

**Poussée épidémique de  
Fièvre Hémorragique avec Syndrome  
Rénal dans le département des Ardennes**

**107 observations**

**Janvier 2004 – Décembre 2005**

-----

**C. PENALBA, C. AUVRAY, JM GALEMPOIX,  
P. LANOUX, P. HALIN, H. ZELLER**

***7èmes JNI - BORDEAUX***

***8 et 9 JUIN 2006***

# UN VIRUS

## HANTAVIRUS

**PUUMALA** d'origine scandinave

ARN

Génome segmenté

Non cytolitique

Pathologie à immuns complexes dans la cellule endothéliale

## UN RONGEUR

*Clethrionomis glareolus* = campagnol roussâtre

Réservoir de virus

Pullulation tous les 2 ans

% de contamination jusque 60 %

Excrétion maximale du virus le 1<sup>er</sup> mois



© -Jubomir Hlasek  
[www.hlasek.com](http://www.hlasek.com)  
*Clethrionomys glareolus* 4162

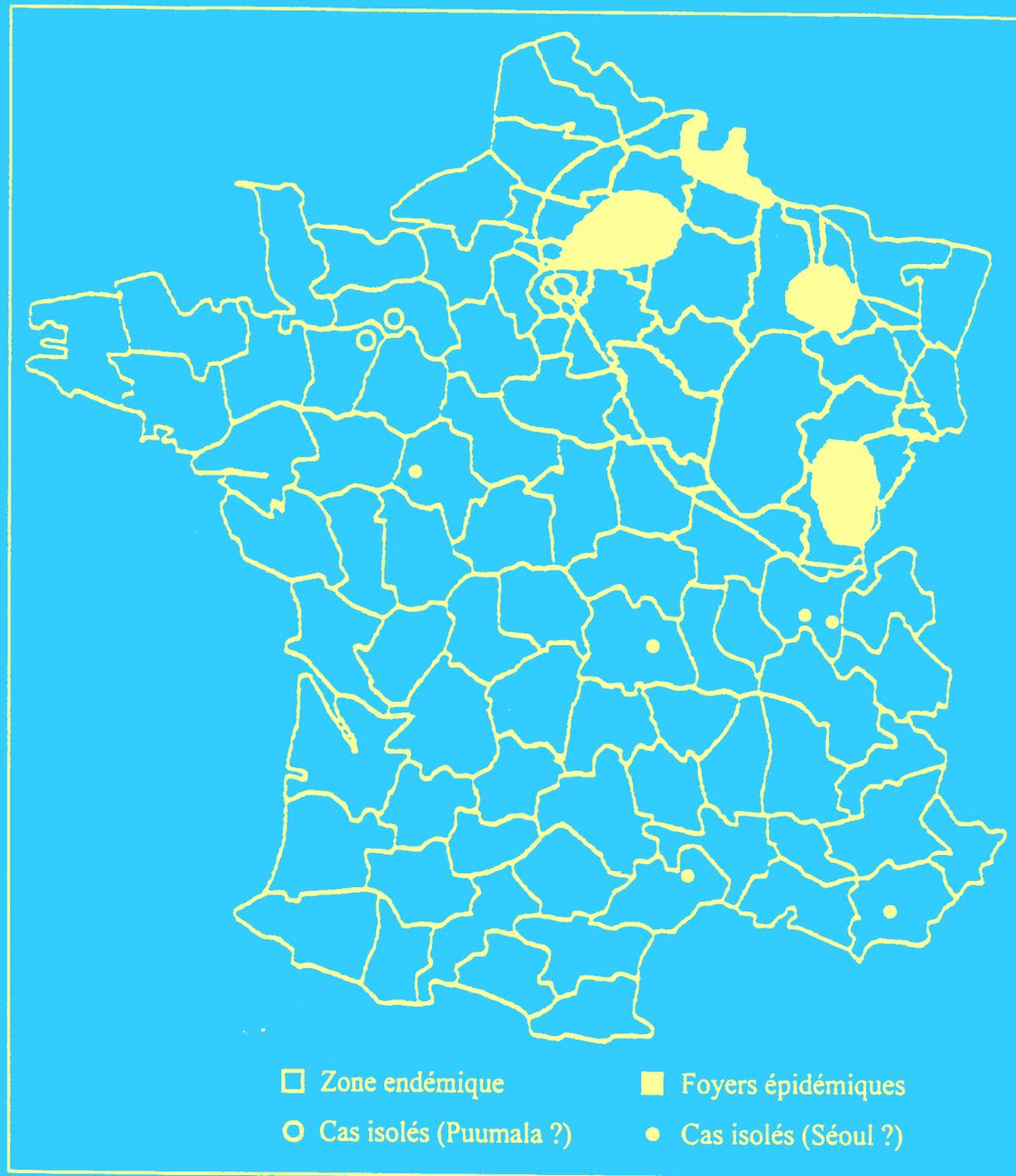
## DES ACTIVITES HUMAINES :

