

Comment diminuer les conséquences d'une piqûre accidentelle

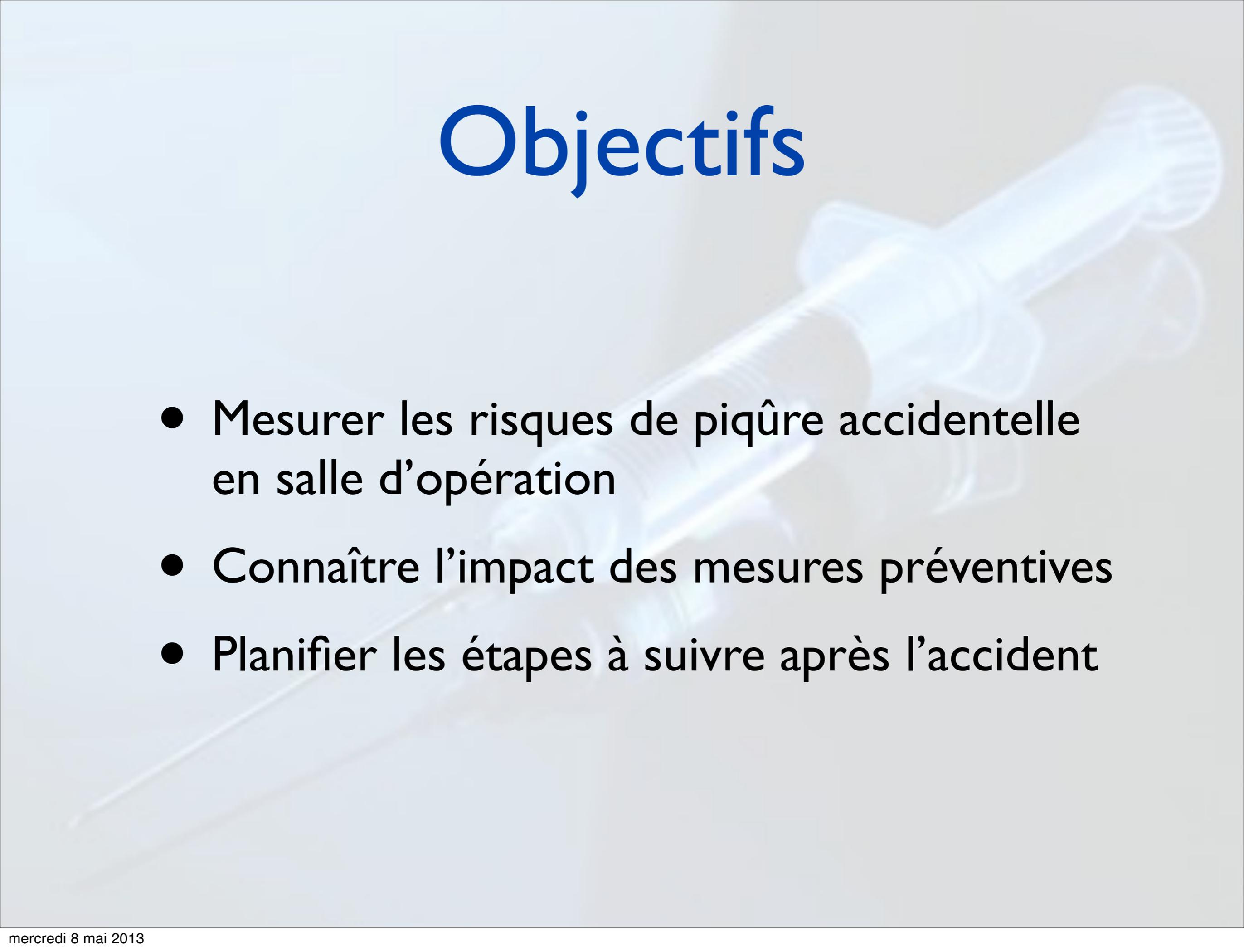


Marie-Hélène Tremblay
27 avril 2013



Aucun conflit d'intérêt

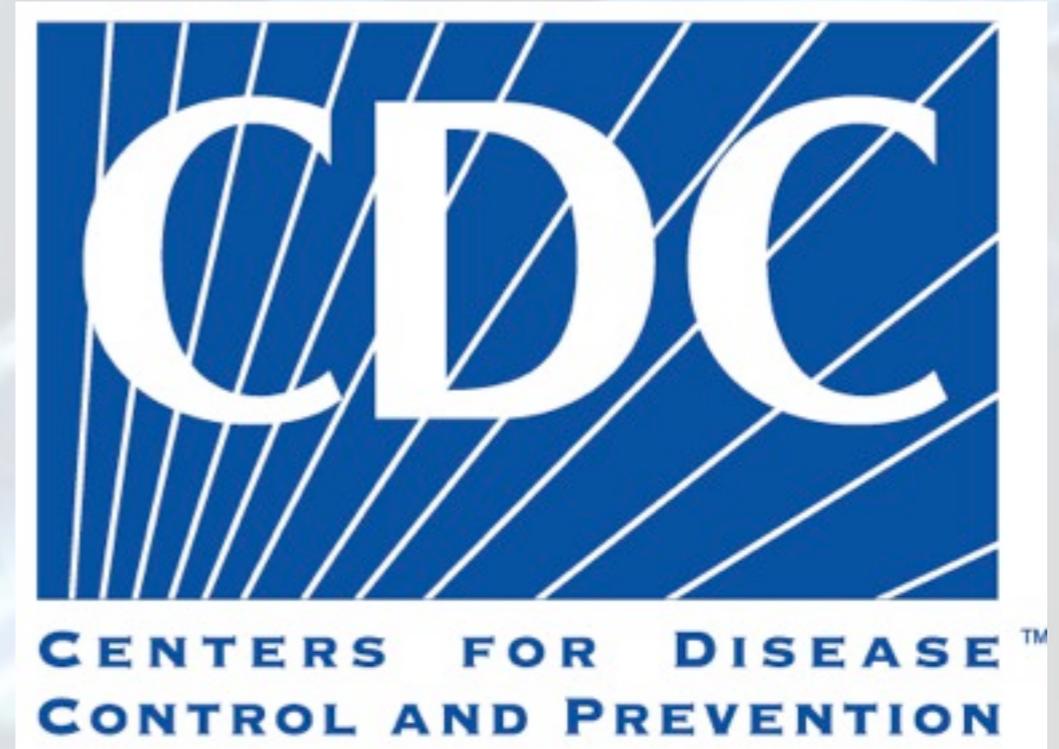
Objectifs



- Mesurer les risques de piqûre accidentelle en salle d'opération
- Connaître l'impact des mesures préventives
- Planifier les étapes à suivre après l'accident

Statistiques

- 57 cas d'infection VIH aux ÉU, 3 cas probable au Canada
- Anesthésie 5X + à risque
- Sondage multicentrique:
32% des anesthésiologistes ont dit s'être piqué avec une aiguille contaminée dans les derniers 12 mois
- ↑ risque: heures prolongées, nuit, <4 ans expérience



Dement JM et al. Blood and body fluid exposure risks among health care workers. *Amer J Ind Med* 2004.
Tait AR et al. Prevention of occupational transmission of HIV et hepatitis B among anesthesiologists. *Anesth Analg* 1994
Ayas NT et al. Extended work duration and the risk of self-reported percutaneous injuries in interns. *JAMA* 2006

