

Annexe 1 de l'avis 23-2009. Méthode d'Alban et al. (2008)

Paramètres.

Pour l'application de cette méthode, le Comité scientifique a défini les paramètres suivants :

	Paramètre	Choix du paramètre	Justification
Surveillance actuelle (tous les porcs domestiques)	Nombre de porcs	10.733.376	Nombre de porcs domestiques (viandeux + reproducteurs, extérieur + intérieur) testés en 2008 après retrait des résultats non fiables suite au dernier ring test général de 2008
	P Intro	0,8% - 1,05% - 1,4%)	2 simulations avec intervalles de variation de 25 ans, sur base des suppositions de dates des derniers cas en Belgique chez le porc domestique (1914 = 95 ans, et 1945 = 64 ans, voir point 2.2.1. de l'avis). Exemple : $1/95 = 1,05\%$ en 1914.
		1,1% - 1,5% - 2,5%	
	Proportion de porcs infectés inclus dans le programme actuel	99,65%	99,65% des porcs domestiques ont été testés en 2008 (voir tableau sur la catégorisation au point 2.2.1 de l'avis).
	SSe	99,58%	Voir point 2.2.2 de l'avis (tient compte de toutes les catégories de porcs domestiques, et des résultats du dernier ring test de 2008, c'est-à-dire de 10.733.376 porcs testés avec résultats fiables) ; $n=10,733376$
	Sensibilité du test	40% (35% - 45%)	Forbes and Gajadhar (1999), Alban et al.(2008)
	Prévalence acceptable (« Design prevalence »)	0,000001	Acceptée par la CE dans le dossier du Danemark ; Alban et al., 2008 ; EFSA-Q-2004-017A (2005)
	P(indemne) au début de la période de 16 ans	50%	Alban et al., 2008
	Période (années)	16	Estimation pour les 16 années écoulées avant 2009 (de 1992 à 2008) (Alban et al., 2008)
Surveillance basée sur le risque (uniquement les porcs)	P Intro	1,7% - 2,1% - 2,6%	Assomption : le double de Pintro pour le programme de surveillance actuel, car les porcs reproducteurs et les porcs avec accès à un parcours extérieur sont plus à risque de

reproducteurs et les porcs avec accès à un parcours extérieur)		2,3% - 3,1% - 4,5%	<i>Trichinella</i> ; avec des intervalles de variation de 10 ans. Afin d'inclure cette assumption dans le modèle « risk-based », il faut considérer 47,5 ans et 32 ans au lieu de 95 ans et 64 ans, respectivement.
	Proportion de porcs infectés inclus dans le programme basé sur le risque (càd dans les catégories à risque)	13%	4 assumptions sur des proportions de porcs infectés présents dans la population à risque testée (Alban et al., 2008)
		33%	
		50%	
		67%	
	SSe	53,5%	Assomptions basées sur des proportions des porcs infectés présents dans la population à risque testée ; voir point 2.2.2 de l'avis (tient compte de toutes les catégories de porcs domestiques, sans tenir compte des résultats des ring tests car à partir de 2008, tous les laboratoires avec résultats non satisfaisants aux ring tests sont rayés de la liste des laboratoires reconnus, c'est-à-dire de 11.547.720 porcs). Exemple : $67\% \text{ de } 11.547.720 = 7.736.973$; $SSe = 1 - (1 - 0,4)^{7.736.973} = 98\%$; pour les 4 assumptions, n= 7,736973 (67%); 5,773861 (50%); 3,810748 (33%) et 1,501203 (13%).
		85,7%	
		94,7%	
98%			
Sensibilité du test	40% (35% - 45%)	Forbes and Gajadhar (1999), Alban et al.(2008)	
Prévalence acceptable (« Design prevalence »)	0,000001	acceptée par la CE dans le dossier du Danemark ; Alban et al., 2008 ; EFSA-Q-2004-017A (2005).	
P(non indemne) au début de la période de surveillance risk-based	1,6%	probabilité que population est indemne à la fin du programme de surveillance actuel, basée sur le résultats du scénario « 64 ans » de la simulation du programme de surveillance actuel	
période (années)	16	estimation pour les 16 années suivantes (Alban et al., 2008)	

Résultats.

