



Le directeur général

Maisons-Alfort, le 12 mars 2013

**Avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail**  
**concernant l'allègement du dispositif de surveillance de l'ESB à l'abattoir.**

*L'Anses met en œuvre une expertise scientifique indépendante et pluraliste.*

*L'Anses contribue principalement à assurer la sécurité sanitaire dans les domaines de l'environnement, du travail et de l'alimentation et à évaluer les risques sanitaires qu'ils peuvent comporter.*

*Elle contribue également à assurer d'une part la protection de la santé et du bien-être des animaux et de la santé des végétaux et d'autre part l'évaluation des propriétés nutritionnelles des aliments.*

*Elle fournit aux autorités compétentes toutes les informations sur ces risques ainsi que l'expertise et l'appui scientifique technique nécessaires à l'élaboration des dispositions législatives et réglementaires et à la mise en œuvre des mesures de gestion du risque (article L.1313-1 du code de la santé publique).*

*Ses avis sont rendus publics.*

L'Agence nationale chargée de la sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail a été saisie le 11/01/2013 par la DGAL d'une demande d'avis relatif à l'allègement du dispositif de surveillance de l'ESB à l'abattoir. Compte tenu des exigences réglementaires, la DGAL a sollicité une réponse en urgence.

## **1. CONTEXTE ET OBJET DE LA SAISINE**

La décision 2009/719/CE autorise à partir du 1er janvier 2013 certains États membres à déroger à l'obligation de dépister systématiquement tous les bovins sains abattus de plus de 72 mois pour ne procéder au dépistage que d'un échantillon annuel minimal dans cette population (Article 2 point 3).

Suite au rapport technique de l'EFSA en date du 12 octobre 2012, la Commission européenne a proposé une modification de cette décision permettant aux États-membres d'abandonner le dépistage de l'ESB à l'abattoir pour les bovins de plus de 72 mois abattus sains. La section Sécurité biologique du Comité permanent sur la chaîne alimentaire et de la santé animale (CPCASA) réunie le 12 décembre 2012 a validé cette proposition à l'unanimité moins deux abstentions (de la France et l'Allemagne).

Dans leurs avis en date du 14 janvier 2013, les Agences sanitaires allemandes (BfR et IfL) considèrent qu'une surveillance, en abattoir, des animaux sains devrait être maintenue pour les animaux de plus de 96 mois (huit ans).

Afin de pouvoir adopter une position nationale avant le 1<sup>er</sup> Mars, date de la modification de la décision 2009/719/CE, il est demandé à l'Anses d'actualiser son précédent avis du 8 février 2011 à la lumière du rapport technique de l'EFSA du 15 octobre 2012 et d'indiquer :

- si sa précédente recommandation de maintenir un dépistage des bovins de plus de 84 mois à l'abattoir est encore pertinente à ce jour, et si oui, d'évaluer la valeur ajoutée de cette mesure par rapport à un arrêt total du dépistage chez les bovins sains abattus ;

- si l'âge de dépistage des bovins à risque à l'abattoir peut, comme celui des bovins équarris, être relevé à 48 mois sans conséquences sur les performances du système de surveillance.

## **2. ORGANISATION DE L'EXPERTISE**

L'expertise a été réalisée dans le respect de la norme NF X 50-110 « Qualité en expertise – Prescriptions générales de compétence pour une expertise (Mai 2003) ».

L'expertise collective s'appuie sur la base d'une analyse proposée par l'unité d'évaluation des risques biologiques dans les aliments, et examinée en groupe de travail du GT « EST » le 29 janvier et le 20 Février 2013.

## **3. ANALYSE ET CONCLUSIONS DU GROUPE DE TRAVAIL EST**

### **A Rapport scientifique de l'EFSA d'octobre 2012.**

L'EFSA a publié en octobre 2012 un rapport technique traitant de la surveillance active en abattoir au niveau européen. Ce travail repose sur un modèle quantitatif développé par Amie Adkin, Robin Simmons et Mark Arnold (VLA). Ce modèle a été appliqué à chaque Etat membre dont la France.

