



Quoi de neuf en santé et bien-être des jeunes bovins d'engraissement ?

Aurore Duvauchelle Wache, Sarah Ishak, Elise Vanbergue,
Carole Toczé, Amandine Menet



Prévalence et distribution des lésions podales chez les jeunes bovins (JB) en fin d'engraissement en France

Ishak S. (IDELE), Guatteo R. (ONIRIS), Entraygues A.-R (IDELE), Duvauchelle Wache A (IDELE), Relun A. (ONIRIS)

Financement :

Partenariats :

Contexte et objectifs

**1- Contexte
et objectifs**

2- Matériel
et méthodes

3- Résultats
et discussion

Pourquoi les Jeunes Bovins ?

- 4% du cheptel français (700 000 têtes) mais plus de 70% de la destinée des bovins mâles [1]
- France est deuxième producteur européen de viande derrière l'Allemagne [2]
- 59% à l'export (Italie) [1]

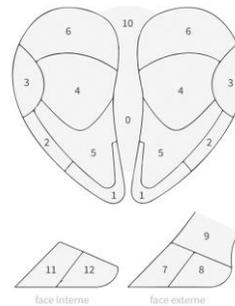
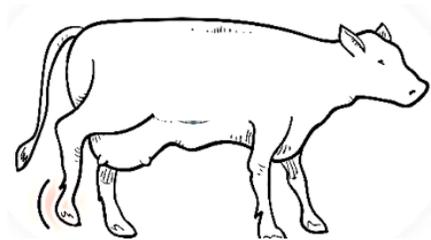


Pourquoi les boiteries ?

- 2^{ème} affection la plus fréquemment traitée après les maladies respiratoires [4]
- Majorité des bovins boitent à cause d'une lésion podale [5]
- Manque d'études en France



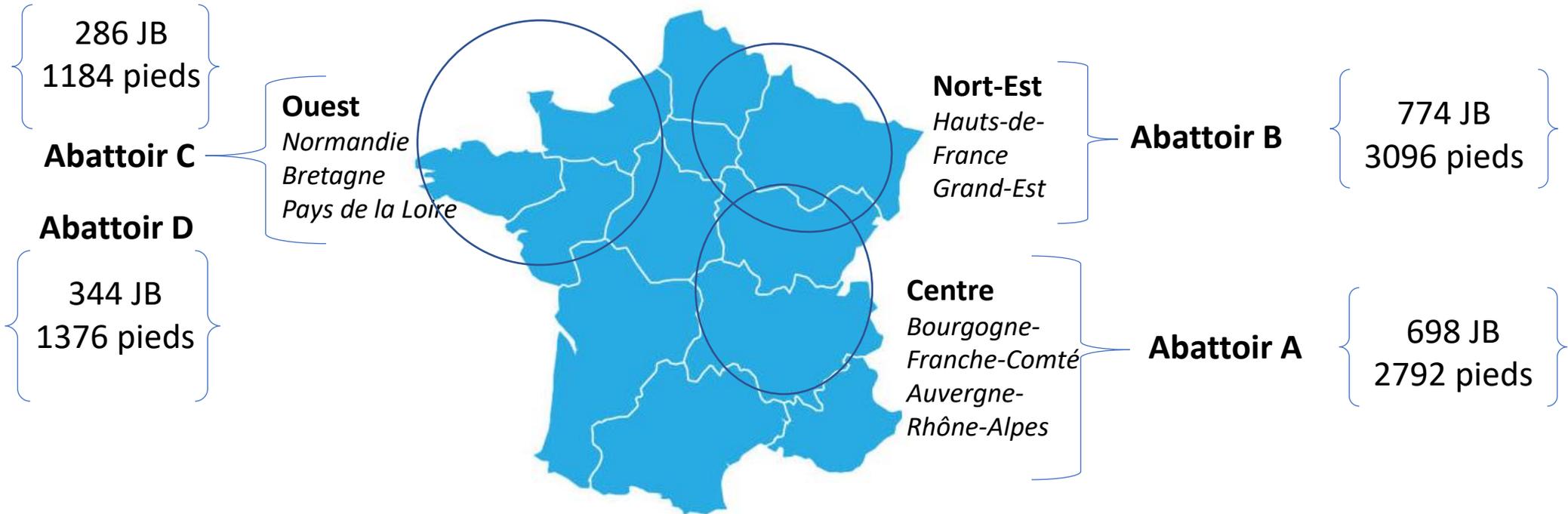
- Estimer la prévalence des différentes lésions podales
- Estimer la distribution des lésions podales en fonction de la race
- Estimer la distribution anatomique des lésions podales



1- Contexte
et objectifs

**2- Matériel
et méthodes**

3- Résultats
et discussion



2102 JB
8408 pieds

Classification des lésions

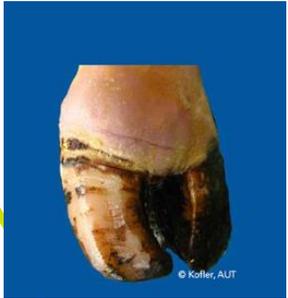
- Lésions non infectieuses
- Lésions infectieuses
- Lésions potentiellement douloureuses

*Comité Technique
National sur les
Boiteries des
Bovins*



Lésions potentiellement douloureuses

Kofler (2021)



