

# La surveillance virologique liée à la déclaration obligatoire du VIH

F. Barin, Centre National de Référence du VIH, Inserm ERI 19, Tours  
C. Semaille, Unité VIH-IST-VHC, Département des maladies infectieuses,  
InVS

AC11 - 14 mai 2008



UNIVERSITÉ  
FRANÇOIS - RABELAIS  
TOURS



**Inserm**

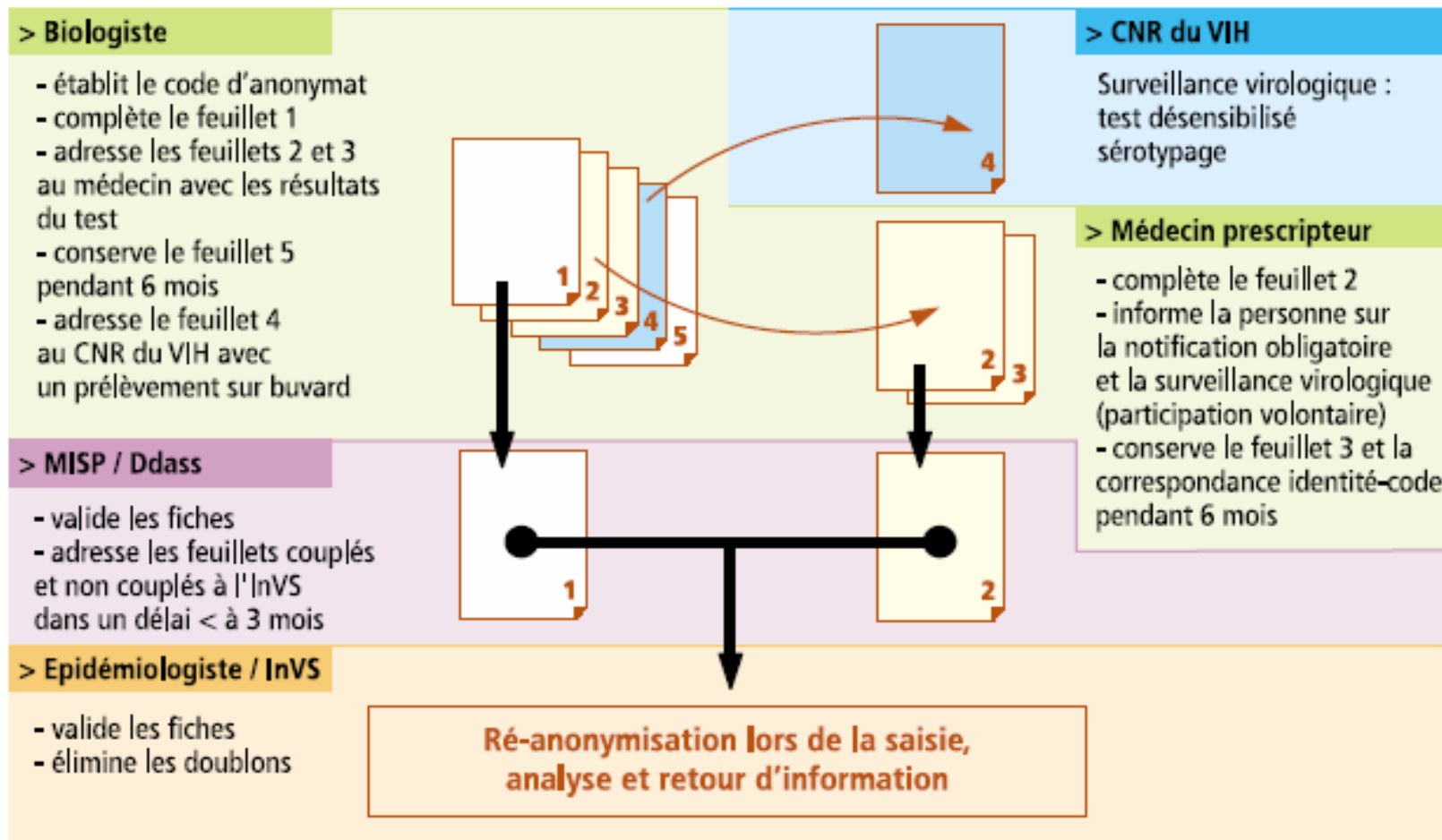
Institut national  
de la santé et de la recherche médicale



