



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été mis en ligne par le CRDP de Strasbourg pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

# Dossier Technique

**C.A.P. TRANSPORT FLUVIAL**

## **Epreuve Ecrite**

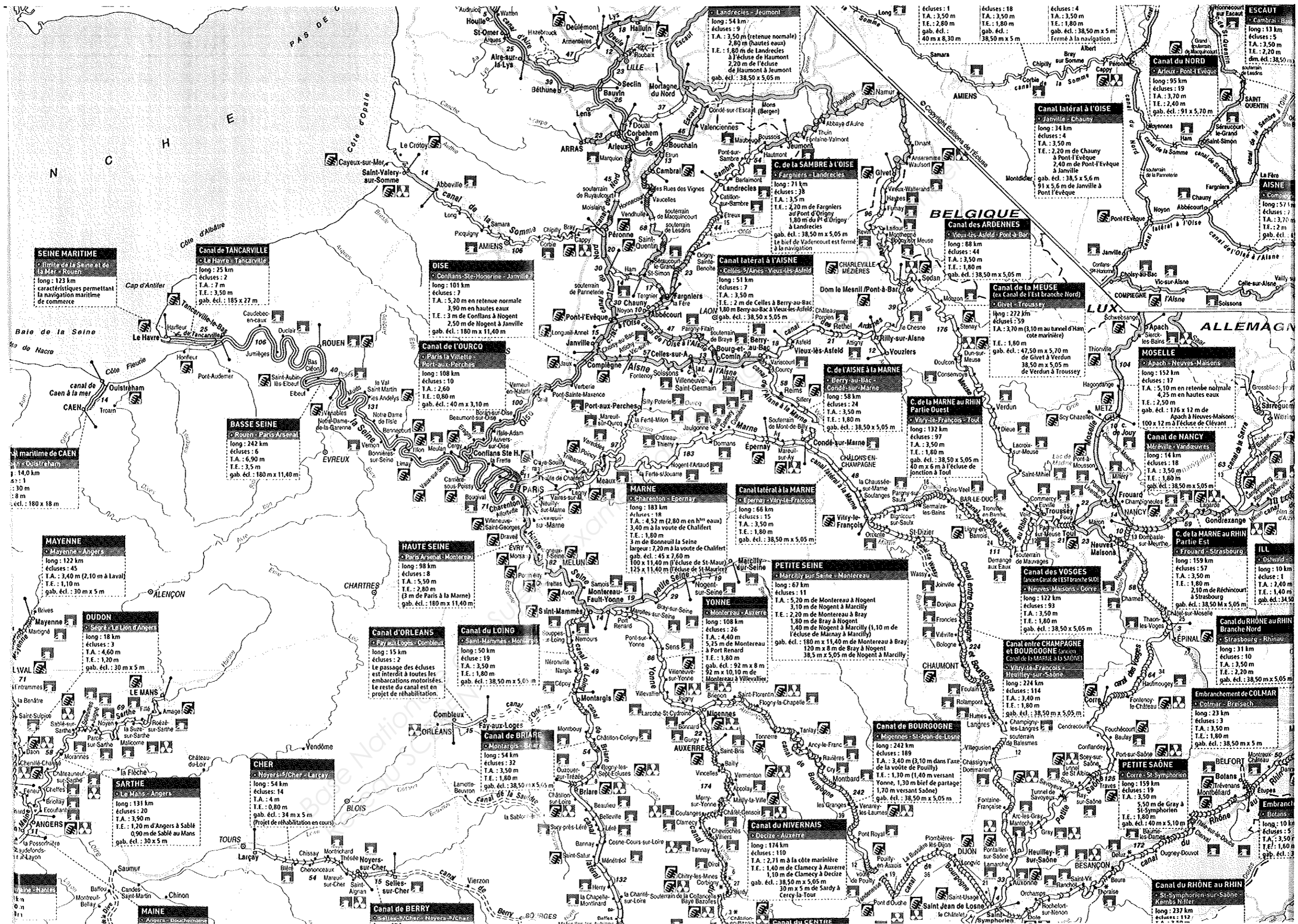
**EP1 : Analyse d'une situation professionnelle**  
**1<sup>ère</sup> partie : Etude de cas.**

