



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Caen pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement
professionnel**

BEP MAINTENANCE DE VÉHICULES AUTOMOBILES

Dominante : Bateaux de plaisance et de pêche

SESSION 2010

EP1-3 COMMUNICATION TECHNIQUE

DOSSIER TRAVAIL

TRAVAIL DEMANDE

Il est demandé aux candidats

- De contrôler que votre dossier travail soit complet.
- D'inscrire votre nom, prénom et N° d'inscription sur la copie double "modèle EN" qui sert de chemise à votre dossier travail.
- De ne pas dégrafer les feuilles.
- De vous servir du dossier ressources pour répondre aux questions du dossier travail.
- De contrôler que votre dossier ressources soit complet.
- De vérifier que toutes les feuilles soient remplies à la fin de l'épreuve
- De rendre ces deux dossiers en fin d'épreuve.

Examen : BEP M.V.A.	Dominante : Bateaux de plaisance et de pêche	Session 2010
Coef. EP1 : 4	Sous-épreuve : EP1 Communication technique	3^{ème} partie
SUJET	Thème : Poursuivre l'analyse technologique	Durée : 2h00
		Page 1 sur 9

Mise en situation

Vous devez intervenir sur un moteur hors-bord équipé d'un système d'injection essence.

Identification du moteur :

Marque : SUZUKI

Type du moteur : DF 90

1ère année de mise en route : 01/07/2007 Compteur

horaire : 209H20



Coef. EP1 : 4	Sous-épreuve : EP1 Communication technique	3 ^{ème} partie
SUJET	Thème : Poursuivre l'analyse technologique	Durée : 2h00
		Page 2 sur 9

Thème N°1

Le client du moteur se plaint de :

- Le led « check engine » s'allume au poste de pilotage.
- Mauvaises performances du moteur (manque de puissance).

Vous interrogez le calculateur. Le led « check engine » vous indique le code défaut 4-3.

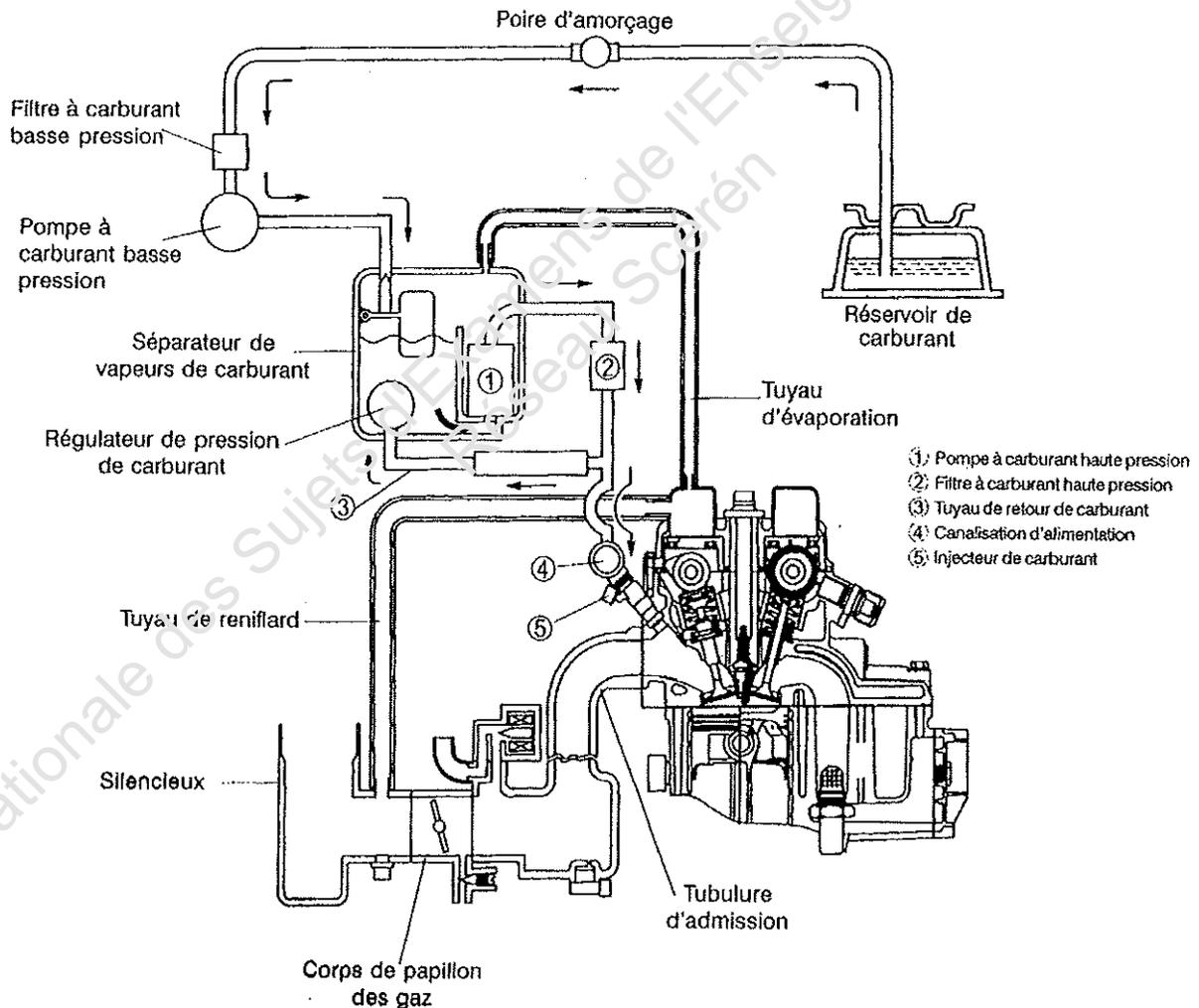
Question N°01 (S8) – le code défaut 4-3 correspond à :

