

Comité d'experts spécialisé CES Santé et Bien-être des animaux - CES SABA 2018-2022

**Procès-verbal de la réunion
du 6 juillet 2021**

*Considérant le décret n° 2012-745 du 9 mai 2012 relatif à la déclaration publique d'intérêts et à la transparence en matière de santé publique et de sécurité sanitaire, ce procès-verbal retranscrit de manière synthétique les débats d'un collectif d'experts qui conduisent à l'adoption de conclusions. Ces conclusions fondent un avis de l'Anses sur une question de santé publique et de sécurité sanitaire, préalablement à une décision administrative.
Les avis de l'Anses sont publiés sur son site internet (www.anses.fr).*

Etaient présents le 6 juillet 2021 - Matin :

- Membres du comité d'experts spécialisé

Monsieur Gilles MEYER (président de séance)

Madame Catherine BELLOC, Monsieur Stéphane BERTAGNOLI, Monsieur Henri BOULOUIS, Monsieur Eric COLLIN, Monsieur Jean-Claude DESFONTIS, Madame MARIA ELENI FILIPPITZI, Monsieur Etienne GIRAUD, Monsieur Lionel GRISOT, Madame Nadia HADDAD, Madame Elsa JOURDAIN, Madame Monique L'HOSTIS, Madame Sophie LE BOUQUIN-LENEVEU, Monsieur François MEURENS, Madame Elodie MONCHATRE-LEROY, Monsieur Pierre MORMEDE, Madame Ariane PAYNE, Madame Carole PEROZ, Madame Claire PONSART, Madame Gaëlle SIMON, Monsieur Jean-Pierre VAILLANCOURT

- Coordination scientifique de l'Anses

Etaient absents ou excusés :

Monsieur Alain BOISSY, Monsieur David FRETIN, Madame Emmanuelle GILOT-FROMONT, Madame Viviane HENAUX, Madame Sophie LE PODER, Madame Carine PARAUD

Etaient présents le 6 juillet 2021 - Après-midi :

- Membres du comité d'experts spécialisé

Monsieur Gilles MEYER (président de séance)

Madame Catherine BELLOC, Monsieur Stéphane BERTAGNOLI, Monsieur Alain BOISSY, Monsieur Henri BOULOUIS, Monsieur Eric COLLIN, Monsieur Jean-Claude DESFONTIS,

Madame MARIA ELENI FILIPPITZI, Monsieur Etienne GIRAUD, Monsieur Lionel GRISOT, Madame Nadia HADDAD, Madame Elsa JOURDAIN, Madame Monique L'HOSTIS, Madame Sophie LE BOUQUIN-LENEVEU, Monsieur François MEURENS, Madame Elodie MONCHATRE-LEROY, Monsieur Pierre MORMEDE, Madame Ariane PAYNE, Madame Claire PONSART, Monsieur Claude SAEGERMAN, Madame Gaëlle SIMON, Monsieur Jean-Pierre VAILLANCOURT

- Coordination scientifique de l'Anses

Etaient absents ou excusés :

Monsieur David FRETIN, Madame Emmanuelle GILOT-FROMONT, Madame Viviane HENAU, Madame Sophie LE PODER, Madame Carine PARAUD, Madame Carole PEROZ

1. ORDRE DU JOUR

L'expertise ayant fait l'objet d'une finalisation et d'une adoption des conclusions est la suivante : Avis relatif à l'imputabilité à la présence de champs d'éoliennes de troubles déclarés dans deux élevages bovins - Avis - 2019-SA-0096

2. GESTION DES RISQUES DE CONFLIT D'INTERETS

Le président, après avoir vérifié en début de réunion que les experts n'ont pas de nouveaux liens d'intérêts à déclarer, précise que l'analyse des liens déclarés n'a pas mis en évidence de risque de conflit au regard des points de l'ordre du jour mentionné ci-dessus.

3. SYNTHÈSE DES DÉBATS, DÉTAIL ET EXPLICATION DES VOTES, Y COMPRIS LES POSITIONS DIVERGENTES

Le président vérifie que le quorum est atteint avec 21 experts présents le 06 juillet matin et 22 experts présents le 06 juillet après-midi sur les 28 membres du Comité d'experts spécialisé ne présentant pas de risque de conflit d'intérêts.

Contexte

Selon la saisine, des troubles ont été rapportés dans deux élevages bovins comme concomitants à la construction en 2012 du parc éolien des Quatre Seigneurs en Loire-Atlantique. Sont décrits : « *des troubles du comportement des animaux, une diminution de la quantité et de la qualité du lait, des cas de mammites, un problème de vêlage (mort de veau ante partum ou in utero) des et/ou des pertes de bétail* ».