INSTITUT  
DE VEILLE SANITAIRE



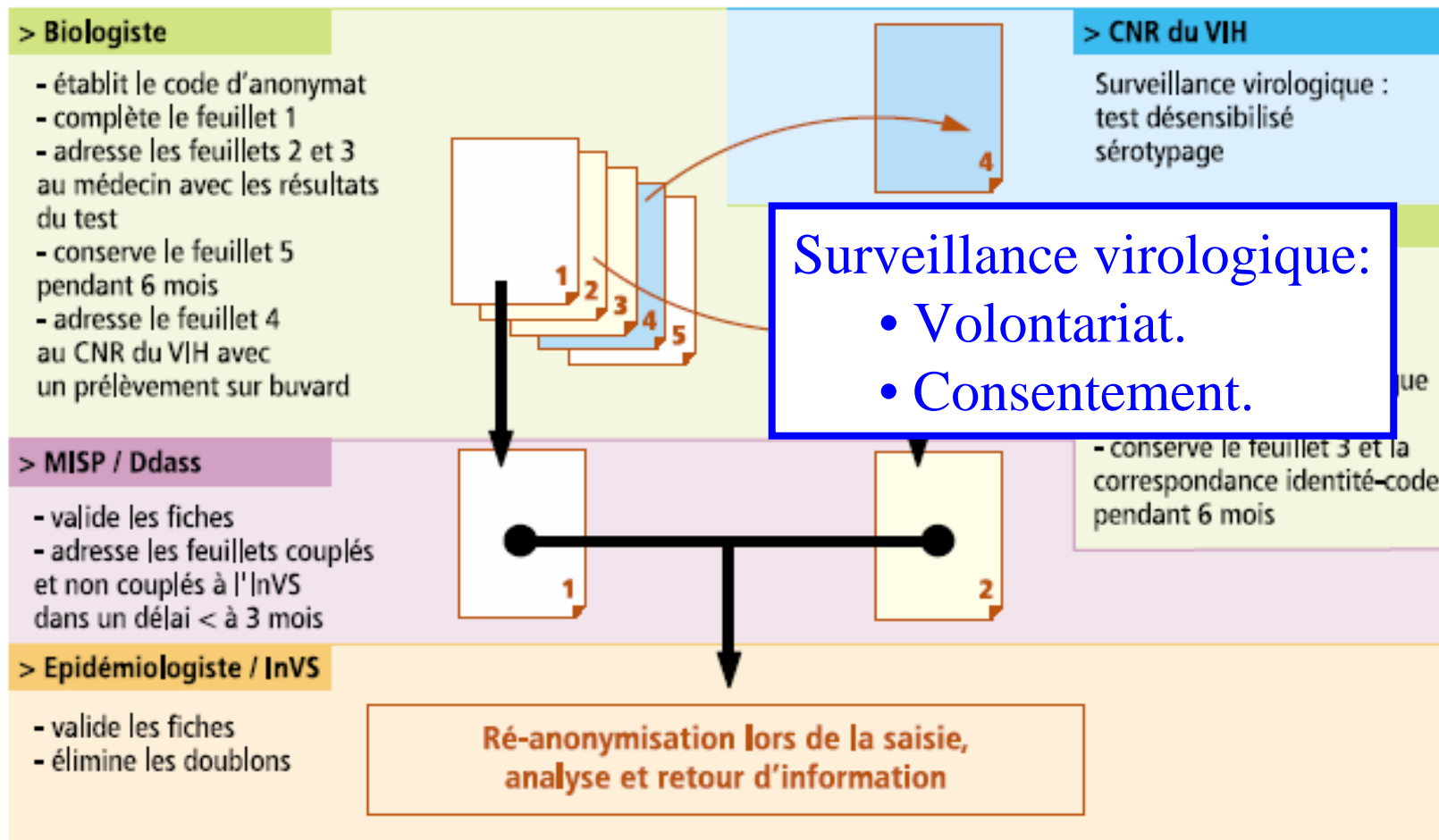
## Circuit des notifications d'infection par le VIH



- Toute découverte de séropositivité confirmée par WB et par un second prélèvement.
- Anonymisation.



## Circuit des notifications d'infection par le VIH



- Toute découverte de séropositivité confirmée par WB et par un second prélèvement.
- Anonymisation.



# Surveillance virologique

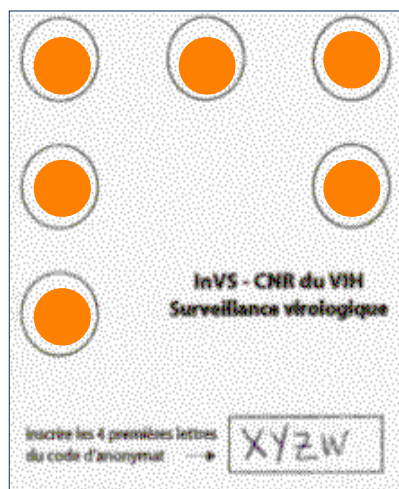
Laboratoire  
(code anonyme)

Clinicien  
(code anonyme)

