

« La plus grande injustice est
de traiter également les
choses inégales ».

Aristote

**Place du laboratoire dans le
suivi de la grossesse:**

Qu'en est il au Maroc?

BENHESSOU.M

MLM. CHU Ibn Rochd Casablanca

Centres
Universitaires

Accessibilité
Multidisciplinarité
Le RAMED

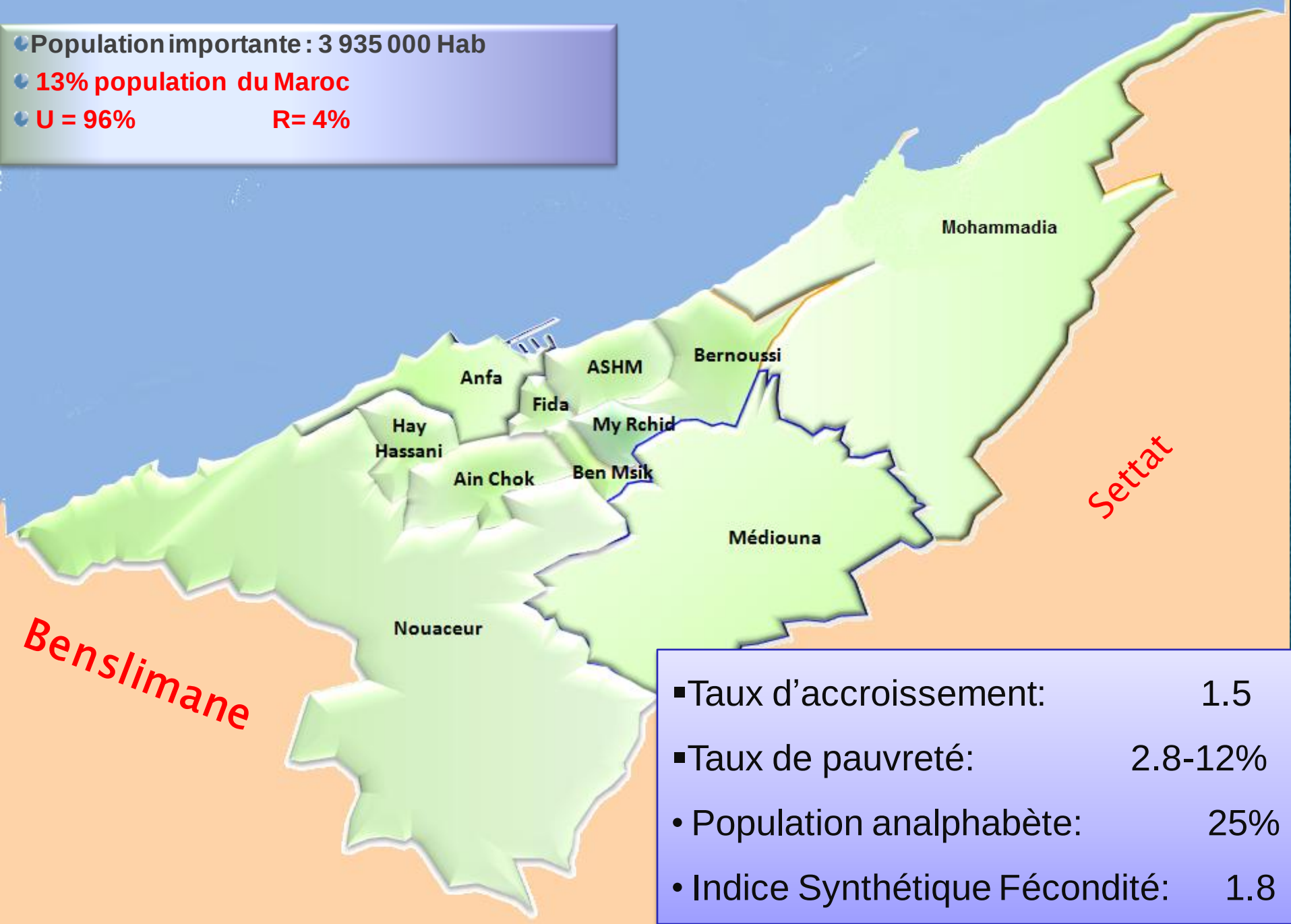
Santé Public

Gratuité des soins !!
Le RAMED
Accessibilité
Centres de prévention

Secteur Privé

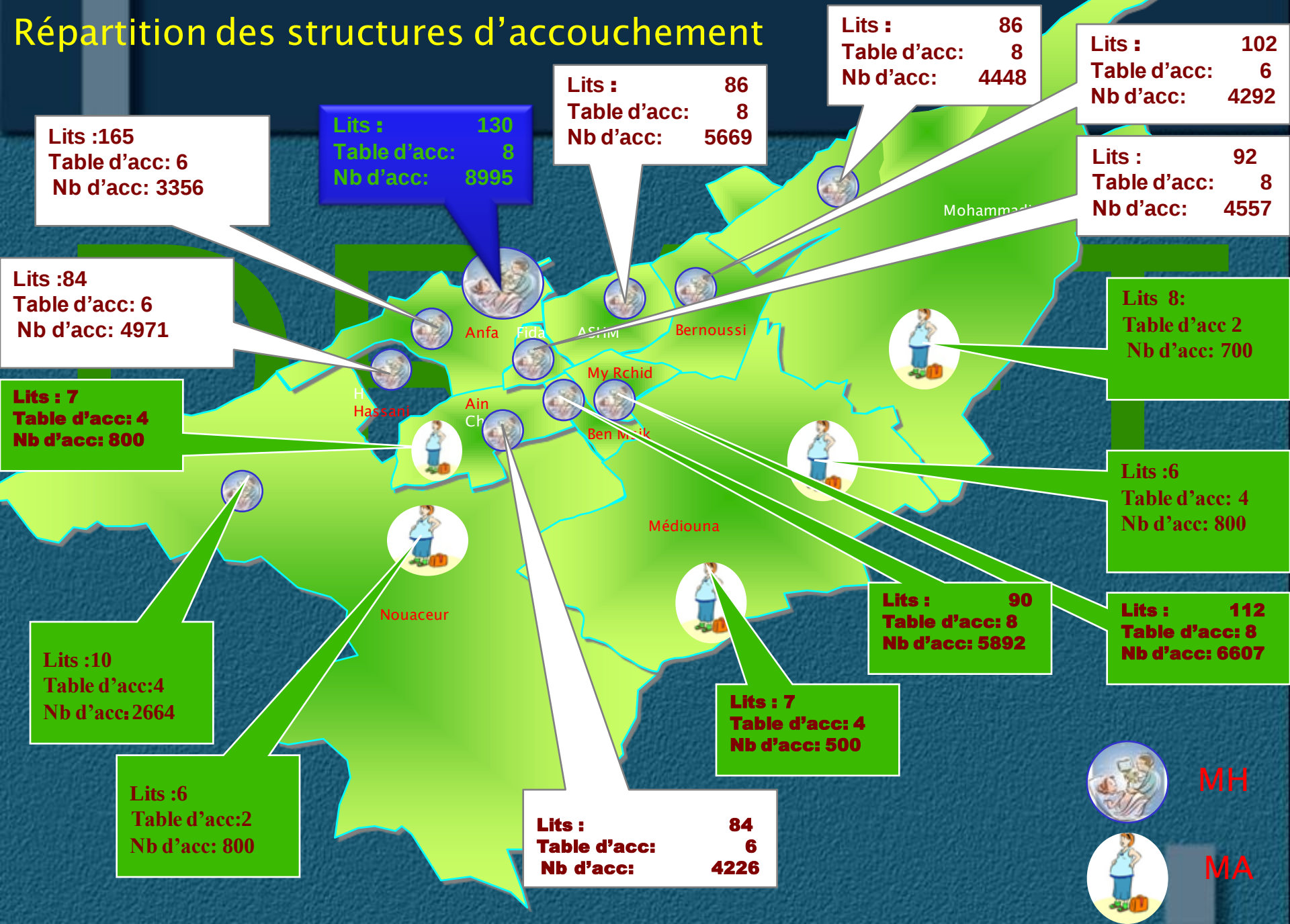
Qualité des soins
Qualité des patientes
Accessibilité

- Population importante : 3 935 000 Hab
- 13% population du Maroc
- U = 96% R= 4%



- Taux d'accroissement: 1.5
- Taux de pauvreté: 2.8-12%
- Population analphabète: 25%
- Indice Synthétique Fécondité: 1.8

Répartition des structures d'accouchement



Réalisations régionales 2013

Indicateurs	Performances régionales
Taux en Consultation prénatale	87%
NB Moyenne de Visite	2.68
Taux Consultation postnatale	116.03%
Taux Accouchement en Milieu Surveillé	87%
TOTAL ACCOUCHEMENT	58 377

OBJECTIFS!!!

