



EUROPEAN COMMISSION
HEALTH & CONSUMERS DIRECTORATE-GENERAL
Unit 04 - Veterinary Control Programmes

SANCO/3773/2008

***Programmes for the eradication, control and monitoring of certain
animal diseases and zoonoses***

Surveillance and Eradication programme of Bluetongue

Approved* for 2009 by Commission Decision 2008/897/EC

France

* in accordance with Commission Decision 90/424/EEC

**NOTE à la
COMMISSION EUROPEENNE**

Références : Décision 90/424/CEE du 26 juin 1990

Objet : Programmes d'éradication et de surveillance de la fièvre catarrhale du mouton
Demande de financement pour l'année 2009

Par la présente note et conformément aux dispositions de la décision du Conseil 90/424/CEE du 26 juin 1990 relative à certaines dépenses dans le domaine vétérinaire, les autorités françaises sollicitent l'approbation du programme d'éradication et de surveillance de la fièvre catarrhale du mouton pour 2009 et demandent à bénéficier de la participation financière de la Communauté européenne.

Cette demande concerne le programme mené sur l'ensemble du territoire métropolitain, confronté aux sérotypes 2,4 et 16 en Corse, et aux sérotypes 1 et 8 sur le territoire continental.

En application de l'article 25 de la décision 90/424/CEE, la contribution demandée pour l'année 2008 et correspondant à 50% des dépenses programmées pour la surveillance et la vaccination est estimée à 54 694 522 euros ; cette contribution pouvant être versée selon la procédure habituelle au Trésor public.

**France – Programme de surveillance et d'éradication de la FCO en France
Demande de financement du programme 2009**

Le montant de la participation communautaire estimé pour 2009 pour le programme d'éradication et de surveillance de la fièvre catarrhale du mouton s'élève à 50 % des dépenses éligibles, soit 109 389 044 euros = 54 684 522 euros (cinquante quatre millions six cents quatre vingt quatorze mille cinq cent vingt deux euros)

<u>Coûts relatifs à</u>	<u>Précisions</u>	<u>Nombre d'unités</u>	<u>Coût unitaire en € HT</u>	<u>Total en € HT</u>
Surveillance clinique				
Visites de suspicion	Déplacements et prélèvements	11 400	82,15	936 510
Analyses de confirmation	Analyses PCR	228 000	35	7 980 000
Vaccination				
Achat de doses de vaccin	Vaccin sérotype 8 bovins	26 159 587	0,55	14 387 762
	Vaccin sérotype 8 petits ruminants	10 133 006	0,6	6 079 803
	Vaccin sérotype 1 bovins	9 035 720	0,7	6 325 004
	Vaccin sérotype 1 petits ruminants	7 984 469	0,38	3 026 498
	Vaccin sérotype 2-4 petits ruminants	171 580	1	171 580
Coût d'administration du vaccin	Vaccination BTV 8 Bovins	1	1	26 159 567
	Vaccination BTV 8 petits ruminants	0,75 (1,8 pour la Corse)	1	7 808 426
	Vaccination BTV 1 Bovins	1	1	9 035 720
	Vaccination BTV 1 petits ruminants	0,75 (1,8 pour la Corse)	1,8	4 766 781
	Vaccin sérotype 2-4 petits ruminants	1,8	1,8	308 844
Surveillance virologique				
Coût des analyses	Analyse PCR	528 373	35	18 493 055
Réalisation des prélèvements	Prise de sang	528 373	6	3 170 238
Convention CIRAD	Analyses épidémiologiques: gestion et traitement des données			210 050
Surveillance entomologique				
Réseau de 160 pièges sentinelles : piègées hebdomadaires et mensuels	Pose du piège, tri des insectes, détermination des espèces de <i>Culicoides</i>	3840	150	576 000
Achat des pièges		100	400	40 000
Réalisation de tests insecticides		2	5 000	10 000
Convention CIRAD	Analyses épidémiologiques: gestion et traitement des données			210 050
TOTAL				109 389 044



Programme d'éradication et de surveillance de la fièvre catarrhale du mouton en France Année 2009

Le présent document présente le programme que la France va mettre en place en 2009 pour poursuivre ses efforts vers l'éradication de la fièvre catarrhale. Il décrit les protocoles de lutte et de surveillance pour lesquels les autorités françaises demandent le cofinancement de l'Union Européenne.

Sommaire

1- Identification du programme	2
2- Données historiques	2
2.1 En Corse	2
2.2 Le continent	3
3- Description du programme	4
4- Mesures prévues pour le plan 2009	5
4.1 Résumé des mesures	5
4.2 Organisation, supervision et rôle des intervenants impliqués dans le programme	5
4.3 Description et délimitations des zones géographiques et administratives	6
4.4 Description détaillée des mesures du plan	8
5- Bénéfices attendus	12
6- Données relatives à l'évolution de la situation épidémiologique 2003-2007	13
6.1 Données concernant les troupeaux et les animaux	13
6.2 Données concernant les analyses	27
6.3 Données relatives aux infections	30
6.4 Données relatives à la vaccination	36
7- Objectifs	39
7.1 Objectifs relatifs aux tests	39
7.2 Données relatives à la vaccination	42
8- Analyse détaillée des coûts du programme	44
9- Autre point	45

1 Identification du programme :

Etat membre : France

Maladie : fièvre catarrhale ovine

Demande de cofinancement pour : année 2009

Référence de ce document : BSA/0804114

Contact :

Nicolas PONÇON , Chargé d'études au Bureau de la santé animale

Direction Générale de l'Alimentation

Sous-direction de la santé et de la protection animales

251 rue de Vaugirard

75732 PARIS CEDEX 15

Tel : +33 1 49 55 84 66

Fax : +33 1 49 55 51 06

Mail : nicolas.poncon@agriculture.gouv.fr

cc: bsa.sdspa.dgai@agriculture.gouv.fr

Date d'envoi à la Commission : 30/04/2008

2 Données historiques

2.1 En corse

Le **sérotype 2** de la fièvre catarrhale a été identifié pour la première fois en Corse en octobre 2000. La maladie a été confirmée dans **49** cheptels hébergeant **12 074** animaux (9 905 ovins, 1 100 bovins et 1 069 caprins) avec **1 795** animaux malades.

La maladie est réapparue début juillet 2001 (sérotype 2 du virus de la maladie). Au total l'épizootie de 2001, caractérisée par une apparition plus précoce et une extension géographique plus importante aura concerné environ **50 %** des cheptels ovins de l'île : **335** cheptels ont été touchés, hébergeant **76 459** animaux (**72 641** ovins, **2 321** bovins et **1 497** caprins) avec **12 518** animaux malades.

En 2002, aucun cas clinique n'a été confirmé (90 suspicions cliniques infirmées).

Au mois d'octobre 2003, le premier foyer de bluetongue du au **sérotype 4** en Corse a été confirmé par l'AFSSA. Au total **16** foyers ont été confirmés fin 2003, concernant **2 799** animaux (dont **2 188** ovins, **536** bovins et **75** caprins) avec **157** ovins malades.

En 2004, la circulation du **sérotype 16** a été mise en évidence en Corse, le premier foyer étant confirmé par l'AFSSA le 13 septembre. Entre septembre 2004 et mars 2005, **40** foyers dus aux sérotypes 4 et 16 ont été confirmés concernant **7 945** animaux avec **631** ovins malades dont **283** morts et **210** euthanasiés. Les **6** foyers identifiés début 2005 sont rattachés à l'épizootie 2004 et à l'usage d'un vaccin vivant BTV 16 monovalent (retrait de l'autorisation du vaccin BTV 16 le 28 janvier 2005).

A partir du second semestre 2005, aucun cas clinique n'a été confirmé en Corse, les suspicions cliniques ayant toutes été infirmées.

En complément de cette absence de foyer clinique, la surveillance des veaux sentinelles conduite en 2006 et 2007 démontre le maintien d'une circulation virale (sérotypes 4 et 16 en 2006). L'absence de foyer clinique s'explique par les campagnes de vaccination répétées des cheptels ovins corses (depuis 2004, vaccination contre les sérotypes 2 et 4).

Le territoire Corse reste réglementé vis-à-vis de la FCO dans son ensemble (zone C).

2.2 Le continent

2.2.1 BTV8

Le sérotype 8 de la fièvre catarrhale a été identifiée pour la première fois dans le Nord-Est de la France continentale le 30 août 2006 dans le département des Ardennes. Entre août 2006 et mi décembre 2006 (date de fin d'activité vectorielle), six foyers FCO dus au sérotype viral 8 ont été identifiés dans 3 départements frontaliers avec la Belgique (Ardennes, Meuse, Nord). Seuls 2 foyers ont été identifiés suite à des suspicions cliniques, les autres résultant d'enquêtes épidémiologiques.

Les enquêtes sérologiques et les dépistages systématiques préalables aux mouvements effectués à l'hiver 2006-2007 en période d'inactivité vectorielle ont permis la détection de nouveaux foyers « anciennement infectés » à l'automne 2006.

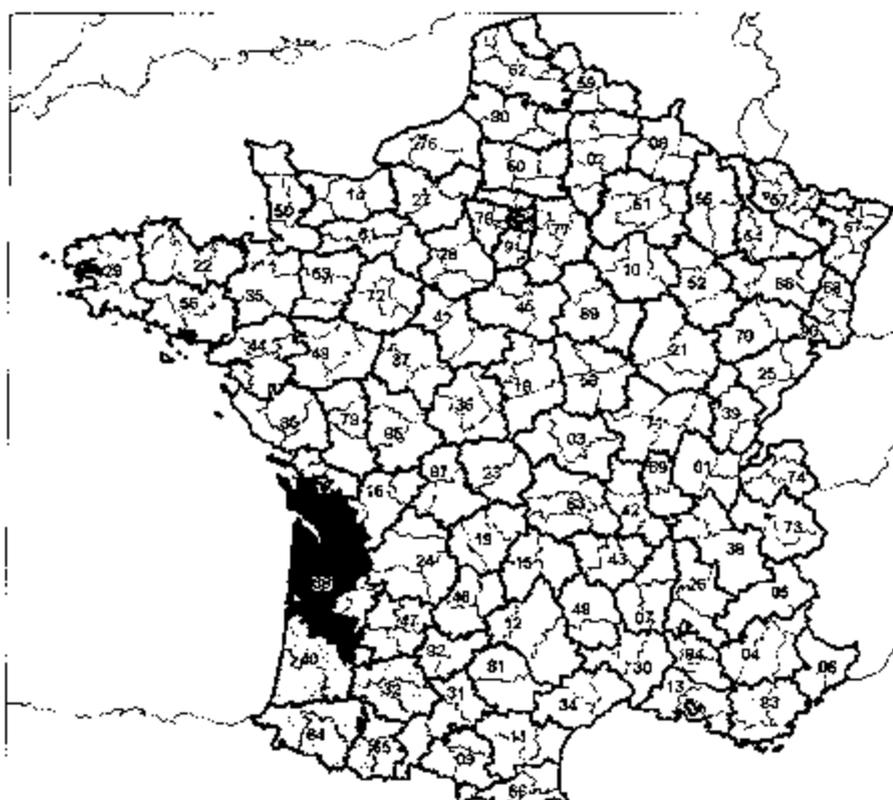
La maladie est réapparue en juillet 2007, présentant une forme épizootique avec une extension géographique importante et rapide. Pour l'année 2007, 15 257 foyers ont été déclarés, hébergeant 1 320 604 animaux (1 239 631 bovins et 80 973 ovins). Ces foyers ont été détectés par le biais de la surveillance clinique, de la surveillance des troupeaux sentinelles ou des contrôles sérologiques avant les échanges, au titre du règlement 2007/1266.