Données cliniques,  
épidémiologiques, et socio-  
démographiques

CNR

VIH-2  
VIH-1<sub>O</sub>



Type  
Groupe  
Sous-type



EIA-RI



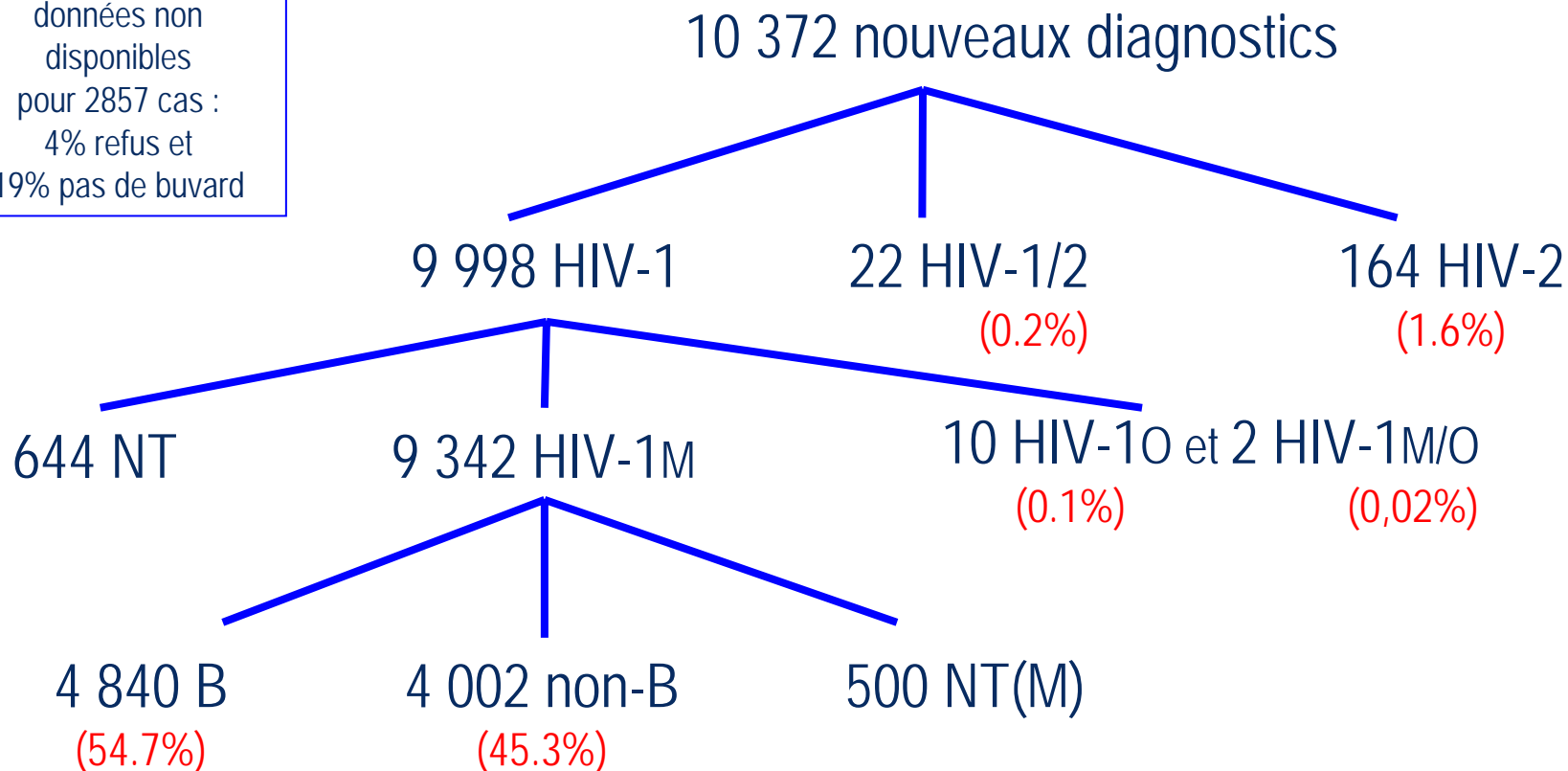
InVS



# Résultats

(mars 2003 – juin 2006)

Parmi les 13 229 nouveaux diagnostics chez des adultes, données non disponibles pour 2857 cas :  
4% refus et  
19% pas de buvard