Dans le délai imparti, le modèle utilisé n'a pu faire l'objet d'une analyse critique par les experts du GT.

Les principales informations que l'on peut extraire de ce rapport, concernant la France sont :

#### 1) S'agissant du suivi épidémiologique de l'ESB.

La capacité de détection d'un système de surveillance dépend pour une part de la taille de la population qui y est assujettie.

Un objectif de détection de prévalence minimale doit être également défini pour toute surveillance (ou prévalence cible). Cet objectif a été défini par la Commission dans sa saisine adressée à l'EFSA: la surveillance des Etats membres doit être capable de détecter au moins 1 cas positif pour 100 000 bovins adultes testés, par an.

La taille de l'effectif du cheptel bovin français et le nombre de tests réalisés sur les animaux à risque suffit pour atteindre l'objectif de prévalence cible. Dans ce cadre là et pour cet objectif fixé par la Commission, la surveillance de l'ESB à l'abattoir n'est pas nécessaire en France.

Pour d'autres Etats membres, l'effectif surveillé parmi les animaux à risque n'est pas de taille suffisante d'où la nécessité de pratiquer des tests réalisés sur des animaux sains à l'abattoir.

Les effectifs pour atteindre l'objectif fixé par la Commission sont estimés pour chaque Etat membre en annexe 1. Cette estimation fait apparaître que le nombre total de bovins qui sont abattus à l'abattoir dans certains états

membres est inférieur au nombre minimal de tests requis pour atteindre l'objectif fixé par la Commission.

Le rapport technique explore par ailleurs le délai nécessaire aux programmes de surveillance pour détecter une augmentation théorique significative de 10% de :

- la prévalence de l'ESB, toutes souches confondues.  
Il faudrait **11 ans** pour la surveillance actuelle, **14 ans** en cas d'arrêt des tests à l'abattoir.
- la prévalence de l'ESB atypique  
Il faudrait **24 ans** avec le système actuel et **27 ans** en cas d'arrêt des tests des animaux sains à l'abattoir.

2) En cas d'arrêt des tests rapides à l'abattoir sur les animaux sains, le nombre d'animaux infectés détectables qui entreraient potentiellement dans la chaîne alimentaire est évalué par le modèle de l'EFSA et serait de :

- pour l'ESB, toutes souches confondues **0,69 (de 0,14 à 1,32)** pour l'année 2011
- pour les ESB atypiques, **0,32 (de 0,045 à 0,64)** pour l'année 2011.

#### **B) Rappels des éléments scientifiques des précédents avis :**

Dans son avis du 8 février 2011, l'Anses s'était prononcée sur les options de surveillance de l'ESB envisagées par la deuxième feuille de route européenne sur les EST. Celles-ci comprenaient à l'époque :

- une augmentation graduelle du seuil de l'âge de dépistage pour les animaux sains destinés à la consommation humaine,
- un dépistage d'un échantillon de bovins au-delà d'un certain âge et pour une catégorie donnée (animaux sains abattus, animaux équarris),
- un dépistage dans chaque sous-population en fonction de la date de naissance et de la date effective de la mise en place du feed ban.

A la lumière de ces questions, le Comité avait réactualisé ses précédentes recommandations d'allègement de la surveillance initialement formulées en juillet 2007. La suppression totale des tests à l'abattoir ne faisait pas partie de ces options.

La recommandation de l'Anses du 8 février 2011, évoquait un relèvement de l'âge seuil des tests jusqu'à sept ans pour les animaux nés, élevés et abattus en France. Cette disposition permettait de dépister les cas d'ESB atypique et les derniers cas d'ESB classique chez des animaux âgés, nés avant le 1<sup>er</sup> juillet 2001.