(Voir annexe N°5 - dossier ressources)

/ 2

Question N°02 (S5.2) – Sur le document ci-dessous :
Coloriez le circuit basse pression en bleu.
Coloriez le circuit haute pression en rouge.

/ 4



Coef. EP1 : 4	Sous-épreuve : EP1 Communication technique	3 ^{ème} partie
SUJET	Thème : Poursuivre l'analyse technologique	Durée : 2h00
		Page 3 sur 9

Question N°03 (S6.2) – Vous devez contrôler le circuit haute pression. Quels sont les éléments que vous pouvez vérifier : (trois réponses attendues) / 4

-
-
-

Question N°04 (C21.1) - Pour établir un diagnostic le plus précis possible, indiquez dans le tableau ci-dessous, la fonction des éléments désignés, précisez les paramètres mesurables et leurs valeurs. / 8
 (Aidez vous de l'annexe N°4 - dossier ressources)

<u>Élément</u>	Fonction	Paramètre(s) mesurable(s) et leur(s) valeur(s)
Circuit Basse Pression	<i>Exemple : Alimenter le circuit haute pression</i>	<i>Exemple : Pression (manomètre) valeur : 100kPa</i>
Circuit Haute Pression		
Injecteurs		
Pompe à essence haute pression		
Régulateur de pression		

Question N°05 (C21.1) -- Les valeurs mesurées sur les éléments sont de :

Basse pression :	98kPa
Haute pression :	255kPa
Pression résiduelle :	200kPa
Pression de fonctionnement du régulateur :	260kPa
Tension batterie :	12 volts
- Calage d'allumage :	Avant PMH 1°
	Avant PMH 44°
Régime de ralenti :	635 tr/mn
Injecteur N°1 ::	12 Ω
Injecteur N°2 :	13 Ω
Injecteur N°3 :	∞ Ω
- Injecteur N°4 :	14 Ω

Au regard de ces différentes valeurs relevées, donnez le nom de l'élément défectueux :

/ 4

.....

