

Risque sanitaire provoqué par le grand gibier.

Si la surabondance de population des grands ongulés réduit les performances individuelles des animaux, elle amène aussi éventuellement à des risques accrus de propagation de maladies contagieuses entre les individus. Certaines d'entre elle peuvent avoir un impact sur la santé humaine mais également sur celle des troupeaux d'élevage que les grands ongulés côtoient. Indirectement, une réelle perte économique pour l'économie agricole est aussi possible. Cependant, la présence et l'épidémiologie de ces maladies dépend de nombreuses variables et au vu de la tension amenée par ce sujet dans certains territoires, il est utile d'établir avec précision la portée sanitaire des maladies et le rôle réel du grand gibier, afin d'éviter toute exagération ou sous-estimation de la responsabilité de ces espèces.

Les zoonoses :

Affectant généralement les élevages de manière importante, les zoonoses, c'est-à-dire une maladie pouvant être transmise à l'Homme, constituent une part importante de la facette sanitaire du grand gibier. Certaines ont un lourd passé historique, étant responsables de l'abattage de beaucoup de troupeaux durant d'importantes campagnes d'éradication. Bien qu'elles soient pour la plupart aujourd'hui maîtrisées dans le territoire français, elles peuvent également toucher les espèces de gibier.

Véhiculée par *Mycobacterium bovis*, la **tuberculose bovine** provoque, parfois au bout de plusieurs années, des symptômes tels que toux, fièvres oscillantes, amaigrissement, diarrhées,...¹ A progression lente, elle peut être diagnostiquée par un test à la tuberculine et le suivi de la réaction immunitaire s'en suivant, ou bien par la présence de « nodules » dans les ganglions lymphatiques de l'individu atteint. Elle est présente partout à travers le monde et chez beaucoup d'espèces (parmi elles, le cerf et le sanglier, même si l'on considère que son réservoir principal est l'espèce bovine). Elle peut se propager de différentes manières : par voie respiratoire, ingestion de lait cru ou encore par les excréments. Les chasseurs sont particulièrement exposés lorsqu'ils manipulent les viscères d'animaux infectés. On estime aujourd'hui qu'en fonction des pays, jusqu'à 10% des cas de tuberculose chez l'Homme sont dues à *Mycobacterium bovis*.

Depuis 2000, la France est déclarée officiellement indemne de tuberculose bovine², ce qui permet notamment de faciliter l'export de bovins vers les autres pays membres de l'UE et les pays tiers. Cependant, le recensement de troupeaux contaminés est en augmentation depuis 2004 (figure 23), le niveau de prévalence est actuellement de 0.08%³. Or, la France est le pays communautaire possédant le plus gros cheptel de bovins (environ 20 millions de têtes en 2013 d'après Roux, 2014). La perte éventuelle de ce statut indemne constituerait donc une menace économique très importante. L'agent pathogène circule en France dans certaines zones limitées du territoire, et certaines situations locales sont préoccupantes. Ainsi, près d'une centaine d'élevages sont déclarés nouvellement infectés chaque année, au sein desquels ce sont souvent un ou deux individus

¹ Source OIE.

² Il faut, pour être indemne, que moins de 0.1% des troupeaux bovins soit infectés (Directive 64/432/CEE du 26 Juin 1964).

³ Chiffres du Ministère de l'Agriculture

seulement qui sont trouvés infectés. Par ailleurs, dans ces zones, la maladie réapparaît dans des élevages malgré la mise en place de mesures d'assainissement et de biosécurité. Dans ces « points noirs », la question du rôle épidémiologique éventuellement joué par la faune sauvage (relais ou réservoir) est posée. Ce rôle a pu récemment être mis en évidence dans certains foyers, pour lesquels les mesures de lutte sanitaire ont intégré la faune sauvage autour des foyers.

