



## LOGEMENT ET EQUIPEMENT

### LES COURANTS ELECTRIQUES PARASITES

En élevage, deux situations peuvent être à l'origine de courants parasites (ou vagabonds) qui se traduisent par une agitation accrue des animaux pouvant aller jusqu'à des comportements anormaux comme la morsure de la queue :

- Un défaut de mise à la terre, c'est-à-dire un raccordement défectueux ou inexistant de certains équipements électriques et/ou métalliques à la terre de l'exploitation.
- Une montée en charge d'électricité statique suite à des vibrations ou des frottements sur des éléments métalliques non électriques.

#### LES TROIS PRINCIPAUX POINTS DE CONTROLE :

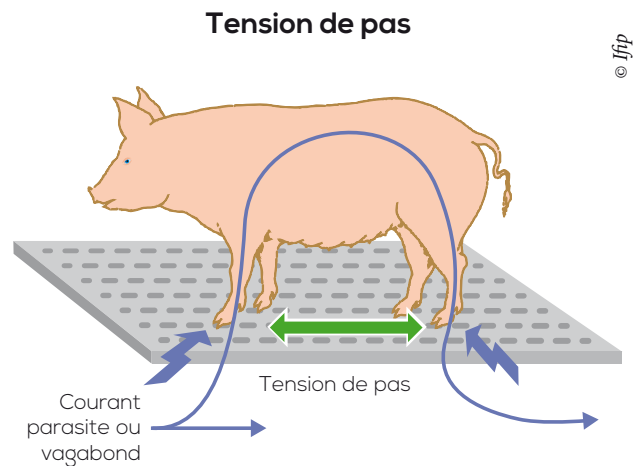
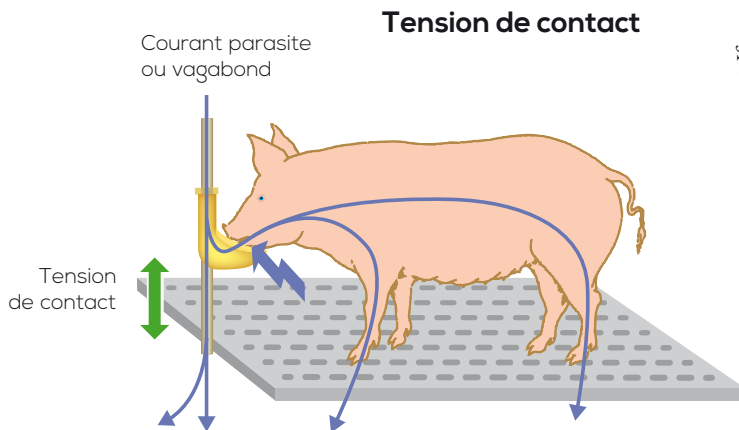
### 1/ Vérifier l'absence de courants parasites susceptibles de traverser les animaux avec un Voltmètre:

**Tension de contact :** courant traversant l'animal suite à un contact avec un élément métallique puis transmis au sol par les pattes.

Mesure : différence de potentiel entre la mangeoire et le sol ou entre l'abreuvoir et le sol

**Tension de pas :** courant entre les pattes avant et les pattes arrière de l'animal

Mesure : différence de potentiel entre deux points (séparés de 1 mètre) localisés dans la zone d'exercice des porcs



#### Tension de contact

##### Situation attendue :

**0 Volt** ► Comportements et performances de croissance normaux

##### Situations potentiellement à risques (exemples) :

**3 à 4 Volts** ► Réduction de la fréquence, de la durée et du volume d'abreuvement

**5 Volts** ► Dégradation des performances de croissance

Aux niveaux indiqués, il n'y a pas systématiquement de dégradation des performances car les résultats sont très variables d'un élevage à un autre. Si le problème est avéré alors que les tensions mesurées restent en dessous des seuils indiqués, on conseille d'appliquer un raisonnement différentiel, c'est-à-dire de comparer au sein d'un même élevage, les mesures provenant de zones à risque et celles de zones non à risque.

