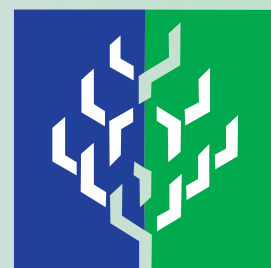


# La Revue du **Gref**



## Génie Rural, Eaux & Forêts

Publication de l'Association professionnelle des ingénieurs du génie rural, des eaux et des forêts  
et d'anciens élèves de l'Ecole nationale du génie rural, des eaux et des forêts

n° 22 - 3<sup>ème</sup> trimestre 2008

**Sécurité sanitaire des aliments**

**Interview Paul Vialle**

**Biocarburants**

**Aménagement rural  
au Pakistan**





# SOMMAIRE

## Éditorial

### Les 27<sup>èmes</sup> Entretiens du GREF

|  |   |
|--|---|
| <b>L'analyse de risque dans les contrôles officiels en matière de sécurité sanitaire des aliments : quels enjeux pour demain ?</b> | 5 |
|--|---|

### Interview Paul Vialle 14

### DOSSIER : Biocarburants et Biomatériaux en Picardie et Champagne-Ardenne

|   |    |
|---|----|
| Introduction et coordination : <b>Gérard Mathieu</b> et <b>Alain Bernard</b>      | 19 |
| La société Novance : <b>Jean Jaujay</b>   | 20 |
| Le Centre de Valorisation des Glucides - CVG : <b>François Cloud</b>              | 21 |
| La station INRA d'Estrées-Mons : <b>Jean-Marie Cornet</b>                         | 23 |
| La société Agro Industrie Recherches et Développements - ARD : <b>Louis Lucas</b> | 25 |
| La société Cristanol : <b>Jean-Remi Demoulin</b>                                  | 29 |
| Le groupe Soufflet : <b>Christian Taupiac</b>                                     | 32 |

### Points de vue d'IGREF

|   |    |
|---|----|
| Le devenir de l'ingénierie : le rapport Chabbal : <b>Henry-Hervé Bichat</b>                             | 35 |
| Entretien avec les Présidents de l'ASTEE : <b>Pierre Roussel</b> et <b>Jean-Paul Chirouze</b>           | 41 |
| Préserver l'or bleu : entretien avec le directeur délégué de l'AESN, <b>Marc Collet</b>                 | 46 |
| L'impact négatif des antennes relais et des éoliennes : <b>A.Rusanov</b> et <b>D.Danguy des Déserts</b> | 51 |
| De l'emploi des seniors : <b>Denis Groené</b>   | 58 |
| Richesse et fragilité du Cantal : entretien avec le Directeur : <b>Christian Soismier</b>               | 61 |
| Le Laboratoire National de la Protection des Végétaux - LNPV : <b>David Caffier</b>                     | 67 |
| L'aménagement rural dans le nord du Pakistan : <b>Anne Heurtaux</b> et <b>Julien Dementois</b>          | 71 |
| Publications : <b>Jacques Arrignon</b>  | 77 |

### La vie de l'ENGREF

|  |    |
|--|----|
| Statut des ferments technologiques et recherche publique et privée - Table ronde : <b>Juliette Auricoste</b>   | 78 |
| La cour des miracles de l'hydrologie : <b>Eric Parent</b> , <b>Vazken Andreassian</b> et <b>Charles Perrin</b> | 85 |

### La vie de l'association

|  |     |
|--|-----|
| RGPP : mission Daniel Canépa et Jean-Martin Folz : <b>Dominique Olivier</b> et <b>Gérard Tendron</b>     | 89  |
| Nouvelles professionnelles   | 100 |
| Nouvelles familiales   | 103 |
| In memoriam : <b>Alfred Chollet</b> , <b>Daniel Aubertin</b> , <b>Paul Rambeaud</b> et <b>Jean Raoul</b> | 104 |

# L'IMPACT NEGATIF DES ANTENNES RELAIS ET DES EOLIENNES SUR LA SANTE DES HOMMES ET DES ANIMAUX



## Résumé

Le développement des nouvelles technologies, comme les éoliennes ou les antennes qui nécessitent notamment la téléphonie mobile, induisent de nouvelles formes de pollution qui se propagent par les failles du sol et peuvent avoir un impact négatif sur la santé des hommes et des animaux ; dans l'article, **Alexandre Rusanov** fait part de son expérience qui l'a conduit à comprendre le lien entre certaines de ces installations et des troubles observés chez l'homme ou l'animal puis à proposer des voies pour corriger la situation.