Enflure de la couronne



Ouverture de la ligne
blanche 2-3/ abcès de
la ligne blanche



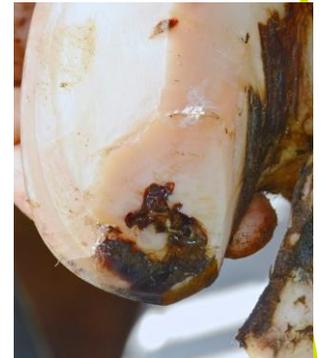
Phlegmon interdigital



Stade M2 Dermatite
digitale



Ulcères



Nécrose en pince

1- CONTEXTE
ET
OBJECCTIFS

2- MATERIEL
ET
METHODES

3- RESULTATS
ET
DISCUSSION

Lésions podales



97.1 % JB

94.6 %
Printemps

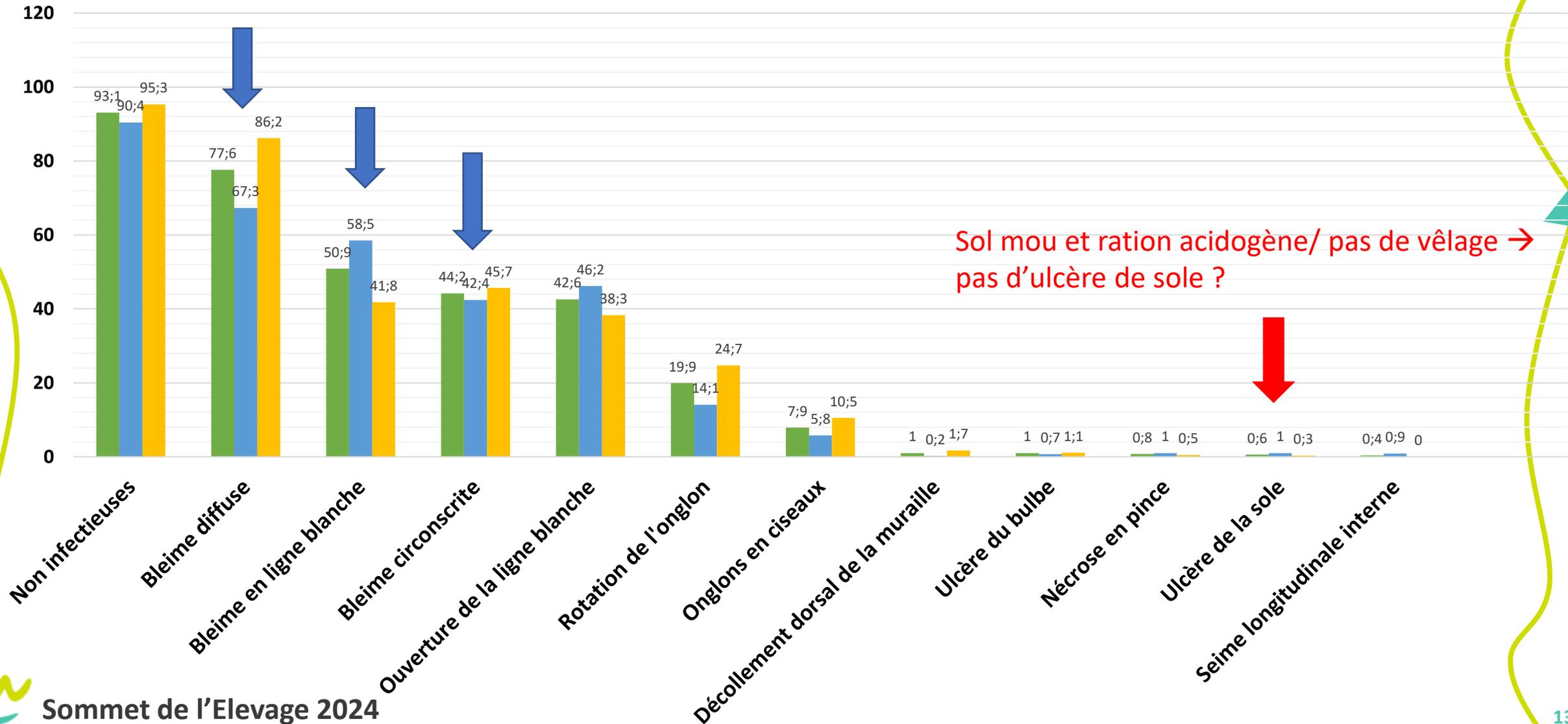
99.1 %
Automne



Lésions non infectieuses



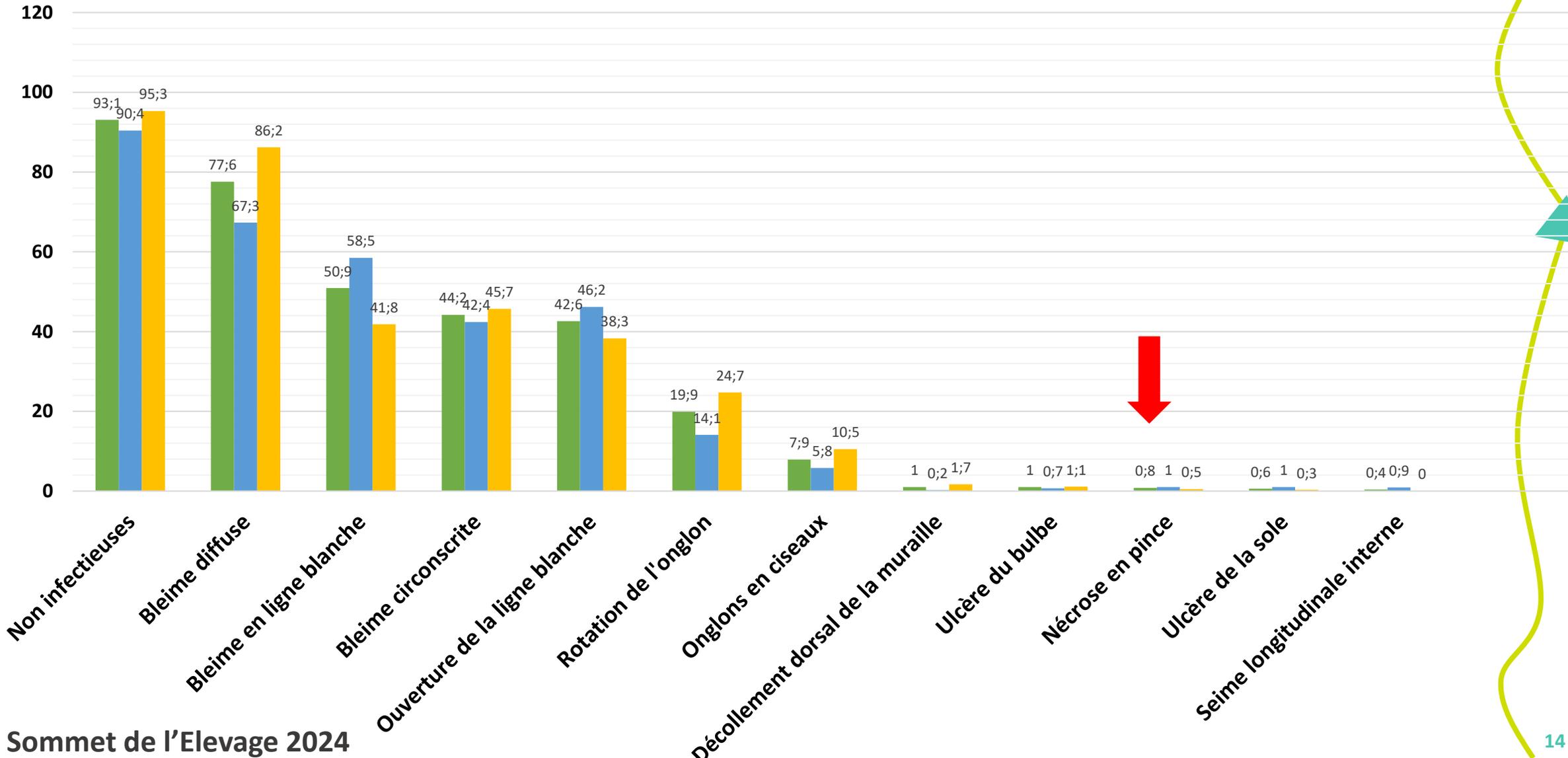
■ Global (%) n=2102 ■ Printemps (%) n=953 ■ Automne (%) n=1149



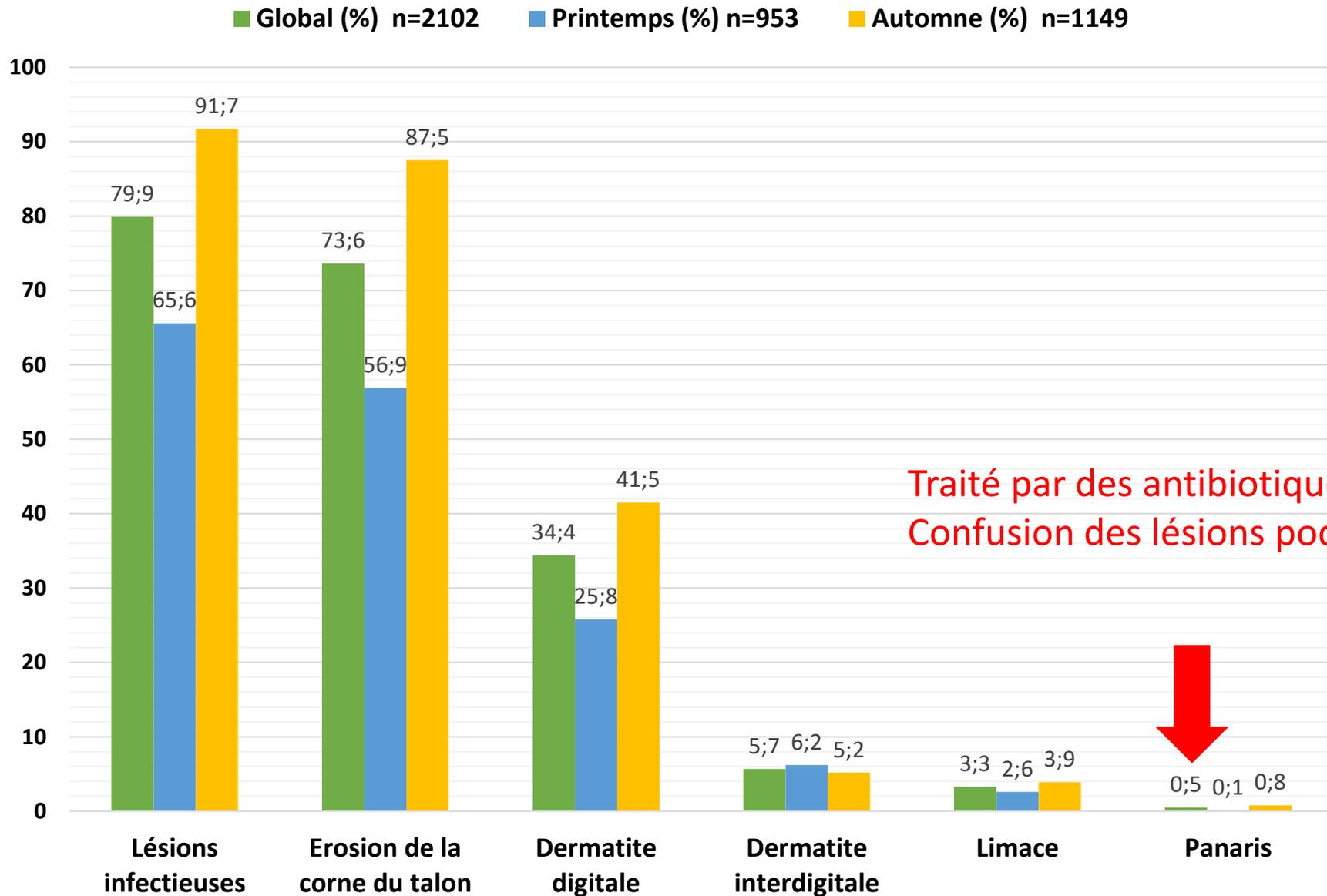
Lésions non infectieuses



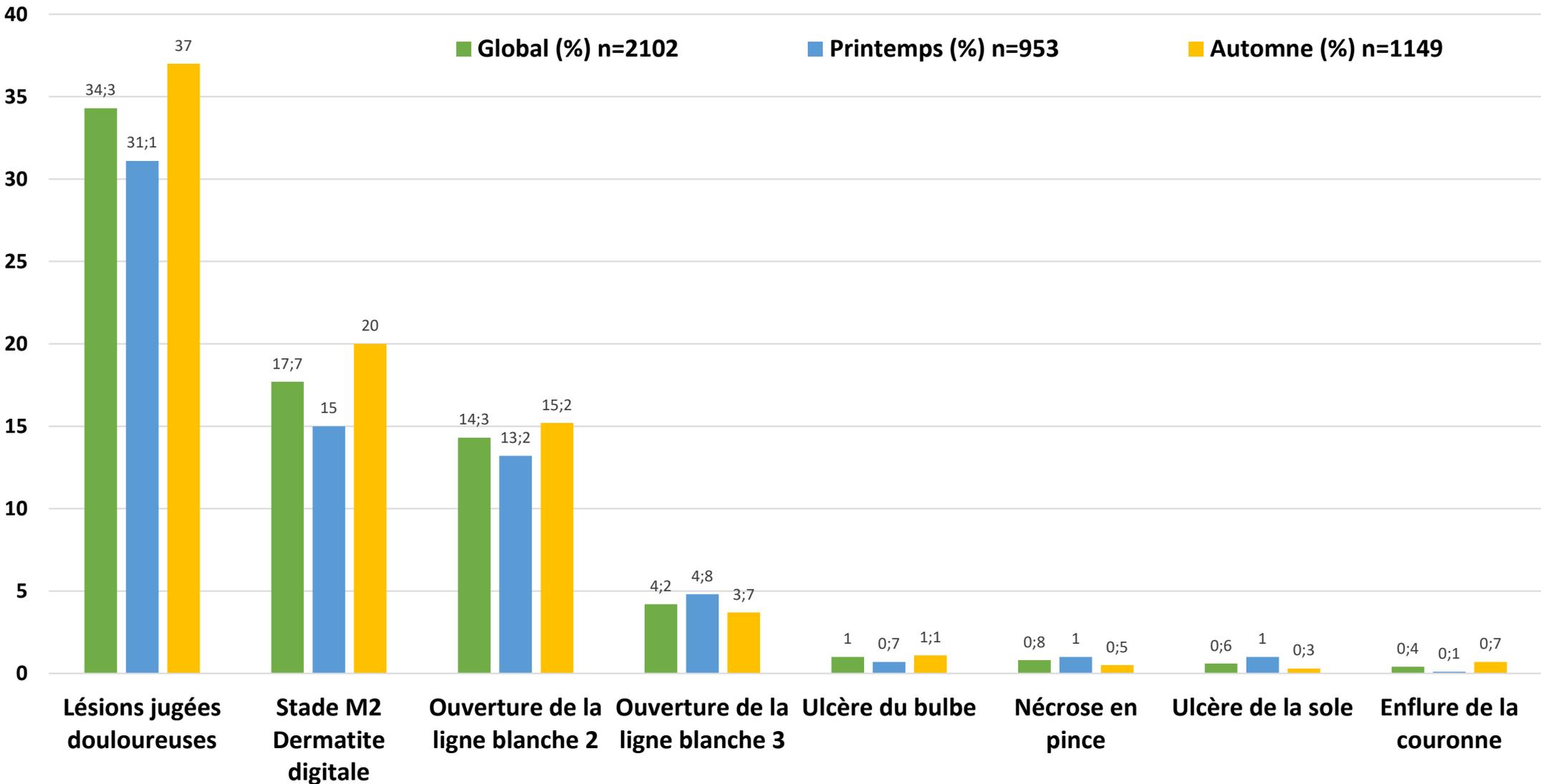
■ Global (%) n=2102 ■ Printemps (%) n=953 ■ Automne (%) n=1149