- Optimiser la prise en charge maternelle
- Optimiser la prise en charge foetale.
- Améliorer les indicateurs périnataux de santé

Consultation pré-conceptionnelle

Objectifs de la consultation préconceptionnelle

- Dépistage des patientes a risque
- Risque peut intéresser la mère ou le fœtus
- Orientation vers des centres de référence
- Optimiser la surveillance de leur grossesse +++

RUBEOLE:

Si absence d'immunité acquise,
proposer une vaccination

TOXOPLASMOSE

Si absence d'immunité

Une information sur les moyens de prévention de
la contamination

Sérologie de l'hépatite B, (non systématique)

Si absence d'immunité acquise,
proposer une vaccination

Recherche d'anticorps irréguliers

Si le test est positif l'anticorps doit être caractérisé.

L'évaluation du risque hémolytique pour le fœtus reposera ensuite sur la nature de l'anticorps et sur le phénotype voire le génotype paternel.

Maladies génétiques

Mucoviscidose, myopathies , conseil génétique (consanguinité+++)

ATCD malformatifs

Spina bifida, fente labiale : (Fenugrec +++)

Folates : en pré conceptionnel = 5 mg d'Acide Folique / j (2 mois)
pendant 2 mois et pendant les 3 premiers mois de grossesse.

Maladies maternelles

Diabète : programmation / régime / insuline (Hb1c < 6,5 %)

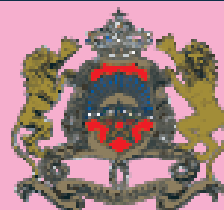
HTA : aspirine 100 mg /J

Thrombophilie, SAPL : HBPM + aspirine 100mg

Épilepsie : risque malformatif : Acide Folique

Manuel à l'usage des professionnels de santé 2013

Royaume du Maroc
Ministère de la santé
Direction de la population



المملكة المغربية
وزارة الصحة
مديرية السكان

FICHE DE SURVEILLANCE DE LA GROSSESSE ET DU POST PARTUM

Gestation: /__/ Parité /__/ Nombre d'enfants vivants /__/

VAT : 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

Vaccinée contre la rubéole : ☐ Le /__/_/_/

Vaccinée contre l'hépatite B : ☐ Le /__/_/_/

Frottis cervical / I V A (moins de 3 ans) : /__/

Maternité Lalla Meryem au CHU Ibn Rochd 2013

- Parmi nos 8995 accouchement
 - FCV: 64 parturientes
 - Vaccin Hépatite B: 28 parturientes
 - Sérologie Rubéole négative : 6851

- Association cancer col utérin et grossesse: 8 cas
- Association cancer sein et grossesse: 13 cas

!!!!!!

Consultations du premier trimestre

- Première consultation: avant 14SA
- définit la stratégie de surveillance de la grossesse
- Diagnostic grossesse: dosage de HCG n'est pas obligatoire
- Cinétique des concentrations de HCG:
 - Suspicion de GEU (parfois Dc difficile)
 - Mole Hydatiforme
- dosages dans un même laboratoire: comparer les résultats.

Manuel à l'usage des professionnels de santé 2013

ministère de la santé

➤ Première consultation prénatale:

- ❖ Groupage sanguin et facteur rhésus
- ❖ Numération formule sanguine
- ❖ Recherche des agglutinines irrégulières si rhésus négatif
- ❖ Sérologie toxoplasmose
- ❖ Sérologie rubéole
- ❖ VDRL et TPHA
- ❖ Autres si nécessaires (Ag HBs, Glycémie.....)
- ❖ Test VIH

Manuel à l'usage des professionnels de santé 2013

Royaume du Maroc
Ministère de la santé
Direction de la population



المملكة المغربية
وزارة الصحة
مديرية السكان

FICHE DE SURVEILLANCE DE LA GROSSESSE ET DU POST PARTUM

EXAMEN BIOLOGIQUE

Glucosurie

Albuminurie

Rubéole

Toxoplasmose

Syphilis(TPHA/VDRL)

Ag HBs

Sérologie VIH

Hémoglobine

Plaquettes

Bilan glycémique

RAI (si Rhésus négatif)

Circulaire du ministre de la santé 17 avril 2012

Objet: Instauration de la gratuité du bilan standard du suivi prénatal au niveau des hôpitaux pour les femmes enceintes

