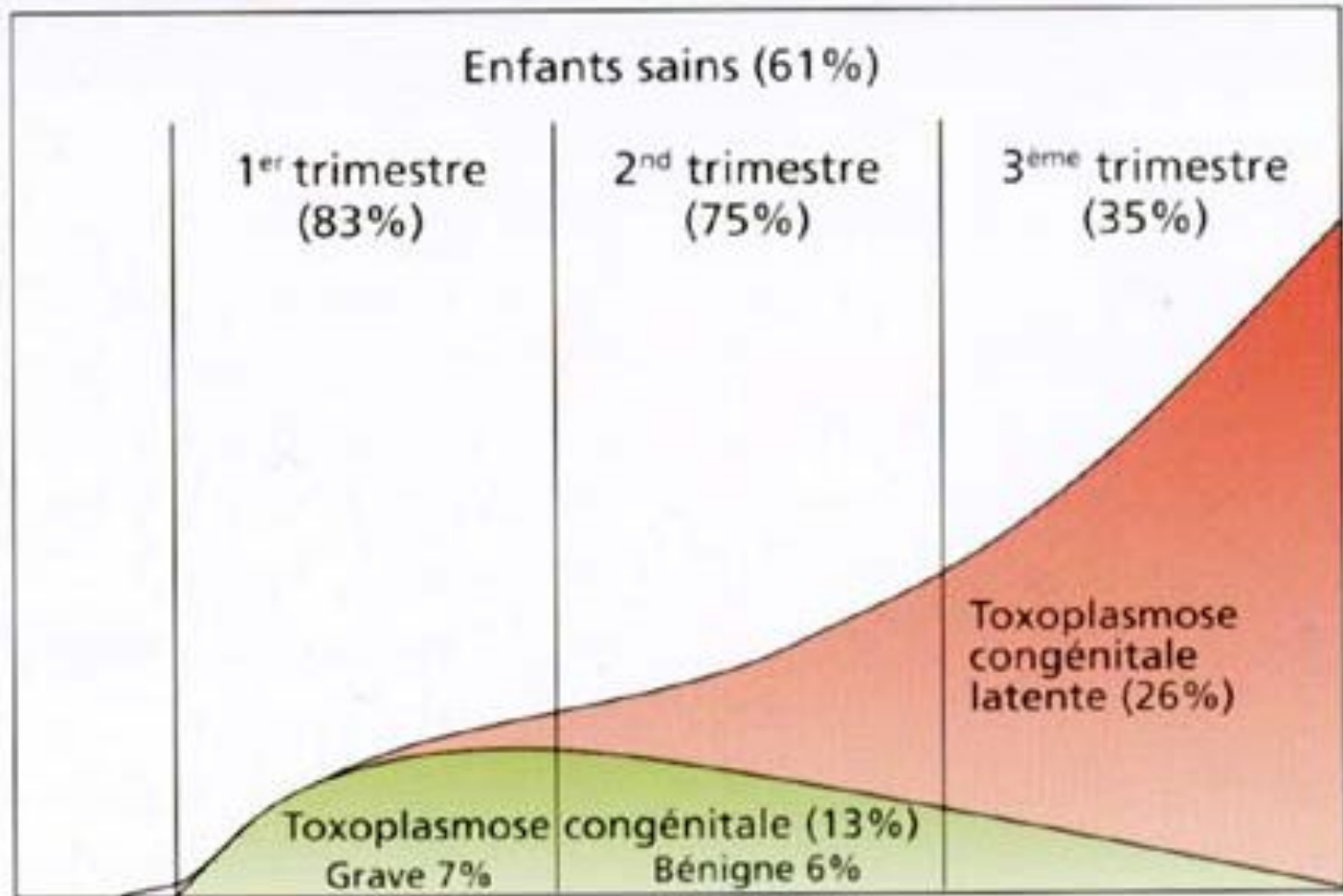
Cat
contamination
(hunting)