Plusieurs expertises ont été réalisées, en lien notamment avec le groupe permanent de sécurité électrique en milieu agricole (GPSE) en 2015. Les expertises ont porté principalement sur les volets zootechniques, vétérinaires et électriques, ainsi que des mesures d'infrasons et de vibrations. La saisine indiquait qu'« *une étude comportementale et d'analyses bactériologiques va être confiée à l'École vétérinaire Oniris de Nantes en vue de compléter les audits vétérinaires déjà effectués* »..

Dans ce contexte, il est demandé à l'Anses :

- a. « *D'échanger dans un premier temps avec les experts d'Oniris pour l'élaboration du protocole d'étude qui sera mis en œuvre pour documenter les cas avec l'ensemble des informations susceptibles d'alimenter le travail d'expertise de l'Agence.* »
Cette étape n'a pas pu être réalisée, le protocole ayant déjà été mis en œuvre au moment de la réception de la saisine.
- b. « *De procéder à la recherche et l'analyse documentaire en vue d'établir le score bibliographique de l'étude d'imputabilité.*

- c. *D'analyser, sur la base des résultats des différentes études, l'imputabilité aux éoliennes des troubles rapportés dans les deux élevages bovins. »*

Organisation de l'expertise

Le GT dédié, créé après un appel public à candidature, s'est réuni les 22 avril, 18 mai, 3 juin, 18 juin, 8 juillet et 9 septembre, 16 octobre, 18 novembre, 9 et 18 décembre 2020 et les 25 janvier, 12 février, 22 mars, 14 avril, 3 et 31 mai 2021 et 16 juin 2021.

Discussion : synthèse des échanges en réunion des CES SABA des 6 octobre 2020, 12 janvier, 6 avril, 11 mai et 6 juillet 2021, qui ont porté sur les points suivants :

- La question de la saisine porte spécifiquement sur le cas de deux élevages, et non sur d'autres élevages à proximité des mêmes éoliennes, susceptibles de constituer des témoins dans le cadre d'une étude cas-témoin. A ce titre, les autres méthodes de vigilance (pharmacovigilance vétérinaire, toxicovigilance et nutrivigilance) étudiées par le GT, ne font pas appel à des témoins. Le GT s'appuie uniquement sur le corpus de données disponibles dans ces deux élevages.
- Une méthode d'imputabilité spécifique aux agents physiques n'a pas été identifiée dans la littérature.
Pour le CES, la méthode proposée par le GT semble adaptée, et se rapproche de méthodes plus classiques fondées sur les critères de Hill et Evans (antériorité, association et absence de biais).
Chaque déterminant est évalué indépendamment des autres déterminants.
La caractérisation causale, dans la méthode de toxicovigilance, n'a pas été retenue par le GT du fait du manque de paramètres biologiques mesurables.
Pour chaque couple agent physique-signes cliniques, l'attribution des différents qualificatifs a été discutée en réunion de GT et tracée.
- Le GT a analysé les données antérieures et postérieures à la construction et à la mise en service des éoliennes. Il dispose également de données acquises lors d'un arrêt de quelques jours de plusieurs éoliennes. Pour l'un des élevages, peu de données de suivi vétérinaire étaient disponibles (pas d'archivage électronique), d'où des données très incomplètes. Cependant, en considérant l'évolution dans le temps de paramètres tels que la production laitière, le taux cellulaire de lait de tank ou la mortalité, pour lesquels des données avant et après la construction des éoliennes étaient disponibles, il ne ressort pas de relation avec l'implantation et la mise en service des éoliennes.
- Une certaine frustration résulte de cette expertise du fait du manque de données et de l'intervention du GT plus de huit ans après le début des troubles.
- Des statisticiens de l'Anses ont été sollicités pour expertiser l'analyse statistique de deux rapports portant (1) sur la relation entre la production électrique du parc éolien et les performances d'élevage, et (2) sur l'évolution des performances d'élevage – période 28 février / 8 mars 2017, i.e. lors d'un arrêt des éoliennes. Les statisticiens de l'Anses ont conclu à la mauvaise qualité des analyses statistiques. L'importance de cette expertise statistique de l'Anses est soulignée car ces deux rapports non retenus ont été largement repris par d'autres intervenants dans ces élevages et ont contribué à l'évolution de ce dossier en amenant une notion d'imputabilité aux éoliennes des troubles rapportés chez les bovins. Ce point important, déjà présent dans le texte, sera repris dans la partie discussion/conclusions du rapport.
- Dans les deux élevages, il manque une analyse métabolique et une analyse de l'alimentation des vaches laitières, qui auraient logiquement dû être menées suite à l'apparition d'une dégradation de la production de lait.
- Des géobiologues ont attribué les troubles aux éoliennes en lien avec des « failles, rivières, fils d'eau ». Sur le terrain, lors de troubles tels que décrits dans ces deux élevages, le passage de géobiologues est fréquemment rapporté. Dans le cas de la saisine, trois rapports

de géobiologues ont été analysés par le GT. Les rapports des géobiologues sont difficiles à contester puisqu'ils s'appuient sur leur ressenti. Lors de leur audition, les géobiologues ont eu du mal à expliciter ce ressenti.