Ces tests sérologiques ont conduit à déclarer plus de 4000 foyers début 2008, pour un total de 19 693 foyers BTV8 déclarés au 15 avril 2008. Ces cas déclarés en 2008 relèvent cependant de la circulation virale 2007.

La zone réglementée mise en place (zone F) concernait 79 départements au 15 avril 2008.

2.2.2 BTV1

Le sérotype 1 de la fièvre catarrhale ovine a été détecté pour la première fois en France en novembre 2007 dans le département des Pyrénées Atlantiques sur un troupeau ovin. Deux autres foyers ont été déclarés (dans le même département et dans le département voisin des Landes) fin 2007. En 2008, deux cheptels supplémentaires ont été déclarés infectés par le sérotype 1. Au 15 avril 2008, la zone réglementée J au regard du sérotype 1 couvrait 4 départements et une zone mixte (K) 1-8 couvrant 4 autres départements a également été mise en place.



En vert, la zone réglementée 8 (zone F)
 En rose, la zone réglementée 1 (zone J)
 En bleu, la zone réglementée 1-3 (zone K)

Carte 1 : zones réglementées et foyers de FCO au 15/04/2008 en France continentale

3 Description du programme 2009

Les activités prévues sont :

- Maintien de la vigilance du réseau de surveillance clinique
- Maintien d'une couverture vaccinale importante contre les sérotypes 1 et 8, et en plus, pour la Corse, les sérotypes 2 et 4
- Surveillance (dans un contexte de vaccination) avec deux objectifs principaux :
 - surveiller la circulation virale du BTV1 pour prévenir son expansion éventuelle par une détection précoce, en complément de la vaccination obligatoire instaurée.
 - surveiller l'introduction éventuelle de nouveaux sérotypes, d'origine Corse, sur le pourtour méditerranéen.
- Suivi entomologique des populations de vecteurs potentiels (*Culicoides imicola*, *C. obsoletus*, ...) afin de déterminer les dates de début et fin d'activité vectorielle, de suivre une expansion éventuelle des populations de *C. imicola* du Var, et d'améliorer les connaissances des mécanismes de transmission de la FCO (espèces vectrices, dynamiques, biologie, ...)

4 Mesures prévues pour le plan 2009

4.1 Résumé des mesures

Ce programme est prévu pour une durée de 1 an, période pendant laquelle la surveillance clinique, la surveillance de troupeaux sentinelles, la surveillance entomologique et la vaccination seront mises en oeuvre.

Ce programme sera poursuivi les années suivantes et modulé :

- les surveillances seront adaptées à la situation épidémiologique,
- en ce qui concerne la vaccination, il n'est pas encore possible de déterminer le nombre de campagnes de vaccination qui seront nécessaires pour éradiquer la fièvre catarrhale ovine.

4.2 Organisation, supervision et rôle des intervenants impliqués dans le programme

4.2.1 Autorités responsables

La Direction générale de l'alimentation du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche est responsable de l'organisation et du contrôle de l'exécution du présent programme d'éradication et de surveillance de la fièvre catarrhale du mouton au niveau national.

La DGAL est assistée dans ces tâches par deux laboratoires de référence :

- l'**AFSSA LERPAZ** de Maisons-Alfort, laboratoire d'étude et de recherche sur la pathologie animale et les zoonoses de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments : laboratoire national de référence pour le diagnostic virologique de la fièvre catarrhale du mouton ;
- le **CIRAD-EMVT** de Montpellier, Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement, département d'élevage et de médecine vétérinaire tropicale (CIRAD-EMVT) : laboratoire national de référence pour le diagnostic sérologique de la fièvre catarrhale du mouton.

Au niveau départemental, le programme est mis en oeuvre par :

- les Directions départementales des services vétérinaires **DDSV** pour l'application des mesures de ce plan dans chaque département,
- les vétérinaires sanitaires pour la surveillance clinique et la réalisation d'opérations de police sanitaire et de prophylaxie en élevage (prélèvements, vaccination, ...).

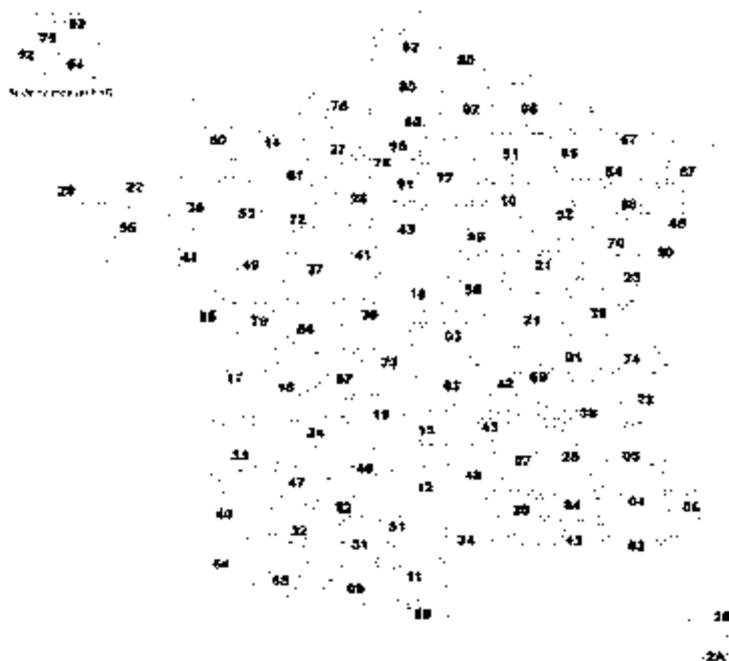
Les partenaires scientifiques et techniques du programme sont :

- l'Entente interdépartementale de démoustication Méditerranée (**EID**) pour la mise en oeuvre d'une partie de la surveillance entomologique,
- l'Université Louis Pasteur (**ULP**) de Strasbourg (appui scientifique en entomologie et participation à la surveillance des *Culicoides*),
- les groupements de défense sanitaire pour certaines opérations de piégeage entomologique,
- les laboratoires de diagnostic vétérinaires départementaux (**LVD**),
- les structures de recherche françaises (INRA, écoles vétérinaires, AFSSA, CIRAD, etc)

4.2.2 Mesures réglementaires nationales

- Article D. 223-21 du code rural fixant la liste des maladies réputées contagieuses en France et notamment la fièvre catarrhale du mouton.
La déclaration des maladies réputées contagieuses est obligatoire.
- Arrêté du 1^{er} avril 2008 fixant les mesures techniques relatives à la fièvre catarrhale du mouton.
Le texte fixe l'ensemble des mesures prises en cas de suspicion puis de confirmation d'un foyer de fièvre catarrhale du mouton.
- Arrêté du 1^{er} avril 2008 définissant les zones réglementées relatives à la fièvre catarrhale du mouton
Le texte définit les zones réglementées au regard des différents sérotypes et les opérations de vaccination relatives à chaque zone.
- Arrêté du 10 avril 2008 fixant les mesures financières relatives à la fièvre catarrhale du mouton
Le texte fixe les mesures financières relatives aux mesures techniques de l'arrêté du 1 avril 2008.

4.3 Description et délimitations des zones géographiques et administratives



Carte n° 2 : Limites administratives des départements français identifiés par leur numéro.

Tableau n° 1 : superficies des départements

N° du département	Nom du département	Superficie (km ²)	N° du département	Nom du département	Superficie (km ²)
1	Ain	5 762	48	Lozère	5 167
2	Aisne	7 369	49	Maine-et-Loire	7 166
3	Allier	7 340	50	Manche	5 938
4	Alpes-de-Haute-Provence	6 025	51	Marne	8 162
5	Hautes-Alpes	5 549	52	Haute-Marne	6 211
6	Alpes-Maritimes	4 299	53	Mayenne	5 175
7	Ardèche	5 528	54	Meurthe-et-Moselle	5 246
8	Ardennes	5 229	55	Meuse	6 211
9	Ariège	4 850	56	Morbihan	6 823
10	Aube	6 004	57	Moselle	6 216
12	Aveyron	8 735	58	Nièvre	6 817
13	Bouches-du-Rhône	5 087	59	Nord	5 743
14	Calvados	5 548	60	Oise	5 860
15	Cantal	5 726	61	Orne	5 103
16	Charente	5 956	62	Pas-de-Calais	6 671
17	Charente-Maritime	6 864	63	Puy-de-Dôme	7 970
18	Cher	7 235	64	Pyrénées-Atlantiques	7 645
19	Corrèze	5 857	65	Hautes-Pyrénées	4 464
2A	Corse-du-Sud	4 014	66	Pyrénées-Orientales	4 116
2B	Haute-Corse	4 666	67	Bas-Rhin	4 755
21	Côte-d'Or	8 763	68	Haut-Rhin	3 525
22	Côtes-d'Armor	6 878	69	Rhône	3 249
23	Creuse	5 565	70	Haute-Saône	5 360
24	Dordogne	9 060	71	Saône-et-Loire	8 575
25	Doubs	5 234	72	Sarthe	6 206
26	Drôme	6 530	73	Savoie	6 028
27	Eure	6 040	74	Haute-Savoie	4 388
28	Eure-et-Loir	5 880	75	Paris	105
29	Finistère	6 733	76	Seine-Maritime	6 278
30	Gard	5 853	77	Seine-et-Marne	5 915
31	Haute-Garonne	6 309	78	Yvelines	2 284
32	Gers	6 257	79	Deux-Sèvres	5 999
33	Gironde	10 000	80	Somme	6 170
34	Hérault	6 101	81	Tarn	5 758
35	Ille-et-Vilaine	6 775	82	Tarn-et-Garonne	3 718
36	Indre	6 791	83	Var	5 973
37	Indre-et-Loire	6 127	84	Vaucluse	3 567
38	Isère	7 431	85	Vendée	6 720
39	Jura	4 999	86	Vienne	6 990
40	Landes	9 243	87	Haute-Vienne	5 520
40	Aude	6 139	88	Vosges	5 874
41	Loir-et-Cher	6 343	89	Yonne	7 427
42	Loire	4 781	90	Territoire de Belfort	609
43	Haute-Loire	4 977	91	Essonne	1 804
44	Loire-Atlantique	6 815	92	Hauts-de-Seine	176
45	Loiret	6 775	93	Seine-Saint-Denis	226
46	Lot	5 217	94	Val-de-Marne	245
47	Lot-et-Garonne	5 361	95	Val-d'Oise	1 246

4.4 Description détaillée des mesures du plan

4.4.1 Maintien de la vigilance du réseau de surveillance clinique

La surveillance clinique est assurée par l'obligation faite à tout détenteur d'animaux d'espèces sensibles et à tout vétérinaire de déclarer chaque suspicion de FCO aux Directions départementales des services vétérinaires. Des opérations de formation spécifique des vétérinaires sanitaires sont réalisées depuis 2005 et seront poursuivies en 2009. En 2009, le maintien de la vigilance clinique sera maintenu par le biais d'actions de communication à destination des vétérinaires sanitaires et des éleveurs.

