



Maladie(s) respiratoire(s) ou bronchopneumonie :
l'échographie pulmonaire peut-elle nous aider ?
Qui veut participer au projet Probe JB ?

PRONOSTIC ET DIAGNOSTIC ECHOGRAPHIQUE DES
BRONCHOPNEUMONIES ENZOOTIQUES CHEZ LES JEUNES BOVINS



Contexte scientifique

- Difficulté de diagnostiquer cliniquement les maladies respiratoires des bovins / de différencier atteinte haute VS pulmonaire réelle → nécessité d'outils, à combiner dans une approche multicritère pour améliorer le diagnostic et le pronostic
- Majorité des études sur l'échographie pulmonaire et les BPI chez des **veaux laitiers < 3 mois** avec de bons résultats sur la corrélation avec les lésions observées à l'autopsie :
 - Se = 94% et Sp = 100% (consolidations > 1cm de diamètre) (*Olivett et al., 2015*)
(n=25)
 - résultats encourageants



Contexte scientifique

MAIS → Limites de l'échographies :

- Lésions profondes non visibles si parenchyme aéré sous la plèvre (même si lésions sont le plus souvent étendues jusqu'à la plèvre)
- Actuellement : lésions significatives dans les études = consolidations > 1cm / voire 0,5 cm (*Jourquin et al., 2022*), quid des **autres lésions** ?
 - Queues de comètes ? Variable selon les auteurs : syndrome interstitiel = infection virale VS artéfacts / œdème pulmonaire?

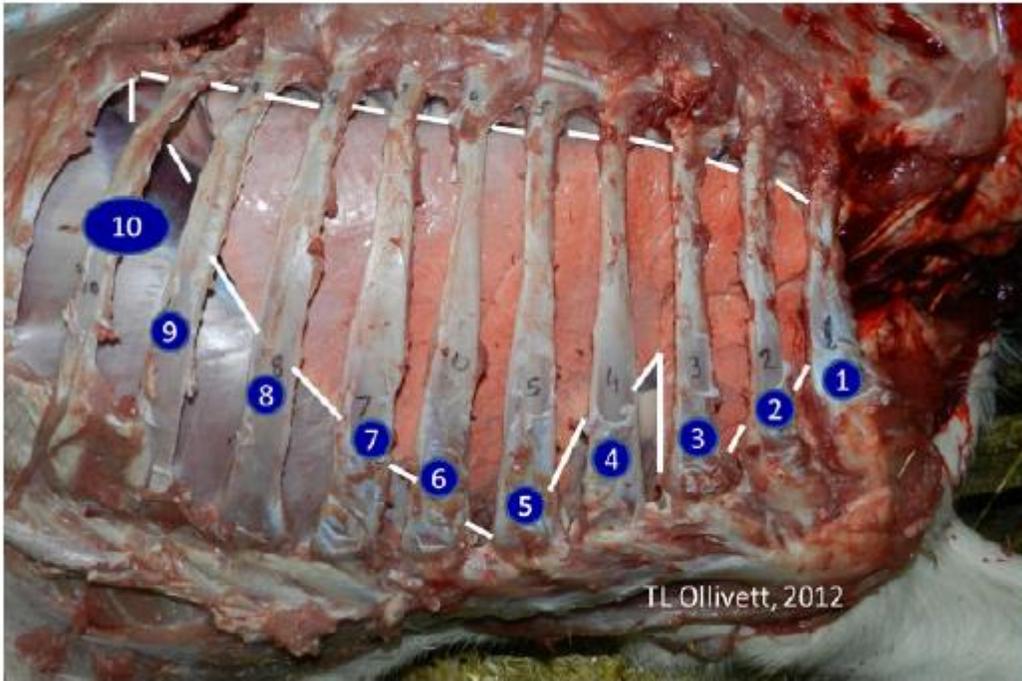
Peu d'études avec des autopsies rapprochées dans le temps de l'échographies pour avoir la corrélation lésions observées à l'échographie/à l'autopsie (surtout en incluant des animaux sains). Idem pour la présence d'agents pathogènes particuliers.

