



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral
de l'économie DFE
Station de recherche
Agroscope Liebefeld-Posieux ALP



ALP fait partie de l'unité ALP-Haras

Production de lait de brebis et de chèvre

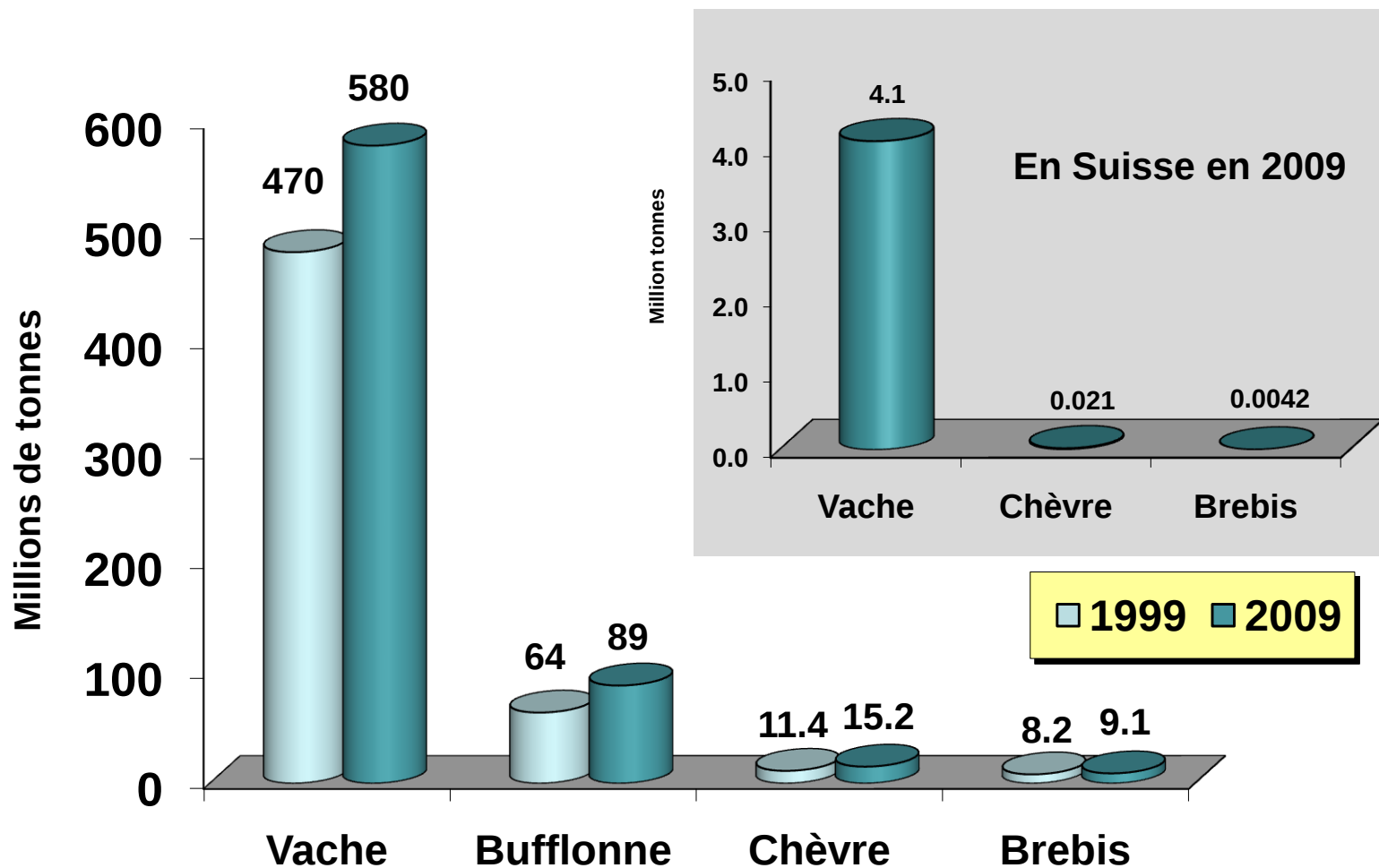
John Haldemann
Walter Schaeren
Christoph Haldemann
Jürg Maurer



Journée d'information ALP 2010, Posieux, 28.09.10



Production de lait de brebis et chèvre dans le monde





Production de lait de brebis et chèvre en Europe

	Production de lait ¹⁾		Moyenne par lactation ²⁾	
	Brebis	Chèvre	Brebis	Chèvre
Allemagne	?	35.0	?	> 500
France	263	583	80-300	> 500
Grèce	752	511	< 100	< 250
Italie	553	49.3	100 - 250	< 250
Norvège	?	21.1	?	> 550
Portugal	100	29.0	< 100	250 - 500
Espagne	403	423	100 -> 200	< 250 -> 500
Roumanie	545	?		
Turquie	780	254	100 - 150	< 250
Autriche	8.8	13.4		
Suisse	4.2	20.4	200 -300	> 550

¹⁾ Sources FAO 2006; en millions de litres

²⁾ J.P. Dubeuf, J.C. Le Jaouen, 2005



Production de lait de chèvre en Suisse

- **36'512** chèvres laitières
- **21'300 t** de lait par année
- **ø 590 kg de lait** par animal et par année

? *Seule la moitié du lait est „commercialisée“ !?*

Races:

Saanen	28%	Grisonne à raie	6%
Chamoisée	27%	Nera Verzasca	5%
Toggenburg	12%	Appenzelloise	4%
Col noir du Valais	8%	autres...	10%