**ALEXANDRE RUSANOV**  
(INGENIEUR GEOLOGUE)

**DOMINIQUE DANGUY DES DESERTS**  
(ENGREF 1971)

L'article que l'on va lire pourra surprendre car il se penche sur des problèmes dont l'origine est mal connue et qui sont, à ce jour, rarement pris en compte ; pourtant ces problèmes sont réels et il est logique de penser que la multiplication, récente et à grande échelle, des antennes et des éoliennes avec leur mise à la terre induit des champs qui modifient les équilibres naturels du sol et ont des effets sur la biosphère.

Il est à noter que la prise de conscience de la réalité de ces phénomènes progresse, mais davantage pour la santé humaine que pour celle des animaux [1]

Le monde rural est particulièrement concerné, notamment les élevages lorsque les animaux sont concentrés (porcherie, salle de traite) ; les animaux sont en effet en contact direct avec le sol. On prête légitimement une grande attention à la santé humaine, alors que les éleveurs ont plus de mal à faire prendre en compte les troubles que subit leur cheptel ; on a tendance à les attribuer à des causes alimentaires, génétiques, bactériennes ou à mettre en cause la technicité de l'éleveur qui se voit conseiller des traitements inopérants car ne corrigeant pas le mal. C'est pour aider de tels éleveurs qu'il nous a semblé utile d'exposer la situation et nous remercions le comité de rédaction de publier cet article dans la Revue du GREF.

**Alexandre Rusanov**, est ingénieur géologue d'origine russe, diplômé de l'Université de l'amitié des peuples à Moscou, titulaire d'un master spécialisé pour l'ingénierie informatique de l'Ecole nationale d'ingénieurs de Brest. Il vit actuellement en Bretagne. Il a d'abord travaillé sur la liaison entre les failles du

sol et les dommages causés par les tremblements de terre, ainsi que sur l'impact de l'activité de ces failles sur les ouvrages et les bâtiments dans les régions non sismiques dans le but de conseiller les urbanistes comme les prospecteurs. Ses connaissances scientifiques, alliées à une sensibilité développée, l'ont amené par la suite à s'intéresser aux troubles observés dans son environnement, créés par le sol et les nouvelles technologies.

Il a alors développé, avec l'aide de l'association Proasantel présidée par **Jean Uguen** (Pleyber-Christ, Finistère), un protocole d'analyse et de traitement de ces troubles et a fondé la **SARL TELLUS** ([rusanov@tellus29.com](mailto:rusanov@tellus29.com)) pour répondre aux demandes d'intervention. En effet, la réalité des nuisances d'origine électromagnétique commence à être admise, à défaut d'être, pour le moment, quantifiable.

**Dominique Danguy des Déserts** (ENGREF 1971) a collaboré à la rédaction du présent article ; il est ingénieur général du génie rural des eaux et des forêts au Conseil général de l'agriculture, de l'alimentation et des espaces ruraux.

Les chiffres entre [ ] renvoient à la bibliographie ; photos et dessins sont, sauf indication contraire, d'**Alexandre Rusanov**, désigné dans la suite de l'article comme « l'auteur ».

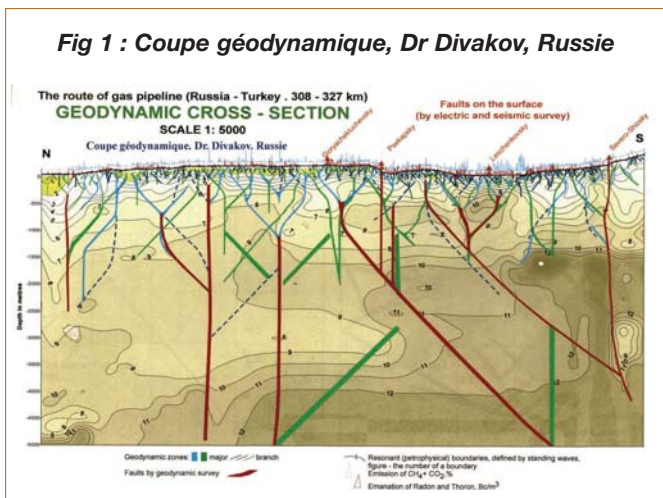
## Rappels de géologie

### Le réseau tellurique

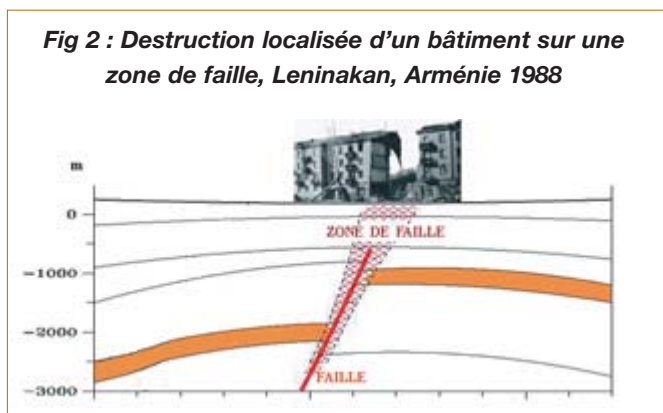
Notre planète, la Terre, est active ; les témoignages en sont

nombreux : le sol tremble, les volcans entrent en éruption, la boussole indique le Nord, la marée alterne flux et reflux [2].

