

MESURE DE TERRE DES PYLÔNES AVEC CÂBLE DE GARDE

Les lignes de transport d'électricité, assurant l'alimentation en énergie, sont soumises à une maintenance appropriée. L'un des points importants est l'existence d'un bon raccordement à la terre de tous les pylônes, ainsi que des postes de transformation associés. Il est alors impératif de contrôler le raccordement à la terre de chaque pylône individuellement.

Généralement, il faut soit enlever le fil de terre du pylône (câble de garde), soit déconnecter le raccordement à la terre situé au pied de chaque pylône (cf. Fig.2).

Dans les 2 cas, cela nécessite du temps et présente le risque d'escalader le pylône, ou encore la possibilité d'obtenir des résultats de mesure faussés.

Lorsque les bandes de mise à la terre sont déconnectées, il reste encore une connexion avec le pied du pylône, lequel représente un chemin parallèle vers la résistance de terre. Les contrôleurs de résistivité classiques ne permettent pas la vérification des systèmes de mise à la terre en cas de coup de foudre, c'est-à-dire dans la gamme de fréquence supérieure à 128 Hz.



L'ensemble C.A 6272 & C.A 6474

Contrôleur de terre et résistivité C.A 6472 & Adaptateur pour pylônes C.A 6474

Le **C.A 6472**, associé au **C.A 6474**, unité de traitement vectoriel, offre la possibilité de mesurer la résistance de terre d'un pylône même si celui-ci appartient à un réseau de terre en parallèle, en réalisant **une mesure sélective du pylône considéré**.

La grande nouveauté de ce produit est la bande passante étendue de 41 Hz à 5 kHz, nécessaire à la caractérisation du comportement d'un système de mise à la terre en cas de coup de foudre.

Grâce à 4 capteurs flexibles de courant (AmpFLEX™) placés autour des pieds du pylône et un balayage en fréquence jusqu'à **5078 Hz**, la mesure exacte et sélective de l'impédance de terre du pylône est mesurée. De plus, l'utilisation de capteurs souples permet d'adapter ce concept quelle que soit la géométrie du pylône.

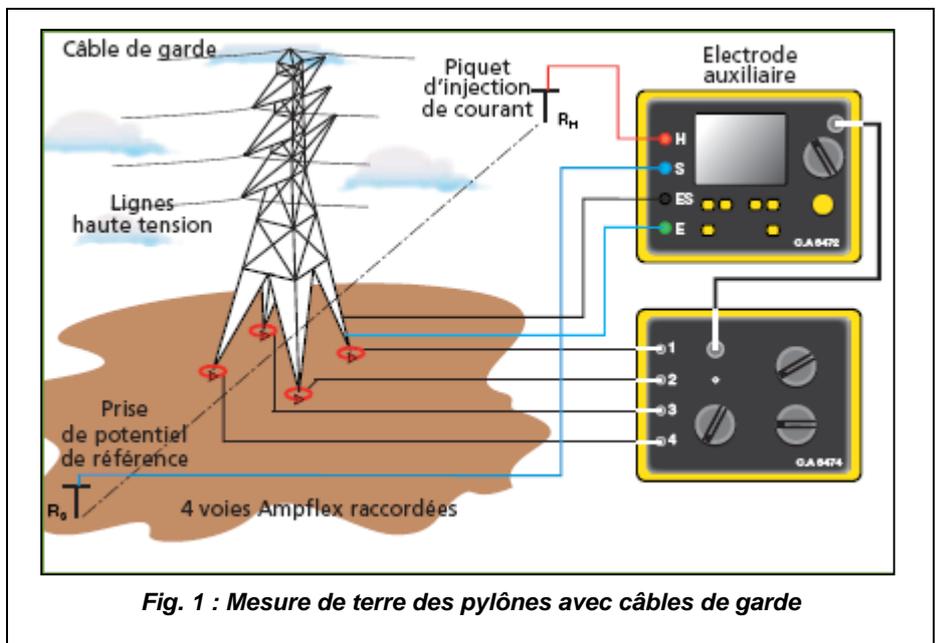


Fig. 1 : Mesure de terre des pylônes avec câbles de garde

Une mesure unique (Fig.1) permet d'obtenir toutes les grandeurs essentielles :

- impédance globale de la ligne,
- résistance de terre du pylône considéré,
- résistance de chacun des pieds du pylône,
- qualité de connexion du câble de garde.