Quart nord-est de la France

3 foyers épidémiques : Ardenne Primaire/Haut Jura/Picardie

Les activités exposantes : forestières, agricoles, bâtiment mais aussi bricolage, nettoyage, balayage, jardinage

⇒ *Toute activité mettant en suspension de la poussière souillée par les excréments d'un rongeur porteur du virus de la FHRS*



- Distribution géographique de 804 infections par hantavirus en France de 1977 à 1996 (d'après le Dr B. LE GUENNO, 1996)

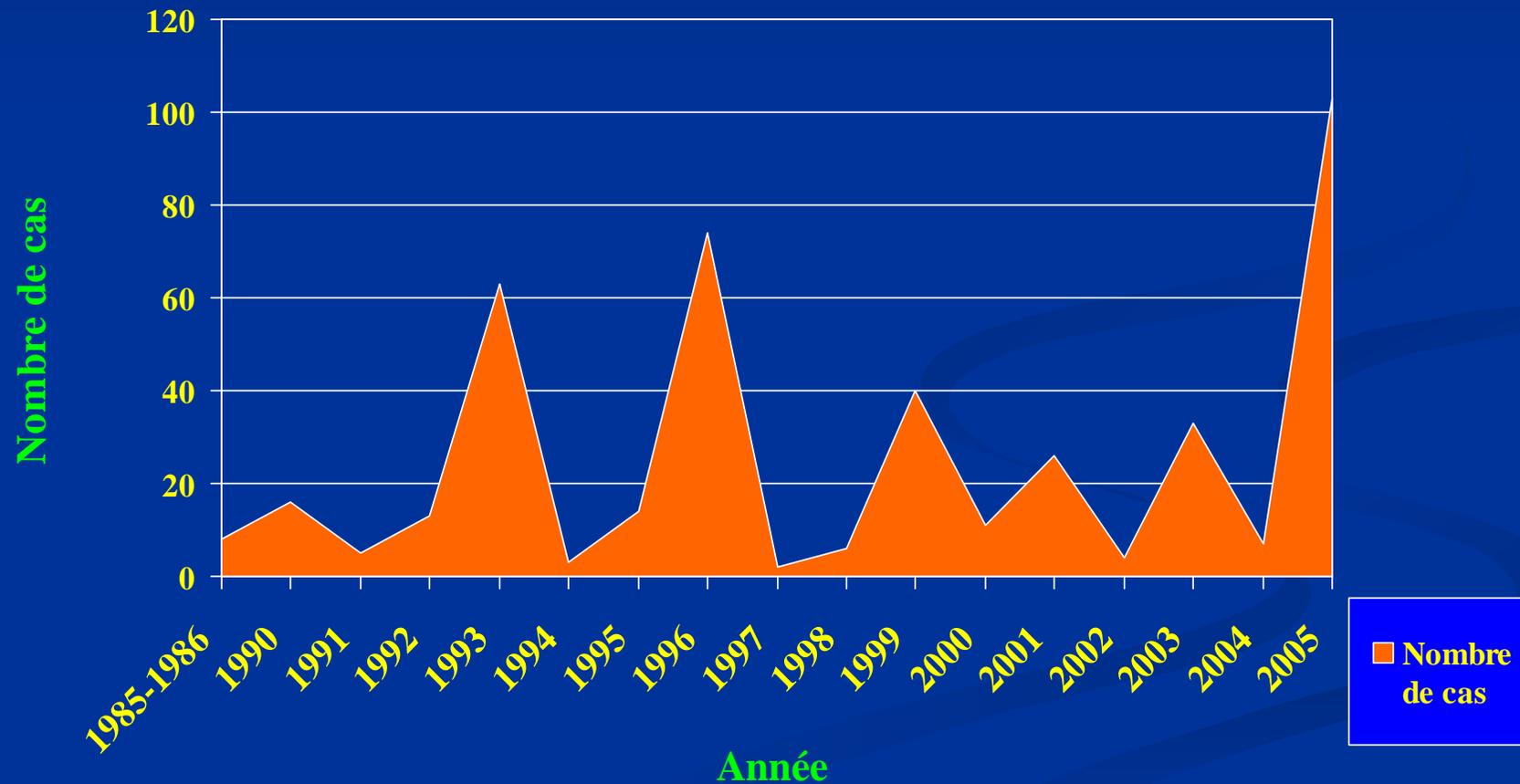




# Répartition annuelle des cas de FHRSR dans les Ardennes

1985-2005

*n=426*



# Répartition selon les cantons 2004-2005 - 107 observations







# Répartition mensuelle des cas de FHSR dans les Ardennes - 2004-2005

(n=107) 7 en 2004 / 100 en 2005

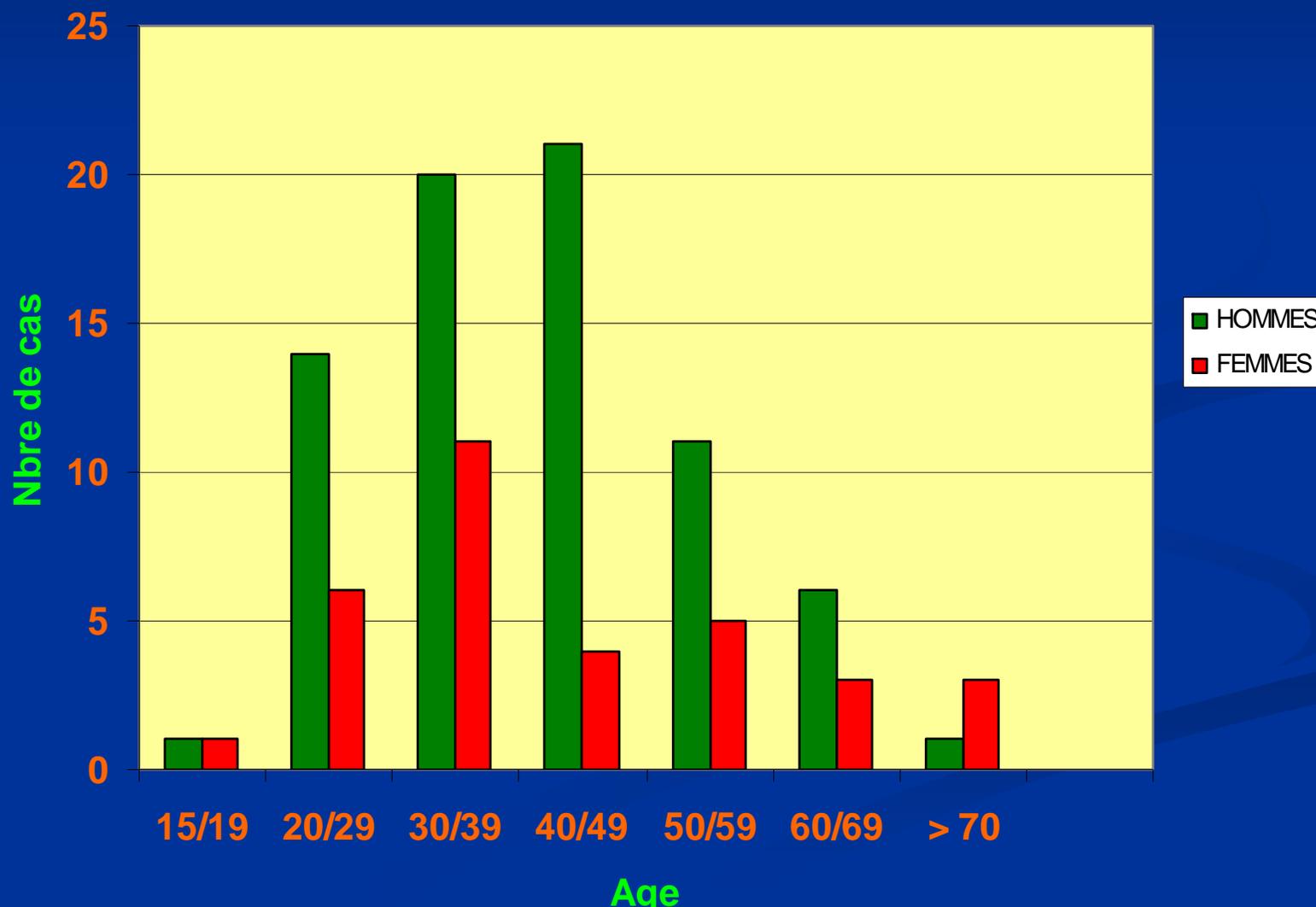
	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Déc
2004	1										4	2
2005	3	8	7	16	14	20	20	2	4	4	1	1
Total	4	8	7	16	14	20	20	2	4	4	5	3

