



# L'Analyse du Diélectrique

Pour connaître l'état de santé des transformateurs



Depuis le 1er février 2013, **ASTRON** a complété son offre de service en ajoutant d'autres prestations des analyses de l'huile des transformateurs grâce à son partenariat avec la société **TRANSFO SERVICES** France Leader dans la maintenance des transformateurs.

## Objectifs

- L'huile des transformateurs qui assure leur isolation est aussi un milieu où se concentrent les traceurs de dégradation des matériaux qui les constituent.
- Les analyses en laboratoire de l'huile permettent :
  - De valider le bon état de santé de l'appareil à l'aide d'un suivi régulier
  - De détecter un défaut et éviter une avarie
  - D'identifier, suite à une défaillance, le type de défaut pour évaluer les dégâts

## Fonctionnement

Les analyses sont regroupées dans des Packs afin de transformer une approche de chimiste en une approche pragmatique pour un choix simplifié.

### Pack PCB

**Connaître le niveau de contamination** des transformateurs à diélectrique liquide par des PCB ou équivalents et valider la conformité au décret environnemental n°92-1074 (Teneur en PCB)

### Pack 10

**Caractériser le niveau de qualité du diélectrique liquide** jouant sur le rendement efficace du transformateur (Tension de claquage, teneur en eau, acidité, indice de couleur et aspect)

### Pack 20

**Donner une indication globale sur l'état interne du transformateur** pour la prévention de l'incident électrique (Pack 10 et surveillance de l'hydrogène)

### Pack 20+

**Caractériser précisément la nature des défauts internes du transformateur** pour une prévention affinée de l'incident électrique ou thermique (Pack PCB, Pack 10 et mesure des gaz dissous)

### Pack 30

**Caractériser précisément la nature des défauts internes du transformateur et l'état de l'isolation solide** pour anticiper une avarie au niveau des bobinages (Pack 10, mesures des gaz dissous et Dérivés furaniques)

### Pack 40

**Réaliser un check-up complet du transformateur**, caractériser les éléments en suspension et les composés polaires du Diélectrique pour une sécurité maximale (Pack 30, comptage des particules, tangente delta et résistivité)

### Pack Déclenchement Buchholz

**Caractériser l'état du transformateur après un déclenchement Buchholz** pour déterminer les conséquences de l'avarie (Bas de cuve : Pack 40 tension interfaciale, dosage des métaux - Haut de cuve : mesure des gaz dissous - Relais Buchholz : mesure des gaz libres)

### Analyses complémentaires

Tension interfaciale, dosage des métaux, point éclair, point de feu, viscosité à 20°C et 40°C, masse volumique, corrosivité de l'huile (souffre corrosif, PCB dans les terres, degré de polymérisation des papiers par viscosimétrie, dosage des gaz libres au Buchholz, teneur en Inhibiteur (DBPC), teneur en passivateur...

# L'Analyse du diélectrique

## Préconisations

	Point zéro (1 mois après la mise sous tension)	Fonctionnement normal	Sur défaut
<b>Transformateur HTA</b> Importance normale		Pack 20+ (Fréquence : 2 ans)	Pack 30
<b>Transformateur HTA</b> Importance stratégique	Pack 20+	Pack 30 (Fréquence : 1 an)	Pack 30
<b>Transformateur HTB</b>	Pack 20+	Pack 40 + Tension interfaciale (Fréquence : 1 an)	Pack déclenchement Buchholz
<b>Régleurs en charge</b> (OLTC)		Pack 20+ (Fréquence : 1 an)	Pack 20+ + dosage des métaux
<b>Traversées HTB</b>		Pack 20+ (Fréquence : 5 ans)	
<b>Transformateurs de mesure</b>		Pack 30 (Tension < 170kV = 5 ans Tension > 170kV = 2 ans)	
<b>Équipements contenant des huiles produites entre 1994 et 2007</b> (Huiles d'origine ou de remplissage)		Identification de la nature corrosive de l'huile	Identification de la nature corrosive de l'huile

Possibilité de réaliser un plan de maintenance personnalisé

## Résultats

- Rédaction d'un rapport d'analyses détaillé pour un bilan sur l'état de santé de votre transformateur
- Récupération possible de vos historiques de parcs pour un suivi de l'évolution de santé de vos transformateurs
- Fourniture sur demande du rapport d'analyses en anglais, en néerlandais et/ou en espagnol



Crée en 1989 et avec plus de 60  
000 analyses par an, le laboratoire d'analyses est  
**accrédité COFRAC**



Marketing

Parc Industriel de Bouskoura  
Lot 71, Casablanca 27182, Maroc

Tél. +212 522 32 06 92/97/98

+212 661193116

+212 661304721

Fax: +212 522 32 07 05

[contac@astron.ma](mailto:contac@astron.ma)

[www.astron.ma](http://www.astron.ma)