Les failles constituent un réseau qui monte et bifurque vers la surface de la terre. Par ce réseau s'effectue un dégagement d'énergie ; lorsque les failles proprement dites n'atteignent pas la surface du sol, on parlera de « zone de faille », terme utilisé dans la suite de l'article (fig 1).



On connaît mal ce qui se passe à l'intérieur de la Terre. Une partie de son activité intérieure se révèle par les éruptions volcaniques et les séismes ; c'est la partie visible notamment parce que les tremblements de terre provoquent l'effondrement total ou partiel d'ouvrages et de bâtiments qui se trouvent sur des zones de failles (fig 2). La partie invisible de cette activité se traduit, quant à elle, par de faibles mouvements du sol, par un dégagement de différents gaz et par des émissions d'ondes électromagnétiques naturelles pulsées (c'est-à-dire générées par la Terre).



## Nuisances naturelles et pollution

Lorsqu'un bâtiment se trouve sur une zone de faille (fig 3), il subit :

- un dégagement de différents gaz : radon, thoron, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>, He... [3] (respirer durablement le radon peut provoquer un cancer du poumon).

- des émissions d'ondes électromagnétiques pulsées à basse fréquence (de quelques hertz à plusieurs kilohertz).

- de faibles mouvements du sol qui peuvent provoquer de petites fissures.

Ce sont là des phénomènes naturels qui existent depuis l'origine de la Terre. Des méthodes géochimiques, géophysiques, et géodésiques ont été développées pour les mesurer, notamment par des chercheurs russes et ukrainiens [4, 5, 6].



## Développement durable et nouvelles pollutions d'origine humaine

« Un développement qui s'efforce de répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire les leurs » telle est la première définition du développement durable donnée par Mme **Gro Harlem Brundtland**, Premier ministre de Norvège en 1987.

« Les modes de production et de consommation doivent respecter l'environnement humain ou naturel et permettre à tous les habitants de la Terre de satisfaire leurs besoins fondamentaux : se nourrir, se loger, se vêtir, s'instruire, travailler, vivre dans un environnement sain » (site du ministère de l'Ecologie, de l'équipement, du développement durable et de l'aménagement du territoire).

Ces déclarations de principe sont fondamentales car, au cours des dernières décennies, surtout dans les pays industrialisés, l'homme a considérablement augmenté son impact sur la Terre ; la pollution d'origine anthropique des eaux, de l'air et du sol joue un rôle essentiel dans la dégradation de notre environnement, tout le monde en convient. On peut de même constater la multiplication d'installations liées à l'électricité : téléphonie mobile, éoliennes, WiFi, Bluetooth, lignes à haute tension... toutes ces technologies ont amélioré notre vie quotidienne, mais elles peuvent avoir un impact négatif, invisible et, pour le moment, non mesurable sur le milieu physique en changeant les propriétés énergétiques du sol ; ainsi, par le sol, les êtres

vivants reçoivent une nouvelle forme de pollution dont les effets sont demeurés jusqu'à présent peu étudiés.

Le travail de l'auteur et de ses collègues dans les habitations et dans les élevages, en France mais aussi en Autriche, Roumanie, Russie, Suisse, Ukraine a permis de constater l'apparition de phénomènes jusqu'alors inexplicables.

En effet, ont-ils constaté, si une éolienne ou un pylône portant des antennes relais se trouve au croisement des zones de failles où circule de l'eau, cela peut entraîner des perturbations dangereuses pour la santé des personnes ou des animaux se trouvant à plusieurs kilomètres de distance car elles sont véhiculées, de façon invisible, par le réseau tellurique.

Plusieurs facteurs jouent un rôle important :

- la géologie : croisement de failles, circulation de l'eau (failles d'extension), nature des roches
- la forme des pylônes (hauteur)
- l'emplacement des mises à la terre
- la puissance des émetteurs et les fréquences concernées

La combinaison de ces facteurs et leur évolution (par exemple une augmentation de puissance) influent sur l'importance des perturbations

Cette forme de pollution est propagée par les failles du sol. Ce phénomène relativement nouveau est lié à la saturation du sol dont le seuil de tolérance se trouve dépassé ; l'installation et la mise sous tension d'antennes relais ou d'éoliennes en des points critiques, par exemple au croisement de failles, provoquent un déséquilibre local du milieu physique, déséquilibre qui entraîne l'apparition de nuisances que l'on appelle « *champs de torsion* ».