Fecal
oocysts



RISQUE DE TRANSMISSION ET GRAVITE DE LA TOXOPLASMOSE CONGENITALE EN FONCTION DU TERME DE LA GROSSESSE

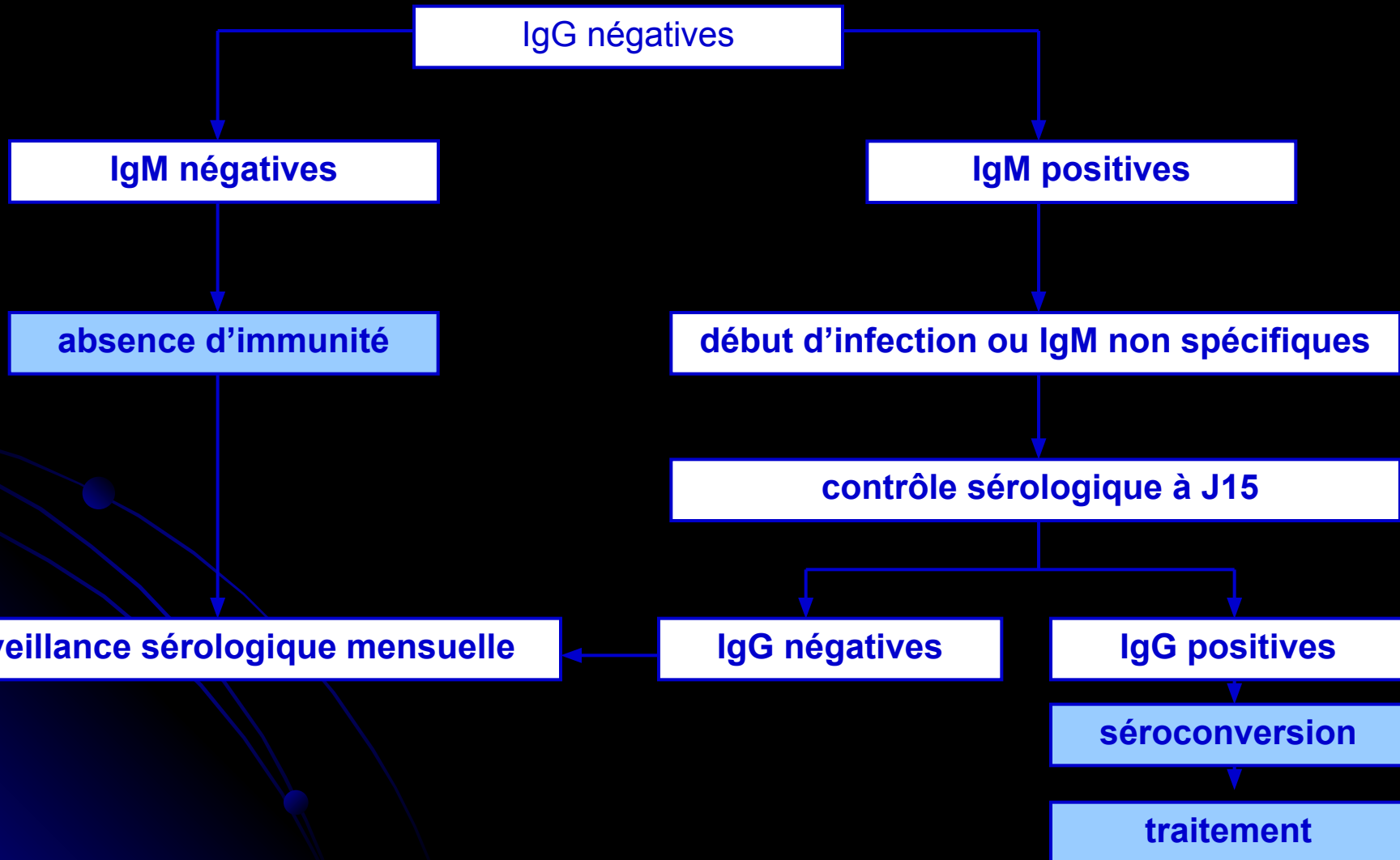


Enfants infectés
avec symptômes cliniques

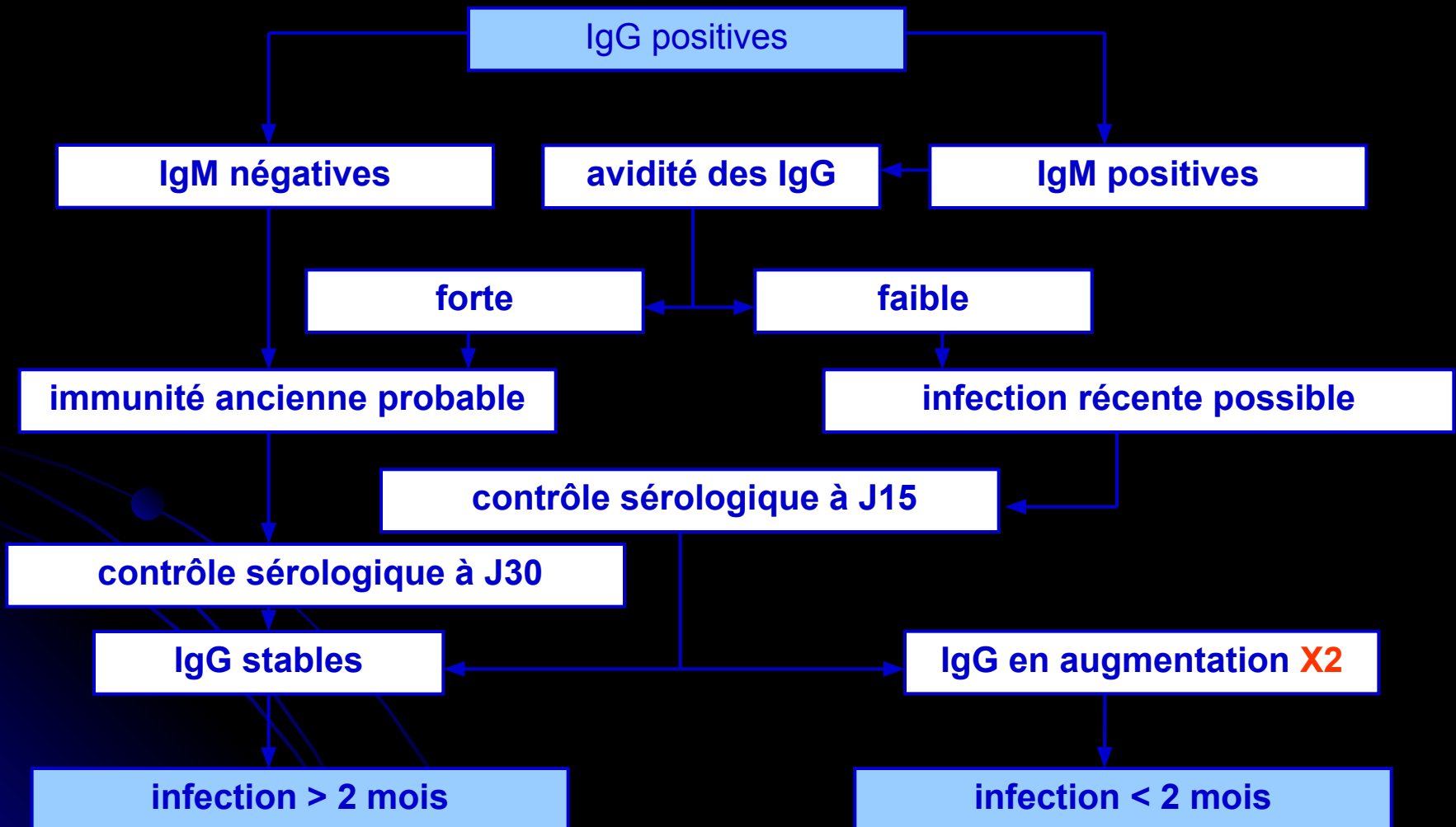
Enfants infectés
sans symptômes cliniques

