

Description des premiers impacts sanitaires de la fièvre catarrhale ovine-sérotype 3 (FCO-3) et FCO-8 dans les troupeaux bovins et ovins français pour la saison virale 2024

Date : 20/12/2024

Données collectées par les GDS et les FRGDS

Données analysées par GDS France et interprétées avec l'appui des membres du groupe de suivi FCO/MHE¹ de la Plateforme ESA

Ce document est public et peut être utilisé et diffusé pour tout ou partie à condition de ne pas apporter de modification au contenu et en citant la source suivante : « *Description des premiers impacts sanitaires de la Fièvre catarrhale ovine-sérotype 3 (FCO-3) et FCO-8 dans les troupeaux bovins et ovins français pour la saison virale 2024– GDS France et Plateforme ESA-16/12/2024* ».

1 Synthèse des résultats de l'enquête

Le sérotype 8 de la Fièvre Catarrhale Ovine (BTV-8) a été détecté pour la première fois en France en 2006 (BTV8-France 2006) puis a réémergé en 2015 après une période de 3 ans pendant laquelle la France avait retrouvé un statut indemne grâce à une vaccination massive. Cette souche de BTV-8 était depuis régulièrement détectée mais elle n'induisait plus ou très rarement de signes cliniques. Contrairement à l'ancienne souche (BTV8-France 2006), la nouvelle souche (BTV8-France 2023) qui circule en France depuis août 2023, se propage de façon épizootique et induit un impact clinique dans de très nombreux élevages. Les analyses menées par le LNR FCO (Anses Maisons-Alfort) ont pu montrer que cette souche était différente de celle qui circulait depuis 2006 en Europe et qu'elle est proche de souches circulant en Afrique et au Moyen-Orient. Plusieurs milliers de foyers ont été observés dans des élevages ovins et bovins en France en 2024.

Le sérotype 3 de la Fièvre Catarrhale Ovine (BTV-3) a émergé aux Pays-Bas en septembre 2023 et a été détecté pour la première fois en France continentale en juillet 2024. Depuis son arrivée, ce sérotype a engendré en à peine 5 mois plus de 8 436 foyers ovins et bovins dans 49 départements ([source DGAI au 05/12/2024](#)).

L'objectif de cette enquête est d'évaluer les premiers impacts cliniques de l'arrivée de la FCO-3 et de FCO-8 France 2023 pour la saison 2024.

Les résultats de l'enquête menée entre octobre et novembre par le réseau des GDS permettent d'appréhender la situation sanitaire dans des élevages de différents départements français atteints de FCO-3 et FCO-8 entre mi-août et début novembre 2024. Du fait de la date de l'enquête, des variations de la situation sanitaire vis à vis de la FCO selon les départements, des différences de typologie et structure d'élevage selon les départements et des modalités de diffusion de la maladie (liée en partie à la densité et à l'activité de vecteurs culicoïdes) et d'autres paramètres, il n'est pas possible d'extrapoler ces résultats à l'ensemble des départements ni aux autres départements. **Cependant, ces premiers éléments épidémiologiques permettent de faire une première description de l'impact sanitaire des FCO-3 et FCO-8 pour la saison 2024.**

¹ Le groupe de suivi FCO de la Plateforme ESA est composé de GDS France, la Sngtv, l'Anses, la DGAI, l'Adilva, Races de France, LCA, la DDecPP 44, le GDS 63 et le GDS, le GTV et les services vétérinaires de Corse.

Au moment de l'enquête, il a été observé chez les élevages enquêtés :

➤ **Chez les ovins :**

- **Une morbidité chez les brebis variant de 0 % à 60 % pour la FCO-3 et de 0 % à 33 % pour la FCO-8. Soit une variation entre élevages de 0 à 400 brebis malades de FCO-3 et de 0 à 40 brebis malades pour la FCO-8 ;**
- Une morbidité médiane de 8 % (soit 5 animaux) pour la FCO-3 et d'environ 4 % (soit 5 animaux) pour la FCO-8. La moitié des élevages ovins atteints de FCO-3 avait ainsi au moins 8 % (soit au moins 5 animaux) des brebis malades et environ 4 % (soit 5 animaux) pour ceux atteints de FCO-8. **Un peu plus d'un tiers des élevages atteints de FCO-3 ont plus de 10 % des brebis atteintes et plus de 10 % de ces élevages ont plus de 30 % des brebis atteintes. Un peu plus d'un quart des élevages atteints de FCO-8 ont plus de 10 % des brebis atteintes et 3 % de ces élevages ont plus de 30 % de brebis atteintes ;**
- **Une variabilité inter-cheptel de la mortalité chez les brebis variant de 0 à 35 % (soit de 0 à 213 brebis) pour la FCO-3 et variant de 0 % à 33 % (0 à 34 brebis) pour la FCO-8.** Quel que soit le sérotype de FCO, la mortalité chez les brebis est présente dans au moins la moitié des élevages enquêtés et peut être très importante dans certains cheptels ;
- Au moins 7 % (FCO-3) des élevages ovins ont observés de 1 à 25 avortements pour la FCO-3. Au moins 15 % (FCO-8) des élevages ovins ont observés au moins un avortement ;
- Entre 12 % (FCO-3) et 14 % (FCO-8) des élevages ont eu des ovins de 6 à 12 mois malades. La mortalité dans cette classe d'âge semble limitée mais elle a pu concerner jusqu'à 28 animaux dans quelques élevages atteints de FCO-3.

➤ **Chez les bovins :**

- **Une morbidité chez les vaches (> 24 mois) variant de 0 % à 98 % pour la FCO-3 et de 0 % à 77 % pour la FCO-8. Soit une variation entre élevages de 0 à 430 vaches malades de FCO-3 et de 0 à 92 vaches malades de FCO-8 ;**
- Une morbidité médiane de 6 % (soit 3 animaux) pour la FCO-3 et d'environ 3 % (soit 2 animaux) pour la FCO-8. La moitié des élevages bovins atteints de FCO-3 avait ainsi au moins 6 % (soit au moins 3 animaux) de vaches malades et environ 3 % (soit 2 animaux) pour ceux atteints de FCO-8. **Par ailleurs, un tiers des élevages bovins atteints de FCO-3 et environ 40 % de ceux atteints de FCO-8 ont plus de 5 % des vaches avec des signes cliniques ;**
- **Une variabilité inter-cheptel de la mortalité chez les vaches variant de 0 à 50 % (soit de 0 à 11 bovins) pour la FCO-3 et variant de 0 % à 29 % (0 à 7 animaux) pour la FCO-8. Au moins un quart (FCO-8) et presque un tiers (FCO-3) des élevages bovins ont perdu au moins une vache.** La mortalité chez les bovins adultes semble limitée à l'échelle collective, mais certains élevages ont subi des mortalités non négligeables ;
- Au moins 44 % (FCO-3) et 20 % (FCO-8) des élevages bovins ont observés de 1 à 20 avortements (FCO-3) et de 1 à 6 pour la FCO-8 ;
- Entre un quart (FCO-3) et un tiers (FCO-8) des élevages ont eu des animaux de 6 à 24 mois malades. La mortalité dans cette classe d'âge semble limitée mais elle a pu concerner jusqu'à 10 animaux dans quelques élevages atteints de FCO-3 ;
- Parmi les élevages atteints de FCO-3, environ 30 % des élevages ont eu au moins un veau malade. Le nombre de veaux avec des signes cliniques observés par les éleveurs varie de 0 à 20 animaux et la mortalité de 0 à 25 animaux. Parmi les élevages atteints de FCO-8, environ un quart des élevages bovins ont eu au moins un veau

malade. Le nombre de veaux avec des signes cliniques observés par les éleveurs varie de 0 à 12 animaux et la mortalité de 0 à 5 animaux.