Le mathématicien français **Elie Cartan** a supposé, en 1913, l'existence de ces champs engendrés par la densité du mouvement angulaire de rotation [7] ; ses idées ont été développées, entre autres, par les scientifiques russes **Anatolyi Akimov**, **Gennadyi Chipov**, **Vlail Kaznatcheev** [8, 9, 10, 11]. Voyons quelques notions sur les champs de torsion :

- Les champs de torsion sont créés par un spin (moment angulaire de particules quantiques) ou par une forme ; ils sont de deux sortes :
  - ✓ Les champs de torsion statiques créés par la forme de l'objet (par exemple, menhir, pylône, mat),
  - ✓ Les champs de torsion dynamiques apparaissant en présence de champs électromagnétiques et que l'on appelle aussi le composant de torsion des ondes électromagnétiques.
- Il existe des champs de torsion droite ou gauche.

- A ce jour, on ne sait pas quantifier les champs de torsion, ce qui rend difficile leur étude.

L'académicien russe **Vlail Kaznatcheev** a étudié l'interaction physique entre des champs de torsion et des éléments biologiques (cellules, bactéries...) à l'Institut de médecine clinique expérimentale et à l'Institut mondial d'anthropologie cosmique (Novosibirsk, Russie) [12]. Il a constaté l'influence négative des champs de torsion gauche sur les cellules ; à l'inverse, les champs de torsion droite lui sont apparus favorables au vivant.

La pratique montre que, pour les animaux, l'exposition durable aux champs de torsion gauche peut provoquer des troubles du comportement : agressivité et cannibalisme chez les porcs ou les volailles, augmentation des leucocytes dans le lait, mammites, problèmes de reproduction et autres maladies chez les vaches, mort inexplicable d'animaux...

Chez l'homme, cette exposition peut provoquer un mauvais sommeil, une fatigue inexplicable, même après un sommeil apparemment bon, des maux de tête, un vieillissement prématuré.... Le corps essaye de résister à cette intervention extérieure et sa réaction va dépendre de l'état initial de l'organisme.

Nous sommes tous différents et nous ne réagissons pas de la même façon à une manifestation extérieure ; au même endroit, dans les mêmes conditions, une personne ne sentira rien, l'autre sera considérablement perturbée.

De cette composante subjective de ces phénomènes vient sans doute, avec l'absence d'appareils de mesure, la difficulté de leur prise en compte ; à noter cependant que certains appareils russes parviennent à détecter ces effets (voir infra « *un institut de beauté à Vienne* »).

Pour les personnes psychologiquement fragiles, cela peut provoquer des troubles du comportement : agressivité, angoisse, dépression. Le développement de ces processus dépend de plusieurs facteurs : durée de l'exposition aux champs de torsion gauche, état du système immunitaire, réserves de l'organisme...

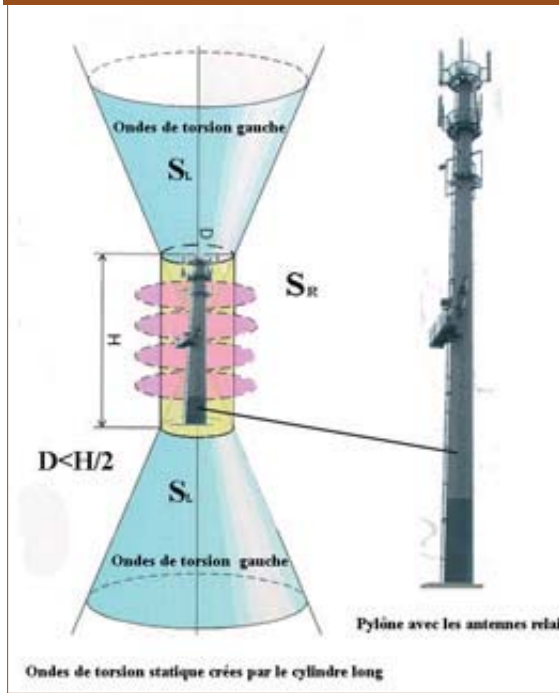
Examinons le cas d'un pylône portant des antennes relais ; selon la théorie des champs de torsion [12], le long cylindre constitué par le pylône crée en partie haute et basse des champs de torsion gauche (fig 4) même si l'équipement électrique n'est pas branché ; le croisement de failles où l'eau circule crée aussi des champs de torsion et si le pylône est placé sur ce croisement, les champs de torsion seront amplifiés.