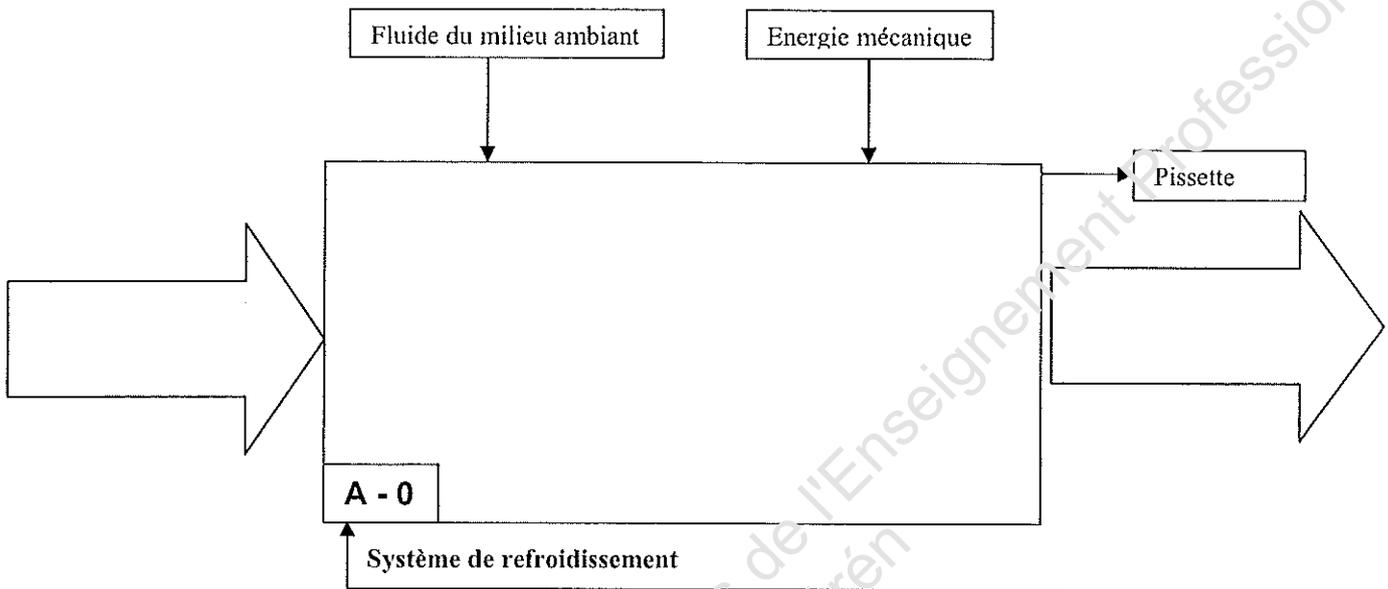
Coef. EP1 : 4	Sous-épreuve : EP1 Communication technique	3 ^{ème} partie
SUJET	Thème : Poursuivre l'analyse technologique	Durée : 2h00 Page 4 sur 9

Thème N°2

Lors de cette révision, le constructeur demande de contrôler et de remplacer certains éléments du système de refroidissement.

Question N°06 (S8) - Complétez l'analyse fonctionnelle de niveau A-0

/ 4



Question N°07 (S5.2) - Ce moteur est équipé d'un thermostat. Indiquez les valeurs permettant de contrôler ses caractéristiques fonctionnelles : / 4

(Annexe N°4- dossier ressources).