- Groupage sanguin et facteur rhésus
- Numération formule sanguine
- Le VDRL et TPHA
- Glycémie à jeun
- Albuminurie des 24 H si test à la bandelette urinaire est positif

Examens biologiques « obligatoires »

1: Deux déterminations dans le système ABO

Phénotypes Rhésus complet et Kell

deux déterminations:

La première: lors du premier examen prénatal

La deuxième: lors du sixième ou du septième examen

Les antigènes et anticorps concernés

- 250 groupes sanguins identifiés
- 75% Rh D (RH1) (1/1000 naissances)
- 25% : autres (0,5 / 1000 naissances)
 - risque d'anémie in utero : Kell, c, E
 - risque de MH post natale : Duffy (Fya, Fyb), Kidd (Jka, Jkb), MNS ,C, e
 - absence de risque de MH : Lea, Leb, P1, H, Ac anti I (auto Ac froids), auto-papaïne, auto-b

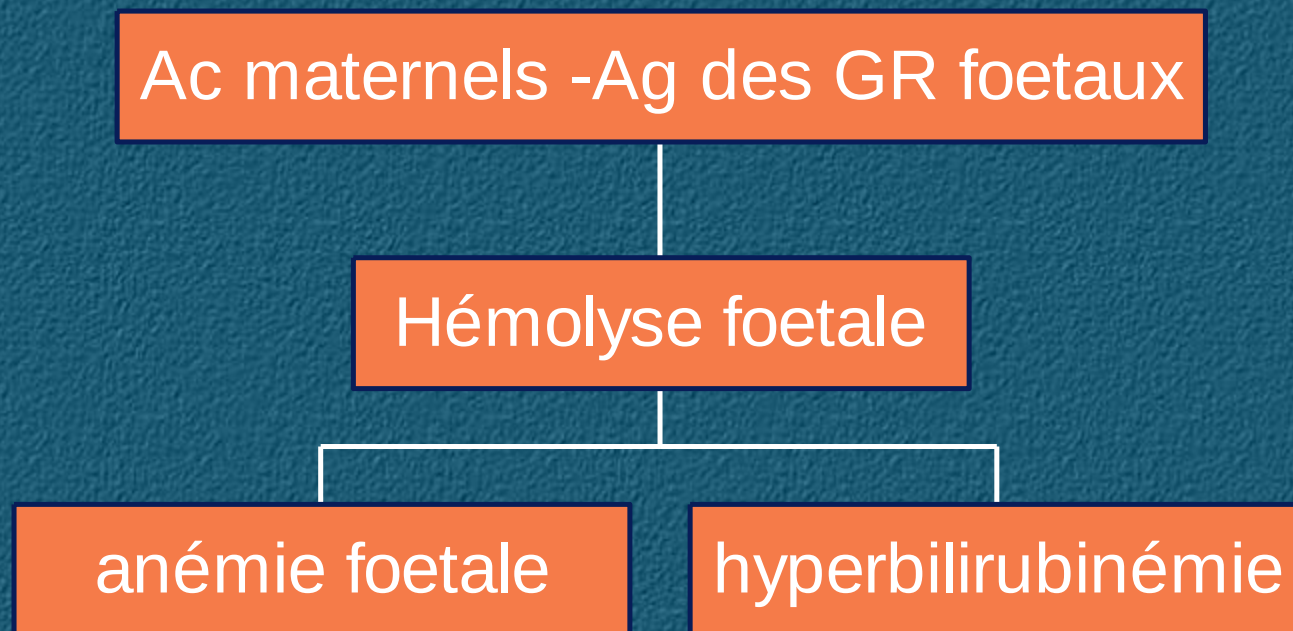
2: La recherche d'agglutinines irrégulières

- obligatoire lors du premier examen prénatal.
- anticiper des complications transfusionnelles maternelles
- dépistage en anténatal d'une allo-immunisation anti-érythrocytaire.