Toutefois concernant l'ESB atypique, cette recommandation reposait sur l'hypothèse que les capacités de dépistage et l'âge à la détection n'évoluerait pas pour ces animaux. En effet, l'Anses, comme l'EFSA, rappelle, que contrairement à l'ESB classique, on ne connaît pas la sensibilité<sup>1</sup> des tests rapides pour la détection des cas d'ESB atypique (avis de l'Anses du 22 juillet 2011), notamment dans la phase précoce d'incubation des animaux infectés.

<sup>1</sup> Capacité à détecter les cas réellement infectés.

En effet, pour les animaux infectés en conditions naturelles par l'agent de l'ESB classique, les tests rapides de dépistage seraient capables d'identifier un animal préclinique dans les 6 derniers mois avant l'apparition des signes cliniques de l'ESB (avis du 14 avril 2010). En revanche, ces données manquent pour l'ESB atypique.

a) surveillance à l'abattoir

Le nombre de cas d'ESB détectés en abattoir décroît depuis 2001(84 cas) jusqu'à aujourd'hui (0 cas en 2011 et 2012). Sur la période 2000 à 2012 en France, 6 cas d'ESB atypiques ont été détectés en abattoir par ce canal de surveillance sur les 28 cas d'ESB atypiques recensés.

*Extrait du bulletin épidémiologique santé animale et alimentation n°54 (Sala et al, 2011)*

**Tableau 1.** Nombre de tests et de cas d'ESB classique/atypique par année et par programme de surveillance, et taux de prévalence brute à la mort par année pour la forme classique et les formes atypiques

		1991-1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total
<b>Réseau clinique</b>	Cas	76	98	89	43	13	8	2							329
	Suspiciens	326	404	472	211	139	56	27	10	2					1647
<b>Autres programmes<sup>(2)</sup></b>	Cas	3	65/1	15											81/1
	Tests		44963	13973											58936
<b>Programme équarrissage</b>	Cas			84/1	120/2	84/3	28/1	18	4/1	4/2	2/3	4/4	1/3	3	372/20
	Tests			121361	256719	274301	255400	241438	243144	256198	315040	301273	312191	310997	2888062
<b>Programme abattoir</b>	Cas			84	73/1	36/1	17	11/1	2	2/1	1/1	2/1	1		229/6
	Tests			2352284	2929009	2915368	2611983	2349297	2206254	2126870	2126948	1483506	1482173	1321375	23905067
<b>Cas secondaires<sup>(3)</sup></b>	Cas	1	2	3	1	5									12
	Tests														0
<b>Total</b>	Cas	<b>80</b>	<b>163/1</b>	<b>275/1</b>	<b>237/3</b>	<b>138/4</b>	<b>53/1</b>	<b>31/1</b>	<b>6/1</b>	<b>6/3</b>	<b>3/4</b>	<b>6/5</b>	<b>4/3</b>	<b>3</b>	<b>1003/27</b>
	Tests		<b>45367</b>	<b>2488090</b>	<b>3185939</b>	<b>3189808</b>	<b>2867439</b>	<b>2590762</b>	<b>2449408</b>	<b>2383070</b>	<b>2441988</b>	<b>1784779</b>	<b>1794364</b>	<b>1632372</b>	<b>26853712</b>
<b>Prévalence brute à la mort/100 000 testés<sup>(4)</sup></b>	ESB classique			11,05	7,44	4,33	1,85	1,20	0,24	0,25	0,12	0,34	0,22	0,18	
	ESB atypique			0,04	0,09	0,13	0,03	0,04	0,04	0,13	0,16	0,28	0,17	0,00	

(1) Bovins nés dans les 12 mois suivant ou précédant la naissance du cas et congénères élevés avec le cas au cours de leur première année de vie alors que le cas avait moins de 12 ou 24 mois.

(2) Programmes complémentaires, programme pilote Grand Ouest et programme national de surveillance.

(3) Cas détectés dans les troupeaux atteints, dans le cadre de la police sanitaire.

