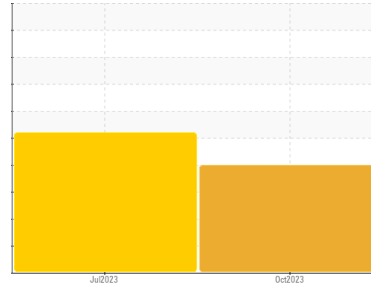




Secteur  
**ACE SERVICES MECANIQUE [02591214]**  
 Identité de la machine  
**CATERPILLAR 345DL PM21005 (S/N CAT0345PVFFH00791)**  
 Composant  
**Système hydraulique**  
 Fluide  
**TOTAL BIOHYDRAN SE 46 (300 LTR)**



## DIAGNOSTIC

### ▲ Recommendation

Nous recommandons le remplacement des filtres de ce composant. Nous vous recommandons d'échantillonner de nouveau dès que possible afin de contrôler la situation.

### Usure

Les taux d'usure de tous les composants sont normaux.

### ▲ Contamination

Il y a une quantité modérée de particules (de 4 à 14 microns) dans l'huile. Il y a une concentration modérée (9.6%) d'huile minérale présente dans le fluide. La teneur en eau est négligeable. La propreté du système est supérieure à la limite acceptable pour votre objectif de propreté ISO 4406.

### ▲ État Du Fluide

La viscosité de l'échantillon se situe dans la portée de l'ISO 32; nous vous conseillons de vérifier. Ceci, en plus des niveaux d'additifs, indique que la marque ou le type d'huile ne correspond pas à ce qui a été signalé. Le AN est acceptable pour ce fluide. l'huile peut encore servir si la contamination peut être réduite à un niveau acceptable.

## INFORMATION SUR L'éCHANTILLON

| methode             |             | limite/base | actuel             | passé1      | passé2 |
|---------------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|--------|
| Numéro d'échant.    | Client Info |             | <b>WC</b>          | WC          | ---    |
| Date d'échant.      | Client Info |             | <b>22 Oct 2023</b> | 10 Jul 2023 | ---    |
| Âge d la Machine    | hrs         | Client Info | <b>11150</b>       | 11000       | ---    |
| Âge de l'huile      | hrs         | Client Info | <b>0</b>           | 0           | ---    |
| Huile changée       | Client Info |             | <b>N/A</b>         | N/A         | ---    |
| Statut de l'échant. |             |             | <b>ABNORMAL</b>    | ABNORMAL    | ---    |

## MÉTAUX D'USURE

| methode   |     | limite/base       | actuel       | passé1 | passé2 |
|-----------|-----|-------------------|--------------|--------|--------|
| Fer       | ppm | ASTM D5185(m) >20 | <b>6</b>     | 7      | ---    |
| Chrome    | ppm | ASTM D5185(m) >10 | <b>&lt;1</b> | <1     | ---    |
| Nickel    | ppm | ASTM D5185(m) >10 | <b>0</b>     | <1     | ---    |
| Titane    | ppm | ASTM D5185(m)     | <b>0</b>     | 0      | ---    |
| Argent    | ppm | ASTM D5185(m)     | <b>&lt;1</b> | 0      | ---    |
| Aluminium | ppm | ASTM D5185(m) >10 | <b>&lt;1</b> | <1     | ---    |
| Plomb     | ppm | ASTM D5185(m) >10 | <b>&lt;1</b> | <1     | ---    |
| Cuivre    | ppm | ASTM D5185(m) >75 | <b>2</b>     | 2      | ---    |
| Étain     | ppm | ASTM D5185(m) >10 | <b>0</b>     | <1     | ---    |
| Antimoine | ppm | ASTM D5185(m)     | <b>0</b>     | 0      | ---    |
| Vanadium  | ppm | ASTM D5185(m)     | <b>0</b>     | 0      | ---    |
| Béryllium | ppm | ASTM D5185(m)     | <b>0</b>     | 0      | ---    |
| Cadmium   | ppm | ASTM D5185(m)     | <b>0</b>     | 0      | ---    |