Ils le seront encore davantage par la mise en service des antennes relais et les ondes électromagnétiques induites qui passent par la mise à la terre (fig 5).

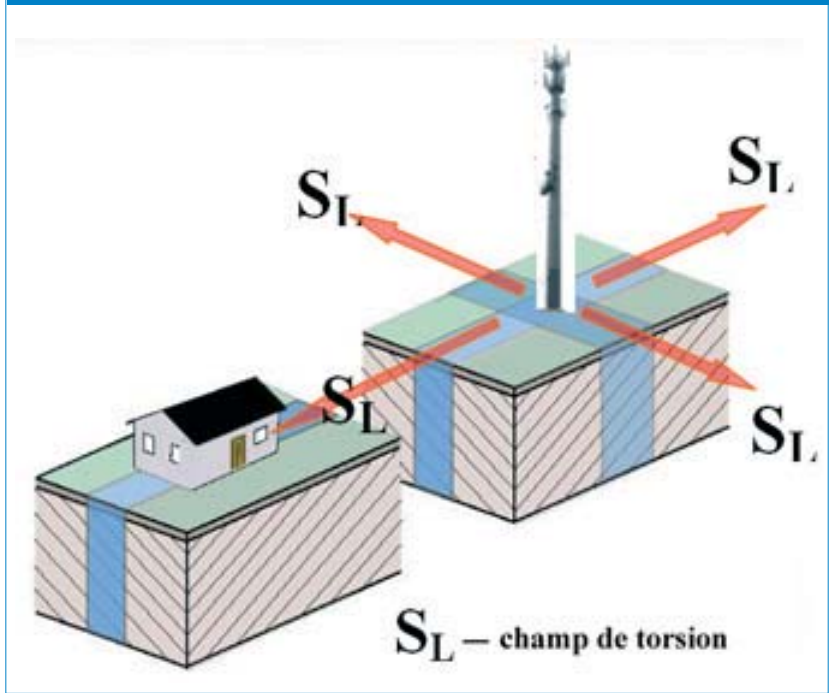
Les zones de failles d'extension avec circulation d'eau constituent un canal pour le transfert de ces champs de torsion. Leurs effets néfastes naturels se trouvent amplifiés par la présence d'antennes

relais ou d'éoliennes bien que ce transfert se fasse sans énergie mesurable. (fig 6).[4, 5, 6].

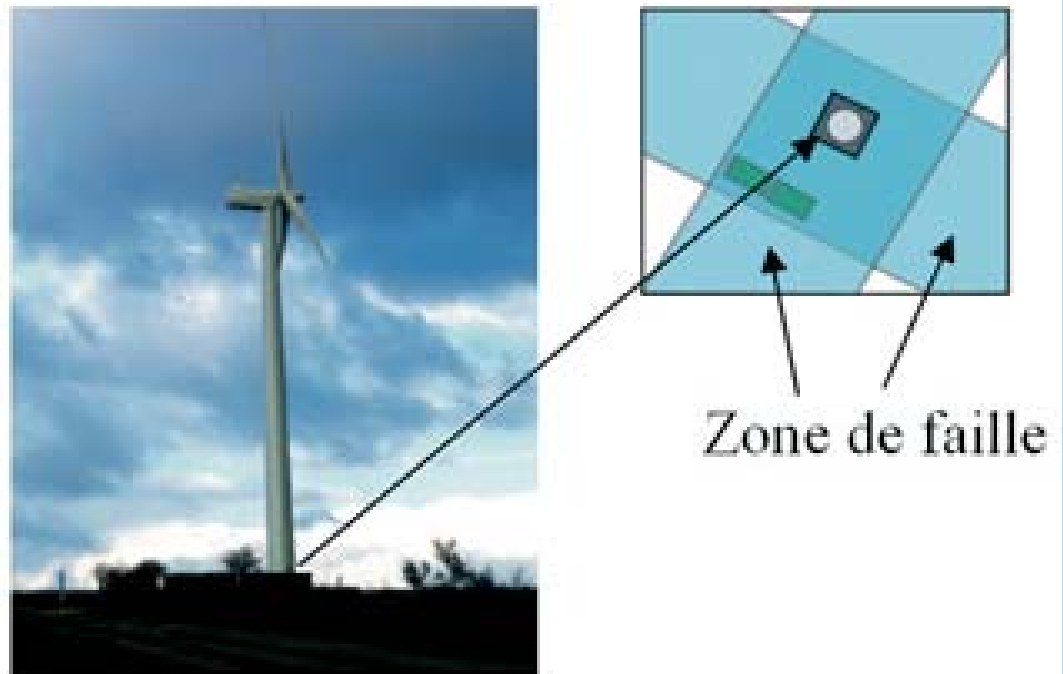
**Fig 4 : Champ de torsion créé par un pylône**