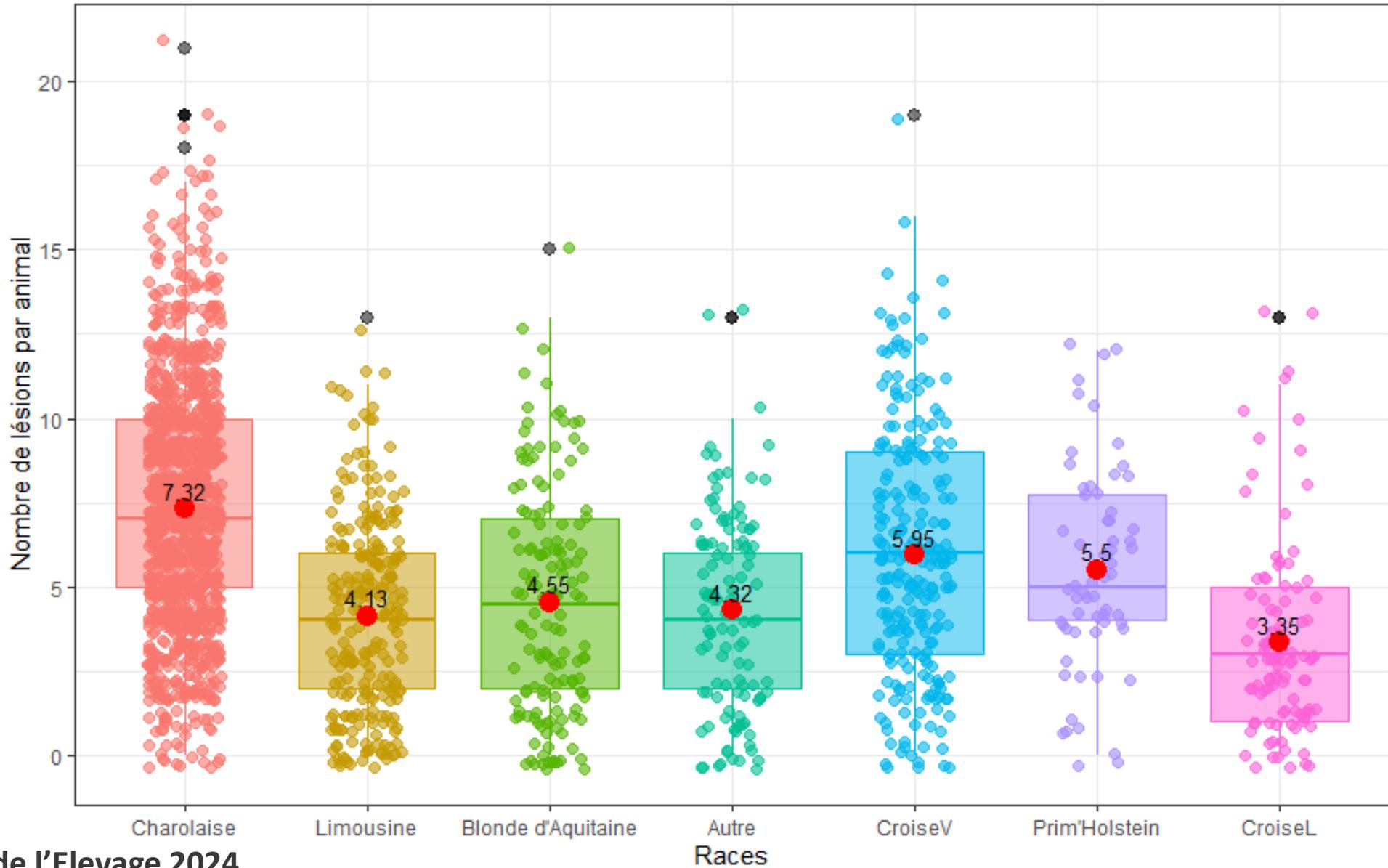


Lésions infectieuses

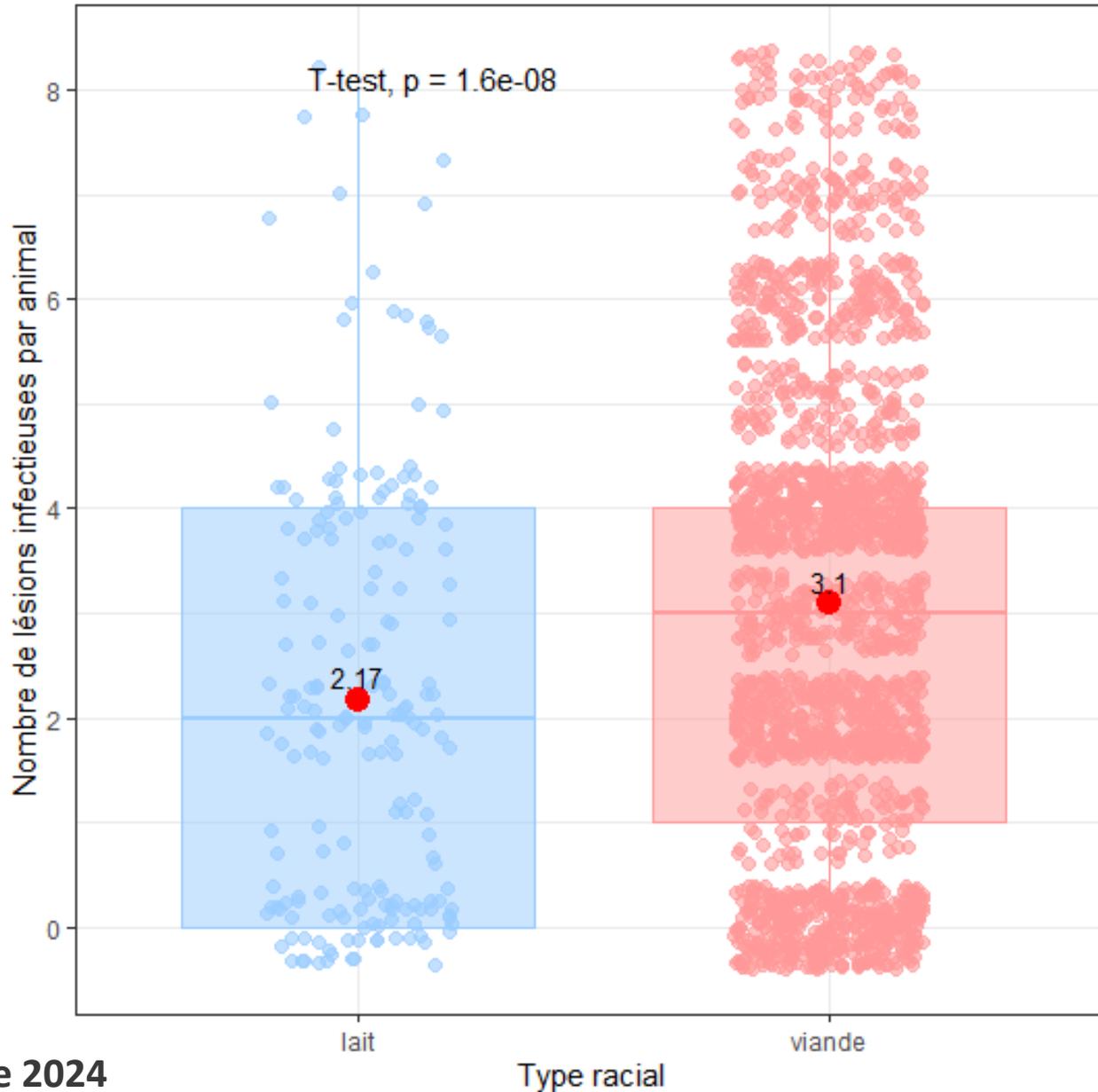


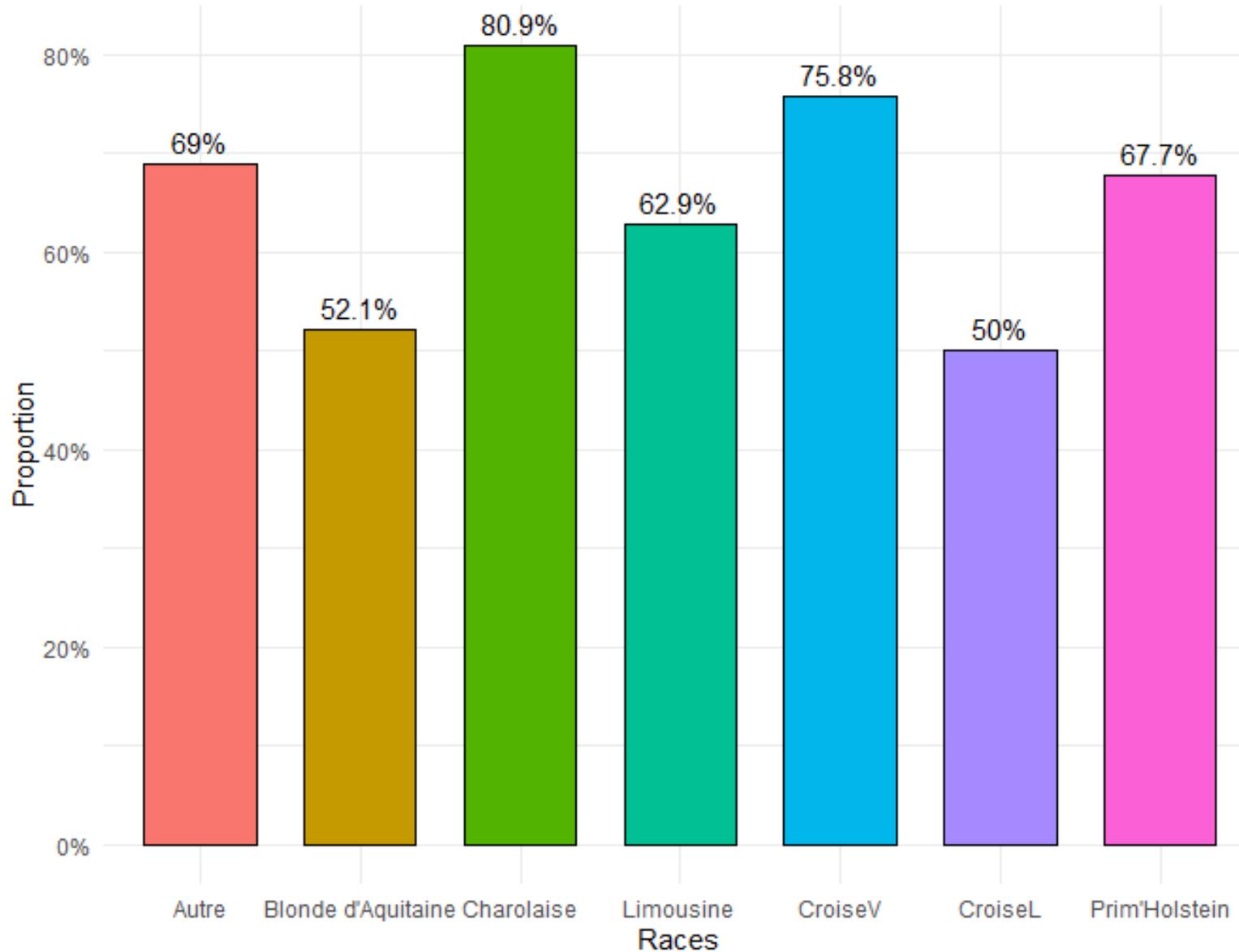
Lésions potentiellement douloureuses





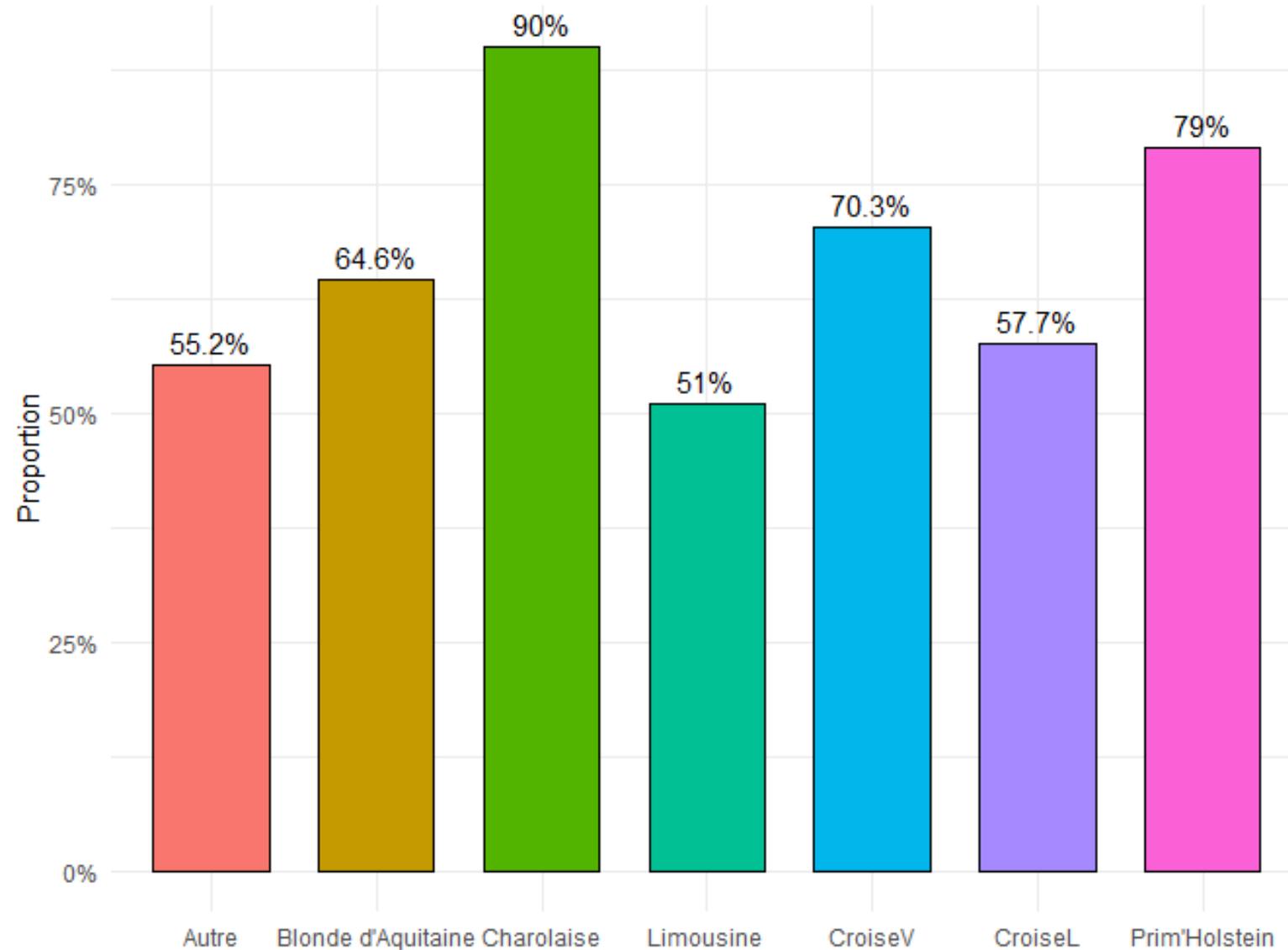
Lésions podales infectieuses selon les types raciaux