Ce réseau de surveillance clinique, impliquant les vétérinaires sanitaires et les éleveurs, permet de détecter les suspicions de FCO et de mettre en oeuvre les mesures nécessaires pour confirmer ou infirmer les suspicions. En 2009, dans le contexte de vaccination de masse, le test de diagnostic de laboratoire privilégié de la FCO sera la PCR – analyse permettant de mettre en évidence le virus. De plus, lors de la mise en évidence de virus, l'identification du sérotype impliqué sera réalisée en fonction de la situation épidémiologique. L'hypothèse de travail retenue pour l'année 2009, malgré la vaccination et compte tenu du polymorphisme de la maladie, est 10 suspicions par mois et par département, toutes espèces confondues, soit environ 11 400 suspicions (chaque suspicion donnant lieu à des prélèvements sur l'animal suspect, mais aussi sur ses congénères, soit 20 prélèvements en moyenne par suspicion).

4.4.2 Vaccination

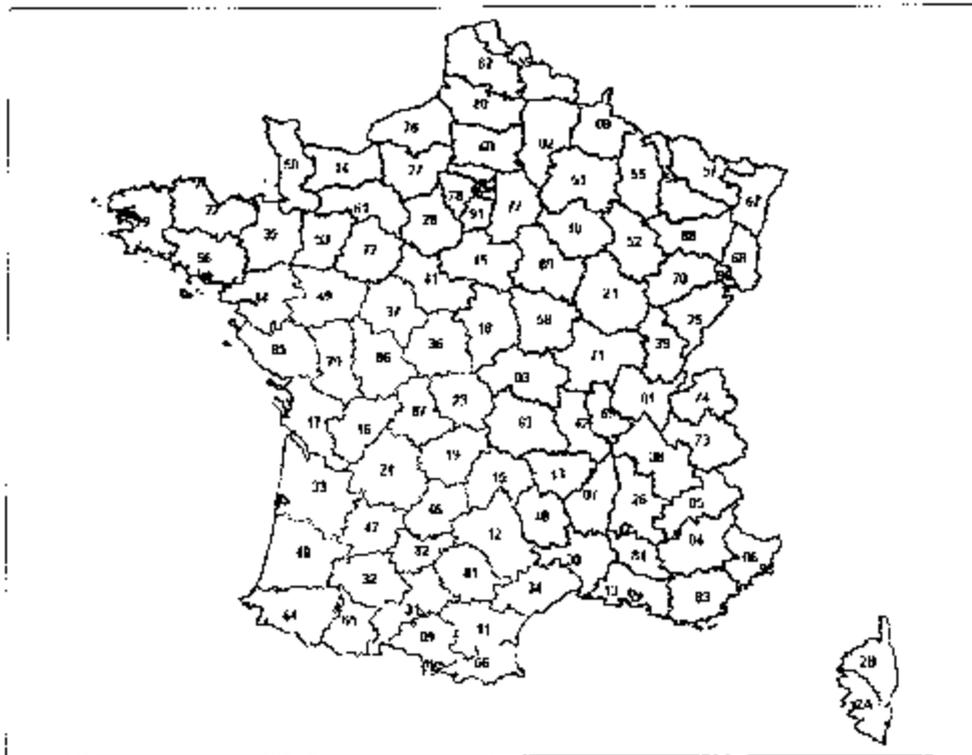
La vaccination doit porter sur plusieurs années pour être efficace. Il est donc prévu de continuer la vaccination en 2009, en visant une couverture vaccinale de 100% des espèces sensibles dans les zones concernées. La mise en place de la vaccination contre les différents sérotypes dépend des zones réglementées. Le cheptel français ayant été massivement vacciné en 2008, la vaccination concernera à la fois des vaccinations de rappel (pour les animaux vaccinés en 2008) et des primo-vaccinations sur les nouveaux animaux du cheptel français.

4.4.2.1 Vaccination contre le sérotype 8

Elle sera pratiquée sur l'ensemble du continent et en Corse, pour les bovins, ovins et caprins.

4.4.2.2 Vaccination contre le sérotype 1

La vaccination sera pratiquée dans les zones réglementées au regard du sérotype 1 et sérotype 1-8 (cf. carte 1). De plus, dans l'hypothèse d'une éventuelle progression de la distribution de ce sérotype malgré la vaccination massive en 2008, il est prévu de vacciner plus largement et d'inclure les zones situées dans un rayon de 150 kilomètres autour des deux zones précitées. Vingt neuf départements du sud ouest seront donc concernés par la vaccination contre le sérotype 1 auxquels s'ajoutent les deux départements de la Corse (cf. carte 3).



Carte 3 : zones vaccinées contre le sérotype 1 en 2009
(les zones concernées sont figurées en bleu)

4.4.2.3 Vaccination contre les sérotypes 2 et 4

La vaccination des ovins contre ces deux sérotypes (réalisée depuis 2003) sera poursuivie sur l'ensemble du cheptel ovin en Corse.

4.4.3 Surveillance de la circulation virale

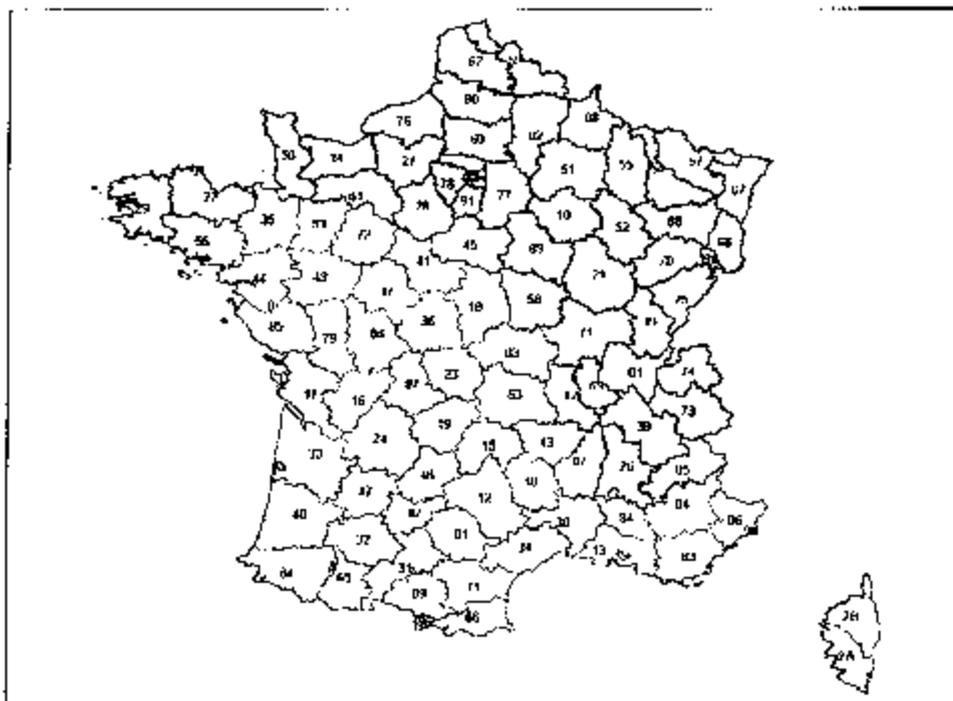
En 2009, la surveillance de la circulation virale sera centrée sur deux objectifs :

- surveiller la circulation virale du BTV1 pour prévenir son expansion éventuelle par une détection précoce,
- surveiller l'introduction éventuelle de nouveaux sérotypes, d'origine Corse, sur le pourtour méditerranéen.

L'objectif de détection adopté dans ce plan est de mettre en évidence une prévalence de l'infection virale de 1%. L'unité géographique retenue est la maille de 2000 km², comme recommandée par le règlement (CE) n°1266/2007, et la surveillance sera réalisée sur les bovins. En conséquence, il est nécessaire de surveiller 300 bovins par maille (30 bovins sélectionnés par cheptel, 10 cheptels sélectionnés) pour atteindre l'objectif de détection de 1%. Pour assurer un suivi temporel, la surveillance sera assurée mensuellement, et donc 300 bovins seront testés par maille de 2000 km² par mois. Dans le contexte de vaccination de masse, le test retenu sera la mise en évidence du virus, en utilisant la PCR (la sérologie

n'est pas retenue dans la mesure où elle ne permet pas de différencier un animal vacciné d'un animal immunisé suite à une circulation virale).

La surveillance concernera la zone réglementée vis à vis du sérotype 1, la zone réglementée mixte 1-8, les départements limitrophes de ces zones d'une part, et le pourtour méditerranéen et la Corse pour la surveillance du risque d'introduction de nouveaux sérotypes d'autre part. Dans l'hypothèse d'une éventuelle progression du BTV1 (décrite au paragraphe 4.4.2.2), la surveillance portera donc sur 47 départements du sud ouest, du pourtour méditerranéen et de Corse (cf. carte 4). Un total de 528 373 analyses virologiques (incluant les analyses nécessaires pour confirmer ou infirmer les résultats douteux estimés à 0,5% des analyses) sur bovins sentinelles est prévu pour l'année 2009 dans ce cadre.



Carte 4 : Surveillance de la circulation virale en 2009 : étendue géographique
(les départements dans lesquels aura lieu la surveillance sont figurés en jaune)

Les autorités françaises tiennent à souligner que ce point, tout particulièrement, pourra être modifié pour prendre en compte les réflexions communautaires sur la surveillance de la fièvre catarrhale du mouton.

4.4.4 Surveillance entomologique

4.4.4.1 Situation actuelle

Jusqu'en 2008, la surveillance entomologique en France reposait sur :

- un réseau Corse et littoral méditerranéen, permettant de décrire les dynamiques de population de *C. imicola* en Corse, de détecter l'introduction éventuelle de *C. imicola* sur le continent et de surveiller son expansion dans le Var,

- des réseaux Nord-est, Centre et Pyrénées-Atlantiques, permettant de déterminer les espèces présentes dans les zones de transmission du BTV8 et BTV1 et les dates de début et de fin d'activité des *Culicoides*.