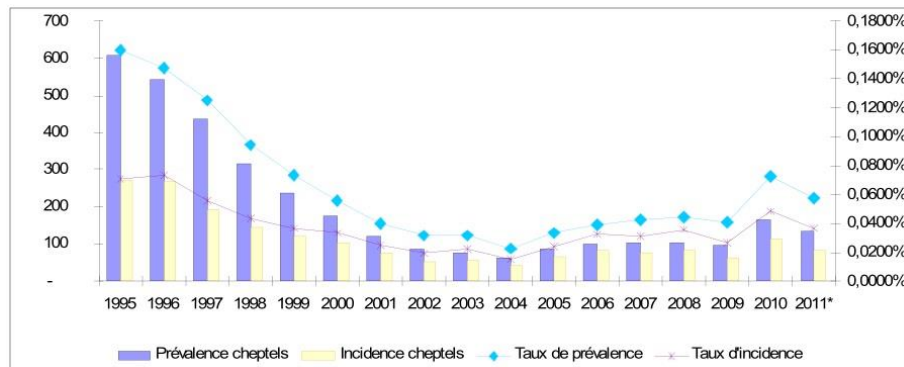


Figure 23 : Evolution de la prévalence et de l'incidence de la tuberculose bovine en France (chiffres : Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt).

La première observation d'un cas de tuberculose bovine chez les grands ongulés sauvages en France est faite en 2001, en forêt de Brotonne (76). Suite à des découvertes fortuites sur animaux chassés ou à des investigations organisées autour de foyers bovins récidivants, d'autres cas ont été recensés en Côte d'Or, en Corse ou encore en Dordogne. Ils concernaient des cerfs, des sangliers et d'autres espèces de la faune sauvage dont notamment des blaireaux, des renards et des chevreuils (en très petit nombre). Les prévalences d'infection peuvent être très importantes sur les deux premières espèces, allant jusqu'à plus de 30% dans la forêt de Brotonne (Reveillaud et al., 2013), mettant en évidence la constitution d'un réservoir⁴ sauvage de la maladie.

Les observations récentes suggèrent que les cas de tuberculose bovine dans la faune sauvage ne se sont développés que dans les zones où ils étaient également recensés dans les cheptels bovins depuis plusieurs années. Ainsi, l'infection des animaux sauvages proviendrait des cheptels domestiques. Elle pourrait avoir récemment trouvée une possibilité de développement dans les populations sauvages, qui n'existait pas à l'époque précédant les mesures d'éradication en élevage, où la prévalence atteignait 25% des cheptels. Cette hypothèse doit être tempérée par le fait que le dispositif de suivi national spécifique de la tuberculose dans la faune sauvage est récent. C'est en effet en 2011 que le dispositif Sylvatub s'est mis en place pour répondre à cet objectif. Il définit des niveaux de surveillance des départements et a examiné, durant la saison 2013-2014, plus de 1700 ongulés⁵ (voir annexe 21).

Les facteurs d'émergence et de diffusion de cette maladie sont tout d'abord la densité de population qui favorise les contacts entre animaux ainsi qu'entre les espèces, mais aussi la structure paysagère (comme une structure en mosaïque prairie-forêt, favorisant les contacts entre populations sauvages et domestiques), le niveau d'interaction potentiellement contaminant entre hôtes excréteurs et hôtes sensibles, l'éco-éthologie des espèces, les pratiques d'élevage et la saison (Anses, 2011). Par ailleurs, l'hypothèse d'une évolution de la virulence des souches a également été

⁴ Une espèce est dite réservoir lorsqu'elle est capable d'entretenir une infection dans le milieu naturel et de la transmettre aux autres espèces réceptives et/ou sensibles, domestiques ou sauvages.

⁵ 1376 sangliers, 347 cerfs, 28 chevreuils et 1 chamois, auxquels il faut ajouter 1757 blaireaux pour l'année 2013.

évoquée. L'augmentation de densité peut être liée à un accroissement des populations mais également à des facteurs de concentration des animaux (cloisonnement des habitats, agrainage,...). En forêt de Brotonne, un très fort prélèvement de la population de cerfs (quasi éradication) a permis de faire fortement baisser la prévalence chez celui-ci. Dans son rapport de 2011, l'ANSES a avancé des niveaux de population permettant « d'atténuer le risque de constitution de cycle épidémiologique de tuberculose bovine dans la faune sauvage sans compromettre l'équilibre démographique des populations », soit 10 sangliers/km² et 3 à 5 cerfs/km². Cependant, au vu des difficultés à estimer la densité de population de la faune sauvage en forêt, des seuils de ce type sont difficilement applicables. En outre, la singularité de chaque territoire les rend difficilement transposables partout en France.