Statistique laitière 2009





Production de lait de chèvre en Suisse



- Classique

- en plus de la production de **lait de vache**
- exploitation d'**alpage**



- Petite structure

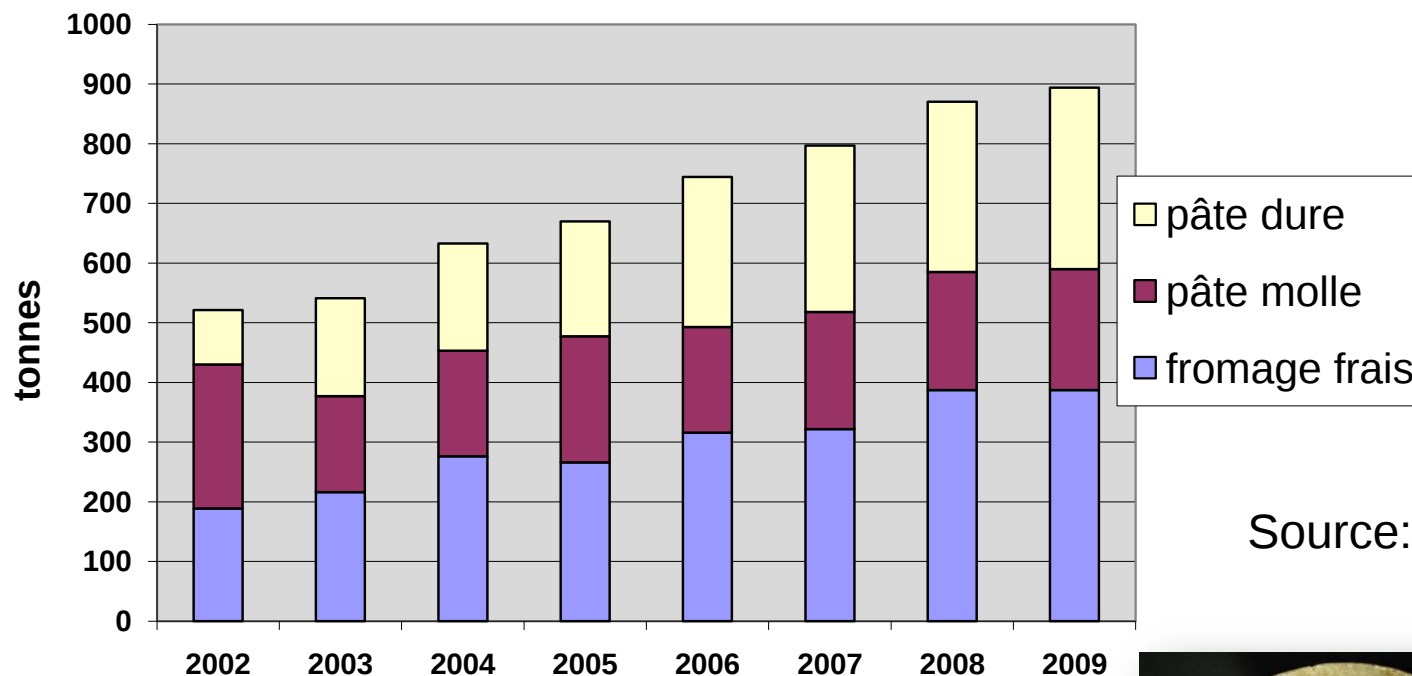
- souvent **peu d'animaux** (év. traite à la main)
- *par ex.* nombreux producteurs dans l'**Emmental** (env. 70)

- Quelques exploitations spécialisées

- Producteurs pour Emmi, Davos, Bettex et autres
- Grandes exploitations d'alpage (>200 chèvres)



Production de fromage de chèvre



Source: TSM

- **8177 t** de lait transformé en fromage (2009)
- 25 % de **bio** (source: BFS)
- Beaucoup de **fromages d'alpage** (GR, TI)





Production de lait de chèvre



▪ Types de fromage

- Pâte mi-dure à croûte enmorgée (0.8-2.5 kg)
- Pâte molle à croûte fleurie (120-250 g)
- Fromage frais (80-120 g)

▪ Autres produits (2.5 % lait)

- Lait de consommation
- Yogourt
- Séré





Production de lait de brebis



- 11'712 brebis laitières
- 4'200 t de lait par année
- 350 kg de lait /an et par animal

? Seule la moitié du lait est „commercialisée“!?

Races:

- Frisonne 55 %
- Lacaune 40 %





Production de lait de brebis



- Nouveau domaine d'activité

- Alternative à la production de **lait de vache**
- Novices

- Grandes exploitations (en général)

