

Surveillance épidémiologique des donneurs de sang en France 1992 – 2008

Josiane Pillonel et Syria Laperche



Objectifs de la surveillance des donneurs

- Suivre la **prévalence et l'incidence des infections transmissibles par transfusion** (VIH, VHC, VHB, HTLV, syphilis)
- **Caractéristiques épidémiologiques** des donneurs confirmés positifs (facteurs de risque)
- Analyse des **cas incidents** et mise en évidence d'éventuels nouveaux facteurs de risque
- **Risque résiduel** de transmission du VIH, du VHB et du VHC par transfusion
- Évaluation indirecte de la **sélection** des donneurs

I. Caractéristiques démographiques des donneurs de sang

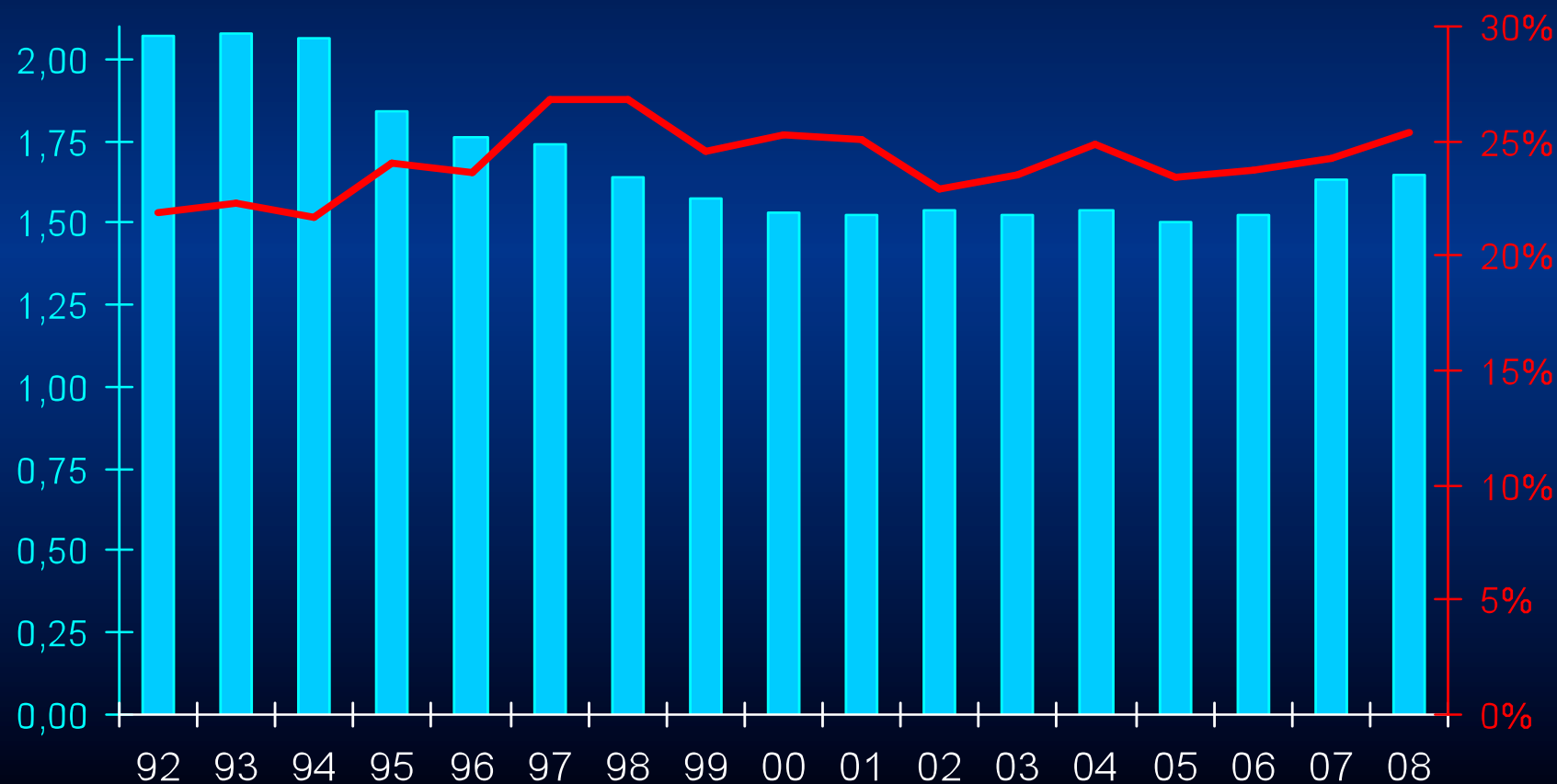
Les donneurs de sang en 2008

- **1 643 500 donneurs en 2008** (4,1 % de la Population Générale de 18 à 65 ans) dont **25 % de nouveaux**
- Les donneurs connus ont donné en moyenne **1,9 fois en 2008** et globalement (connus + nouveaux), **1,7 fois**
- Comparaison avec la Population Générale (18-65 ans) :
 - les donneurs ont un sexe ratio **plus faible : 0,95 H / 1F**
 - les donneurs sont **plus jeunes** :
35 % ont moins de 30 ans versus **25 % dans la PG**
(F = 39 % et H = 31 %)

Les donneurs de sang entre 1992 et 2008 (I)

Nb de donneurs
en millions

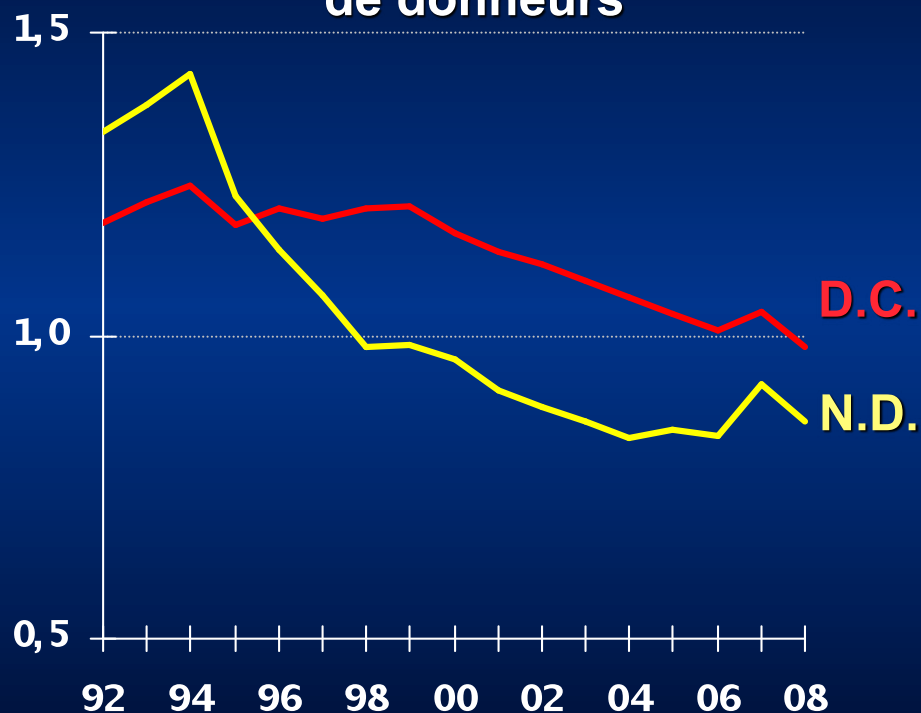
% de nouveaux
donneurs



Source : InVS, INTS, EFS, CTSA

Les donneurs de sang entre 1992 et 2008 (II)