Si la responsabilité des populations sauvages dans les foyers de maladies contagieuses en élevage n'est en aucun cas systématique et doit être étudiée au cas par cas, il reste que dans certaines situations, les espèces de grands ongulés peuvent être identifiées comme jouant un rôle de réservoir. Ces récentes découvertes incitent avant tout à développer la surveillance, par l'intermédiaire de dispositifs comme Sylvatub, dans l'optique de maîtriser les risques le plus en amont possible. Autre outil de surveillance, beaucoup plus généraliste : le réseau SAGIR, formé par l'ONCFS et les FDC, pratique la surveillance événementielle des maladies de la faune sauvage. Il constitue en particulier un outil d'alerte en cas d'apparition de maladies dans la faune sauvage (zoonotiques ou non).

En 2010, un plan de lutte contre la tuberculose a été lancé par l'Etat, visant à renforcer les actions de surveillance et de lutte. Aujourd'hui, le coût de celles-ci est de plusieurs dizaines de millions d'euros (principalement en indemnisation des éleveurs) mais il peut rapidement augmenter si l'on doit prendre en compte la faune sauvage dans la gestion de cette maladie. C'est pourquoi une maîtrise précoce de la propagation et donc des facteurs favorisant son apparition et sa persistance (densité, cloisonnement,...) est nécessaire.

Présentant plus ou moins de danger pour l'Homme (en fonction de l'espèce bactérienne), la **brucellose** est néanmoins également une zoonose. Causée par différentes bactéries du genre *Brucella*, elle se transmet via le lait, l'urine ou par des liquides génitaux. Tous les mammifères peuvent être infectés mais les différentes espèces de *Brucella* ont des « hôtes préférentiels ». Ainsi, par exemple, *Brucella melitensis* et *Brucella abortus* sévissent surtout chez les petits et grands ruminants alors que *Brucella suis* apparaît chez les suidés. Les symptômes peuvent être variables selon les espèces : avortements, infection testiculaire, inflammations articulaires ou tendineuses.

La faune sauvage est également sensible à l'infection brucellique. *Brucella melitensis* a été récemment découverte dans une population de bouquetins des Alpes (massif du Bargy en Haute Savoie). *Brucella suis* est quant à elle retrouvée chez le lièvre et le sanglier. Depuis 1997, le programme national de surveillance sérologique des sangliers a permis de mettre en évidence des sérologies positives dans plus de 40 départements français avec une fréquence comprise entre 25% et 30%, établissant que la population française de sangliers présente un fort taux d'infection brucellique. La maladie est ainsi très largement répandue sur le territoire national avec une importance particulière dans les départements du Centre, Centre sud et de la moitié Nord de la France, alors que le Sud-Est côtier semble beaucoup moins atteint (figure 24). Ces résultats statistiques, accompagnés du fait que 26% des sérums positifs appartiennent à des animaux de moins d'un an, preuve d'une circulation active de la bactérie, tendent à confirmer l'hypothèse que le sanglier constitue un réservoir de germe et la source de contagion des élevages porcins de plein air

(Bourcet et al, 2003). En effet, ces résultats réaffirment le risque auquel sont exposés les porcs en plein air par intrusion de sangliers dans les élevages, dès lors que ceux-ci ne sont pas correctement clôturés (Payne et al, 2011)