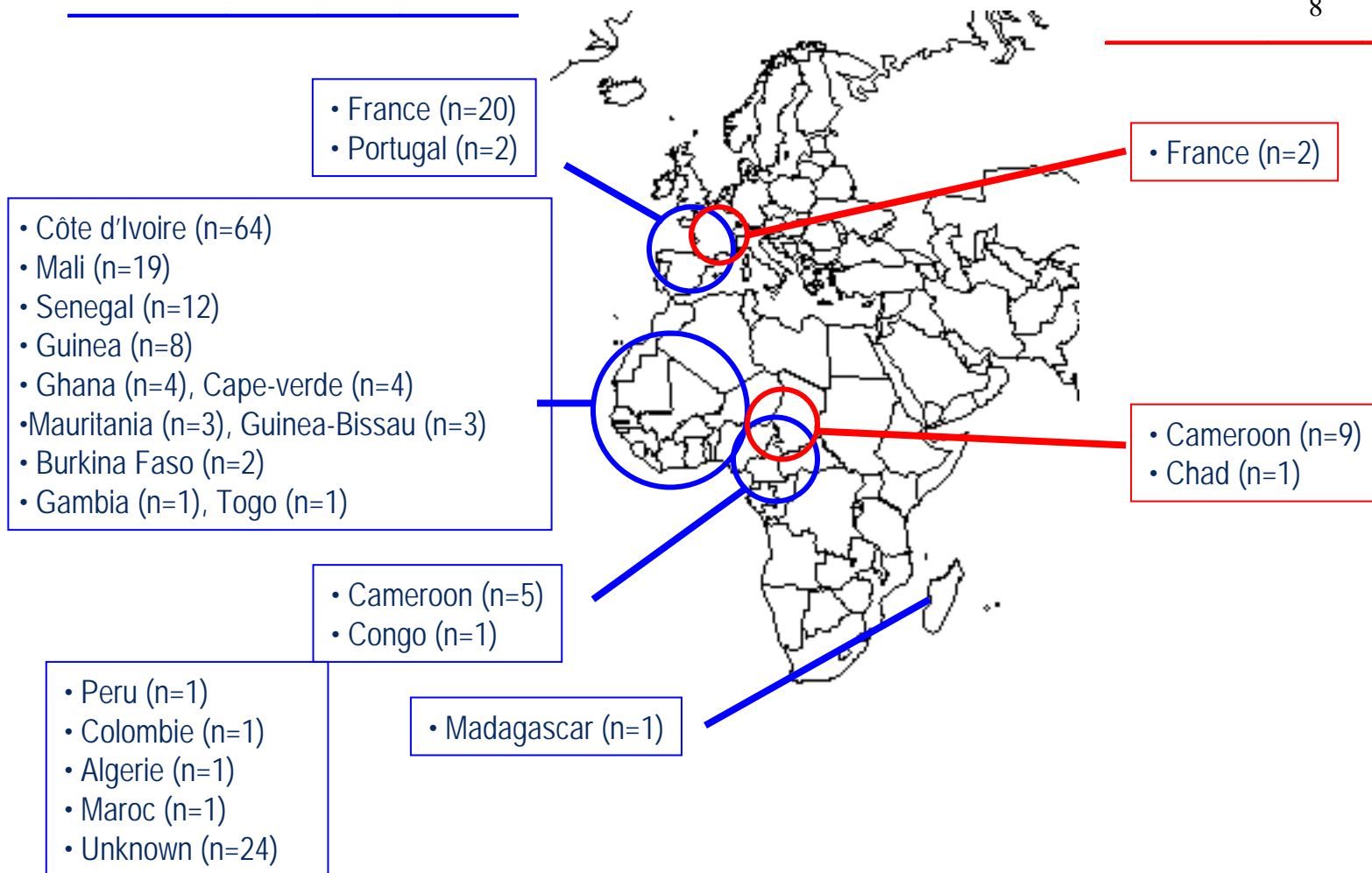


## HIV-2

	F	M	Total
MSM		3	3
Heterosex.	83	51	134
Transfusion	1	0	1
Unknown	34	14	48
	118	68	186

