

L'EQUIPOTENTIALITE DOIT ETRE SYSTEMATIQUE

Le breton Rémi Tertrais est à la tête de la société Detecvel à Treffendel (Ille-et-Vilaine). Électricien de métier, mais aussi constructeur de matériel électronique depuis 1981, il réalise des diagnostics électriques et électromagnétiques dans les élevages depuis plus de 25 ans.

DES BÂTIMENTS D'ÉLEVAGE SONT LIVRÉS SANS CONFORMITÉ ÉLECTRIQUE OU MISE EN EQUIPOTENTIALITÉ.

Ce que je constate régulièrement, c'est que les liaisons des différentes terres ne sont pas reliées entre elles. Or, toutes les structures métalliques (logettes, cornadis, châssis du robot, etc), tout doit être relié à la même terre et au tableau électrique. Malheureusement, trop souvent, j'arrive encore comme le pompier de service, après que l'éleveur a déjà perdu des milliers d'euros.

VOUS SOULIGNEZ L'ABSENCE DE CONCERTATION ENTRE LES ACTEURS INTERVENANT SUR UN CHANTIER.

Je suis en colère. Chaque intervenant effectue son installation électrique sans concertation avec les autres corps de métiers. Lorsqu'une entreprise réalise par exemple une



A L'HEURE OU L'UTILISATION DES NOUVELLES TECHNOLOGIES ET DES ENERGIES RENOUVELABLES SE GENERALISENT IL EST D'AUTANT PLUS INTERESSANT DE SECURISER L'EQUIPOTENTIALITE DES INSTALLATIONS

installation photovoltaïque, elle ne consulte pas l'électricien de l'élevage laitier ou l'installateur de la machine à traire ou du robot de traite. Chacun y va de sa gouverne. On se retrouve avec des terres électriques qui ne

récemment, j'ai vu le cas d'un éleveur qui prévoit de construire deux bâtiments photovoltaïques à côté de son bâtiment d'élevage laitier robotisé. Sa compagnie d'assurances lui a demandé de faire une étude

« Il faudrait un cahier des charges pour s'assurer de la compatibilité entre les installations photovoltaïques et l'installation électrique du bâtiment d'élevage. »



RÉMI TERTRAIS,
PDG DE DETECVEL

sont pas reliées entre elles. C'est bien souvent la cause de problèmes de perturbation des animaux d'élevage et c'est même dangereux en cas d'orage ! Imaginez si la foudre tombe sur un bâtiment rempli de fourrage. L'éleveur pourrait tout perdre. Les assurances sont intransigeantes. Heureusement tout n'est pas noir et je note des raisons d'espérer. Ainsi,

d'implantation des liaisons terre électrique. C'est du préventif et je trouve cela très intelligent.

LE PHOTOVOLTAÏQUE SE DÉVELOPPE DANS LES BÂTIMENTS D'ÉLEVAGE, EST-CE RISQUÉ ?

Il ne faut pas faire n'importe quoi avec le photovoltaïque, surtout dans

PRISE DE TERRE NON CONFORME (NORME NFC15-100)

Le câble vert-jaune au-dessus de la barrette qui va au tableau électrique est conforme. Par contre, le câblage de liaison terre qui sort de la barrette de terre devrait aller directement au puits de terre sans passer par la charpente métallique. Sinon, en cas d'orage, c'est la charpente qui emmagasine la charge électrique avant de s'écouler vers la terre. La terre de la charpente métallique doit aller directement à la barrette de terre afin de respecter la norme.



un élevage laitier. Généralement les panneaux solaires produisent du courant continu, qui n'est pas source de perturbation électrique. Mais après son passage dans les onduleurs, le

courant continu est transformé en courant alternatif pour rejoindre le transformateur de 20 000 volts. Il est donc important de vérifier si les câbles de forte puissance sont blindés dans la tranchée, entre les onduleurs et le transformateur Enedis. Il faut aussi vérifier que l'emplacement de la prise de terre des onduleurs soit bon, et que celle-ci soit reliée à la terre du bâtiment.