Sexe ratio par type de donneurs



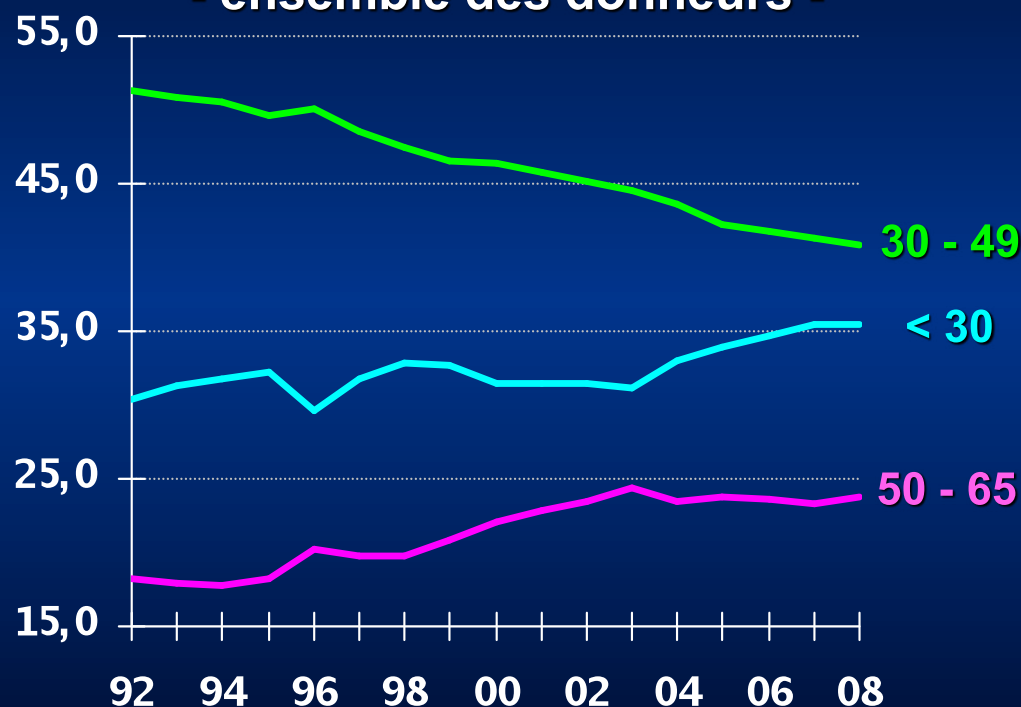
1,33

1,19

0,86

0,98

Répartition par classe d'âge - ensemble des donneurs -



31%

51%

18%

35%

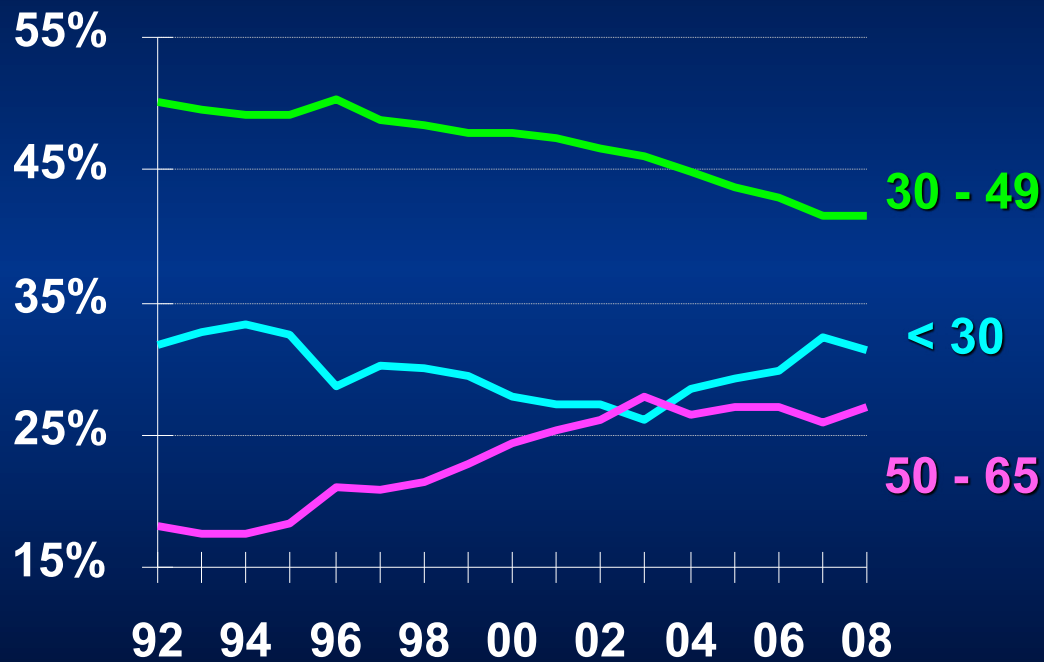
41%

24%

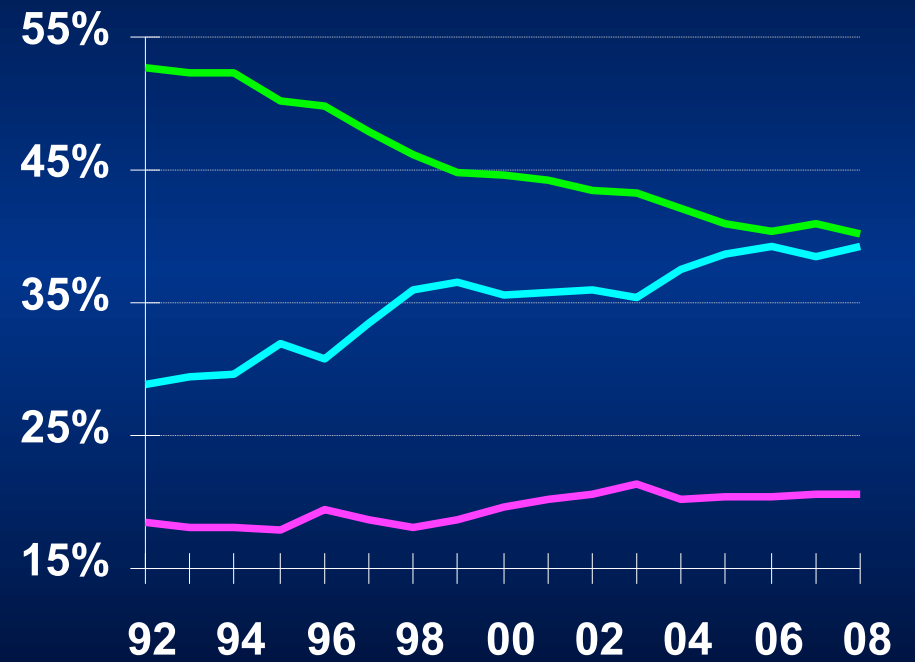
Les donneurs de sang entre 1992 et 2008 (III)