## HIV-1 group O

	F	M	Total
Heterosex.	8	2	10
Unknown	-	2	2
	8	4	12

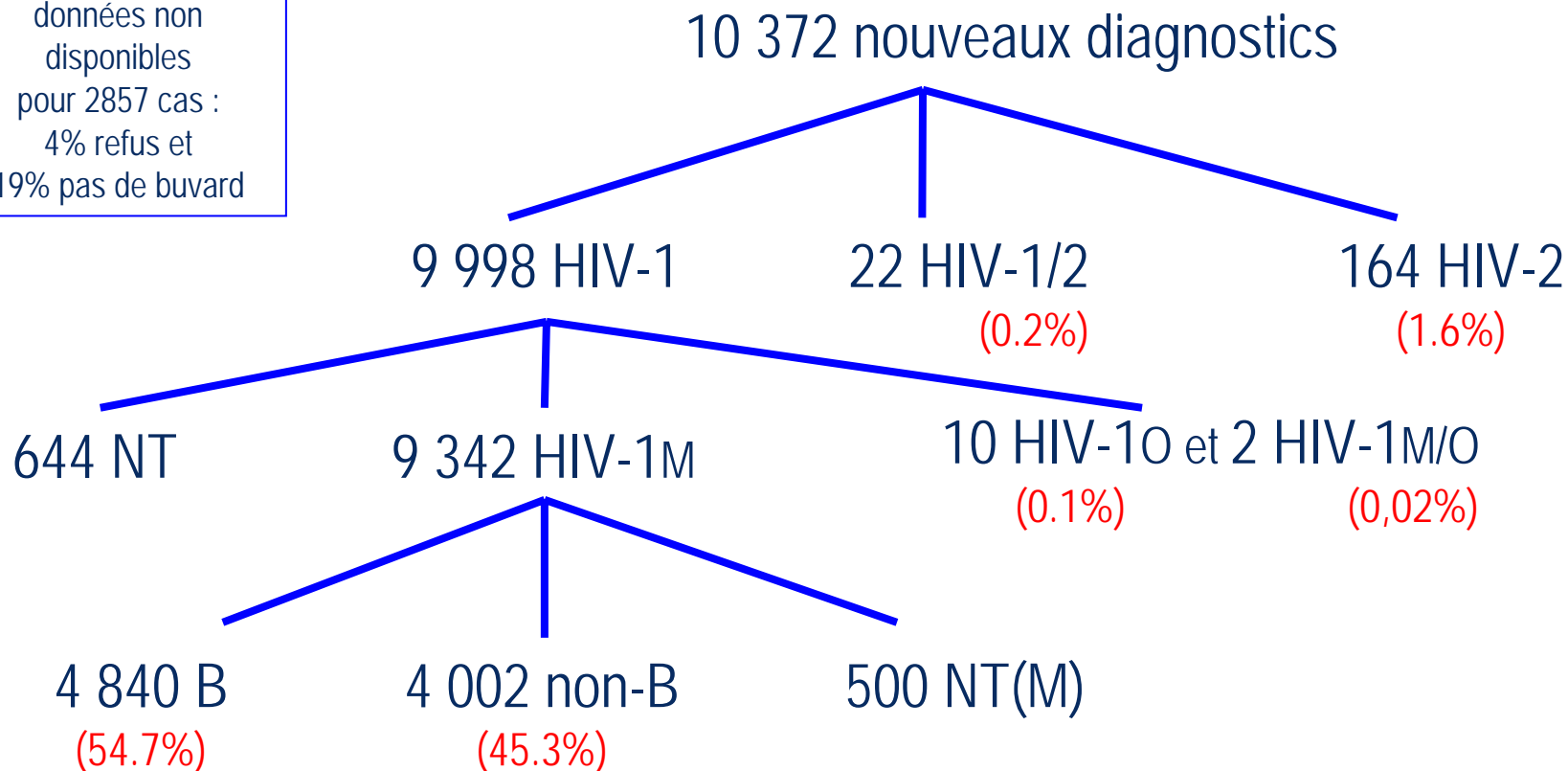




# Résultats

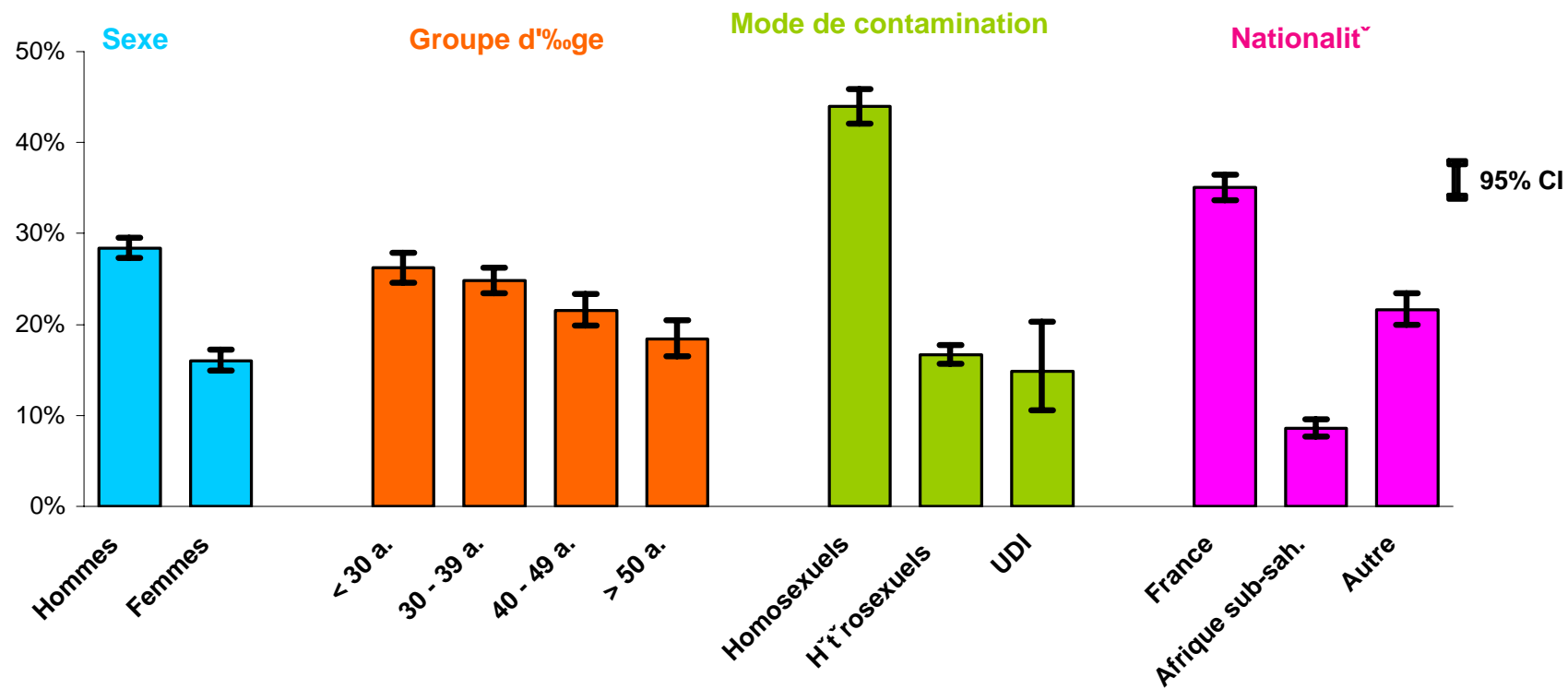
(mars 2003 – juin 2006)

Parmi les 13 229 nouveaux diagnostics chez des adultes, données non disponibles pour 2857 cas :  
4% refus et  
19% pas de buvard