Multicenter Study of Contaminated Percutaneous Injuries in Anesthesia Personnel

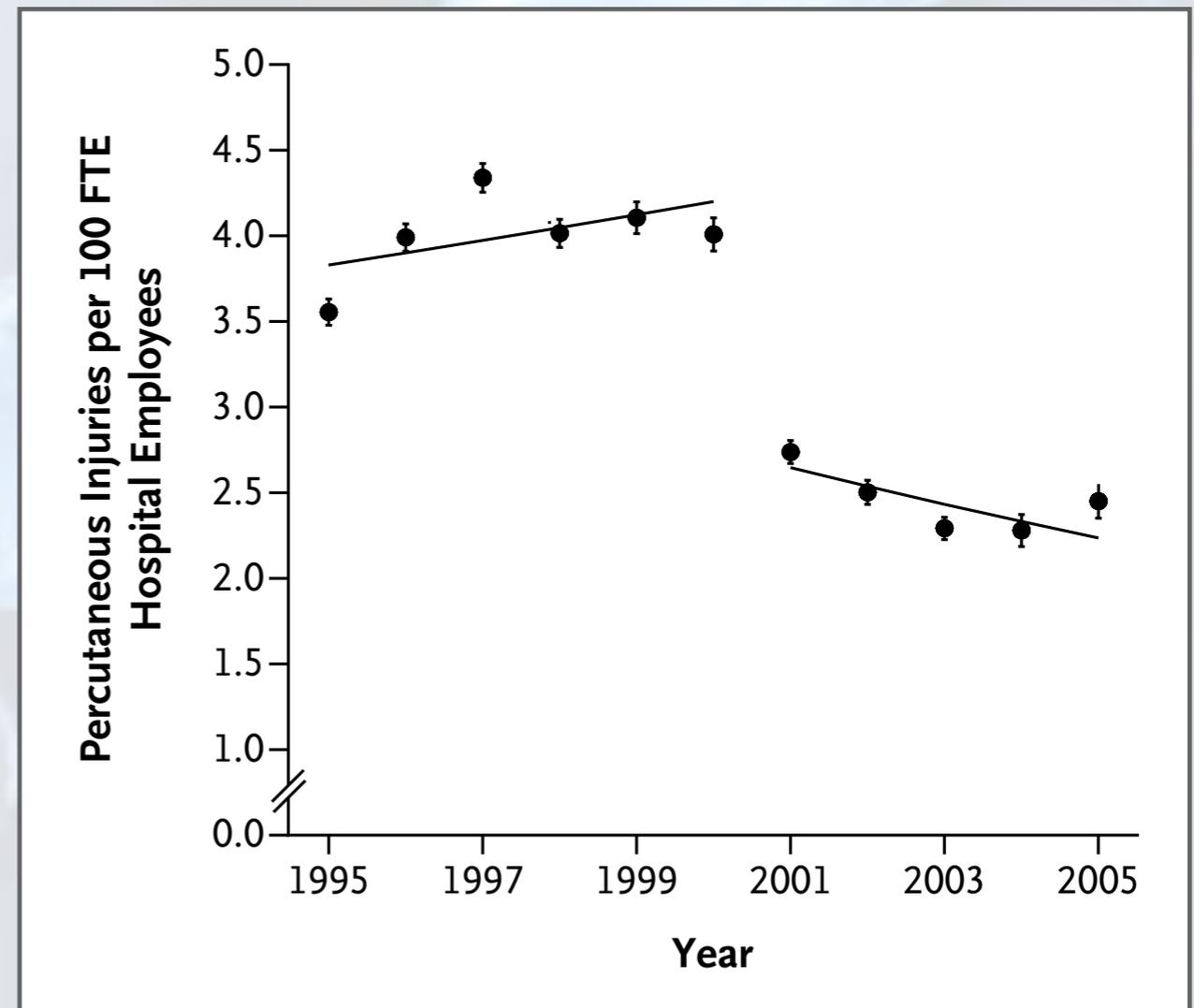
Elliott S. Greene, M.D., Arnold J. Berry, M.D., M.P.H.,† Janine Jagger, M.P.H., Ph.D.,‡ Eileen Hanley, B.A.,§ William P. Arnold III, M.D.,|| Melinda K. Bailey, M.D.,# Morris Brown, M.D.,** Patricia Gramling-Babb, M.D.,†† Anthony N. Passannante, M.D.,‡‡ Joseph L. Seltzer, M.D.,§§ Peter Southorn, M.B., B.S., F.R.C.A.,||| Martha A. Van Clief, M.D.## Richard A. Venezia, Ph.D.****

- 74% aiguilles creuses
- Usage de l'aiguille:
 - Cathéter intravasculaire (28%)
 - Injection AL intra-dermique (21%)
 - Points de suture (19%)
- Auto-infligé, main non-dominante
- 74% aurait pu être prévenue
- 14% recapuchonnant

Anesthesiology 1998.

Needlestick Safety and Prevention Act

- Signé en 2000, aux ÉU
- Obligation d'utiliser des dispositifs sécuritaires
- ↓ 38% lésions percutanées



Phillips EK et al. Percutaneous injury before and after the Needlestick Safety and Prevention Act. NEJM 2012

Systeme d'aiguille sécuritaire

Effect of the Introduction of an Engineered Sharps Injury Prevention Device on the Percutaneous Injury Rate in Healthcare Workers

Madelyn Azar-Cavanagh, MD, MPH; Pam Burdt, MSN, RN, CFNP; Judith Green-McKenzie, MD, MPH



↓ 50% des piqûres accidentelles

Infection Control and Hospital Epidemiology 2007

A Prospective Randomized Trial of Two Safety Peripheral Intravenous Catheters



- Taux de succès idem, mais un peu + difficile d'utilisation
- Impression de sécurité
- Cathéter passif: + facile à insérer, moins de sang déversé

Risk of cross-infection related to the multiple use of disposable syringes

CAN J ANAESTH 1990 / 37 : 2 / pp 156-9

Claude A. Trépanier MD FRCPC, Martin R. Lessard MD, Jacques G. Brochu MD FRCPC, Pierre H. Denault MD FRCPC

- Évaluer le taux de contamination sanguine des tubulures
- 300 tubulures testées aux 3 premiers sites d'injection
- Présence de sang ds 3,3% sites proximaux et 0,3% des sites distaux

Cas clinique I

- Homme 80 ans
- ATCD: PAC dans les années 80
- Opéré pour RAAA
- Installation d'une voie centrale sous AG
- Piqûre accidentelle avec 18G souillée

Cas clinique I

- Homme 80 ans
- ATCD: PAC dans les années 80
- Opéré pour RAAA
- Installation d'une voie centrale sous AG
- Piqûre accidentelle avec 18G souillée

- Est-ce un patient à risque d'être infecté?
- Quels sont les risques de transmission virale?
- Puis-je faire des prélèvements sanguins chez ce pt?

Cas clinique 2

- Homme de 30 ans, polytraumatisé
- VIH +
- Votre résident se pique en disposant une aiguille ayant servi à insérer une canule artérielle.