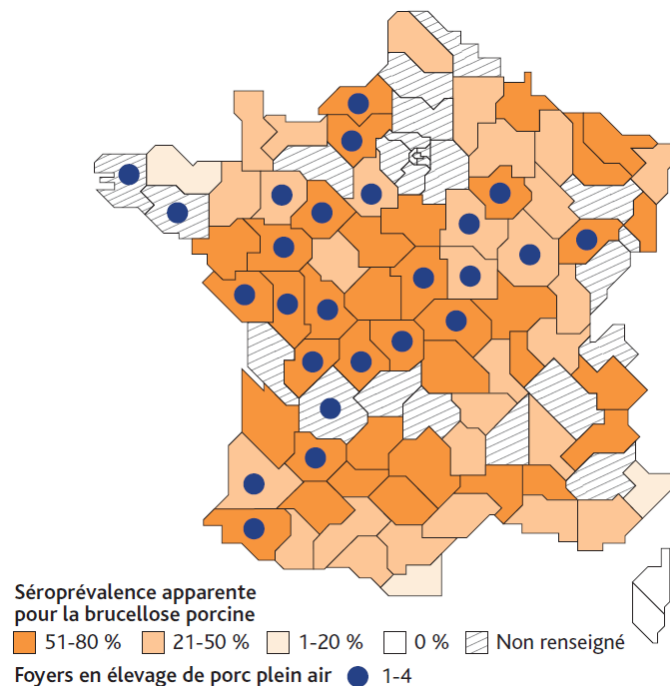


Figure 24 : Séroprévalence apparente de la brucellose porcine chez le sanglier 2000-2004 (Payne et al, 2011).

La trichinellose est une maladie causée par des parasites (nématodes) pouvant toucher la plupart des mammifères ainsi que quelques reptiles et oiseaux (en fonction de l'espèce du parasite). Une espèce très répandue est *Trichinella spiralis*, commune à l'homme (3000 personnes infectées en France et en Italie entre 1975 et 2005 selon l'OIE), au cheval, aux suidés ou au rat. Les parasites sont ingérés sous forme de larves enkystées d'un nématode présent dans la viande parasitée. L'acide gastrique dissout l'enveloppe du kyste et libère les larves qui atteignent l'intestin où elles deviennent adultes. Les femelles pondent des larves qui traversent la paroi intestinale et gagnent le système circulatoire puis le tissu musculaire squelettique où elles s'enkystent. L'ingestion de larves enkystées perpétue le cycle.

Les rats et les rongeurs sont les principaux responsables de la persistance de l'endémie de cette parasitose. Les animaux carnivores mais aussi omnivores, tels que le sanglier peuvent être infestés en se nourrissant de rongeurs ou de viande infestée d'autres animaux. Les effets chez l'homme peuvent être importants (voire mortels en cas d'ingestion d'une grande quantité de larves) et dépendent du cycle parasitaire (douleurs et troubles intestinaux à l'état adulte, douleur musculaires à l'état larvaire). Autrefois largement répandue dans les élevages porcins, cette maladie a cependant été contrôlée par l'application de mesures sanitaires (aux eaux grasses notamment), le dépistage ou encore la maîtrise des risques (lutte contre les rats). Cette maladie ayant été maîtrisée chez le porc domestique en France, la cause la plus probable d'infection pour l'homme passe par l'ingestion de viande de gibier ou de viande de cheval non contrôlée. Cependant, il est peu vraisemblable que la trichine dépende de la densité des populations de sangliers. Dès lors que le pays n'est pas indemne de trichinellose, la réglementation impose une recherche de trichine préalable à la

mise sur le marché de viande issue d'animaux sensibles. Ainsi, celle de sanglier commercialisée fait l'objet de contrôles. Toutefois, les habitudes françaises en matière de consommation de gibier passent peu par la commercialisation, limitant ainsi la fréquence des contrôles obligatoires sur le nombre total de sangliers chassés.

Une dernière zoonose, bien connue du grand public, attire particulièrement l'attention depuis son apparition dans des forêts périurbaine comme la forêt de Sénart (Boulanger, 2013). Présente dans de nombreuses régions du monde, la **borréliose de Lyme** est une maladie infectieuse mais non contagieuse provoquée par la bactérie *Borrelia (B) burgdorferi sensu lato* elle-même véhiculée par la tique dure du genre *Ixodes*. La possibilité de transmission à l'Homme devient importante à partir de 24h d'attachement et si la piqûre est effectuée par une nymphe (celle-ci ayant un taux d'infection supérieur aux adultes). Les effets peuvent être plus ou moins graves en fonction du stade de détection de la maladie (d'un érythème migrant prenant sa source à la piqûre pour le stade précoce à des manifestations articulaires ou neurologiques à stade tardif). Le cycle de développement des tiques les font passer par plusieurs hôtes sur lesquels elles effectuent un repas sanguin (voir figure 25).