Trop peu d'élevages avaient des jeunes ovins de moins de 6 mois et des jeunes bovins de 22 jours à 6 mois. Pour cette raison, la morbidité et la mortalité pour ces classes d'âge ne sont pas développées dans la synthèse.

L'impact sanitaire à l'échelle du cheptel et de la zone touchée est plus important que les estimations données. En effet :

- Des éleveurs ont indiqué que de nouveaux animaux étaient malades après la réalisation de l'enquête ;
- L'activité vectorielle était toujours en cours pendant l'enquête et de nombreuses semaines après permettant de diffuser la maladie tant au sein des élevages déjà atteints que dans de nouveaux élevages ;
- Des animaux ont pu être vaccinés contre le BTV 3 et/ou BTV-8 limitant l'impact clinique éventuel pour ces derniers et dans leurs troupeaux ;

Il conviendra d'attendre les prochaines phases de l'enquête pour mesurer l'impact sanitaire global après une saison d'activité vectorielle complète.

Les différents impacts sur la reproduction ne peuvent pas être mesurés avec cette enquête. Seul le recensement d'avortements éventuels a été fait. Il conviendra d'attendre les résultats des différentes recherches menées à ce sujet sachant que cela pourrait être complexe car un élevage déjà foyer pour l'une des maladies pourrait être également impacté par une ou d'autres maladies. Enfin, l'ensemble des éléments observés est concomitant de l'infection FCO-3 ou FCO-8. Il conviendra de réaliser des études dédiées pour mesurer précisément l'impact de ces maladies.

2 Impact clinique au sein de cheptels bovins et ovins atteints depuis 1 à 2 mois de FCO-3 et FCO-8 en France

2.1 Contexte

Le sérotype 3 de la FCO a émergé de façon inattendue aux Pays-Bas puis en Belgique en 2023. À partir de juin 2024, il a atteint d'autres pays européens - dont la France- en août 2024. Bien que l'impact soit déjà connu aux Pays-Bas, il n'y a pas encore de données épidémiologiques précises et harmonisées concernant la France. Par ailleurs, la FCO-8 France 2023 poursuit sa diffusion dans de nouveaux départements français à partir du sud du Massif central, zone de son émergence en août 2023. C'est pourquoi il était nécessaire de mettre en place une enquête épidémiologique de terrain afin de suivre la situation sanitaire pour la saison virale 2024.

Le groupe de suivi FCO/MHE de la Plateforme ESA (Pesa) a donc été sollicité pour structurer une enquête de terrain visant à suivre la morbidité, la mortalité, les avortements et les signes cliniques dans des élevages ovins et bovins foyers de FCO-3 dans la durée : 1 mois, 3 mois et 6 mois après l'arrivée de la maladie dans l'élevage (questionnaire en pièce jointe). GDS France et son réseau ont été sollicités pour réaliser cette enquête sur le terrain, centraliser les données et effectuer les analyses et interprétations de l'enquête. Elle a ensuite été validée par le GS FCO/MHE de la Pesa. Il convient de noter que cette enquête se fait sur fonds propres et en pleine gestion de crise liée à la triple épizootie FCO-3, FCO 8- France 2023 et MHE ce qui ne facilite pas sa mise en place.

Enfin, il convient de noter qu'il était attendu qu'il n'y ait pas ou très peu de veaux et d'agneaux pendant la période concernée par l'enquête compte tenu de la période de mise-bas en filière bovine et ovine.

2.2 Recueil et analyses des données pour cette première étude

Cette enquête a été réalisée par les GDS via des appels téléphoniques aux éleveurs de leur département ayant été foyer de FCO-3 ou de FCO-8 entre mi-août et début novembre 2024 (suivant le département) et sélectionnés aléatoirement.

Les données utilisées pour cette analyse concernent donc les données recueillies 1 à 2 mois après le début de la suspicion (phase T1 de l'enquête) et proviennent de l'extraction faite le 15 décembre 2024.

Une forte circulation de la FCO-3 et de la FCO-8 étant encore en cours au moment de la réalisation de l'enquête (phase épizootique), les cheptels ciblés étaient ceux ayant eu au moins un cas clinique confirmé (par PCR) de FCO depuis au moins un mois au lancement de l'enquête, afin que la maladie ait eu le temps de commencer à se propager au sein du troupeau. Cela ne concerne donc pas l'ensemble des élevages des départements ayant participé à cette enquête. Les élevages enquêtés étaient atteints depuis un à deux mois au moment de l'enquête. **Ainsi, à ce stade, seules les enquêtes concernant les données recueillies à T1 (1 à 2 mois après la confirmation) ont pu être prises en compte dans l'étude actuelle comme cela avait été le cas lors de l'enquête FCO réalisée l'année passée.** Les autres données concernant le T0 (phase de suspicion/confirmation), T2 (impact à environ 3 mois après la confirmation, recueil en cours), et T3 (impact à environ 6 mois après la confirmation, recueil à venir) seront analysées ultérieurement.

Les DDecPP ont fourni la liste des élevages foyers confirmés de FCO-3 et FCO-8 aux GDS. La procédure de sélection des élevages est décrite en annexe 1. Chaque élevage tiré au sort a été appelé par son GDS qui a rempli un questionnaire à partir des réponses de l'éleveur (voir annexe 2). Les données issues des questionnaires ont été centralisées via une base de données créée par GDS France qui les a ensuite anonymisées, analysées et interprétées.

2.3 Résultats

2.3.1 Description des élevages enquêtés à T1 (un à deux mois après la confirmation du foyer)

Les différents élevages enquêtés :

- **FCO-3 : 168 élevages bovins issus de 8 départements** (Aisne (41 élevages), Eure (2), Nord (21), Oise (31), Pas-de-Calais (15), Seine-Maritime (21), et Deux-Sèvres (1) et Somme (36)) et **69 élevages ovins issus de 5 départements** (Aisne (36 élevages), Eure (1), Oise (17), Pas-de-Calais (3) et Somme (12)) ;
- **FCO-8 : 42 élevages bovins issus de 7 départements** (Ardèche (2), Cantal (3), Doubs (1), Rhône (1), Savoie (14), Haute-Savoie (6) et Pyrénées-Atlantiques (15)) et **35 élevages ovins issus de 5 départements** (Cantal (6), Rhône (2), Savoie (8), Haute-Savoie (3) et Pyrénées-Atlantiques (16)).