- min. > 20, souvent > **50 brebis** laitières

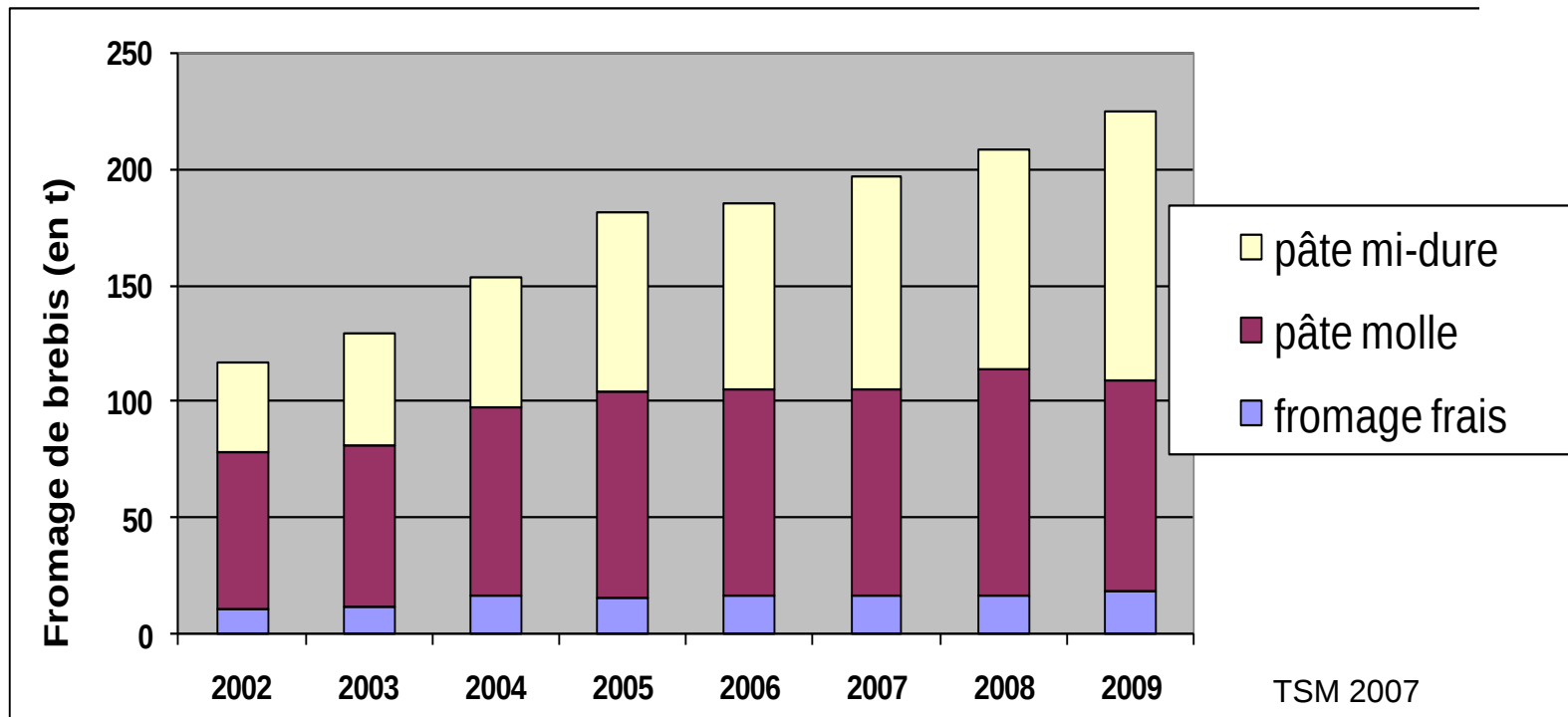
- Exploitations spécialisées (en général)

- Stabulation libre
- Salle de traite





Production de lait de brebis



- **1'250 t de lait** transformées en fromage (2009)
- peu d'alpages (seul. Goms et Mittelbünden)
- forte proportion de **bio: 56%**



Production de lait de brebis

▪ Types de fromages

- Pâte mi-dure à croûte emmorgée (0.8-2.5 kg)
- Fromage frais (80-120 g)
- Feta (frais et affiné)

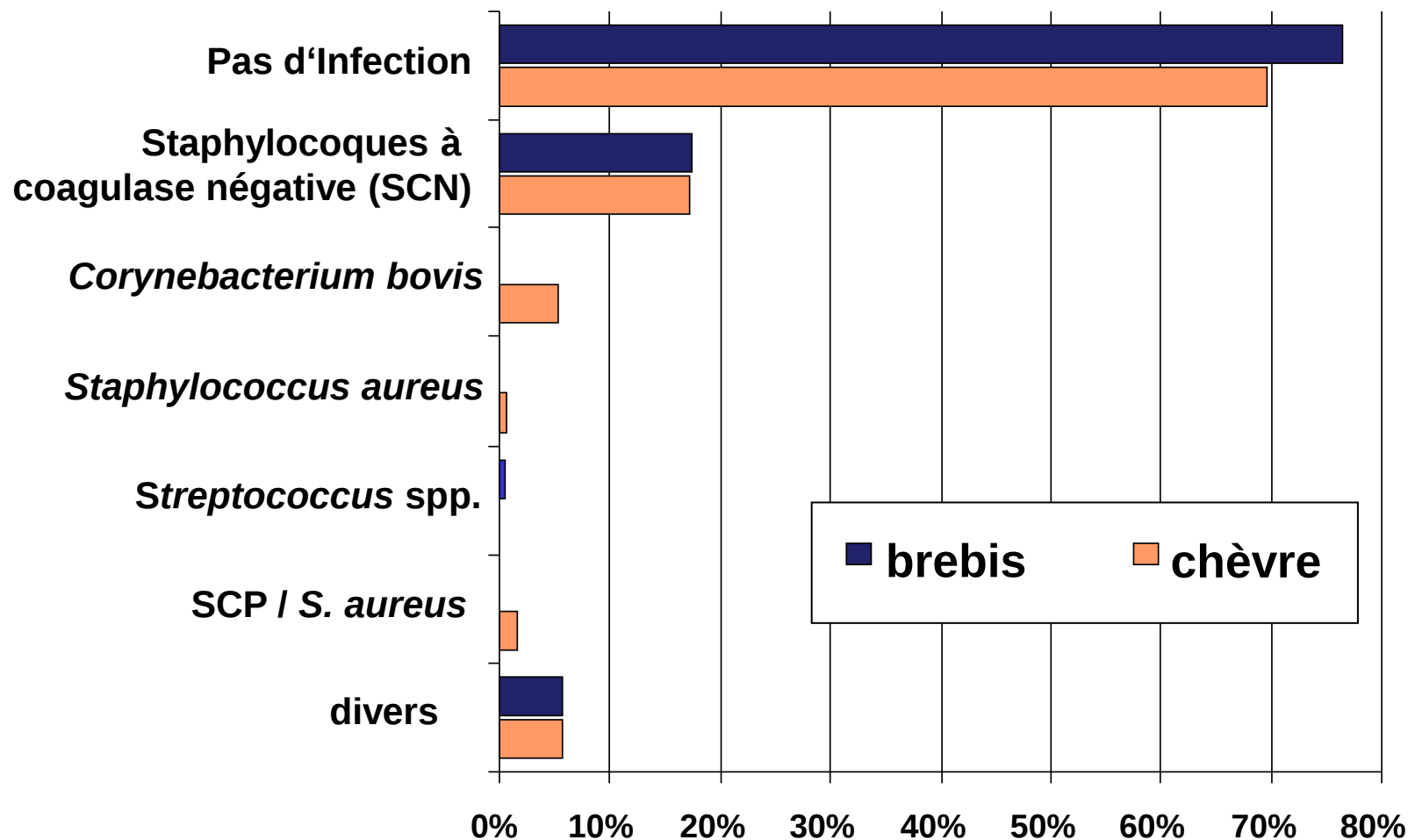
▪ Autres produits (~40 % de la quantité de lait)