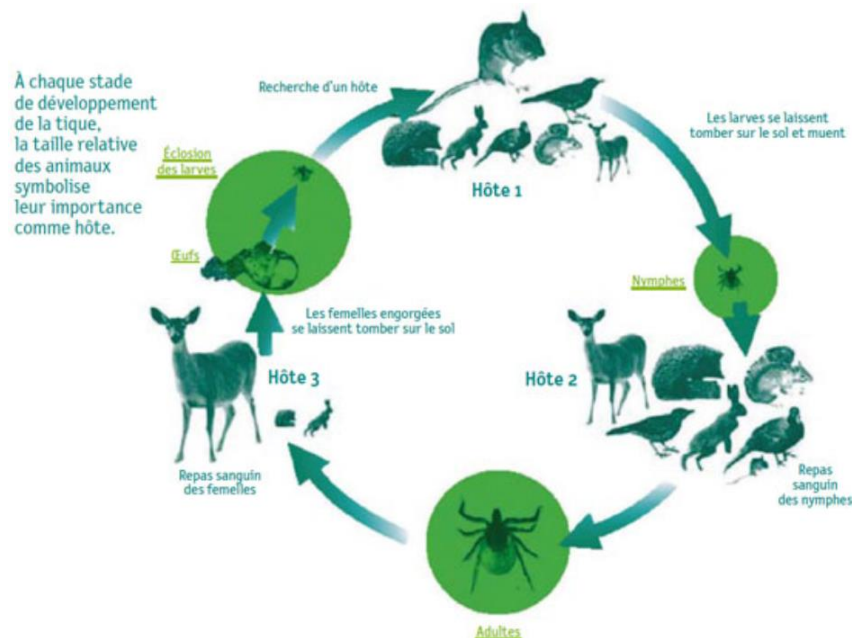


Figure 25 : Cycle de développement d'*ixodes ricinus* (source : INVS).

Les tiques s'infectent en se nourrissant d'un animal porteur de la maladie, à savoir des petits mammifères (mulots, écureuil,...), des reptiles ou encore des oiseaux. Les grands mammifères comme le cerf ne peuvent pas être porteurs de la maladie mais ils peuvent héberger des tiques déjà porteuses pendant leur déplacement (qui sont bien plus importants que ceux de petits mammifères) et ainsi contribuer à la dissémination de la maladie. Cependant, les récentes études présentes des résultats contradictoires en ce qui concerne le lien entre le développement des populations de cervidés et l'augmentation de l'incidence de la maladie de Lyme. Les petits mammifères, par leur nombre plus important, ainsi que la dynamique de la bactérie seraient donc également en cause (Boulanger, 2013). Des réseaux surveillent l'incidence de la maladie en France : le réseau Sentinelle (basé sur la déclaration volontaire des médecins) et le Centre national de référence des *Borrelia* (qui contribue au suivi épidémiologique humaine, à son vecteur et à son réservoir).

Les autres dangers sanitaires de l'élevage :

Même si elles ne sont pas dangereuses pour l'homme, d'autres maladies peuvent fortement impacter les cheptels domestiques, provoquant ainsi des pertes économiques considérables. Il s'agit donc ici encore de maîtriser les risques en évaluant avec précision le rôle du grand gibier dans leur propagation.

Parmi elles, la **peste porcine** qui peut gravement perturber la santé et l'économie des élevages porcins peuvent être gravement perturbées. Cette maladie a déjà entraîné l'abattage de millions de porcs en Europe. Elle est classée dans la catégorie 16 des maladies animales. La peste porcine est causée par un virus du genre *Pestivirus* et affecte uniquement les suidés. Pouvant être plus ou moins aiguë, elle peut passer inaperçue pendant plusieurs semaines. L'infection peut engendrer une large gamme de signes cliniques allant d'une expression fruste de la maladie avec une faible morbidité à un syndrome hémorragique associé à un fort taux de mortalité (Le Potier, 2006).