Proportion (%) de la population atteinte par au moins une érosion de talon en fonction des races

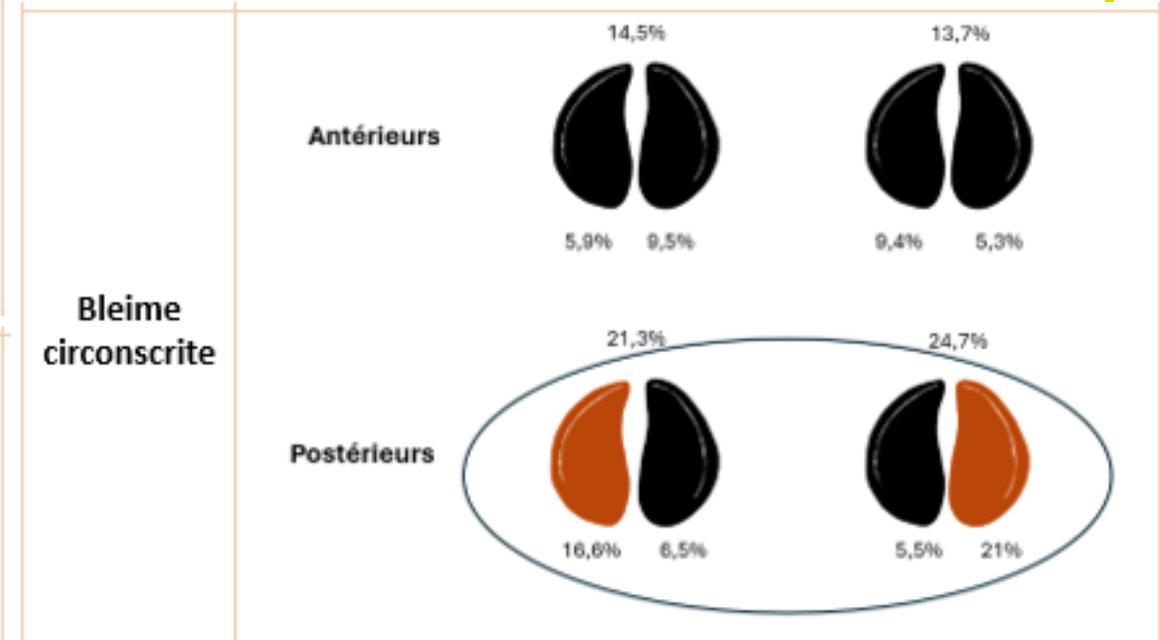
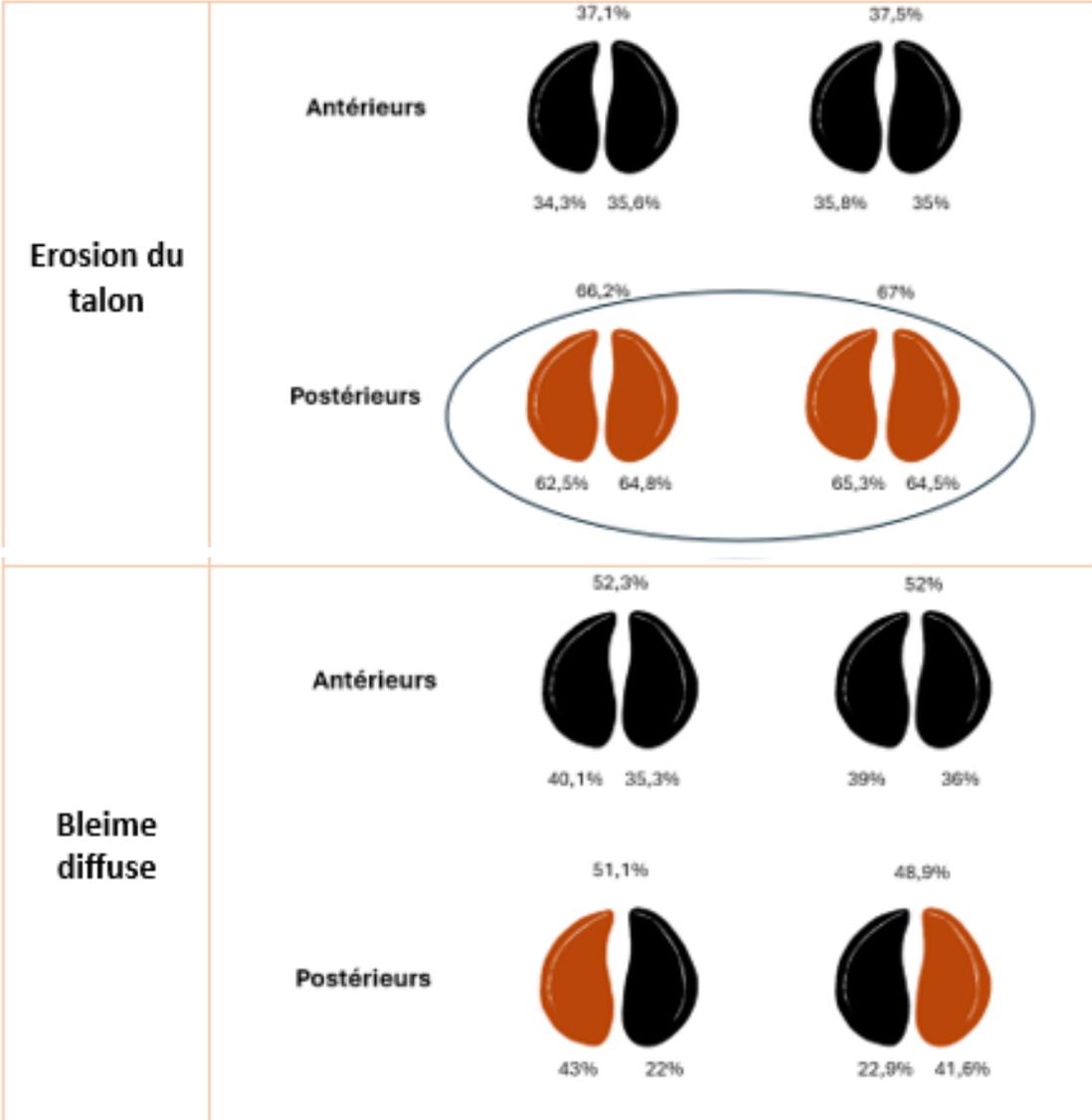
(p-value < 2,2.10⁻¹⁶ au test du Chi-2 d'indépendance)