**Durée: 3 h 15- Coefficient : 3**

## **SOMMAIRE**

Carte des voies navigables	Page 2 / 8
Certificat de jaugeage (extraits)	Page 3 / 8
Certificat communautaire (extraits)	Page 5 / 8
Guide d'entretien préventif du groupe électrogène	Page 7 / 8
Liste des consommables pour les différents moteurs du bord	Page 8 / 8

**A l'issue de la composition les candidats doivent restituer l'intégralité des documents**



# CERTIFICAT DE JAUGEAGE (extraits)

## Signalement du bateau

Type : **automoteur ordinaire**

Matériaux :

- a) De la coque : **acier**
- b) Des superstructures (rouf) : **acier**
- c) Des panneaux d'écotille : **aluminium**

Détail de construction : **1 hélice, 3 gouvernails, hélice d'étrave, 2 cales, grue hydraulique tribord arrière, avant double guindeau électrique, timonerie escamotable, rouf avant et arrière**

Chantier de construction : **Ernst Meuter, Geestbracht (Pays-Bas)**

Chantier de cessation :

Année de construction : **1962**

Longueur maximale de la coque : **100,02 m**

Largeur maximale de la coque : **9,51 m**

Volume approximatif des cales : **2 800 m<sup>3</sup>**

Appareil(s) propulseur : Nombre : **1**

Par moteur : marque, type, numéro, puissance en kW avec nombre de tours par minute :

Moteur	Type	Numéro	kW	Tr/min
<b>ABC</b>	<b>8 DXC-750-100</b>	<b>443-123-14</b>	<b>883</b>	<b>750</b>

Enfoncement moyen à vide en eau douce : **0,60 m**

Port en lourd maximal (en tonnes), en eau douce : **1921,650 T**

Distance verticale du plan du plus grand enfoncement au plat bord :

- a) Au milieu de la coque : **0,00 m**
- b) Au point le plus bas du plat-bord : **---** m

## Charges à bord correspondant à l'enfoncement à vide

Situation et description du lest fixe :

Machines, chaudières, tuyauteries ou autres installations contenant de l'eau, de l'huile ou d'autres liquides pour leur fonctionnement :

Poids approximatif d'eau dans la cale qu'il est impossible d'enlever par des moyens normaux d'épuisement : **---** kg

Agrès :

- Description et poids approximatif des chaînes d'ancres et des ancres : **15.000 kg**
- Poids approximatif des autres agrès mobiles et des pièces de rechange : **1.500 kg**
- Poids approximatif du mobilier : **1.000 kg**
- Poids approximatif du ou des canots à bord : **250 kg**

Provisions :

- Poids approximatif de l'eau douce : **5.000 kg**
- Poids approximatif des autres provisions : **600 kg**

## Marques de jauge

Le niveau du plus grand enfoncement est marqué de chaque côté du bateau par 3 traits poinçonnés.

Marques depuis l'avant du bateau	BABORD					TRIBORD				
	Avant					Avant				
<b>Distances horizontales :</b>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
a) Du centre de la marque avant à l'extrémité avant du bateau	<b>16,15</b>					<b>16,15</b>				
b) Entre les centres de marques voisines		<b>34,07</b>	<b>34,07</b>				<b>34,07</b>	<b>34,07</b>		
c) Du centre de la marque arrière à l'extrémité arrière du bateau				<b>15,73</b>					<b>15,73</b>	
<b>Distances verticales au droit de chaque marque :</b>	6	7	8	9	6	7	8	9		
a) Entre la marque et le plat-bord	<b>0,17</b>	<b>0,00</b>	<b>0,04</b>		<b>0,17</b>	<b>0,00</b>	<b>0,04</b>			
b) Entre la marque et le plan parallèle au plan du plus grand enfoncement au-dessus duquel le bateau ne peut plus être considéré comme étanche	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>		<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>			
c) Entre la marque et le plan de flottaison à vide	<b>2,02</b>	<b>1,94</b>	<b>1,75</b>		<b>2,04</b>	<b>1,95</b>	<b>1,76</b>			
d) Entre le plan de flottaison à vide et e dessous du bateau	<b>0,49</b>	<b>0,57</b>	<b>0,76</b>		<b>0,47</b>	<b>0,56</b>	<b>0,75</b>			
e) Entre la marque et le dessous du bateau (somme des indications c et d)	<b>2,51</b>	<b>2,51</b>	<b>2,51</b>		<b>2,51</b>	<b>2,51</b>	<b>2,51</b>			