- **Importance du gabarit de l'animal +++**



Contexte scientifique

Importance du gabarit de l'animal :

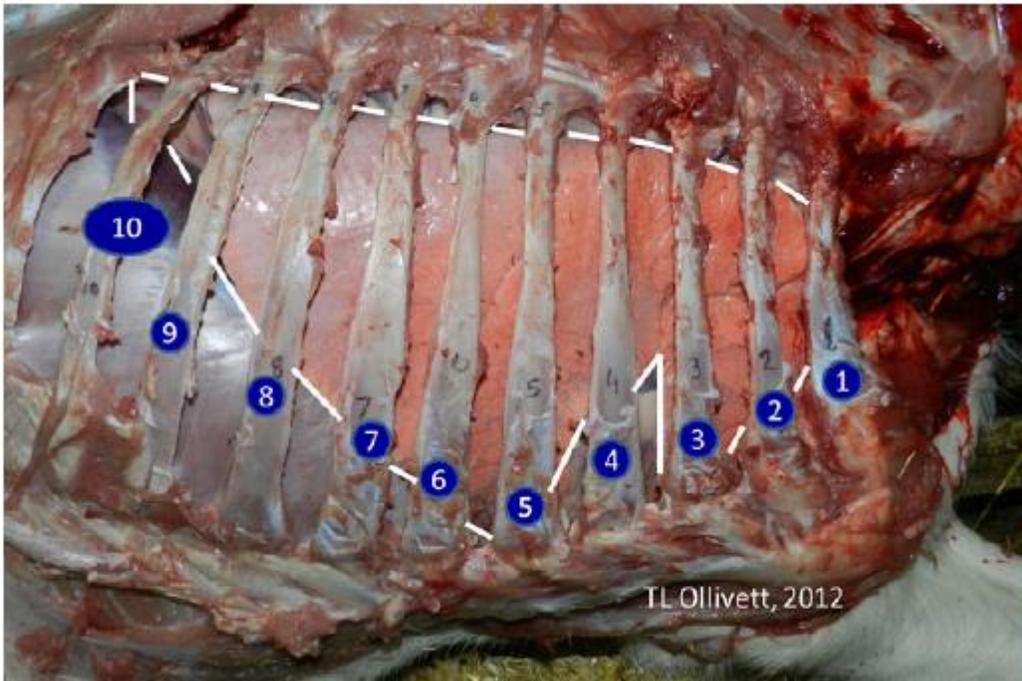


Côté gauche			Côté droit			
EIC 2-3	EIC 4-5	6-10	EIC 1-2	EIC 3-4	EIC 5	EIC 6-10
Partie crâniale du lobe crânial	Partie caudale du lobe crânial	Lobe caudal	Partie crâniale du lobe crânial	Partie caudale du lobe crânial	Lobe moyen	Lobe caudal



Contexte scientifique

Importance du gabarit de l'animal :



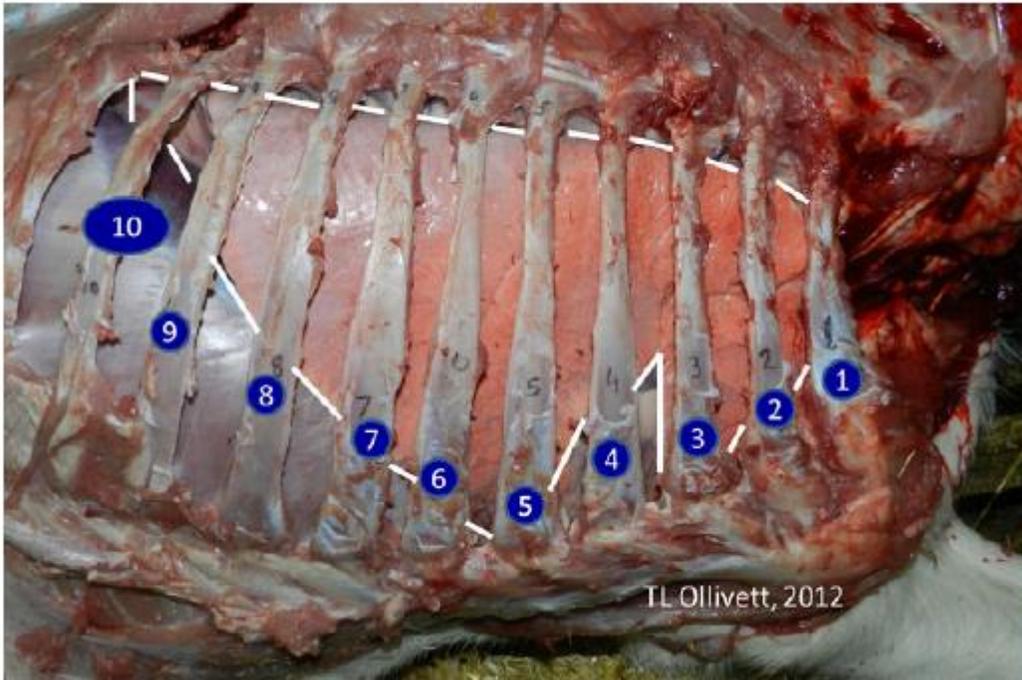
Côté gauche			Côté droit			
EIC 2-3	EIC 4-5	6-10	EIC 1-2	EIC 3-4	EIC 5	EIC 6-10
Partie crâniale du lobe crânial	Partie caudale du lobe crânial	Lobe caudal	Partie crâniale du lobe crânial	Partie caudale du lobe crânial	Lobe moyen	Lobe caudal