Si RAI+: identifier et titrer les anticorps

- dosage pondéral des anticorps anti-D (RH1) systématique
- Les anti-Kell (KEL1) et les anti-c (RH4)

Conséquences biologiques de l'immunisation maternelle



Surveillance non invasive

➤ Biologie maternelle

- Coombs indirect ($> 1/16^{\text{e}}$)
- dosage pondéral ($> 1\mu\text{l}$)

- Echographie
- Doppler
- Monitoring du rythme cardiaque fœtal

Méthodes invasives

➤ Amniocentèse

- détermination du groupe fœtal (PCR (RhD, c, E, Kell))
- bilirubinamnie (mesure de l'IO 450 du LA)

➤ Prélèvement de sang fœtal

- dosage de l'Hb fœtale
- Transfusions

➤ ADN fœtal dans le sang maternel

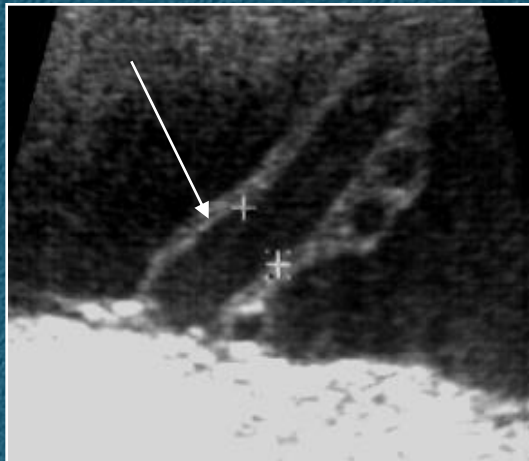
12 SA : mise en évidence dans la circulation maternelle d'ADN fœtal codant pour l'antigène D.

Ponction du sang foetal

Transplacentaire



Transamniotique



Intrahépatique



Examens obligatoires (dépistage)

	Terrain	Calendrier
Groupe ABO et phénotypes Rh et Kell	Toutes les primipares et multipares non testées	1 ^{er} cs et 2 ^{ème} détermination
AIR	• Toutes les femmes enceintes • RhD+ sans atcd • Rh- et Rh+ avec passé transfusionnel • Femmes immunisées	• 1ere visite • 6è mois • déclaration de grossesse 6è, 8è et 9è mois • selon le type et le titre d'AC

La prévention d'allo-immunisation

Prévention: injection de 300 µg de gammaglobulines spécifiques chez les femmes rhésus négatif dont le fœtus est, ou risque d' être, rhésus positif.

Maternité lalla meryem au CHU Ibn Rochd

2013: 8.995 accouchements

IFM: (Rhs) : 68 cas, soit : **0.755 % !!!!**

Littérature: 0.3 – 0.4%

infection et grossesse

Maternité lalla meryem au CHU Ibn Rochd

2013: 8.995 accouchements

Infections confirmées : 1169 cas, soit : **13 % !!!!**

Littérature: 2%

➤ voies de l'infection

- Sanguine ou lymphatique
- locale

➤ conséquences

- 1er T : FC ou embryopathie ou rien
- 2è et 3è T : rien, foetopathie, avortement tardif, MFIU, contamination périnatale

3: La sérologie de la syphilis (TPHA, VDRL)

- La seule infection bactérienne faisant l'objet d'un dépistage
- obligatoire lors de la déclaration de grossesse
- traitement est simple et efficace pour la mère et l'enfant.
- sérologie discordante (VDRL+, TPHA-), rechercher un syndrome des anticorps anti phospholipides

Maternité lalla meryem au CHU Ibn Rochd

2013: 8.995 accouchements

syphilis et grossesse: 121 cas, soit : 1.34%

USA: 9.1%

Cameroun: 17.4%

4: La sérologie de la toxoplasmose (IgG et IgM)

- obligatoire lors de la déclaration de grossesse
- obligatoire en l'absence d'immunité
 - surveillance sérologique mensuelle.
 - séroconversion: un laboratoire de référence
- **Risques foétaux**
 - ❖ **Formes symptomatiques :**
 - Avortement ou MFIU
 - forme généralisée
 - lésions du SNC (nécrose, calcifications, hydrocéphalie)
 - lésions oculaires (chorio-rétinite)
 - ❖ **Forme latente : 70% des cas**
 - choriorétinite possible ultérieurement

4: La sérologie de la toxoplasmose (IgG et IgM)

- Si séroconversion prouvée:
 - un diagnostic prénatal est possible par amniocentèse.
 - Le prélèvement de liquide amniotique: 18 SA

- La recherche de *Toxoplasma gondii* est effectuée par:
 - PCR
 - inoculation à la souris.