**Fig 5 : La position du pylône au croisement des zones de faille crée des ondes de torsion gauche**



**Fig 6**  
 Position d'une éolienne  
 au croisement de  
 zones de faille



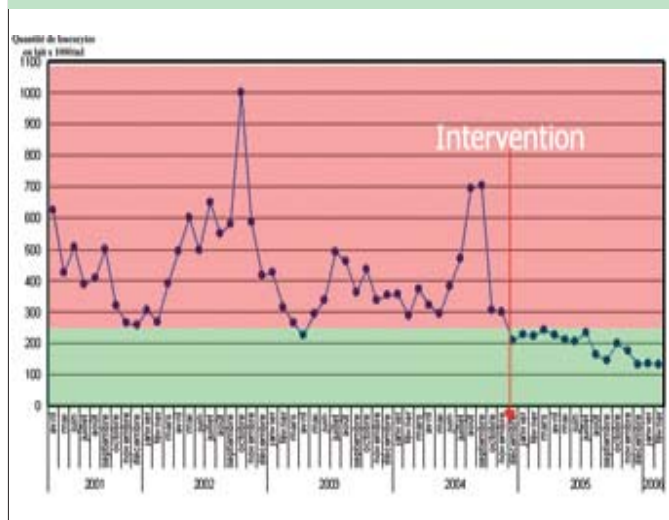
## Exemples d'impact et de traitement des nuisances naturelles et anthropiques sur les êtres vivants

### Cinq exemples de cas étudiés par l'auteur

#### 1 - Elevage laitier dans le Finistère

Il s'agit d'une exploitation de 70 vaches laitières ; pendant plusieurs années (de 2001 à 2004) l'éleveur travaillait à perte en raison d'un taux de leucocytes dans le lait dépassant la norme (fig7) et de vaches malades, refusant d'entrer dans la salle de traite puis y étant nerveuses.

Fig 7 : Evolution du taux de leucocytes



L'éleveur avait essayé plusieurs solutions pour améliorer la situation : changement d'alimentation, utilisation de différents antibiotiques, remplacement de l'installation de traite, le tout sans résultat ; supposant des problèmes génétiques, le vétérinaire avait proposé de changer une partie du troupeau, mais en deux semaines, les 7 nouvelles vaches étaient tombées malades.

L'éleveur a alors fait appel à l'auteur par l'intermédiaire de l'association Prosantel ; l'expertise a montré que les problèmes de cet élevage étaient liés à la position des bâtiments au croisement de failles (Fig 8) où circule de l'eau, provoquant des nuisances d'origine naturelle ; mais il a aussi constaté que les bâtiments étaient entourés par 9 pylônes avec des antennes relais et que 5 de ces 9 pylônes perturbaient les vaches, la dégradation de la situation ayant coïncidé avec leur installation.

Les effets de ces antennes relais ont pu être neutralisés par des dispositifs de protection posés à proximité des antennes et sur les installations électriques de l'élevage. Dès cette pose, en

septembre 2004, les vaches ont recommencé à rentrer sans difficultés dans la salle de traite et n'ont plus rencontré de problèmes de santé : le taux de leucocytes est redevenu normal et l'est resté ; six mois après l'intervention et avec le même troupeau, le quota laitier de l'exploitation allait être dépassé et il fallut vendre 5 vaches pour le respecter. Par ailleurs, l'asthme dont l'éleveur lui-même souffrait a disparu après l'intervention.

Fig 8 : Situation des bâtiments de la ferme au croisement des zones de faille



#### 2 - Elevage de vaches laitières dans les Vosges

La situation dans l'élevage s'était dégradée à partir de 2002 ; en 3 ans l'éleveur avait perdu 76 vaches et veaux, le taux de leucocytes avait augmenté, la production de lait diminué ainsi que la fertilité ; les veaux demeuraient rachitiques, les vaches ne voulaient plus entrer dans la salle de traite et s'y montraient nerveuses ; le lisier prenait en masse dans la fosse.

