



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**

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

# BEP MAINTENANCE DE VÉHICULES AUTOMOBILES

Dominante : Bateaux de plaisance et de pêche

SESSION 2009

EP1-3 COMMUNICATION TECHNIQUE

## DOSSIER RESSOURCES

Ces documents sont à rendre en fin d'épreuve

Ce dossier comprend :

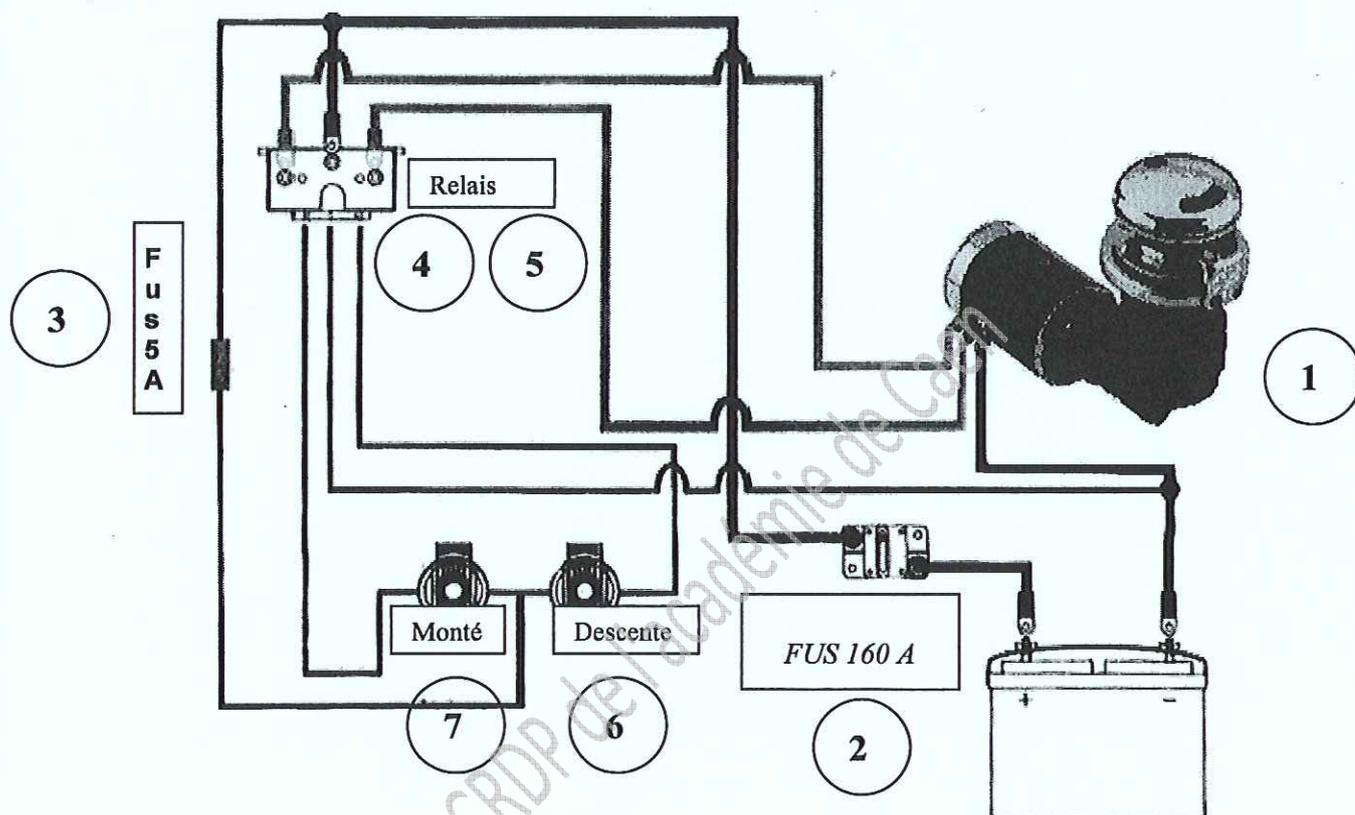
- Page 2/8 : Le schéma constructeur du circuit électrique du guindeau et sa nomenclature.
- Pages 3 et 4/8 : Des renseignements concernant l'alternateur du moteur VOLVO D2 75 CV et son diagnostic.
- Pages 5 à 7/8 : Le système d'allumage.
- Page 8/8 éclaté et nomenclature filtre à gazole.