- Zones atteintes le plus précocement en cas de BPI
- Une partie des études sur les veaux ne se focalisent que sur ces zones



Contexte scientifique

Importance du gabarit de l'animal :



Côté gauche			Côté droit			
EIC 2-3	EIC 4-5	6-10	EIC 1-2	EIC 3-4	EIC 5	EIC 6-10
Partie crâniale du lobe crânial	Partie caudale du lobe crânial	Lobe caudal	Partie crâniale du lobe crânial	Partie caudale du lobe crânial	Lobe moyen	Lobe caudal

- Zones non accessibles chez les animaux > 3-4 mois

→ Probable perte de Se diagnostique



Questions scientifiques

Evaluer l'**intérêt diagnostique** et/ou pronostique (plutôt par l'étude terrain – Thèse MultiPast) de l'**échographie** chez des jeunes bovins **sevrés** (>3-4 mois) :

1. Evaluation de la corrélation **présence/absence de lésions échographiques** et **présence/absence de lésions à l'autopsie** chez des animaux cliniquement atteints de BPI et des animaux cliniquement sains (pour les BPI)
2. Corrélation entre la **nature des lésions** observées à l'échographie et la nature des lésions observées à l'autopsie, à l'histologie et la mise en évidence d'agents pathogènes (exemple des queues de comètes)
3. **Se/Sp diagnostique** (précoce? Chronicité?) chez des animaux plus vieux que les animaux étudiés classiquement

Contexte du projet : ProbeJB

- Appel à projet **recherche clinique vétérinaire (PNR-CV) – Edition 2021-2022**
- Implication de 2 écoles vétérinaires : Toulouse et Nantes (G.Foucras/L.Dutheil et S.Assié/M.Rouault en porteurs du projet) avec recrutement en 2023-2024 de 2 étudiantes vétérinaires en thèse (Juliette Bretaudeau à Nantes et Elisa Berty à Toulouse)
- durée maximale de **3 ans** (réponse favorable en février-mars 2022)

Contexte du projet : ProbeJB

Rendus :

- rapport de mi-parcours avec avis de versement de la 2^{ème} tranche du financement → **fait**
- compte rendu scientifique et relevé des dépenses à la fin du projet
- **valorisations scientifiques** :
 - WBC : relation échographies et agents pathogènes sur le terrain chez les JB (abstract soumis)
 - Autres articles/communications de la thèse MultiPast sur les échographies (sans autopsies car sur le terrain)
 - **Un (ou plusieurs?) article sur résultats échographies/autopsies dans les hôpitaux de Nantes et Toulouse**

PROBE JB

PROnostic et diagnostic échographiques des Bronchopneumonies Enzootiques chez les Jeunes Bovins

Objectifs :

- Evaluer la corrélation entre la **clinique**, les lésions pulmonaires présentes (ou non) à **l'échographie** et les lésions pulmonaires présentes (ou non) à **l'autopsie** des jeunes bovins
- Evaluer **l'intérêt diagnostique et pronostique** de l'échographie dans le cadre des **bronchopneumonies infectieuses** des jeunes bovins



Animaux concernés :

- ✓ Mâles et femelles
- ✓ Du sevrage jusque 18 mois d'âge
- ✓ Quelque-soit leur race
- ✓ Auxquels il est possible de faire une échographie pulmonaire



Responsables :