4.4.4.2 Programme 2009

Pour 2009, il est prévu une extension de ce réseau de surveillance à l'ensemble du territoire, en poursuivant les objectifs des programmes précédents :

- réaliser un inventaire quasi exhaustif des espèces de *Culicoides* dans les élevages français,
- déterminer la répartition spatiale des espèces de *Culicoides* en France et des espèces vectrices; surveiller l'introduction potentielle de *C. imicola* sur le littoral méditerranéen et son expansion possible dans le Var,
- dresser le profil des dynamiques de population des principales espèces, et notamment les dates de début et fin d'activité vectorielle des espèces vectrices.

Ce programme sera mis en œuvre de la manière suivante:

- 160 pièges répartis sur l'ensemble du territoire métropolitain (Corse comprise), distribués en fonction des grandes régions agricoles (soit au moins un piège par département)
- les piégeages seront réalisés selon un rythme hebdomadaire en période de début et fin d'activité vectorielle, et selon un rythme mensuel en été et en hiver.
- les piégeages seront réalisés par les services vétérinaires, en collaboration avec les groupements de défense sanitaire et l'EID-Méditerranée pour sa zone d'action.
- le tri sera réalisé par trois pôles : le Cirad, l'EID-Méditerranée et l'Université Louis Pasteur.

La coordination de ce réseau sera assurée par le Cirad.

4.4.1 Méthodes d'analyse et de tests

Les analyses de laboratoire mises en œuvre dans le cadre du programme seront les suivantes :

4.4.1.1 Analyses sérologiques

Dans un contexte de vaccination de masse, les analyses sérologiques seront peu utilisées compte tenu de l'absence à ce jour de tests différentiels des anticorps vaccinaux et infectieux. Si elles étaient nécessaires, plusieurs analyse sont disponibles :

- les analyses de première intention seront effectuées par les laboratoires agréés à l'aide de kits ELISA de compétition,
- selon le contexte épidémiologique, les échantillons positifs peuvent être contrôlés par le laboratoire du CIRAD-EMVT. Des analyses complémentaires par séroneutralisation peuvent être réalisées.

4.4.1.2 Analyses virologiques sur des prélèvements d'organes et/ou de sang

Plusieurs types d'analyse seront effectués :

- RT-PCR non spécifique, réalisée par les LVD et par le laboratoire national de référence
- PCR spécifique de sérotypes réalisée essentiellement par le laboratoire national de référence
- PCR spécifique des sérotypes 1 et 8 (kits PCR),
- L'isolement viral pour l'identification des sérotypes

5 Bénéfices du programme

Les bénéfices attendus du programme sont :

- la protection du cheptel national
 - la réduction de la diffusion de la maladie
 - la protection des pays voisins ou partenaires commerciaux
 - la détection précoce de l'introduction de nouveaux sérotypes
 - le maintien d'un niveau élevé de vigilance clinique
- l'amélioration des connaissances entomologiques liée à cette maladie et à sa transmission

6 Données relatives à l'évolution de la situation épidémiologique 2003-2008

6.1 Données concernant les troupeaux et les animaux

6.1.1 Données concernant les troupeaux

Year: 2007

Situation on date: 31/12/2007

Disease: fièvre catarrhale ovine - BTv8 Animal species: Bovins (cheptels déclarés infectés)

Seuls sont mentionnés les départements ayant au moins un cheptel déclaré infecté.

Region	Total number of herds	Total number of herds under the programme	Number of herds checked	Number of positive herds	Number of new positive herds	Number of herds depopulated	% positive herds repopulated	INDICATORS		
								% herd coverage	% positive herds Per herd prevalence	% new positive herds Herd incidence
1	2	3	4	6	6	7	8 = (7/6)x100	9 = (4/3)x100	10 = (5/4)x100	11 = (6/4)x100
01	2230	All		2	2	0	0			
02	2038	All		933	933	0	0			
03	4140	All		76	76	0	0			
08	2067	All		1532	1529	0	0			
10	686	All		204	204	0	0			
14	5441	All		3	3	0	0			
15	5438	All		1	1	0	0			
16	2031	All		5	5	0	0			
17	1840	All		1	1	0	0			
18	1591	All		343	343	0	0			
21	1868	All		616	616	0	0			
23	3780	All		3	3	0	0			
25	2820	All		9	9	0	0			
26	641	All		1	1	0	0			
27	2371	All		24	24	0	0			
28	688	All		9	9	0	0			
35	8100	All		1	1	0	0			
36	2277	All		120	120	0	0			
37	1047	All		22	22	0	0			
38	3066	All		2	2	0	0			
39	1802	All		18	18	0	0			
40	1614	All		1	1	0	0			
41	689	All		48	48	0	0			
42	4806	All		6	6	0	0			

Year: 2006

Situation on date: 31/12/2006

Disease: fièvre catarrhale ovine - BTv8 Animal species: Bovins (cheptels déclarés infectés)

Seuls sont mentionnés les départements ayant au moins un cheptel déclaré infecté

Region	Total number of herds	Total number of herds under the programme	Number of herds checked	Number of positive herds	Number of new positive herds	Number of herds depopulated	% positive herds depopulated	INDICATORS			
								% herd coverage	% positive herds	% new positive herds	
1	2	3	4	5	8	7	$a = (7/5) \times 100$	$b = (4/3) \times 100$	$11 = (8/4) \times 100$		
08	2102	All		3	3	0	0				
55	1815	All		1	1	0	0				
59	4078	All		2	2	0	0				
Total	8096	All		6	6	0	0				

Year: 2003-2004-2005

De 2003 à 2005, aucun cheptel bovin n'a été déclaré infecté de fièvre catarrhale ovine en France métropolitaine.

Year: 2007 Situation on date: 31/12/2007

Disease: fièvre catarrhale ovine - BTV8 Animal species: Ovins (cheptels déclarés infectés)

Region	Total number of herds	Total number of herds under the programme	Number of herds checked	Number of positive herds	Number of new positive herds	Number of herds depopulated	% positive herds depopulated $B = (7/5) \times 100$	INDICATORS		
								% herd coverage $A = (4/3) \times 100$	% positive herds Period herd prevalence $10 = (5/4) \times 100$	% new positive herds Herd incidence $11 = (6/4) \times 100$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
02	1278	All		206		0	0			
08	947	All		199		0	0			
10	348	All		43		0	0			
14	3847	All		1		0	0			
18	1021	All		18		0	0			
21	910	All		52		0	0			
27	2022	All		3		0	0			
28	653	All		1		0	0			
36	1792	All		2		0	0			
39	783	All		1		0	0			
41	1094	All		4		0	0			
45	374	All		8		0	0			
51	388	All		31		0	0			
52	1175	All		48		0	0			
54	987	All		90		0	0			
55	1257	All		127		0	0			
57	590	All		158		0	0			
58	1712	All		57		0	0			
59	1602	All		194		0	0			
60	1074	All		40		0	0			
62	1653	All		158		0	0			
64	4517	All		2		0	0			
67	887	All		46		0	0			
70	1511	All		1		0	0			
76	4161	All		6		0	0			
77	331	All		7		0	0			
80	1327	All		91		0	0			
88	1168	All		8		0	0			
89	908	All		70		0	0			
95	59	All		1		0	0			
Total	40476	All		1702 (2)		0	0			

(2) dont 17 cheptels mixtes ovins-caprins

Year: 2006: Aucun cheptel ovin n'a été déclaré infecté en France métropolitaine.

Year: 2005 Situation on date: 31/12/2005

Disease: fièvre catarrhale ovine Animal species: Ovins (cheptels déclarés infectés)

Seuls sont mentionnés les départements ayant au moins un cheptel déclaré infecté

Region	Total number of herds	Total number of herds under the programme	Number of herds checked	Number of positive herds	Number of new positive herds	Number of herds depopulated	% positive herds depopulated $a = (7/5) \times 100$	% herd coverage $9 = (4/3) \times 100$	% positive herds prevalence $10 = (5/4) \times 100$	% new positive herds Herd incidence $11 = (6/4) \times 100$
1	2	3	4	5	6	7				
2B	430	All		6	0	0	0			
Total	430	All		6	0	0	0			

Year: 2004

Situation on date: 31/12/2004

Disease: fièvre catarrhale ovine Animal species: Ovins (cheptels déclarés infectés)

Seuls sont mentionnés les départements ayant au moins un cheptel déclaré infecté

Region	Total number of herds	Total number of herds under the programme	Number of herds checked	Number of positive herds	Number of new positive herds	Number of herds depopulated	% positive herds depopulated $a = (7/5) \times 100$	% herd coverage $9 = (4/3) \times 100$	% positive herds prevalence $10 = (5/4) \times 100$	% new positive herds Herd incidence $11 = (6/4) \times 100$
1	2	3	4	5	6	7				
2A	339	All		10	0	0	0			
2B	430	All		30	30	0	0			
Total	769	All		40	0	0	0			

Year: 2003

Situation on date: 31/12/2003

Disease: fièvre catarrhale ovine

Animal species: Ovins (cheptels déclarés infectés)

Seuls sont mentionnés les départements ayant au moins un cheptel déclaré infecté

Region	Total number of herds	Total number of herds under the programme	Number of herds checked	Number of positive herds	Number of new positive herds	Number of herds depopulated	% positive herds depopulated	% herd coverage	INDICATORS			
									% positive herds	Period herd prevalence	% new positive herds	Herd incidence
1	2	3	4	5	6	7	$8 = (7/5) \times 100$	$9 = (4/3) \times 100$	$10 = (5/4) \times 100$	$11 = (6/4) \times 100$		
2A	339	All		16	16	0	0					
Total	339	All		16	16	0	0					

Year: 2007

Situation on date: 31/12/2007

Disease: fièvre catarrhale ovine - BTv8 Animal species: Caprins (cheptels déclarés infectés)

Seuls sont mentionnés les départements ayant au moins un cheptel déclaré infecté

Region	Total number of herds	Total number of herds under the programme	Number of herds checked	Number of positive herds	Number of new positive herds	Number of herds depopulated	% positive herds depopulated	% herd coverage	% positive herds prevalence	% new positive herds
							$a = (7/5) \times 100$	$\theta = (4/3) \times 100$	$10 = (5/4) \times 100$	$11 = (6/4) \times 100$
1	2	3	4	5	6	7	0			
2	218	All		1	1	0	0			
18	364	All		3	3	0	0			
45	170	All		1	1	0	0			
52	94	All		1	1	0	0			
54	256	All		1	1	0	0			
57	111	All		1	1	0	0			
59	835	All		1	1	0	0			
60	405	All		2	2	0	0			
62	475	All		2	2	0	0			
69	236	All		1	1	0	0			
Total	3164	All		14	14	0	0			

Year: 2003-2004-2005-2006

De 2003 à 2006, aucun cheptel caprin n'a été déclaré infecté en France métropolitaine.