## Signes de jaugeage

En supplément de son apposition avec les marques de jauge, le signe de jaugeage est apposé :

**Avant** : pavois tribord, à 0,25 m de l'avant, 0,65 m de l'axe longitudinal et 0,73 m au-dessus du pont

**Arrière** : pavois bâbord, à 0,50 m de l'arrière, 1,10 m de l'axe longitudinal et 0,75 m au-dessus du pont

EXAMEN : C.A.P. TRANSPORT FLUVIAL					Dossier technique	
Epreuve : Analyse d'une situation professionnelle – 1 <sup>ère</sup> partie : Etude de cas.						
Session : 2013	Repère: EP1	Epreuve Ecrite	Durée : 3 h 15	Coef : 3	Page 3 /8	

## Annexe

A : Enfoncement moyen relevé en cm, B : Déplacement correspondant en m<sup>3</sup>

### Jaugeage selon l'article 4 de l'annexe de la convention (bateau destiné au transport de marchandises)

DEPLACEMENT DU BATEAU PAR CENTIMETRE D'ENFONCEMENT MOYEN A PARTIR DU PLAN DE FLOTTAISON A VIDE DETERMINE EN EAU DOUCE :

Voir annexe

NOTE : On obtient le poids d'une cargaison (en tonnes) en prenant la différence entre :

- a) Le déplacement (en m<sup>3</sup>) du bateau correspondant à l'enfoncement moyen à l'origine du chargement (ou du déchargement) et
- b) Son déplacement (en m<sup>3</sup>) correspondant à l'enfoncement moyen à la fin de cette opération ;

Et en multipliant cette différence par la densité de l'eau du port dans lequel ont été relevés lesdits enfoncements.

L'augmentation de l'enfoncement moyen h quand le bateau passe d'une eau de densité d1 à une eau de densité d2 inférieure est égale à h x (d1-d2) x a.

La diminution de l'enfoncement moyen h quand le bateau passe d'une eau de densité d3 à une eau de densité d4 supérieure est égale à h x (d4-d3) x a.

h étant exprimé en cm et a étant un coefficient en fonction des formes du bateau et pris en général égal à 0,9.

La validité du présent certificat expire le : **07/03/2029**

Toutefois, le certificat cessera d'être valable auparavant si le bateau subit des modifications (réparations, transformations, déformations permanentes).