# Infections récentes





# Analyse multivariée

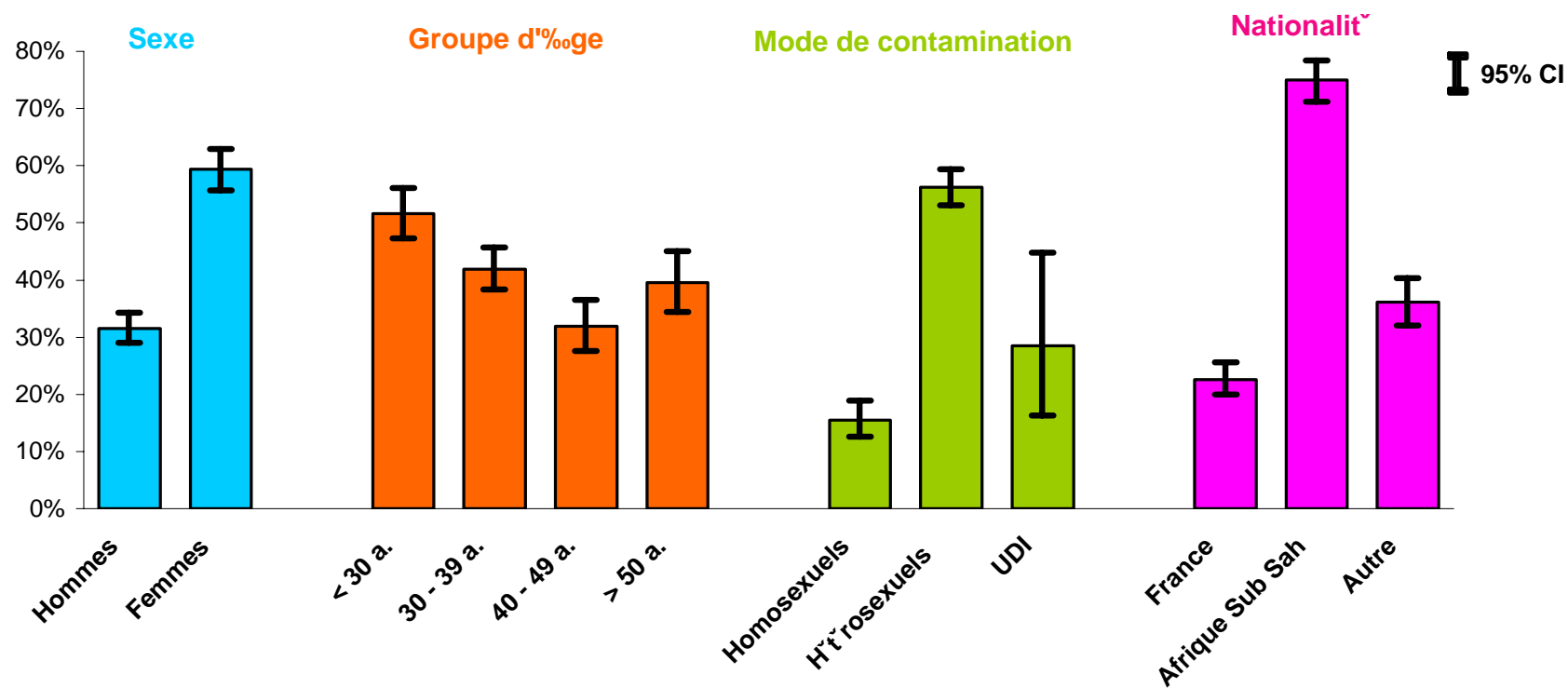
## Facteurs associés à une infection récente

		ORa (95% CI)	P value
Sexe et mode de transmission	Homme hétérosexuel	1	< 0.001
	Homme homosexuel	2.05 (1.64-2.57)	
	Femme	1.09 (0.87-1.37)	
Age	≥ 50	1	< 0.001
	15-29	1.52 (1.18-1.97)	
	30-39	1.26 (0.99-1.60)	
	40-49	0.95 (0.73-1.23)	
Nationalité	France	1	< 0.001
	Afrique sub-saharienne	0.31 (0.25-0.39)	
	Autres	0.65 (0.53-0.79)	
Région de résidence	Ile de France	1	0.04
	Autres	0.85 (0.73-0.99)	

Homosexuel masculin, âgé de moins de 30 ans, de nationalité française, vivant en région parisienne.