## LOGEMENT ET EQUIPEMENT

### 2/ Vérifier la qualité de la prise de terre de l'exploitation avec un Ohmmètre

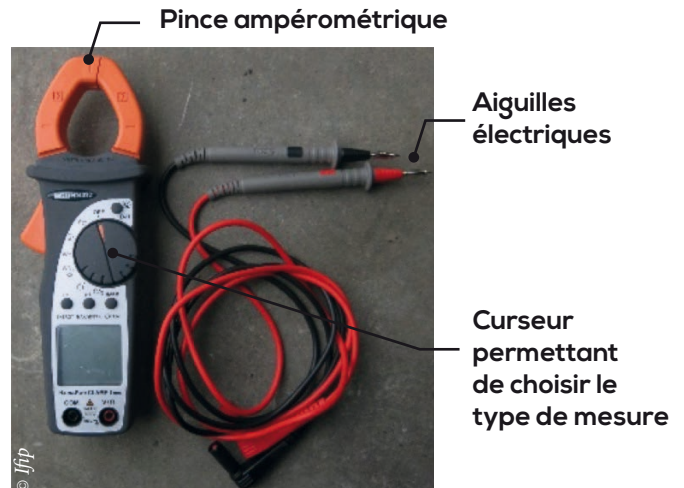
- Seuil réglementaire : < 100 Ohms
- Recommandation pratique en élevage : entre 10 et 20 Ohms

**⚠ Rappel : chaque équipement ou élément métallique doit être relié à la prise de terre du bâtiment.**

#### Comment mesurer ?

Un multimètre est un appareil permettant de réaliser diverses mesures électriques :

- Tension (Volt)
- Résistance (Ohm)
- Intensité (Ampère)
- Puissance (Watt)

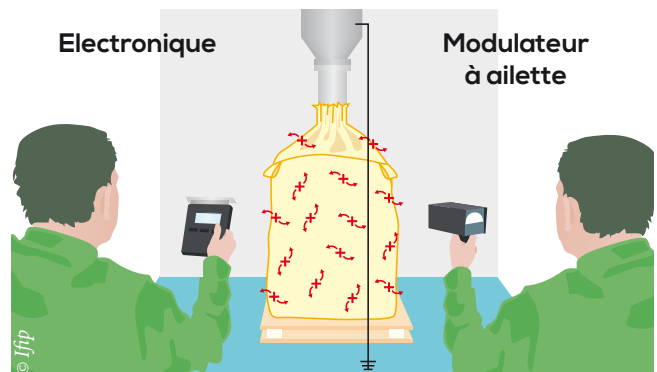


Multimètre avec pince ampérométrique et aiguilles électriques.

### 3/ Vérifier l'absence d'électricité statique avec un électromètre – cylindre de faraday

L'appareil peut être électronique (transistor à effet de champ) ou avec un modulateur à ailette. En s'approchant d'un élément, il peut déterminer la présence, l'emplacement et l'importance d'une charge électrostatique.

Cependant, la mesure quantitative est délicate car elle est sensible, en élevage, à des influences extérieures qui peuvent la perturber (élément conducteur, câble électrique,...)



Appareils de mesure des courants électrostatiques

#### A savoir

- La plupart des animaux sont sensibles à une différence de potentiel entre deux points (tension). Le porc semble réagir davantage au passage du courant (intensité) mais pour le moment, cette thématique reste très peu étudiée.
- La résistance corporelle d'un porc en engraissement est comprise entre 800 Ohms (sol humide) et 1200 Ohms (sol sec). L'humidité va faciliter le passage des éventuels courants parasites tout en augmentant la sensibilité des animaux, ce qui amplifie le phénomène.
- La résistance corporelle est très variable (du simple au triple) entre les individus d'un même lot.

#### Situations à risque :



- Installation électrique vieillissante ou bâtiment d'élevage vétuste : prise de terre de moins bonne qualité.
- Éléments métalliques non reliés à la terre.
- Sol détérioré avec structure métallique apparente.