ON PARLE DU RESPECT DE LA NORME NFC 15-100, QUELS EN SONT LES PRINCIPES ?

Les électriciens suivent cette norme. Mais ce qui est adapté pour une maison et des humains ne vaut pas pour une stabulation et des vaches. La vache est un mammifère autrement plus sensible aux courants électriques que l'Homme. Le seuil pour les bovins se situe à 6 mA de courant de fuite. Prenez un tableau électrique avec des différentiels de 30 mA. S'il y a une fuite de l'ordre de 18 mA sur la prise de terre du tableau, la vache sera impactée de 6 à 18 mA. Mais sur le disjoncteur, les 30 mA ne sont pas atteints, donc cela ne disjoncte pas. En attendant, la vache, elle, subit ces courants. Elle souffre et la production s'en ressent. En même temps, on ne peut mettre du 10 mA, car, à ce niveau-là, l'éleveur ne pourrait pas travailler : tout sauterait. C'est là toute la complexité d'une installation au sein d'un élevage. Autre point, la norme NFC 15-100 impose que deux prises de terre dans un même bâtiment soient reliées ensemble. Elle exigeait aussi que la prise de terre soit positionnée en fond de fouille autour du bâtiment. Mais aujourd'hui,

FORAGE ET ÉLECTRICITÉ NE FONT PAS BON MÉNAGE

Parfois, des pompes de relevage ou de forage sont en défaut d'isolement, avec des câbles non étanches (norme AD8). Or, à 100 m de profondeur, la pression est telle que de l'eau entre dans les câbles. Avec comme conséquence, la formation de microcourants dans l'eau consommée par les vaches.

on la met plutôt sur un côté. Pourquoi ? Tout simplement parce que si on fait le tour du bâtiment, on forme un cercle qui va emprisonner les courants de fuite. S'il y a une faille, cela va capter tous les autres courants des ouvrages électriques proches, comme un transformateur. Tout ça viendra alors s'accumuler, et les perturbations sur les vaches s'en trouveront amplifiées.

QUEL SERAIT VOTRE DERNIER CONSEIL ?

Personnellement, à la vitesse où ça évolue dans le monde de l'élevage, j'en apprend tous les jours. Mais une chose est certaine, avec l'essor des nouvelles technologies et des énergies renouvelables, nous allons devoir sécuriser les élevages ainsi que les éleveurs et les intervenants extérieurs. 🐄

ATTENTION À L'HUMIDITÉ DANS LES PRISES

Dans des locaux humides comme la salle de traite, il n'est pas rare de trouver des défauts de courants de fuite sur les prises de courant 380 volts, avec de l'humidité à l'intérieur de la prise. Une humidité qui fait passer le courant de la phase à la terre. Ce qui finit par stresser les vaches au contact des structures métalliques. Il est important de s'assurer de l'étanchéité des prises de courant.

Le VX 50 TENORMELEC

Les applications du VX 50

- Contrôle du 50 Hertz des néons en salle de traite
- Contrôle du rayonnement 50 Hertz généré par un câble électrique ou des néons dans des structures métalliques / 50 Hertz généré par un câble 220V ou 380V (25 Volt par mètre) dans un câble informatique ou dans un câble de courant faible (commande automate, vidéo surveillance, autres situations, ...)
- Contrôle des impulsions électriques produites par une clôture électrique ou dans l'air ambiant d'une stabulation (abreuvoir, structure métallique, bardage et charpente)
- Contrôle des pertes d'impulsions électriques sur un câble de prise de terre relié par exemple à une clôture électrique
- Contrôle du rayonnement 50 Hertz d'une ligne électrique moyenne tension 20 000 V ou plus fin de connaître la limite d'implantation pour un nouveau bâtiment d'élevage
- Contrôle d'une prise de terre électrique pour vérifier si elle est saturée ou non de 50 Hertz

Pour tous renseignements : Rémi TERTRAIS - tél. : 06 08 53 47 80 - Mail : detecvel@detecvel.com

Étude diagnostic, recherche courant de fuite...