Répartition par classe d'âge et sexe

Hommes



Femmes



32%

31%

29%

39%

50%

42%

53%

40%

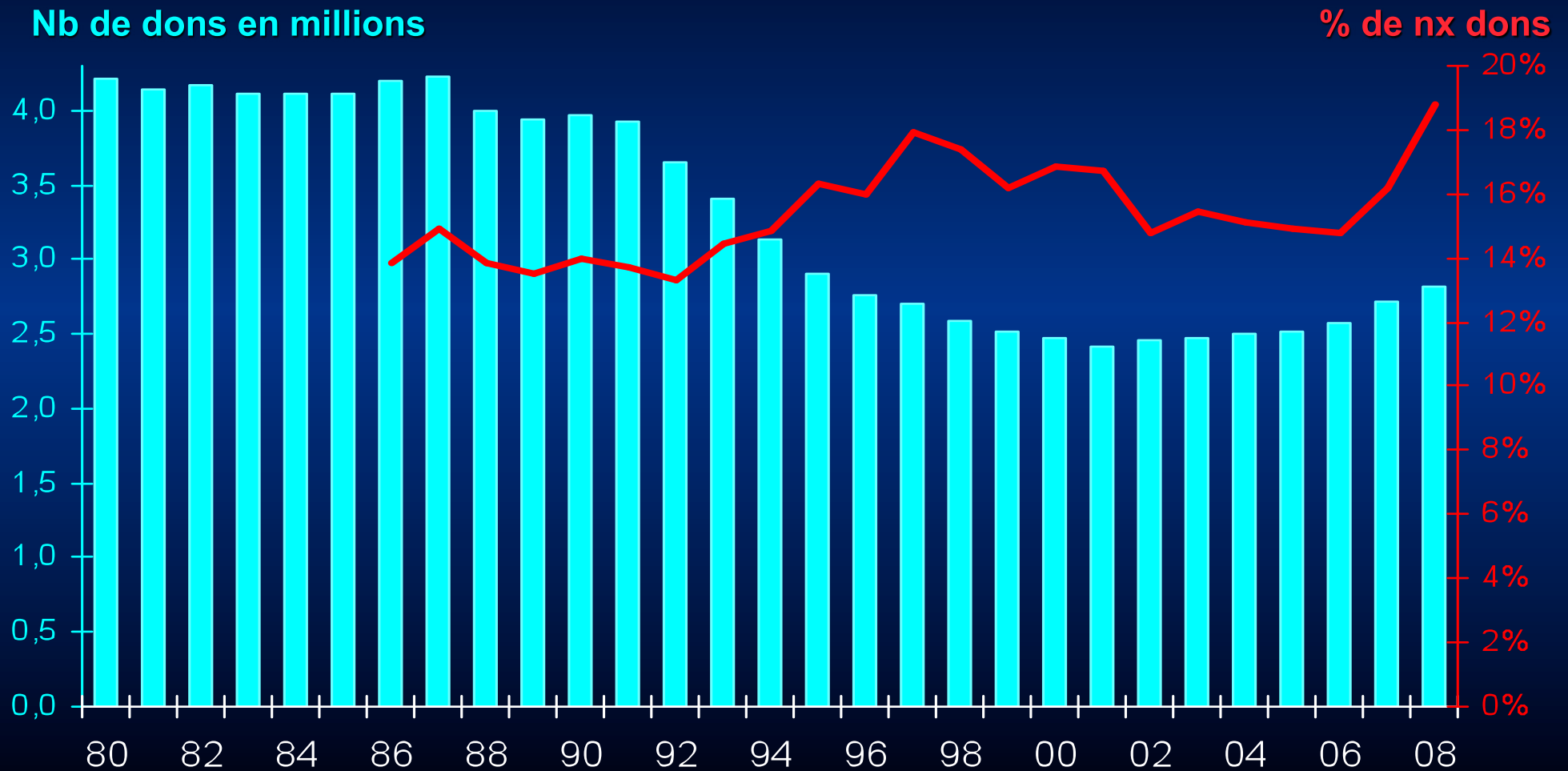
18%

27%

18%

21%

Les dons de sang entre 1980 et 2008



Source : InVS, INTS, EFS, CTSA

II. Taux de dons positifs pour le VIH, l'HTLV, le VHB et le VHC en 2008

Taux de dons positifs pour le VIH, l'HTLV, le VHC et l'Ag HBs en 2008

		Nouveaux	Connus	Total
Nombre de dons		530 743	2 287 946	2 818 946
VIH	Nombre	16 *	23 *	39
	Taux p, 10 000	0,30	0,10	0,14
HTLV (FM)	Nombre	18	4	22
	Taux p, 10 000	0,35	0,02	0,08
VHC	Nombre	182	19 **	201
	Taux p, 10 000	3,4	0,08	0,71
Ag HBs (ou ADN +)	Nombre	339	5	344
	Taux p, 10 000	6,4	0,02	1,40

* dont 1 DGV+/Ac

** dont 2 DGV+/Ac-

III. Prévalence et Incidence du VIH, du VHB et du VHC chez les donneurs de sang

Prévalence et incidence : méthode

- **Taux de prévalence** = $\frac{\text{nombre total des donneurs positifs}}{\text{nombre total de nouveaux donneurs}}$
- **Taux d'incidence** = $\frac{\text{nombre de séroconversions}}{\text{nombre de Personnes-Années}}$
- Les **taux de Prévalence** ont été calculés par année et sur l'ensemble des établissements
- Les **taux d'incidence** ont été calculés sur 15 périodes de 3 ans:
 - De 1992-1994 à 1998-2000 : dans les établissements du GATT
 - En 1999-2001 et 2006-2008 : sur l'ensemble des établissements

Prévalence du VIH, de l'HTLV, du VHC et de l'Ag HBs chez les nouveaux donneurs en 2008 Comparaison avec la population générale

	Nouveaux Donneurs (N = 416 367)		Population Générale (18-69 ans)		Ratio Pop Gén / ND
	Nombre	Taux p. 10 ⁴	Taux p. 10 ⁴		
VIH	16	0,38 p. 10 ⁴	35 p. 10 ⁴ **	≈ 90	
HTLV*	18	0,43 p. 10 ⁴	?	?	
VHC	182	4,4 p. 10 ⁴	84 p. 10 ⁴ ***	≈ 20	
Ag HBs	339	8,1 p. 10 ⁴	65 p. 10 ⁴ ***	≈ 8	

* France métropolitaine

** Données InVS

*** Poster 440, ISVHLD-2006

Source : InVS, INTS, EFS, CTSA

Incidence du VIH, de l'HTLV, du VHC et du VHB chez les donneurs sur la période 2006-2008 Comparaison avec la population générale

	Donneurs (P-A = 2 467 560)		Population Générale		Ratio Pop Gén / D
	Nombre	Taux p. 10 ⁵ P-A	Taux p. 10 ⁵ P-A		
VIH	31	1,26 p. 10⁵ (0,87 – 1,81)	17 p. 10⁵ (13 – 21)		~ 15
HTLV	5	0,20 p. 10⁵ (0,08 – 0,81)	?		?
VHC	11	0,45 p. 10⁵ (0,23 – 0,82)	5 à 8 p. 10⁵		11 à 18
VHB*	24	0,98 p. 10⁵ (0,64 – 1,48)	?		?

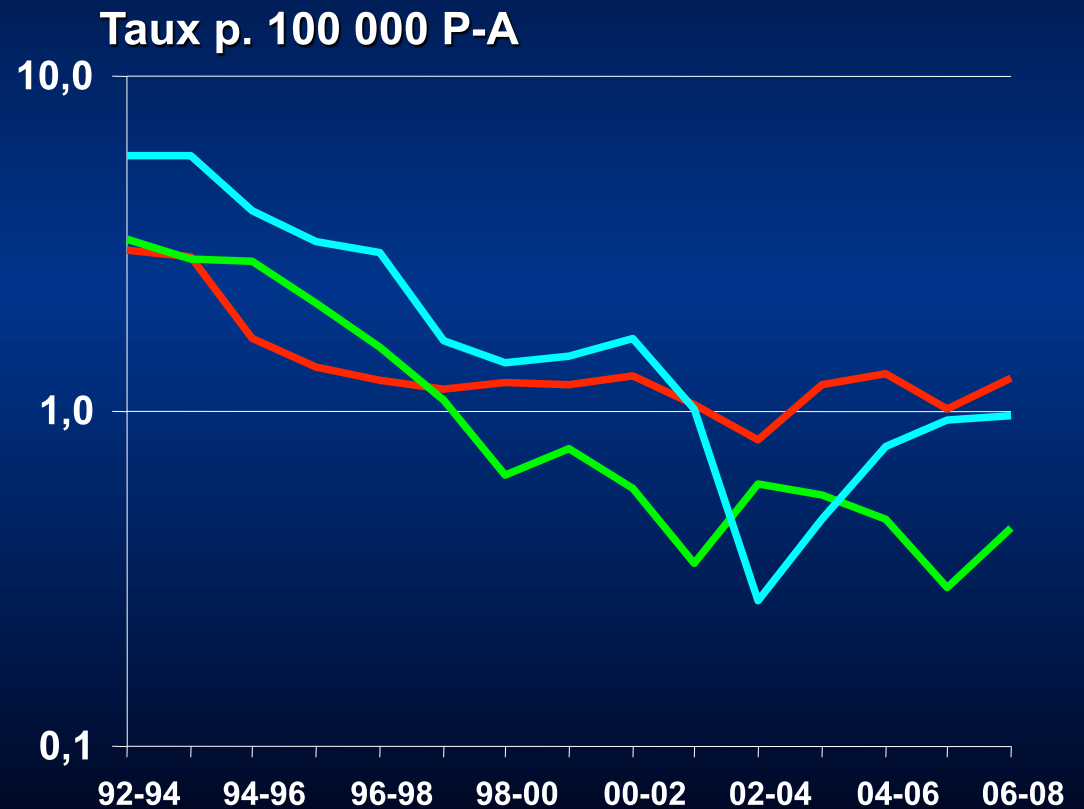
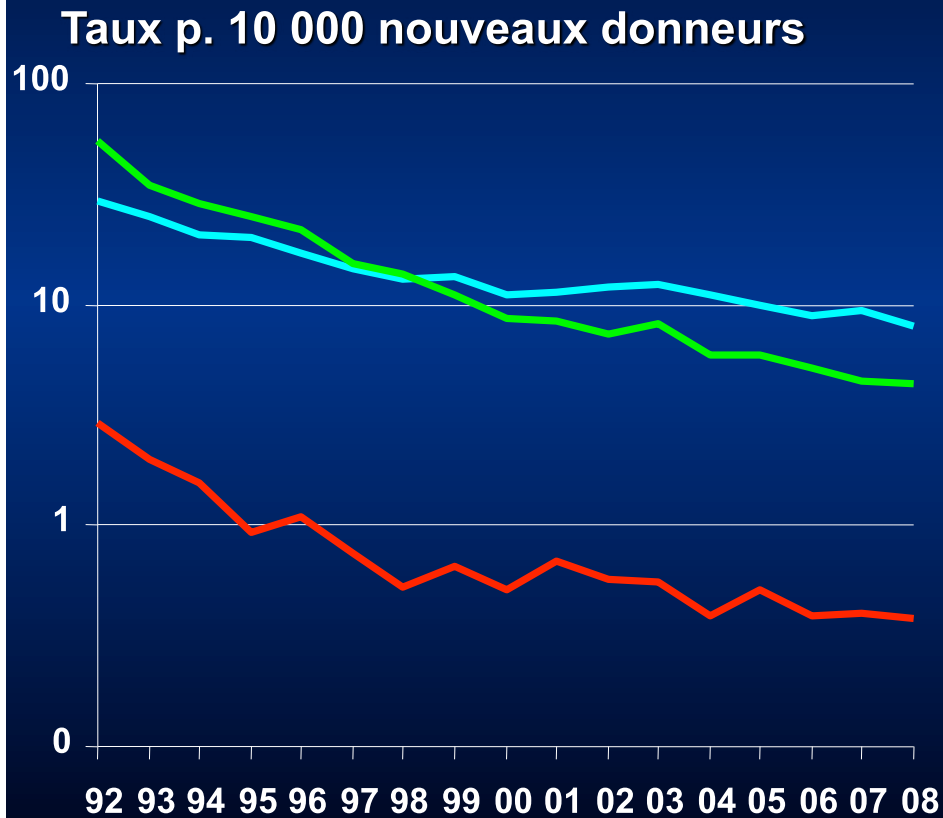
* données ajustées pour tenir compte du caractère transitoire de l'Ag HBs (11 séroconversions Ag HBs)