Voici les résultats des différents scénarios (@Risk, distribution Pert, 10.000 itérations) indiquant la probabilité que la population de porcs domestiques en Belgique soit indemne de *Trichinella* (P(free), avec IC 95%, et avec mention du nombre d'années nécessaire pour l'atteinte de la P(free) maximale dans le cas du programme de surveillance actuel, ceci (1) sur base du système de surveillance actuel et (2) sur base du système de surveillance basé sur le risque.

	n	Dernier cas	
Programme actuel			
		95 ans (1914)	64 ans (1945)
	10,695809		
P(free)		98,91% (98,69% – 99,1%) (max. atteint en 1 an)	98,33% (97,78% - 98,76%) (max. atteint en 1 an)
Programme basé sur le risque			
		47,5 ans	32 ans
	7,736973 (67%)		
P(free)		97,81% (97,47% - 98,12%)	96,69% (95,87% - 97,37%)
	5,773861 (50%)		
P(free)		97,74% (97,39% - 98,04%)	96,57% (95,75% - 97,26%)
	3,810748 (33%)		
P(free)		97,50% (97,13% - 97,82)	96,21% (95,38% - 96,91%)
	1,501203 (13%)		
P(free)		96,00% (95,56% - 96,40%)	93,94% (92,99% - 94,80%)

Figures.

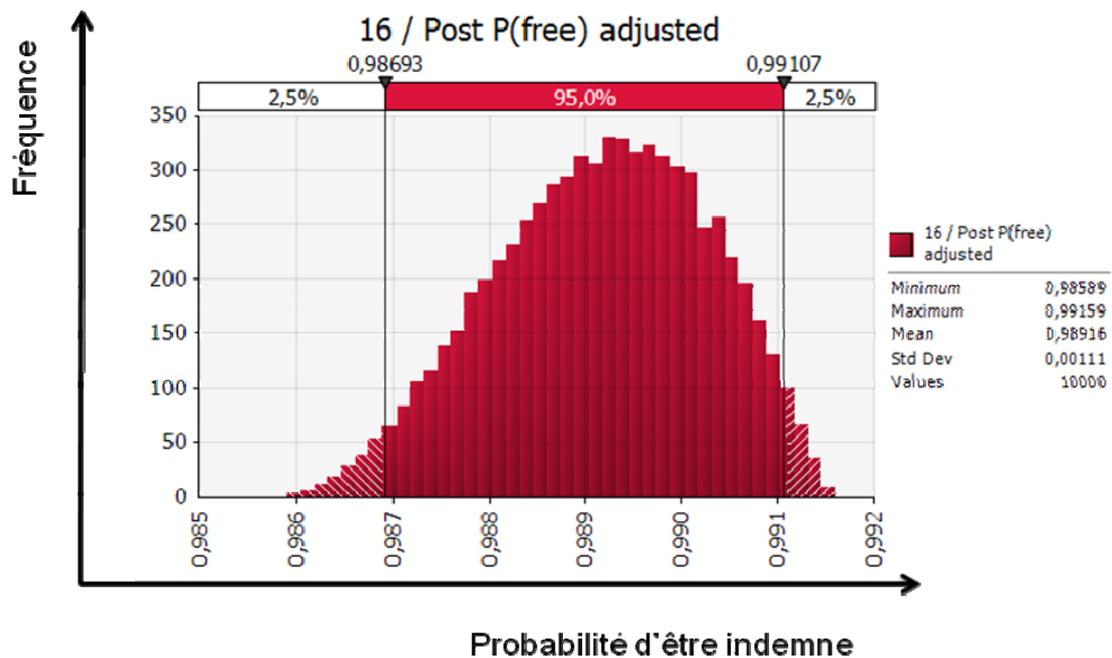


Figure 1. Distribution de la probabilité ajustée que la population porcine belge soit indemne de *Trichinella* dans le programme de surveillance actuel incluant tous les porcs, sur base du dernier cas officiel (1914).