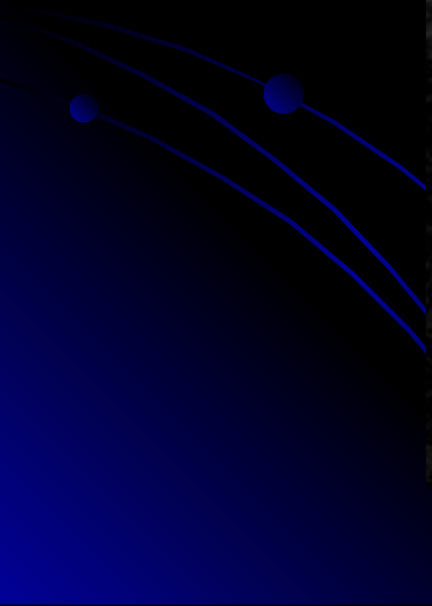
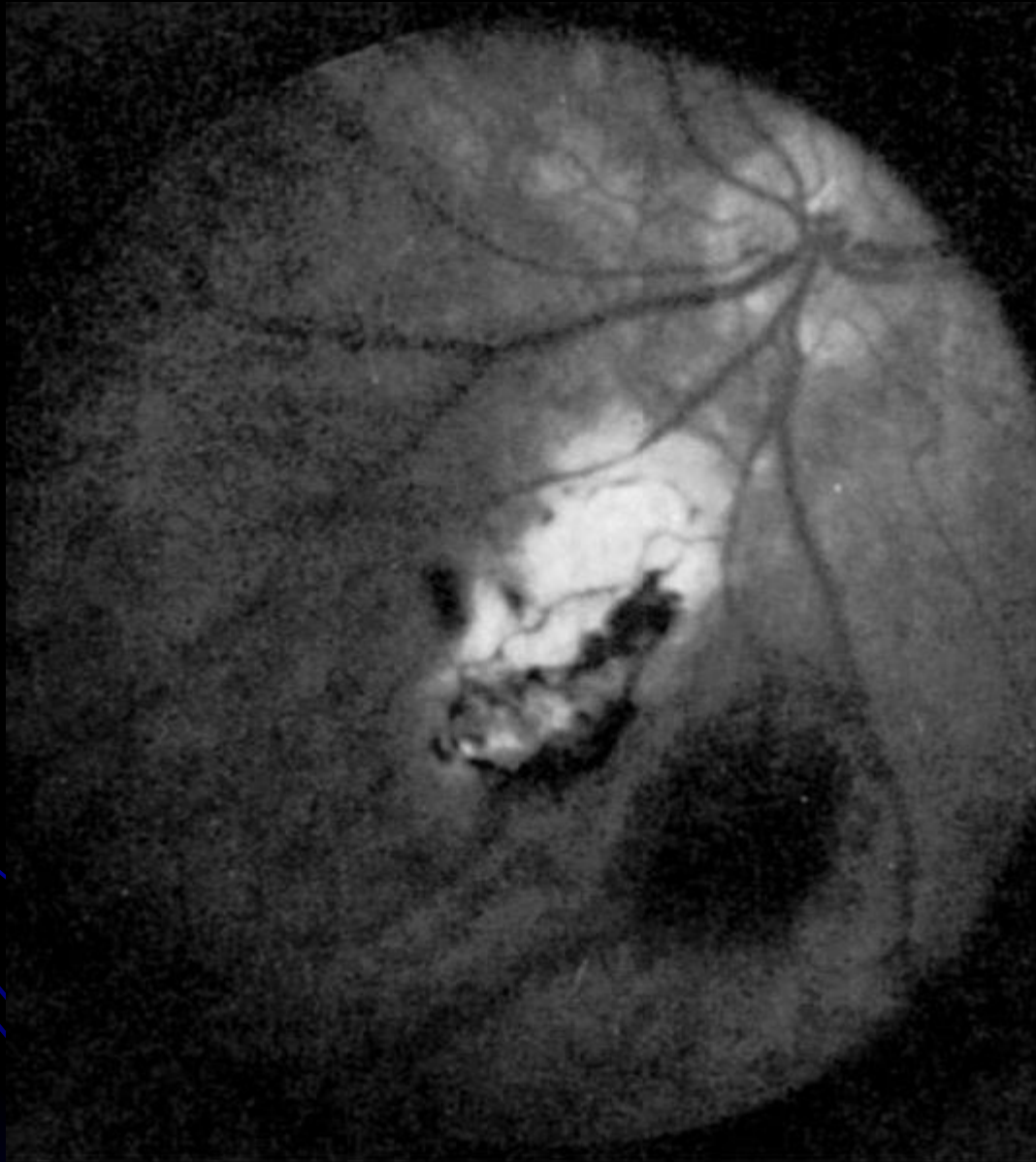
Enfants sains

PREMIERE DETERMINATION SEROLOGIQUE CHEZ LA FEMME ENCEINTE (1)



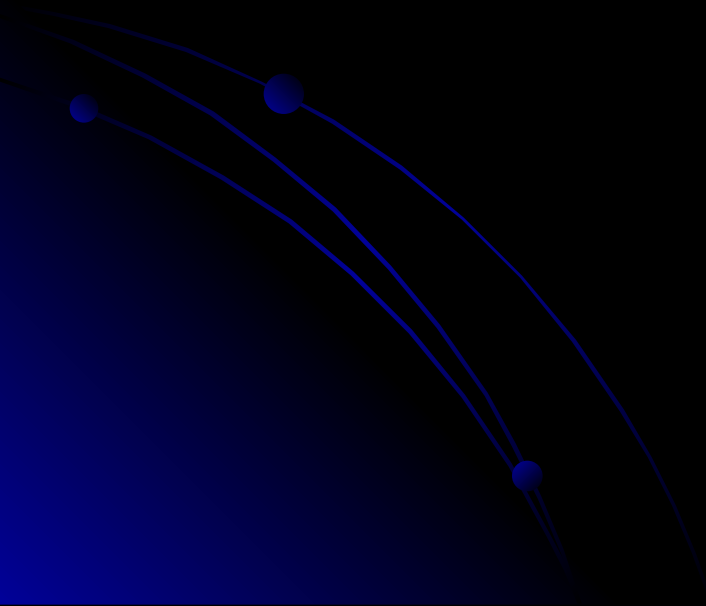
PREMIERE DETERMINATION SEROLOGIQUE CHEZ LA FEMME ENCEINTE (2)