Examen : <b>BEP M.V.A.</b>	<b>Dominante: Bateaux de plaisance et de pêche</b>	<b>Session 2009</b>
<b>Coef EP1 : 4</b>	Sous-épreuve : <b>EP1 Communication technique</b>	<b>3<sup>ème</sup> partie</b>
<b>DOSSIER RESSOURCES</b>	Thème : <b>Analyse technologique approfondie</b>	Durée : <b>2h00</b>
		<b>Page 1 sur 8</b>

# DOCUMENTS RESSOURCES du GUINDEAU

## SCHÉMA CONSTRUCTEUR DU CIRCUIT ÉLECTRIQUE DU GUINDEAU

Figure 1



### NOMENCLATURE

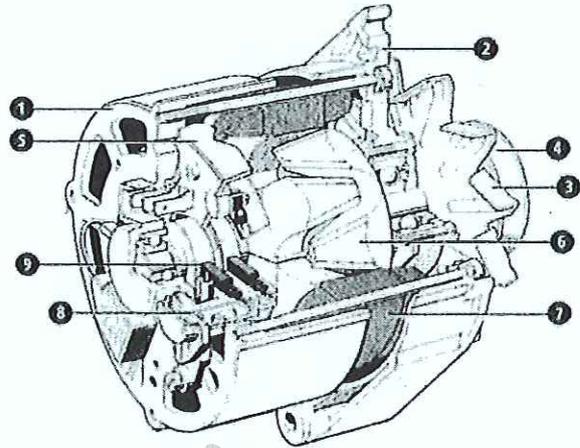
- 1 > Moteur du guindeau
- 2 > Fusible du circuit de puissance
- 3 > Fusible du circuit de commande
- 4 > Relais de descente
- 5 > Relais de montée
- 6 > Contacteur de descente
- 7 > Contacteur de monter

Coef EP1 : 4	Sous-épreuve : EP1 Communication technique	3 <sup>ème</sup> partie	
DOSSIER RESSOURCES	Thème : Analyse technologique approfondie	Durée : 2h00	Page 2 sur 8

## DOCUMENTATION DE L'ALTERNATEUR

Figure 2

- ① Flasque arrière
- ② Flasque avant, avec la bride de fixation
- ③ Ventilateur de refroidissement
- ④ Poulie d'entraînement
- ⑤ Pont de diodes
- ⑥ Bobinage inducteur ou Rotor
- ⑦ Bobinage induit ou Stator
- ⑧ Régulateur de tension
- ⑨ Balais



## CARACTERISTIQUE DE L'ALTERNATEUR DU MOTEUR VOLVO D2 75 CV

### Système électrique :

Tension système .....	12 V
Fusibles .....	15 Ah
Capacité de batterie (batterie de démarrage) .....	70 Ah
Alternateur CA tension/courant maxi. ....	14V/115A
Puissance d'environ .....	1610 W
Démarrateur, puissance approximative .....	2,0 Kw