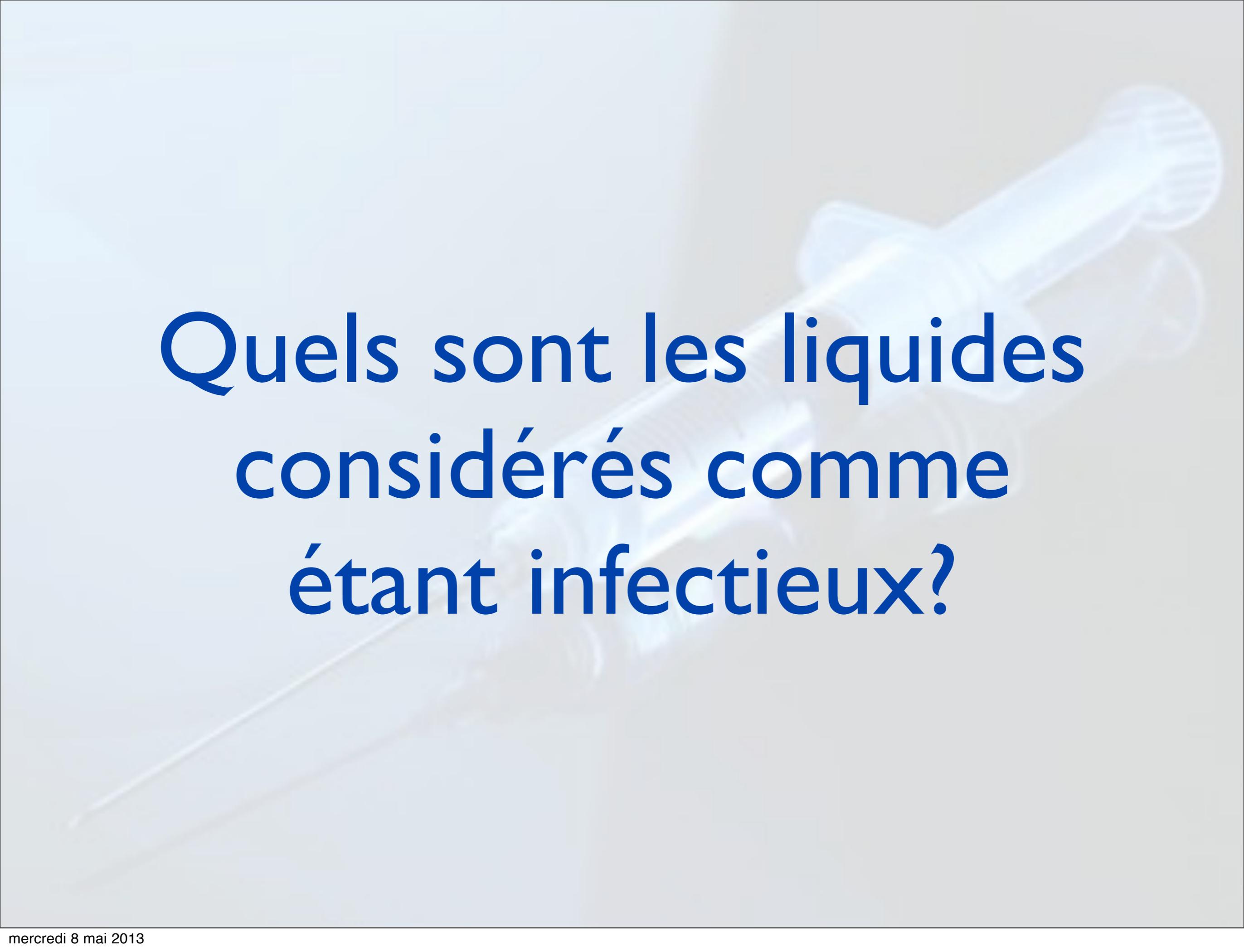
Cas clinique 2

- Homme de 30 ans, polytraumatisé
- VIH +
- Votre résident se pique en disposant une aiguille ayant servi à insérer une canule artérielle.

- Quel est le risque d'être infecté?
- Quelle est la conduite à suivre?
- Doit-on débuter une prophylaxie?

Définition d'exposition

- Lésion percutanée (aiguille ou objet coupant)
 - Contact avec muqueuse
 - Peau non-intacte (fissure, abrasion, dermatite)
- +
- Sang ou liquide biologique potentiellement infectieux



**Quels sont les liquides
considérés comme
étant infectieux?**

Liquides infectieux

Définitif	Potentiel	Probablement non-infectieux sauf si sang
Sang	LCR	Selles, urine
Sperme	Liquide synovial	Sécrétions nasales, expectos
Sécrétions vaginales	Liquide pleural	Salive (VHB)
Sang visible	Liquide péritonéal	Sueur
	Liquide péricardique	Larme
	Liquide amniotique	Vomi



**Y a-t-il un risque de
transmission virale en
cas de morsure?**

Morsure

- Avec bris de peau et présence de sang:
VIH, VHC et VHB
- Avec bris de peau en l'absence de sang:
VHB
- Cas rapportés de transmission de VIH ou
VHC par cette voie, mais dans un contexte
non-occupationnel

Dusheiko GM et al. Hepatitis C virus transmitted by human bite. Lancet 1990.



**Quel est le risque de
séroconversion suite à une
exposition percutanée de
sang contaminé?**

Risque de séroconversion

- Varie selon le type et la sévérité de l'exposition
- Après exposition percutanée à du sang infecté:
 - **VIH: 0.3%** > mucocutanée: 0.09% > exposition à d'autres liquides/tissus biologiques
 - **VHC: 1.8%** (0.5-7%) > mucocutané: très rare
 - Virus survie dans du sang séché j/à 16h

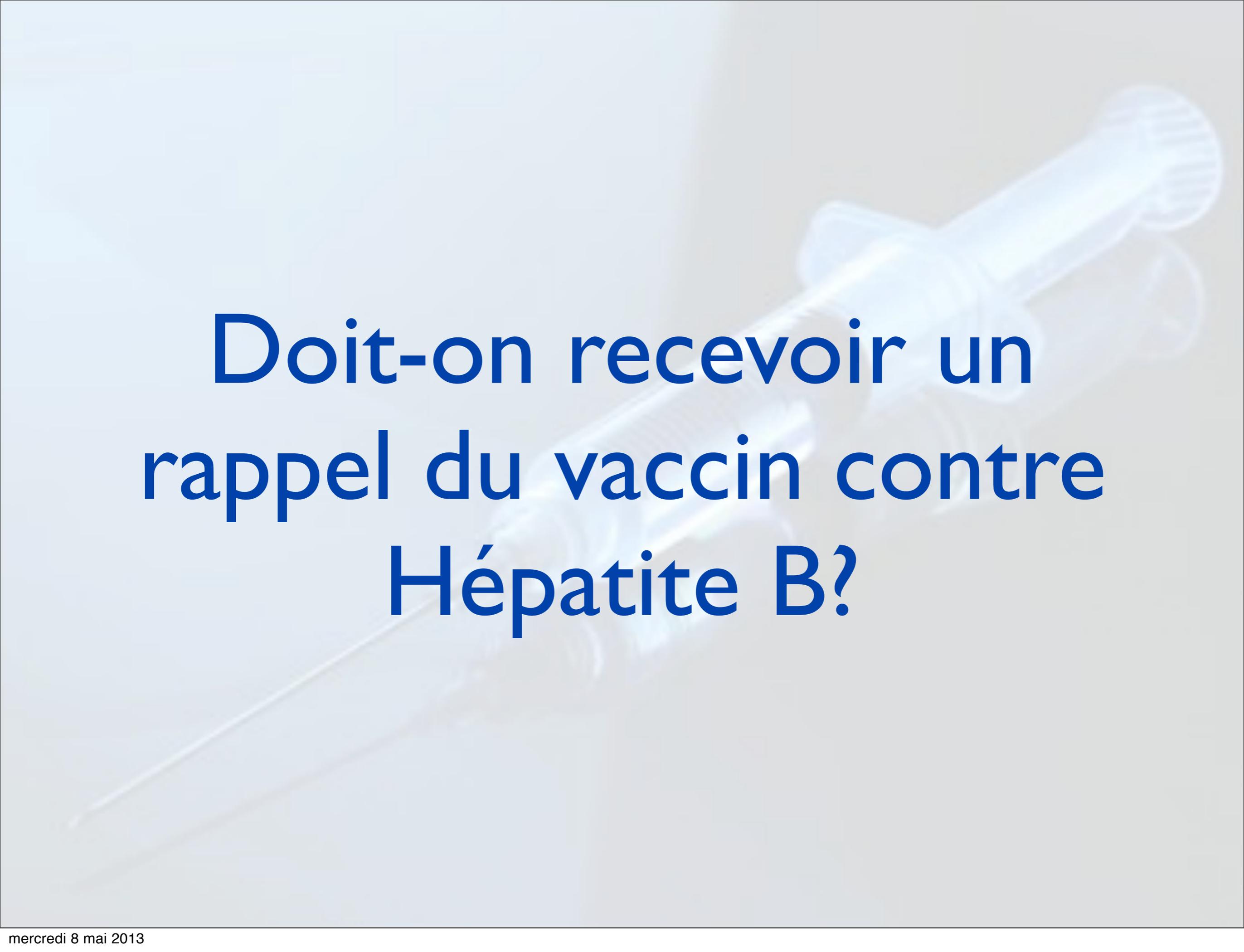
Risque de séroconversion

- **Hépatite B:**
 - Si HBsAg + et **HBeAg +:**
 - 22-31% hépatite clinique
 - **37-62%** séroconversion
 - Si HBsAg + et **HBeAg -:**
 - 1-6% hépatite clinique
 - **23-37%** séroconversion
- Virus Hépatite B survie ds du sang séché à température pièce pendant au moins 1 semaine
- Avant vaccination: Prévalence hépatite B chez personnel anesthésique aux ÉU était ~18% (10-30%)