6.1.2 Données concernant les animaux

Year: 2007

Situation on date: 31/12/2007

Disease: Fièvre catarrhale ovine Animal species: Bovins (animaux diagnostiqués positifs dans les cheptels infectés)

Region	Total number of animals	Number of animals to be tested under the programme	Number of animals tested	Number of animals tested individually	Number of positive animals	Slaughtering		INDICATORS	
						Number of animals with positive result slaughtered or culled	Total number of animals slaughtered	% coverage at animal level	% positive animals Animal prevalence
01	2	3	4	5	6	7	8	9=(4/3)x100	10=(6/4)x100
	178510				2	0	0		
02	204783				2410	0	0		
03	548576				92	0	0		
08	271251				3340	0	0		
10	55148				366	0	0		
14	408877				9	0	0		
15	490150				1	0	0		
16	154947				6	0	0		
17	108507				1	0	0		
18	186488				944	0	0		
21	231529				1779	0	0		
23	444126				3	0	0		
25	228267				17	0	0		
26	31262				1	0	0		
27	171026				47	0	0		
28	41454				11	0	0		
35	842072				1	0	0		
36	293298				158	0	0		

Year: 2005

Situation on date: 31/12/2006

Disease: Fièvre catarrhale ovine

Animal species: Bovins (animaux diagnostiqués positifs dans les cheptels infectés)

Region	Total number of animals	Number of animals to be tested under the programme	Number of animals tested	Number of animals tested individually	Number of positive animals	Slaughtering		INDICATORS	
						Number of animals with positive result slaughtered or culled	Total number of animals slaughtered	% coverage at animal level	% positive animals Animal prevalence
1	2	3	4	5	6	7	8	9=(4/3)*100	10=(6/4)*100
08	271251				7	0	0		
65	238392				1	0	0		
59	316786				9	0	0		
Total	828428				17	0	0		

Year: 2003-2004-2005

De 2003 à 2005: aucun bovin n'a été diagnostiqué positif dans le cadre des cheptels infectés (hors surveillance sentinelle).

Year: 2007

Situation on date: 31/12/2007

Disease: Fièvre catarrhale ovine Animal species: Ovins (animaux diagnostiqués positifs dans les cheptels infectés)

Region	Total number of animals	Number of animals to be tested under the programme	Number of animals tested	Number of animals tested individually	Number of positive animals	Slaughtering		INDICATORS	
						Number of animals with positive result slaughtered or culled	Total number of animals slaughtered	% coverage at animal level	% positive animals Animal prevalence
1	2	3	4	5	6	7	8	9=(4/3)*100	10=(6/4)*100
02	40620				307	0	0		
08	56550				298	0	0		
10	21000				60	0	0		
14	29200				1	0	0		
18	72300				6	0	0		
21	73380				72	0	0		
27	43600				3	0	0		
28	13980				1	0	0		
36	121250				2	0	0		
39	20600				2	0	0		
41	18300				5	0	0		
45	19690				15	0	0		
51	15400				16	0	0		
52	64900				111	0	0		
54	81400				135	0	0		
55	52850				85	0	0		
57	83550				121	0	0		
58	88300				114	0	0		
59	32210				346	0	0		

60	32700				37	0	0
62	34730				163	0	0
64	660345				2	0	0
67	34815				32	0	0
70	45000				1	0	0
76	44450				2	0	0
77	6061				9	0	0
80	32490				101	0	0
86	70300				23	0	0
89	38650				45	0	0
95	2155				1	0	0
Total	1950666				2116	0	0

Year: 2006

En 2006, aucun ovin n'a été diagnostiqué positif. Les données relatives aux tests réalisés sur les ovins de 2003 à 2005 ne sont pas disponibles.

Year: 2007

Situation on date: 31/12/2007

Disease: Fièvre catarrhale ovine

Animal species: Caprins

Region	Total number of animals	Number of animals to be tested under the programme	Number of animals tested	Number of animals tested individually	Number of positive animals	Slaughtering		INDICATORS	
						Number of animals with positive result slaughtered or culled	Total number of animals slaughtered	% coverage at animal level	% positive animals Animal prevalence
1	2	3	4	5	6	7	8	$\phi = (7/3) \times 100$	$10 = (6/2) \times 100$
2	620				5	0	0		
18	39000				2	0	0		
45	8000				1	0	0		
52	590				1	0	0		
54	1050				6	0	0		
67	1280				1	0	0		
59	1470				1	0	0		
60	610				3	0	0		
62	460				3	0	0		
89	4760				2	0	0		
Total	57840				25	0	0		

Year: 2003-2004-2005-2006-2007

De 2003 à 2007, aucun caprin n'a été diagnostiqué positif dans des cheptels infectés.

6.2 Données concernant les analyses

Disease: Fièvre catarrhale ovine **Animal species:** bovins (analyses réalisées dans les cheptels déclarés infectés, hors surveillance sentinelle)

Description of the used serological tests:

- méthode ELISA,
- séroneutralisation

Description of the used microbiological or virological tests:

- Isolement du virus (sur œufs embryonnés ou sur cultures cellulaires)
- identification et typage RT-PCR et PCR spécifique

2007

Region	Serological tests		Microbiological or virological tests		Other tests	
	Number of samples tested	Number of positive samples	Number of samples tested	Number of positive samples	Number of samples tested	Number of positive samples
France métropolitaine		27652	1990 (1)	750 (1)		
Total		27652	1990 (1)	750 (1)		

(1) nombre relatif à toutes les espèces, mais principalement relié aux bovins.

2006

Region	Serological tests		Microbiological or virological tests		Other tests	
	Number of samples tested	Number of positive samples	Number of samples tested	Number of positive samples	Number of samples tested	Number of positive samples
France métropolitaine		17				
Total		17				

2003-2004-2005: Il n'y a pas eu de résultat positif sur des bovins dans le cadre des cheptels déclarés infectés.

Disease: Fièvre catarrhale ovine
surveillance sentinelle)

Animal species/category: ovins (analyses réalisées dans les cheptels déclarés infectés, hors

Description of the used serological tests:

- méthode ELISA,
- séroneutralisation

Description of the used microbiological or virological tests:

- isolement du virus (sur œufs embryonnés ou sur cultures cellulaires)
- identification et typage RT-PCR et PCR spécifique

Description of the other used tests:

2007

Region	Serological tests		Microbiological or virological tests		Other tests	
	Number of samples tested	Number of positive samples	Number of samples tested	Number of positive samples	Number of samples tested	Number of positive samples
France métropolitaine		2116				
Total		2116				

2003-2004-2005-2006

Les données concernant les tests sérologiques et virologiques réalisés sur espèce ovine dans le cadre des cheptels infectés (hors surveillance sentinelle) ne sont pas disponibles de 2003 à 2006.

Disease: Fièvre catarrhale ovine
sentinelle)

Animal species: caprins (analyses réalisées dans les cheptels déclarés infectés, hors surveillance

Description of the used serological tests:

- méthode ELISA,
- séroneutralisation

Description of the used microbiological or virological tests:

- isolement du virus (sur oeufs embryonnés ou sur cultures cellulaires)
- identification et typage RT-PCR et PCR spécifique

Description of the other used tests:

2007

Region	Serological tests		Microbiological or virological tests		Other tests	
	Number of samples tested	Number of positive samples	Number of samples tested	Number of positive samples	Number of samples tested	Number of positive samples
France métropolitaine		25				
Total		25				

2003-2004-2005-2006

Il n'y a pas eu de test réalisés de 2003 à 2006 sur l'espèce caprine dans le cadre des cheptels infectés (hors surveillance sentinelle).

6.3 Données relatives aux infections

Year: 2007 Disease: Fièvre catarrhale ovine Animal species: Bovins

Region	Number of herds infected	Number of animals infected (Animaux détenus dans les cheptels (Animaux détenus dans les cheptels déclarés infectés)
01	2	163
02	833	145473
03	76	5229
08	1532	223308
10	204	23131
14	3	490
15	1	1
16	5	334
17	1	52
18	343	27234
21	816	13132
23	3	221
25	9	35
26	1	26
27	24	209
28	9	909
35	1	83
36	120	18400
37	22	841
38	2	384
39	18	2281

40	1	1
41	48	1138
42	6	301
43	1	105
45	70	5855
46	1	35
49	1	16
50	1	243
51	331	2857
52	546	87150
53	1	221
54	655	93975
55	1281	114333
57	1212	11424
58	799	80052
59	1343	125704
60	269	18853
61	4	247
62	1271	117501
63	8	297
67	284	15444
68	28	1687
70	43	1297
71	70	12131
72	8	547
76	129	15903
77	45	273
78	14	1896

79	1	80
80	615	45368
85	1	89
86	12	1192
87	1	88
88	109	18498
89	371	1857
90	2	214
91	8	205
95	8	517
Total	13730	1239631

Year: 2006 Disease: Fièvre catarrhale ovine Animal species: Bovins

Region	Number of herds infected	Number of animals infected
08	3	
55	1	
59	2	
Total	6	

Year: 2003-2004-2005

En 2003, 16 foyers déclarés en Corse ont concerné 536 bovins détenus dans les cheptels déclarés infectés.

Year: 2007

Disease: Fièvre catarrhale ovine

Animal species: Ovins

Region	Number of herds infected	Number of animals infected (animaux détenu dans les cheptels déclarés infectés)
02	307	13681
06	298	6619
10	60	8785
14	1	3
18	6	162
21	72	464
27	3	52
28	1	1
36	2	381
39	2	80
41	5	5
45	15	1404
51	16	16
52	111	9526
54	135	12492
55	85	7165
57	121	436
66	114	7146
59	346	346
60	37	87
62	163	6349
64	2	139

67	32	1154
70	1	18
76	2	199
77	9	8
80	101	1
88	23	1981
89	45	901
95	1	23
Total	2118	80973

Year 2006: Aucun cheptel ovine n'a été déclaré infecté.

Year: 2005 Disease: Fièvre catarrhale ovine Animal species: Ovins

Region	Number of herds infected	Number of animals infected (animaux détenus dans les cheptels déclarés infectés)
2B	6	1690
Total	6	1690

Year: 2004 Disease: Fièvre catarrhale ovine Animal species: Ovins

Region	Number of herds infected	Number of animals infected (animaux détenus dans les cheptels déclarés infectés)
2A	10	1805
2B	30	6140
Total	40	7945

Year: 2003 Disease: Fièvre catarrhale ovine Animal species: Ovins

Region	Number of herds infected	Number of animals infected (animaux détenus dans les cheptels déclarés infectés)
2A	16	2188
Total	16	2188

Year: 2007 Disease: Fièvre catarrhale ovine Animal species: Caprins

Region	Number of herds infected	Number of animals infected
2	1	
16	3	
45	1	
52	1	
54	1	
57	1	
59	1	
60	2	
62	2	
89	1	
Total	14	

Year: 2003-2004-2005-2006

En 2003, 16 foyers déclarés en Corse ont concerné 75 caprins détenus dans les cheptels déclarés infectés.