A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
61	9,690	106	450,174	151	899,918	196	1357,286	241	1818,746
62	19,378	107	460,070	152	910,024	197	1367,504	242	1829,036
63	29,068	108	469,964	153	920,128	198	1377,724	243	1839,324
64	38,756	109	479,860	154	930,232	199	1387,942	244	1849,614
65	48,446	110	489,754	155	940,336	200	1398,162	245	1859,904
66	58,136	111	499,692	156	950,442	201	1408,396	246	1870,194
67	67,824	112	509,632	157	960,546	202	1418,632	247	1880,482
68	77,514	113	519,570	158	970,650	203	1428,868	248	1890,772
69	87,202	114	529,510	159	980,756	204	1439,106	249	1901,062
70	96,892	115	539,448	160	990,860	205	1449,342	250	1911,350
71	106,638	116	549,388	161	1001,000	206	1459,578	251	1921,650
72	116,382	117	559,326	162	1011,142	207	1469,814		
73	126,128	118	569,266	163	1021,282	208	1480,050		
74	135,872	119	579,204	164	1031,424	209	1490,288		
75	145,618	120	589,144	165	1041,564	210	1500,524		
76	155,362	121	599,126	166	1051,706	211	1510,774		
77	165,106	122	609,108	167	1061,848	212	1521,026		
78	174,852	123	619,088	168	1071,988	213	1531,276		
79	184,596	124	629,070	169	1082,130	214	1541,526		
80	194,342	125	639,052	170	1092,270	215	1551,778		
81	204,138	126	649,034	171	1102,444	216	1562,028		
82	213,936	127	659,016	172	1112,616	217	1572,280		
83	223,734	128	668,996	173	1122,788	218	1582,530		
84	233,532	129	678,978	174	1132,960	219	1592,780		
85	243,330	130	688,960	175	1143,132	220	1603,032		
86	253,130	131	698,982	176	1153,304	221	1613,296		
87	262,928	132	709,004	177	1163,476	222	1623,560		
88	272,726	133	719,026	178	1173,648	223	1633,826		
89	282,524	134	729,048	179	1183,820	224	1644,090		
90	292,322	135	739,070	180	1193,992	225	1654,354		
91	302,170	136	749,094	181	1204,190	226	1664,620		
92	312,018	137	759,116	182	1214,388	227	1674,884		
93	321,868	138	769,138	183	1224,586	228	1685,148		
94	331,716	139	779,160	184	1234,784	229	1695,414		
95	341,564	140	789,182	185	1244,982	230	1705,678		
96	351,412	141	799,246	186	1255,180	231	1715,956		
97	361,260	142	809,308	187	1265,378	232	1726,234		
98	371,110	143	819,372	188	1275,576	233	1736,512		
99	380,958	144	829,434	189	1285,774	234	1746,790		
100	390,806	145	839,498	190	1295,972	235	1757,068		
101	400,700	146	849,562	191	1306,192	236	1767,346		
102	410,596	147	859,624	192	1316,410	237	1777,624		
103	420,490	148	869,688	193	1326,630	238	1787,902		
104	430,386	149	879,750	194	1336,848	239	1798,180		
105	440,280	150	889,814	195	1347,068	240	1808,458		

EXAMEN : C.A.P. TRANSPORT FLUVIAL					Dossier technique	
Epreuve : Analyse d'une situation professionnelle – 1 <sup>ère</sup> partie : Etude de cas.						
Session : 2013	Repère: EP1	Epreuve Ecrite	Durée : 3 h 15	Coef : 3	Page 4 / 8	





## Groupe électrogène SGE type TKM30

### GUIDE D'ENTRETIEN PREVENTIF (extraits)

#### I – Contrôles d'entretien journaliers

Ces contrôles sont à effectuer tous les jours ou avant chaque démarrage (sauf démarrages répétitifs dans la même journée)

- Contrôler le niveau d'huile du carter moteur et faire l'appoint si nécessaire
- Contrôler le niveau de carburant et faire le plein si nécessaire
- Vérifier le niveau de liquide de refroidissement et faire l'appoint si nécessaire
- Vérifier qu'il n'y ait pas de fuite ni de détérioration des tuyauteries
- Vérifier le ventilateur moteur ou l'aéro-refroidisseur

Après le démarrage du moteur :

- Vérifier la couleur des gaz d'échappement (l'émission de gaz de couleur noire indique que le moteur est en mauvais état de fonctionnement)
- Vérifier qu'il n'y a pas de fuite d'huile, de combustible et de liquide de refroidissement
- Vérifier qu'il n'y ait pas de bruits ou de vibrations inhabituels