Risque de séroconversion



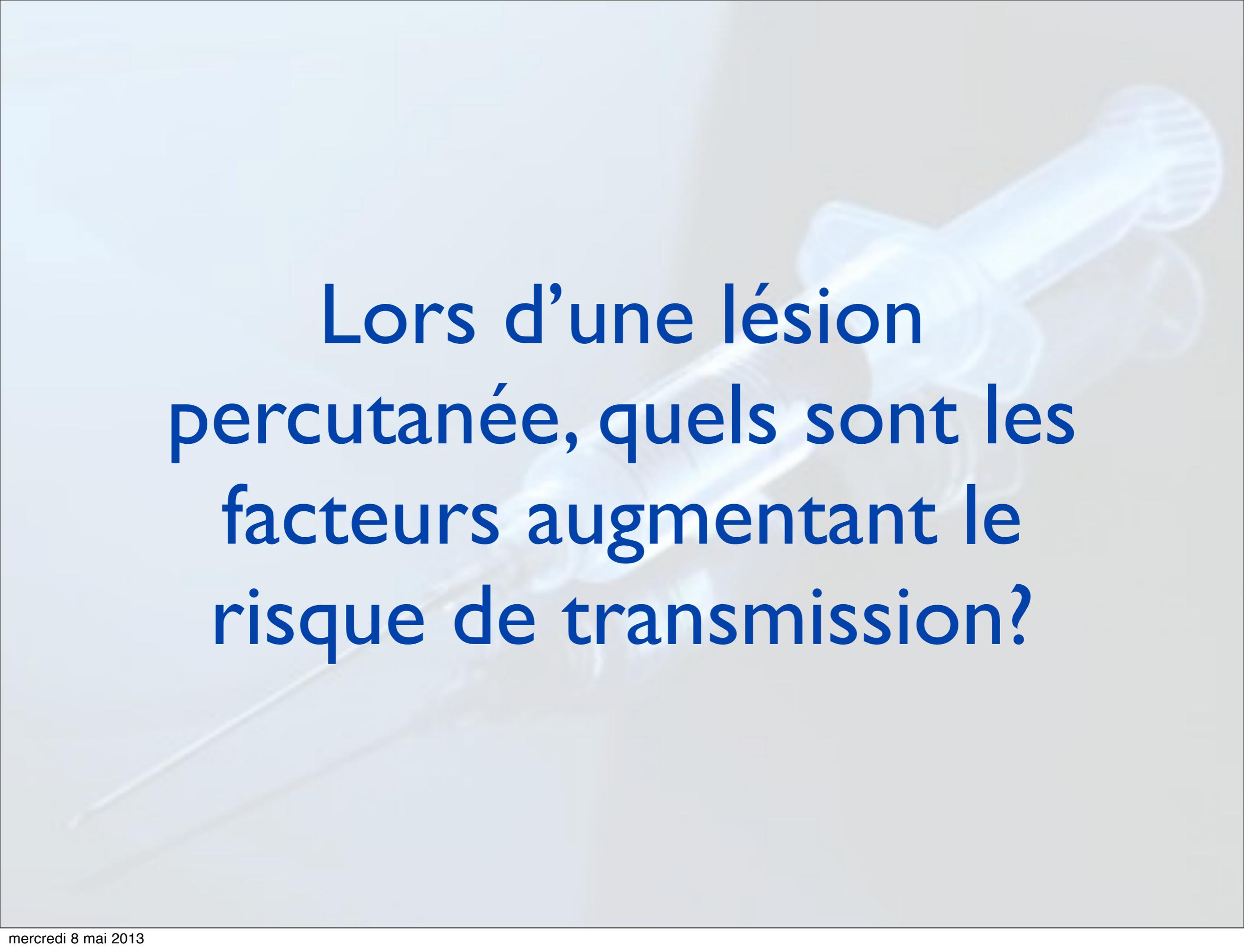
- VIH: 0.3%
- Hépatite C: 3%
- Hépatite B: 30%



**Doit-on recevoir un
rappel du vaccin contre
Hépatite B?**

Statut immunitaire post-vaccin Hépatite B

- Suite à la série de 3 doses de vaccin contre l'hépatite B, il est recommandé de tester le taux d'anti-HBsAg 1 mois après
 - Anti-HBsAg < 10 mIU/mL: série de 3 doses de vaccin
 - Anti-HBsAg > 10 mIU/mL: pas d'autres tests ou rappel
 - **Efficacité vaccin: 95%**



**Lors d'une lésion
percutanée, quels sont les
facteurs augmentant le
risque de transmission?**

The New England Journal of Medicine

© Copyright, 1997, by the Massachusetts Medical Society

VOLUME 337

NOVEMBER 20, 1997

NUMBER 21



A CASE-CONTROL STUDY OF HIV SEROCONVERSION IN HEALTH CARE
WORKERS AFTER PERCUTANEOUS EXPOSURE

- Étude cas-contrôle
- Piqûre accidentelle avec sang contaminé VIH+
- 33 séroconversion et 665 contrôles
- AZT pour prophylaxie prn

TABLE 2. LOGISTIC-REGRESSION ANALYSIS OF RISK FACTORS FOR HIV TRANSMISSION AFTER PERCUTANEOUS EXPOSURE TO HIV-INFECTED BLOOD.

RISK FACTOR	U.S. CASES*	ALL CASES†
	adjusted odds ratio (95% CI)‡	
Deep injury	13 (4.4–42)	15 (6.0–41)
Visible blood on device	4.5 (1.4–16)	6.2 (2.2–21)
Procedure involving needle in artery or vein	3.6 (1.3–11)	4.3 (1.7–12)
Terminal illness in source patient§	8.5 (2.8–28)	5.6 (2.0–16)
Postexposure use of zidovudine	0.14 (0.03–0.47)	0.19 (0.06–0.52)

- Risque dépend du volume de sang inoculé

Autres facteurs de risque de séroconversion

- Charge virale du patient (> 1500 copies/mL)
- Aiguille creuse vs. pleine
- Calibre de l'aiguille
- Temps de contact
- Utilisation de gants