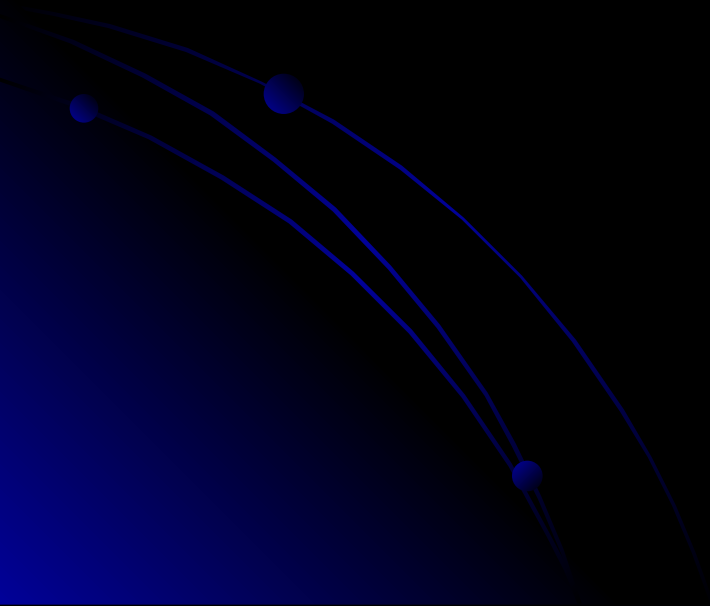


INFECTIONS BACTERIENNES PER ET POST NATALES



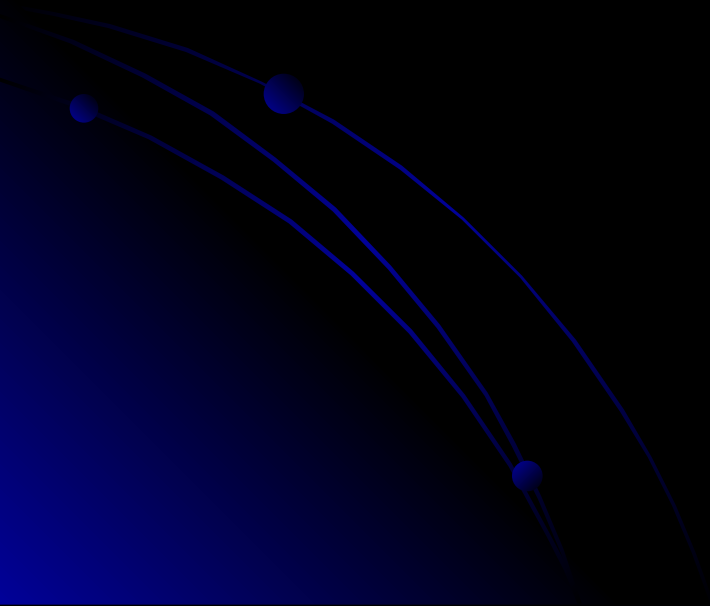
Classification de l'INN :

- **Précoce** : early-onset neonatal infection
0 – 5 jours
- **Tardive** : late-onset neonatal infection
> 5 jours



FACTEURS DE RISQUE

INN Précoce (early-onset neonatal infection)



- **A. FACTEURS DE RISQUE :**
 - Chorioamniotite suspectée ou confirmée ;
 - Infection urinaire non traitée au T3 ;
 - Prématurité spontanée < 37SA ;
 - Rupture prématurée des membranes ;
 - □ Ouverture de la poche des eaux > 18 H ;
 - Portage de SB ou ATCD d'INN à SB ;
 - Jumeaux suspect d'infection ou infecté.

CHORIOAMNIOTITE

- **A. DEFINITION** : Infection intra-amiotique (liquide amniotique, placenta ou membranes).
- **B. CRITERES DIAGNOSTIQUES** :
 - ▣ Fièvre maternelle $> 38^{\circ}$ + 2 critères :
 1. Hyperleucocytose maternelle $> 15\ 000/\text{mm}^3$;
 2. Tachycardie maternelle > 100 batt/min ;
 3. Tachycardie fœtale > 160 batt/min ;
 4. Sensibilité ou douleur utérine ;
 5. Liquide amniotique fétide ou purulent.

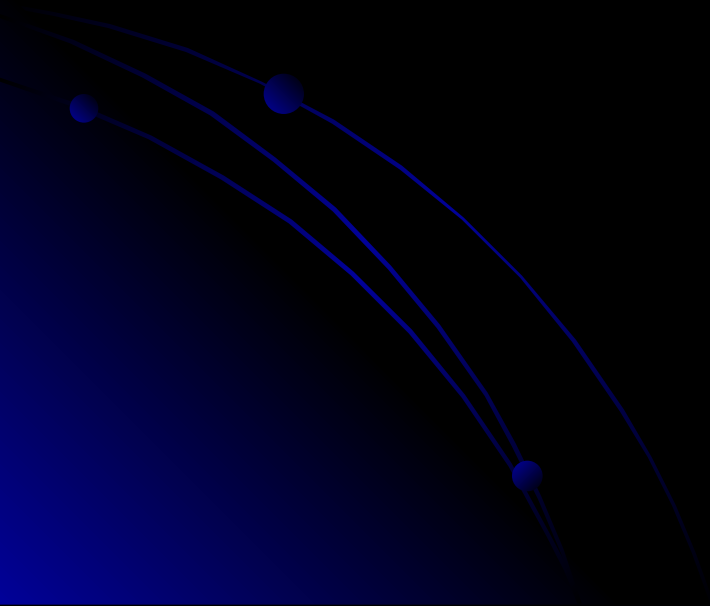
Portage de SB

Prélèvement vaginal ?

- Se fait à 34 SA.
 - Recherche d'un portage sain de SB.
 - Presque jamais fait.
- Statu SB est presque toujours méconnu.

FACTEURS DE RISQUE

INN Tardive (late-onset neonatal infection)



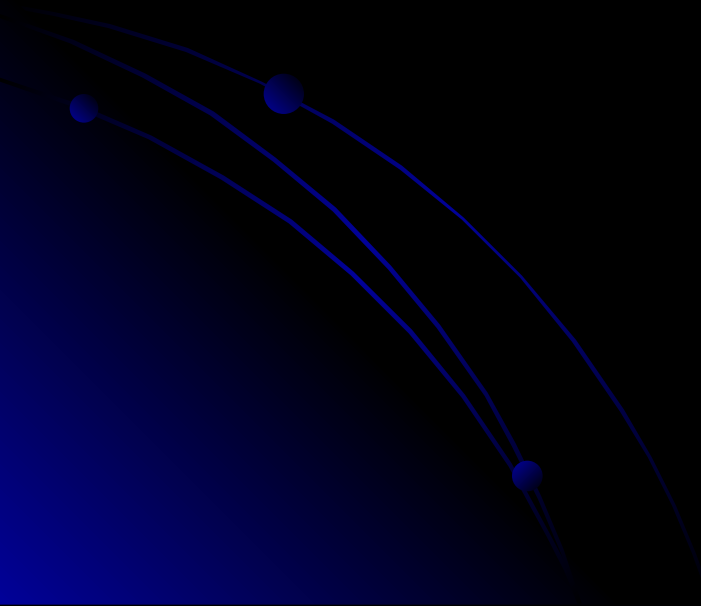
❑ **Tous les nouveau-nés :**

- ❑ Prématurité.
- ❑ Anatomique : malformations urinaires ou digestives.
- ❑ Exposition à des germes très pathogènes.

❑ **Hospitalisés :**

- ❑ Alimentation parentérale.
- ❑ Ventilation mécanique.
- ❑ Cathéters veineux centraux.
- ❑ H2 bloqueurs / inhibiteurs de la pompe à proton.
- ❑ Mauvais control de l'infection.
- ❑ Colonisation par des germes virulents: Pseudomonas

CLINIQUE :



□ **Aucun signe clinique n'est spécifique.**

□ Il faut être alerte par des signes mineurs dont les plus précoces et les plus évocateurs sont :

□ Instabilité thermique ($T^{\circ} > 38^{\circ}\text{C}$ ou $< 36^{\circ}\text{C}$).

