

AVARIES DE GRAISSAGE

1. ALTERATIONS DE L'HUILE DE GRAISSAGE

ALTERATION	CAUSES	CONSEQUENCES	REMEDES
ACIDITE	<ul style="list-style-type: none"> Du soufre contenu dans le gazole qui se décompose en acide sulfurique et se mélange à l'huile. D'une oxydation par libération d'oxygène actif qui s'accroît lorsque la T° est basse 	<p>↑ Acidité → changement de structure de la matière des coussinets.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Limitier ↑ acidité en évitant de fonctionner avec T° d'huile trop basse (T° Entrée moteur >60°C) Effectuer les analyses périodiquement (150 h) PH > 4,8 → Bonne PH > 7 → Excellente
POLLUTION	<ul style="list-style-type: none"> Particules (charbonneuses, métalliques....) qui engendrent la dégradation progressive de l'huile proviennent: <ul style="list-style-type: none"> Mauvaise combustion. Utilisation moteur à faible charge. T° trop élevée. Mauvaise filtration. 	<ul style="list-style-type: none"> Obstruction des canaux de passage de l'huile. Phénomène aggravé dans le vilebrequin (force centrifuge) Gommage des segments 	<ul style="list-style-type: none"> Éviter les fonctionnements à faible charge. Maintenir une T° huile correcte. Surveiller l'état des filtres. Effectuer les analyses (150 heures) → papier buvard.
DILUTION	<p>Présence de gazole inévitable mais < 5 % provient des fuites:</p> <ul style="list-style-type: none"> pompe nourrice attelée (garniture d'étanchéité) pompe injection. Tuyauterie Injecteurs défauts de combustion (marche à faible charge) 	<p>Le gazole: ↓ le pt éclair de l'huile. ↓ le pouvoir lubrifiant → articulations mal lubrifiées chauffent.</p> <p>LA CONJUGAISON DE CES DEUX CONSEQUENCES RISQUE D'ENTRAÎNER UNE INFLAMMATION DES VAPEURS D'HUILE DU CARTER.</p> <p>(AVEC RISQUE D'EXPLOSION DE CARTER).</p>	<p><u>Contrôle:</u> Tous les jours → moteur en service. Toutes les semaines v moteur stoppé. Le contrôle s'effectue à 3 %. A 5 % → moteur stoppé pour remplacement total de la charge.</p>
DEGRADATION DEL'HUILE		<ul style="list-style-type: none"> Formation de dépôts qui vont se loger dans les gorges de segments → LE GOMMAGE 	<ul style="list-style-type: none"> Bonne régulation : T° huile T° eau Éviter les fonctionnements à faible charge. Avoir des jeux de battements corrects. Systèmes de filtration en bon état de fonctionnement.
	<ul style="list-style-type: none"> Défauts de réfrigération. Manque de débit. 	<ul style="list-style-type: none"> <u>Gommage à chaud:</u> Détérioration du film d'huile dans la zone chaude du piston → si T° du cylindre augmente. → si mauvaise combustion. → si mauvais fonctionnement segments racleurs. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Fonctionnement à faible charge 	<ul style="list-style-type: none"> <u>Gommage à froid:</u> Détérioration du film dans la zone froide du piston lors de fonctionnement à faible charge CONSEQUENCES DU GOMMAGE: Segments bloqués dans les gorges ⇒ Défauts d'étanchéité → P_B et T_B ↓ en fin de compression → mauvaise combustion → formation de dépôts ⇒ passage gaz vers carter → pollution huile → usure des pièces ⇒ passage huile vers chambre de combustion lors de l'admission → Fumées bleues. 	
		<ul style="list-style-type: none"> Risque de dilution 	

2. PRINCIPALES AVARIES

AVARIES	CAUSES	CONSEQUENCES
---------	--------	--------------

<p>CHUTE DE LA PRESSION D'HUILE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Niveau trop bas ou entrée d'air à l'aspiration. • Obstruction crépine. • Défauts de pompe ou clapet décharge. • Défaut étanchéité du CNR (circuit de pré graissage) • Filtre à huile encrassé. • Fuites sur circuit. • Défaut de la soupape régulatrice. • Jeux excessifs aux articulations. • Diminution de la viscosité. 	<p>STOPPAGE MOTEUR: SECURITE CHUTE DE PRESSION</p> <p>Nota : Si les pompes à huile ne s'amorcent pas au lancement ou si la pression reste anormalement faible cet incident doit entraîner un stoppage immédiat du moteur.</p>
<p>AUGMENTATION DE LA PRESSION D'HUILE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Température d'huile trop basse. • Mauvaise disposition du circuit. • Encrassement du filtre. • Soupape régulatrice fermée. 	<p>Risque d'ouverture de la soupape de sûreté (pompe) Fumées bleues. Endommagement des filtres. Rupture de raccords. Risque d'engorgement du carter (carter sec)</p>
<p>AUGMENTATION DE LA TEMPERATURE D'HUILE</p>	<p><u>AUGMENTATION A LA SORTIE MOTEUR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Échauffement anormal à l'intérieur du moteur <p><u>AUGMENTATION A L'ENTREE DU MOTEUR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mauvais refroidissement de l'huile • Mauvais fonctionnement du thermostatique huile. 	<p>→ Grippage → Explosion de carter si conditions réunies.</p> <p>→ Perte de qualités de l'huile. → Usure prématurée de certaines pièces.</p>

3. REGLES DE CONDUITES

3.1. Addition d'huile neuve

Réfection des niveaux par additions < 10 % de la charge.

3.2. Entrée d'eau douce dans l'huile

Si quantité importante ≙ Formation d'émulsion
 ≙ risque d'obstruction des circuits
 ≙ mauvaise lubrification des organes mobiles.

POUR ELIMINER L'EAU ≙ EPURATION, DECANTATION OU VIDANGE.

3.3. Entrée d'eau de mer dans l'huile

Risque d'émulsion difficile à éliminer avec le centrifugeur:
 ≙ Mêmes conséquences que 3.2

3.4. Mesures a prendre en présence d'eau de mer dans le circuit de graissage

Rinçage à l'huile du moteur:

- Étancher l'eau de mer
- Vidanger la totalité du circuit
- Nettoyer le carter
- Verser dans la caisse ou le carter la quantité d'huile neuve strictement nécessaire.

Si circuit de graissage indépendant:

- Assurer le graissage pendant 4 heures en virant périodiquement

Si pas de circuit de graissage indépendant:

- Faire tourner le moteur pendant une heure à faible charge. (25 % PN)
- Vidanger la charge d'huile de rinçage, puis nettoyer le carter.
- Contrôler l'état des surfaces graissées.
- Refaire le plein d'huile neuve.
- Si l'installation dispose d'un centrifugeur → Faire tourner une heure à charge réduite avec centrifugeur en séparateur.

Nota: Contrôler ultérieurement l'état des surfaces lubrifiées.