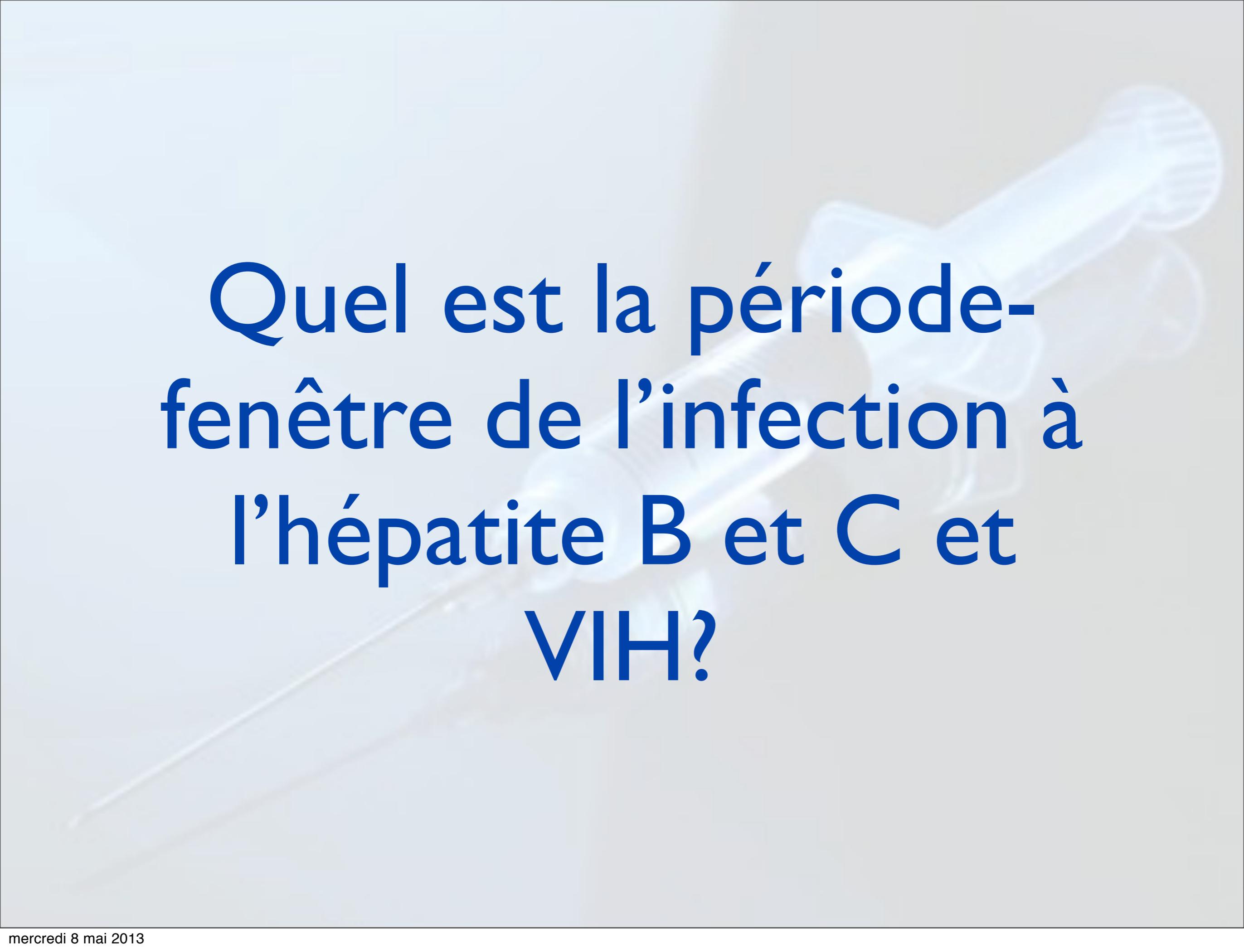




Comment identifier un patient à risque d'être contaminé?

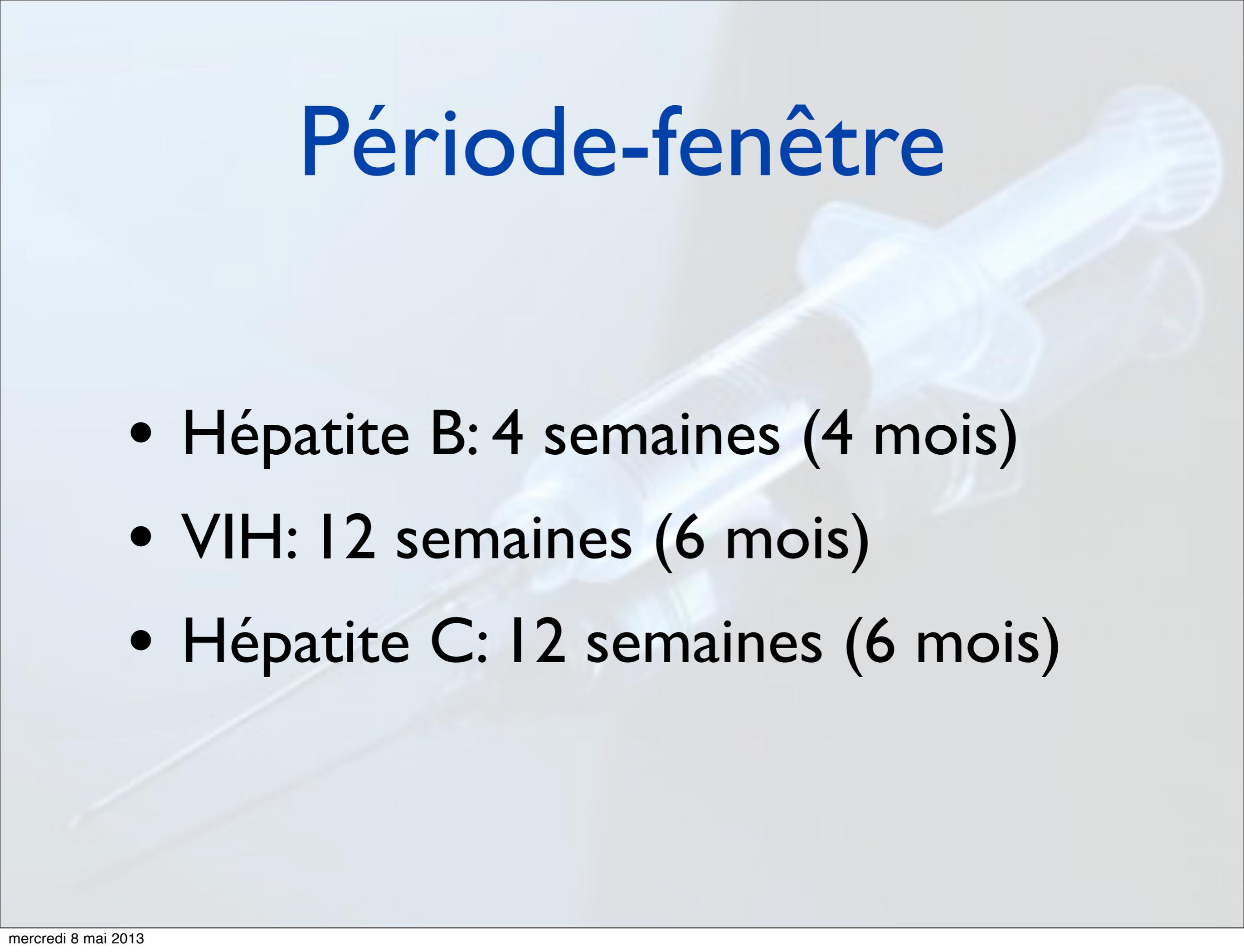
Facteurs de risque chez la source

- Hépatite B: transfusion <1970
- VIH: transfusion <1985
- Hépatite C: transfusion <1990
- Origine d'un pays endémique
- Hépatite en investigation
- Hémodialyse à long terme (VHC)
- Transplantation <1990
- Utilisation drogues IV
- Multiples partenaires sexuels ou partenaire à haut risque



Quel est la période-
fenêtre de l'infection à
l'hépatite B et C et
VIH?