Source : InVS, INTS, EFS, CTSA

Prévalence et Incidence du VIH, du VHC et du VHB chez les donneurs de sang entre 1992 et 2008

Prévalence

Incidence



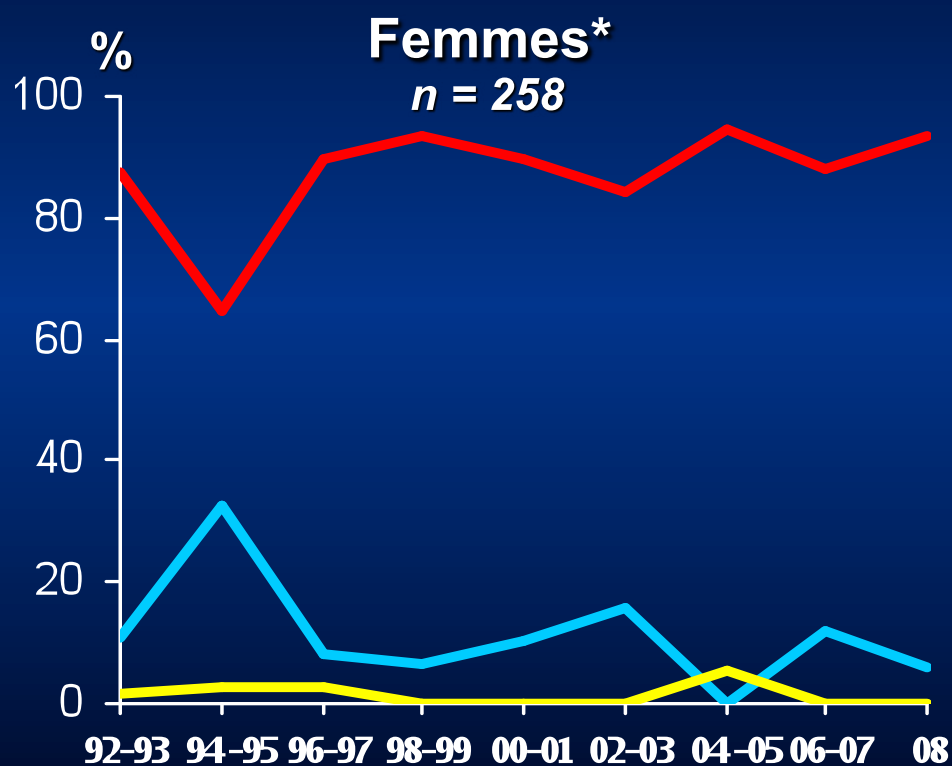
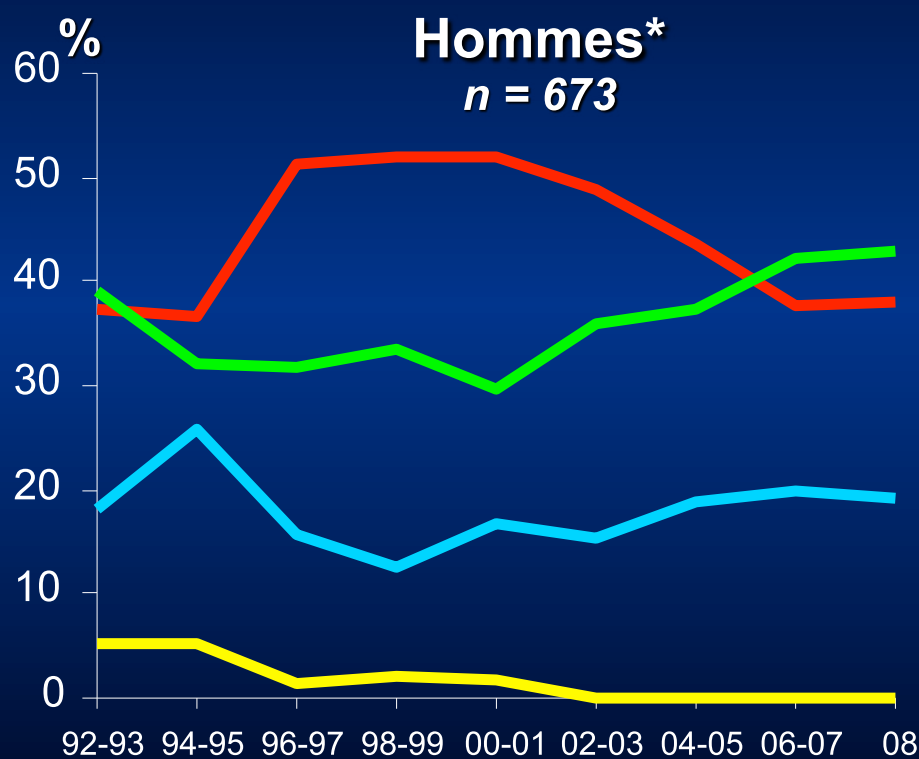
— VIH — VHC — Ag HBs

Source : InVS, INTS, EFS, CTSA

**IV. Facteurs de risque des donneurs
confirmés positifs pour le VIH,
l'HTLV, le VHB et le VHC**

Facteurs de risque des donneurs confirmés positifs pour le VIH, 1992-2008

1992-2008 : 1133 donneurs VIH + dont 931 (82%) interrogés sur leurs FdR



— hétérosexuels — homosexuels — UDIV — autre/inconnu

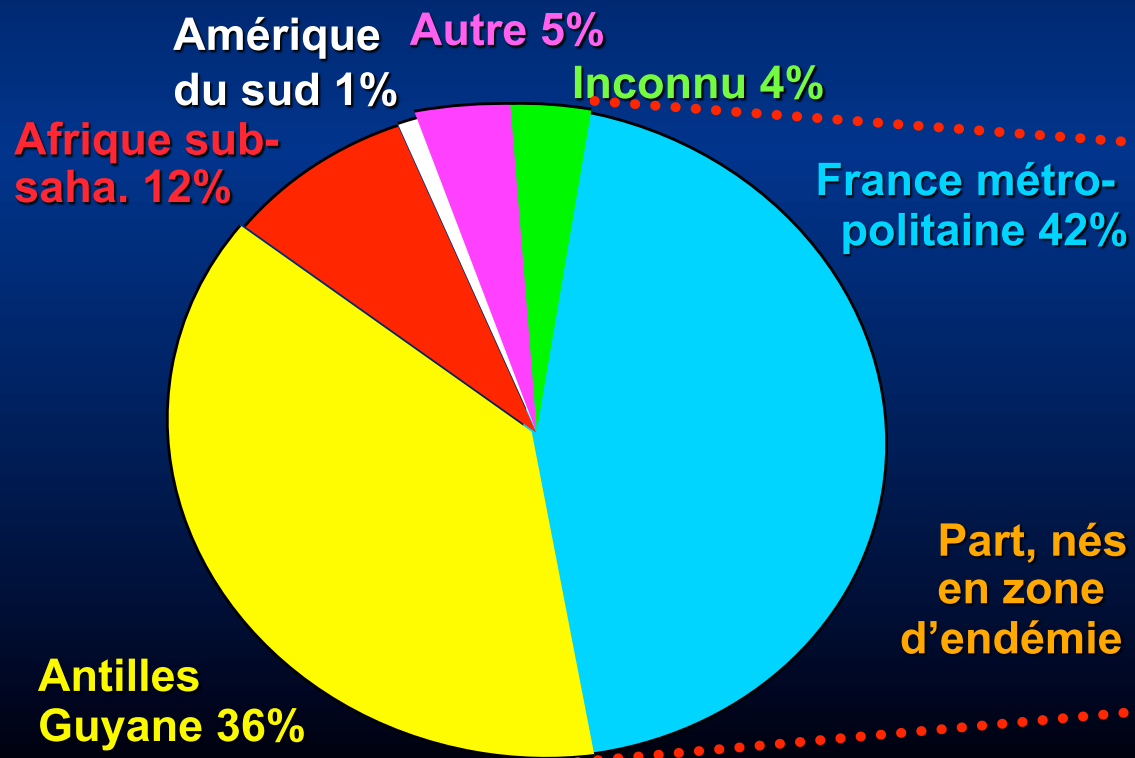
*148 H et 34 F n'ont pas pu être interrogés sur leurs FdR