(4) À partir de 2009, le nombre d'animaux testés a diminué suite au relèvement de l'âge au dépistage; la prévalence n'est de ce fait pas comparable avant et après 2009.

Lors de l'examen de la deuxième feuille de route par l'Agence, tous les cas d'ESB atypiques décrits en France et à l'étranger étaient âgés de plus de 8 ans. Néanmoins, fin 2012, une publication a relaté un cas d'ESB atypique de type H âgé de 6,5 ans identifié en Suisse chez un bovin importé d'Allemagne et abattu d'urgence (Guldemann et al 2012).

Comme mentionné dans l'avis de l'agence du 30 septembre 2011, le retrait des MRS demeure la clef de voûte de la protection du consommateur. Pour les cas d'ESB classique, cette mesure permet de retirer les tissus dans lesquels se concentre l'essentiel de l'infectiosité.

La distribution de l'infectiosité des ESB atypiques chez les bovins infectés par des agents d'ESB atypique est actuellement peu documentée, essentiellement par deux études (Iwamaru Y *et al* 2008, Suardi *et al* 2012). Ces études mettent en évidence dans certains tissus périphériques une infectiosité limitée. Même s'il est vraisemblable que la grande majorité de l'infectiosité est confinée dans le système nerveux central de la carcasse, l'efficacité finale des mesures du retrait des MRS chez le bovin infecté par l'ESB atypique demeure insuffisamment documentée (avis de l'Anses du 30 septembre 2011). De plus, l'ensemble des données disponibles suggèrent pour l'ESB de type L un potentiel zoonotique (capacité à se propager chez un hôte exprimant la PrP humaine) supérieur à celui de l'ESB classique (Beringue *et al.*, 2008, Comoy *et al.*, 2008, Kong *et al* 2008, Ono *et al.* 2011) (avis de l'AFSSA du 14 avril 2010).

b) l'équarrissage

Dans l'avis de l'Anses du 8 février 2011, le CES ESST proposait un relèvement de 24 à 48 mois de l'âge seuil de surveillance à l'équarrissage<sup>2</sup>. Cette recommandation peut s'étendre aux bovins abattus d'urgence.

**C) Conclusions du Groupe de travail**

La surveillance d'une possible réémergence de l'ESB classique, comme d'une modification de l'allure épidémiologique pour les cas atypiques ou d'une émergence d'une nouvelle souche d'ESB peut reposer sur la surveillance en équarrissage, ce qui rend indispensable le maintien de ce dispositif.

En ce qui concerne les mesures de protection du consommateur vis-à-vis de l'agent de l'ESB classique, à l'abattoir, celles-ci reposent sur le retrait des MRS. En matière d'ESB atypique, il est vraisemblable que l'essentiel de l'infectiosité est retiré lors de l'application des mesures MRS. Toutefois, compte tenu du faible nombre d'études venant documenter à ce jour la répartition des tissus infectieux chez un bovin infecté par les agents des ESB atypiques, des incertitudes persistent.

Compte tenu de ces incertitudes, 4 experts considèrent qu'il serait pertinent de maintenir une surveillance à l'abattoir pour les animaux âgés de plus de 7 ans, afin d'écartier de la consommation d'éventuelles carcasses infectées par les agents des ESB atypiques et détectées par les tests. A contrario, 3 experts considèrent que cette incertitude ne justifie pas le maintien de la surveillance des animaux sains à l'abattoir.

En ce qui concerne la surveillance des animaux abattus d'urgence, les recommandations évoquées dans l'avis du 7 février 2011, soit un relèvement à 48 mois de l'âge des animaux à tester, peuvent effectivement s'appliquer.

---

<sup>2</sup> Dans les précédents avis, la surveillance « en équarrissage » comprenait implicitement à la fois les animaux morts en ferme, les animaux suspects cliniques observés à l'abattoir et les animaux abattus d'urgence, l'ensemble correspondant aux animaux dits à risque.