#### II – Tableau d'entretien général

Opérations à effectuer	Toutes les 50 h	Toutes les 500 h	Toutes les 1500 h	Toutes les 2000 h
Vérification du préfiltre à carburant	X			
Changement de l'huile moteur et du filtre à huile		X		
Nettoyage du tube d'aération du carter-moteur			X	
Vérification des flexibles et des connexions du circuit d'admission d'air		X		
Remplacement du filtre à combustible et du préfiltre		X		
Vérification du tendeur automatique et de l'usure de la courroie		X		
Analyse de la solution de liquide de refroidissement et addition d'additifs selon le besoin		X		
Nettoyage de l'extérieur du radiateur		X		
Vérification du niveau d'électrolyte de la batterie		X		
Graissage des charnières et des serrures		X		
Vérification du fonctionnement de l'alternateur de charge		X		
Essai de pression du circuit de refroidissement			X	
Rinçage du circuit de refroidissement			X	
Vérification et réglage du jeu aux soupapes du moteur				X
Mise au point du moteur				X
Vérification de l'état de charge de la batterie et de ses connexions			X	
Vérification de l'état des câbles et des connexions du circuit de puissance			X	
Vérification du fonctionnement des voyants de sécurité			X	
Nettoyage du groupe électrogène et vérification de l'isolation de l'alternateur			X	
Effectuer les retouches de peinture éventuelles et entretien de la tôlerie du capot			X	
Vérification du disjoncteur principal du groupe électrogène			X	
Contrôle de l'étanchéité du circuit d'échappement			X	
Réalisation d'un test de fonctionnement en pleine charge				X
Remplacement du filtre à air			X	

## Groupe électrogène SGE type TKM30

### GUIDE D'ENTRETIEN PREVENTIF (extraits)

#### III – Procédures (extraits)

##### Changement d'huile moteur

- Faire tourner le moteur environ 10 minutes
- Enlever le bouchon de remplissage (sur le dessus du couvre culbuteurs) ainsi que la jauge
- Vidanger l'huile en dévissant et en enlevant le bouchon de vidange (situé vers l'avant du moteur) à l'aide d'une clé mâle, carré de 10 (prévoir un bac de réception de taille suffisante, environ 12 litres d'huile)
- Déposer le filtre à huile usagé à l'aide d'une clé à filtre à sangle
- Nettoyer soigneusement la portée du joint de filtre
- Lubrifier à l'huile le joint du nouveau filtre
- Mettre en place le filtre neuf et le serrer de 3/4 de tour
- Remettre le bouchon de vidange muni d'un joint neuf
- Remplir d'huile par le bouchon de remplissage (environ 12 litres) jusqu'au niveau « MAXI » de la jauge
- Refermer le bouchon et faire tourner le moteur pendant quelques minutes en vérifiant l'absence de fuites
- Arrêter le moteur et contrôler le niveau après 2 à 3 minutes. Celui-ci doit se trouver entre les repère « MINI » et « MAXI ».



## Liste des consommables pour les différents moteurs et machines

### Moteur de propulsion :

- Huile SAE 30 Contenu du carter d'huile : 120 litres
- Filtre à huile – référence 488.212.413 – 4 cartouches
- Filtre à carburant – référence 488.111.001 – 2 cartouches
- Préfiltre à carburant – référence 211.400.001 – 1 cartouche
- Filtre à air – référence 418.120.413 – 2 cartouches

### Propulseur d'étrave :

- Huile SAE 30 Contenu du carter d'huile : 40 litres
- Filtre à huile – référence LS841 – 2 cartouches
- Filtre à carburant – référence CS198A – 2 cartouches
- Préfiltre à carburant – référence BHQ003 – 1 cartouche
- Filtre à air – référence A699 – 2 cartouches

### Groupes électrogènes (2 groupes, pour chaque groupe) :

- Huile SAE 15 W 40 Contenu du carter d'huile : 12 litres
- Filtre à huile – référence LS453A – 1 cartouches
- Filtre à carburant – référence CS157A – 1 cartouche
- Préfiltre à carburant – référence C114 – 1 cartouche
- Filtre à air – référence A510 – 1 cartouche

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel  
Réseau SCEREN

EXAMEN : C.A.P. TRANSPORT FLUVIAL				Dossier technique	
Epreuve : Analyse d'une situation professionnelle – 1 <sup>ère</sup> partie : Etude de cas.					
Session : 2013	Repère: EP1	Epreuve Ecrite	Durée : 3 h 15	Coef : 3	Page 8 /8