Source : InVS, INTS, EFS, CTSA

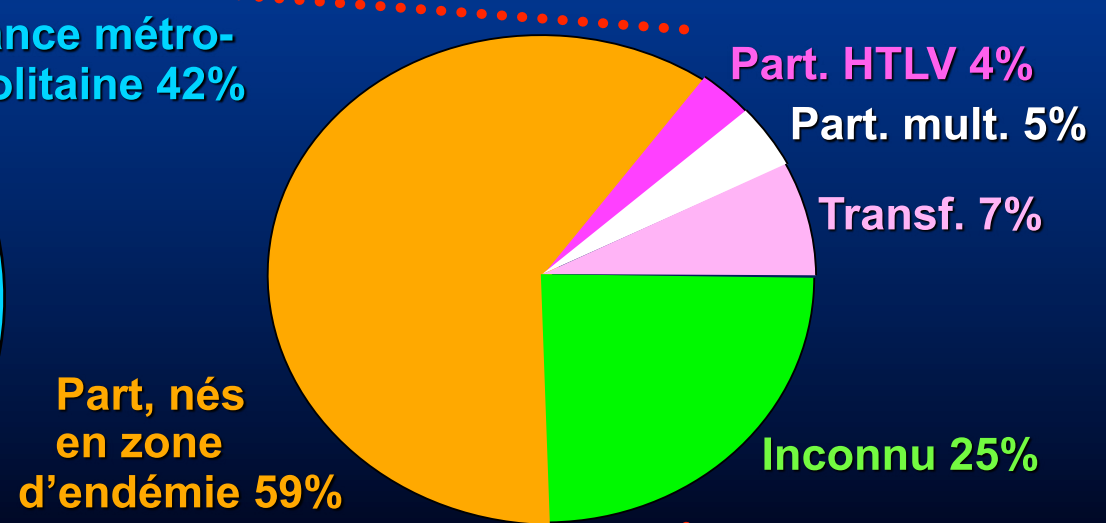
Facteurs de risque des donneurs confirmés positifs pour l'HTLV-I en France métropolitaine, 1992-2008

1992-2008 : 480 donneurs HTLV + dont 17 (3,5%) HTLV-II , 462 HTLV-I et 1 co-infection

Origine géographique *n* = 462



FdR des donneurs originaires de France métropolitaine *n* = 196



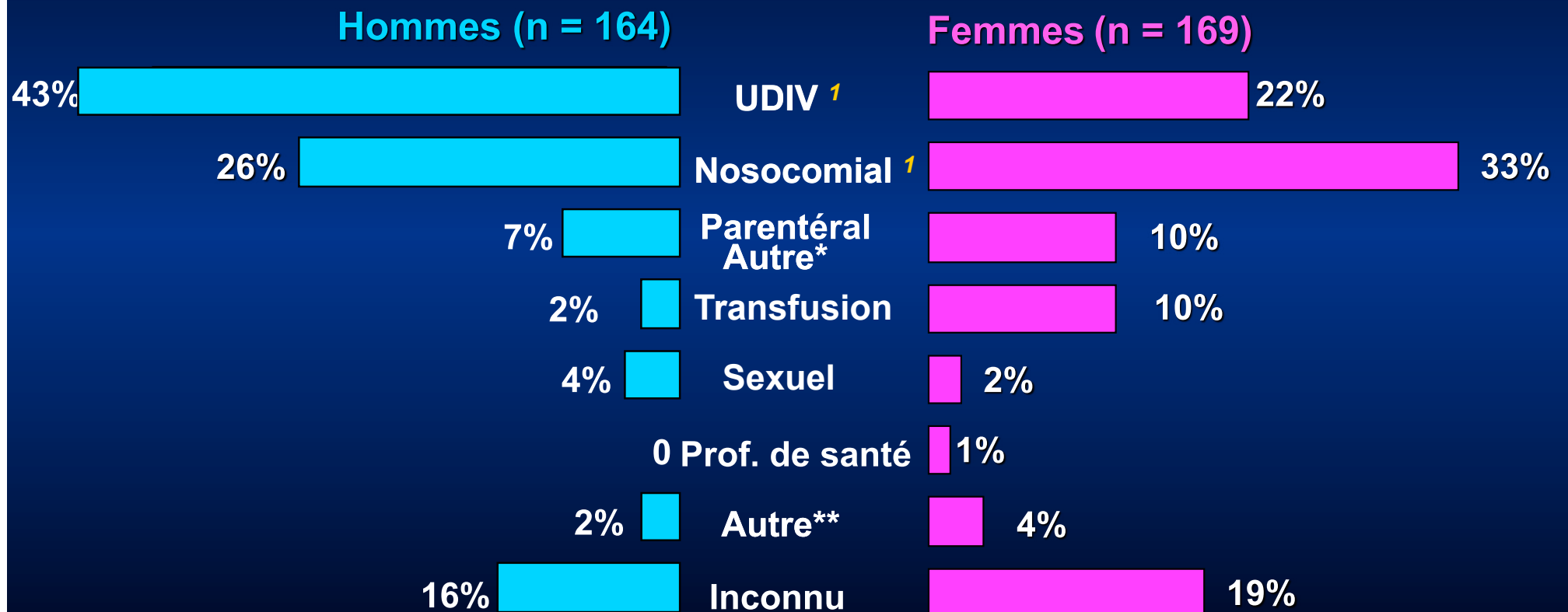
Facteurs de risque des donneurs confirmés positifs pour l'HTLV-II 1992-2008

1992-2008 : 18 HTLV-II dont 1 co-infection HTLV-I et II

- **5** ont eu des partenaires originaire d'Afrique sub-saharienne
- **3** anciens usagers de drogues
- **3** originaires du VietNam
- **2** originaires d'Afrique sub-saharienne
- **1** originaire des Antilles (co-infection HTLV-I et II)
- **1** originaire du Mexique
- **1** contaminé par allaitement (mère UDIV)
- **2** aucun facteur de risque retrouvé

Facteurs de risque des donneurs confirmés positifs pour le VHC chez les nouveaux donneurs 2006-2008 (I)

2006-2008: 547 nouveaux donneurs VHC+ dont 333 (61%) interrogés sur FdR



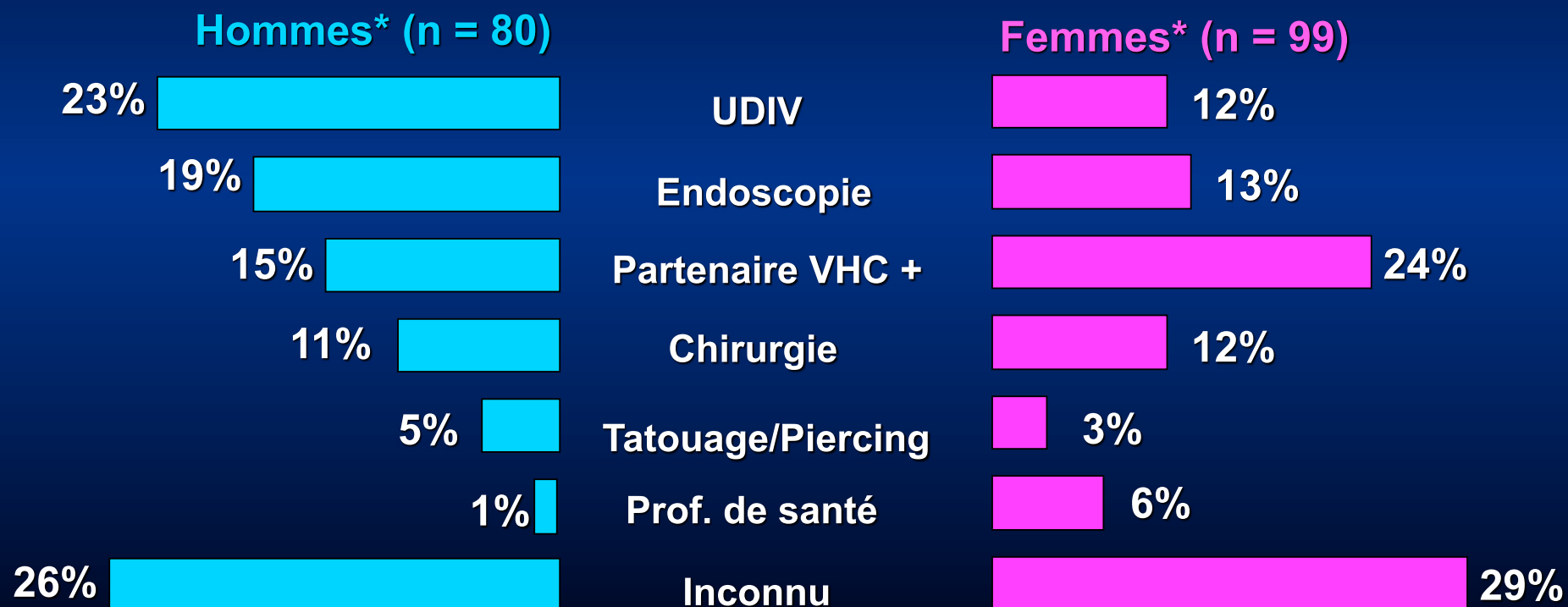
* Parentéral autre = tatouage, piercing, acupuncture,

** Autre = familial, autre,

¹ différence significative par sexe

Facteurs de risque chez les donneurs ayant présenté une séroconversion VHC 1994-2008