Suite à différentes graves crises dans la fin des années 1990, la peste porcine classique a été quasiment éradiquée en Europe (par vaccination, suivi et élimination des animaux infectés). Cependant, elle a ré-émergé et depuis 2003, des cas de peste porcine sont apparus au sein de la faune sauvage dans le Bas-Rhin et la Moselle (Rossi et al., 2011). La maîtrise de ce foyer sauvage est indispensable pour éviter sa diffusion aux élevages de porcs. La lutte contre l'infection chez les sangliers passe par la vaccination de cette population et par le contrôle de son développement (figure 26). En effet, s'agissant d'une maladie très contagieuse, la densité des populations sauvages est un facteur de risque pour le développement et le maintien de cette maladie.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Négatifs	257	391	549	707	657	655
Positifs	6	6	2	6	6	1
Proportion (%)	2,28	1,51	0,36	0,84	0,90	0,15

Figure 26 : Résultats sérologiques observés chez les sangliers de 6 à 12 mois dans la zone de surveillance entre 2005 et 2010 (source : Rossi et al, 2011).

La maladie d'Aujeszky est une autre menace pour les exploitations porcines. Cet herpèsvirus touche les suidés, c'est-à-dire en France les porcs domestiques et les sangliers. Si tous les départements métropolitains français ont été déclarés indemnes chez le porc domestique depuis mars 2008, une circulation virale est mise en évidence, encore aujourd'hui, dans les populations de sangliers. Ce qui peut laisser craindre une réémergence en élevage de porc. Cette maladie est mortelle pour les jeunes suidés (moins de un an), chez lesquels elle provoque une méningo-encéphalite. Chez les adultes, elle cause des symptômes grippaux ou des problèmes respiratoires et de reproduction (Pol et al, 2011). Pour les sangliers, le mode de contamination est vénérien alors qu'il est plutôt respiratoire chez les porcs. Ainsi, la densité de la population n'a pas forcément beaucoup d'effets sur la transmission de cette maladie. En effet, pour différentes raisons, qui

⁶ Les dangers sanitaires de première catégorie sont ceux qui étant de nature, par leur nouveauté, leur apparition ou persistance, à porter une atteinte grave à la santé publique ou à la santé des végétaux et des animaux à l'état sauvage ou domestique ou à mettre gravement en cause, par voie directe ou par les perturbations des échanges commerciaux qu'ils provoquent, les capacités de production d'une filière animale ou végétale, requièrent, dans un but d'intérêt général, des mesures de prévention, de surveillance ou de lutte rendues obligatoires par l'autorité administrative (Article L201-1 du Code Rural)

tiennent au comportement des animaux pour la reproduction, la transmission vénérienne représente un risque contagieux ni systématique ni continu, contrairement à de la transmission directe (groin à groin), par des fluides infectés (urines, sécrétions) ou encore par l'environnement infecté (quand l'agent infectieux résiste dans le milieu extérieur). Ainsi, il n'est pas du tout évident qu'en contrôlant les populations, le risque soit vraiment diminué (sauf si des animaux infectés sont tirés ce qui est peu probable, vu la prévalence constatée). C'est la raison pour laquelle la bonne solution est de protéger les élevages de porcs plein air par des clôtures et de vacciner les chiens de chasse, également sensibles à cette maladie (« pseudo-rage »).

Les souches de virus de la maladie d'Aujeszky circulant habituellement chez les sangliers sont différentes de celles circulant en élevage porcin. Cela laisse penser qu'il existe en France un cycle sauvage du virus de la maladie d'Aujeszky au sein des sangliers, qui présente des caractéristiques propres (Toma et Dufour, 2004). Toutefois, ceci n'exclut pas la possibilité de transmission accidentelle d'une souche sanglier au porc domestique. Entre 2000 et 2004, la prévalence moyenne chez les sangliers de plus d'un an était de 6% (avec des départements à plus de 10% dans le Nord-Est de la France). Une autre enquête a été réalisée en 2009-2010, révélant notamment une baisse significative de la prévalence en Ile et Vilaine (voir figure 27). Les éleveurs peuvent se protéger d'un éventuel contact entre les populations porcines en plein air et les sangliers en entourant leurs enclos d'une clôture empêchant tous contacts groin à groin.