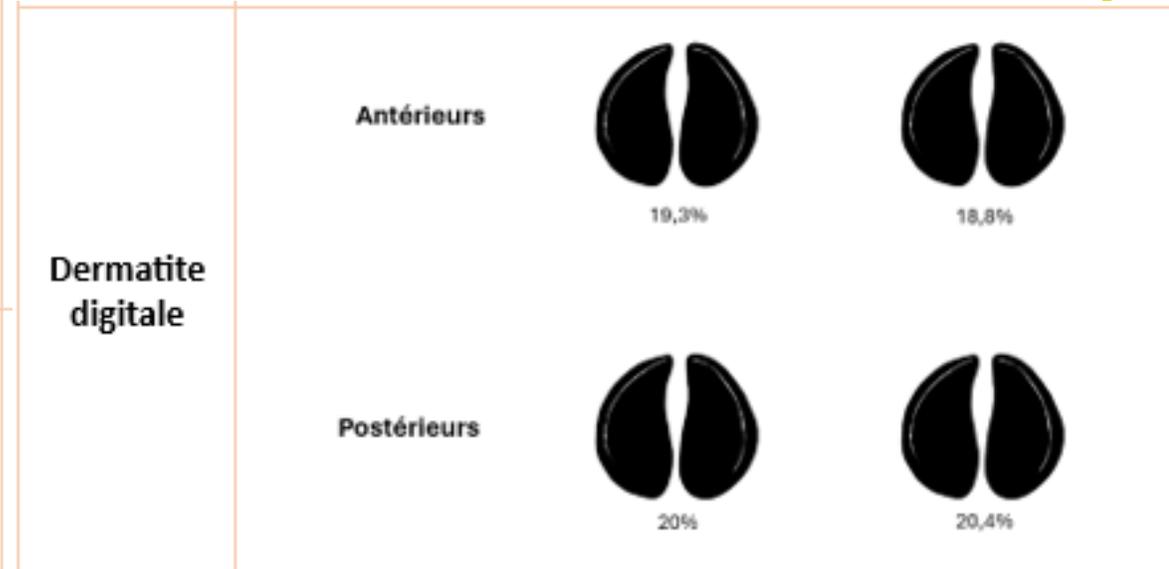
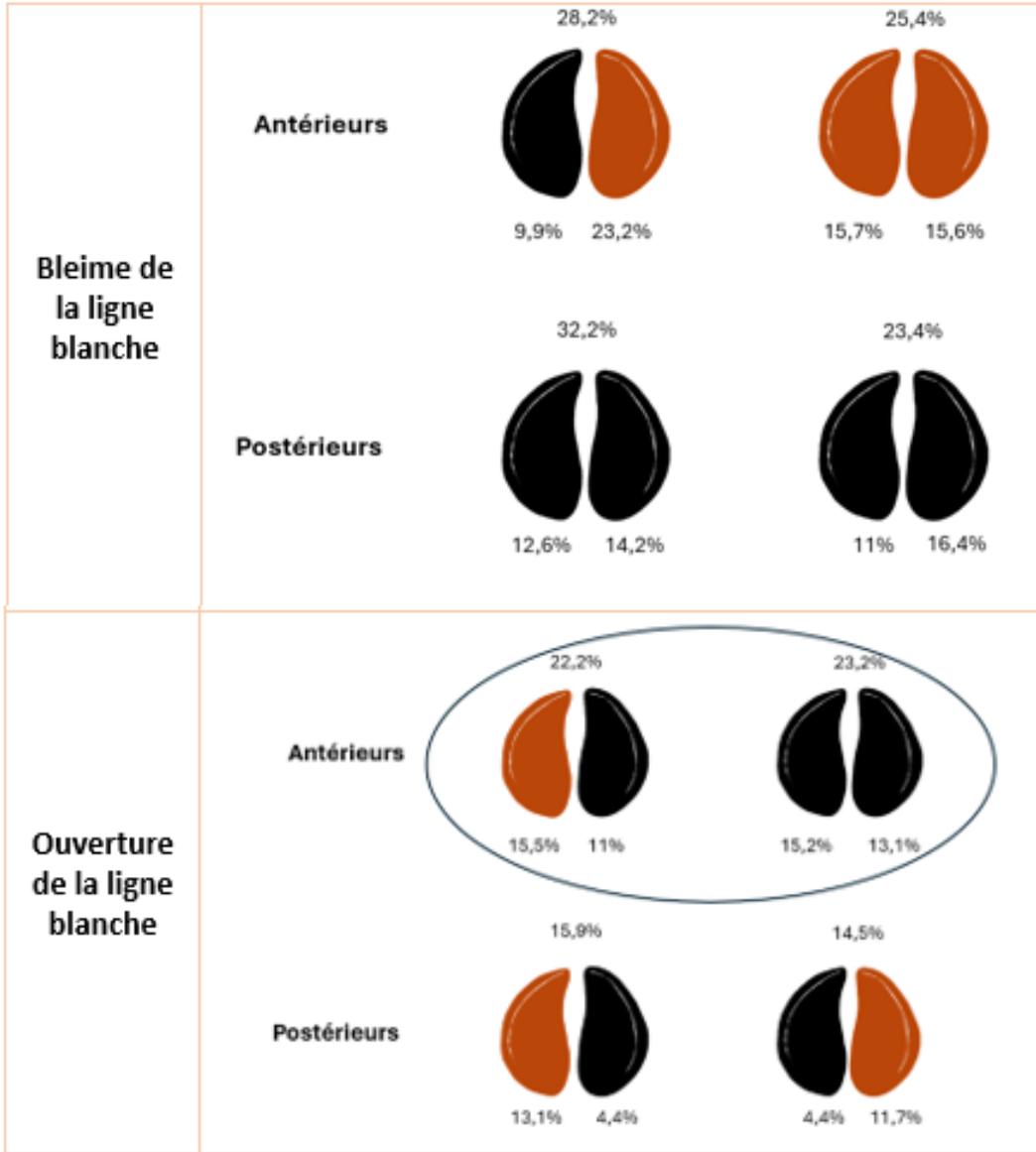
Proportion (%) de la population atteinte par au moins une bleime diffuse en fonction des races

(p-value < 2,2.10⁻¹⁶ au test du Chi-2 d'indépendance)

Distribution anatomique (1/2)

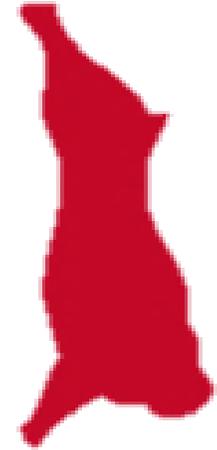


Distribution anatomique (2/2)



- Quasiment tous les JB ont au moins une lésion podale
- 34 % des JB ont une lésion potentiellement douloureuse
- Bleime diffuse et érosion de talon sont les lésions les plus courantes
- La race Charolaise (et le type viande en général) est la plus atteinte
- Postérieurs et onglons postéro externes les plus atteints

- Evaluer l'association entre les performances d'abattage et les lésions
- Identifier les facteurs de risque



Merci pour votre attention



Des questions ?



DECIDE – VIGIGRIP

Elise Vanbergue





Le « DECIDE-barometer » et Vigigrippe, deux initiatives pour suivre la circulation des agents pathogènes respiratoires chez les bovins

Elise Vanbergue, Pascal Pachot, Camille Levesque Ninio, Guillaume Lequeux, Alexandre Auffret, Thibault Jozan

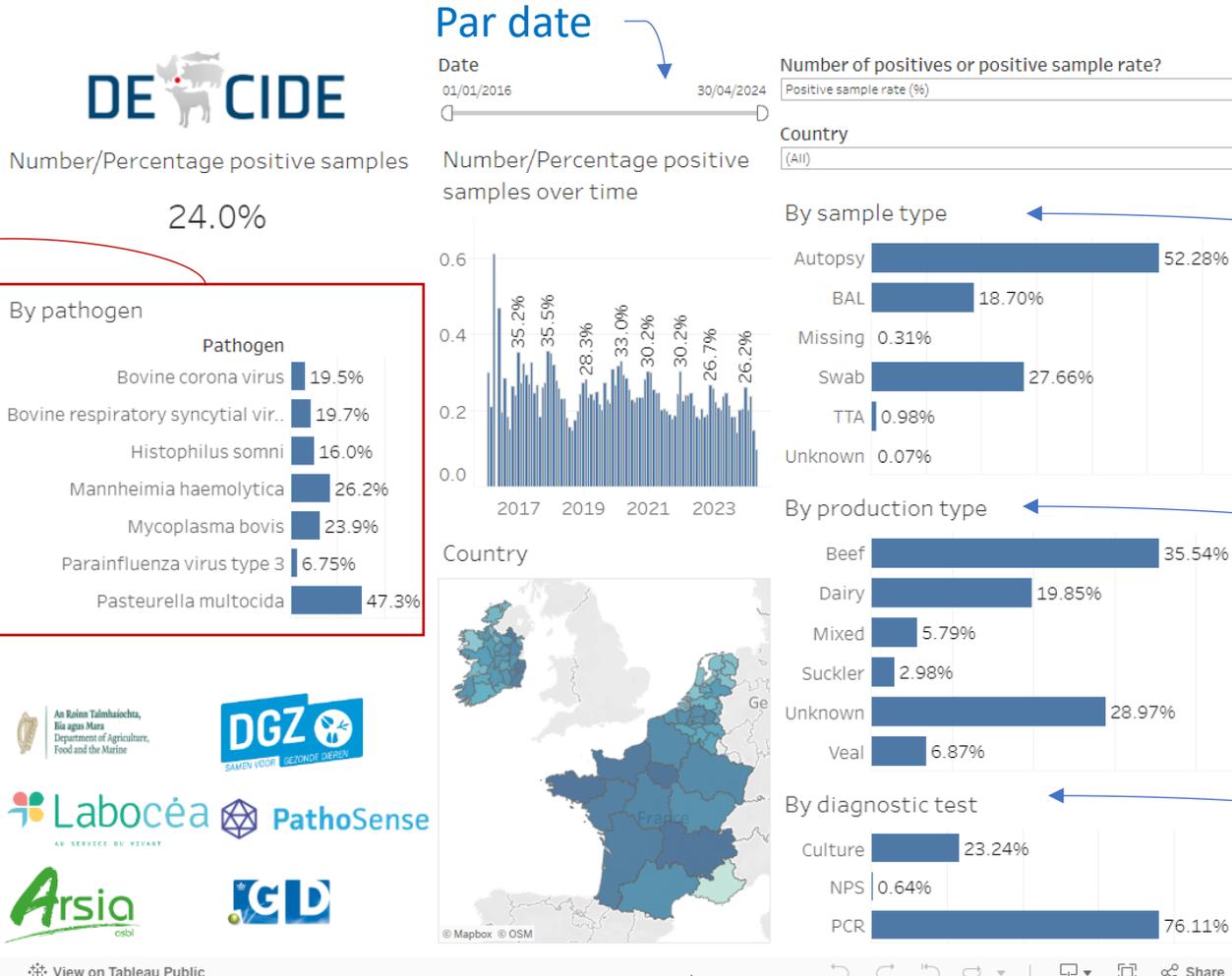


« Baromètre » DECIDE



- Projet Européen : Création d'outils d'aides à la décision pour éleveurs et vétérinaires pour la gestion de maladies (diarrhées et troubles respiratoires en bovins)
- « Baromètre » : observatoire de la circulation des agents respiratoires chez les bovins à partir des données issues des laboratoires d'analyses vétérinaires volontaires en Belgique, aux Pays-Bas, en Irlande et en France
- Site internet : <https://decideproject.eu/barometer/> (Université de Gent)