6.4 Données relatives à la vaccination

Year: 2007

Disease: fièvre catarrhale ovine

Animal species: Ovins

Description of the used vaccination, therapeutic or other scheme: Vaccin inactivé bivalent contre les sérotypes 2 et 4 du virus : primovaccination en deux injections et rappels annuels.

Region	Total number of animals		Information on vaccination or treatment programme					
	Total number of herds	Total number of animals	Number of herds in vaccination or treatment programme	Number of herds vaccinated or treated	Number of animals vaccinated or treated	Number of doses of vaccine or treatment administered	Number of adults vaccinated	Number of young animals vaccinated
2A	294	34000	294	201	24540	27610		
2B	403	100000	403	273	83776			
Total	697	134000	697	474	108316			

Year: 2006

Disease: fièvre catarrhale ovine

Animal species: Ovins

Description of the used vaccination, therapeutic or other scheme: Vaccin inactivé bivalent contre les sérotypes 2 et 4 du virus : primovaccination en deux injections et rappels annuels.

Region	Total number of animals		Information on vaccination or treatment programme					
	Total number of herds	Total number of animals	Number of herds in vaccination or treatment programme	Number of herds vaccinated or treated	Number of animals vaccinated or treated	Number of doses of vaccine or treatment administered	Number of adults vaccinated	Number of young animals vaccinated
2A	315	33000	294	201	23363	39000		
2B	318	102100	403	273	86189	120000		
Total	633	135100	474	474	109562	159000		

Year: 2005

Disease: fièvre catarrhale ovine

Animal species: Ovins

Description of the used vaccination, therapeutic or other scheme: Vaccin vivant atténué contre le sérotype 4 du virus (produit par Onderstepoort Biological Products) : une seule injection à partir de 3 mois (rappel à 6 mois pour ovin vacciné avant 6 mois) et vaccin inactivé contre le sérotype 2 du virus (MERIAL) : primovaccination en deux injections et rappel annuel.

Region	Total number of herds	Total number of animals	Information on vaccination or treatment programme					
			Number of herds in vaccination or treatment programme	Number of herds vaccinated or treated	Number of animals vaccinated or treated	Number of doses of vaccine or treatment administered	Number of adults animals vaccinated	Number of young animals vaccinated
2A	270	35000			23363	36000		
2B	342	102100			90000	120000		
Total	612	137100			113876	156000		

Year: 2004

Disease^(A): fièvre catarrhale ovine **Animal species:** Ovins

Description of the used vaccination, therapeutic or other scheme: Vaccin vivant les sérotypes 2 et 4 du virus (produit par Onderstepoort Biological Products) : une seule injection à partir de 3 mois (rappel à 6 mois pour ovin vacciné avant 6 mois)

Region	Total number of herds	Total number of animals	Information on vaccination or treatment programme					
			Number of herds in vaccination or treatment programme	Number of herds vaccinated or treated	Number of animals vaccinated or treated	Number of doses of vaccine or treatment administered	Number of adults animals vaccinated	Number of young animals vaccinated
2A	270	35000				30542		
2B	342	102100				86537		
Total	612	137100				97079		

Year: 2003

Disease^(A): fièvre catarrhale ovine **Animal species:** Ovins

Description of the used vaccination, therapeutic or other scheme: Vaccin vivant les sérotypes 2 et 4 du virus (produit par Onderstepoort Biological Products) : une seule injection à partir de 3 mois (rappel à 6 mois pour ovin vacciné avant 6 mois)

Region	Total number of herds	Total number of animals	Information on vaccination or treatment programme					
			Number of herds in vaccination or treatment programme	Number of herds vaccinated or treated	Number of animals vaccinated or treated	Number of doses of vaccine or treatment administered	Number of adults vaccinated	Number of young animals vaccinated
2A	270	35000				33281		
2B	342	102100				83853		
Total	612	137100				117134		

7 Objectifs

7.1 Objectifs relatifs aux tests

7.1.1 Objectifs relatifs aux tests diagnostiques

Disease: Fièvre catarrhale ovine **Animal species:** Ruminants

Region	Type of the test	Target population	Type of sample	Objective	Number of planned tests
France métropolitaine	PCR (recherche de virus)	ruminants	Sang/tissus	Confirmation/confirmation des suspicions cliniques	228 000
Départements 3, 4, 6, 8, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 2A, 2B, 23, 24, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 41, 43, 44, 48, 47, 48, 49, 53, 58, 63, 64, 65, 66, 72, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87	PCR (recherche du virus)	Bovins	Sang	Surveillance de la circulation virale	528 373 (1)
Total					756 373

(1) inclus les analyses douteuses (estimées à 0,5%) nécessitant un contrôle

7.1.2 Objectifs relatifs aux tests sur les cheptels et les animaux

7.1.2.1 Objectifs relatifs aux tests sur les cheptels

Disease: Fièvre catarrhale ovine **Animal species:** Bovins : surveillance de la circulation virale

Region	Total number of herds	Total number of herds under the programme	Number of herds expected to be checked	Number of expected positive herds	Number of expected new positive herds	Number of herds expected to be depopulated	% positive herds expected to be depopulated	Expected % herd coverage	% positive herds expected to be depopulated	Expected period herd prevalence	% new positive herds
1	2	3	4	5	6	7	$8 = (7/5) \times 100$	$5 = (4/3) \times 100$	$10 = (5/4) \times 100$	$11 = (6/4) \times 100$	
Départements	123 518	470	470			0	0				
3, 4, 5, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 1											
8, 19, 24, 28, 23, 24, 30, 31,											
32, 33, 34, 35, 36, 37, 40,											
41, 43, 44, 46, 47, 48, 49,											
53, 56, 63, 64, 65, 66, 72,											
79, 81, 82, 83, 84, 85, 86,											
87											
Total	123 518	470	470								

7.1.2.2 Objectifs relatifs aux tests sur les animaux

Disease: fièvre catarrhale ovine **Animal species:** Bovins

Region	Total number of animals	Number of animals under the programme	Number of animals expected to be tested	Number of animals to be tested individually	Number of expected positive animals	Slaughtering		TARGET INDICATORS	
						Number of animals with positive result expected to be slaughtered or culled	Total number of animals expected to be slaughtered	Expected % coverage at animal level	% positive animals (Expected animal prevalence)
1	2	3	4	5	6	7	8	9=(4/3)x100	10=(6/4)x100
Départements : 3,4,6,9,11,12,13,15,16,17,18, 19,2A,2B,23,24,30,31, 32,33,34,35,36,37,40, 41,43,44,46,47,48,49, 53,56,64,65,66,72,79, 81,82,83,84,85,86,87	9 746 924	43 812 (chaque mois)	43 812 (chaque mois)	43 812 (chaque mois)	0	0	0		

7.2 Objectifs relatifs à la vaccination

Disease: Fièvre catarrhale ovine Animal species: Bovins

Region	Sérotype	Vaccin	Targets on vaccination or treatment programme					
			Number of herds in vaccination or treatment programme	Number of herds expected to be vaccinated or treated	Number of animals expected to be vaccinated or treated	Number of doses of vaccine or treatment expected to be administered	Number of adults expected to be vaccinated	Number of young animals expected to be vaccinated
France métropolitaine	8	inactivé	238 519	238 519	19 366 508	26 159 567	12 573 449	6 793 059
Départements : 9, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 2A, 2B, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 40, 44, 46, 47, 49, 64, 65, 66, 79, 81, 82, 85, 86, 87	1	inactivé	65 180	65 180	6 570 933	9 035 720	4 100 146	2 464 787

Disease: Fièvre catarrhale ovine Animal species: Ovins

Region	Sérotype	Vaccin	Targets on vaccination or treatment programme					
			Number of herds in vaccination or treatment programme	Number of herds expected to be vaccinated or treated	Number of animals expected to be vaccinated or treated	Number of doses of vaccine or treatment expected to be administered	Number of adults expected to be vaccinated	Number of young animals expected to be vaccinated
France métropolitaine	8	inactivé	140 049	140 049	8 905 188	8 805 186	6 108 504	2 786 592
Départements : 9, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 2A, 2B, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 40, 44, 46, 47, 49, 64, 65, 66, 79, 81, 82, 85, 86, 87	1	inactivé	56 187	56 187	5 156 876	6 873 874	3 439 878	1 716 898
2A, 2B	2-4	inactivé	697	697	149 200	171 580	126 820	22 380

Diagnose: Fièvre catarrhale ovine **Animal species: Caprins**

Region	Sérotype	Vaccin	Targets on vaccination or treatment programme					
			Number of herds in vaccination or treatment programme	Number of herds expected to be vaccinated or treated	Number of animals expected to be vaccinated or treated	Number of doses of vaccine or treatment expected to be administered	Number of adults expected to be vaccinated	Number of young animals expected to be vaccinated
France métropolitaine	8	Inactivé	36 161	36 161	1 227 819	1 227 819	876 888	350 931
Départements : 9, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 2A, 2B, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 40, 44, 46, 47, 49, 54, 65, 66, 79, 81, 82, 85, 86, 87	1	inactivé	12 137	12 137	843 325	1 090 595	595 056	247 270

8 Analyse détaillée des coûts du programme

Coûts relatifs à	Précisions	Nombre d'unités	Coût unitaire en € HT	Total en € HT
Surveillance clinique				
Visites de suspicion	Déplacements et prélèvements	11 400	82,15	936 510
Analyses de confirmation	Analyses PCR	228 000	35	7 980 000
Vaccination				
Achat de doses de vaccin	Vaccin sérotype 8 bovins	26 159 587	0,55	14 387 762
	Vaccin sérotype 8 petits ruminants	10 133 005	0,6	6 079 803
	Vaccin sérotype 1 bovins	9 035 720	0,7	6 325 004
	Vaccin sérotype 1 petits ruminants	7 964 469	0,38	3 026 498
	Vaccin sérotype 2-4 petits ruminants	171 580	1	171 580
Coût d'administration du vaccin				
	Vaccination BTV 8 Bovins	1	1	26 159 567
	Vaccination BTV 8 petits ruminants		0,75 (1,8 pour la Corse)	7 809 426
	Vaccination BTV 1 Bovins	1	1	9 035 720
	Vaccination BTV 1 petits ruminants		0,75 (1,8 pour la Corse)	4 768 781
	Vaccin sérotype 2-4 petits ruminants		1,8	308 844
Surveillance virologique				
Coût des analyses	Analyse PCR	528 373	35	18 493 055
Réalisation des prélèvements	Prise de sang	528 373	6	3 170 238
Convention CIRAD	Analyses épidémiologiques, gestion et traitement des données			210 050
Surveillance entomologique				
Réseau de 160 pièges sentinelles : piégeages hebdomadaires et mensuels	Pose du piège, tri des insectes, détermination des espèces de <i>Culicoides</i>	3840	150	576 000
Achat des pièges		100	400	40 000
Réalisation de tests insecticides		2	5 000	10 000
Convention CIRAD	Analyses épidémiologiques, gestion et traitement des données			210 050
TOTAL				109 389 044

9 Autre point

Un programme de recherche relatif à la fièvre catarrhale ovine a été mis en place en 2008. Il est financé par les autorités françaises par convention avec l'AFSSA dans la mesure où il correspond à des études ou actions de recherche devant être menées à court terme pour des raisons sanitaires. Plusieurs études sont menées :

- impact de la fièvre catarrhale ovine sur la reproduction : impact de l'infection par les sérotypes 1 et 8 sur la fertilité des mâles et femelles et étude de l'inocuité de la vaccination contre les sérotypes 1 et 8 sur la fertilité des mâles,
- développement et amélioration des méthodes de diagnostic : développement de tests diagnostics différentiels animaux vaccinés/animaux infectés et typage moléculaire des sérotypes
- études épidémiologiques : prévalence et dynamique spatio-temporelle de l'infection en 2007,
- essais d'efficacité de vaccins sur caprins

Ce programme est financé à hauteur de un million d'euros, dont 700 000 euros ont été versés en 2008 et 300 000 euros seront versés en 2010. Ce deuxième versement sera inclus dans la demande de cofinancement 2010 à l'Union européenne.



