



En avril 2018, le laboratoire indépendant et accrédité Bureau Veritas a reçu un échantillon de gazole provenant d'une station-service établie en France. Le laboratoire a analysé quelques paramètres du carburant régulier, puis a traité un échantillon avec la **Technologie des Enzymes XBEE** au dosage de 1 pour 4 000. Cet échantillon additivé a été stocké pendant quinze jours afin de simuler une phase de stockage, il a enfin été analysé selon la norme européenne EN 590.

Selon la responsable du Laboratoire Adèle Bruntz :  
*"L'échantillon additivé par la technologie Xbee est conforme aux limites fixées par les spécifications administratives et inter-syndicales de la CSR 4-0-06 du 15 Novembre 2016 et de la norme européenne EN590."*

Analyses	Normes	Sans XBEE	Avec XBEE	Unités	Limites
Aspect	Visuelle	Clair et limpide	Clair et limpide	-	Clair et limpide
Densité à 15°C	EN ISO 12185		833,90	kg/m <sup>3</sup>	820 – 845
Indice de cétane mesuré	EN 15185		52,90	indice	51,00 min
Indice de cétane calculé	EN ISO 4264		53,40	indice	46,00 min
Viscosité à 40°C	EN ISO 3104		2,757	mm <sup>2</sup> /s	2,00 – 4,50
Point d'éclair	EN ISO 2719		59,50	°C	55,00 min
Corrosion à la lame de cuivre	EN ISO 2160		1a		n°1
Contamination totale	EN 12662	<12	<12	mg/kg	24,00 max
Stabilité à l'oxydation	ISO 12205		2,60	g/m <sup>3</sup>	25,00 max
Teneur en soufre	EN 24260		8,30	mg/kg	10,00 max
... page suivante					

# Analyse de gazole européen par BV

Analyses	Normes	Sans XBEE	Avec XBEE	Unités	Limites
Résidu de carbone (sur 10 % distillé)	EN ISO 10370		<0,01	% (m/m)	0,30 max
Teneur en cendres	EN ISO 6245		<0,001	% (m/m)	0,01 max
Distillation <ul style="list-style-type: none"> <li>• % (v/v) récupéré à 250°C</li> <li>• % (v/v) récupéré à 350°C</li> <li>• 95 % (v/v) récupéré à</li> </ul>	EN ISO 3405		35,70 95,50 353,00	% (v/v) % (v/v) °C	65 % max 85 % max 360°C max
Pouvoir lubrifiant	EN ISO 12156-1		210	µm	460,00 max
Conductivité	ISO 6297		521	pS/m	150,00 min
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	EN 12916	1,80	1,80	% (m/m)	8,00 max
Teneur en eau	EN ISO 12937	30,00	30,00	mg/kg	200,00 max
Teneur en EMAG	En 14078	7,20	7,11	% (v/v)	8,00 max
Point de trouble	ISO 23015		-8	°C	-5 max
Température limite de filtrabilité	EN 116		-28	°C	-15 max
Teneur en manganèse	EN 16576		<1,0	mg/L	2,00 max






# Annexes

Rapports originaux

## CERTIFICAT D'ANALYSES N° 68180406

Opération : Essai en laboratoire  
Produit : Gazole EN590  
Client : Xbee  
Référence client : Contrat signé en date du 8 mars 2018

Origine de l'Echantillon : Station Total Mulhouse  
Nature de l'échantillon : Pompe 2  
Date de l'échantillonnage : 23/03/2018  
Référence Bureau Veritas : 8104240/1

Tests	Méthodes	Unités	Résultats	Limites	Conformité
Aspect	Visuelle	-	Clair et Limpide	Clair et Limpide	
Teneur en eau	NF EN ISO 12937	mg/kg	30	200 max	
Contamination totale	NF EN 12662	mg/kg	<12	24 max	
Teneur en EMAG	NF EN 14078	% (v/v)	7,2	8,0 max	
Hydrocarbures aromatiques Polycycliques	NF EN 12916	% (m/m)	1,8	8,0 max	

### Commentaires

Résultats conformes aux limites fixées par la spécification CSR 4-0-06 du 15 Novembre 2016

### Emission du rapport d'essai

Emis le : 10/04/2018  
Analysé le : 23/03/2018

Adèle Bruntz



## RAPPORT D'ESSAI N° 68180407

Opération : Essai en laboratoire Produit : Gazole EN590 Client : Xbee Référence client : Contrat signé en date du 8 mars 2018	Origine de l'Echantillon : Station Total Mulhouse Nature de l'échantillon : Pompe 2 Analyses sur Echantillon : Après incorporation de 1/4000 de Xbee Date de l'échantillonnage : 23/03/2018 Référence Bureau Veritas : 8104240/2
--	--

Tests	Méthodes	Unités	Résultats	Limites	Interprétation
Aspect	Visuelle	-	Clair en Limpide	Clair et Limpide	
Masse Volumique @15°C	NF EN ISO 12185	kg/m3	833,9	820,0-845,0	
Distillation	NF EN ISO 3405	-	-	-	
% (v/v) récupéré à 250°C	-	% (v/v)	35,7	65% max	
% (v/v) récupéré à 350°C	-	% (v/v)	95,5	85% min	
95% (v/v) récupéré à	-	° C	353,0	360°C max	
Viscosité @ 40°C	NF EN ISO 3104	mm2/s	2,757	2,00-4,50	
Teneur en Soufre	NF EN 24260	mg/kg	8,3	10,0 max	
Teneur en eau	NF EN ISO 12937	mg/kg	30	200 max	
Contamination totale	NF EN 12662	mg/kg	<12	24 max	
Teneur en Cendres	NF EN ISO 6245	% (m/m)	<0,001	0,01 max	
Indice de cétane mesuré	NF EN 15185	indice	52,9	51,0 min	
Indice de cétane Calculé	NF EN ISO 4264	indice	53,4	46,0 min	
Résidu de carbone (sur 10% distillé)	NF EN ISO 10370	% (m/m)	<0,01	0,30 max	
Corrosion à la lame de cuivre	NF EN ISO 2160	Classe	1A	Classe 1	
Stabilité à l'oxydation	NF EN ISO 12205	g/m3	2,6	25 max	
Point Eclair	NF EN ISO 2719	° C	59,5	55 min	
Pouvoir Lubrifiant	NF EN ISO 12156-1	um	210	460 max	
Point de Trouble	NF EN 23015	°C	-8	-5 max	
Température Limite de Filtrabilité	EN 116	°C	-28	-15 max	
Conductivité	ISO 6297	pS/m	521	150 min	
H.A.P	NF EN 12916	% (m/m)	1,8	8,0 max	
Teneur en Manganèse	NF EN 16576	mg/l	<1	2,0 max	
Teneur en EMAG	NF EN 14078	% (v/v)	7,11	8,0 max	

### Commentaires

Les essais ont été réalisés après incorporation d'une dose volumétrique de 1/4000 de l'additif Xbee suivie d'une période de conservation de l'échantillon à température constante de deux semaines. L'échantillon additivé par la technologie Xbee est conforme aux limites fixées par les spécifications administratives et intersyndicales de la CSR 4-0-06 du 15 Novembre 2016 et de la norme européenne EN590.

### Emission du rapport d'essai

Emis le : 10/04/2018  
Analysé le : 04-10/04/2018



Adèle Bruntz