□ Signes respiratoires :

✓ Détresse respiratoire ;

✓ Apnée.

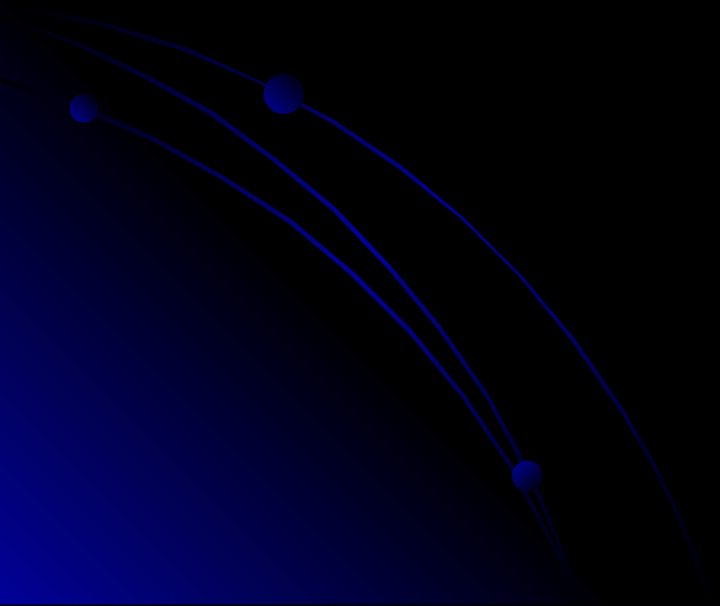
□ Signes neurologique :

✓ Léthargie ;

✓ Refus de téter ;

✓ Changement de comportement, convulsion.

PARACLINIQUE :



● C. PARACLINIQUE :

1. Présomption :

- Hématologiques: GB (neutropénie, hyperleucocytose), Hb (anémie), Ptt (thrombopénie ou hyperplaquetose), myélemie
- Inflammatoires: hyperfibrinogénémie, CRP, orosomucoïde.
- Autres: acidose métabolique, hyper bilirubinémie, hyperglycémie.

2. Certitude :

- Centraux: hémoculture, LCR, ECBU
- Périphériques: écouvillonnage (anus, aisselle, oreille, nez), liquide gastrique...
- Maternelle: ECB (placenta, LA, urines, sécrétion vaginales, lochies), FNS, CRP, hémoculture

Tableau IV. – Critères biologiques des infections néonatales.

Hématologie	Biochimie	Bactériologie
GB > 25 000/mm ³	CRP > 10 - 20 mg/L	Hémoculture (mère, enfant)
GB < 5 000/mm ³	Orosomucoïde	LCR
FJ/GB > 10-16 %	< 0,2 g/L (j0 - j1)	Urines
Plaquettes < 150 000/mm ³	< 0,33 g/L (≥ j2)	Prélèvements périphériques (j0) (gastrique, oreille, placenta)
Fibrine > 4 g/L	Procalcitonine > 5 µg/L	Antigènes solubles
	Interleukine 6 > 100 pg/mL	Urines, LCR (SGB, <i>E.coli</i> K1)

INFECTION A SB

- **EPIDEMIOLOGIE :**

□ Ils sont responsables de 25 à 40 % des INN et de plus de la 1/2 des IMF.
Le réservoir du strepto B est le tube digestif qui contamine le tractus génital de la femme

La contamination foetale se fait :

- **CLINIQUE :**

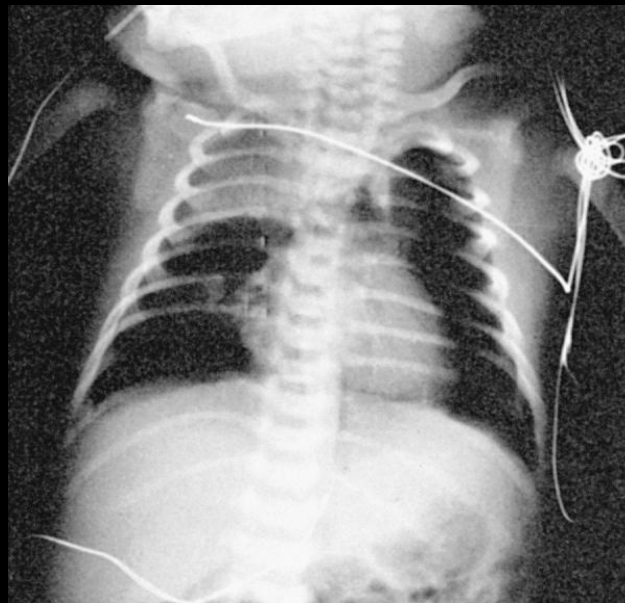
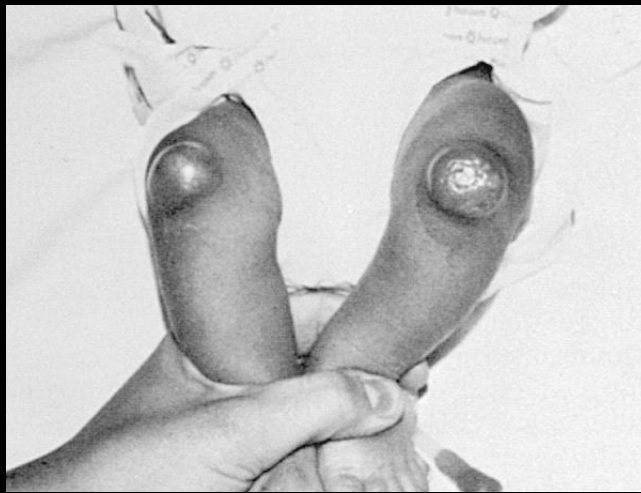
L'atteinte in utero peut être responsable d'avortements septiques ou d'accouchement prématuré, d'un enfant mort-né.

- On distingue deux formes.
- Infection précoce: Elle débute dans les 5 premiers j de vie, le plus souvent dans les premières 48 heures ; elle est la conséquence d'une transmission verticale anténatale. 90 % des cas sont symptomatiques le premier jour de vie.

Le tableau clinique est celui d'une infection systémique (27 %), d'une pneumopathie (54 %), ou rarement d'une méningite (15 %).

- Infection tardive: Elle survient entre la 1^{re} et la 12^e sem de vie. La contamination est probablement postnatale (mains, lait...). Le sérotype III est svnt en cause. Elle est rare. Ses localisations sont variables : état septique (46 %), méningite (37 %), infection urinaire (7 %), infection ostéoarticulaire (6 %), cellulite ou pneumopathie (4 %).