Identification du programme :

**Programme d'éradication et de surveillance
de la fièvre catarrhale du mouton en France**

Année 2008

Budget prévisionnel complémentaire

Référence : BSA/0808025

Contact : Nicolas PONÇON
Chargé d'études au Bureau de la santé animale
Direction générale de l'Alimentation
Sous-direction de la Santé et de la protection animales
251 rue de Vaugirard
75732 PARIS CEDEX 15

Tel : +33 1 49 55 84 66
Fax : +33 1 49 55 51 06
Mail : nicolas.poncon@agriculture.gouv.fr

1. Introduction

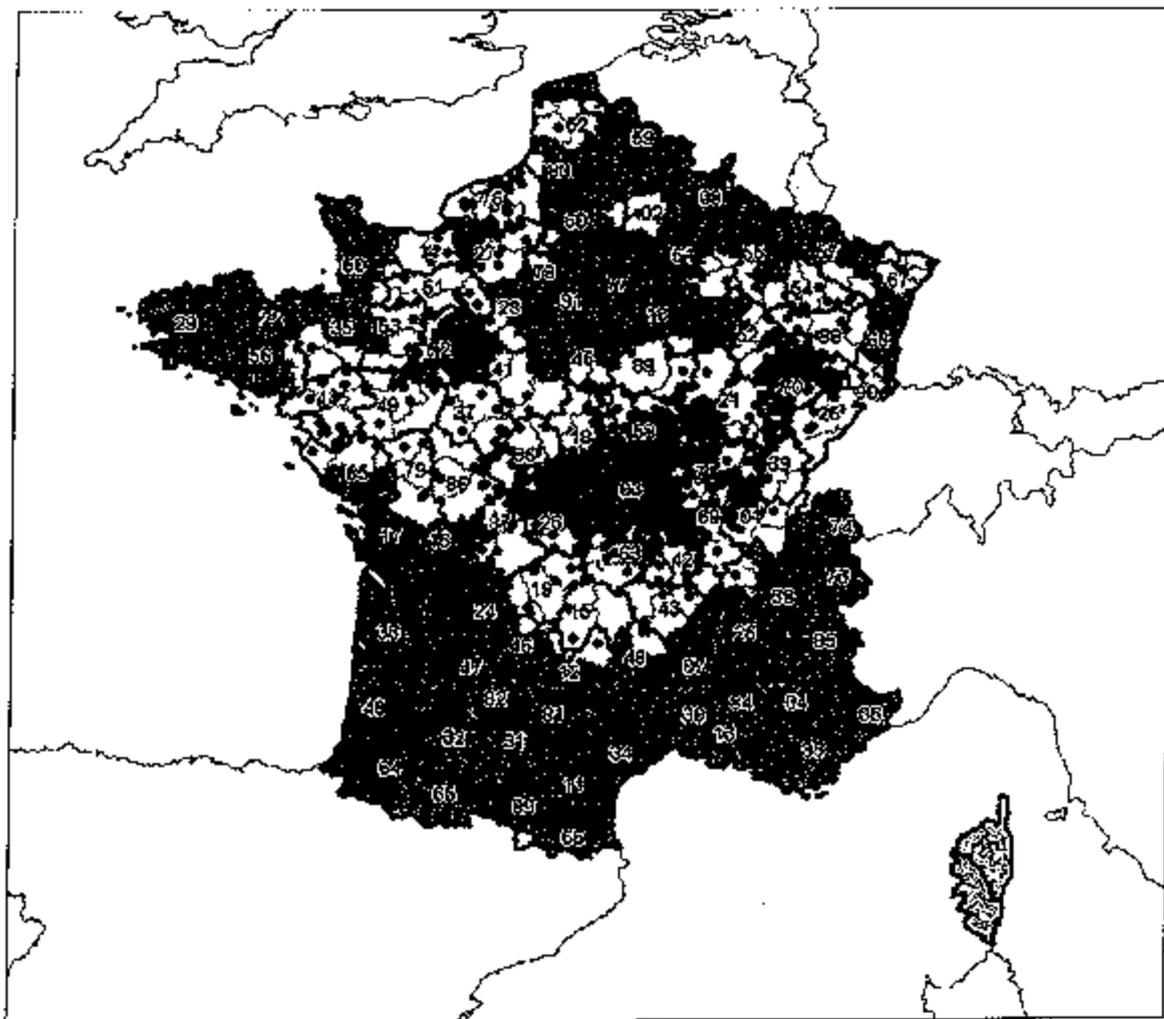
Conformément à l'article 24 de la décision du Conseil 90/424/CE du 26 juin 1990 modifiée relative à certaines dépenses dans le domaine vétérinaire, la Commission Européenne apporte son soutien financier aux actions d'éradication et de surveillance de certaines maladies des animaux.

En application de l'article 24, paragraphe 8, de la décision susvisée, et des articles 1, 2 et 5 de la décision de la Commission 2002/677/CE du 22 août 2002, les autorités françaises ont transmis à la Commission le rapport intermédiaire 2008 relatif au programme d'éradication et de surveillance de la fièvre catarrhale ovine approuvé pour l'année 2008 par la décision 2007/782/CE du 30 novembre 2007.

Ce rapport précisait, dans le paragraphe consacré au bilan financier prévisionnel (période juin-décembre 2008), que les dépenses relatives à la surveillance clinique et à la surveillance sentinelle n'avaient pas été prises en compte dans l'élaboration de ce bilan prévisionnel, dans la mesure où elles dépendaient de l'évolution de la FCO en France. En effet, la prévision de cette évolution étant trop aléatoire dans le contexte de mise en oeuvre de la vaccination en 2008, il n'avait pas été jugé pertinent de l'inclure dans le rapport intermédiaire.

L'évolution des discussions communautaires relatives aux plans de surveillance sentinelle de la FCO a permis de déterminer un nouveau protocole de surveillance qui sera appliqué dès la mise en oeuvre des textes communautaires. L'évolution des dépenses relatives à cette surveillance est donc présentée dans ce document. De plus, la reprise de la circulation virale depuis fin juin 2008 nécessite d'estimer les coûts prévisionnels relatifs à la surveillance clinique qui sont également présentés dans ce document.

2. Situation de la FCO en France



Carte des zones réglementées et des foyers en France métropolitaine au 7 août 2008

Légende :

Rond rouge	Foyer de BTV8 due à la circulation virale 2008
Rond bleu	Foyer de BTV1
Zone en bleu	Zone réglementée sérotype 8
Zone en jaune clair	Périmètres interdits sérotype 8
Zone en rose	Zone réglementée sérotype 1
Zone en rouge	Périmètre interdit sérotype 1
Zone en vert	Zone réglementée sérotype 1 et 8
Zone en gris	Zone réglementée sérotype 1-2-4-16

3. Surveillance clinique

La surveillance clinique est assurée par l'obligation faite à tout détenteur d'animaux d'espèces sensibles de déclarer chaque suspicion de FCO aux autorités administratives, ce qui donne suite à des prélèvements et analyses pour infirmer ou confirmer cette suspicion. Pour chaque suspicion clinique, un prélèvement est réalisé sur l'animal suspect en vue d'une analyse par RT-PCR.

Cette surveillance clinique a permis de détecter la reprise de la circulation virale courant juin 2008.

Étant donné les livraisons progressives des doses vaccinales par les laboratoires producteurs du vaccin contre le sérotype 8, la mise en oeuvre de la vaccination est, de fait, étalée d'avril à septembre 2008. La reprise de la circulation a été détectée dans des départements où les cheptels, bien que soumis au plan d'urgence de vaccination, n'étaient pas encore protégés par la mise en place de l'immunité vaccinale.

Ainsi, 3120 suspicions cliniques ont été reportées pour le mois de juillet. Il faut craindre que d'autres suspicions cliniques seront détectées en raison de l'arrivée de l'infection dans des départements précédant la mise en oeuvre de la vaccination. De fait, le nombre de suspicions cliniques à venir pour les mois d'août, septembre et octobre est basé sur celui de juillet.

A partir du mois de novembre 2008, l'ensemble des animaux vaccinés sera protégé par la l'installation de l'immunité vaccinale. Il a été estimé que le nombre de suspicions cliniques pour les mois de novembre et décembre chutera de façon importante sous l'effet de la protection vaccinale du cheptel français, conjuguée aux baisses de températures et à la diminution des densités de vecteurs. De fait, le nombre de suspicions cliniques pour les mois de novembre et décembre 2008 a été fixé à zéro.

4. Surveillance de la circulation virale

La campagne de vaccination contre la FCO ne permet pas, à terme, de conserver le réseau de surveillance sentinelle de la circulation virale mis en place en 2007 et basé sur la surveillance sérologique. De ce fait, un nouveau protocole est en cours de validation, prenant à la fois en compte la mise en place de la vaccination et les discussions communautaires traitant des futures exigences réglementaires dans ce domaine. Ce nouveau protocole sera mis en place vraisemblablement en octobre 2008, suite à l'adoption des textes communautaires relatifs à ce domaine. De juin à septembre inclus, le réseau en place au début de l'année 2008 fonctionne suivant les mêmes modalités.

4.1. Réseau actuel de surveillance de la circulation virale

Le protocole développé dans le rapport intermédiaire remis à la Commission en avril 2008 est appliqué et sera poursuivi jusqu'en septembre inclus. 60 bovins sont prélevés en vue d'analyses sérologiques dans des mailles de 400 km² selon un rythme bimensuel, dans les zones réglementées qui ont été étendues à la France entière en juin 2008.