- Lait de consommation
- Yogourt
- Séré



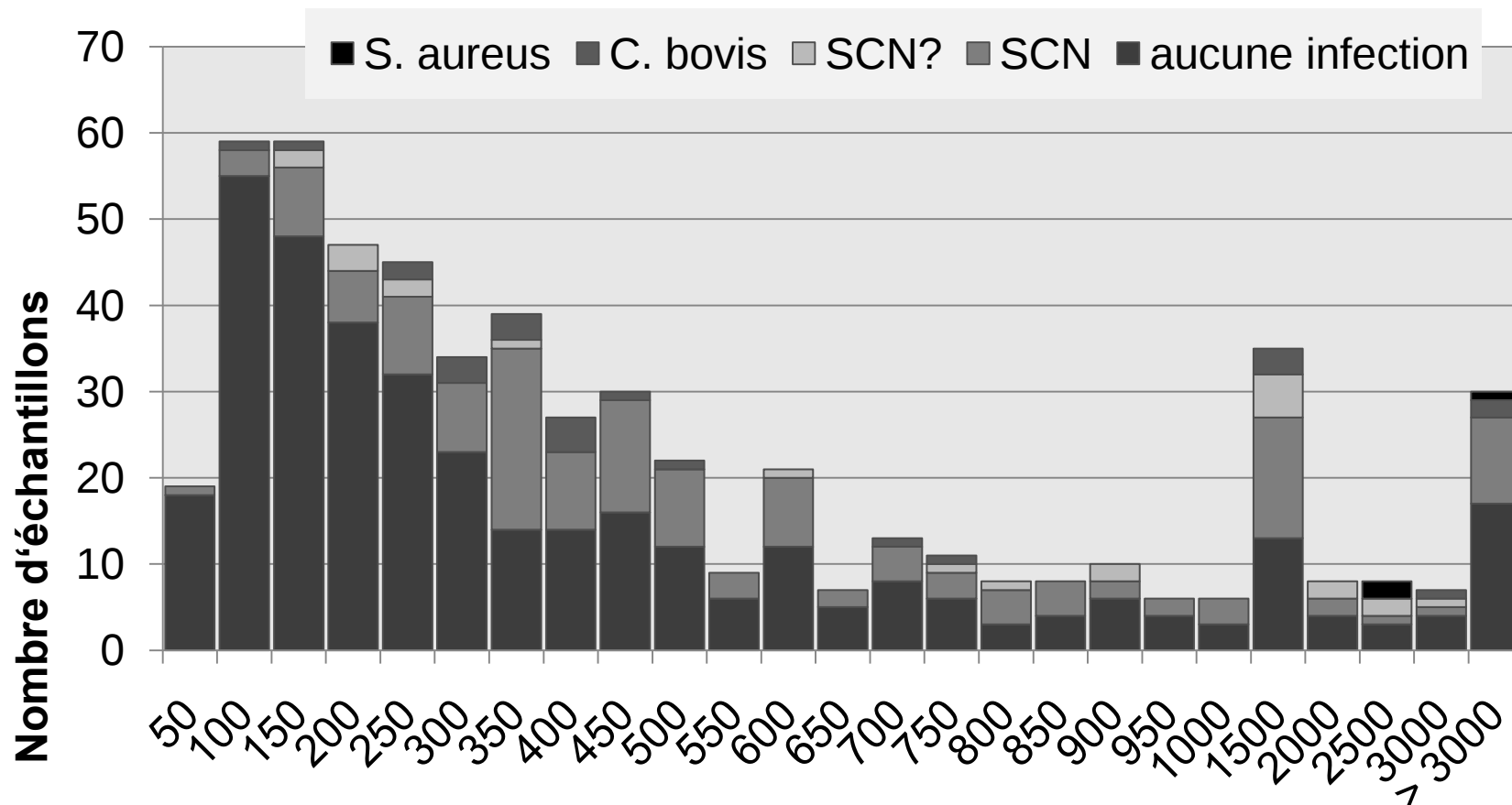


Fréquence d'infection de la mamelle chez la chèvre et la brebis