Avril – Juillet  $\Rightarrow$  n=70 %

# REPARTITION SELON LA TRANCHE D'AGE ET LE SEXE

(n=107) Hommes 69 % - Femmes 31 %

JANV 2004 - DEC 2005



# Mode de contamination H (n=74)

👉 Professionnel : n = 31 (42 %)

* Forestier	n = 9
Ebéniste	n = 1
* BTP	n = 8
* Agriculteur	n = 5
Jardinier	n = 1
Camping	n = 1
Ouvrier communal	n = 1
* SNCF	n = 2
* Militaire	n = 2
* Piégeur rongeurs	AFFSA n = 1

☞ **Non professionnel :** n = 42

Activités multiples n = 19 45 %

Manipulation de bois stocké n = 6

Nettoyage (balayage) n = 4

Séjour forêt n = 4

Jardinage n = 3

Bricolage n = 2

Manipulation rongeurs n = 1

Rien d'évident n = 3

☞ **Pas de renseignement :** n = 1

## Mode de contamination F (n=33)

↳ Professionnel : n = 4 (12 %)

Brocanteur NOVION PORCIEN n = 1

Agriculteur ROCROI n = 1

Fleuriste NOUZONVILLE n = 1

Camping (nettoyage) MONTHERME n = 1

☞ **Non professionnel :** n = 28

Jardinage n = 8 **28 %**

Activités multiples n = 6

Nettoyage (balayage) n = 4

Bricolage (Réfection maison) n = 3

Manipulation de bois stocké n = 2

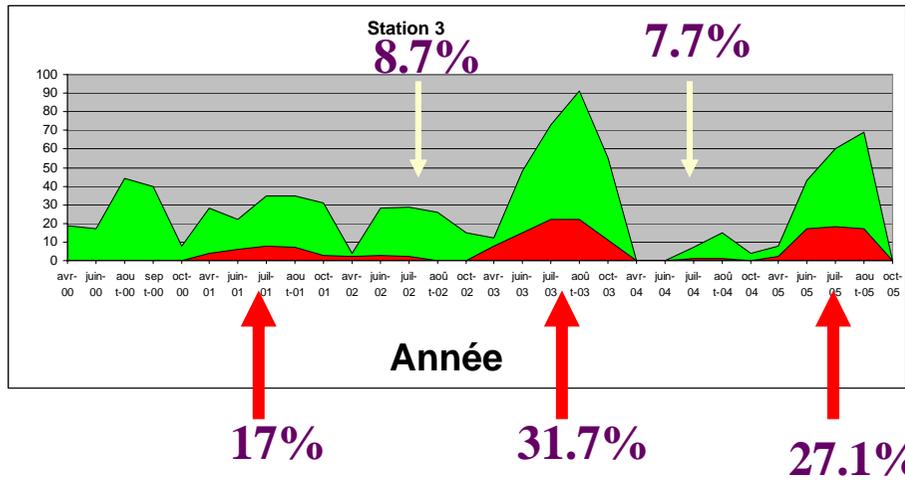
Manipulation de foin n = 2

Rien d'évident n = 3

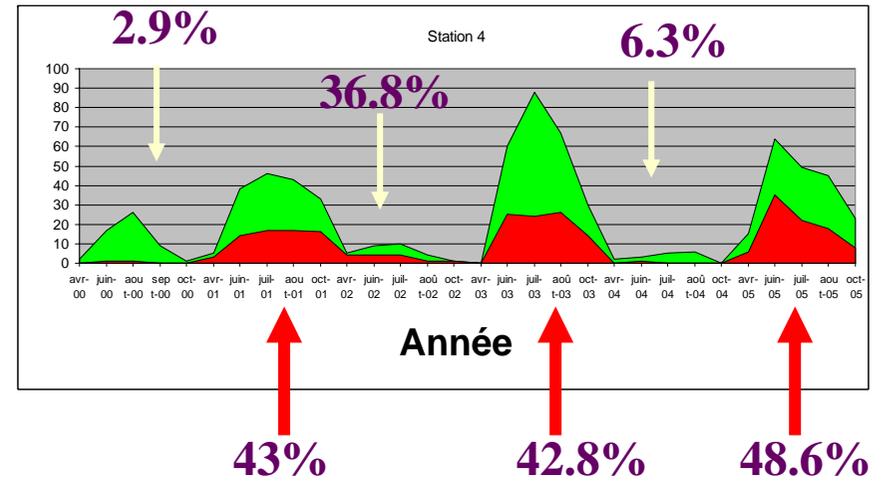
☞ **Pas de renseignement :** n = 1

# Campagnol roussâtre (*Clethrionomys glareolus*)

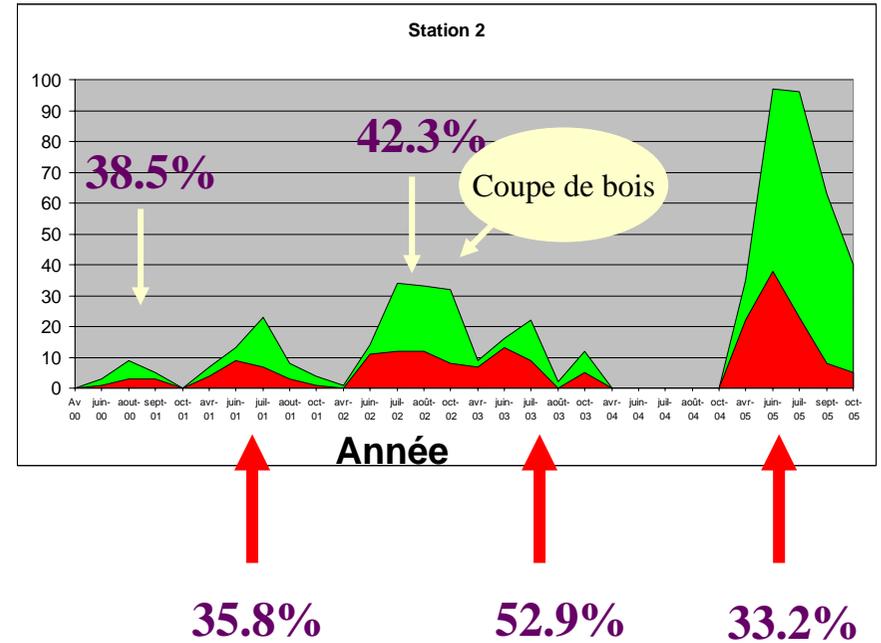
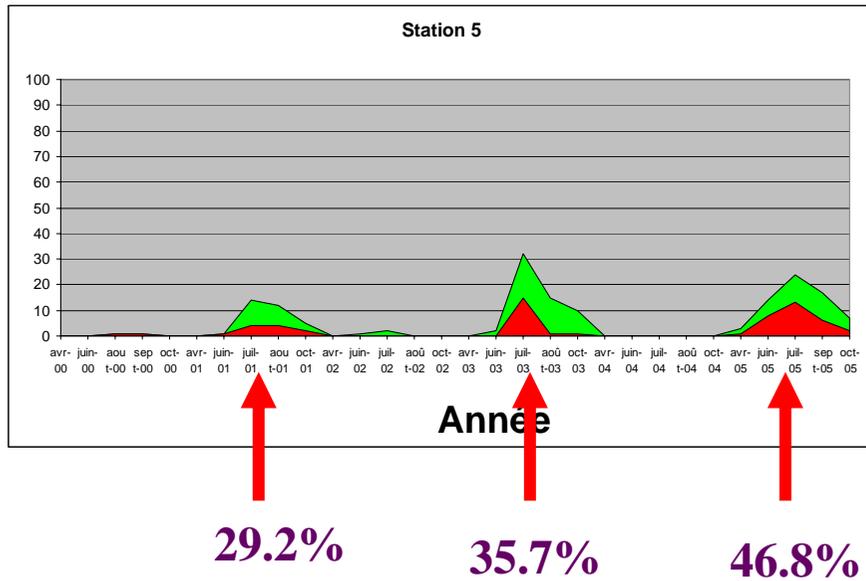
CMR