Cependant, compte tenu de la mise en place progressive de la vaccination et de son interaction avec cette surveillance sérologique, il a été estimé que 50% des prélèvements prévus seront réalisés. En effet, de nombreux élevages inclus dans le réseau de surveillance sentinelle ont participé au programme de vaccination, ce qui a entraîné leur exclusion du réseau.

Un nombre évalué à 65 540 prélèvements sera donc réalisé pour les mois de juin à septembre.

4.2. Futur réseau de surveillance de la circulation virale

Le nouveau protocole de surveillance de la circulation virale adaptée à la situation 2008 (vaccination et évolution réglementaire) se différencie du précédent sur deux points essentiellement :

- le recours à l'analyse PCR (recherche du virus) et non plus à la sérologie pour objectiver la circulation virale
- l'étendue géographique de cette surveillance, tenant compte des différents éléments de contexte.

L'objectif de ce nouveau protocole est de détecter précocement une circulation du BTV1 en dehors de sa zone de répartition actuelle, afin de limiter son extension géographique et de cloisonner cette infection au sud ouest de la France.

La vaccination contre le BTV1 est en cours dans 9 départements du sud ouest de la France continentale (16, 17, 24, 32, 33, 40, 47, 64 et 65) en zone réglementée au regard du sérotype 1 (ZR1) et en ZR 1-8. La mise en oeuvre de la vaccination est réalisée progressivement dans les départements, en fonction des livraisons des doses vaccinales par les laboratoires producteurs du vaccin. De fait, il a été décidé de mettre en place le réseau de surveillance sentinelle dans les départements où la vaccination n'a débuté qu'en juillet, c'est à dire de façon concomitante à une éventuelle reprise de la circulation virale et dans certains départements limitrophes. La zone surveillée correspond donc aux départements 16, 24, 47, 79 et 85.

L'objectif de détection adopté dans ce plan est de mettre en évidence une prévalence de l'infection virale de 1%. L'unité géographique retenue est la maille de 2000 km², comme recommandée par le règlement (CE) n°1266/2007, et la surveillance sera réalisée sur les bovins. En conséquence, il est nécessaire de surveiller 300 bovins par maille (30 bovins sélectionnés par cheptel, 10 cheptels sélectionnés) pour atteindre l'objectif de détection de 1%. Pour assurer un suivi temporel, la surveillance sera assurée mensuellement, et donc 300 bovins seront testés par maille de 2000 km² par mois.

5. Bilan financier

5.1. Bilan financier prévisionnel complémentaire

Ce bilan est relatif aux coûts de la surveillance clinique et des réseaux sentinelles de surveillance de la circulation virale pour la période de juin à décembre 2008

Coûts relatifs à	Précisions	Nombre d'unités	Coût unitaire en euros HT	Total en euros HT
Surveillance clinique				
Analyse de confirmation	Analyse PCR	12 480	35	436 800
Visite de suspicion	Déplacement, visite et prélèvement	12 480	112,85 (coût moyen par suspicion)	1 408 368
Réseau sentinelle : surveillance sérologique (juin – septembre 2008)				
Analyse	Sérologie	65 540	6,36	416 834
Réalisation des prélèvements	Déplacement et prélèvement	65 540	13 (coût moyen par prélèvement*)	852 020
Réseau sentinelle : surveillance virologique (octobre – décembre 2008)				
Analyse	PCR	15 030	35	526 050
Réalisation des prélèvements	Déplacement et prélèvement	15 030	6 (coût moyen par prélèvement*)	90 180
TOTAL				3 730 252

* Le coût moyen par prélèvement dépend du nombre de prélèvements effectués dans le même élevage (10 sont réalisés par élevage dans le cadre de la surveillance sérologique; 30 sont réalisés par élevage dans le cadre de la surveillance virologique)

5.2. Bilan financier : synthèse annuelle

Pour rappel, le rapport intermédiaire estimait le budget prévisionnel pour la période de juin à décembre 2008 dans les domaines de la vaccination en Corse, de la surveillance entomologique et de missions d'appui épidémiologique à un total de 643 050 euros HT (cf.annexe 1).

La prise en compte du budget prévisionnel relatif à la surveillance clinique et la surveillance de la circulation virale par le biais de réseaux sentinelles pour la période de juin à décembre 2008 établit donc un budget prévisionnel total pour la période de juin à décembre 2008 de 4 373 302 euros HT.

Le rapport intermédiaire transmis à la Commission en mai 2008 mentionnait un bilan intermédiaire de 4 514 355 euros pour la période de janvier à mai inclus (cf. annexe 2). Le budget total prévisionnel pour l'année 2008 s'élève donc à 8 887 657 euros HT

La demande de cofinancement pour l'année 2008, adressée à la Commission en avril 2007 était basée sur la situation épidémiologique du début de l'année 2007, soit une étendue géographique très limitée du BTV8 et l'absence du BTV1 dans le Sud Ouest.

Le budget prévisionnel affichait donc une somme bien inférieure (1 282 125 euros HT), adaptée à la situation épidémiologique d'alors.

L'expansion de la FCO et l'apparition d'un second sérotype ont entraîné des dépenses supplémentaires dans le domaine de la lutte et de la surveillance, avec un bilan financier global évalué à 8 887 657 euros HT pour l'ensemble des actions menées pour la surveillance et la lutte contre la FCO en 2008.

Annexe 1 : pour mémoire, bilan prévisionnel présenté dans le rapport intermédiaire 2008 des dépenses pour la période de juin à décembre 2008 dans les domaines de l'appui épidémiologique, de la vaccination et de la surveillance entomologique.

	Nature	Dépenses 2008 HT (euros)
Mission d'appui : convention Cirad		
Analyses épidémiologiques et traitement des données		105 025
Programme de vaccination en Corse		
Achat de doses vaccinales	Vaccin bivalent 2-4, MERIAL	50 000
Mise en oeuvre de la vaccination par les vétérinaires sanitaires		90 000
Surveillance entomologique été-automne 2008 (6 mois)		
Réseau de 160 pièges sentinelles : piégeages hebdomadaires et mensuels	Pose du piège, tri des insectes, détermination des espèces de <i>Culicoides</i>	293 000
Convention CIRAD	Analyses épidémiologiques; gestion et traitement des données	105 025
Total		643 050 (hors surveillance clinique et sentinelle)

**Annexe 2 : pour mémoire, bilan financier intermédiaire présenté dans le rapport
intermédiaire 2008 des dépenses pour la période de janvier à mai 2008 relatives au
plan 2008 de surveillance et de lutte contre la FCO.**

	Nature	Dépenses 2008 HT (euros)
Surveillance clinique		
Confirmation/infirmerie des suspicions	Analyses ELISA, séroneutralisation	23 182
	Analyses virologiques	26 005
Surveillance de la circulation virale sur le continent (janvier – mai 2008)		
Coût des analyses	Analyses ELISA	1 393 209
Réalisation des prélèvements	Prise de sang	2 804 127
Surveillance de la circulation virale en Corse		
Coût des analyses		19 862
Mission d'appui : convention Cirad		
Analyses épidémiologique et traitement des données, coordination, missions		69 097
Programme de vaccination en Corse		
Achat de doses vaccinales	Vaccin bivalent 2-4, MERIAL	-
Mise en oeuvre de la vaccination par les vétérinaires sanitaires		37 016
Surveillance entomologique janvier – avril 2008		
Coordination, expertise		18 560
Achat pièges		26 426
Frais de fonctionnement		1 500
Sous traitance détermination ULP		29 166
Sous traitance détermination et pose de pièges – EID Méditerranée		66 205
TOTAL		4 514 355

Cher Monsieur,

Suite à vos questions concernant le programme français d'éradication et de surveillance de la fièvre catarrhale ovine 2009, soumis à la Commission le 30 avril 2008 pour cofinancement, j'ai l'honneur de vous transmettre les informations demandées sur les points suivants :

* Est-ce que la vaccination sera obligatoire pour le(s) sérotype(s) concerné(s) dans les zones réglementées. Si non, pourriez-vous préciser comment la couverture totale visée sur les animaux sensibles sera assurée? Comment l'autorité compétente va maîtriser la mise en œuvre de la vaccination (pour tous les serotypes)?

Réponse : la vaccination contre les sérotypes 1 et 8 sera obligatoire en 2009 dans les zones réglementées correspondantes. Dans le cadre des prophylaxies collectives, la vaccination sera gérée par les directions départementales des services vétérinaires. Elle sera réalisée sur le terrain par les vétérinaires sanitaires qui rendront compte des effectifs et cheptels vaccinés à la direction départementale des services vétérinaires. L'enregistrement et la traçabilité de la vaccination est abordée dans la question suivante.

* Pourriez-vous nous donner plus d'information sur l'enregistrement et/ou identification des animaux vaccinés?

Réponse : Tous les élevages sont répertoriés par un numéro d'élevage unique. Chaque bovin et chaque petit ruminant français est identifié par un numéro unique mentionné sur des boucles apposées sur les animaux. Parallèlement, chaque éleveur enregistre les données d'identification de ses animaux sur un registre d'élevage qui constitue donc un recueil de l'ensemble des animaux détenus dans l'exploitation.

Enfin, un passeport bovin, reprenant les données d'identification et de traçabilité individuelle (numéro de l'animal, numéro d'élevage, date de naissance, ...) est édité pour chaque bovin, et accompagne l'animal lors des déplacements du bovin. Les ovins déplacés sont, quand à eux, accompagnés d'un document de circulation stipulant les exploitations de départ et d'origine des animaux.

Le système d'identification français (numéro d'élevage, numéro de l'animal) est utilisée pour la gestion sanitaire du cheptel. L'enregistrement de la vaccination sera basé sur l'utilisation du registre d'élevage qui constituera donc le support de la traçabilité de la vaccination. Le vétérinaire sanitaire qui administrera le vaccin, reportera la mention de la vaccination sur le registre d'élevage pour tous les animaux vaccinés. Lors de mouvements d'animaux, une copie du registre d'élevage accompagnera les petits ruminants, attestant ainsi de leur statut "vacciné". Pour les bovins, le vétérinaire sanitaire mentionnera sur le passeport du bovin et au vu des données mentionnées dans le registre d'élevage, l'information relative au statut vaccinal de l'animal.

* Concernant le coût unitaire d'une analyse PCR, pourriez-vous préciser quels coûts sont inclus dans les 35€ mentionnés?

Réponse : les 35 euros mentionnés incluent l'ensemble des coûts allant de la réception du prélèvement par le laboratoire au rendu du résultat. Ce sont donc les coûts des réactifs, de la main d'œuvre, de l'amortissement des automates, plus les frais de gestion (saisie des résultats, frais administratifs, ...).

Bien cordialement,

Annick PAQUET

Chef du bureau de la santé animale
Direction générale de l'alimentation
Ministère de l'agriculture et de la pêche
France