Période-fenêtre

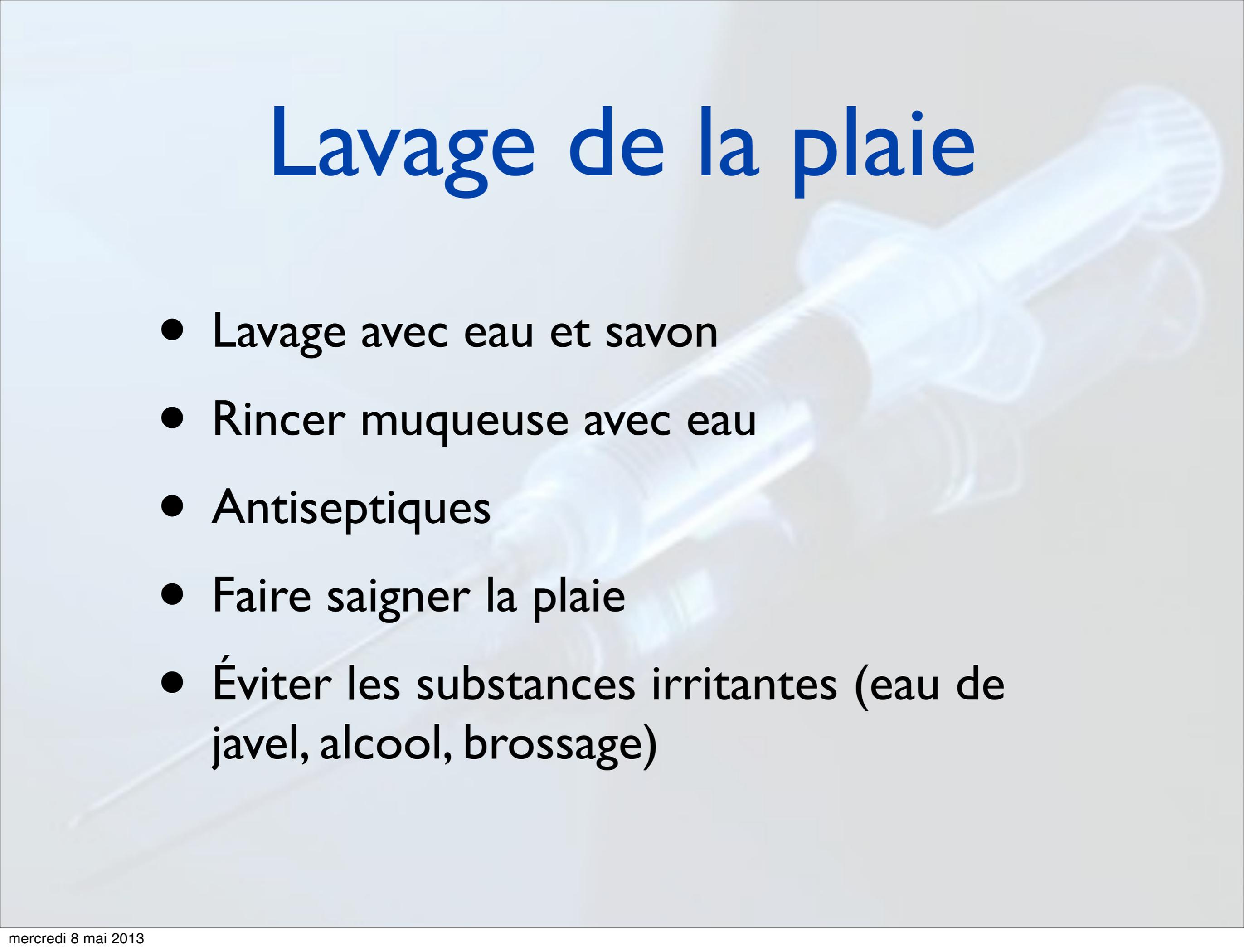


- Hépatite B: 4 semaines (4 mois)
- VIH: 12 semaines (6 mois)
- Hépatite C: 12 semaines (6 mois)

Quelles sont les premières étapes à suivre après un incident?



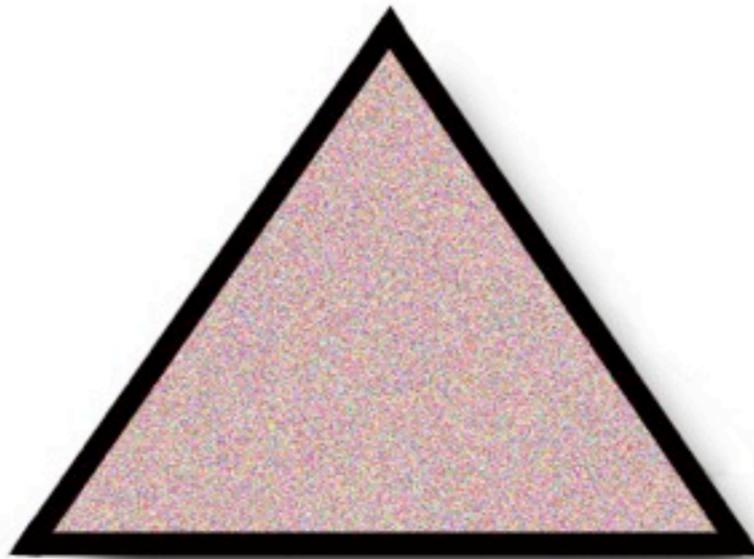
Lavage de la plaie



- Lavage avec eau et savon
- Rincer muqueuse avec eau
- Antiseptiques
- Faire saigner la plaie
- Éviter les substances irritantes (eau de javel, alcool, brossage)

Peut-on faire des prélèvements à un patient sous anesthésie générale?

Que veux-je faire ?



Que puis-je faire ? Que dois-je faire ?

Quels sont les tests à faire initialement chez la source et la personne exposée?



Tests à faire initialement

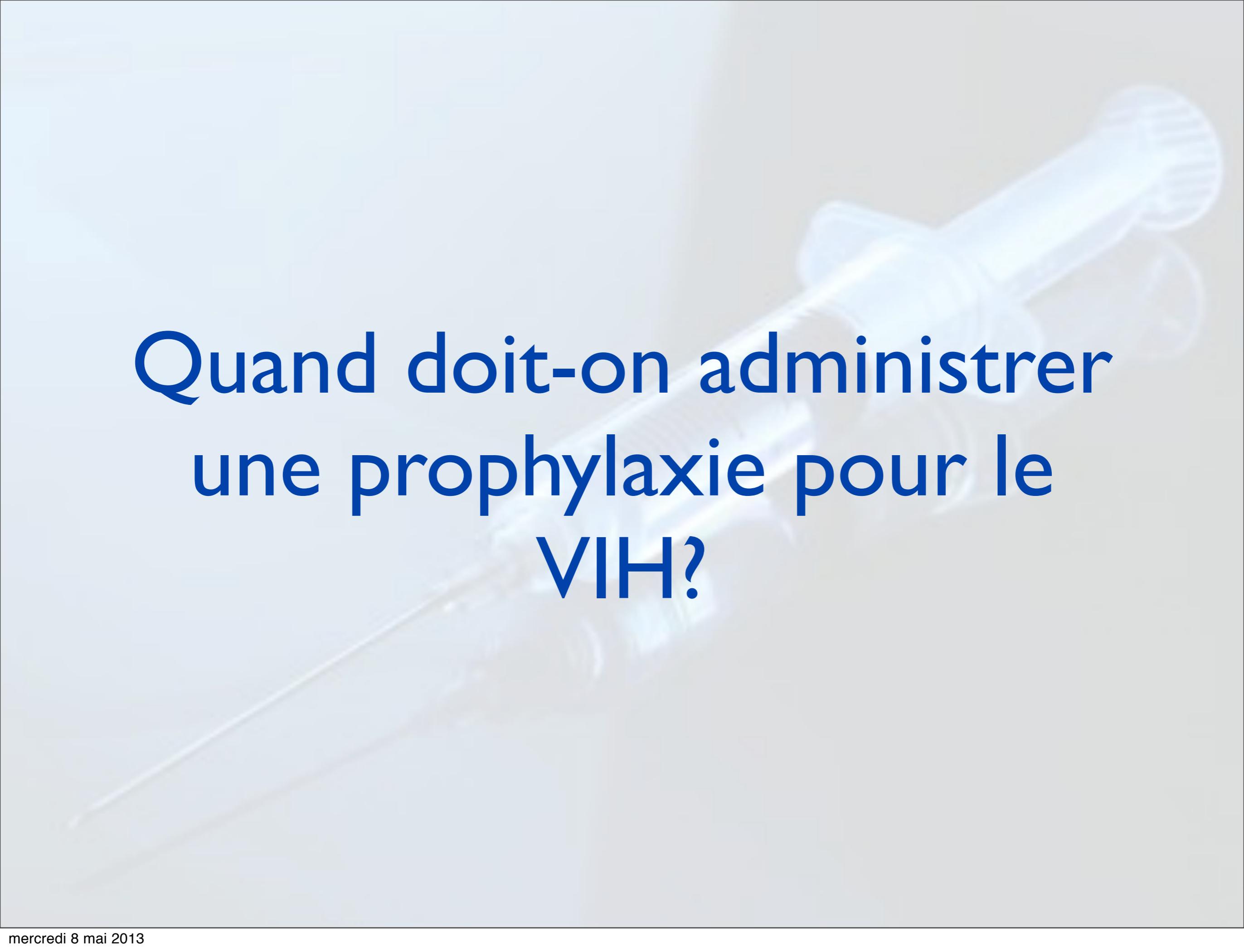
Source:

- HBsAg, Anti-VHC, VIH

Exposée:

- Anti-HBsAg
- VIH, HBsAg, Anti-VHC, ALT*

*: si source positive ou à haut risque



Quand doit-on administrer une prophylaxie pour le VIH?