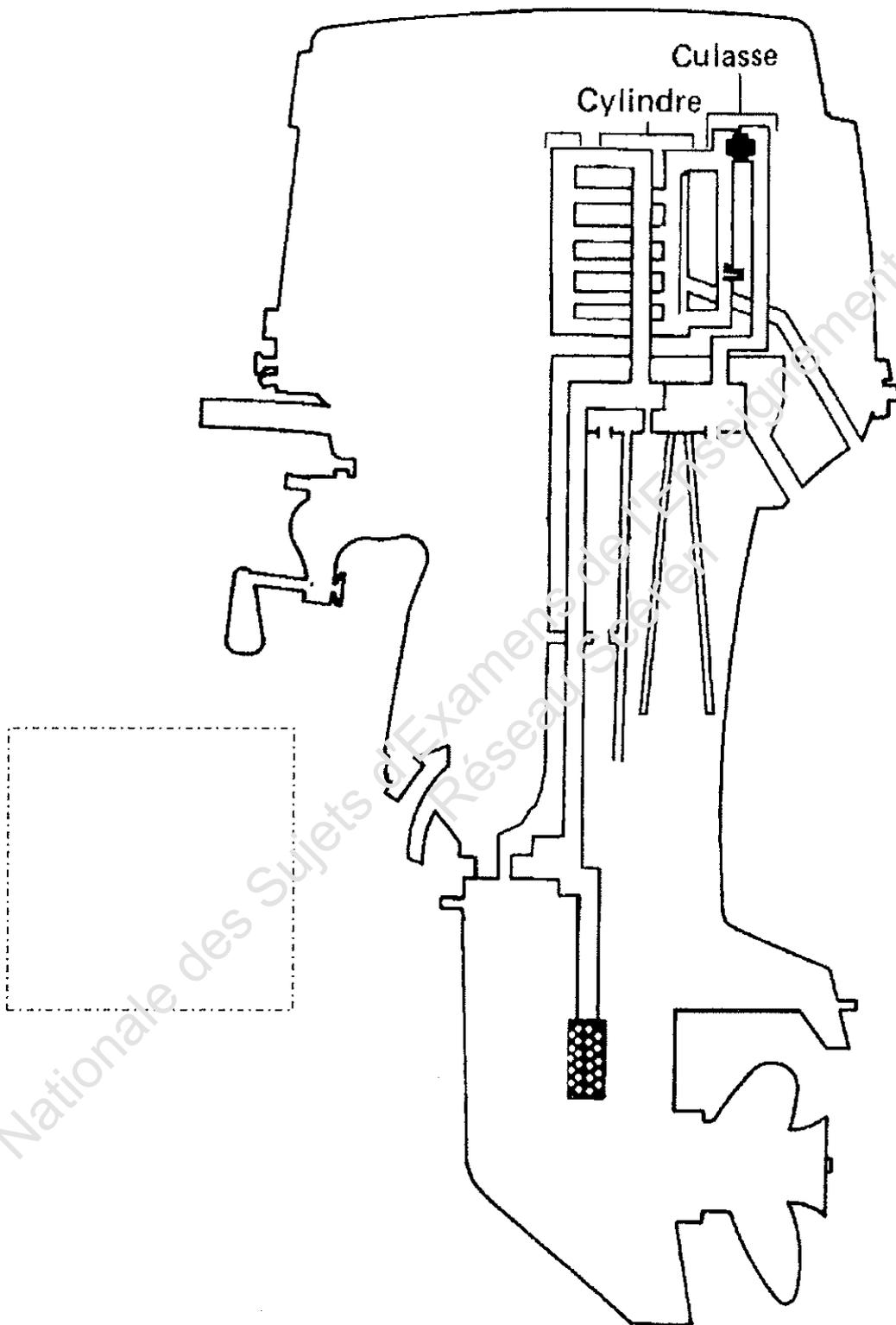
Phases de fonctionnement	Paramètre(s) contrôlable(s) et valeur(s)
Début de circulation du liquide	
Totale circulation du liquide	
Limite inférieure d'ouverture du thermostat	

Question N°08 (S6.2) - Sur la vue ci-dessous :

/ 4

- Coloriez en rouge la partie du circuit transportant les calories de température élevée.
- Coloriez en bleu la partie du circuit transportant le liquide du milieu ambiant.
- Dans le cadre en trait mixte reproduisez le schéma d'une pompe à eau et localisez son emplacement sur le moteur à l'aide d'une flèche. (annexe N°8 – dossier ressources)

/ 2



Coef. EP1 : 4	Sous-épreuve : EP1 Communication technique	3 ^{ème} partie
SUJET	Thème : Poursuivre l'analyse technologique	Durée : 2h00 Page 6 sur 9

Thème N°3

Le client demande d'effectuer la révision de son moteur, vous en respectez les préconisations. (Annexe N°1- dossier ressources)

Lors de la vidange de l'embase, vous constatez une présence d'eau dans l'huile.