- Maternité lalla meryem au CHU Ibn Rochd
 - 2013: 8.995 accouchements
 - toxoplasmose congénitale: 6 cas

5: La sérologie de la rubéole

- obligatoire lors de la déclaration de grossesse obligatoire en l'absence d'immunité
- sérologie négative (IgG) ou douteuse: , contrôle mensuel jusqu'à 22 SA
- infection avant 18 SA: diagnostic prénatal
 - *IgM rubéoliques dans le sang fœtal*
 - *Génome viral dans le liquide amniotique.*
- La vaccination est proposée dans le post-partum chez toute femme non immunisée.

Rubéole: Maternité Lalla Meryem au CHU Ibn Rochd

2013-2014: 8.995 accouchements

➤ Femmes séronégatives : 6851

➤ Risques pour le fœtus

- Dépend de l'âge de la grossesse
- risque majeur avant 12 SA
- 3 à 18 SA : essentiellement surdité
- > 18 SA plus d'atteinte sévère (forme infraclinique)

➤ Diagnostic anténatal

- Amniocentèse 5 semaines après la séroconversion maternelle
- PCR
- Si poursuite de la grossesse

Echographie

IRM

CAT: Maternité Lalla Meryem au CHU Ibn Rochd

Avant la grossesse

vaccination des séronégatives sous contraception

Pendant la grossesse

surveillance mensuelle des séronégatives jusqu'à 20 SA

Si demande d'IMG : discussion en CMDP

Post partum

- vaccination des femmes séronégatives

6: Les dosages de la glycosurie et de l'albuminurie

- Identifier une pathologie précédant la grossesse
- La glycosurie et la protéinurie : dosage mensuel
- objectifs: **dépistage**

le diabète gestationnel
les syndromes vasculo-rénaux

- *Ces examens sont sensibles mais très peu spécifiques.*
- Intérêt de HGPO

6: Les dosages de la glycosurie et de l'albuminurie

Au cours de la grossesse:

- diminution de la réabsorption tubulaire du glucose favorisant la survenue d'une glycosurie sans caractère pathologique.
- De même, l'augmentation du débit de filtration glomérulaire conduit à une augmentation de l'albuminurie.
- Au cours de la grossesse normale, la protéinurie sur 24 heures augmente mais ne dépasse pas 0,3 g/24 heures quel que soit le terme.
- Seule l'albuminurie des 24 heures doit être prise en compte pour l'interprétation des résultats.

7:Recherche de l'Ag Hbs du virus de l'hépatite B

- 2.5% des femmes enceintes sont AgHBS + (224 patientes)
- pas d 'embryo ou foetopathie
- TMF
 - principalement périnatale
 - liée à la charge virale
- Pronostic de l 'infection néonatale
 - 92% : hépatite chronique
 - 08% : hépatite aigue

Hépatite B: Maternité Lalla Meryem au CHU Ibn Rochd

2013-2014: 8.995 accouchements

- Dépistage effectuée au 6e mois
- Sérovaccination rapidement après la naissance (< 12 h)
- pas de césarienne systématique
- allaitement autorisé si sérovaccination correctement effectuée

