

# La newsletter du LOS



Analyses | Expertises | Formations

## Le mot de l'expert

Retrouvez en p.2, les explications de Cyril, responsable technique du Laboratoire, sur les teneurs en méthanol et éthanol.



## Actualités

Nouvelle année, nouvelles formules, nouveaux tarifs, nous vous proposons :

- Une stabilisation des prix de nos analyses
- Une nouvelle analyse Méthanol et Ethanol issue des dernières évolutions

**Plus d'informations auprès de l'équipe commerciale :**  
[contact-LOS@ge.com](mailto:contact-LOS@ge.com)



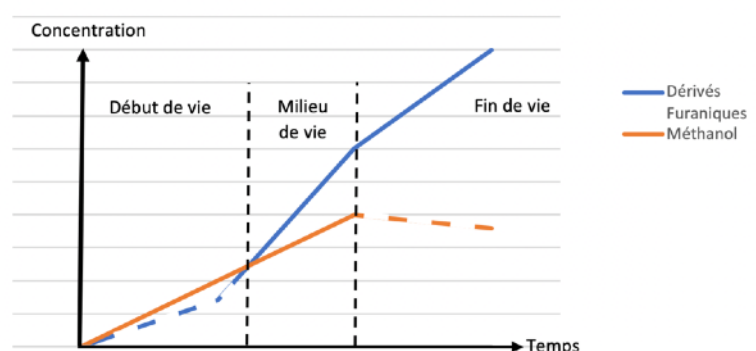
## Lumière sur les teneurs en méthanol et éthanol

Le méthanol et l'éthanol sont des traceurs permettant de vérifier l'état des isolants cellulosiques. Ils permettent ainsi d'estimer l'espérance de vie résiduelle du transformateur. La détermination des teneurs de ces deux molécules est pertinente sur plusieurs aspects :

- Elle permet d'obtenir des informations sur les papiers krafts mais aussi sur les nouveaux types de papiers isolants TUP qui ne créent pas de furanes.
- Le méthanol et l'éthanol apparaissent en début de vie du transformateur. Ces traceurs sont donc utilisés de façon conjointe avec les dérivés furaniques pour estimer l'état de vieillissement des papiers isolants.

Une fois l'échantillon reçu dans notre laboratoire, nos techniciens déterminent la teneur en méthanol et éthanol par chromatographie en phase gazeuse. Grâce à notre base de données et notre retour d'expérience de plus de 6 ans, le dosage du méthanol et de l'éthanol permettent de diagnostiquer un vieillissement prématuré du transformateur. Il est alors possible d'adapter rapidement le mode d'exploitation du transformateur pour en protéger les papiers.

Complémentarité entre dérivés furaniques et méthanol au cours du cycle de vie d'un transformateur



## Le mot de l'expert

Cyril Michellon, est le responsable technique du Laboratoire Oksman Séraphin. Fort d'une expérience de 23 ans dans le domaine analytique, il est en charge du suivi de la production analytique et de l'expertise technique de l'équipe de diagnostic du laboratoire. Cyril est expert transformateurs au LOS depuis 2019. Il fait partie de groupes de travail au CIGRE. Il est également membre du comité de normalisation de l'AFNOR dans le domaine. Grâce à son avis d'expert, il nous donne quelques précisions sur les teneurs en Méthanol et Ethanol dans les huiles minérales.

- En quelques mots pouvez-vous nous décrire le procédé de cette technique ?

« La prise d'échantillon se fait grâce à une seringue en verre de façon tout à fait classique. La technique analytique consiste ensuite en une chromatographie en phase gazeuse. »

- Quels avantages pour nos clients procure cette technique ?

« Cette technique donne des informations sur un vieillissement prématuré des papiers du transformateur. Elle est essentielle et complémentaire aux dérivés furaniques. Elle fait maintenant partie intégrante des traceurs permettant d'estimer l'état des papiers d'un transformateur. »

- Quelles informations sur l'état de santé du transformateur nous donne cette technique ?

« Cette analyse nous permet de diagnostiquer un vieillissement des papiers KRAFT ou TUP. On peut ainsi anticiper la fin de vie du transformateur et agir par le biais du mode d'exploitation et des maintenances sur la vitesse de ce vieillissement. Par exemple la température de fonctionnement est un facteur majeur (doublement de la vitesse de dégradation des papiers tous les 8°C), le bon refroidissement du transformateur est donc primordial. »

*Merci à Cyril Michellon d'avoir répondu à nos questions*