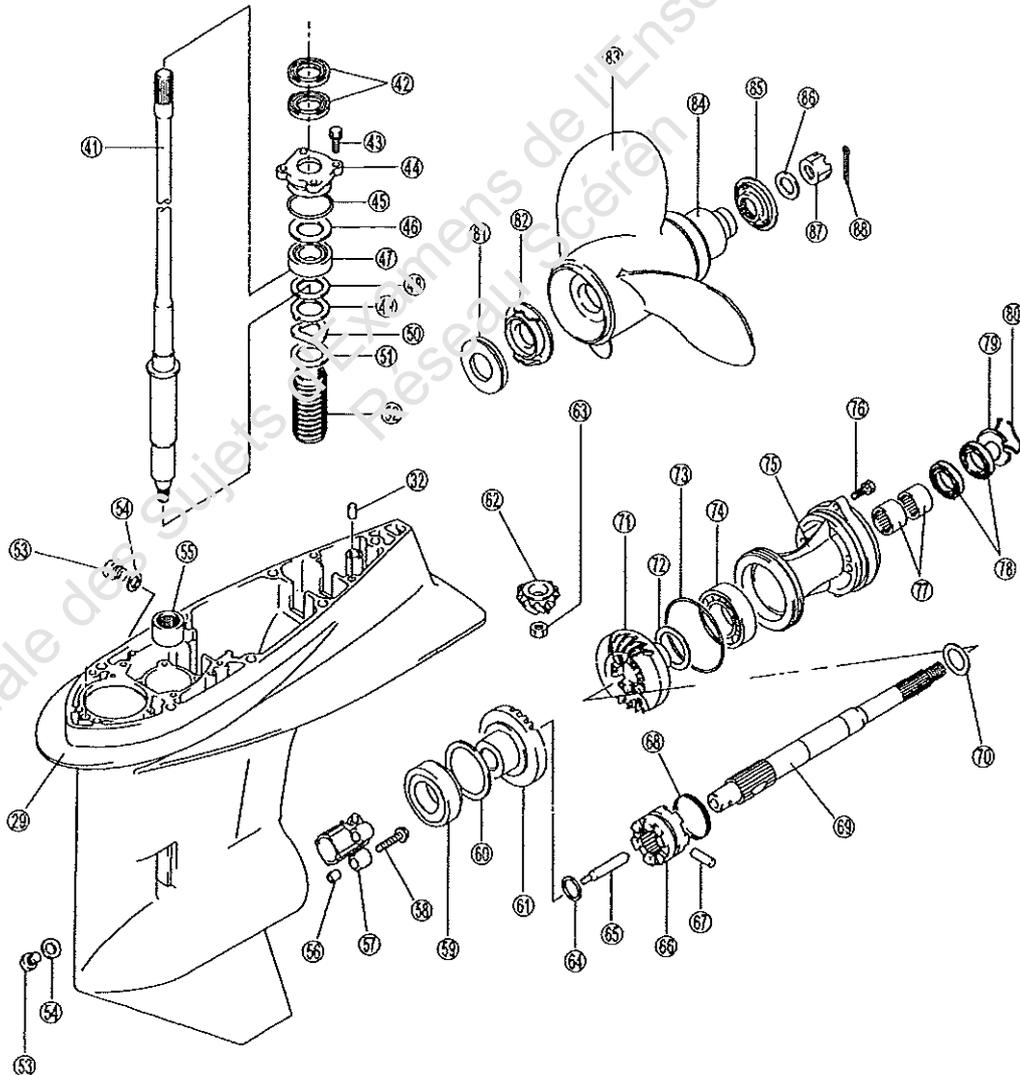
Question N°09 (S8) – Quelle est la couleur caractéristique de l'huile quand il y a présence d'eau ? / 2

.....

Question N°10 (S10) – Quelle intervention préconisez-vous au client dans ce cas : / 4

.....

Question N°11 (C11.1) – à l'aide de l'annexe N°2 - dossier ressources. Coloriez en rouge les joints que vous allez remplacer sur la vue ci-dessous : / 4



Question N°12 (C11.1) – Listez les pièces à commander sur le document ci-dessous :
 (Aidez-vous de l'annexe N°6 - dossier ressources) / 4

Bon de commande N° 125 - 2008		Date de commande : <i>jour examen</i>		
Marque moteur : SUZUKI		Type moteur : DF 90		
Année : 2007		Observation :		
Désignation	Quantité	Référence	Prix Unitaire HT	Prix Total HT

Thème N°4

Le client demande de déplacer sa batterie.

Question N°13 (S9) – Vous devez remplacer les fils du circuit de puissance du système de démarrage :

Données :

- Tension **12 Volts**.
- Puissance du démarreur **600 Watt**.
- Longueur du circuit aller et retour **2,40 mètres**.

Déterminez la section des fils à utiliser à l'aide de l'abaque :
 (Annexe N°7 - dossier ressources)

/ 4

.....