## ADDITIFS

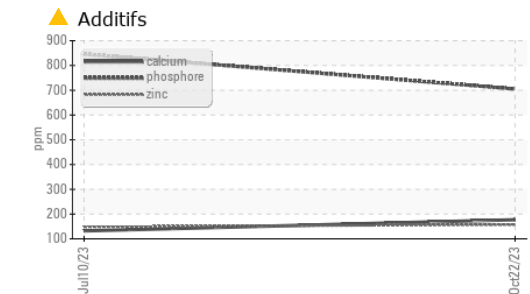
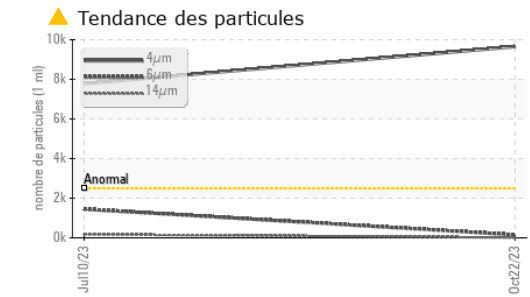
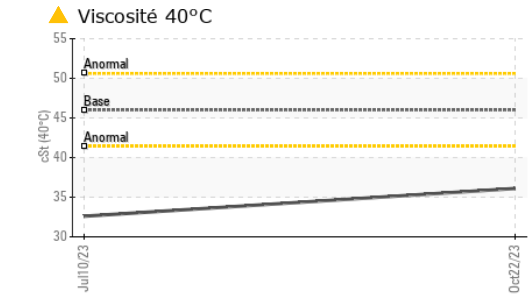
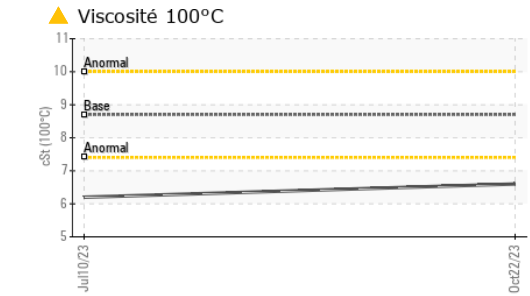
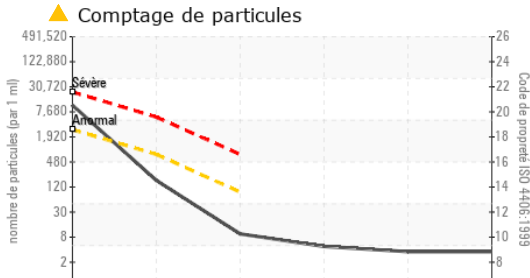
| methode   |     | limite/base       | actuel        | passé1 | passé2 |
|-----------|-----|-------------------|---------------|--------|--------|
| Bore      | ppm | ASTM D5185(m) 0   | <b>5</b>      | 5      | ---    |
| Baryum    | ppm | ASTM D5185(m) 0   | <b>&lt;1</b>  | <1     | ---    |
| Molybdène | ppm | ASTM D5185(m) 0   | <b>5</b>      | <1     | ---    |
| Manganèse | ppm | ASTM D5185(m) 0   | <b>0</b>      | <1     | ---    |
| Magnésium | ppm | ASTM D5185(m) 0   | <b>10</b>     | 10     | ---    |
| Calcium   | ppm | ASTM D5185(m) 5   | <b>▲ 177</b>  | ▲ 132  | ---    |
| Phosphore | ppm | ASTM D5185(m) 350 | <b>705</b>    | 846    | ---    |
| Zinc      | ppm | ASTM D5185(m) 5   | <b>▲ 157</b>  | ▲ 148  | ---    |
| Soufre    | ppm | ASTM D5185(m) 800 | <b>▲ 1262</b> | ▲ 1191 | ---    |
| Lithium   | ppm | ASTM D5185(m)     | <b>&lt;1</b>  | <1     | ---    |

## CONTAMINANTS

| methode   |     | limite/base       | actuel       | passé1 | passé2 |
|-----------|-----|-------------------|--------------|--------|--------|
| Silicium  | ppm | ASTM D5185(m) >20 | <b>3</b>     | 4      | ---    |
| Sodium    | ppm | ASTM D5185(m)     | <b>2</b>     | 2      | ---    |
| Potassium | ppm | ASTM D5185(m) >20 | <b>&lt;1</b> | 1      | ---    |
| Eau       | %   | ASTM D6304* >0.1  | <b>0.099</b> | 0.099  | ---    |
| ppm d'eau | ppm | ASTM D6304* >1000 | <b>996.1</b> | 999.3  | ---    |