Ce sont majoritairement des élevages bovins-laits et très majoritairement ovins-allaitants. Les effectifs médians par élevage de bovins et d'ovins par classe d'âge sont présentés dans le Tableau 1.

Tableau 1 : Effectifs des bovins et ovins de chaque classe d'âge par élevage enquêté. *La médiane a été utilisée plutôt que la moyenne car la distribution du nombre d'animaux par élevage ne suit pas une loi normale.*

Classe d'âge	Nombre médian d'animaux par élevage enquêtés pour la FCO-3 ou la FCO-8 (1 ^{er} quartile – 3 ^{ème} quartile ; min-max)			
	Bovins		Ovins	
	FCO-3	FCO-8	FCO-3	FCO-8
Veaux/Agneaux (< 22 jours)	5 (2-10 ; 0-56)	4 (0-6 ; 0-17)	0 (0- 14 ; 0- 130)	0 (0- 31 ; 0- 500)
Jeunes bovins/Jeunes ovins (22 jours à 6 mois)	17 (8-36 ; 0-120)	11 (4-21 ; 0-50)	15 (2- 110 ; 0- 700)	7 (0- 29 ; 0- 90)
Bovins de 6 à 24 mois ou agnelles de 6 à 12 mois	49 (24-87 ; 0-310)	19 (11-34 ; 0-78)	30 (15- 50 ; 0- 200)	18 (6- 50 ; 0- 130)
Bovins > 24 mois ou ovins > 12 mois	95 (48-153 ; 0-431)	70 (36-107 ; 0-203)	70 (24- 160 ; 1- 900)	125 (26- 240 ; 3- 650)
Total (toutes les classes d'âge)	148 (72-264 ; 0-840)	107 (55 -154 ; 7-269)	84 (35- 250 ; 0- 1718)	134 (41- 359 ; 3- 1148)

2.3.2 Nombre d'élevages enquêtés ayant eu des animaux malades et morts par classe d'âge

Le tableau 2 décrit le nombre d'élevages ayant eu des animaux malades pour chaque catégorie d'âge. Les valeurs sous-estiment l'impact réel car le nombre total d'élevages enquêtés a été pris en compte pour leur calcul et certains élevages ne possédaient pas d'animaux pour chaque classe d'âge.

Tableau 2 : Nombre d'élevages ayant présenté de la morbidité par catégorie d'âge

Catégorie d'âge	Proportion d'élevages enquêtés ayant eu des animaux malades			
	Bovins		Ovins	
	FCO-3	FCO-8	FCO-3	FCO-8
Veaux/Agneaux (< 22 jours)	29 % (48/168)	24 % (10/42)	1 % (1/69)	6 % (2/35)
Jeunes bovins/ovins (22 jours à 6 mois)	5 % (9/168)	12 % (5/42)	9 % (6/69)	0 %
Bovins de 6 à 24 mois ou agnelles de 6 à 12 mois	24 % (41/168)	33 % (14/42)	12 % (8/69)	14 % (5/35)
Adultes : bovins > 24 mois/ ovins>12 mois)	66 % (111/168)	62 % (26/42)	62 % (43/69)	49 % (17/35)

2.3.3 Morbidité et mortalité chez les animaux < 22 jours (veaux et agneaux)

➤ FCO-3

Environ 30 % des élevages bovins ont eu au moins un veau malade. Le nombre de veaux avec des signes cliniques observés par les éleveurs variait de 0 à 20 animaux (moyenne=3 et médiane=1) et la mortalité de 0 à 25 animaux (moyenne=3 et médiane=1).

Un seul élevage ovin avait au moins un agneau malade.

➤ FCO-8

Environ un quart des élevages bovins ont eu au moins un veau malade. Le nombre de veaux avec des signes cliniques observés par les éleveurs variait de 0 à 12 animaux (moyenne=2,2 et médiane=0) et la mortalité de 0 à 5 animaux (moyenne=1,3 et médiane=0).

Deux élevages ovins ont eu au moins un agneau mort.

2.3.4 Morbidité et mortalité chez les jeunes bovins et jeunes ovins (22 jours à 6 mois)

➤ FCO-3

Environ 5 % des élevages bovins ont eu au moins un jeune bovin malade. Le nombre de jeunes bovins avec des signes cliniques observés par les éleveurs variait de 0 à 79 animaux (moyenne=3,8 et médiane=0) et la mortalité de 0 à 10 animaux (moyenne=0,4 et médiane=0).

Environ 9 % des élevages ovins ont eu au moins un jeune bovin malade. Le nombre de jeunes ovins avec des signes cliniques observés par les éleveurs variait de 0 à 125 animaux (moyenne=14,5 et médiane=2) et la mortalité de 0 à 19 animaux (moyenne=4,8 et médiane=0).

➤ FCO-8

Environ 12 % des élevages bovins ont eu au moins un jeune bovin malade. Le nombre de jeunes bovins avec des signes cliniques observés par les éleveurs variait de 0 à 57 animaux (moyenne=4,1 et médiane=0) et la mortalité de 0 à 2 animaux (moyenne=0,2 et médiane=0).

Aucun élevage ovin n'a eu de jeunes ovins malades ou morts.

⇒ **Il convient de noter qu'il était attendu qu'il n'y ait pas ou peu de veaux et d'agneaux et de jeunes animaux pendant la période concernée par l'enquête compte tenu de la période de mise-bas en filière bovine et ovine.**

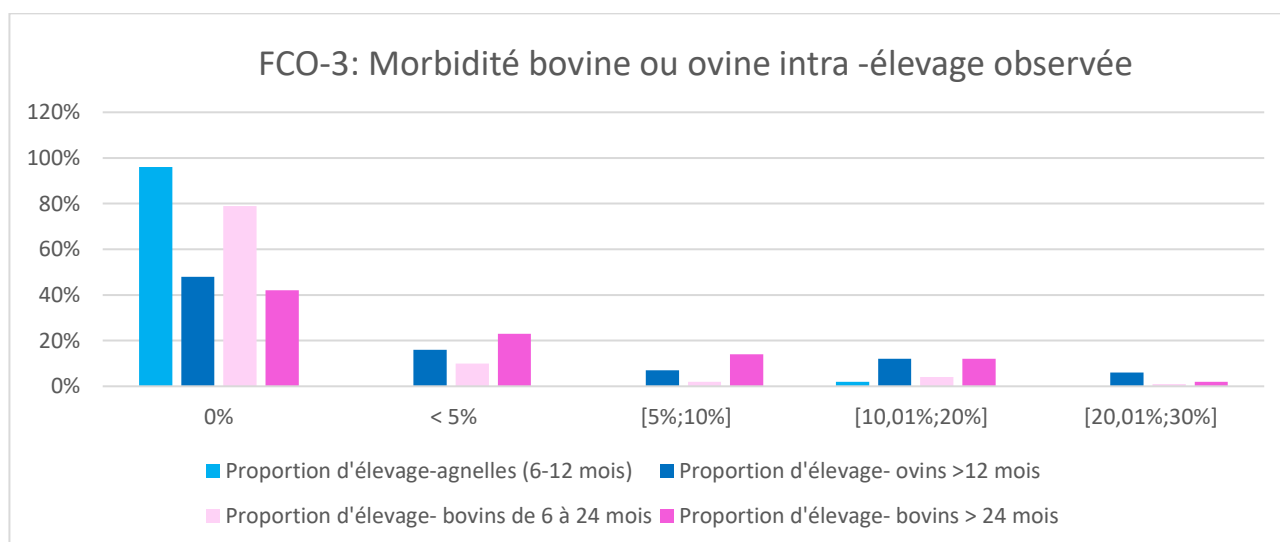


Figure 1 : Distribution des élevages ovins et bovins en fonction de la morbidité observée pour la FCO-3

2.3.5 Morbidité et mortalité chez les bovins de 6 à 24 mois et les agnelles de 6 à 12 mois

➤ FCO-3

Environ un quart des élevages bovins ont eu au moins une génisse malade. Le nombre de génisses avec des signes cliniques observés par les éleveurs variait de 0 à 310 animaux (moyenne=12,6 et médiane=1) et la mortalité de 0 à 10 animaux (moyenne=0,6 et médiane=0) (figure 1).