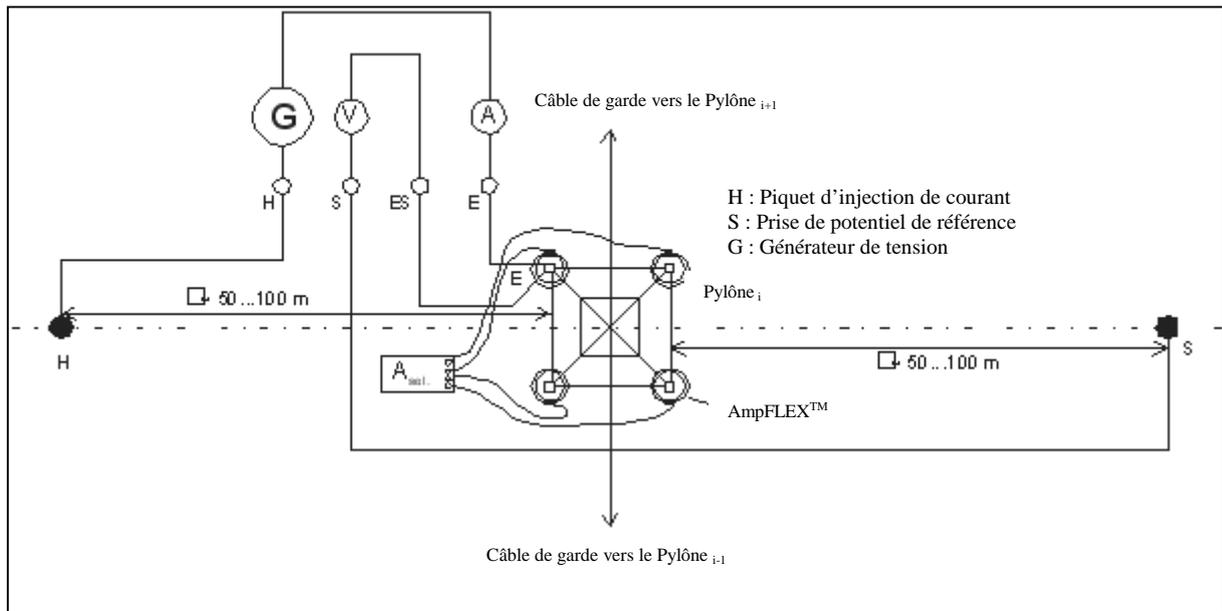


Fig. 2 : Schéma de mesure sans déconnexion du fil de terre ou des bandes de mise à la terre

Le schéma ci-dessus (Fig.2) montre le générateur (**G**) du C.A 6472 injecte le courant dans le pylône via la borne "**E**". Au cours de cette opération, une partie du courant passe par le fil de terre et par les systèmes de mise à la terre du pylône qui lui sont raccordés. La boucle de courant est raccordée à la terre et au système de mise à la terre auxiliaire (**H**). La somme des courants résiduels dans le système de mise à la terre est mesurée par le C.A 6474 (**A_{sel.}**) à l'aide de câbles AmpFLEX™ raccordés aux quatre pieds de pylône. Le C.A 6474 est raccordé au contrôleur C.A 6472. La tension (**V**) est mesurée entre la borne "**ES**" sur le pylône et la sonde "**S**". Les valeurs ainsi mesurées du courant et de la tension permettent le calcul de l'impédance de terre.

Plus de précision...

Les AmpFLEX™ connectés aux 4 pieds du pylône mesurent le courant total dans le système de mise à la terre.

Les bobines sur chaque pied doivent comporter le même nombre de tours avec le même sens d'enroulement.

Le nombre de tours des bobines, l'amplification et la sélection de la voie d'entrée sont réglables directement sur le C.A 6474.



**Positionnement du câble AmpFLEX™
autour du pied du pylône**