INFECTION A E.Coli

- **EPIDEMIO :**

- 20 à 30%
- Le mécanisme de contamination est semblable à celui du strepto B

- **CLINIQUE :**

Les signes cliniques ne sont pas spécifiques mais l'atteinte respiratoire est fréquente dans les formes précoces.

E.coli est responsable de 65 % des méningites tardives et de 90 % des infections urinaires observées dans les troisième et quatrième semaines de vie.

INFECTION A LM

- **EPIDEMIO** : BGP, l'infection maternelle succède à une contamination pharyngée ou digestive → placenta → fœtus
- **CLINIQUE** :
- Chez la mère, un tableau pseudogrippal associant fièvre, myalgies, céphalées, survenant en fin de grossesse, est très évocateur. Une fièvre associée à des signes urinaires et/ou des douleurs lombaires est plus trompeuse.
- Chez le nouveau-né, les signes d'infection sont non spécifiques et habituellement précoces. Un exanthème, de fins granulomes cutanés et surtout des granulomes pharyngés sont très évocateurs mais rares. Une atteinte pulmonaire est fréquente. L'atteinte méningée entraîne une réaction cellulaire faite de polynucléaires neutrophiles ; elle peut être précoce ou tardive
- **DIAGNOSTIC** : culture placenta, sang, LCR

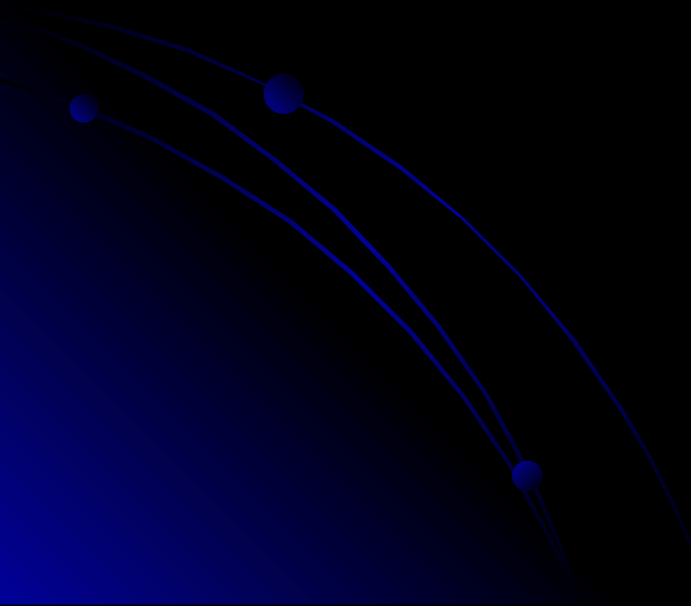
INFECTION A GERMES EXOGENE

La colonisation postnatale, respiratoire et/ou digestive, d'un nouveau-né par un germe habituellement responsable d'infection chez le nourrisson (Haemophilus, Pneumocoque, Virus) est fréquente.

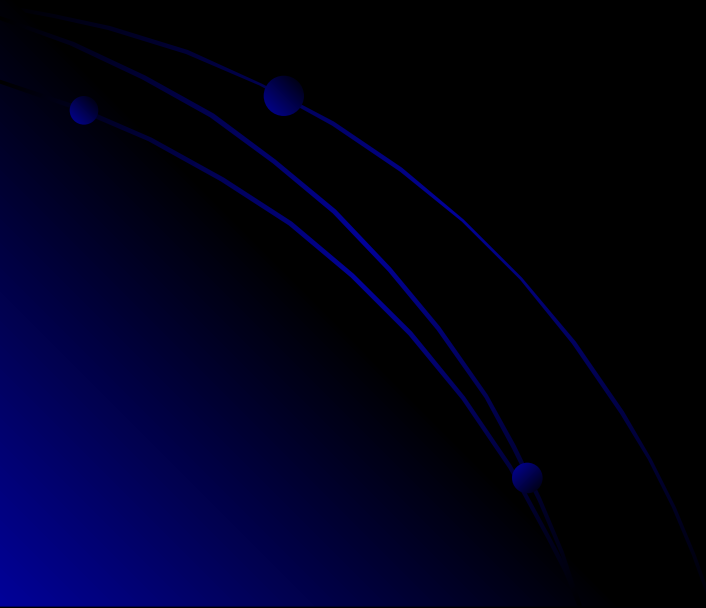
- Pulmonaire, ORL, Digestive

INFECTION NOSOCOMIALES

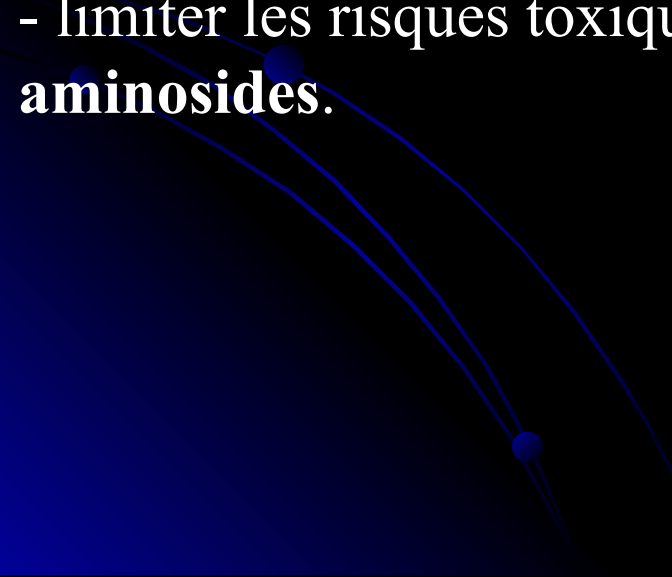
- Endogène : translocation digestive
- Exogène : prothèse
- BGN et SMTR



TRAITEMENT



. **Principes du traitement antibiotique :**

- **la bithérapie doit être systématique pour:**
 - accroître la vitesse de bactéricidie par synergie (Aminosides-Bêta-lactamines),
 - couvrir tout le champ des agents pathogènes susceptibles d'être en cause.
 - **le traitement doit se faire par voie parentérale (intra-veineuse),** parce que l'absorption digestive des drogues est imprévisible;
 - **la durée doit être adaptée** en la limitant au mieux pour:
 - limiter la pression de sélection des antibiotiques sur le milieu,
 - limiter les risques toxiques : **ototoxicité et néphrotoxicité des aminosides.**
- 

- **Si le nouveau-né est symptomatique**
- Un traitement antibiotique probabiliste par voie veineuse **EN URGENCE** après bilan clinique, bactériologique et biologique. Après 48 heures de traitement, une mise au point est faite sur l'état clinique de l'enfant et les résultats des examens biologiques et microbiologiques.
- **Si le nouveau-né est asymptomatique**
- En l'absence de signes cliniques (nouveau-né asymptomatique), l'indication d'un traitement antibiotique est basée sur les arguments anamnestiques, biologiques et bactériologiques.