1994-2008 : 937 VHC+ chez DC dont - 490 n'avaient jamais été dépistés (53%)
 - 192 dépistés 1^{ière} génération (21%)
 - 249 dépistés 2^{ème} et 3^{ème} génération (26%)

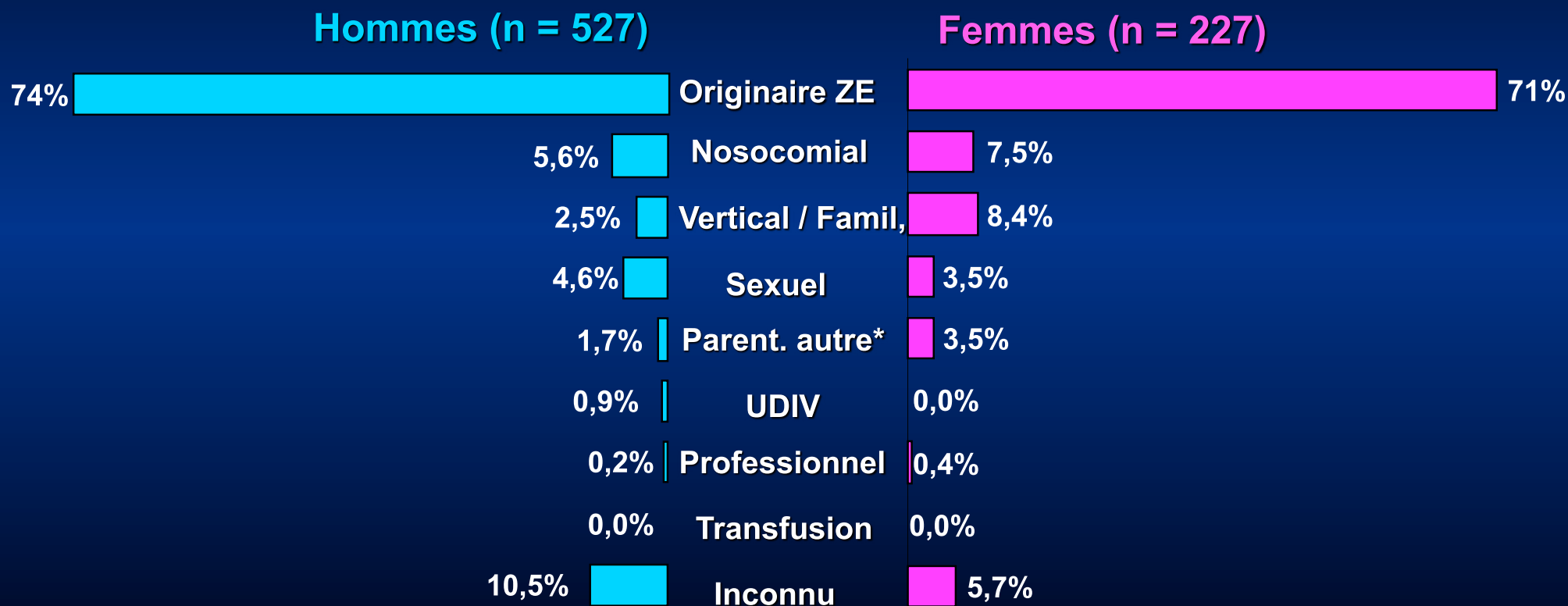


*33 H et 37 F n'ont pas pu être interrogés sur leurs FdR

Source : InVS, INTS, EFS, CTSA

Facteurs de risque des donneurs Ag HBs + chez les nouveaux donneurs en France métropolitaine 2006-08 (I)

2006-2008 : 953 donneurs Ag HBs+ en FM dont 754 (79%) interrogés sur leurs FdR



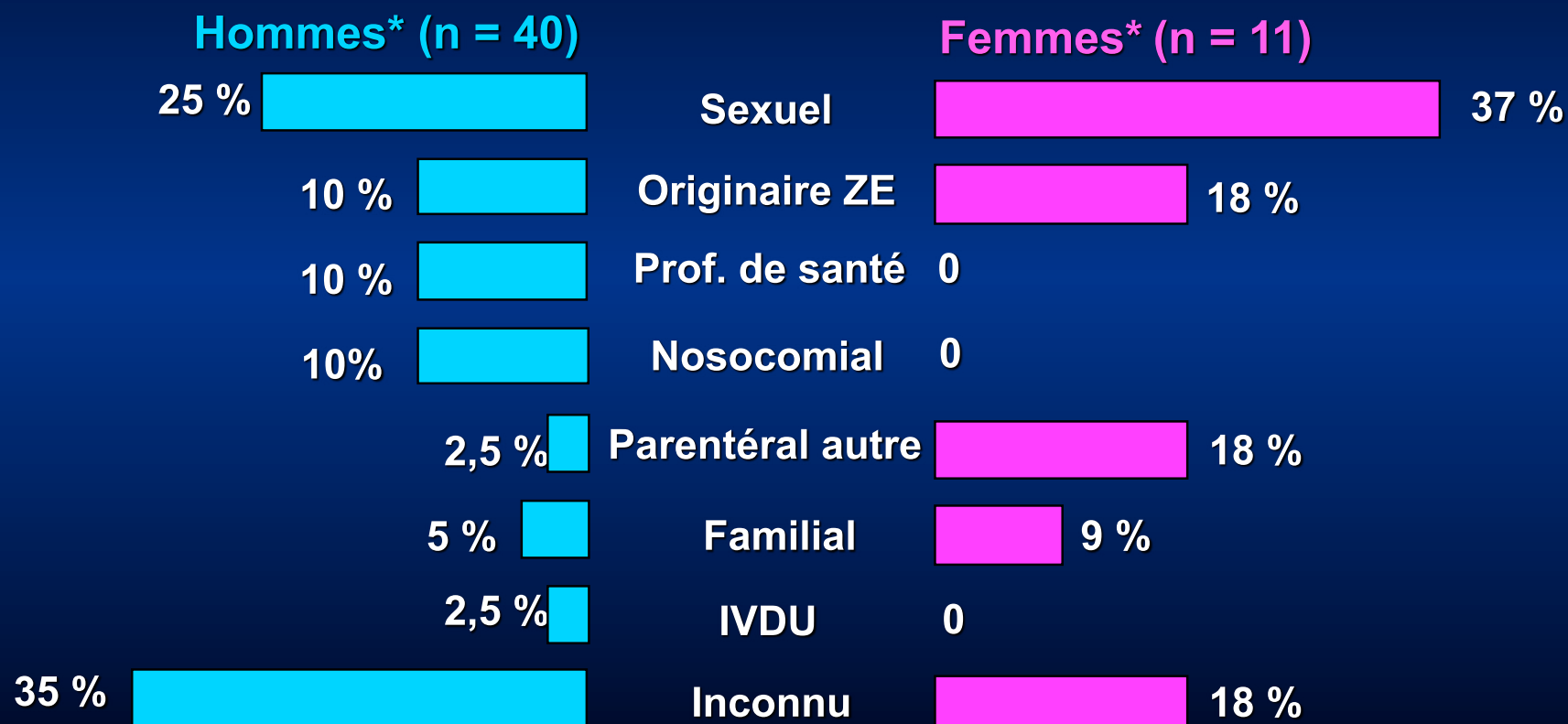
* Parentéral autre = tatouage, piercing, acupuncture.

Pas de différence significative par sexe

Source : InVS, INTS, EFS, CTSA

Facteurs de risque chez les donneurs ayant présenté une séroconversion Ag HBs 1998-2008