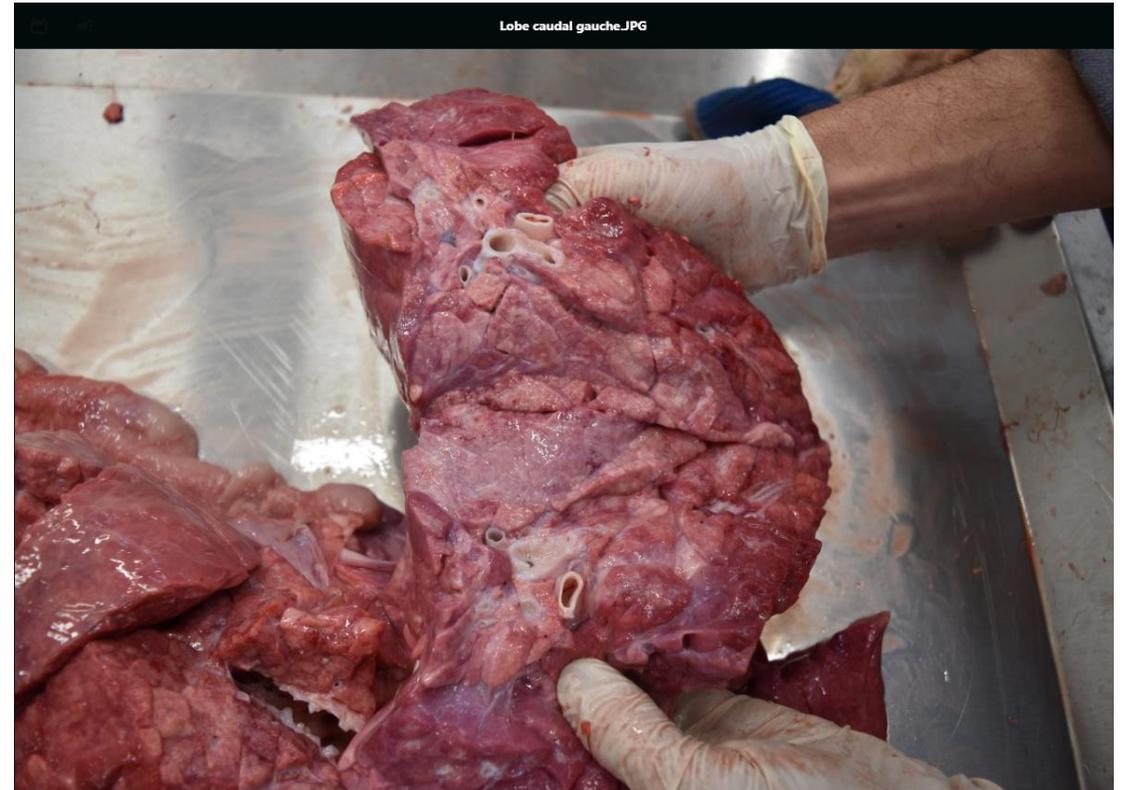


Maud Rouault
(maud.rouault@oniris-nantes.fr)

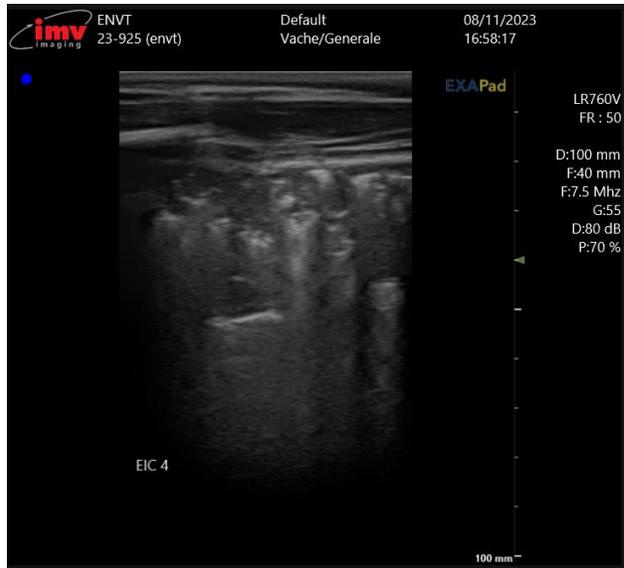
Gilles Foucras
(gilles.foucras@envt.fr)

Sébastien Assié
(sebastien.assie@oniris-nantes.fr)

2 cas (un dans chaque école) faits en test



2 cas (un dans chaque école) faits en test



Etc...



Merci de votre attention

REMARQUES, QUESTIONS, ENTHOUSIASME ? 😊