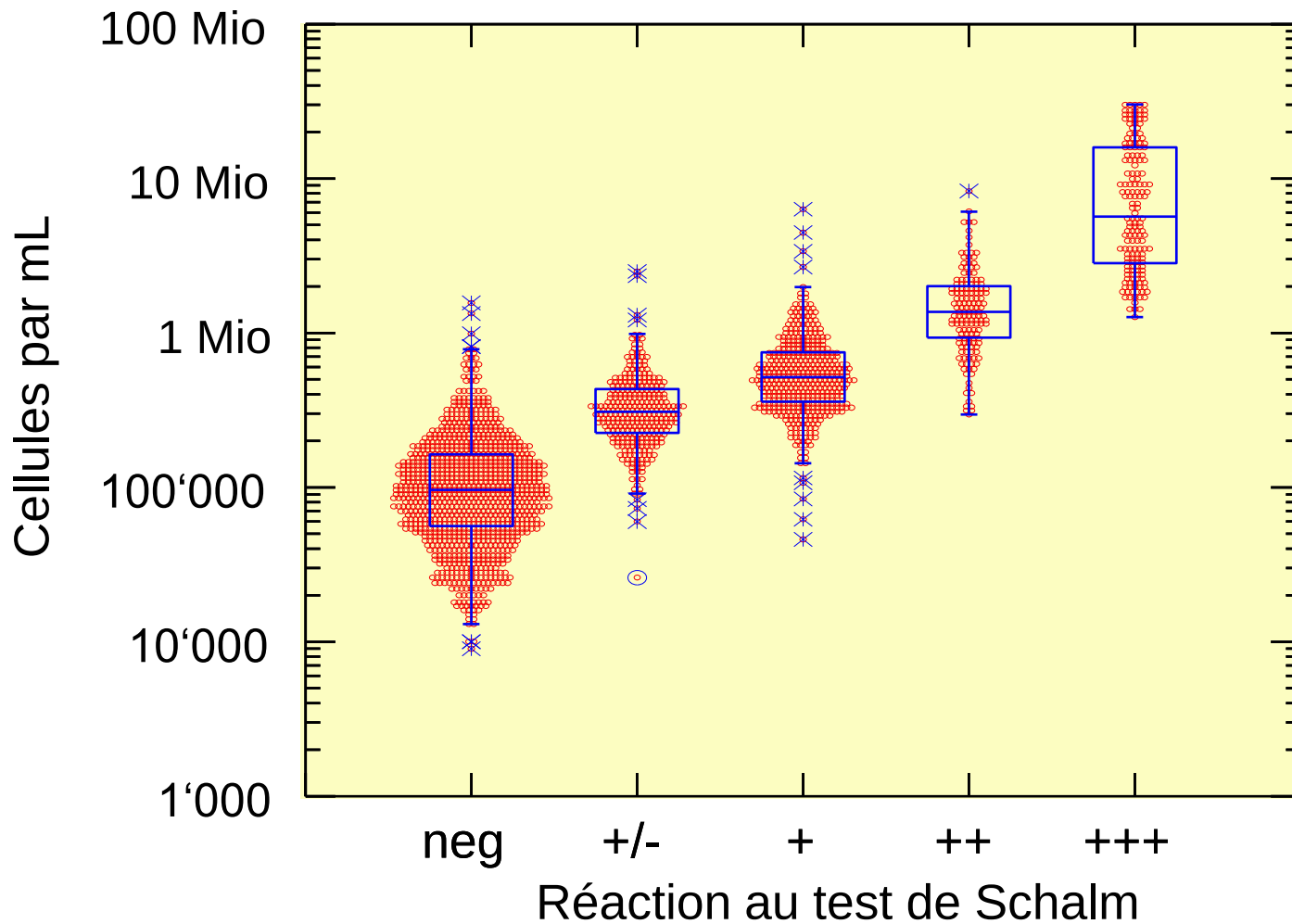
Teneur en cellules par rapport à l'agent infectieux



Teneur en cellules des laits individuels ($\times 10^3$ cellules / ml)