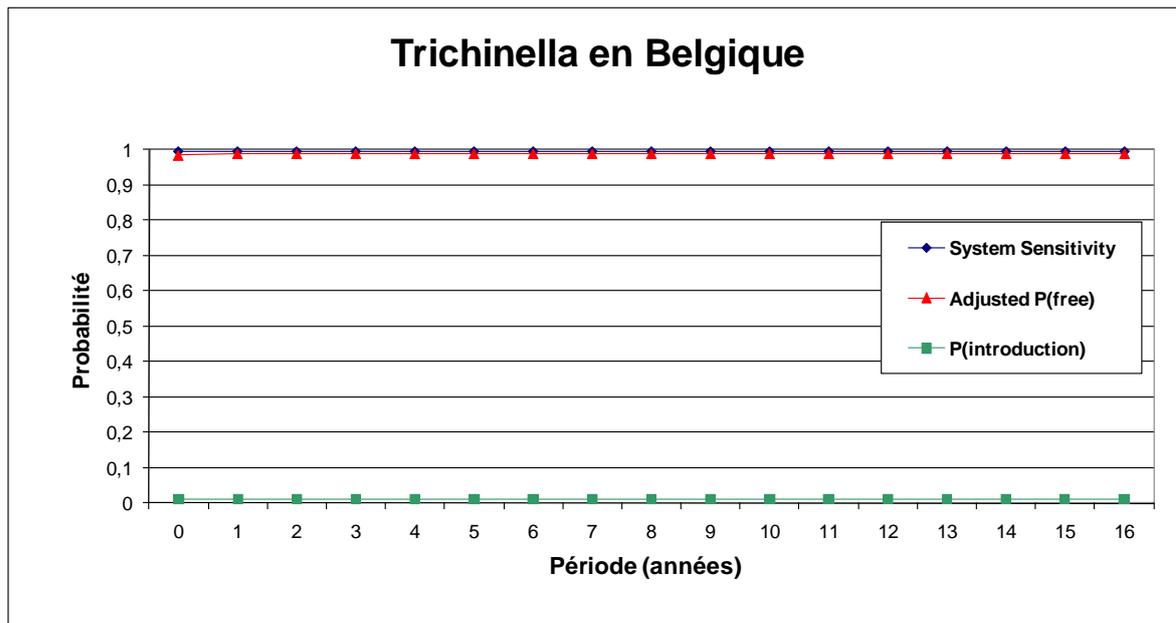


Figure 2. Résultat de la simulation visant à démontrer que la population porcine belge est indemne de *Trichinella* sur base du système de surveillance actuel, sur base du dernier cas officiel (1914).