Nombre de rongeurs



Nombre de rongeurs



Séroprévalence à l'année

■ Population totale

■ Nbre total de positifs

Séroprévalence

# Les études sur les rongeurs 2004-2005

- ① **Décembre 2004** : mâles actifs, femelles gestantes, beaucoup de jeunes, Décembre 2005, peu de rongeurs
  
- ② **Durant l'année 2005**, augmentation des populations d'apodemus et % de contamination jusque 40 %  
Années précédentes, pas de contamination des apodemus (2 % maximum)  
⇒ **Rôle dans l'épidémie humaine ?**



**Tableau digestif :      n=6**

Syndrome douloureux abdominal      n=3

Appendicite / Cholécystite      n=2

Gastro-entérite      n=1

**Tableau rénal :**

Pyélonéphrite      n=3

**Malaise/insolation      n=4**

Tableau respiratoire : n=13

Pharyngite	n=5
Sinusite	n=2
Broncho-pneumopathie	n=5
Embolie pulmonaire	n=1

Divers : n=5

Méningite	n=1
Altération de l'état général	n=2
Bilan thrombopénie	n=1
Horton	n=1

# Le tableau clinique

①

Tous les patients sont fébriles (50 %  $\geq$  40)

Syndrome grippal (80 %)

Lombalgies (47 %)

Troubles de l'accommodation (43 %)

Troubles digestifs fréquents :

\* Douleurs abdominales (40 %)

\* Nausées ou vomissements (45 %)

## Tableau respiratoire :

- \* Pharyngite (12 %)
- \* Toux sèche (30 %)
- \* Signes auscultatoires (23 %)

Tableau hémorragique modéré (15 %)

Malaise/Hypo TA/Vertiges (33 %)

Asthénie sévère (33 %)