12 % des élevages ovins ont eu au moins une agnelle malade. Le nombre d'agnelles avec des signes cliniques observés par les éleveurs variait de 0 à 90 animaux (moyenne=13,2 et médiane=2,5) et la mortalité de 0 à 28 animaux (moyenne=3,8 et médiane=1).

➤ FCO-8

Environ un tiers des élevages bovins ont eu au moins une génisse malade. Le nombre de génisses avec des signes cliniques observés par les éleveurs variait de 0 à 13 animaux (moyenne=2,3 et médiane=1) et la mortalité de 0 à 1 animal (moyenne=0 et médiane=0,2) (figure 2).

14 % des élevages ovins ont eu au moins une agnelle malade. Le nombre d'agnelles avec des signes cliniques observés par les éleveurs variait de 0 à 26 animaux (moyenne=4,5 et médiane=0,5) et la mortalité de 0 à 10 animaux (moyenne=2,7 et médiane=1).

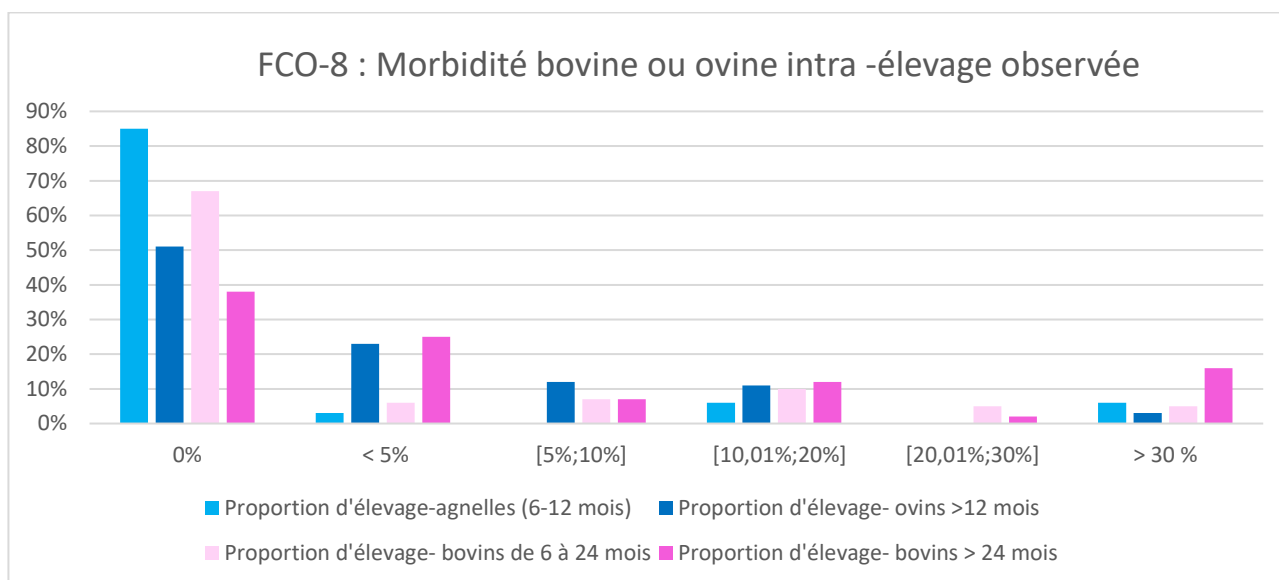


Figure 2 : Distribution des élevages ovins et bovins en fonction de la morbidité observée pour la FCO-8

2.3.6 Morbidité et mortalité chez les adultes (bovins > 24 mois et ovins > 12 mois)

➤ Chez les bovins adultes (> 24 mois)

○ FCO-3

Environ deux tiers des élevages bovins enquêtés ont eu au moins un adulte atteint cliniquement (tableau 2). **La proportion d'ovins adultes atteints par cheptel manifestant des signes cliniques variait de 0 à 98 % suivant les cheptels** ce qui correspond à une variation allant **de 0 à 430 animaux par élevage**. **La morbidité bovine a une valeur médiane de 6% soit 3 animaux**. La moitié des élevages enquêtés a eu au moins 3 bovins adultes malades et l'autre moitié a eu moins de 3 bovins adultes atteints. Un tiers des élevages bovins a eu plus de 5 % des vaches avec des signes cliniques (figure 1).

Suivant les élevages, la mortalité varie de 0 à 50 % soit 0 à 11 bovins adultes morts (au moment de l'enquête). **Au moins 30 % des élevages bovins enquêtés ont perdu au moins une vache (figure 3).**