#### **4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE L'ANSES**

L'Anses adopte les conclusions qui font consensus au sein du GT concernant notamment :

- Le caractère essentiel de la surveillance à l'équarrissage en vue du suivi épidémiologique des ESB, la surveillance des animaux sains à l'abattoir ayant un impact plus limité ;
- la possibilité du relèvement à 48 mois de l'âge des animaux à tester dans le cadre des abattages d'urgence ;
- le fait que la protection du consommateur vis-à-vis de l'agent de l'ESB classique repose à l'abattoir sur le retrait des MRS.

Néanmoins l'Anses souligne la divergence d'appréciation scientifique des experts sur l'intérêt du maintien des tests à l'abattoir sur les animaux sains. Les experts s'accordent sur le fait qu'il est vraisemblable que l'essentiel de l'infectiosité soit retiré lors de l'application des mesures MRS, mais ils considèrent qu'à ce jour des incertitudes persistent sur la complète efficacité de ces mesures dans le cas spécifique des ESB atypiques. L'appréciation des experts diverge essentiellement sur l'évaluation de ce niveau d'incertitude et sur le caractère proportionné des mesures actuelles vis-à-vis de celui-ci.

Le nombre de tests réalisé dans les abattoirs français chaque année (de l'ordre d'un million par an) est important au regard du nombre des cas d'ESB atypiques détectés (0 ou 1). L'Agence a procédé à une évaluation scientifique de la mesure sans prendre en compte les considérations économiques. Elle considère notamment au vu des divergences d'appréciation scientifique que la poursuite de l'expertise sous un angle socio-économique constituerait un outil précieux d'aide à la décision.

L'Anses souligne également l'importance de renforcer l'effort de recherche concernant la répartition tissulaire de l'agent des ESB atypiques.

**Le directeur général**

**Marc MORTUREUX**

#### **MOTS-CLES**

**Mots clés** : ESB, Bovins, dépistage, abattoir.

## **BIBLIOGRAPHIE**

Anses (2010) de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à une demande de synthèse des éléments disponibles concernant l'infectiosité des tissus des ruminants en date du 14 avril.

Anses (2011) avis relatif aux évolutions de la réglementation communautaire proposées par la feuille de route n° 2 pour les encéphalopathies spongiformes transmissibles (EST) en date du 8 février 2011

Anses (2011) avis relatif aux évolutions de la réglementation communautaire proposées par la feuille de route n° 2 pour les encéphalopathies spongiformes transmissibles (EST) : aspects concernant les matériels à risque spécifiés (MRS) en date du 30 septembre.

Beringue V, Herzog L, Reine F, Le Dur A, Casalone C, et al. (2008) Transmission of atypical bovine prions to mice transgenic for human prion protein. *Emerg Infect Dis* 14: 1898-1901

Comoy EE, Casalone C, Lescoutra-Etcheagaray N, Zanusso G, Freire S, et al. (2008) Atypical BSE (BASE) transmitted from asymptomatic aging cattle to a primate. *PLoS One* 3: e3017.

EFSA Journal 2012;10(10):2913 [90 pp.] ; Scientific and technical assistance on the minimum sample size to test should an annual BSE statistical testing regime be authorised in healthy slaughtered cattle.

Kong Q, Zheng M, Casalone C, Qing L, Huang S, et al. (2008) Evaluation of the Human Transmission Risk of an Atypical Bovine Spongiform Encephalopathy Prion Strain. *J Virol*

Iwamaru Y, Imamura M, Matsuura Y, Masujin K, Shimizu Y, Shu Y, Kurachi M, Kasai K, Murayama Y, Fukuda S, Onoe S, Hagiwara K, Yamakawa Y, Sata T, Mohri S, Okada H, Yokoyama T Accumulation of L-type bovine prions in peripheral nerve tissues. *Emerg Infect Dis*. 2010 Jul;16(7):1151-4.