« Baromètre » DECIDE



% de positivité pour le 7 pathogènes classiquement suivis

Par type de prélèvements

Par type de production

Par méthode d'analyse de laboratoire



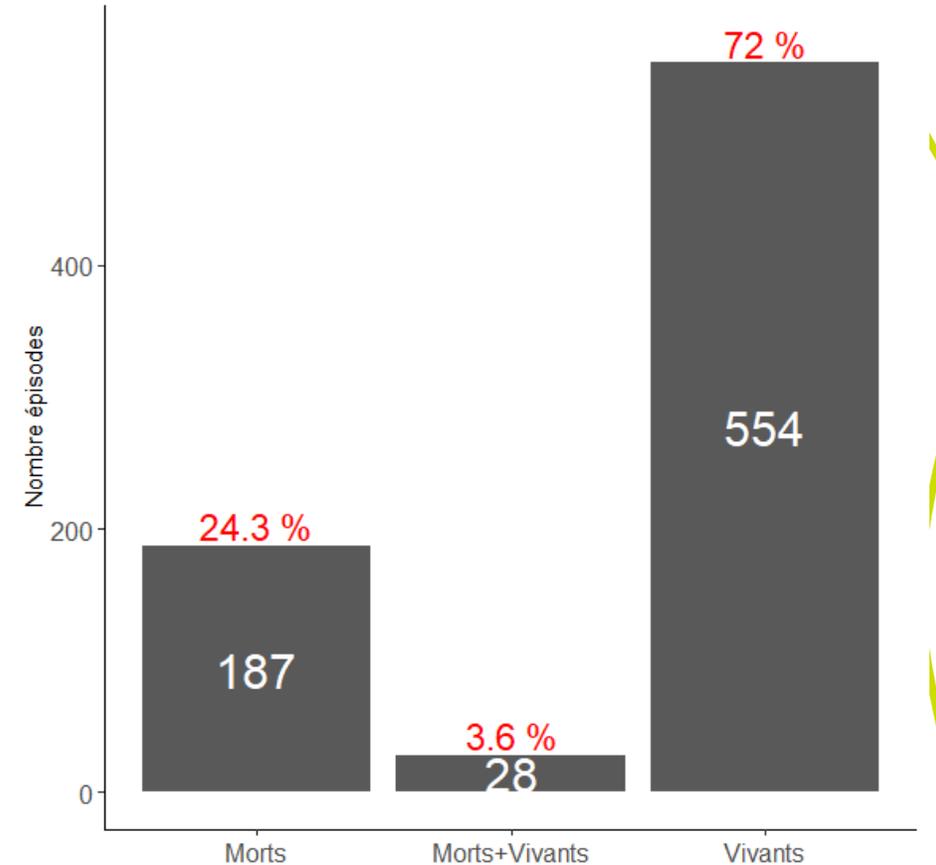
« Vigigrippe »

- Un pilote à l'échelle de la France, à partir des données du Labocéa (35)
- A la différence de DECIDE où l'unité de présentation des résultats est l'analyse, dans Vigigrippe, les résultats sont présentés pour un épisode respiratoire (qui peut donc comporter plusieurs analyses réalisées sur plusieurs animaux)



« Vigigrippe »

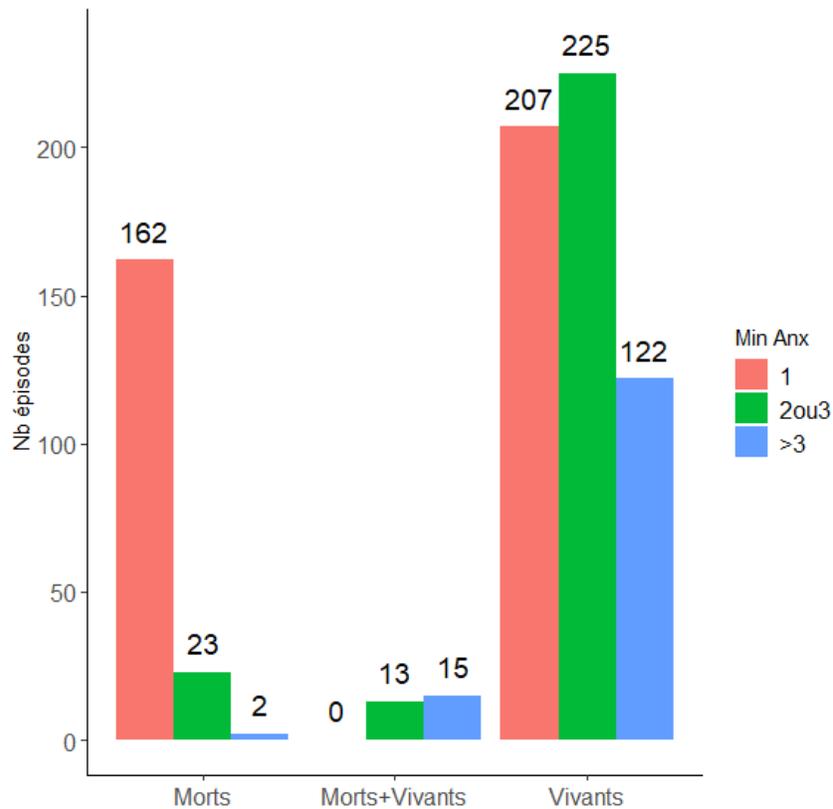
- 2020 → 2023 (4 années)
- 629 épisodes en veau de boucherie (VDB)
- **769 épisodes en bovins (lait, viande, hors VDB)**
- Episodes investigués concernent,
 - uniquement un/des animaux morts
 - uniquement un/des animaux vivants
 - des animaux morts + vivants



Nombre d'épisodes investigués chez les Bovins, hors VDB (n=769)

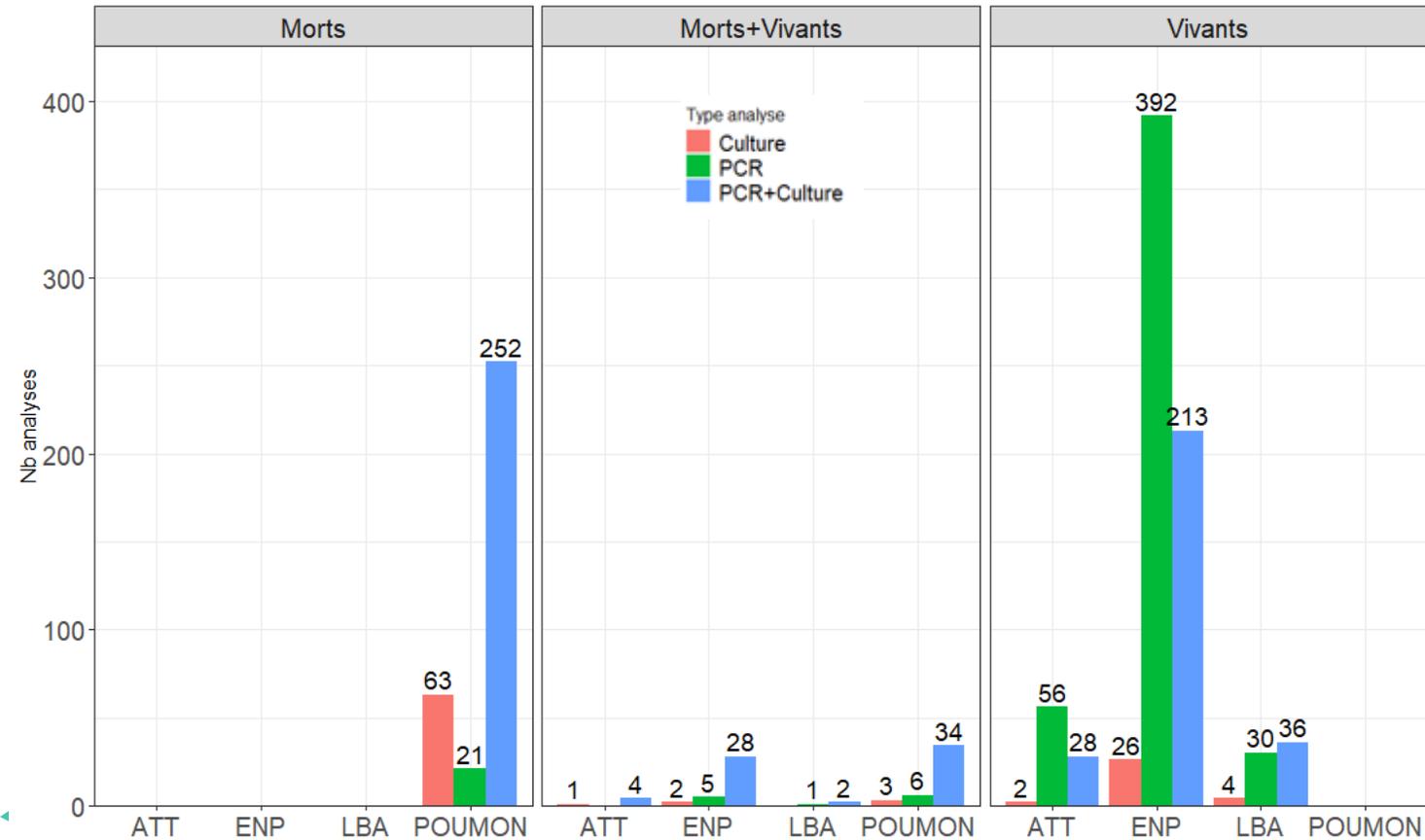
« Vigigrippe », les pratiques des vétérinaires praticiens

Nombre d'animaux prélevés par épisode



- Cas avec mortalité : le plus souvent, un seul animal prélevé
- Cas sans mortalité : le plus souvent 2, 3 ...ou plus d'animaux prélevés
- Idéal étant « 3 et plus » pour maximiser les chances d'identifier l'ensemble des agents présents. Lorsque mortalité, prélever animaux vivants.