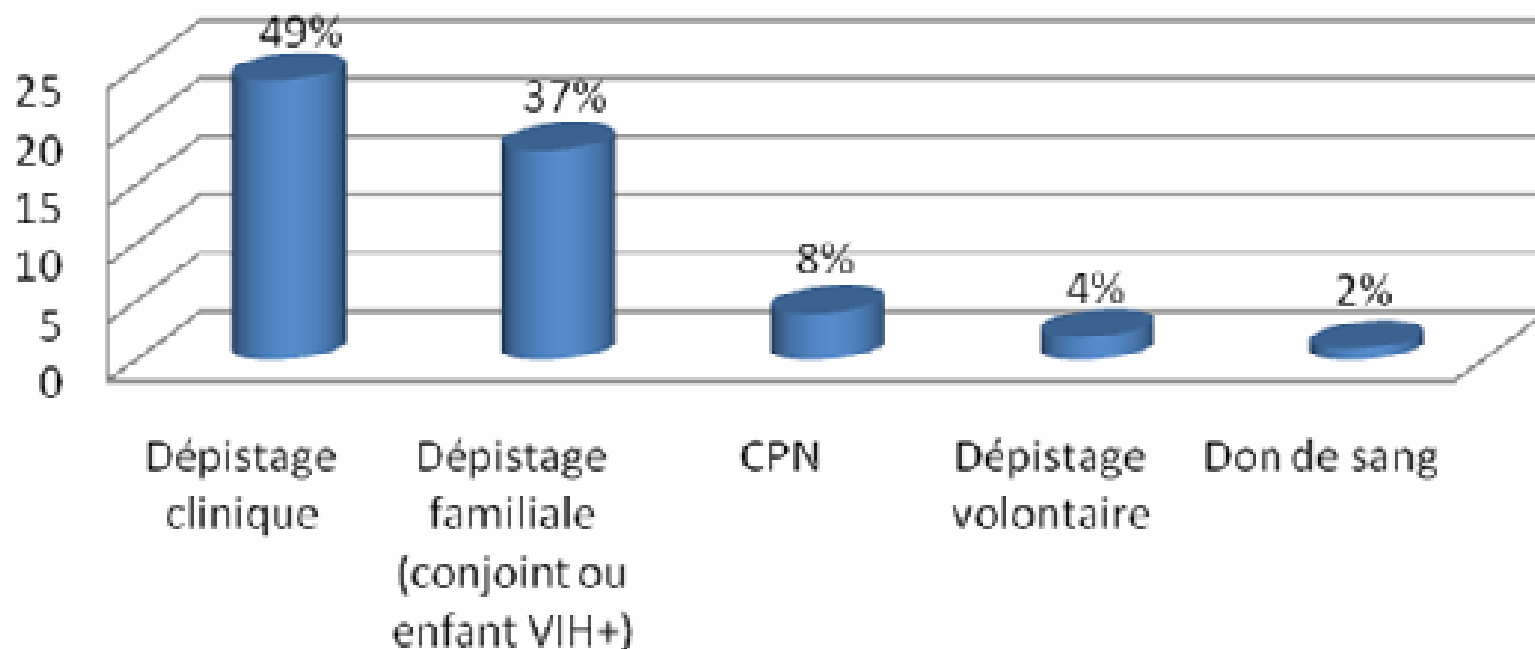
Une sérologie du VIH

- Doit être proposée systématiquement
- Les risques de transmission materno-fœtale :
 - *charge virale maternelle,*
 - *nombre de CD4,*
 - *mode d'accouchement*
 - *durée d'ouverture de l'œuf.*
- L'allaitement maternel est contre-indication
- La trithérapie et les mesures de prévention réduisent les taux de transmission materno-fœtale de 40 % à moins de 1 %.

Thèse Médecine Casablanca 172/ 2013

CHU Casablanca: VIH et Grossesse: 0.13%

Répartition des femmes enceintes séropositives selon les circonstances de découverte du VIH.



Examens biologiques non obligatoires

1: L'hémogramme

objectif :

identifier et de traiter les anémies par carence martiale

Indications:

signes cliniques d'anémie

grandes multipares

grossesse multiple.

Si thrombopénie:

examens a visée étiologique

contrôle régulier.

obligatoire au 6e mois de grossesse

Maternité Lalla Meryem au CHU Ibn Rochd

2013: 8.995 accouchements

Hb inf 10g/dl: 7.016 Patientes

78% !!!!

Le dépistage des infections urinaires par ECBU

- Est réalisé devant tout signe fonctionnel urinaire
- Rapport de l'ANAES1996: pas le dépistage de la bactériurie asymptomatique
- Rapport de l'HAS 2007:
femmes a risque = ECBU mensuel
- Maternité Lalla Meryem: si signes d'appels +++
- Infection « objective » tractus urogénital: 7% soit 629 cas

Le dépistage de l'hépatite C

- Indication: les femmes a risque
 - toxicomanie,
 - hémophilie,
 - transfusion avant 1995,
 - infection a HIV ou HBV.
- suspicion: recherche des anticorps spécifiques
- Confirmation présence de l'ARN viral en PCR

Le CMV

- 1ere cause de handicaps neuro-sensoriels acquis in utero
- 1/3 des surdités de l'enfant
- Le risque de séquelle neurosensoriel est imprévisible
- **Recommandation: pas de dépistage systématique du CMV au cours de la grossesse** sauf en cas de signe d'appel clinique ou échographique ou à l'IRM

Consultations du deuxième trimestre

Le dépistage de la trisomie 21

- Systématique: entre 14 et 17 SA
- Age: après 38 ans.
- amniocentèse d'emblée si âge supérieur a 38 ans
- Estimation du risque d'anomalie chromosomique:
 - résultat du test sérique
 - critères échographiques

Le dépistage de la trisomie 21

Le deuxième trimestre:

- Double test: alpha FP + HCG (fraction libre)
- Triple test: alpha FP + HCG (fraction libre)+ l' estriol

amniocentèse si un risque supérieur a 1/250.