# La biologie

①

La thrombopénie est présente si le patient est vu tôt  $< 150\ 000$

88 %

Leucocytose normale

64 %

Souvent une lymphopénie et des lymphocytes actives

Eosinophiles  $> 1000$  dans 3 % des cas

②

Syndrome inflammatoire précoce =

CRP > 50

80 %

Par contre VS rarement élevée VS > 50

23 %

L'atteinte rénale est régulièrement constatée :

Protéinurie élevée

77%

Hématurie microscopique

46 %

Créatinine élevée > 150  $\mu\text{mol}$

59 %

Pas d'élévation de la bilirubine ni des CPK

③

Transaminases  $> 2 N$  22 %

dans 3 cas  $> 20 N$

Gamma GT  $> 2 N$  34 %

Pic monoclonal d'accompagnement  $n = 4$

Ponction lombaire normale 5 fois sur 6  $n = 6$

# La radiographie pulmonaire

Normale	46 %
Discrète surcharge vasculaire	28 %
Surcharge vasculaire	20 %
Foyer de condensation	6 %

# Echographie abdominale

Normale	57 %
Gros reins	23 %
Epanchement	35 %
Splénomégalie	15 %

Aspect typique : gros reins hyperréfectifs + épanchement périrénal

# La sérologie

3 tests à disposition à CM en 2005

① Test Elisa IgG + IgM, Focus, MRL

Utilisé par CERBA

② Test IFI Elisa IgG + IgM, Ag Natif issu de cultures cellulaires

Utilisé par le CNR de Lyon Dr ZELLER

③ Trousse POC PUUMALA, détection d'IgM

Utilisé par le CH de Charleville-Mézières

- **24 %** des patients n'ont eu qu'une seule sérologie
- **73 %** réalisation de la sérologie dans les 7 jours suivant le début des symptômes
- Les patients sont vus tôt, les AC peuvent manquer

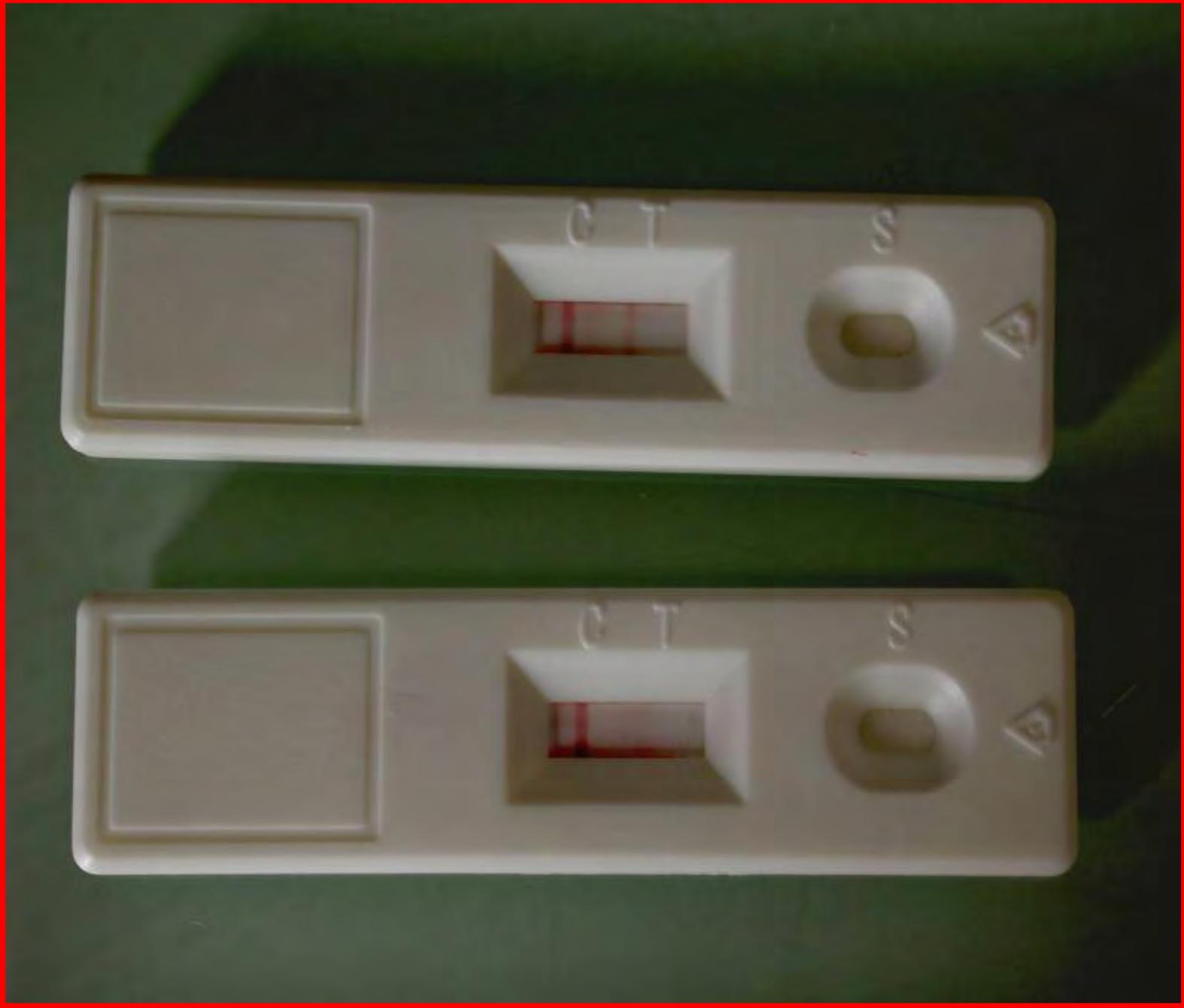
Pas d'IgM	<b>6 %</b>
IgM isolées	<b>47 %</b>
IgM + IgG	<b>45 %</b>
- Mais si le patient est vu très tardivement, on peut avoir IgG seules **2 %** ( $\geq 3$  mois)