# Sous-types non-B





# Analyse multivariée

## Facteurs associés à une infection «non-B»

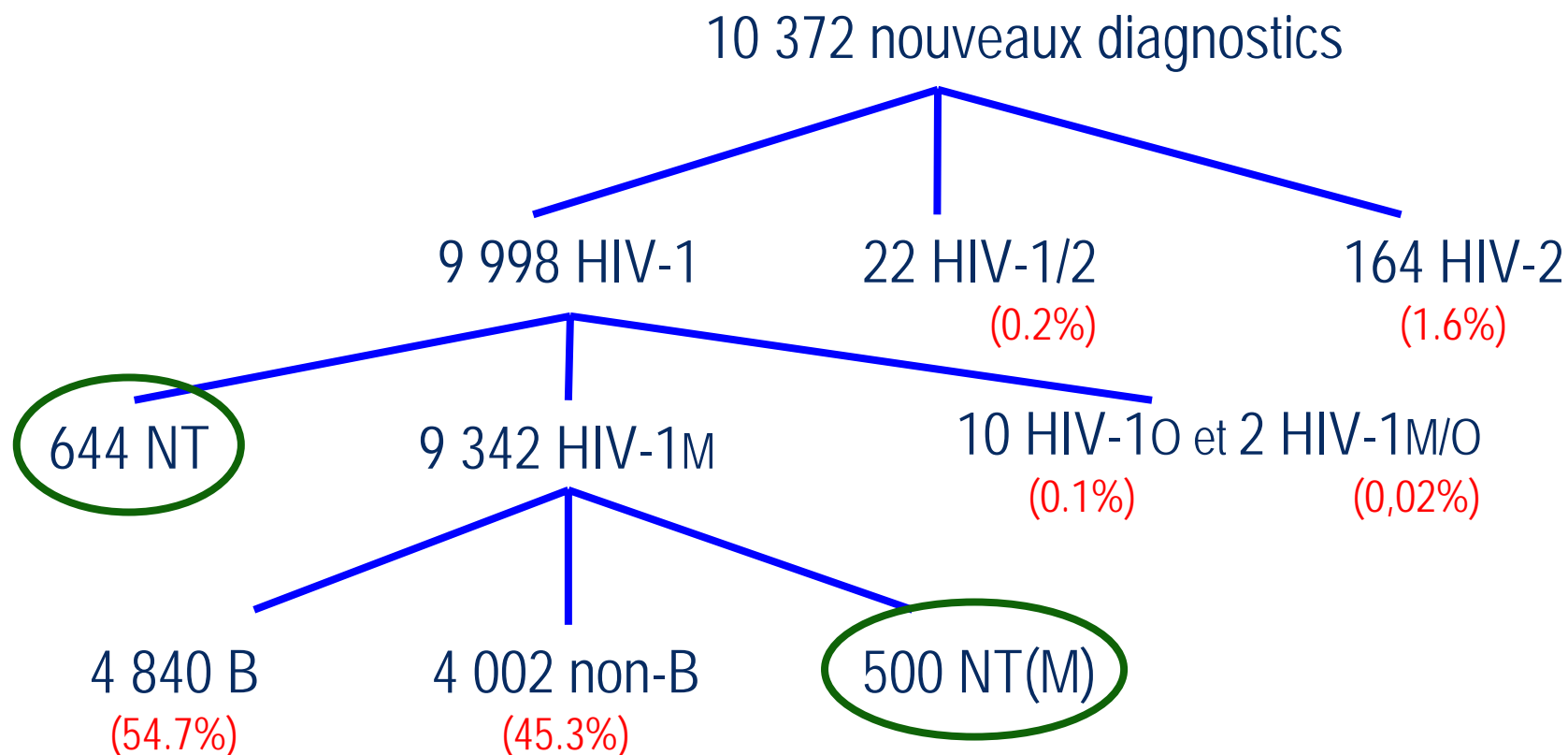
		ORa (95% CI)	P value
Sexe et nationalité	Homme français	1	< 0.001
	Homme africain	10.85 (8.40-14.01)	
	Femme africaine	9.37 (7.46-11.78)	
	Femme française	1.72 (1.34-2.21)	
Age	≥ 50	1	< 0.001
	15-29	1.29 (1.03-1.61)	
	30-39	0.95 (0.70-1.17)	
	40-49	0.63 (0.55-0.87)	
Mode de transmission	Hétérosexuelle	1	< 0.001
	Homosexuelle	0.32 (0.25-0.41)	
Région de résidence	Ile de France	1	< 0.001
	Autres	0.63 (0.55-0.73)	

Africain, âgé de moins de 30 ans, hétérosexuel, vivant en région parisienne.



# Résultats

(mars 2003 – juin 2006)



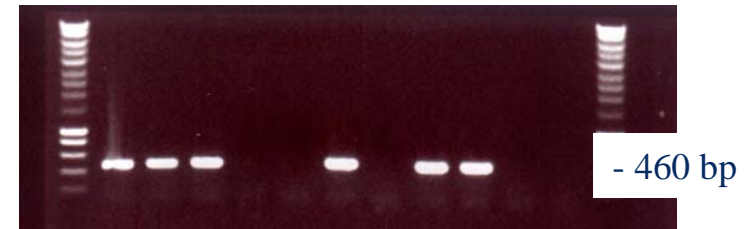
 **NT: infections récentes pour la plupart**



# Génotypage sur DSS



RNA extraction  
RT-PCR (*env*)  
*JC Plantier et al., AIDS 2005*



Séquençage  
Analyse phylogénétique

302 échantillons sélectionnées:

§ 100 M

§ 168 NT

§ Plupart récents.

