

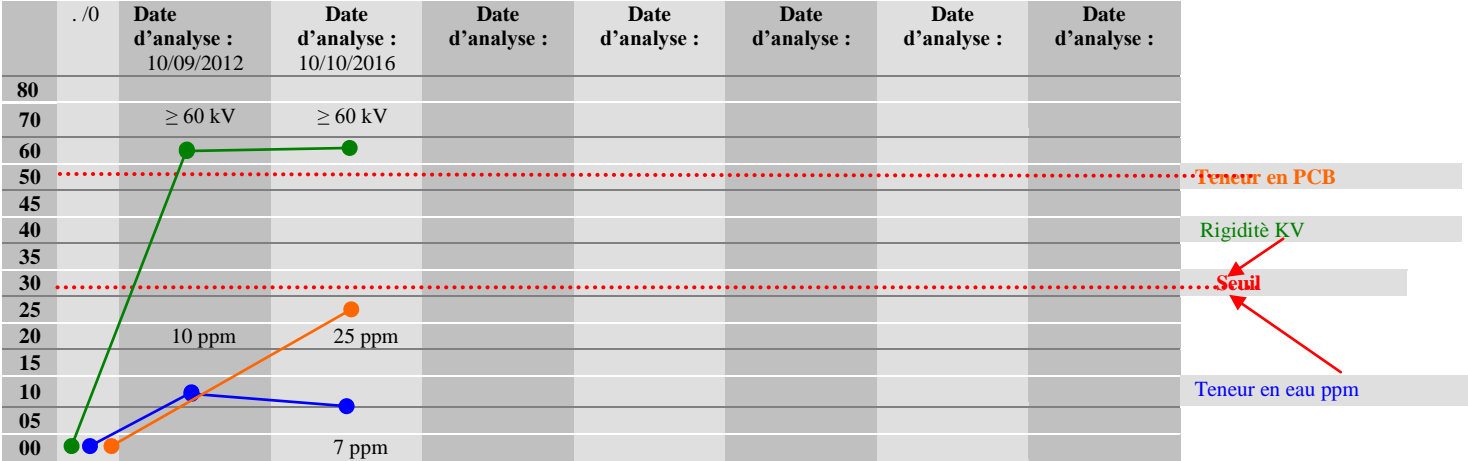
ENGIE COFELY Région Centre-Ouest

A l'attention de Mr NOYALET Benjamin

RAPPORT D'ANALYSE
Effectué le 25 Octobre 2016
du Site :
ECOMUSEE à RENNES (35)

Caractéristiques du transformateur									
Poste :	Livraison	Transformateur identification client			Tension UP :	20 KV	Tension US :	400 V	
Marque :	Pauwels Transfo	N° :	839 1608		Année :	1983	KVA :	250	
Couplage :	Dyn 11	U cc :%	7.5 %		Poids Total :	1210 kg	Poids Diélectrique :	320 kg	
Prélèvement réalisé	Oui	Non	°C du Local	°C du diélectrique	HR %	Condition de prélèvement	Oui	Non	
Haut de cuve	X		10°C	20°C		Beau temps		X	
Bas de cuve		X				Pluie		X	
Part le conservateur		X				Vent		X	
Part la protection TR		X				Brouillard	X		
Autres		X				Neige		X	

Résultat analyse teneur en PCB : < 50 ppm	NF 61619
Résultat analyse Rigidité : > 30 KV	NF 60156
Résultat analyse Teneur en eau : < 30 ppm	NF 60814



RESULTATS				
Aspect – Colorimétrie		Limpide	Teneur en eau: NF 60814	
Tension de claquage : NF60156		≥ 60 kV	Teneur en eau à 20 °C : NF60814	7 ppm
Teneur en PCB : NF 61619		25 ppm	Acidité: NF EN 62021-2	0.04 mg KOH/g
Gaz dissous: CEI60567-NF60599		Normal	Dérivés furanniques : NF 61198	
Tension interfaciale ASTM 971			Particules : NF46658	
Densité: NF EN 3104			Métaux dissous : ASTM 5185	

Le code de couleur est proposé à titre indicatif pour diagnostiquer l'état interne selon les résultats des analyses qui font l'objet de ce rapport
(Vert = Normal, Orange = Attention, Rouge = Danger)

DIAGNOSTIQUE	
Etat de l'huile	<div>- Caractéristique de l'huile conforme à la norme NF EN 60422</div> <div>- Caractère acide : Bonnes qualités (Acidité inférieure à 0.05 mg KOH/g)</div> <div>- Tension de claquage : Excellent résultat.</div> <div>- Teneur en eau : Bon résultat.</div>
Parties Actives	<div>- Les concentrations en gaz dissous ne mettent pas en évidence de défaut électrique ou thermique au sein de l'appareil.</div>
Isolants celluloses	<div>- </div>
PCB	<div>- La teneur en PCB est inférieure à 50 µg/g (équivalent au ppm).</div> <div>- Vous trouverez ci-joint l'étiquette à apposer sur le transformateur.</div>
CONCLUSION : Pour préserver votre appareil, vérifier le bon fonctionnement du système de ventilation. Toute huile contenant plus de 50 µg/g de PCB est considérée comme un déchet contenant du PCB et doit à ce titre, en cas d'élimination, être acheminée vers un centre de traitement soumis à autorisation.	
Prochaine séquence analytique : Analyse Préventive et Gaz Dissous dans 12 mois.	

GAZ DISSOUS – µl/l CEI 60567							
	10/09/2012 NF60599	10/10/2016					Concentrations non dépassées Par 90% des appareils (µl/l) Selon CEI 60567
Hydrogène H2	0.66	0					50-150
Oxygène O2	170	806					ND
Azote N2	2500	36700					ND
Oxyde de carbone CO	6	229					400-600
Dioxyde de carbone CO2	17	4490					3800-14000
Méthane CH4	0.24	9.46					30-130
Acétylène C2H2	<0.02	0					2-20
Ethylène C2H4	<0.02	0.68					60-280
Ethane C2H6	0.09	3.46					20-90
Propyne C3H4	<0.02	0					ND
Propylène C3H6	-	0.69					ND
Propane C3H8	0.06	4.86					ND
Propadiène C3H4	<0.02	0					ND
C3H6 + C3H8	-	5.55					ND
							ND : non déterminé

DERIVES FURANIQUES (ppm) NF 61198									
							Seuils		
							Remarque	Alerte	Risque
2 FAL									
5 HMF									
5 MEF									
2 FOL									
2 ACF									
D.F.							> 1,00 ppm	> 2,00 ppm	> 4,00 ppm