

## PRINCIPE :

*Le contrôle ultrasonique consiste à capter les ultrasons émis par un appareil en fonctionnement et à les transcrire dans le domaine audible afin de pouvoir les analyser et les évaluer.*

## Mise en oeuvre :

Pour mesurer et quantifier ces ultrasons, on utilise un appareil ultrasonique de type ULTRAPROBE 2000 ®. C'est un pistolet équipé d'un casque et de divers accessoires. Sa plage de mesure est comprise entre 20 et 100 kHz, différents réglages permettent ensuite d'effectuer un relevé sur le compteur balistique.

## Accessoires :

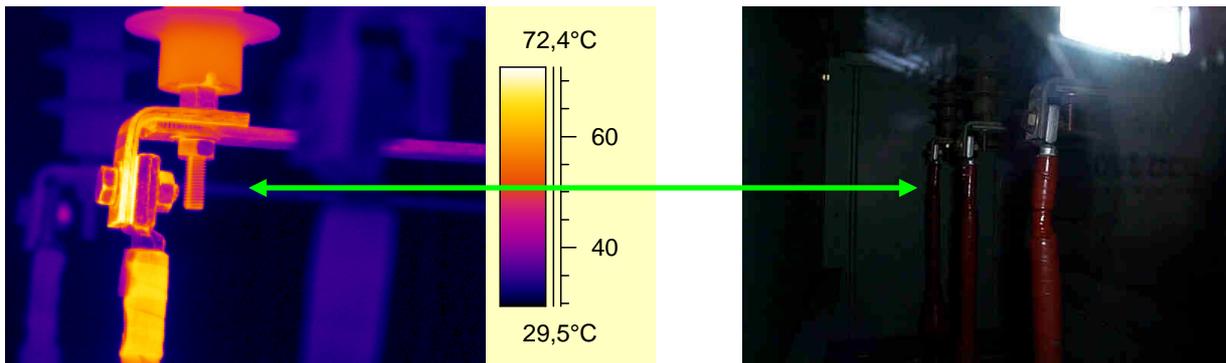
- ✘ Le module de balayage trisonique, composé de trois transducteurs piézo-électriques, permet de capter les ultrasons dans l'air ambiant.
- ✘ Le module de contact (stéthoscope), composé d'une tige métallique reliée à un transducteur, permet de capter les ultrasons émis dans un matériaux solide .
- ✘ La parabole, composée de sept transducteurs piézo-électriques, permet d'inspecter les lignes haute tension aériennes.



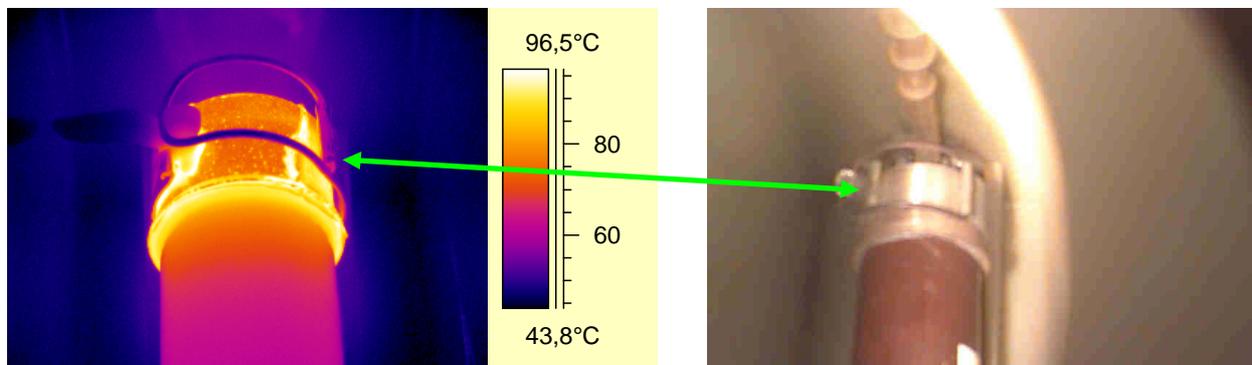
## APPLICATIONS :

- \* La détection de formations d'arcs, d'effets corona ou d'effets capacitifs sur des équipements haute tension.
- \* La détection de formations d'arcs sur des équipements basse tension de forte puissance.
- \* Le contrôle du bon fonctionnement des purgeurs vapeurs ( thermostatiques, à flotteur, ... ).
- \* La détection de fuites de pression et de vide ( eau, air, huile, ... ).
- \* La détection de l'usure des roulements et des paliers mécaniques.
- \* etc,...