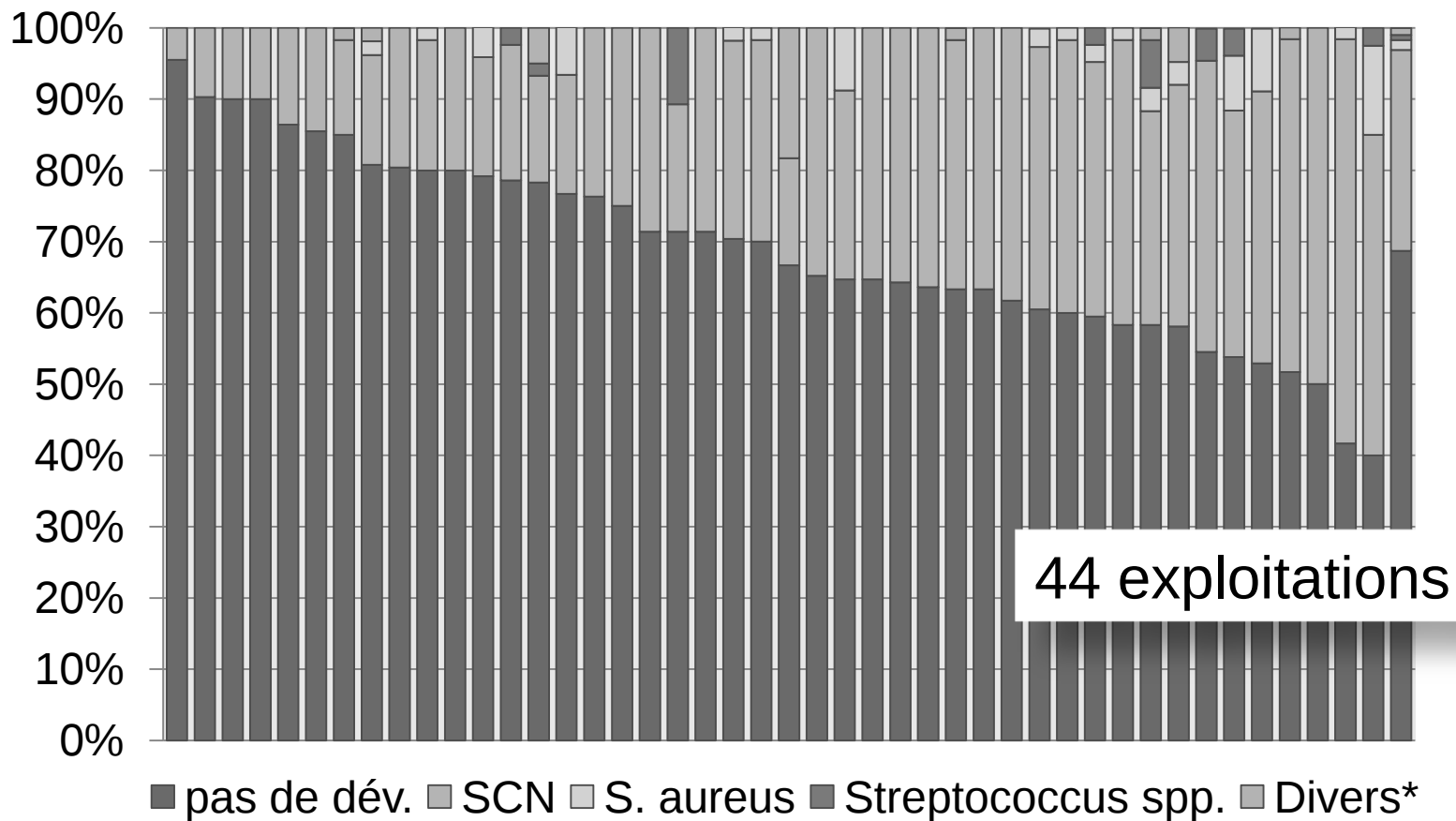


Comparaison entre le test de Schalm et les cellules dans les premiers jets





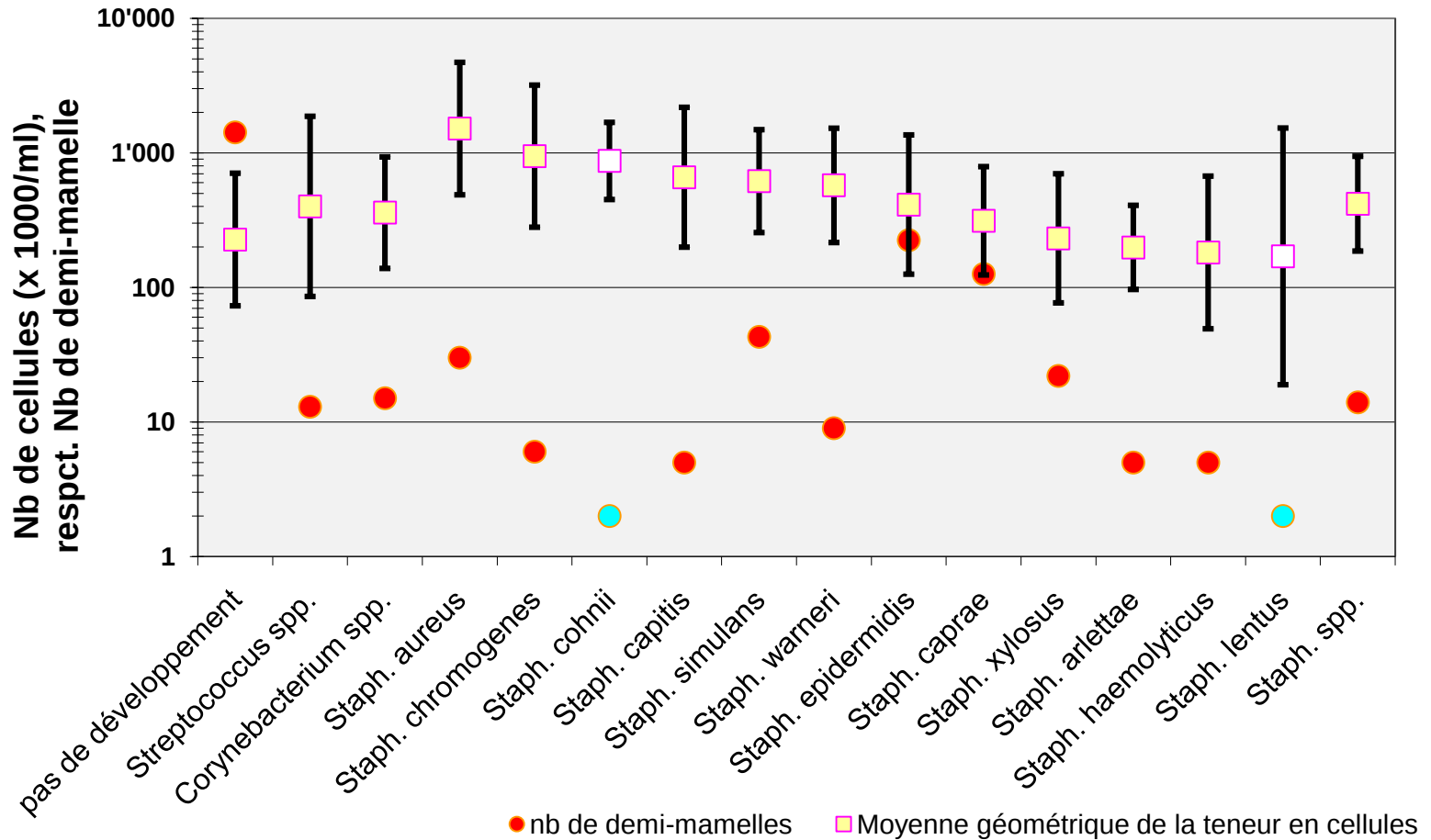
Occurrences des différents agents infectieux de la mammite