Question N°14 (S11) - Justifiez l'utilité d'une commande par relais dans un circuit électrique :

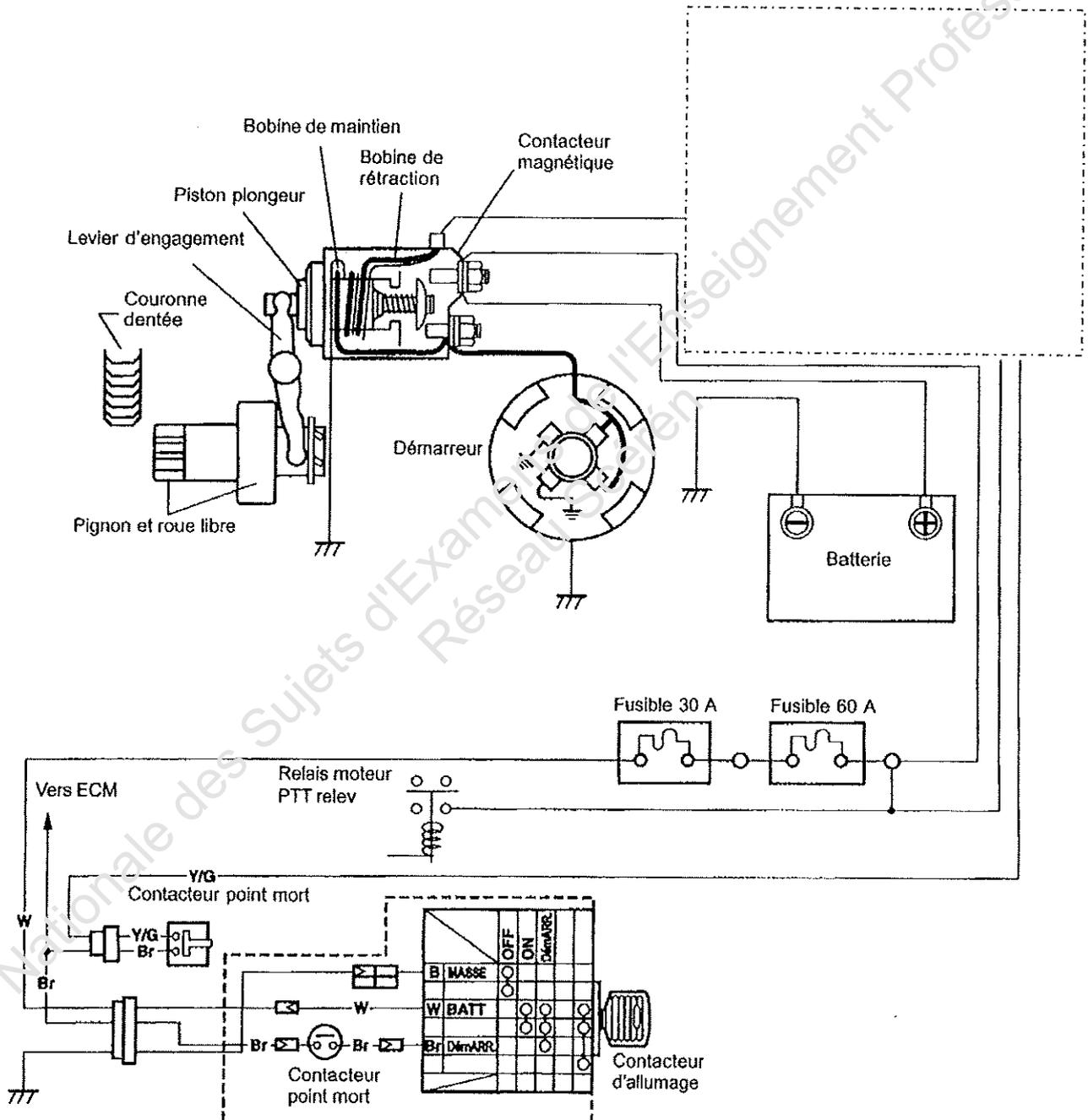
/ 2

.....

Question N°15 (S5.2) - Complétez le circuit de dém arrage dans la zone en trait mixte fin :
Représentez le relais (schéma normalisé) dans la position où le démarreur fonctionne.

/ 4

(Aidez-vous de la schématisation normalisée d'un relais – Annexe N°8 dossier ressources)
 (L'annexe N°9 du dossier ressources étant la représentation du constructeur)



Coef. EP1 : 4	Sous-épreuve : EP1 Communication technique	3 ^{ème} partie	
SUJET	Thème : Poursuivre l'analyse technologique	Durée : 2h00	Page 9 sur 9