**DETECTION UNIQUEMENT PAR THERMOGRAPHIE**



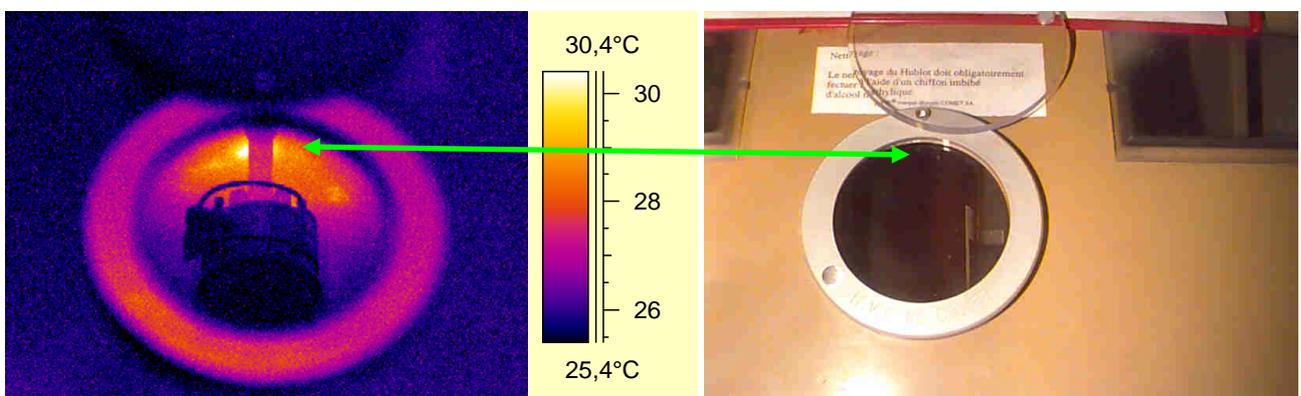
THERMOGRAMME REALISE PAR UNE VISEE A TRAVERS UN HUBLOT INFRAROUGE H.VIR 70. ECHAUFFEMENT DE LA PHASE CENTRALE AU NIVEAU DE L'EQUERRE DE RACCORDEMENT DU CONDUCTEUR. PROBLEME DE CONNEXION ENTRE LE CÂBLE, LE BOULON ET L'EQUERRE. PAS DE DETECTION ULTRASONIQUE, PHENOMÈNE RESISTIF.



ECHAUFFEMENT IMPORTANT DE LA CONNEXION SUPERIEURE DU FUSIBLE DE DROITE. PROBLEME DE CONNEXION DU FUSIBLE AVEC SON SUPPORT OU FUSIBLE DEFECTUEUX. AUCUNE DEVIATION AU NIVEAU DE L'INDICATEUR DU PISTOLET ULTRASONIQUE: EFFET JOULE.

*LE DEPANNAGE METTRA EN EVIDENCE UNE RUPTURE INTERNE DU FUSIBLE.*

**DETECTION ULTRASONIQUE D'UNE ANOMALIE, PUIS POSE D'UN HUBLOT POUR  
LOCALISATION PRECISE DU DEFAUT PAR THERMOGRAPHIE**



**Nature du défaut / interprétation des mesures :**

VU LE SIGNAL IMPORTANT DETECTE PAR LE PISTOLET ULTRASONIQUE ET GRÂCE A LA POSE DU HUBLOT INFRAROUGE H.VIR, ON CONSTATE LA PRESENCE D'UN ARC ELECTRIQUE AU DESSUS DU FUSIBLE CENTRAL. UN DEFAUT DE L'AUTRE COTE DE LA PAROI SUPERIEURE DE LA CELLULE, AU VU DE LA ZONE CHAUDE N'EST PAS A EXCLURE.

*L'ACTION CORRECTIVE ENGAGEE MONTRERA UNE DETERIORATION AVANCEE A L'INTERIEUR DES PIECES EN AMONT DU FUSIBLE.*