GUIDE POUR LA PROPHYLAXIE POSTEXPOSITION (PPE)

À DES

LIQUIDES BIOLOGIQUES

DANS LE CONTEXTE DU TRAVAIL

OCTOBRE 2011

RÉSUMÉ

Québec 

Recommandations prophylaxie pour exposition percutanée

Statut de la source					
	Anti-VIH positif classe 1 ¹	Anti-VIH positif classe 2 ²	Statut anti-VIH inconnu ³	Source inconnue ⁴	Anti-VIH négatif
Risque de transmission non accru⁵	Bithérapie	Trithérapie	Généralement, PPE non justifiée. Considérer une bithérapie si source avec des facteurs de risque pour le VIH ⁷⁻⁸	Généralement, PPE non justifiée ⁸	PPE non justifiée sauf si présence de symptômes compatibles avec une primo-infection. En ce cas : trithérapie
Risque de transmission accru⁶	Trithérapie	Trithérapie	Généralement, PPE non justifiée. Considérer une bithérapie si source avec des facteurs de risque pour le VIH ⁷⁻⁸	Généralement, PPE non justifiée ⁸	PPE non justifiée sauf si présence de symptômes compatibles avec une primo-infection. En ce cas : trithérapie

Bithérapie : Combivir[®] (zidovudine et 3TC) deux fois par jour pour 28 jours.

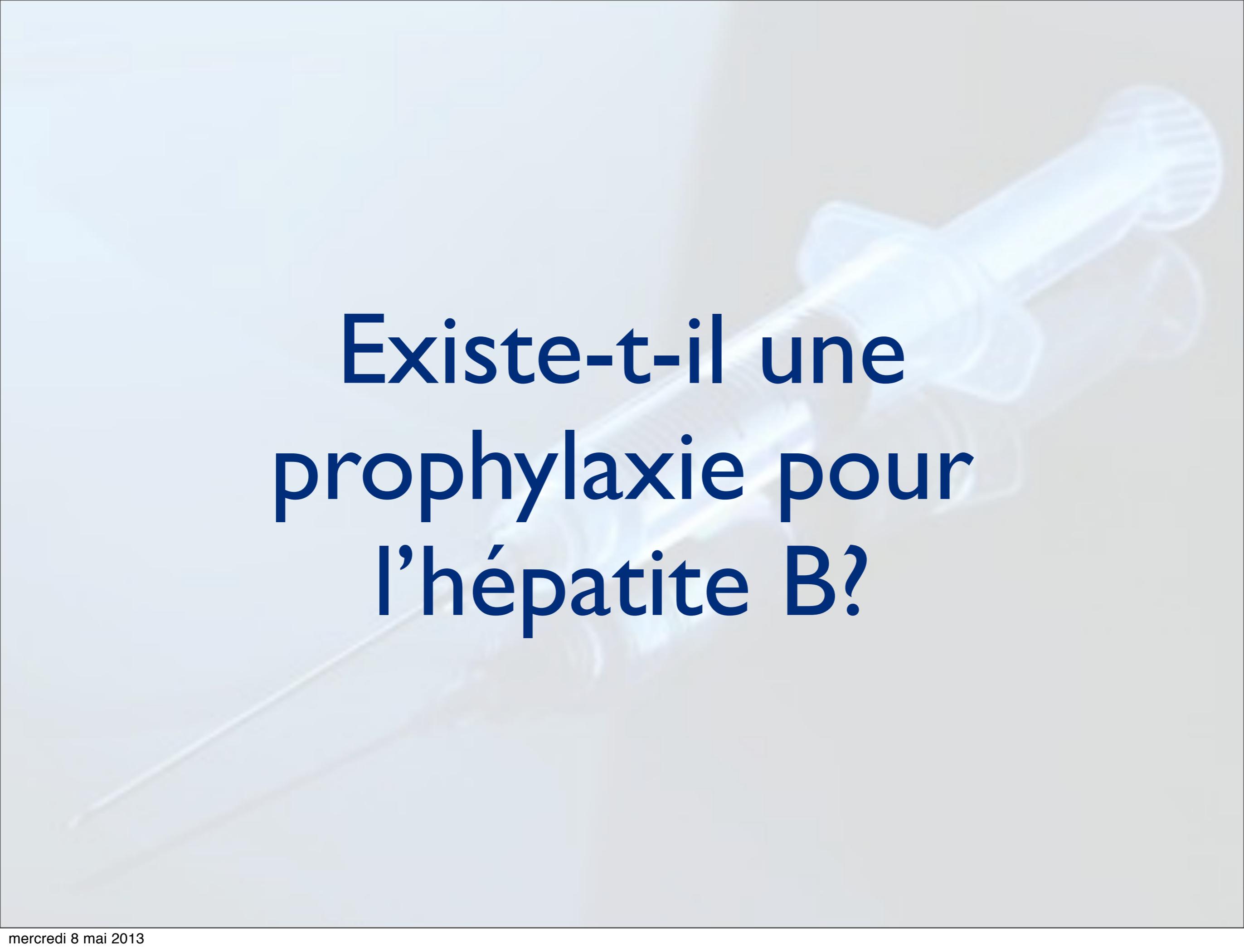
Trithérapie : Combivir[®] et Kaletra[®] deux fois par jour pour 28 jours.

Prophylaxie VIH



- Considérer comme une urgence
- Débuter le + rapidement possible, idéalement dans les 2h
- Effets secondaires: nausées, maux de tête, fatigue, douleurs abdominales et musculaires, anémie, acidose lactique, pancréatite, hépatite
- 33% ne complètent pas la thérapie de 4 semaines
- 46.9% ont eu au moins un effet 2°

National Surveillance System for Health Care Workers and CDC, 2004



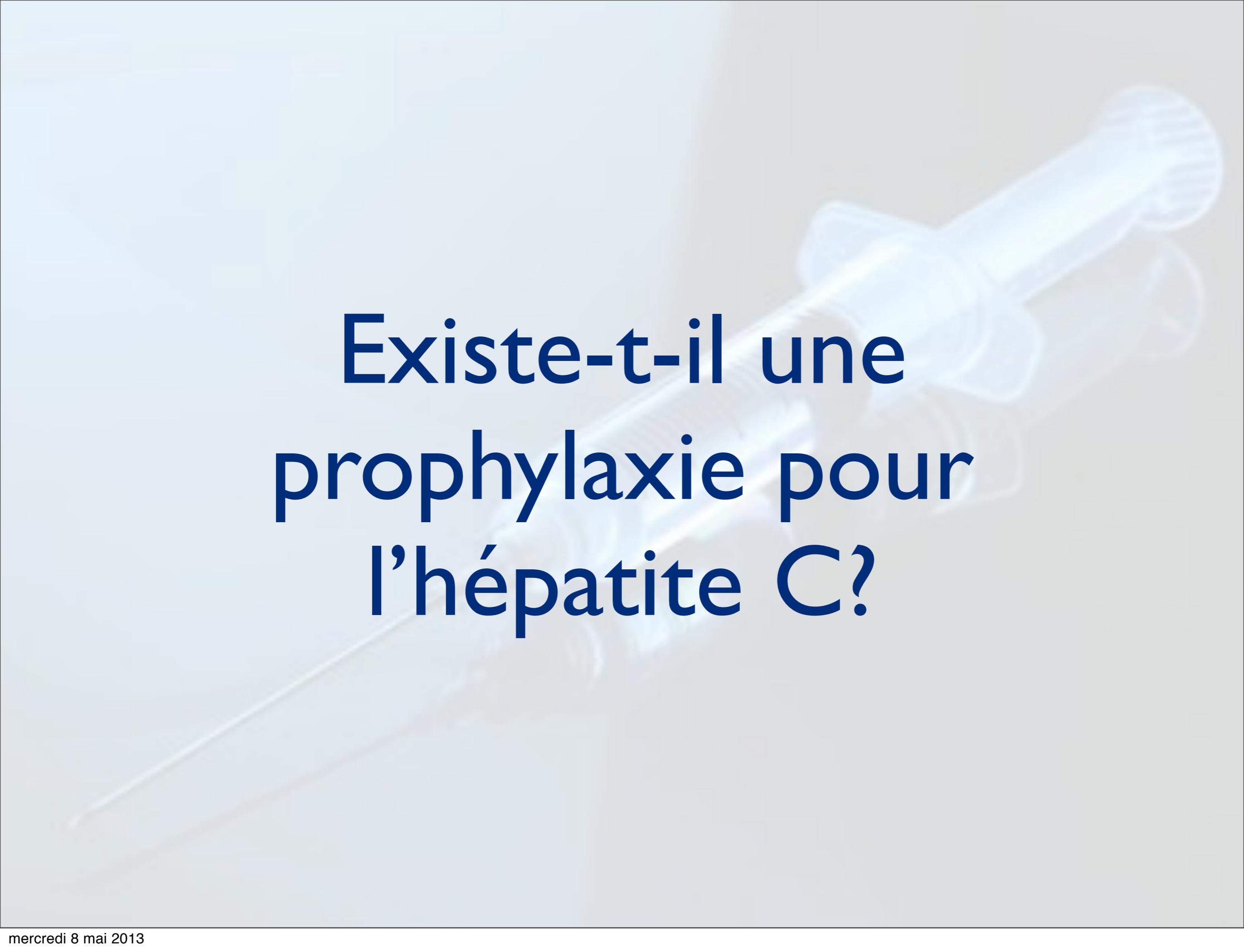
**Existe-t-il une
prophylaxie pour
l'hépatite B?**