Ono F, Tase N, Kurosawa A, Hiyaoka A, Ohyama A, Tezuka Y, Wada N, Sato Y, Tobiume M, Hagiwara K, Yamakawa Y, Terao K, Sata T. Atypical L-type bovine spongiform encephalopathy (L-BSE) transmission to cynomolgus macaques, a non-human primate. [Jpn J Infect Dis](#). 2011;64(1):81-4.

Suardi S, Vimercati C, Casalone C, Gelmetti D, Corona C, Iulini B, Mazza M, Lombardi G, Moda F, Ruggerone M, Campagnani I, Piccoli E, Catania M, Groschup MH, Balkema-Buschmann A, Caramelli M, Monaco S, Zanusso G, Tagliavini F. Infectivity in skeletal muscle of cattle with **atypical** bovine spongiform encephalopathy. *PLoS One*. 2012;7(2):e31449. doi: 10.1371/journal.pone.0031449. Epub 2012 Feb 21.

Sala,C, Morignat E, Le-Du C, Biacabe A.G., Calavas D. Encéphalopathie spongiforme en 2011, Maintien à un niveau très bas de la prévalence des ESB classiques et atypiques.

**ANNEXE**

Extrait du rapport technique de l'EFSA d'octobre 2012  
Estimation du nombre d'animaux à tester à l'abattoir, par état membre, pour être en mesure  
d'atteindre une prévalence cible annuelle de 1/100 000.

**Table 8:** Estimated number of health slaughtered animals required to be tested for all strains, given testing of emergency slaughter, fallen stock and clinical suspect animals, to achieve a design prevalence of 1 in 100 000 using detectable prevalence in the tested population and standing population, and infection prevalence in the tested population to a confidence ( $\tau$ ) of 95% (lower 92.5% and upper 97.5% confidence). Shaded results show that the estimated prevalence detected is greater than the threshold of 100 000.

MS <sup>1</sup>	Actual number tested in HS >72 m (2011)	Number to test in healthy slaughter to detect prevalence of 1 in 100 000 considering all strains and "unknown"								
		Using detectable prevalence in standing population			Using detectable prevalence in tested population			Using infection prevalence in tested population		
		$\tau=92.5\%$	$\tau=95\%$	$\tau=97.5\%$	$\tau=92.5\%$	$\tau=95\%$	$\tau=97.5\%$	$\tau=92.5\%$	$\tau=95\%$	$\tau=97.5\%$
EU25	3 730 955	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AT	104 147	1 186	32 141	85 058	336 817	420 308	563 035	1 468 275	1 728 876	2 174 377
BE	112 059	0	0	0	206 255	264 120	363 041	1 202 488	1 416 297	1 781 805
CY	2 140	110 857	129 161	160 452	462 503	535 851	661 242	1 349 154	1 561 294	1 923 949
CZ	43 161	89 981	108 418	139 936	196 296	231 416	291 453	1 199 306	1 391 430	1 719 870
DE	513 746	0	0	0	0	0	0	786 381	1 018 124	1 414 293
DK	55 260	0	0	0	304 008	374 366	494 643	1 157 284	1 361 209	1 709 820
EE	7 739	80 339	93 939	117 189	222 432	258 275	319 549	1 076 694	1 246 258	1 536 130
EL	12 428	214 805	256 321	327 295	714 611	834 364	1 039 083	1 776 941	2 062 985	2 551 980
ES	255 669	0	0	0	13 615	104 038	258 615	1 301 366	1 593 365	2 092 539
FI	27 041	1 267	16 958	43 783	506 767	601 585	763 677	1 431 856	1 671 482	2 081 125
FR	1 013 355	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HU	24 700	94 256	111 647	141 376	192 917	225 751	281 881	1 076 284	1 247 395	1 539 912
IE	241 637	0	0	0	0	132 507	377 214	1 124 731	1 445 596	1 994 120
IT	255 135	28 898	45 052	72 667	161 855	198 821	262 014	1 281 486	1 493 712	1 856 516
LT	41 066	159 684	185 494	229 616	210 400	244 148	301 842	1 396 379	1 615 774	1 990 831