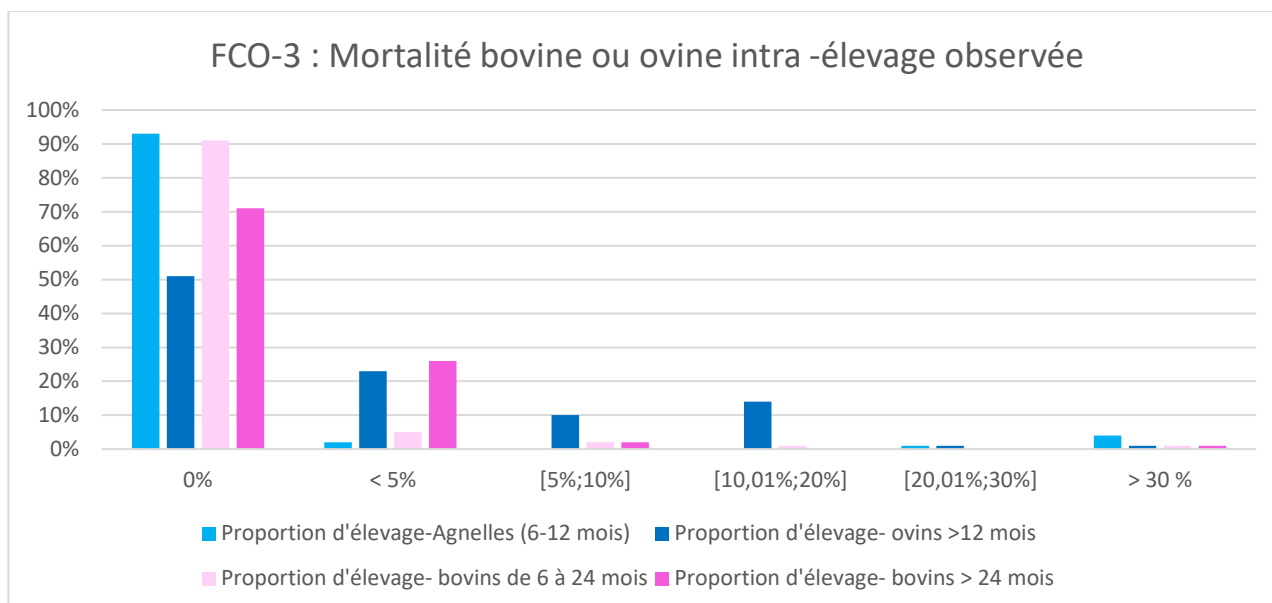


Figure 3 : Distribution des élevages ovins et bovins en fonction de la mortalité observée pour la FCO-3

○ FCO-8

Environ 60 % des élevages bovins enquêtés ont au moins un adulte atteint cliniquement (tableau 2). **La proportion d'ovins adultes atteints par cheptel manifestant des signes cliniques varie de 0 à 77 % suivant les cheptels** ce qui correspond à une variation allant **de 0 à 92 animaux par élevage**. **La morbidité bovine a une valeur médiane de 2 animaux**. Cela signifie que la moitié des élevages enquêtés a au moins 2 bovins adultes malades et l'autre moitié a moins de 2 (3%) bovins adultes malades. Environ 40 % des élevages bovins à plus de 5 % des vaches avec des signes cliniques (figure 2).

Suivant les élevages, la mortalité varie de 0 à 29 % ce qui correspond à une variation allant de 0 à 7 bovins adultes morts (au moment de l'enquête). **Un peu plus d'un quart des élevages bovins enquêtés a perdu au moins une vache (figure 4).**

➤ Chez les ovins adultes (> 12 mois)

○ FCO-3

Environ 62 % des élevages ovins enquêtés ont eu au moins un adulte atteint cliniquement (tableau 2). **La proportion d'ovins adultes atteints par cheptel manifestant des signes cliniques varie de 0 à 60 % suivant les cheptels** ce qui correspond à une variation allant **de 0 à 400 animaux par élevage**. **La morbidité ovine a une valeur médiane de 8 % soit 5 animaux**. Cela signifie que la moitié des élevages enquêtés ont eu au moins 5 (8 %) ovins adultes malades et l'autre moitié a eu moins de 5 ovins adultes atteints. **Un peu plus d'un tiers des élevages ont eu plus de 10 % des brebis atteintes et plus de 10 % des élevages ont eu plus de 30 % des brebis atteintes (figure 1).**

Presque la moitié des élevages ovins enquêtés ont eu de la mortalité chez les adultes. Suivant les élevages, elle varie de 0 à 35 % ce qui correspond à une variation allant de 0 à 213 ovins adultes morts (au moment de l'enquête). **Au moins 15 % des élevages ont eu au moins 10 % de brebis mortes (figure 3).**

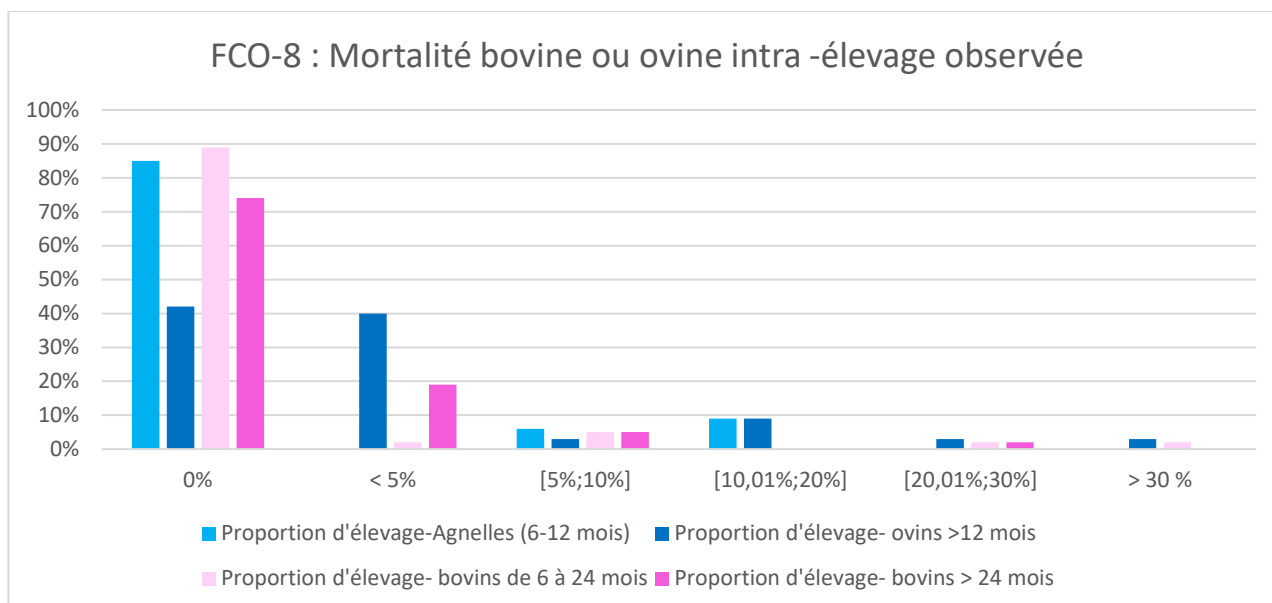


Figure 4 : Distribution des élevages ovins et bovins en fonction de la mortalité observée pour la FCO-8

○ FCO-8

Environ 49 % des élevages ovins enquêtés ont eu au moins un adulte atteint cliniquement (tableau 2). **La proportion d'ovins adultes atteints par cheptel varie de 0 % à 33 % suivant les cheptels** ce qui correspond à une variation allant de 1 à 40 animaux par élevage. **La morbidité ovine a une valeur médiane de 4 % soit 5 animaux.** Cela signifie que la moitié des élevages enquêtés ont eu au moins 5 (4%) ovins adultes malades et l'autre moitié a eu moins de 5 ovins adultes atteints. Un peu plus d'un quart des élevages ont eu plus de 10 % des brebis atteintes et 3 % de ces élevages ont eu plus de 30 % de brebis atteintes (figure 2).

Presque 60 % des élevages ovins enquêtés ont eu de la mortalité chez les adultes. Suivant les élevages, elle varie de 0 à 33 % ce qui correspond à une variation allant de 0 à 34 ovins adultes morts (au moment de l'enquête). **Au moins 15 % des élevages ont eu au moins 10 % de brebis mortes (figure 4).**

⇒ **Il convient de noter qu'il y a différentes causes de mortalité chez les ovins et les bovins. S'agissant d'une enquête descriptive, à ce stade et sans étude complémentaire, il n'est pas possible de considérer que tous les morts observés pendant cette enquête ont été provoqués la FCO.**

2.3.7 Avortements chez les vaches et les brebis adultes (bovins > 24 mois et ovins > 12 mois)

➤ Chez les bovins adultes (> 24 mois)

Des avortements ont été observés chez 44 % des élevages bovins foyers de FCO-3 et chez 21 % des élevages bovins foyers de FCO-8 (figure 5). Parmi les élevages bovins ayant eu des avortements, le nombre d'avortements varie de 1 à 20 pour les foyers de FCO-3 et de 1 à 6 pour ceux de FCO-8.