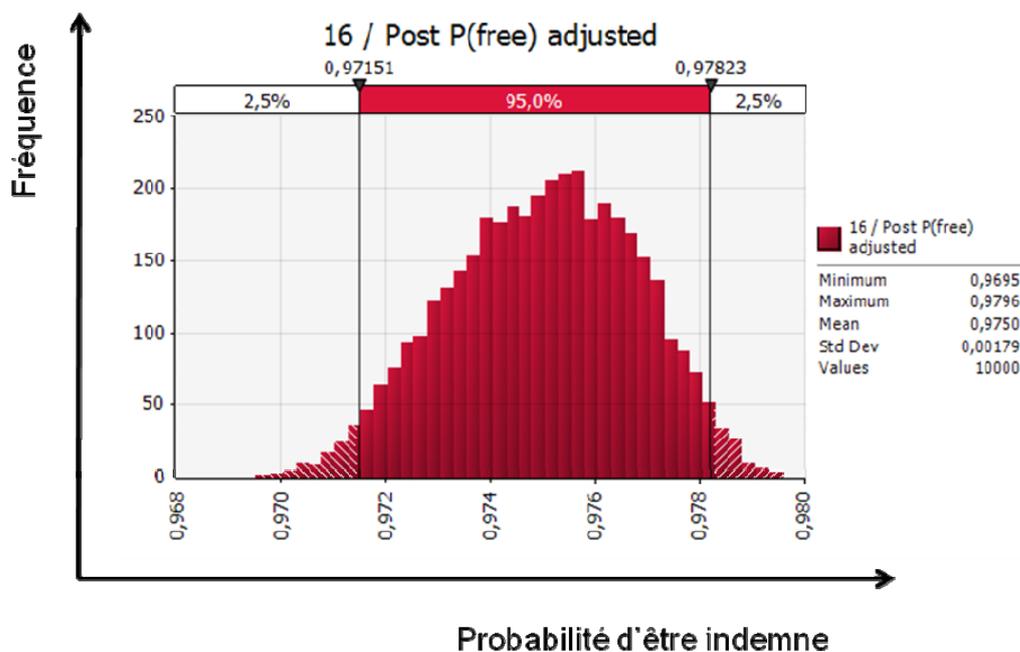


Figure 3. Distribution de la probabilité ajustée que la population porcine belge soit indemne de *Trichinella* dans le programme de surveillance basé sur le risque incluant tous les porcs à risque de *Trichinella*, en fonction des résultats du programme actuel, sur base du scénario le plus probable¹.

¹ Scénario le plus probable pour le système de surveillance basé sur le risque :

- la probabilité de 1,6% de ne pas être indemne au début du programme basé sur le risque est égale à la probabilité de ne pas être indemne à la fin du programme de surveillance actuel ;
- le choix de la proportion de 33% concernant les animaux infectés présents dans la population testée est basé sur le scénario le plus probable selon une opinion d'experts du Comité scientifique ;
- la date du dernier cas officiel chez le porc en Belgique date de 1914.

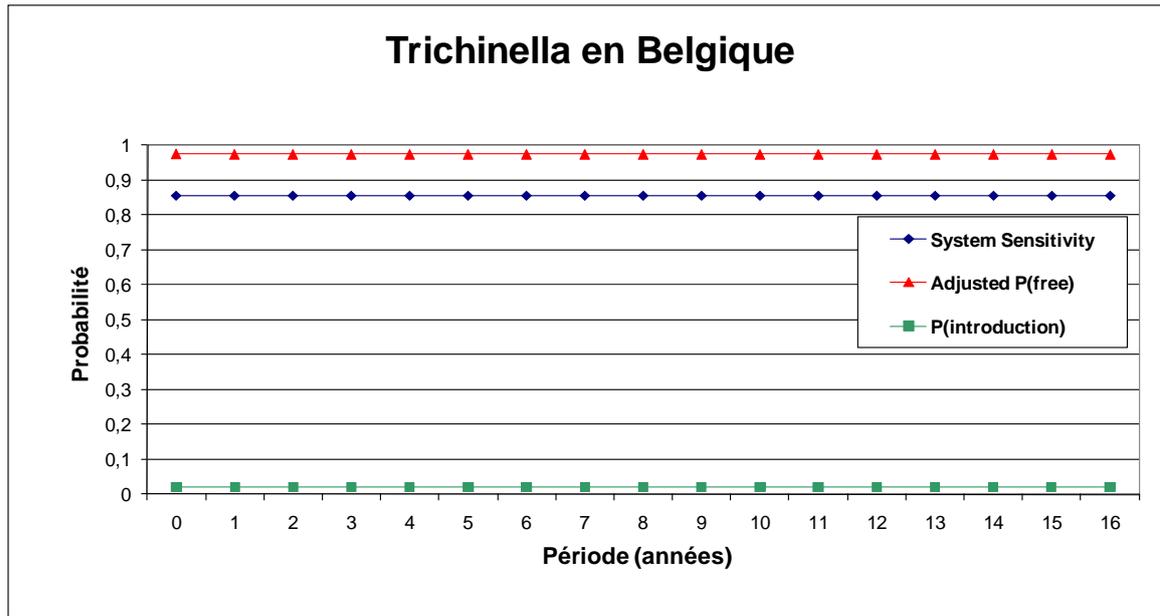


Figure 4. Résultat de la simulation visant à démontrer que la population porcine belge est indemne de *Trichinella* sur base du système de surveillance futur basé sur le risque incluant tous les porcs à risque de *Trichinella* en fonction des résultats du programme actuel, sur base du scénario le plus probable¹².