* Autres agents infectieux du lait de mélange, non identifiés

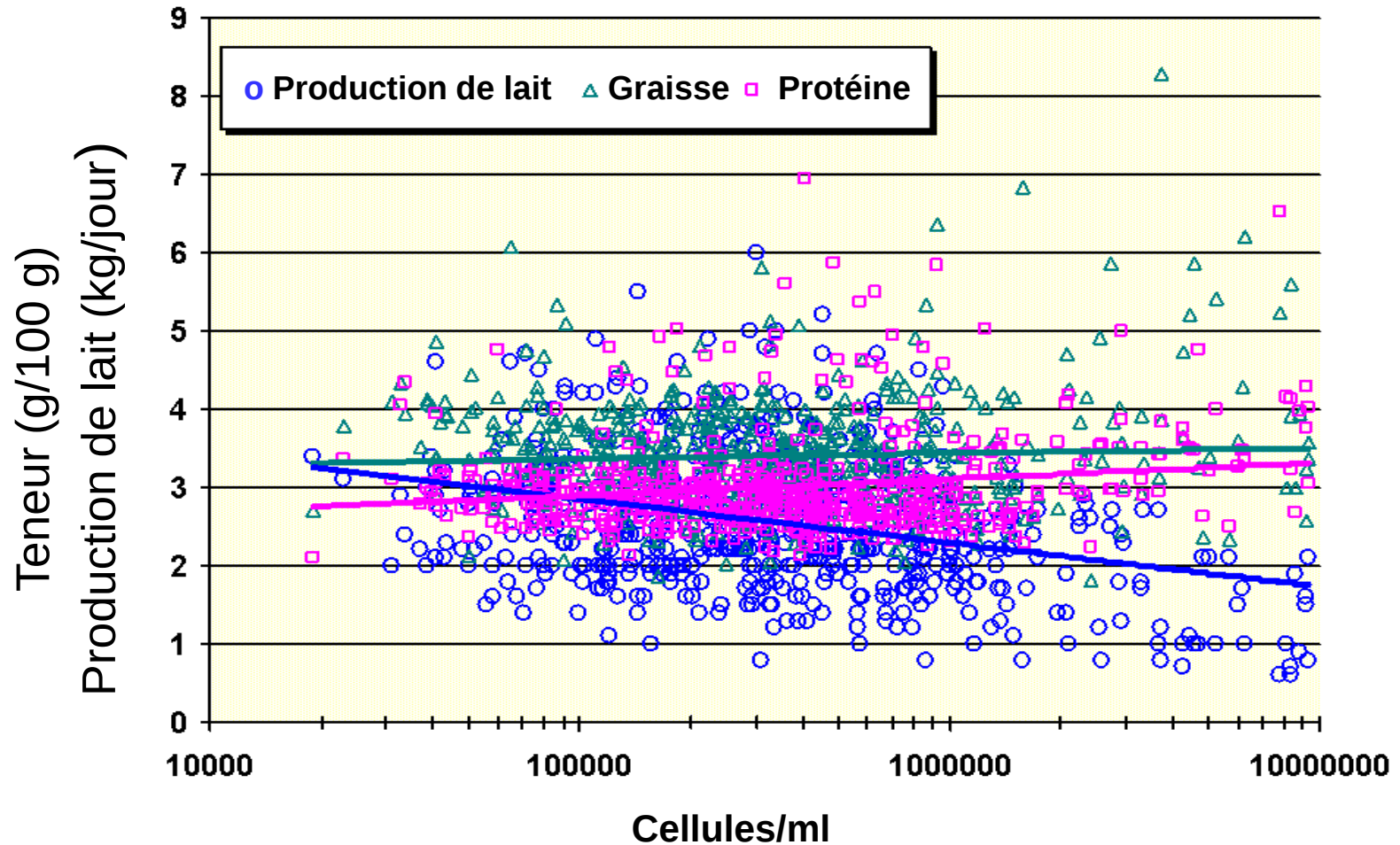


Moyenne géométrique des cellules dans les premiers jets par rapport à l'agent infectieux





Corrélation entre le nombre de cellules et la production de lait ainsi que sa composition





Teneurs en différents germes dans le lait des producteurs

<i>Lait</i>	Brebis		Chèvre	
<i>Groupes de germes</i>	<i>Moy. géom</i>	<i>Min - Max</i>	<i>Moy. géom</i>	<i>Min - Max</i>
Germes aérobies mesophiles	17'322	380 – 8.8 mio.	139'959	290 - 450 mio.
Staphylocoques à coag. positive	43	< 10 - 120'000	178	< 10 - 310'000
Entérocoques	73	< 10 – 190'000	134	< 10 - 4.5 mio.
<i>Escherichia coli</i>	8	< 10 – 14'000	12	< 10 - 13'000
Spoires de <i>Cl. tyrobutyricum</i>	509 ¹⁾	30 - > 1'500	271 ²⁾	< 25 - 1'025

¹⁾ Présent dans tous les échantillons

²⁾ Présent dans 5.3% des échantillons



Exigences de qualité pour le lait de brebis ou de chèvre

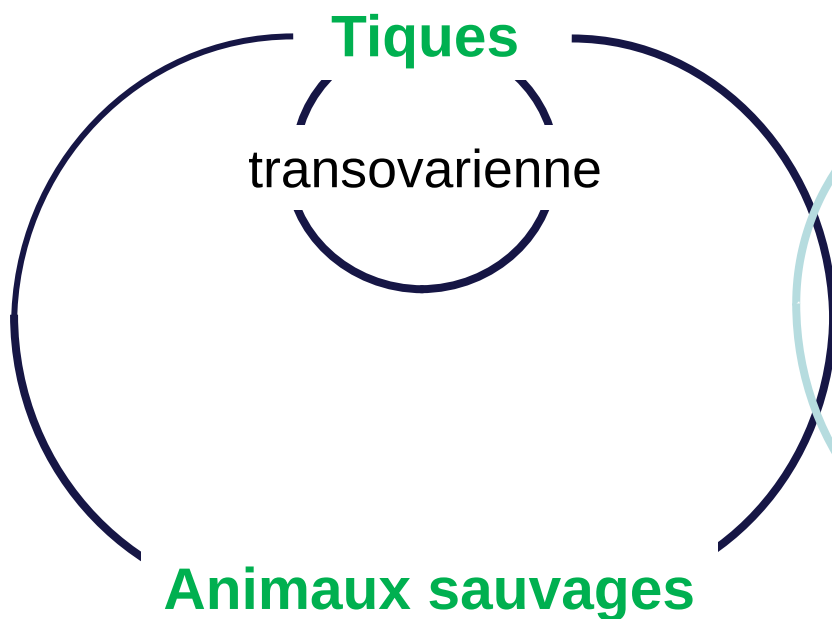
	Brebis	Chèvre
Germes (Bactoscan)	< 200'000 ufc/ml	< 200'000 ufc/ml
Cellules (Fossomatic)	< 500'000 cel./ml	<1'000'000 cel./ml
<i>Staph. aureus</i>		< 5'000 ufc/ml
Point de congélation (cryoscopie)	≤ -0.550°C	≤ -0.540°C