➤ Chez les ovins adultes (> 12 mois)

Des avortements ont été observés chez 7 % des élevages ovins foyers de FCO-3 et chez 15 % des élevages ovins foyers de FCO-8 (figure 5). Parmi les élevages ovins foyers ayant eu des avortements, le nombre d'avortements varie de 1 à 25 pour les foyers de FCO-3. Ces données n'ont pas pu être calculées pour la FCO-8.

⇒ **Il convient de noter que les femelles « vides » c'est-à-dire ayant eu un avortement précoce (sans que le fœtus ne soit visible pour l'éleveur) ne sont pas considérées par les éleveurs comme des avortements ce qui sous-estime leur recensement. Par ailleurs, il existe plusieurs causes infectieuses et non**

d'avortements. S'agissant d'une enquête descriptive, à ce stade et sans étude complémentaire, il n'est pas possible de considérer que tous les avortements observés pendant cette enquête ont été provoqués la FCO.

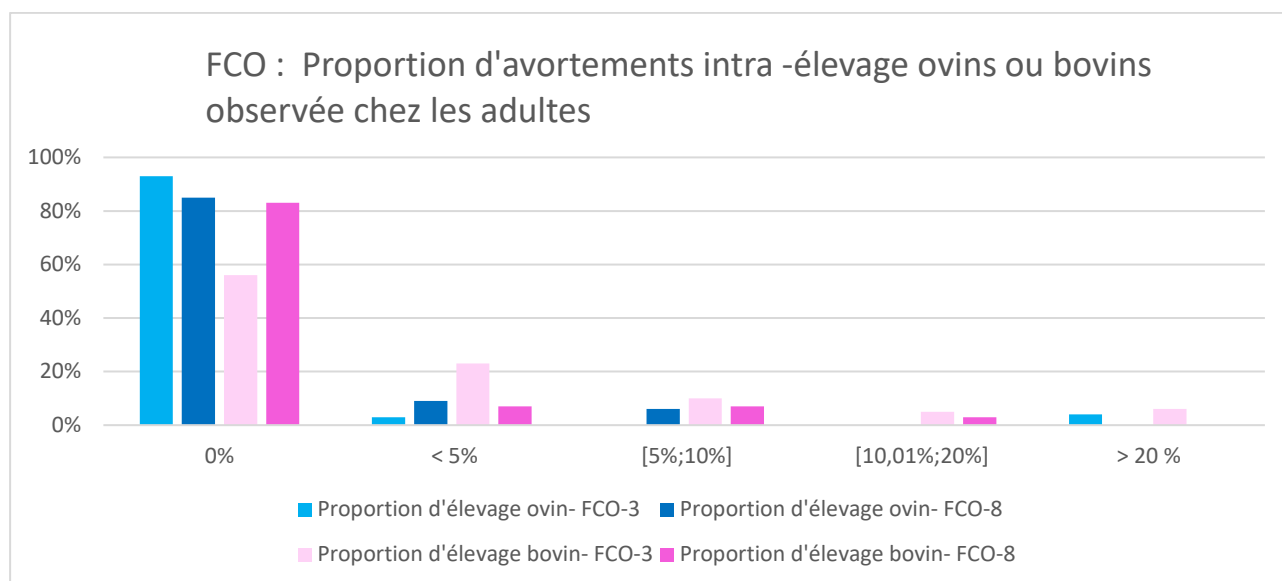


Figure 5 : Distribution des élevages ovins et bovins en fonction de la proportion d'avortements observée chez les adultes pour la FCO-3 et la FCO-8

2.4 Limites de l'enquête

- En fonction des situations et des modalités de suivi en élevage, il est possible qu'il y ait des biais de mémoire (notamment pour les élevages foyers depuis plusieurs semaines). Il est également possible que des animaux présentant des signes cliniques moins marqués n'aient pas pu être observés notamment dans les troupeaux de grande taille ce qui peut sous-estimer le nombre de cas. Par ailleurs, les animaux morts peuvent être mieux répertoriés que les animaux malades surtout pour ceux qui sont guéris avant la réalisation de l'enquête. Cela peut expliquer pourquoi, dans certains cas, le nombre de morts est supérieur au nombre de malades ;
- Le recueil d'information a été fait « à dire d'éleveur ». Il est donc possible qu'il y ait une sous ou surestimation suivant les élevages enquêtés ;
- La réalisation ou non de la vaccination de tout ou partie du troupeau n'a pas été prise en compte pour cette première analyse ;
- La diffusion de la maladie a pu se poursuivre après l'enquête comme indiqué par certains éleveurs enquêtés entraînant l'apparition de nouveaux animaux malades et peut-être de nouveaux morts ;
- Les vaccins contre la FCO-8 sont disponibles depuis de nombreux mois même s'il y a eu des tensions d'approvisionnement à certaines périodes tandis que ceux contre la FCO-3 n'ont été disponibles de façon limitée et progressive que depuis mi-août 2024 voire après pour certaines régions ;
- S'agissant d'une enquête descriptive, l'ensemble des morts et avortements observés lors de cette enquête ne peuvent pas être tous rattachés à la FCO sans étude complémentaire.

Les résultats de cette enquête ne sont pas extrapolables à l'ensemble de la France. En effet, des diversités locales liées notamment à la densité, à la typologie ou encore à la conduite des élevages ainsi qu'à la densité et qu'au niveau de contamination des vecteurs existent. Il en est de même pour la vaccination (liée

notamment à sa mise en place ou non et la période de cette mise en place). Tout cela peut impacter fortement le niveau d'infection des élevages et donc la morbidité, la mortalité et les avortements.