**Nouveau-né asymptomatique < 37 SA + facteurs de risque
(Chorioamniotite ou RPDM > 18H ou prophylaxie SB inadéquate)**

**FNS (GB + PNN) + CRP (H6 – 12)
+ Hémoculture**

Débuter l'antibiothérapie

H48

Bilan négatif

ARRET ATB A H48

Hémoculture +

Faire PL

MAINTENIR ATB

**Hémoculture –
Autres +, Nné reste NL**

Durée ATB 7 J

**Nouveau-né asymptomatique ≥ 37 SA + facteurs de risque
(Chorioamniotite)**

**FNS (GB + PNN) + CRP (H6 – 12)
+ Hémoculture**

Débuter l'antibiothérapie

H48

Bilan négatif

ARRET ATB A H48

Hémoculture +

Faire PL

MAINTENIR ATB

**Hémoculture –
Autres +, Nné reste NL**

Durée ATB 7 J

**Nouveau-né asymptomatique ≥ 37 SA + facteurs de risque
(RPDM > 18H ou prophylaxie SB inadéquate)**

FNS (GB + PNN) + CRP (H6 – 12)

Pas d'antibiothérapie

H12

Bilan négatif

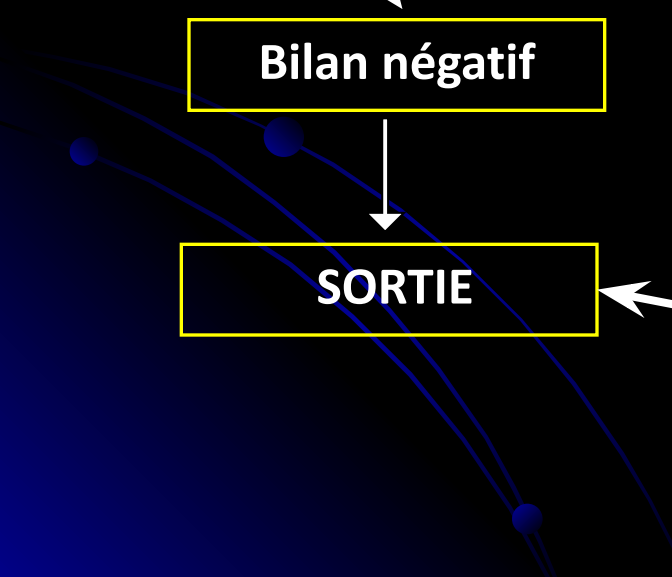
SORTIE

Bilan positif

Hémoculture

H48

**Hémoculture –
Nné reste NL**



- **Le choix de l'antibiotique selon le germe :**
- Une association de deux antibiotiques est recommandée dans toutes les situations (b-lactamine + aminoside). Si l'enfant est symptomatique avec un tableau clinique préoccupant (troubles hémodynamiques et/ou troubles respiratoires persistants et/ou troubles neurologiques), ou si la mère a reçu une antibiothérapie prolongée récente, une association de 3 antibiotiques est conseillée avec ampicilline/amoxicilline + céfotaxime + aminoside.
- Selon le germe :
 - Streptocoques B et autres streptocoques : ampicilline/amoxicilline + aminoside.
 - Listeria et entérocoques : ampicilline/amoxicilline + aminoside ;
 - Bactéries à gram négatif : céfotaxime + aminoside ;
 - Pas de germe : ampicilline/amoxicilline + aminoside ou céfotaxime ;
 - Anaérobies : ampicilline/amoxicilline + métronidazole.

- **Les durées du traitement antibiotique :**

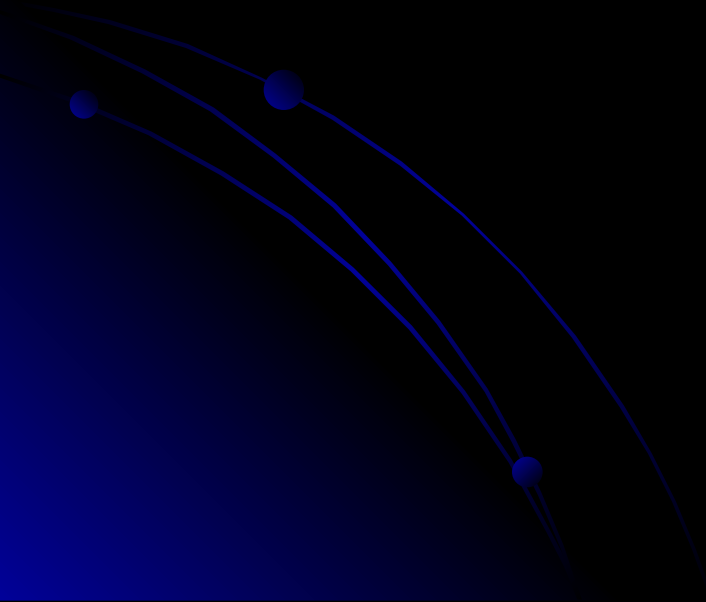
- *Pour les b-lactamines :*

- Septicémie = 10 j
- Méningites = 21 j sauf SGB = 15 j
- Infections pulmonaires = 7 j
- Infections urinaires = 10 j
- Infections ostéo-articulaires ≥ 6 semaines

- *Pour les aminosides :*

- Maximum 4 jours.

PREVENTION



Lors d'une consultation préconceptionnelle et lors de la première consultation prénatale (< 15 SA), le statut immunitaire de la femme doit être déterminé : sans preuve écrite de son immunité vis-à-vis de la toxoplasmose ou de la rubéole, des tests sérologiques doivent être pratiqués. Cela permet d'organiser au plus tôt la prévention.

TOXOPLASMOSE

Il n'existe pas de vaccin contre la toxoplasmose, mais le risque d'infection peut être limité en suivant des conseils de prévention, à appliquer dès le début de la grossesse :

- ▲ bien cuire tout type de viande
- ▲ bien laver les fruits et légumes crus
- ▲ se laver les mains avant chaque repas et après avoir manipulé de la viande crue, des crudités souillées par de la terre ou avoir jardiné
- ▲ laver à grande eau les ustensiles de cuisine et les plans de travail
- ▲ faire laver le bac à litière du chat par une autre personne ou porter des gants
- ▲ porter des gants pour jardiner



Les conseils de prévention donnés avant la conception ou lors de la première consultation prénatale seront rappelés tout au long de la grossesse.