## INFRA-RED

| methode                   |          | limite/base       | actuel       | passé1 | passé2 |
|---------------------------|----------|-------------------|--------------|--------|--------|
| % de suie                 | %        | ASTM D7844*       | <b>0</b>     | 0      | ---    |
| Nitration                 | Abs/cm   | ASTM D7624*       | <b>4.9</b>   | 4.8    | ---    |
| Sulfatation               | Abs/.1mm | ASTM D7415*       | <b>156.6</b> | 148.2  | ---    |
| Contenu en huile minérale | %        | ASTM D7418* <5.0% | <b>▲ 9.6</b> | ▲ 7.0  | ---    |



| PROPRETÉ DU FLUIDE  | methode      | limite/base | actuel     | passé1     | passé2 |
|---------------------|--------------|-------------|------------|------------|--------|
| Particules >4µ      | ASTM D7647   | >2500       | ▲ 9650     | ▲ 7782     | ---    |
| Particules >6µ      | ASTM D7647   | >640        | ▲ 153      | ▲ 1452     | ---    |
| Particules >14µ     | ASTM D7647   | >80         | ▲ 8        | ▲ 175      | ---    |
| Particules >21µ     | ASTM D7647   | >20         | ▲ 4        | ▲ 49       | ---    |
| Particules >38µ     | ASTM D7647   | >4          | ▲ 3        | 1          | ---    |
| Particules >71µ     | ASTM D7647   | >3          | ▲ 3        | 0          | ---    |
| Propreté de l'huile | ISO 4406 (c) | >18/16/13   | ▲ 20/14/10 | ▲ 20/18/15 | ---    |

| FLUID DEGRADATION | methode  | limite/base | actuel | passé1 | passé2 |
|-------------------|----------|-------------|--------|--------|--------|
| Oxydation         | Abs./1mm | ASTM D7414* | 165.3  | 159.3  | ---    |
| Indice d'acidité  | mg KOH/g | ASTM D974*  | 0.26   | 0.20   | ---    |

| VISUEL         | methode | limite/base | actuel | passé1 | passé2 |
|----------------|---------|-------------|--------|--------|--------|
| Métal blanc    | scalar  | Visual*     | NONE   | NONE   | ---    |
| Bronze         | scalar  | Visual*     | NONE   | NONE   | ---    |
| Précipié       | scalar  | Visual*     | NONE   | NONE   | ---    |
| Limon          | scalar  | Visual*     | NONE   | NONE   | ---    |
| Débris         | scalar  | Visual*     | NONE   | NONE   | ---    |
| Saleté         | scalar  | Visual*     | NONE   | NONE   | ---    |
| Apparence      | scalar  | Visual*     | NORML  | NORML  | ---    |
| Odeur          | scalar  | Visual*     | NORML  | NORML  | ---    |
| Eau émulsifiée | scalar  | Visual*     | NEG    | NEG    | ---    |
| Eau libre      | scalar  | Visual*     | NEG    | NEG    | ---    |

| PROPRIÉTÉS DU FLUID      | methode | limite/base   | actuel | passé1 | passé2 |
|--------------------------|---------|---------------|--------|--------|--------|
| Visc 40°C                | cSt     | ASTM D7279(m) | ▲ 36.1 | 32.6   | ---    |
| Visc 100°C               | cSt     | ASTM D7279(m) | ▲ 6.6  | ▲ 6.2  | ---    |
| Indice de viscosité (VI) | Scale   | ASTM D2270*   | 139    | ▲ 142  | ---    |

| IMAGES DE L'éCHANTILLON | methode | limite/base | actuel | passé1 | passé2   |
|-------------------------|---------|-------------|--------|--------|----------|
| Coluer                  |         |             |        |        | no image |
| Fond                    |         |             |        |        | no image |



**Laboratoire** : WearCheck - C8-1175 Appleby Line, Burlington, ON L7L 5H9  
**N° d'échantillon** : WC  
**N° de laboratoire** : 02591215  
**Numéro unique** : 5668294  
**Analyse** : MOB 2 ( Additional Tests: TAN Man )

Pour discuter cetter rapport, contacter le service à la clientèle au 1-800-268-2131.

Test denoted (\*) outside scope of accreditation, (m) method modified, (e) tested at external lab.

La validez de los resultados y la interpretación se basan en la muestra y la información proporcionada.

**Reçu** : 23 Oct 2023  
**Diagnostiqué** : 25 Oct 2023  
**Diagnostiqueur** : Bill Quesnel

**Envirolin Canada**  
 520 rue Adanac  
 Quebec, QC  
 CA G1C 7B7

Contact: Normand Lapikas  
 normand.lapikas@envirolin.com

T: (418)623-1216  
 F: (418)660-8889



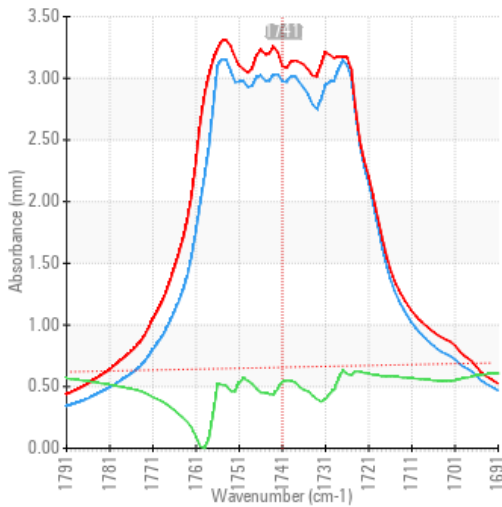
Secteur  
**ACE SERVICES MECANIQUE [02591214]**  
 Identité de la machine  
**CATERPILLAR 345DL PM21005 (S/N CAT0345PVFFH00791)**  
 Composant  
**Système hydraulique**  
 Fluide  
**TOTAL BIOHYDRAN SE 46 (300 LTR)**