Le premier trimestre

- Les données actuelles: contradictoires
- HCG + PAPP-P (pregnancy-associated plasma protein A)

Le dépistage du diabète gestationnel

- s'adresse pas aux patientes à risque
- CNGOF: **dépistage** toutes femmes enceintes, entre 24 et 28 SA
- HAS: la validité des deux stratégies reposant sur l' HGPO
- Si facteurs de risque de diabète constitutionnel,
 - dépistage au premier trimestre
 - répéter en cas de négativité entre 24 et 28 SA.
- Maternité lalla meryem au CHU Ibn Rochd
 - 2013: 8.995 accouchements
 - Diabète gestationnel: 719 cas, soit : **7%**

Examens biologiques du troisième trimestre

Examens biologiques du troisième trimestre

- pas d'examens biologiques spécifiques
- consultation d'anesthésie obligatoire.
- Un bilan de coagulation en cas d'antécédent hémorragique ou de thrombophilie.

Autres examens biologiques de la grossesse

Test de Kleihauer-Betké

- Mettre en évidence sur un frottis sanguin préalablement traité des hématies fœtales dans la circulation maternelle
- L'interprétation du test est limitée en cas d'hémoglobinopathie maternelle (HbF constitutionnelle).
- deux situations:
 - diagnostic et le pronostic des hémorragies fœto-maternelles
 - prévention de l'allo-immunisation anti-D
- Un test manuel non standardisé nécessitant un personnel formé et entraîné dans sa réalisation.

Acides biliaires

- Dosage si: suspicion de cholestase intra hépatique gravidique.
- Le dosage doit être effectué a jeun.
- La cholestase comporte un risque vital foetal par toxicité des sels biliaires.
- Les troubles de la coagulation lies à la malabsorption de la vitamine K constituent le risque maternel principal et doivent être prévenus par un apport parentéral de vitamine K

Acides biliaires

- Bilan hépatique: syndrome cholestase (+ PAL, + 5'Nucléotidase ...
- Bilirubinémie souvent normale.
- Cytolyse hépatique est souvent associée
- Diagnostic différentiel: hépatopathies gravidiques ou aspécifiques
- Traitement : l'acide ursodesoxycholique (sel biliaire)

Diagnostic d'embolie amniotique

- pathologie rare, grave et imprévisible
- Suspicion diagnostic: arguments anamnestiques et cliniques.
- **Diagnostic: intérêt clinique et médico-légal.**
 - dosage de la tryptase sérique dans les formes à prédominance anaphylactoïde
 - Présence des cellules épithéliales fœtales dans le sang maternel ou dans le liquide de lavage broncho-alvéolaire.
- Le diagnostic peut être posé même rétrospectivement 24 à 48 heures après l'accident

Diagnostic de la rupture des membranes

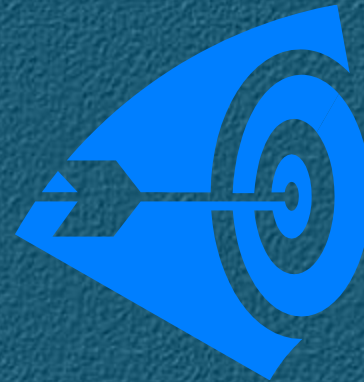
- Risque: de chorio-amnionite.
- geste invasif : injection d'un colorant dans la cavité amniotique
- Prélèvements vaginaux :
 - Test a la nitrazine (réaction colorimétrique pH dépendante, Amnicator)
 - diamine oxydase
 - dosage de la fibronectine fœtale . (MAP)
 - recherche d'IGFBP1 (*insulin growth factor binding protein* +++)
 - kits de détection (seuil 25 µg/L, Actim R-PROM, PROM test R)

Conclusion

- Rôle fondamental du biologiste dans la surveillance de la grossesse
- Interprétation des résultats dépend
 - du contexte clinique
 - des perturbations biologiques
- perturbations biologiques peuvent:
 - précéder parfois la symptomatologie
 - constituer le seul point d'appel pour une pathologie.
- Qualité de l'interaction biologiste /clinicien = Qualité de la surveillance

2007: Des objectifs ambitieux!

2012



- Mortalité maternelle : 227 → 50 pour 100 000 NV 110
- Mortalité infantile : 40 → 15 pour 1000 NV

Mortalité maternelle au Maroc jusqu'en 2012