- Le GT manque de données pour préciser si une co-exposition à des agents physiques (infrasons, champs électriques, électromagnétiques...) peut avoir un impact sur des troubles cliniques préexistants. La difficulté d'apprécier tous les facteurs possiblement impliqués est notée.
- Dans la recherche bibliographique, les experts n'ont pas trouvé d'articles permettant de relier l'exposition à des éoliennes et des signes cliniques chez des bovins. Dans les études, l'obtention d'un effet notable avec les agents physiques (sons, infrasons, CEM...) requiert souvent des niveaux d'exposition très élevés éloignés des conditions de terrain. Les données portent surtout sur des animaux de laboratoire. Les rares études s'intéressant aux effets des éoliennes, sans s'intéresser aux agents physiques sous-jacents et aux mécanismes physiopathologiques associés, portent sur la faune sauvage.
- Dans la mesure où le rapport s'oriente vers le fait que les éoliennes ne semblent pas être à l'origine des troubles dans les deux élevages, la question se pose de pistes à proposer par rapport aux origines des troubles observés. Le GT a manqué de données sur d'autres causes possibles pour réaliser un diagnostic différentiel de qualité, d'où des difficultés pour proposer des alternatives. Des pistes peuvent néanmoins porter par exemple sur la qualité des installations électriques dans les bâtiments, l'alimentation des bovins, l'exploration des avortements/ mortinatalités. À l'avenir, pour ce type de cas, il faudrait disposer d'un ensemble de causes possibles, qui soient bien documentées et réaliser une étude, basée sur des éléments concrets et objectifs, avant et après la mise en place des éoliennes.
- Des recommandations sur un observatoire des éventuels effets sanitaires des champs d'éoliennes sont envisagées par le GT, par exemple avec un système de déclarations d'effets indésirables en ligne, à l'instar des autres vigilances. Tout type de population pourrait faire une déclaration d'effets indésirables (e.g. en pharmacovigilance, les déclarations peuvent émaner d'un particulier, un vétérinaire, un éleveur...). Il faudrait ensuite une structure à même d'analyser ces cas.
- Les remarques du CES Agents Physiques ont été transmises au CES SABA en séance :
 - La qualité du rapport a été soulignée.
 - L'attention a été attirée sur la réception du rapport par les éleveurs et leur accompagnement à cette occasion. Le GT a été attentif à rester factuel tout au long du rapport. Il est en outre prévu une restitution spécifiquement aux éleveurs.
- Concernant l'intérêt de la modélisation de l'exposition des animaux aux agents physiques générés par des parcs éoliens recommandée par le GT, une interrogation porte sur les paramètres utilisables et sur la manière dont elle pourrait apporter une aide sur la thématique complexe des éoliennes.

Dans le domaine de l'électromagnétisme, les paramètres utilisés pour les simulations sont issus des paramètres géométriques des installations. Il s'agit de modéliser l'exposition des animaux (amplitude des CEM, des courants parasites). Dans le cas de la saisine, les simulations ont permis de vérifier des ordres de grandeur, ou de connaître les caractéristiques par exemple des courants parasites susceptibles de circuler dans le sol (sur la base de données connues : conductivité de la terre mesurée, constitution et diamètre des câbles, distances...). Elles ont contribué à évaluer l'exposition à d'autres sources d'agents physiques et la part attribuable aux éoliennes. De manière plus générale, ces simulations font partie de la conception virtuelle, de plus en plus utilisée pour envisager ce qui va se passer avant la création d'installations.

Le président du CES propose une étape formelle de validation avec délibération et vote. Il rappelle que chaque expert donne son avis et peut exprimer une position divergente.

Les experts du CES SABA valident à l'unanimité des 21 présents le matin, le rapport et les conclusions - recommandations de l'expertise relative au traitement de la saisine 2019-SA-0096 (Imputabilité à la présence d'un parc éolien de troubles rapportés dans deux élevages bovins).

M. Gilles MEYER
Président du CES SABA 2018-2022