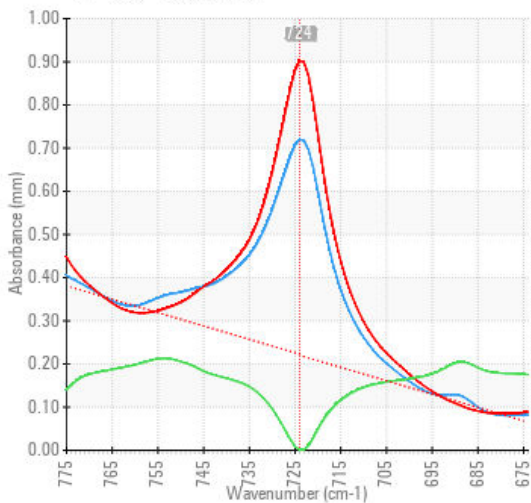
## ANALYSE SPECTRAL

|                           |     | methode       | limite/base | actuel       | passé1 | passé2 |
|---------------------------|-----|---------------|-------------|--------------|--------|--------|
| Zinc                      | ppm | ASTM D5185(m) | 5           | ▲ <b>157</b> | ▲ 148  | ---    |
| Contenu en huile minérale | %   | ASTM D7418*   | <5.0%       | ▲ <b>9.6</b> | ▲ 7.0  | ---    |

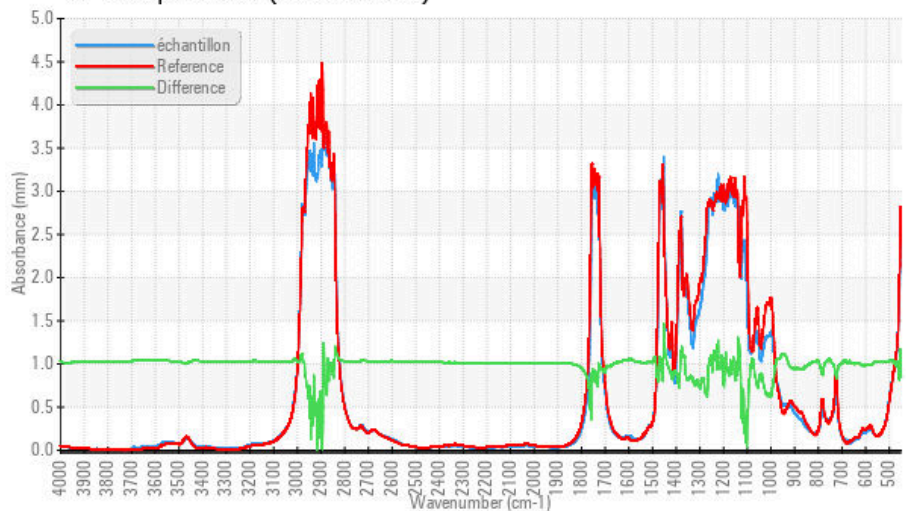
FT-IR - Esters 1



FT-IR - Esters II



FT-IR Spectrum (Absorbance)



ISO 17025:2017  
 Accredited  
 Laboratory

**Laboratoire** : WearCheck - C8-1175 Appleby Line, Burlington, ON L7L 5H9  
**N° d'échantillon** : WC **Reçu** : 23 Oct 2023  
**N° de laboratoire** : 02591215 **Diagnostiqué** : 25 Oct 2023  
**Numéro unique** : 5668294 **Diagnostiqueur** : Bill Quesnel  
**Analyse** : MOB 2 ( Additional Tests: TAN Man )

Pour discuter cette rapport, contacter le service à la clientèle au 1-800-268-2131.

Test denoted (\*) outside scope of accreditation, (m) method modified, (e) tested at external lab.

La validez de los resultados y la interpretación se basan en la muestra y la información proporcionada.

**Envirolin Canada**

520 rue Adanac  
 Quebec, QC  
 CA G1C 7B7

Contact: Normand Lapikas  
 normand.lapikas@envirolin.com

T: (418)623-1216  
 F: (418)660-8889

*Cette page est intentionnellement laissée blanche*