Prophylaxie Hépatite B

TABLE 3. Recommended postexposure prophylaxis for exposure to hepatitis B virus

Vaccination and antibody response status of exposed workers*	Treatment		
	Source HBsAg [†] positive	Source HBsAg [†] negative	Source unknown or not available for testing
Unvaccinated	HBIG [§] x 1 and initiate HB vaccine series [¶]	Initiate HB vaccine series	Initiate HB vaccine series
Previously vaccinated			
Known responder ^{**}	No treatment	No treatment	No treatment
Known nonresponder ^{††}	HBIG x 1 and initiate revaccination or HBIG x 2 ^{§§}	No treatment	If known high risk source, treat as if source were HBsAg positive
Antibody response unknown	Test exposed person for anti-HBs ^{¶¶} 1. If adequate, ^{**} no treatment is necessary 2. If inadequate, ^{††} administer HBIG x 1 and vaccine booster	No treatment	Test exposed person for anti-HBs 1. If adequate, [¶] no treatment is necessary 2. If inadequate, [¶] administer vaccine booster and recheck titer in 1–2 months

CDC. Guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. MMWR 2001



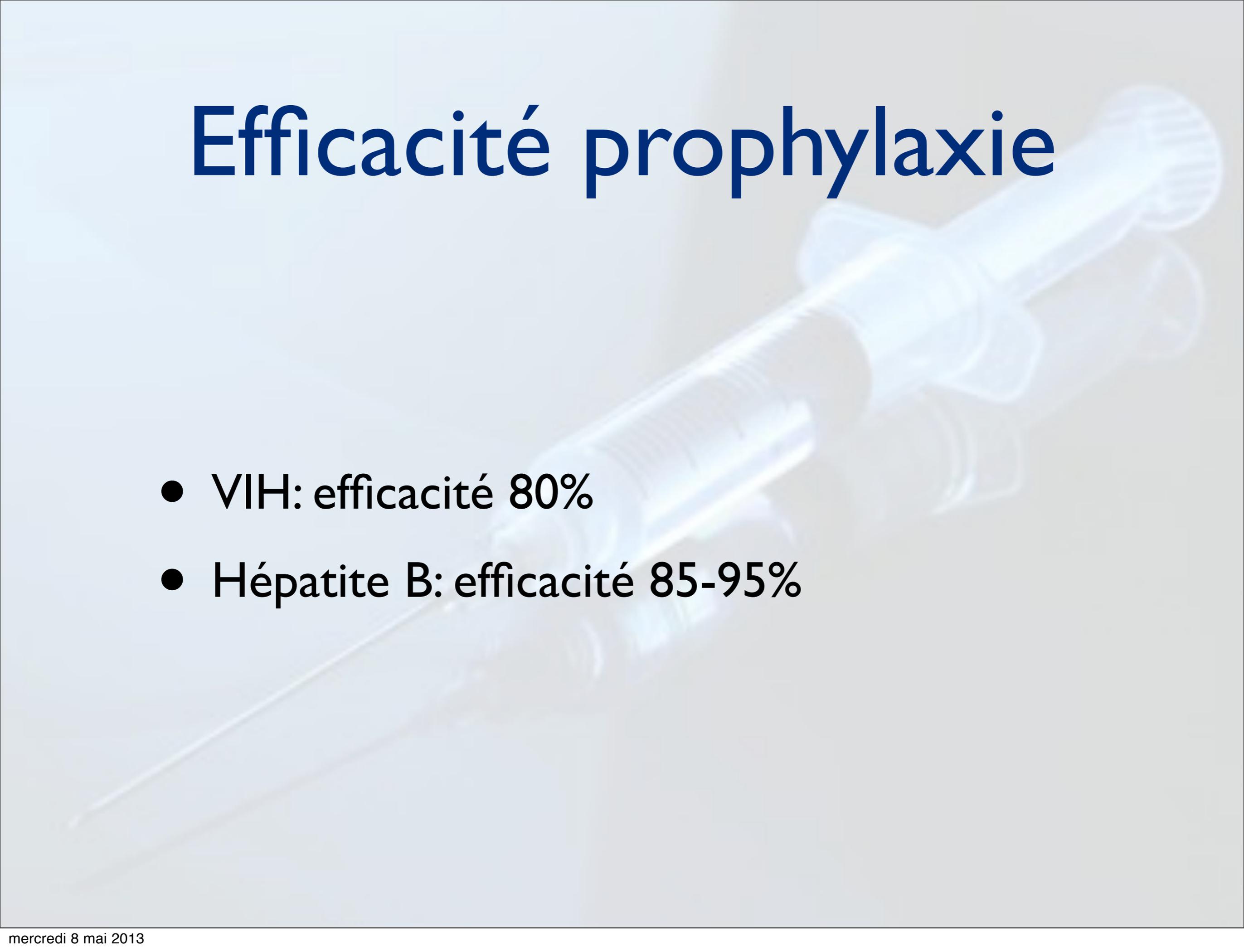
**Existe-t-il une
prophylaxie pour
l'hépatite C?**

Prophylaxie Hépatite C



- **Aucun traitement prophylactique à ce jour**

Efficacité prophylaxie



- VIH: efficacité 80%
- Hépatite B: efficacité 85-95%

Retour cas clinique I

- ATCD de PAC dans les années 80
- Résultat du test anti-VHC: +
- Aiguille creuse, calibre 18G, insérée dans une veine

Retour cas clinique I

- ATCD de PAC dans les années 80
- Résultat du test anti-VHC: +
- Aiguille creuse, calibre 18G, insérée dans une veine

- Risque de séroconversion ~3%
- Immunoglobuline et antiviraux non-recommandés
- Suivi Anti-VHC et ALT à 3 et 6 mois

Retour cas clinique 2

- Patient VIH +
- Piqûre accidentelle avec cathéter artériel

Retour cas clinique 2

- Patient VIH +
- Piqûre accidentelle avec cathéter artériel

- Risque de séroconversion $\geq 0.3\%$
- Débuter la prophylaxie le + tôt possible (Trithérapie pour 4 semaines)
- Surveiller effets secondaires
- Suivi sérologique jusqu'à 6 mois

Résumé

- Les aiguilles avec mécanisme de protection semblent efficaces.
- Le risque de séroconversion est fonction du volume de sang inoculé.
- La prophylaxie au VIH est recommandée selon le type d'exposition et sa sévérité.
- Débuter le + tôt possible



Questions?