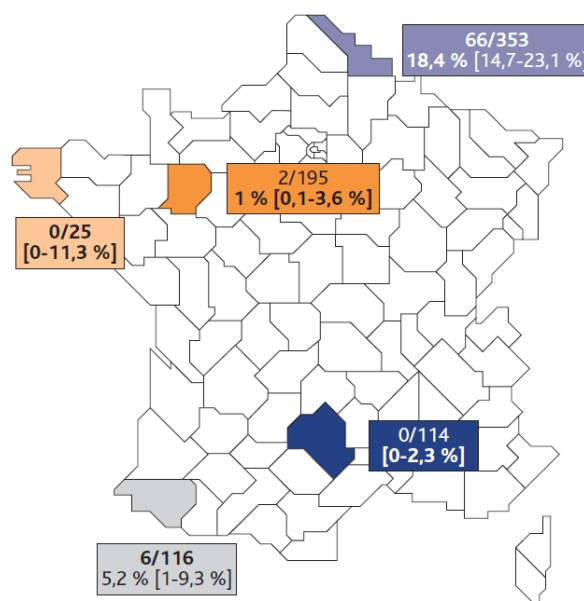


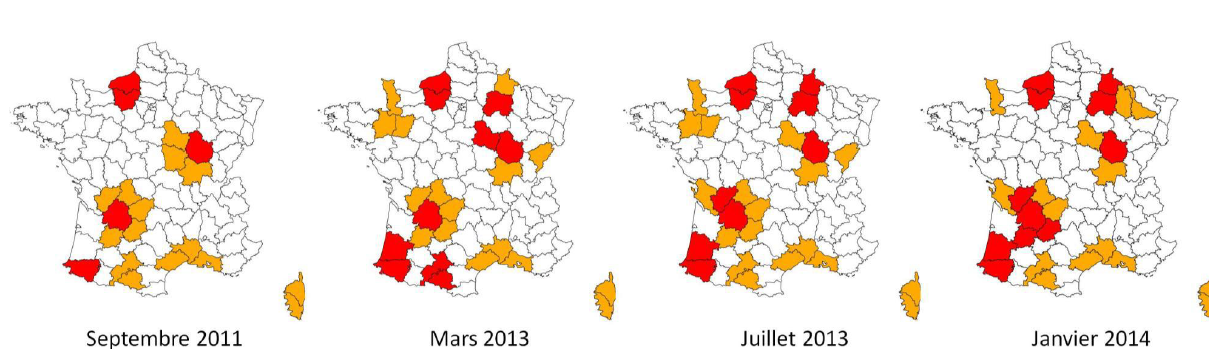
Figure 27 : Résultats 2009-2010 des sérologies Aujeszky réalisées chez le sanglier (Payne et al, 2011).

Ainsi, les populations de grand gibier partagent avec l'Homme et les animaux d'élevage certaines maladies infectieuses qui peuvent représenter un danger de santé publique ou économique.

La présence de ces maladies, leur développement et l'établissement éventuel d'un réservoir dans les populations sauvages, varient considérablement selon les agents infectieux, leur mode de transmission et leur contagiosité, le comportement des animaux selon l'espèce concernée, les opportunités de contact avec l'Homme ou avec les animaux d'élevage. Affirmer l'existence d'un

réserveur sauvage d'une maladie infectieuse nécessite d'avoir réalisé des investigations suffisantes dans les populations concernées, en y mettant notamment en évidence une prévalence non négligeable. La probabilité de contact entre les populations sauvages et domestiques est également un élément indispensable à prendre en compte dans chaque situation étudiée. Enfin, il importe de souligner que toutes les maladies de la faune sauvage ne répondent pas uniformément à la maîtrise de la densité des populations. Si le développement de maladies très contagieuses comme la peste porcine sont concernées, il n'en est pas de même pour la trichinellose par exemple. Il convient donc de ne pas créer des tensions dans un territoire en évoquant ce risque, qui même s'il existe, est souvent contrôlé et conscientisé par la plupart des acteurs. Face à cette variété de situations, difficilement prévisibles, le maître mot est la surveillance, qui doit permettre à la fois de donner l'alerte en cas de nouvelle maladie dans un secteur, et d'objectiver les situations sanitaires incertaines. Enfin, le législateur a prévu des mesures de gestion, voire des mesures d'urgence (battue autorisée par le préfet en cas de risque sanitaire trop important concernant certaines maladies⁷) afin que la situation reste viable pour la santé publique et pour les élevages.