1998-2008: 68 séroconversions Ag HBs+ dont 51 (75%) interrogés sur FdR



*12 H et 4 F n'ont pas pu être interrogés sur leurs FdR

V. Risque résiduel et impact du DGV

Risque résiduel : méthode

➤ **Risque résiduel = Taux d'incidence X (Fenêtre Silencieuse/365)**

Fenêtre Silencieuse = 12 jours pour le VIH avec le DGV

10 jours pour le VHC avec le DGV

51 jours pour l'HTLV

38 jours pour l'Ag HBs

➤ **Le risque résiduel a été calculé sur 15 périodes de 3 ans :**

De 1992-1994 à 1998-2000 : dans les établissements du GATT

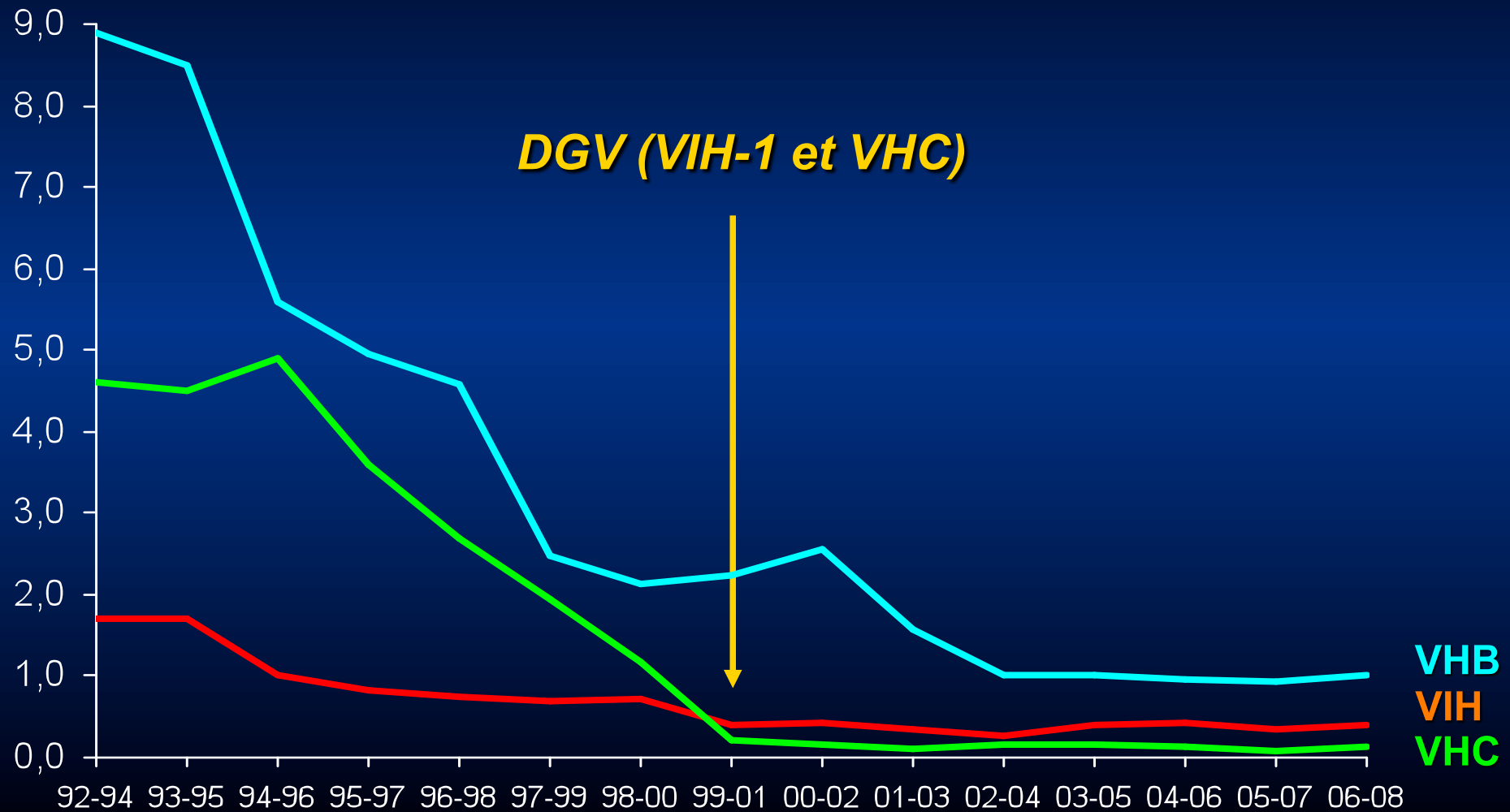
De 1999-2001 à 2006-2008 : sur l'ensemble des établissements

Risque résiduel (2006-2008)

	Taux Incidence/10 ⁵ P-A (IC 95 %)	Risque résiduel (IC 95 %)
VIH	1,26 p, 10⁵ (0,87 – 1,81)	1/2 400 000 (0 - 1/700 000)
HTLV	0,20 p, 10⁵ (0,08 – 0,51)	1/3 500 000 (0 - 1/1 000 000)
VHC	0,45 p, 10⁵ (0,23 – 0,82)	1/8 200 000 (0 - 1/1 200 000)
VHB*	0,98 p, 10⁵ (0,64 – 1,48)	1/1 000 000 (0 - 1/560 000)

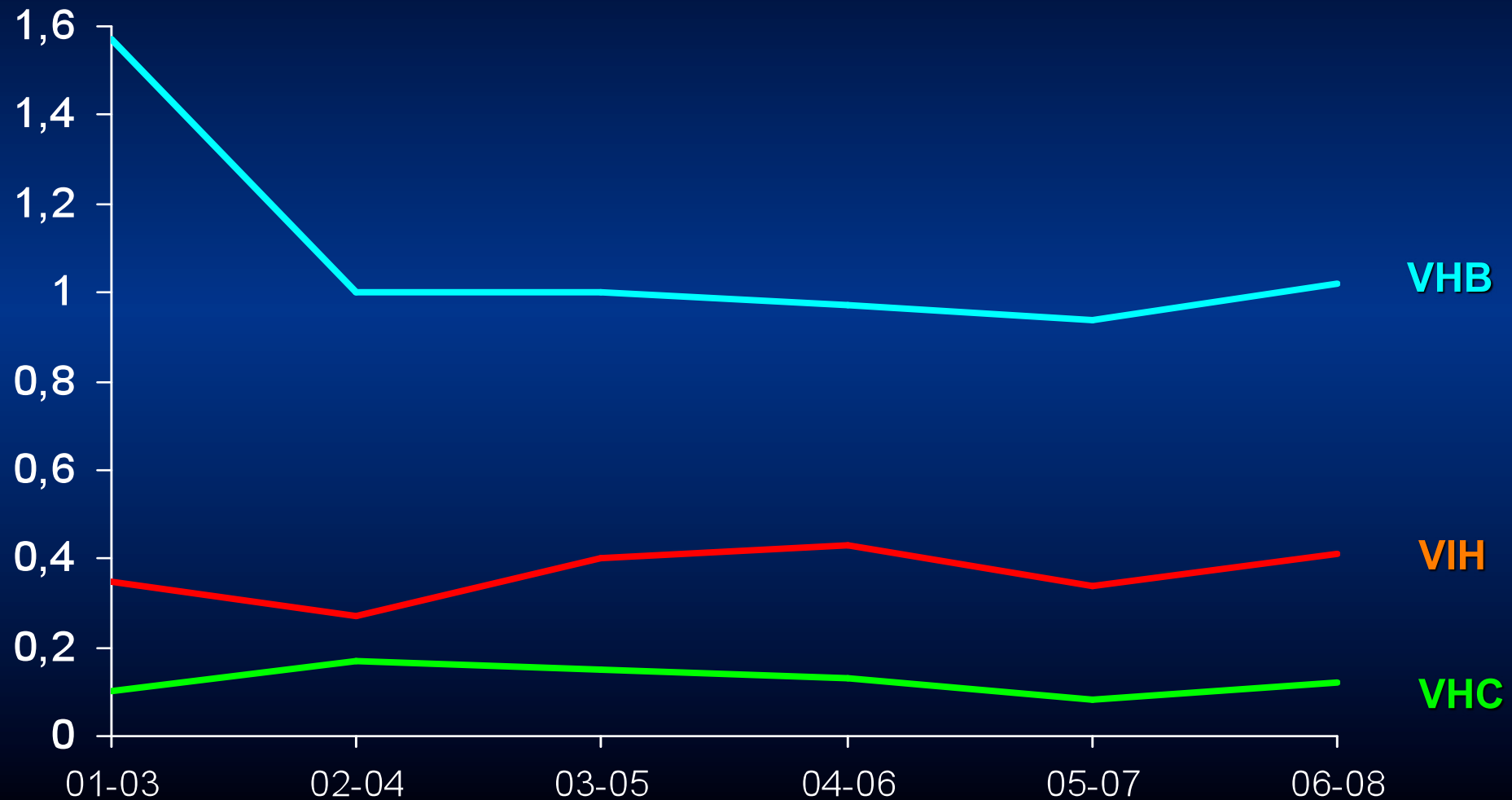
* données ajustées pour tenir compte du caractère transitoire de l'Ag HBs

Risque résiduel de transmission d'infections virales pour 1 million de dons entre 1992 et 2008



Source : InVS, INTS, EFS, CTSA

Risque résiduel de transmission d'infections virales pour 1 million de dons entre 2001 et 2008



Source : InVS, INTS, EFS, CTSA

Comparaison du gain estimé et observé du DGV entre le 01/01/2006 et le 31/12/2008 (8,1 millions de dons)

	Gain estimé* Pour 1 million de dons	Gain observé Nombre (DGV+/Ac-) Pour 1 million de dons
VIH	0,34 (IC 95% : 0,08 – 1,14)	4** 0,49
VHC	0,68 (IC 95% : 0,26 – 1,62)	5*** 0,62