Chaque mois, des tests sérologiques seront prescrits afin de vérifier qu'il n'y a pas eu séroconversion.

Avant la conception



Après la conception (pour la femme enceinte non immune)

La vaccination est impossible si la femme est déjà enceinte au moment des tests. Celle-ci devra donc attendre la naissance pour être vaccinée : la vaccination devrait lui être systématiquement proposée avant la sortie de la maternité.

À 20 SA, un nouveau test sérologique doit être prescrit afin de vérifier qu'il n'y a pas eu séroconversion.



En cas de séroconversion pendant la grossesse

La femme doit être orientée au plus tôt vers un service clinique spécialisé pour diagnostic et prise en charge.

Des traitements antibiotiques existent pour prévenir la transmission materno-fœtale de l'infection ou pour en limiter les conséquences. Mais de nombreuses incertitudes demeurent quant à leur efficacité.

La gravité de l'infection fœtale décroît en fonction du terme de la grossesse. Ainsi, à 13 SA, la toxoplasmose peut conduire à une perte fœtale ou à d'importantes déficiences (hydrocéphalie, chorioretinite maculaire, etc.). À 36 SA, on n'observe plus qu'une forme infraclinique.

Les formes de toxoplasmose congénitale graves à la naissance sont dorénavant rares. De même l'évolution postnatale apparaît globalement favorable.



Aucun traitement n'existe.

La gravité de l'infection fœtale décroît en fonction du terme de la grossesse. Ainsi, avant 12 SA, cela peut se traduire par une embryopathie sévère (malformations cardiaques, etc.). Après 12 SA, par une surdité isolée. Au-delà de 18 SA, en revanche, les risques de malformations semblent quasi nuls.

Tableau 10. Principales recommandations pour la prévention de la toxoplasmose chez la femme enceinte d'après le rapport du groupe de travail *Toxoplasma gondii* de l'Afssa, 2005 (3)

Recommandations indispensables		Précisions
Hygiène personnelle	<p>Se laver les mains :</p> <ul style="list-style-type: none"> - surtout après avoir manipulé de la viande crue, des crudités souillées par de la terre ou avoir jardiné ; - avant chaque repas. 	Brossage des ongles conseillé
Hygiène domestique	<p>Porter des gants pour jardiner ou pour tout contact avec de la terre.</p> <p>Faire laver chaque jour, par une autre personne, le bac à litière du chat avec de l'eau bouillante, ou porter des gants.</p>	Faire particulièrement attention aux jeunes chats, surtout s'ils chassent, et aux chats errants.
Hygiène alimentaire	<p>Bien cuire tout type de viande (y compris la volaille et le gibier). En pratique, une viande bien cuite a un aspect extérieur doré, voire marron, avec un centre rose très clair, presque beige, et ne laisse échapper aucun jus rosé.</p> <p>Lors de la préparation des repas, laver à grande eau les légumes et les plantes aromatiques, surtout s'ils sont terreux et consommés crus.</p> <p>Laver à grande eau les ustensiles de cuisine ainsi que les plans de travail.</p>	<p>Une viande bien cuite correspond à une température à cœur comprise entre 68°C et 72 °C.</p> <p>Éviter la cuisson des viandes au four à micro ondes.</p> <p>Précautions particulièrement renforcées pour les végétaux constamment souillés par de la terre et consommés crus (radis, salade, fraises, champignons).</p>
Recommandations complémentaires		Précisions
Congélation	La congélation des denrées d'origine animale à des températures inférieures à -18 °C (surgélation) permet la destruction des kystes et peut être proposée comme recommandation complémentaire de prévention.	
Repas en dehors du domicile	Ne consommer de la viande que bien cuite. Éviter les crudités. Préférer les légumes cuits.	
Autres recommandations (relevant de la précaution)		Précisions
Aliments déconseillés	<p>Lait de chèvre cru.</p> <p>Viande marinée, saumurée ou fumée</p> <p>Huîtres, moules et autres mollusques consommés crus.</p>	<p>Risque exceptionnel mais avéré.</p> <p>Risque potentiel.</p> <p>Risque hypothétique à confirmer.</p>

- **Prévention des infections materno-foetales(IMF)**
- **Pour Streptocoque B:**
dépistage/traitement(Amino-pénicilline) per-partum du portage vaginal , éventuellement orienté par la clinique , tient certainement la 1° place dans la lutte contre les infection graves à ce germe.
- **Pour Listeria monocytogene,**
il y a 3 interventions possibles:
 - **prévenir la contamination alimentaire** en cours de grossesse;
 - **identifier(hémocultures) et traiter en conséquence (Amino-pénicilline)**
 - **tout syndrome d'allure grippale** en cours de grossesse(3° trimestre), **le considérer comme d'origine listérienne** jusqu'à preuve du contraire;- **envisager en post-partum une antibiothérapie spécifique préventive d'une récurrence à une grossesse ultérieure**, en cas de découverte du portage maternel à l'occasion d'une infection néonatale.

- **Prévention des infections post-natales nosocomiales(IN)**
Elle relève de la Thérapeutique et de l'Hygiène.
- **Sur le plan de la Thérapeutique**, c'est la question de la maîtrise de la prescription d'antibiotiques en Néonatalogie qui est posée. Plus on traite d'enfants et plus on traite "largement", plus on pèse sur le risque d'émergence de souches bactériennes mutantes ou/et résistantes qui, à leur tour, seront source d'infections de type nosocomial.
- **Sur le plan de l'Hygiène**, au delà des normes à respecter concernant
 - la conception et l'assainissement régulier des locaux d'hospitalisation,
 - la stérilisation du matériel médical,
 - l'organisation de la "chaîne alimentaire",la prévention passe par **l'observance par les soignants** d'une hygiène personnelle et vestimentaire soignée, **des différents protocoles de lavage des mains** selon le type d'activité et d'une asepsie rigoureuse des soins à risque, en particulier sur les sondes trachéales et les cathéters vasculaires.

Conclusion

Les IMF sont un **problème de santé publique mondial**. Elles sont le + souvent **liées à une contamination anténatale** par le LA, colonisé à partir d'un germe provenant de **la flore vaginale**. Les 2 principaux germes en cause sont, **SB et E. coli**. Leur expression **clinique** est **peu spécifique**, mais le retentissement d'un diagnostic retardé sur le **PC est très important**. La mauvaise spécificité et la sensibilité insuffisante des paramètres cliniques et biologiques de l'INN expliquent **l'usage excessif des ATB**. Une surveillance cliniquo-biologique permet de cibler les indications, en particulier chez les nouveau-nés asymptomatiques. Un **arrêt en 48–72 h**, est une décision à prendre quel que soit le terme.