§ M et NT consécutifs (< 20 janvier 2005)

§ 22 B

§ 12 NB



# Résultats: génotypage

	Génotypage		
	B	Non-B	Non-amplifiés
<b>Sérotypage</b>			
B (22)	12	1	9
Non-B (12)	-	6	6
M (100)	38	9	53
Non-typables (168)	75	28	65
Total (302)	125	44	133

- 169/302 amplifiés (56%)
- 18/19 concordances (95%)



# Résultats: génotypage

Sérotypage	Génotypage		
	B	Non-B	Non-amplifiés
B (22)	12	1	9
Non-B (12)	-	6	6
M (100)	38	9	53
Non-typables (168)	75	28	65
Total (302)	125	44	133

- B : 113 (75.3%)
- non-B : 37 (24.7%)



# Résultats: génotypage

Sérotypage	Génotypage		
	B	Non-B	Non-amplifiés
B (22)	12	1	9
Non-B (12)	-	6	6
M (100)		9	53
Non-typables (168)		28	65
Total (302)		44	133

- CRF02\_AG: 20
- A: 7
- G: 4
- CRF01\_AE: 2
- D: 2
- F: 2
- Autres: 7



# Résultats: génotypage



7,789 new HIV diagnoses with DSS  
7,286 samples serotypable



7,167 HIV-1



3,136 HIV-1 non-B subtypes



147 HIV-1 serotyped as subtype D

52 HIV-1 serotyped as CRF01\_AE



*RT-PCR and phylogenetic analysis*



**47 positive samples**

- . 22 D
- . 13 B
- . 3 CRF02\_AG
- . 3 CRF06\_cpx
- . 1 G
- . 1 CRF01\_AE
- . 4 U

**16 positive samples**

- . 10 CRF01\_AE
- . 2 B
- . 2 CRF02\_AG
- . 1 A
- . 1 U

0.96% (0.75-1.21)

0.46% (0.32-0.65)

*Janvier 2003-Septembre 2005*

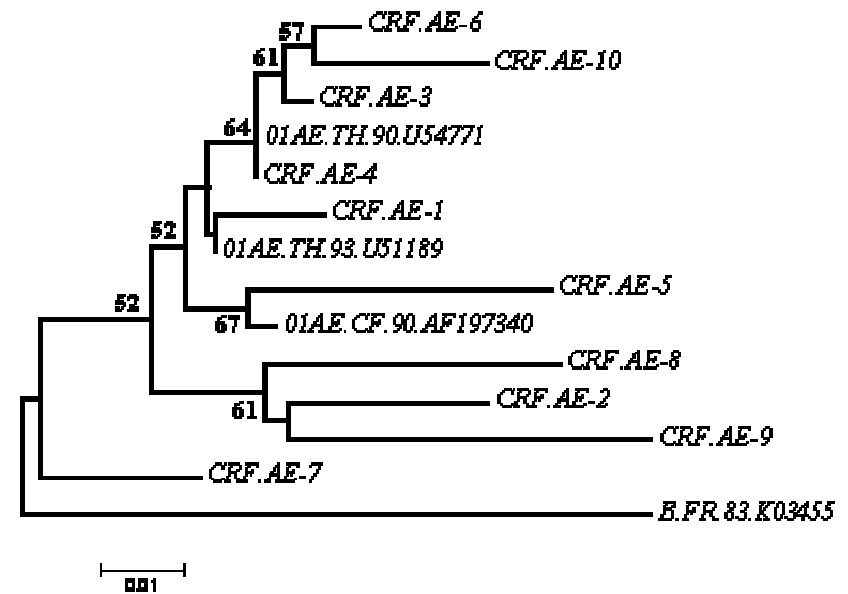
9 F  
7 Afr SS (5 Congo,  
1 RDC, 1 Cameroun)

5 MSM (4 F nés en  
F)

1 F  
4 Asie (1 MSM)  
3 Afr SS



# Résultats: génotypage





# Conclusions (1)

- Surveillance virologique réalisable à l'échelle nationale (effectif important) avec des moyens adaptés:
  - DSS (facilité de transport).
  - Tests de sérotypage: identification des variants « rares » et discrimination B vs non-B (possibilité de génotypage précis).
  - Test d'infection récente: vision dynamique de l'épidémie au sein de différentes populations.
  - Anonymisation.
- Participation volontaire des biologistes et consentement des patients.



## Conclusions (2)

- Données précises sur la prévalence des variants « rares »:
  - VIH-2:
    - 1.8% dont 0.2% de probables doubles infections VIH-1/2.
    - Lié à la zone d'endémie: Afrique de l'ouest.
  - VIH-1 gpe O:
    - 0.1%.
    - 2 cas de double infection O/M.
    - Lié à la zone d'endémie: Cameroun.



## Conclusions (3)

- Proportion importante d'infections récentes: 25%.
- Transmission du VIH se poursuit de façon importante chez les homosexuels: la proportion est la plus élevée dans cette population (45.2%).
- Diffusion des souches virales hors de leurs population « d'origine »:
  - Infections récentes par des virus non-B chez les homosexuels (15.3%).
  - Infections récentes par des virus B chez les patients de nationalité d'un pays d'Afrique sub-saharienne contaminés par voie hétérosexuelle (26.3%).