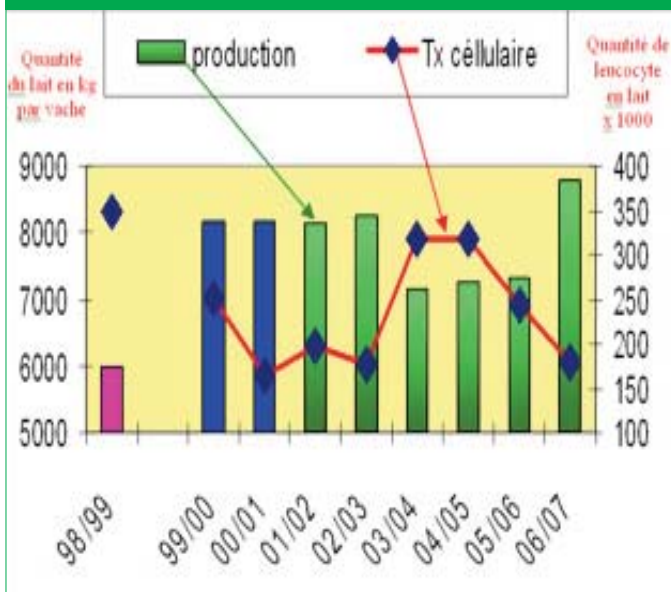
Aucune explication ne fut trouvée dans l'alimentation, l'état sanitaire ou la génétique ; la situation était catastrophique et les vétérinaires et organismes d'élevage ne savaient que proposer.

L'expertise de l'auteur a montré que les problèmes étaient liés à la position du bâtiment sur la même faille qu'un pylône avec antennes situé à 3,4km et à un transformateur haute tension situé à côté de l'élevage.

Les effets néfastes du pylône, du transformateur et de certains équipements électriques de l'installation de traite ont été neutralisés en juin 2005 par des dispositifs de protection. L'effet fut immédiat : les vaches rentraient sans difficulté dans la salle de traite où elles demeuraient calmes, le lisier redevenait liquide au bout d'une semaine, le taux de

leucocytes baissait et la production de lait remontait (fig 9) ; les pertes de veaux et de vaches avaient cessé et la situation était redevenue normale à l'automne.

**Fig 9 : Graphique de production et de qualité du lait présenté par le GDS des Vosges**



Un huissier a vérifié l'efficacité du dispositif de protection dans le cadre d'une expertise judiciaire [13]. Il a enlevé durant trois semaines ce dispositif sur la fosse à lisier.

Une semaine après l'enlèvement, le lisier a recommencé à se solidifier et au bout de trois semaines la couche supérieure était à nouveau solide au point qu'une batterie lancée par l'huissier restait en surface et que l'éleveur pouvait marcher sur le lisier. Le lisier est redevenu liquide une semaine après la repose du dispositif.

En trois semaines d'absence du dispositif, 4 veaux étaient morts, 19 vaches sur 38 avaient développé des mammites, 3 ne donnaient plus de lait et 3 avaient perdu un quartier.

Depuis, l'auteur a été amené à intervenir à la demande du Conseil général des Vosges et des groupements de défense sanitaire des Vosges et des départements voisins de Haute-Marne et de Moselle.

### 3 - Centre d'insémination artificielle en Bretagne,

L'expertise effectuée à la suite de la diminution de la quantité et de la qualité du sperme du meilleur taureau a montré que le problème était dû à la position du bâtiment du centre sur la même faille qu'une antenne relais située à 10km, ainsi qu'aux clôtures électriques.

Ce travail a été réalisé avec l'association Prosentel et le **Dr Nawrocki** ; le sperme a été analysé avec l'appareil de diagnostic russe GDV ([www.korotkov.org](http://www.korotkov.org)) avant et après la neutralisation de l'antenne relais. Cette neutralisation a permis au taureau de reprendre des forces et de remonter en quatre mois la quantité et la qualité du sperme (fig 11).

**Fig 11 : Quantité de doses de sperme d'un taureau du centre d'insémination artificielle**



### 4 - Un institut de beauté à Vienne (Autriche)

Le personnel se sentait fatigué, une patiente en traitement ne voyait pas d'amélioration de son état de santé. Intervenant à la demande de son médecin, l'auteur a constaté que le bâtiment de l'institut se trouvait sur une zone de faille ce qui expliquait la présence de nuisances naturelles ; en outre, des champs de torsion gauche étaient induits par le réseau et les équipements électriques particulièrement abondants (relaxation, sauna...).

La pose de dispositifs de protection sur ces équipements a entraîné l'amélioration de l'état de santé du personnel. L'utilisation de l'appareil de diagnostic russe AMSAT a permis au médecin de voir rapidement l'amélioration de la santé de sa patiente ; AMSAT Diagnostic Système est un complexe informatique qui permet d'évaluer l'état fonctionnel de l'organisme ([www.healthbody.ch](http://www.healthbody.ch)).