« Vigigrippe », les pratiques des vétérinaires praticiens



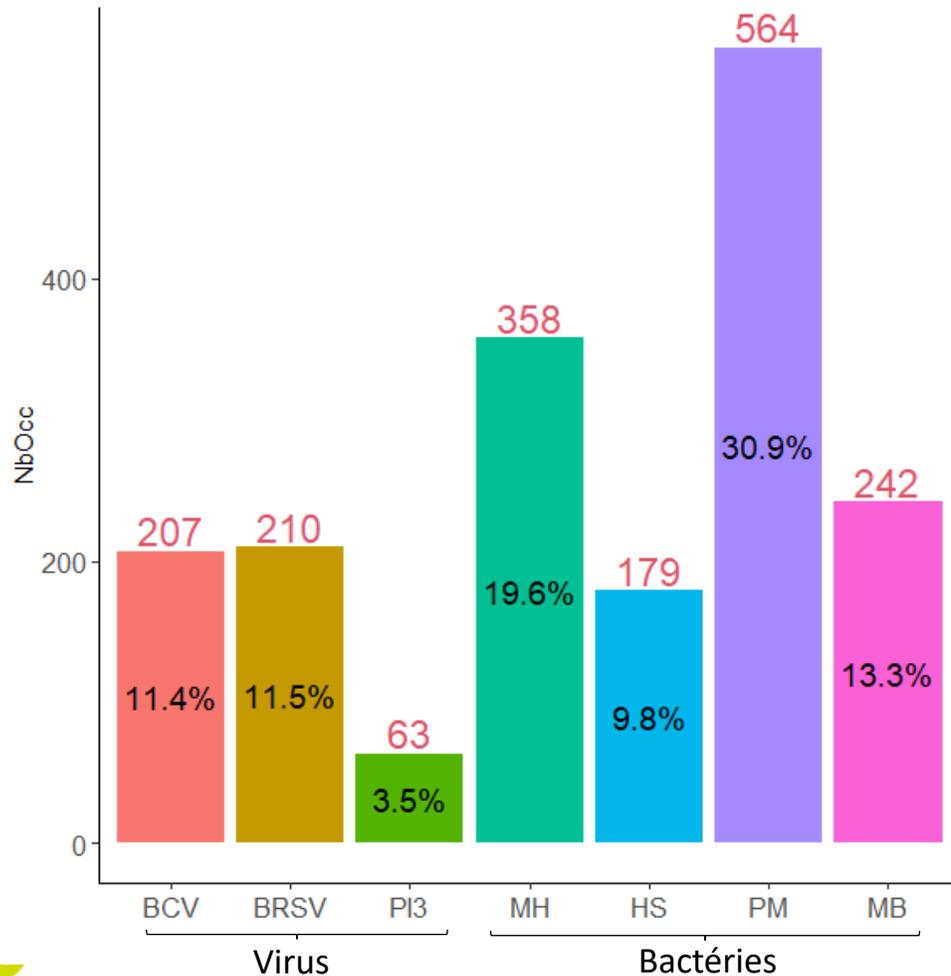
Types de prélèvements et d'analyses de laboratoire

- Cas avec mortalité : le plus souvent, PCR + Bactéριο sur poumon
- Cas sans mortalité : le plus souvent PCR ou PCR + Culture sur ENP

« Vigigrippe », les agents mis en évidence

Agents mis en évidence tous épisodes confondus (PCR ou PCR + Bactéριο)

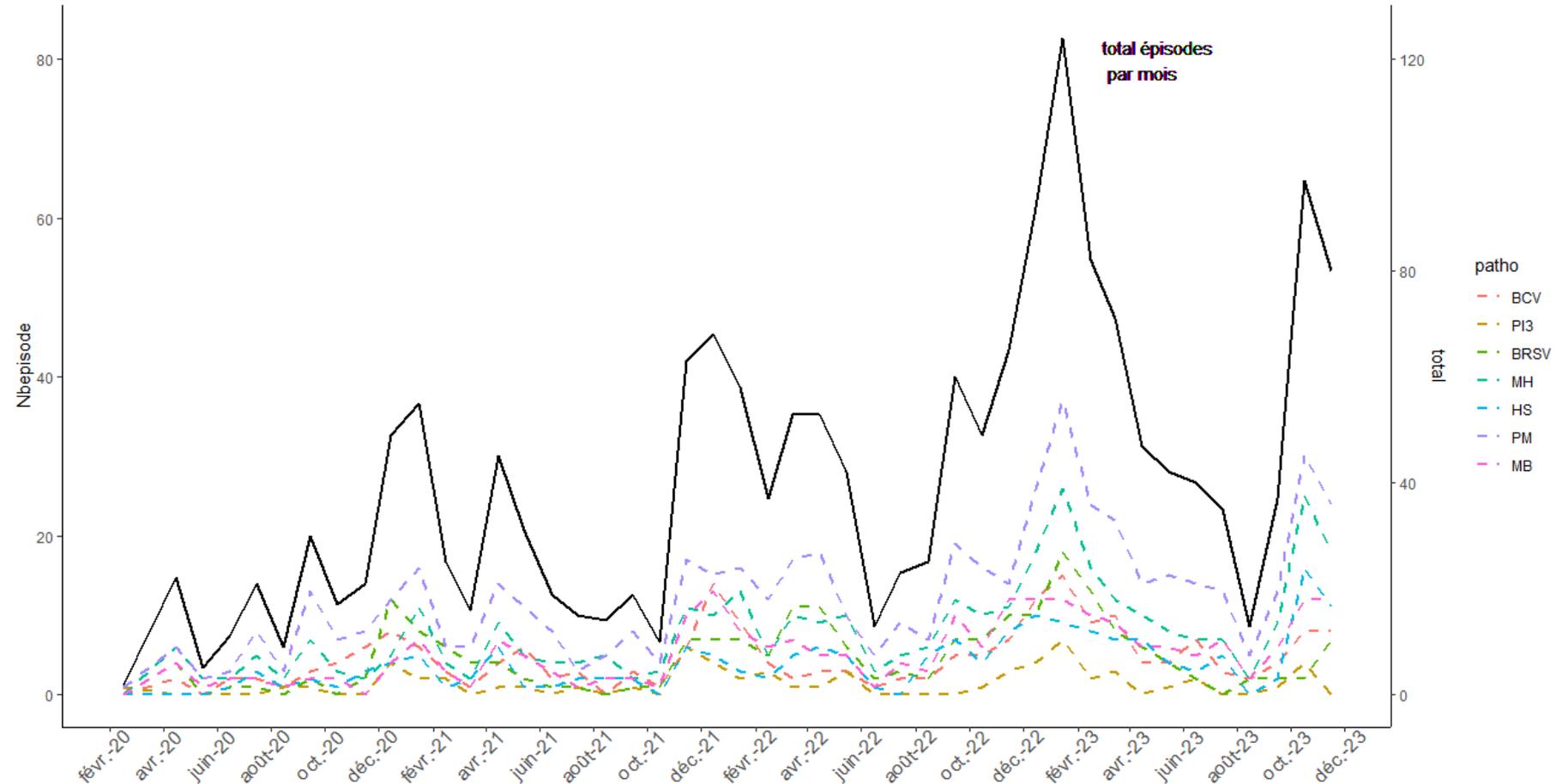
- A analyser plus en détail, en fonction du type d'épisode, de prélèvement (supérieur/profond), et des éléments de commémoratif pas toujours disponibles (type d'élevage, timing, traitements antérieurs, vaccination...)
- NB : pour les bactéries, identification ≠ Implication (portage important)
NB : pour les virus, sous-estimation quand 1 seul animal prélevé



« Vigigrippe », l'évolution de la positivité des prélèvements au cours du temps

- Variations saisonnières
- Profils différents selon les années (climatiques)
- Peu de variation annuelle dans les pathogènes rencontrés

NB : l'augmentation des épisodes est le reflet d'une augmentation de clientèle au laboratoire



Conclusion

- Vigigrippe + DECIDE : Deux initiatives pour suivre l'évolution de la circulation des pathogènes respiratoires au cours du temps
- Idéal d'observatoire mis à jour régulièrement, y ajouter des recommandations opérationnelles
- Repose sur la qualité des prélèvements / commémoratifs (*conditions de prélèvements*)
Pour l'instant, peu d'informations disponibles donc interprétation limitée (ou sous détection / sur estimation possible)
- Enjeu : Implication conjointe des laboratoires et des vétérinaires praticiens pour avoir plus de données et des données interprétables

Remerciements

 **DECIDE**



<https://decideproject.eu/barometer/>

Pour plus d'information, elise.vanbergue@idele.fr ; valerie.david@idele.fr



un outil d'aide à la décision pour gérer la santé des taurillons

Sébastien PICAULT, Sébastien ASSIÉ, Maud ROUAULT (INRAE, ONIRIS), Carole TOCZÉ (Idele)

Financement :

Partenariats :

- Concevoir et tester un outil innovant d'aide à la décision sur la gestion des broncho-pneumonies en atelier d'engraissement



⇒ Expérimentations chez 9 éleveurs volontaires

Merci !!



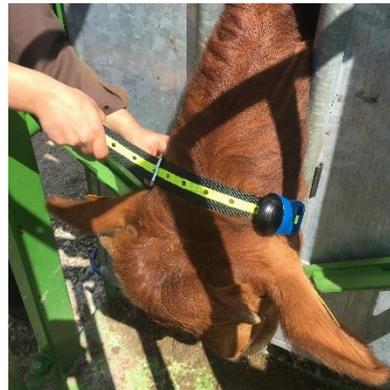
⇒ Avis d'éleveurs, de salariés de groupement et de vétérinaires

650 JB suivis en 2023

20 mises en place pour 650 JB suivis De multiples données collectées



Examens cliniques
rapprochés et à distance
(2 fois par semaine)

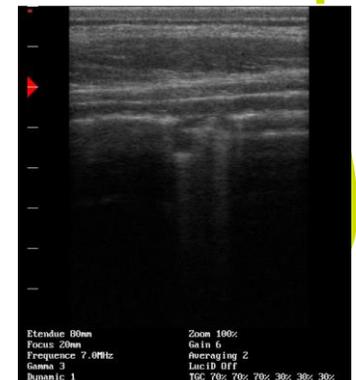


Colliers SenseHub
(activité, ingestion,
rumination)



Caméra Copeeks et
microphone (activité, toux...),
capteurs d'ambiance

De multiples prélèvements et analyses
Sérologie,
PCR,
Lactates, cytokines,
Echographie pulmonaire



Janvier 2023

Mai-juin

Octobre

Janvier 2024

≈ 650 JB (*JO/suivi clinique*)

≈ 225 JB (*suivi complet*)

≈ 100 JB (44%*) malades* (automne > hiver-printemps)