Occurrence et épidémiologie de *Coxiella burnetii*



Foyer d'infection (nature)



Cycle animal domestique

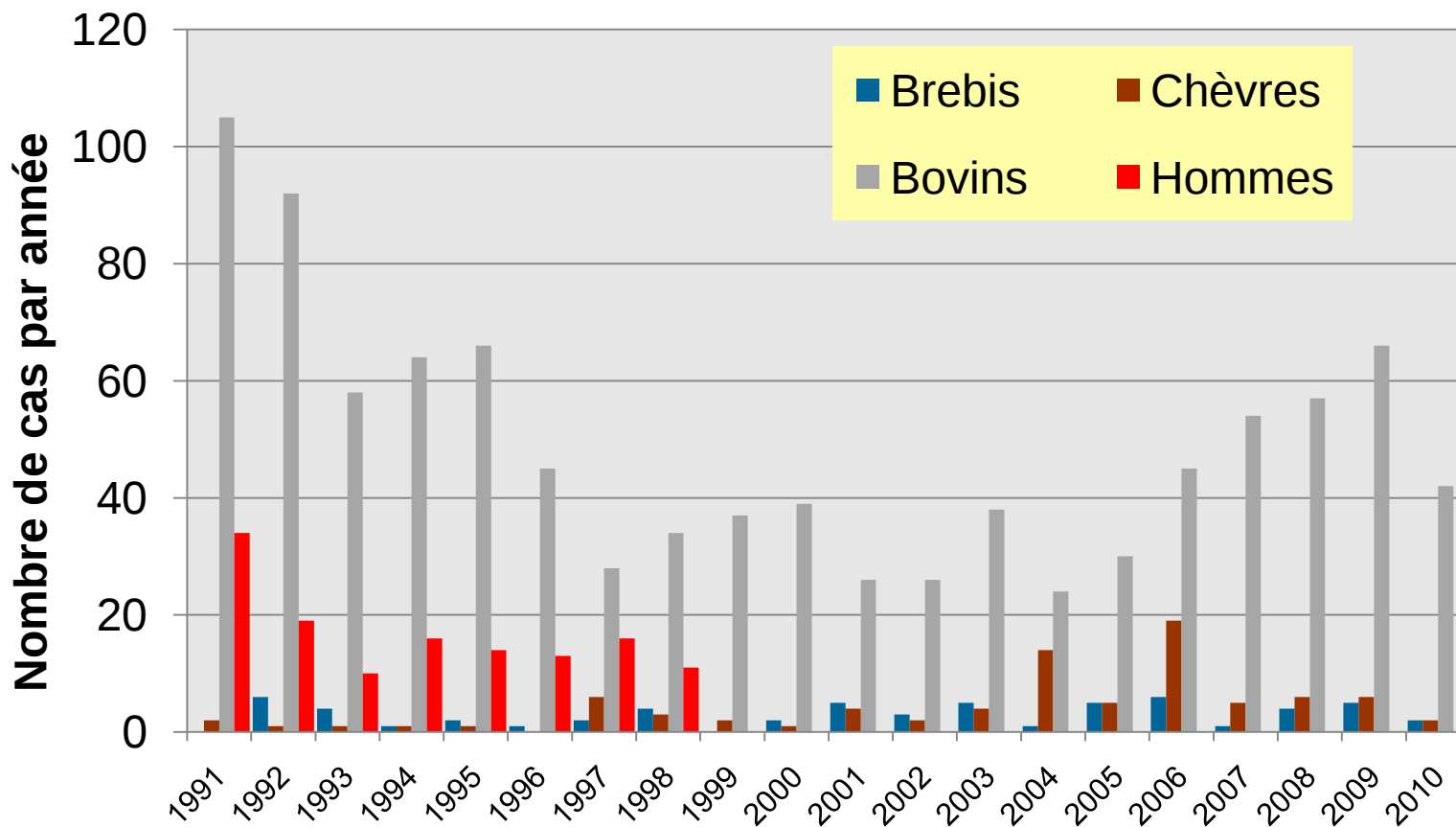
mouton,
chèvre, bovin

- Etable: infections du troupeau
- indépendant du foyer d'infection naturel
- élimination par les fèces, matériel d'avortement, naissance ou le **lait!**

Homme



Cas cliniques d'infections par Coxiella



Staistiques sur les épizooties de l'Office vétérinaire fédéral
Office fédéral de la santé publique



Résumé I

- ❖ Comparaison des **cellules avec les vaches**:
 - brebis: +/- égal
 - chèvres: fortement plus haut
- ❖ Test de **Schalm** et teneur de **cellules** correspondent
- ❖ Grandes différences entre les **exploitations**
- ❖ Principaux agents infectieux: **Staph. coagulase négative**
- ❖ Très peu d'infection avec **streptocoques** et **S. aureus(?)**
- ❖ Détermination du nombre de **cellule** pour la surveillance de la santé de mamelle (et la qualité du lait):
 - appropriée pour les brebis
 - insufisante pour le chèvres
- ❖ Seuil de contestation:
 - brebis: 500'000 cellules/ml
 - chèvre: 1 million (750'000) cellules/ml



Résumé II

Un nettoyage humide des trayons avant la traite n'a pas permis:

- De réduire le nombre de spores butyriques dans le lait de brebis au-dessous de 200.
- D'avoir un impact positif sur les autres groupes de germes

Les différences au niveau des autres germes étaient importantes entre les exploitations.

La température de stockage du lait est très critiques chez les petits ruminants (installations)



Perspectives

- Les marchés des produits au lait de **brebis** et au lait de **chèvre** sont relativement **bon**
- **Professionalisation** de la détention des **chèvres** laitières
- Potentiel d'**amélioration** au niveau de la **qualité** du lait
- Besoin de recherche et conseil !





Merci de votre attention!