2.5 Conclusion

Au vu des indicateurs présentés ci-dessus, nous notons dans les élevages enquêtés :

- **Une forte variabilité inter-cheptel tant chez les élevages bovins qu'ovins en termes de morbidité et de mortalité ;**
- Une morbidité chez les vaches variant de 0 % à 98 % pour la FCO-3 et de 0 à 77 % pour la FCO-8 suivant les cheptels ;
- Une morbidité médiane chez les vaches de 6 % pour la FCO-3 et de 3 % pour la FCO-8 correspondant respectivement à un nombre médian de 3 et 2 animaux malades par élevage ;
- Une morbidité médiane chez les brebis de 8 % pour la FCO-3 et à 4 % pour la FCO-8 correspondant dans les deux cas à 5 animaux malades par élevage ;
- Une morbidité chez les brebis variant de 0 % à 60 % pour la FCO-3 et de 0 à 33 % pour la FCO-8 suivant les cheptels ;
- Un tiers des élevages bovins atteints de FCO-3 et environ 40 % de ceux atteints de FCO-8 ont plus de 5 % des vaches avec des signes cliniques ;
- Un peu plus d'un tiers des élevages atteints de FCO-3 à plus de 10 % des brebis atteintes et plus de 10 % de ces élevages ont plus de 30 % des brebis atteintes. Un peu plus d'un quart des élevages atteints de FCO-8 a plus de 10 % des brebis atteintes et 3 % de ces élevages ont plus de 30 % de brebis atteintes ;
- Au moins 44 % (FCO-3) et 20 % (FCO-8) des élevages bovins enquêtés ont observé des avortements ;
- Au moins 7 % (FCO-3) et 15 % (FCO-8) des élevages ovins enquêtés ont observé des avortements ;
- Parmi les élevages bovins, entre un quart (FCO-3) et un tiers (FCO-8) ont eu des animaux de 6 à 24 mois malades. La mortalité dans cette classe d'âge semble limitée mais elle a pu concerner jusqu'à 10 animaux dans quelques élevages atteints de FCO-3 ;
- Parmi les élevages ovins, entre 12 % (FCO-3) et 14 % (FCO-8), ont eu des ovins de 6 à 12 mois malades. La mortalité dans cette classe d'âge semble limitée mais elle a pu concerner jusqu'à 28 animaux dans quelques élevages atteints de FCO-3 ;
- Parmi les élevages bovins, la mortalité chez les vaches semble limitée à l'échelle collective, mais certains élevages ont subi des mortalités non négligeables. Presqu'un tiers (FCO-3) et au moins un quart (FCO-8) des élevages ont perdu au moins une vache ;
- Parmi les élevages ovins, la mortalité chez les brebis est présente dans au moins la moitié des élevages enquêtés et peut être très importante dans certains cheptels.

Annexe 1 : Protocole de l'enquête

Etude d'impact de la Fièvre Catarrhale Ovine (FCO) – Maladie Hémorragique Epizootique (MHE) saison 2024 -
Version 2 date : 04/11/2024

A la suite de retour de terrain de GDS réalisant cette enquête et après échange avec la DGAI, certains éléments ont été ajustés afin de réduire le temps nécessaire pour réaliser cette enquête. Ces éléments sont écrits en vert.

Cette enquête a été définie dans le cadre du groupe de suivi FCO/MHE de la Plateforme ESA².

La situation sanitaire complexe liée aux épizooties actuelles de FCO-3, FCO-8 et MHE en France continentale nécessite d'améliorer le suivi des cas et de l'impact clinique de ces maladies.

Au vu de l'hétérogénéité des situations, il est nécessaire d'avoir une approche standardisée de l'étude pour pouvoir analyser l'ensemble des informations recensées.

Cette enquête sera réalisée par les GDS qui le souhaitent et par téléphone auprès d'éleveurs ayant eu au moins un cas clinique confirmé de FCO ou de MHE.

Comme indiqué par la DGAI, les DDecPP fourniront les informations utiles à la réalisation de cette enquête aux GDS.

Organisation de l'enquête

Les cheptels à enquêter doivent avoir eu au moins un cas clinique de FCO-3 ou FCO-8 ou de MHE confirmé par PCR depuis au moins 1 mois afin que la maladie ait eu le temps de commencer à diffuser au sein du troupeau. Le suivi longitudinal (au cours des mois) permettra de mieux mesurer l'impact à court, moyen et long termes de ces maladies.

➤ **Choix des élevages à enquêter**

- **Etape 1 :** Lister l'ensemble des élevages du département ayant eu au moins un cas clinique de FCO BTV 3 ou FCO BTV 8 ou MHE confirmé par une analyse PCR FCO ET pour lesquels une fiche de suspicion avait été remplie par le vétérinaire au moment de la suspicion.
- **Etape 2 :** Retenir ceux pour lesquels le cas a été observé depuis **au moins 1 mois au moment du démarrage de l'enquête. Renouveler l'enquête 2 mois et 5 mois plus tard (soit 3 mois et 6 mois après la date de suspicion).**
- **Etape 3 :**
 - **Idéalement** tirer au sort au moins 50 élevages bovins et 50 élevages ovins retenus à l'étape 2. Il faut ensuite retenir au moins les 40 premiers élevages bovins et les 40 premiers élevages ovins qui constituent la liste principale. Garder les 10 derniers élevages bovins et ovins tirés au sort pour constituer la liste complémentaire. Cette liste complémentaire est utilisée lorsqu'un élevage de la liste principale ne peut pas participer à l'enquête (refus, indisponibilité...) => **Si le nombre d'élevages est trop important, il convient d'en faire autant que possible en maintenant le tirage au sort (seule garantie de la représentativité). Un minimum de 3 élevages par espèce enquêtés dans un département sera utile au suivi national de la FCO et de la MHE. A noter qu'avec moins de 20 élevages par espèce il ne sera pas possible d'interpréter les données au niveau local (mais cela sera possible au niveau national voire au niveau régional suivant le nombre de départements impliqués dans la région).**
 - Si dans un département le nombre d'élevages de l'étape 2 est inférieur à 40, il convient de prendre tous les élevages recensés à l'étape 2.

² Le GS FCO/MHE de la PESA est composé d'experts de l'Adilva, Anses, DGAI, Cirad, GDS France, LCA, Races de France, Sngtv. Il est coanimé par GDS France et la Sngtv.

➤ **Modalités de l'enquête**

- **Etape T0** : Récupérer auprès de la DDecPP la fiche de suspicion remplie par le vétérinaire pour les élevages sélectionnés précédemment et la saisir dans l'outil de GDS France ([voir ci-dessous](#)) ;
- **Etape T1** : **au moins** un mois plus tard (**soit au moins** un mois après la date de suspicion), appeler individuellement chaque élevage sélectionné et remplir une nouvelle fiche de suspicion (voir document joint) après avoir posé les questions à l'éleveur ;
- **Etape T2** : deux mois plus tard (soit 3 mois après de la date de suspicion), appeler à nouveau individuellement chaque élevage sélectionné et remplir une nouvelle fiche de suspicion (voir document joint) après avoir posé les questions à l'éleveur ;
- **Etape T3** : trois mois plus tard (soit 6 mois après la date de suspicion), appeler à nouveau individuellement chaque élevage sélectionné et remplir une nouvelle fiche de suspicion (voir document joint) après avoir posé les questions à l'éleveur.

En cas de manque de temps, il convient de privilégier la collecte et la saisie des données concernant :

- **Les informations générales (celles avant le tableau)**
- **Les effectifs,**
- **Les dates,**
- **Les malades,**
- **Les morts,**
- **Les avortements,**
- **La vaccination,**
- **La présence concomitante d'autres maladies.**

➤ **Saisie des données**

- Saisir les données dans l'outil prévu à cet effet qui sera fourni par GDS France :
- Bovins : <https://questionnaires.gdsfrance.org/limesurvey/index.php/731846?lang=fr>
- Ovins : <https://questionnaires.gdsfrance.org/limesurvey/index.php/265877?lang=fr>
- Caprins : <https://questionnaires.gdsfrance.org/limesurvey/index.php/447714?lang=fr>

➤ **Analyses et interprétation des données**

- GDS France assurera l'anonymisation des données ;
- L'analyse et l'interprétation des données anonymisées seront réalisées par le groupe de suivi FCO/MHE de la Plateforme ESA co-animé par GDS France et la Sngtv.
- Comme pour les études précédentes, la communication sera adaptée.