≈ 60 JB avec des lésions échographiques importantes

*Animal malade = $T^{\circ} \geq 39,7^{\circ}C$ + un signe clinique respiratoire (jetage, toux) ou un signe clinique général (abattement, anorexie)

* Comparaison : 40% (USA) [1], 35% (Irlande) [2] avec méthodes de détection similaires

Agents microbiologiques à l'arrivée sur des animaux sains

Sur l'hiver-printemps 2023

Famille d'agents microbiologiques	Agent microbiologique (technique PCR)	Animaux porteurs sains à l'arrivée (en % sur 175 broutards)
Famille des Pasteurelles	<i>Mannheimia haemolytica</i>	1,1
	<i>Pasteurella multocida</i>	51,4
	<i>Histophilus somni</i>	4,6
Famille des Mycoplasmes	<i>Mycoplasma bovis</i>	1,7
Agents viraux	Virus Respiratoire Syncytial	2,9
	Parainfluenza 3	5,7
	Coronavirus bovin	59,4
	Influenza D	0

Pasteurella multocida, agent commensal des voies respiratoires : 40 à 62% de portage au Canada [3;4],

Coronavirus bovin : de plus en plus isolé → impact → Recherches en cours : 53,5% (Suisse) [5], 45,2% (Canada) [6]

→ Des animaux cliniquement sains à l'arrivée avec un portage surtout de *Pasteurella Multocida* et Coronavirus

Comparaison entre les agents à l'arrivée, puis sur animaux malades

Sur l'hiver-printemps 2023

Famille d'agents microbiologiques	Agent microbiologique (analyse PCR)	Animaux porteurs sains à l'arrivée (en %) ⁽¹⁾	Animaux « malades » (en % - 63 JB) ⁽²⁾
Famille des Pasteurelles	<i>Mannheimia haemolytica</i>	1,1	14,3
	<i>Pasteurella multocida</i>	51,4	54
	<i>Histophilus somni</i>	4,6	14,3
Famille des Mycoplasmes	<i>Mycoplasma bovis</i>	1,7	35
Agents viraux	Virus Respiratoire Syncytial	2,9	7,9
	Parainfluenza 3	5,7	1,6
	Coronavirus bovin	59,4	41,3
	Influenza D	0	0

Pasteurelles, prévalence 32,6% et 41,3% ^[7], 20% ^[8]

Mycoplasmes : agent de maladies respiratoires chroniques
67,4% (Danemark) ^[7], 46,9% (USA) ^[8]

Virus RS, 2,2% ^[7] ; 9,4% ^[8]

→ Une forte prévalence de **Mycoplasma bovis** sur animaux malades, mais aussi certaines **Pasteurelles** et **virus RS**

Sur l'hiver-printemps 2023

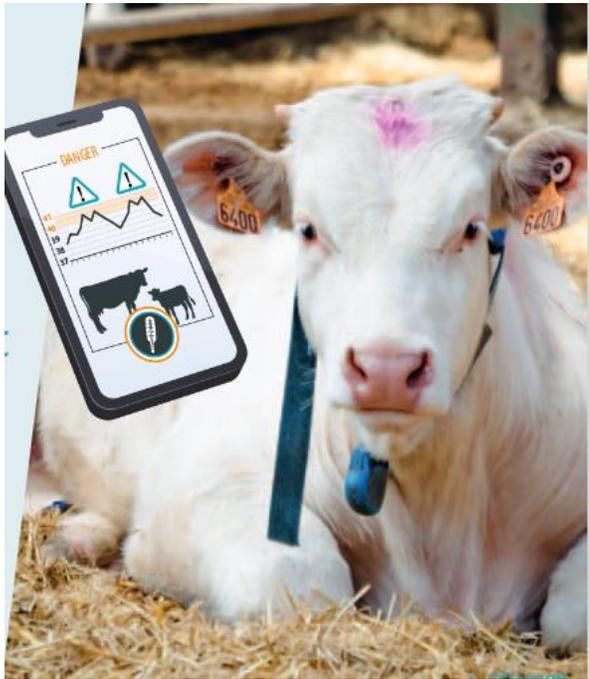
	Agent pathogène	% PCR positive sur animaux malades	% de séroconversion dans les lots
Famille des Pasteurelles	<i>Mannheimia haemolytica</i>	14,3	41,2
Famille des Mycoplasmes	<i>Mycoplasma bovis</i>	35	38,9
Agents viraux	Virus Respiratoire Syncytial	7,9	41,2
	Parainfluenza 3	1,6	45,2
	Coronavirus bovin	41,3	42,8

Une montée en anticorps importante (vaccination RS, PI3, M Haemolytica ? infection ?)

→ Une circulation fréquente d'agents pathogènes, avec ou sans impact clinique selon les lots et les animaux

Et la suite ?

- Tests de l'alerte santé SEPTIME à partir d'octobre 2024
- Enquêtes qualitatives auprès des éleveurs utilisateurs à partir de cet hiver



Bibliographie

- [1] Akter A, Caldwell JM, Pighetti GM, et al. Hematological and immunological responses to naturally occurring bovine respiratory disease in newly received beef calves in a commercial stocker farm. *J Anim Sci.* 2022;100(2):skab363. doi:10.1093/jas/skab363
- [2] Cuevas-Gómez I, McGee M, McCabe M, et al. Growth performance and hematological changes of weaned beef calves diagnosed with respiratory disease using respiratory scoring and thoracic ultrasonography. *J Anim Sci.* 2020;98(11):skaa345. doi:10.1093/jas/skaa345
- [3] Hirsch C, Timsit E, Uddin MS, Guan LL, Alexander TW. Comparison of pathogenic bacteria in the upper and lower respiratory tracts of cattle either directly transported to a feedlot or co-mingled at auction markets prior to feedlot placement. *Front Vet Sci.* 2023;9:1026470. Published 2023 Jan 24. doi:10.3389/fvets.2022.1026470
- [4] Nobrega D, Andres-Lasheras S, Zaheer R, et al. Prevalence, Risk Factors, and Antimicrobial Resistance Profile of Respiratory Pathogens Isolated From Suckling Beef Calves to Reprocessing at the Feedlot: A Longitudinal Study. *Front Vet Sci.* 2021;8:764701. Published 2021 Nov 2. doi:10.3389/fvets.2021.764701
- [5] Studer E, Schönecker L, Meylan M, Stucki D, Dijkman R, Holwerda M, Glaus A, Becker J. Prevalence of BRD-Related Viral Pathogens in the Upper Respiratory Tract of Swiss Veal Calves. *Animals (Basel).* 2021 Jun 29;11(7):1940. doi: 10.3390/ani11071940. PMID: 34209718; PMCID: PMC8300226.
- [6] Zhang M, Hill JE, Alexander TW, Huang Y. The nasal viromes of cattle on arrival at western Canadian feedlots and their relationship to development of bovine respiratory disease. *Transbound Emerg Dis.* 2021;68(4):2209-2218. doi:10.1111/tbed.13873
- [7] Kudirkiene E, Aagaard AK, Schmidt LMB, Pansri P, Krogh KM, Olsen JE. Occurrence of major and minor pathogens in calves diagnosed with bovine respiratory disease. *Vet Microbiol.* 2021;259:109135. doi:10.1016/j.vetmic.2021.109135
- [8] Doyle D, Credille B, Lehenbauer TW, Berghaus R, Aly SS, Champagne J, Blanchard P, Crossley B, Berghaus L, Cochran S, Woolums A. Agreement Among 4 Sampling Methods to Identify Respiratory Pathogens in Dairy Calves with Acute Bovine Respiratory Disease. *J Vet Intern Med.* 2017 May;31(3):954-959. doi: 10.1111/jvim.14683. Epub 2017 Mar 14. PMID: 28295570; PMCID: PMC5434980.

Attentes des coopératives et des vétérinaires sur la valorisation des données et les nouvelles technologies

Carole Toczé, Amandine Menet

Synthèse de 3 focus group

 **DECIDE**

<https://decideproject.eu/>

**Merci aux coopératives et
vétérinaires impliqués**



Valorisation des données par les vétérinaires libéraux

De multiples valorisations au niveau sanitaire et zootechnique

Valorisation N°1 : Accompagnement des éleveurs

Suivi d'élevages (BSE, repro...)

 *Appli, Excell, Logiciel robot*

Gestion de maladies collectives ou individuelles

 *Appli, Logiciel Robot*

➔ Réponses aux objectifs de l'éleveur

Développement de l'activité (conseils, réunions...)

 Logiciel métier, Drive

Échanges techniques entre co-intervenants, confrères...



Valorisation des données en coopératives

De multiples valorisations, différentes selon les acteurs

Vétérinaires

- Crises cliniques
- Suivis d'élevage
- Réunions éleveurs

→ Amélioration des performances sanitaires et techniques

Techniciens et Responsables

- Suivi nutrition
- Bilan et comparaison technico-économique

→ Itinéraires technico-économiques
→ Contractualisation

Commerciaux et Responsables

- Destination des broutards
- Orientation des achats

→ Satisfaction des éleveurs naisseurs et engraisseurs

Centre de rassemblement et transport

Optimisation logistique

→ Limitation du risque sanitaire
→ Optimisation économique

→ Des objectifs partagés : - répondre aux attentes des éleveurs,
- améliorer les performances technicoéconomiques,
→ « pérenniser l'élevage »



Attentes et besoins des vétérinaires et des coopératives



**Systèmes de
contention**
*Stt en bovin
allaitant*

Télémédecine

Intelligence Artificielle
Compte-rendu,
Reconnaissance visuelle

Outils sanitaires

Kits diagnostic, Outils de suivi de T°C
Outils d'imagerie transportable, OAD

ATTENTE N°1 :
**Centralisation et pré-mâchage des
données**

Venotis intéressant

*1 seul outil connecté avec des
sorties métiers spécifiques*

**Outils
zotechniques**

Pesées automatiques
Données d'ingestion

Identification

*Boucles
électroniques,
Dématérialisation*

**Accès aux
données**

Appli téléphone
*Harmonisation
forfaits SIM*

Alerte sécurité

*Bracelet
connecté*

Des objectifs et des difficultés partagés entre vétérinaires et **coopératives**

- Valoriser les données pour améliorer les performances zootechniques et sanitaires des élevages
- ➔ **Culture forte de la clientèle/patientèle** pour répondre aux objectifs des éleveurs suivis
- Multiplicité des données et pluralité des sources de données
- ➔ **Un seul outil de centralisation et de pré-analyse des données utiles, avec des synthèses différentes selon le métier**

Merci pour votre attention



**RDV pour la suite des
résultats au SOMMET
DE L'ÉLEVAGE 2025**

Merci de votre attention

Retrouvez les diaporamas de nos conférences sur
idele.fr



Venez échanger avec nos ingénieurs sur notre
stand C77(Hall 1)