# LA BANDELETTE

①

## Test rapide qualitatif

- ❖ Protéines purifiées de Nucléocapsides du  
V. Puumala
- ❖ Immunochromatographie
- ❖ Simplicité du test
- ❖ Lecture au bout de 5 minutes
- ❖ Standardisation de la lecture du test nécessaire
- ❖ Non spécifique d'espèces
- ❖ Réaction croisée avec un taux élevé de F.R.
- ❖ B 70 HN



Résultats de la bandelette n=82

②

Obtenus en 2 heures

74 tests positifs (90 %)

Positive d'emblée n=69

Négative initialement n=13

Contrôlée positive 5

Non contrôlée 4

Contrôlée négative 4

# Notre proposition de prise en charge

## ➤ Réalisation d'une bandelette

\* Si négative  $\Rightarrow$  Contrôle quelques jours plus tard

Si elle reste négative et forte présomption  
clinique  $\Rightarrow$  Test CNR

\* Si positive  $\Rightarrow$  Contrôle CNR

# CONCLUSION

①

## La FHSR c'est :

- ❖ Un syndrome grippal sévère algique à début brutal, l'atteinte rénale est constante, la participation hémorragique discrète
- ❖ Les troubles de l'accommodation à bien rechercher
- ❖ Thrombopénie/protéinurie quasi constantes quand les patients sont vus tôt
- ❖ L'épidémie reste depuis 20 ans localisée à l'Ardenne Primaire, mais les poussées triannuelles sont devenues biannuelles

- ❖ Importance de la bandelette IgM pour le diagnostic des formes atypiques
- ❖ Pas de dialyse  
2 passages en réanimation
- ❖ L'étude de la dynamique des populations de rongeurs devrait permettre d'anticiper la poussée épidémique et la mise en place d'une campagne d'information du public

An aerial photograph of a village nestled in a valley. The surrounding hills are covered in dense forests with trees showing autumn colors of yellow, orange, and brown. In the center of the valley, there are several large, modern buildings, likely a school or university campus. The text 'La FHSR' is overlaid in yellow on the image.

**La FHSR**

**⇒ Maladie émergente ?**