En cas de besoin, veuillez contacter emmanuel.garin.gdsf@reseau-gds.com

Enquête clinique de terrain – **Fiche Ovine** (date 04/11/2024) - version 2

Remplir une fiche par troupeau et par rang de l'enquête (T0, T1, T2 et T3)

- **EDE** :
- Département de l'élevage :
- Nom du répondant :
- Email du répondant :
- Date de réalisation de cette enquête :
- Date de la première suspicion FCO confirmée par PCR :
- Rang de l'enquête de cet EDE (T0, T1, T2 ou T3) :
- Type de maladie confirmée par PCR (entourer la bonne réponse) : FCO 3, FCO 8, (FCO 4 pour la Corse), FCO non sérotypé, MHE
 - Pour la MHE, le suivi des signes cliniques est très important pour pouvoir caractériser la maladie chez les ovins
- Race(s) des animaux :
- Type de production : lait ou viande ou les deux (entourer la bonne réponse)

Tableau 1 : BILAN GENERALE	Agneaux de 0 à 21 jours	Jeunes moutons de 22 j à 6 mois	Agnelles de 6 à 12 mois	Brebis > 1 an	Béliers	Commentaires
Effectif						
Etat général des animaux avant apparition des symptômes : dégradé = 0, bon = 1						
Date apparition 1er signes cliniques						
Nombre de malades depuis la suspicion (T0)						
Nombre de morts depuis la suspicion (T0)						
Nombre d'avortements depuis la suspicion (T0)						
Animaux valablement vaccinés (protection vaccinale en cours)						
Si oui nom(s) du/des vaccin(s) :						
Date de dernière injection du/des vaccin(s)						
Présence concomittante d'autres problèmes sanitaires : oui= 1, non = 0						
Si oui, préciser :						
Perte de production laitière (mettre une croix)						

Tableau 2 : Signes cliniques Mettre une croix		Agneaux de 0 à 21 jours	Jeunes moutons de 22 j à 6 mois	Agnelles de 6 à 12 mois	Brebis > 1 an	Béliers	Commentaires
Signes cliniques généraux	Abattement, dépression						
	Diminution de la production laitière						
	Chute de l'appétit, anorexie						
	Prostration, incapacité à se lever						
	Perte de poids, fonte musculaire (amaigrissement)						
	Tachypnée, dyspnée, respiration bruyante						
	Fièvre (hyperthermie)						
Signes cliniques des membres	Raideur des membres						
	boiterie						
	Œdème et/ou congestion bourrelets coronaires						
	Œdème sur les membres (pâturons, boulet canon, carpe/jarret)						
Signes cliniques de la tête	Congestion du muflle						
	Erosions/ulcères/croutes sur le muflle ou muqueuse nasale						
	Congestion muqueuse buccale						
	Erosions/ulcères de la muqueuse buccale						
	Œdème de la langue						
	Jetage nasale (morve au nez)						
	Ptyalisme (hypersalivation/bave)						
	Cyanose de la langue (langue bleue)						
	Œdème de la face/ inter mandibulaire ou muflle						
Signes cliniques mamelle/vulve	Conjonctivite, larmolement						
	Congestion trayons, mamelle						
	Erosions, ulcères, croutes sur les trayons, mamelle						
Signes cliniques pour les agneaux	Erosions/ulcères vulve						
	Cécité (agneau aveugle)						
	Symptômes nerveux, paralysie, opisthotonos (tête tirée en arrière)						
	veaux chétifs, mort-nés, prématurés						
	Autres						

Remplir une fiche par troupeau et par rang de l'enquête (T0, T1, T2 et T3)

- **EDE** :
- Date de réalisation de cette enquête :
- Nom du répondant :
- Date de réalisation de cette enquête :
- Email du répondant :
- Rang de l'enquête de cet EDE (T0, T1, T2 ou T3) :
- Date de la première suspicion confirmée par PCR (à remplir uniquement pour l'enquête à T0) :
- Type de maladie confirmée par PCR (entourer la bonne réponse) : FCO 3, FCO 8, (FCO 4 pour la Corse), FCO non sérotypé, MHE
- Race(s) des animaux :
- Type de production : lait ou viande ou les deux (entourer la bonne réponse)

Tableau 1 : BILAN GENERALE	Nombre Veaux de 0 à 21 jours	Nombre Jeunes bovins de 22 j à 6 mois	Nombre Bovins de 6 à 24 mois	Nombre Bovins > 24 mois	Taureaux	Commentaires
Effectif						
Etat général des animaux avant apparition des symptômes : dégradé = 0, bon = 1						
Date apparition 1er signes cliniques						
Malades depuis la suspicion (T0)						
Morts depuis la suspicion (T0)						
Avortements depuis la suspicion (T0)						
Animaux valablement vaccinés (protection vaccinale en cours)						
Si oui nom(s) du/des vaccin(s) :						
Date de dernière injection du/des vaccin(s)						
Présence concomittante d'autre(s) problème(s) sanitaire(s) : oui= 1, non = 0						
Si oui, préciser :						

Perte de production laitière (mettre une croix)							
Tableau 2 : Signes cliniques Mettre une croix		Veaux de 0 à 21 jours	Jeunes bovins de 22 j à 6 mois	Bovins de 6 à 24 mois	Bovins > 24 mois	Taureaux	Commentaires
Signes cliniques généraux	Abattement, dépression						
	Diminution de la production laitière						
	Chute de l'appétit, anorexie						
	Prostration, incapacité à se lever						
	Perte de poids, fonte musculaire (amaigrissement)						
	Tachypnée, dyspnée, respiration bruyante						
	Fièvre (hyperthermie)						
Signes cliniques des membres	Raideur des membres						
	boiterie						
	Œdème et/ou congestion bourelets coronaires						
	Œdème sur les membres (pâturons, boulet canon, carpe/jarret)						
Signes cliniques de la tête	Congestion du mufle						
	Erosions/ulcères/croutes sur le mufle ou muqueuse nasale						
	Congestion muqueuse buccale						
	Erosions/ulcères de la muqueuse buccale						
	Œdème de la langue (langue qui pend)						
	Jetage nasale (morve au nez)						
	Ptyalisme (hypersalivation/bave)						
	Cyanose de la langue (langue bleue)						
	Œdème de la face/ inter mandibulaire ou mufle						
Conjonctivite, larmoiement							

Signes cliniques mamelle/vulve	Congestion trayons, mamelle					
	Erosions, ulcères, croutes sur les trayons, mamelle					
	Erosions/ulcères vulve					
Signes cliniques pour les veaux	Cécité (veau aveugle)					
	Symptômes nerveux, paralysie, opisthotonos (tête tirée en arrière)					
	veaux chétifs, mort-nés, prématurés					
	Autres					