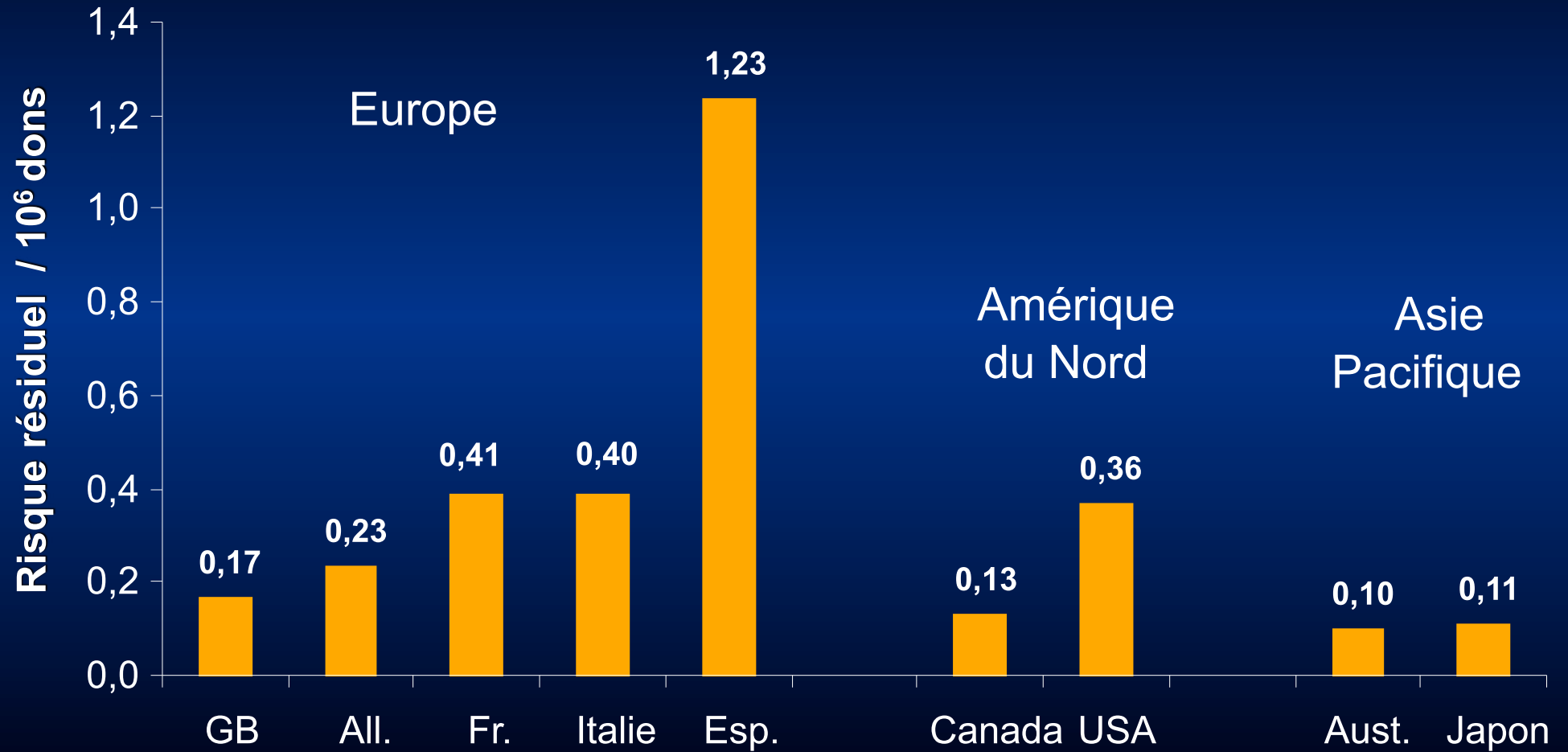
* obtenu par différence entre le risque résiduel sans DGV et celui avec DGV sur la période 2006-2008

** Un 5^{ème} don a été trouvé ARN+/Ac- mais avec des Ac anti-HBc +

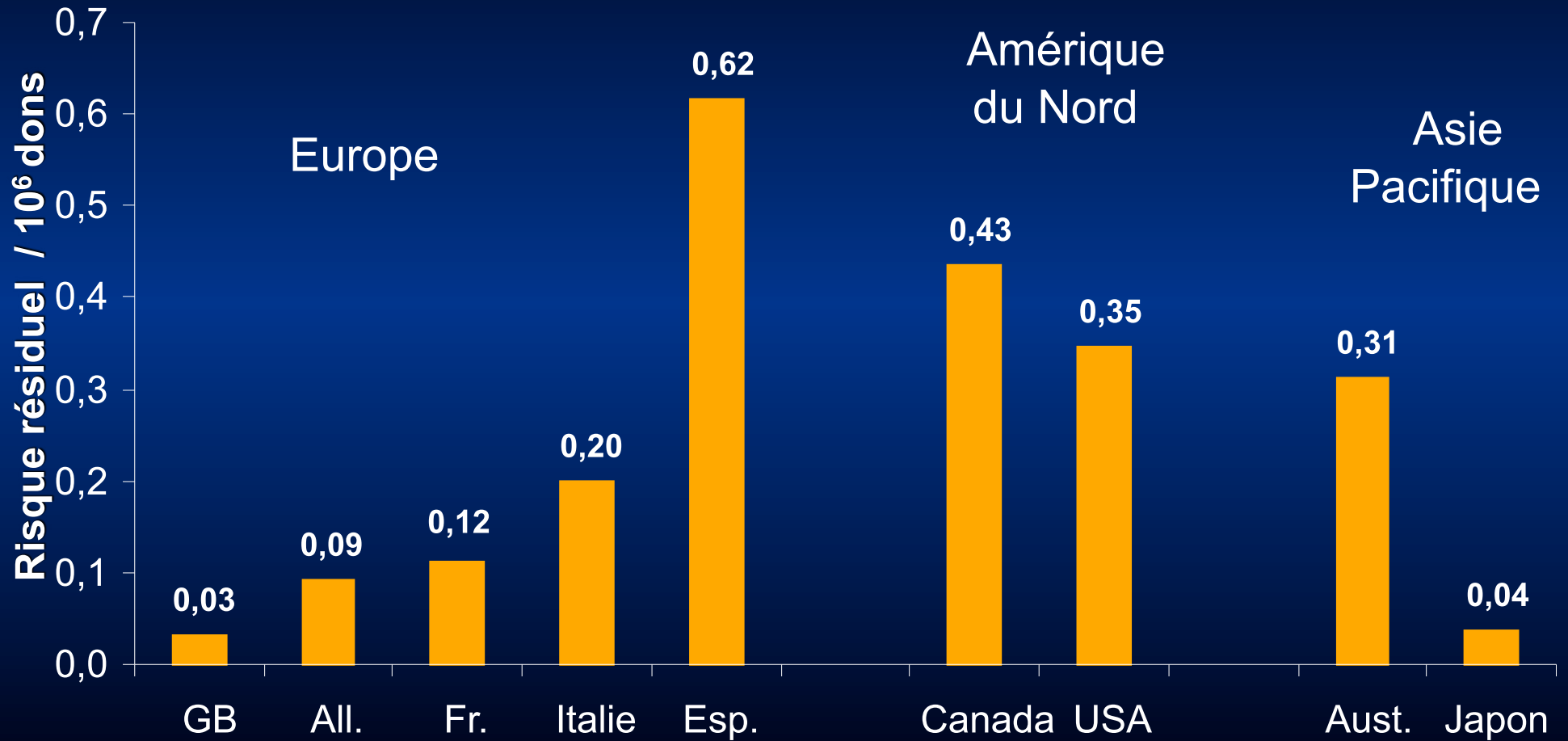
*** Un 6^{ème} don a été trouvé ARN+/Ac- mais avec des Ac anti-HBc +

VI. Comparaisons internationales

Risque résiduel VIH



Risque résiduel VHC



Conclusion (I)

- Les très faibles taux de **prévalence** et **d'incidence** du VIH, du VHB et du VHC comparés à ceux de la population générale et la diminution de ces taux sur les 17 dernières années témoignent de l'efficacité de la **sélection des donneurs**
- La diminution de l'incidence est aussi le reflet des mesures prises pour prévenir la transmission de ces infections :
 - ◆ campagnes de prévention de la transmission du VIH et des IST
 - ◆ mesures prises pour prévenir les infections nosocomiales
 - ◆ vaccination pour le VHB (couverture de 22% en 2002)

Conclusion (II)

- **Le risque résiduel (VIH, VHB, VHC) est très faible (2006-08):**
 - ◆ **VIH : 1 / 2,4 millions** (~ 1 don infecté par an)
 - ◆ **VHC : 1 / 8,2 millions** (~ 1 don infecté tous les 3 ans)
 - ◆ **VHB : 1 / 1 million** (~ 2 à 3 dons infectés par an)
- **C'est pour le VHC qu'il a le plus diminué depuis 1992, puis pour le VHB**
- **Les résultats du DGV confirment la validité des estimations du risque données par le modèle : gains observés et gains estimés sont proches**

Remerciements

A l'ensemble des personnes qui participent à la surveillance épidémiologique des donneurs de sang :

- les responsables des laboratoires de qualifications des dons**
- les correspondants d'hémovigilance**
- les médecins des services de prélèvements**