### 5 - L'éolienne n° 4 et le robot de traite

Un couple de producteurs laitiers du Finistère rencontrait de graves problèmes début 2008 : taux de leucocytes élevé, mammites, chute de la production laitière, nervosité et affolement des vaches... même l'informatique et le robot de traite se déréglaient.



Rien n'ayant été modifié dans la conduite du troupeau, les agriculteurs ont pensé qu'il y avait un lien entre ces troubles et la mise en service de 9 éoliennes à proximité.

L'intervention de **Jean Uguen** a permis d'identifier la responsable ; il s'agissait de l'éolienne n°4 située sur un croisement de failles. La pose de protections a permis de remédier à la situation.

Depuis, l'auteur a été invité par deux agriculteurs de Loire-Atlantique à intervenir sur des éoliennes qui perturbaient leur élevage, l'installateur des éoliennes étant prêt à collaborer.

## Conclusion

Les installations humaines ont un impact sur le milieu physique ; elles changent localement les propriétés du sol et, par son intermédiaire, ont des effets sur les hommes et les animaux.

Les antennes relais, les éoliennes, éventuellement d'autres installations électriques (transformateurs, pylônes, moteurs...), peuvent présenter un danger pour la santé des

êtres vivants à plusieurs kilomètres de distance s'ils se trouvent au croisement des zones de faille servant à la circulation d'eau. La faille constitue la voie de transmission de ces nuisances « géotechnopathogènes ».

L'exposition durable à ces nuisances peut provoquer des dysfonctionnements de l'organisme et des troubles de comportement ou des maladies chez l'homme comme chez les animaux.

L'étude géomorphologique à partir des cartes géologiques et topographiques permet de repérer si des installations électriques et le lieu où se manifestent les nuisances sont situés sur une même zone de faille

La pose de protections (des pastilles de résine ou de céramique contenant des extraits de plantes tropicales du Brésil et de roches de Russie) sur les installations électriques permet généralement de corriger les nuisances. Il faut cependant demeurer vigilant car des modifications dans l'environnement, notamment l'augmentation de puissance des installations, peuvent recréer des nuisances ; une nouvelle intervention peut alors être nécessaire.

## Bibliographie

- <sup>1</sup>.Le Monde 2 daté du 3 mai 2008, « Au pays des électrosensibles ».
- <sup>2</sup>.J.M.Caron, A.Gautier, A.Schaaf, J.Ulysse, J.Vozniak « Comprendre et enseigner la planète Terre », troisième édition, édition OPHRYS, 1995, France.
- <sup>3</sup>.B.I.Voevoda, (DonGTU), E.G.Sobolev, A.N. Rusanov, O.V.Savtchenko. (OAO « UkrNTEK » « La géodynamique et ses manifestations écologiques ». Travaux scientifiques de l'université technique de Donetsk. 2001, Ukraine ; en russe.
- <sup>4</sup>.« Recommandations méthodiques pour la cartographie géodynamique-structurale ». Groupement UKRUGLEGEOLOGIA, Donetsk, 1988, Ukraine ; en russe.
- <sup>5</sup>.J.S. Riaboshtan, Zemlianoï B.P. « Développement des recherches microgéodynamiques au Donbass. Géodynamique des gisements ». Recueil des travaux scientifiques, Kemerovo, 1988, Russie ; en russe.
- <sup>6</sup>.L. Stigeeva, E. Selukov « Cartographie géodynamique-structurale dans les méthodes de recherche géotechniques », Stroitel'ni Ingenering, N 8, 2007, Moscou, Russie ; en russe.
- <sup>7</sup>.E. Cartan, Comptes rendus de l'Académie des sciences, Paris, 1922. 174. p. 539
- <sup>8</sup>.Akimov A.E., Tarasenko V.Y. « Modèles des états de polarisation du vide physique ». Information des écoles supérieures. 1992. N3, physique, p. 13-23 ; en russe.
- <sup>9</sup>.Akimov A.E., Shipov G.I., Loginov A.B. « Champs de torsion de la Terre et de l'univers » N 6 1996 ; en russe.
- <sup>10</sup>.Akimov A.E., Finogeev V.P. « Manifestations expérimentales des champs de torsion et technologie de torsion ». M. NTC « Cosmologie et astrophysique » 1996 ; en russe.
- <sup>11</sup>.Akimov A.E., « Traits de physique et technologie au début du XXI siècle ». M. Shark 1999 ; en russe.
- <sup>12</sup>.Kaznatcheev V.P. « Conscience et physique. Physique de conscience et de vie, cosmologie et astrophysique ». Kiev, 2002, N 1, p. 5-20 ; en russe.
- <sup>13</sup>.J.M. Eichinger, huissier de justice, Procès verbal de constat. 31.10.2007, 22.11.2007, Epinal.