Annexe 1 :



Modalités de surveillance	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
Surveillance événementielle :			
➢ Examen de carcasse	X	X	X
➢ Réseau SAGIR*			
Surveillance événementielle renforcée :			
➢ Renforcement du réseau SAGIR*		X	X
➢ Cadavres de blaireaux bord de routes			
Surveillance programmée sur blaireaux		X	X
Surveillance programmée sur blaireaux, cerfs et sangliers			X

Annexe 1 : Evolution des niveaux de surveillance par le dispositif Sylvatub et modalités de surveillance (source : résultats du dispositif Syvatube 2012-2014), *animaux morts ou moribonds.

La surveillance événementielle, s'appliquant dans tous les départements, correspond à l'examen des carcasses lors de l'éviscération effectuée par les chasseurs et le fonctionnement du réseau SAGIR de manière normale. Son renforcement signifie une recherche systématique de tuberculose sur les animaux rentrant dans le réseau SAGIR et un examen des cadavres de blaireaux trouvés au bord des routes. La surveillance programmée quant à elle s'effectue à plus ou moins grande échelle dans les départements, d'abord sur les blaireaux puis sur les populations de cerfs et de sangliers.

⁷ Article L.223-6-2 du Code Rural

Bibliographie :

Anses (2011). Tuberculose bovine et faune sauvage. Rapport d'expertise collective, Avril 2011, 119p.

BOURCET, J., BRACQUE, P., DE NONANCOURT, P., SAPOR, C. (2003). Evaluation des risques liés à l'augmentation des densités des sangliers sauvages en France. *Rapport d'inspection IGE/COPERCI*.

BOULANGER, V. (2013). Note concernant les travaux en cours sur la maladie de Lyme. *Rdv techniques ONF*, **41-42** : 33-40.

LE POTIER, MF., MESPLEDE, A., VANNIER, P. (2006) Classical swine fever and other pestivirus. In : diseases of swine, 9th edition. Edited by Straw, B.E., Zimmerman, J.J., D'Allaire S. & Taylor, D.J., Blackwell Publishing. Ames Iowa, 309-322.

PAYNE, A., ROSSI, S., LACOUR, S.A., VALLEE, I., GARIN-BASTUJI, B., SIMON, G., HERVE, S., PAVIO, N., RICHOMME, C., DUNOYER, C., BRONNER, A., HARS, J. (2011). Bilan sanitaire du sanglier vis-à-vis de la trichinellose, de la maladie d'Aujeszky, de la brucellose, de l'hépatite E et des virus influenza porcins en France. *Bulletin épidémiologique, santé animale et alimentation*, **44** : 2-8.

POL, F., LE POTIER, M-F. (2011). Herpès-virose chez le porc : la maladie d'Aujeszky. *Bull. Acad. Vét. France*, **4** : 323-326.

REVEILLAUD, E., KLEIN, R. (2013). Les risques non sylvicoles associés aux grands ongulés. *Rdv techniques ONF*, **41-42** : 25-30.

ROUX, N. (2014). Prix, production et consommation de viande bovine en France et dans l'Union Européenne. *DGCCRF éco*, **n°24**.

ROSSI, S., BRONNER, A., POL, F., MARTIN-SCHALLER, R., KADOUR, B., MARCE, C., LE POTIER, M-F. (2011). Bilan et évolution du dispositif de surveillance et de lutte contre la peste porcine classique du sanglier en France (2004-2010). *Bulletin épidémiologique, santé animale et alimentation*, **n°45** : 2-8.

TOMA, B., DUFOUR, B. (2004). Transmission de la maladie d'Aujeszky des sangliers sauvages aux suidés domestiques. *Epidémiol. et santé anim.*, **15** : 115-119.