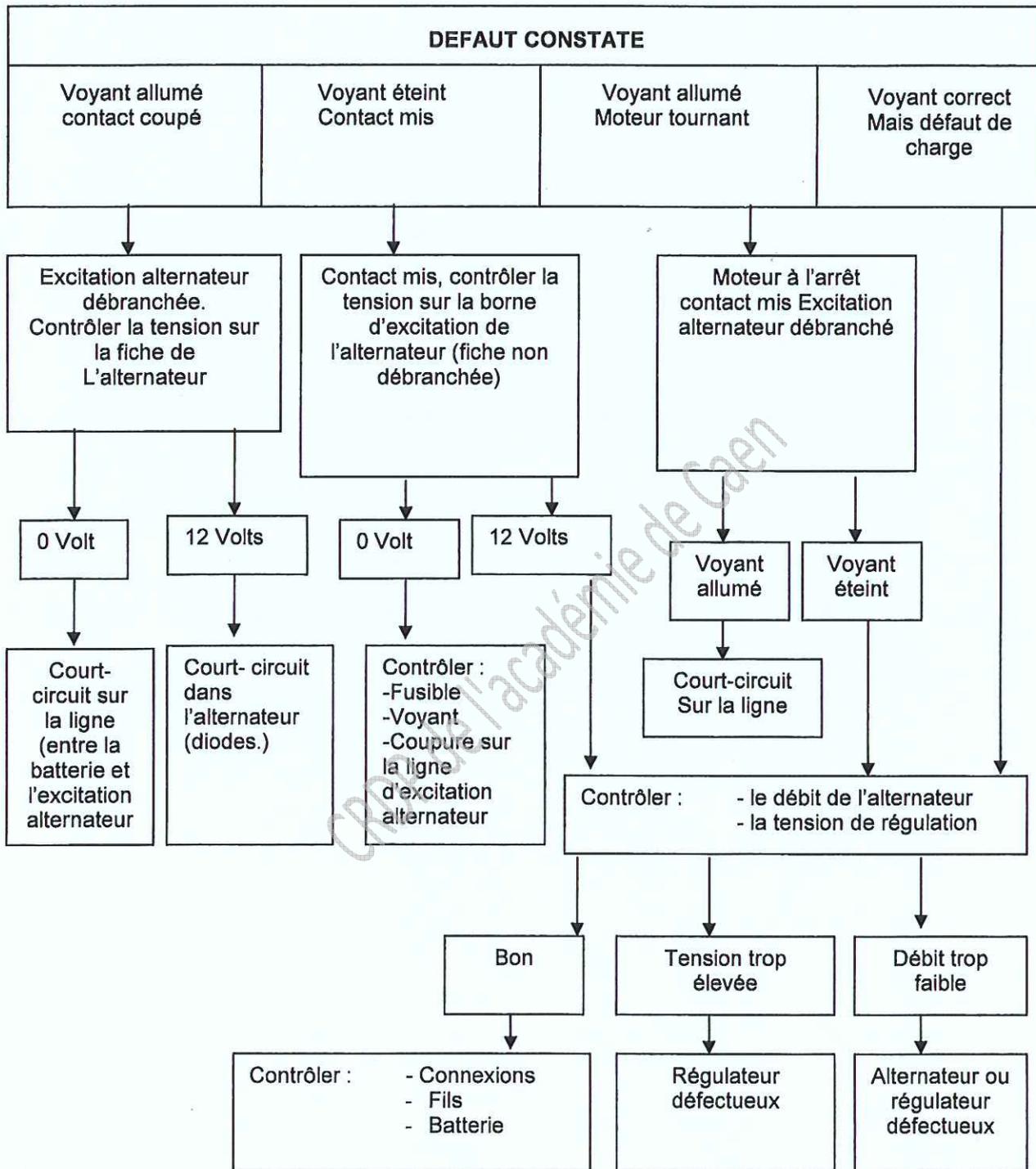
L'alternateur fournit le courant alternatif (14 V / 115 A).

Le régulateur de tension de l'alternateur est fourni avec un dispositif de détection.

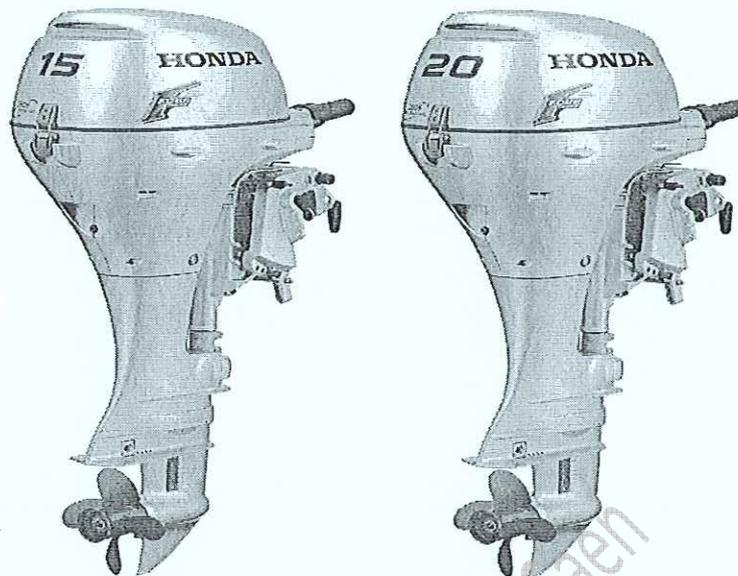
Ce dispositif de détection compare la tension de charge entre les bornes de l'alternateur, B+ et B-, à la tension entre les bornes positive et négative de la batterie, le régulateur de tension compense alors la chute de tension dans les câbles entre l'alternateur et la batterie en augmentant selon les besoins la tension de charge fournie par l'alternateur.

Coef EP1 : 4	Sous-épreuve : EP1 Communication technique		3 <sup>ème</sup> partie
DOSSIER RESSOURCES	Thème : Analyse technologique approfondie	Durée : 2h00	Page 3 sur 8

## Démarche de diagnostic

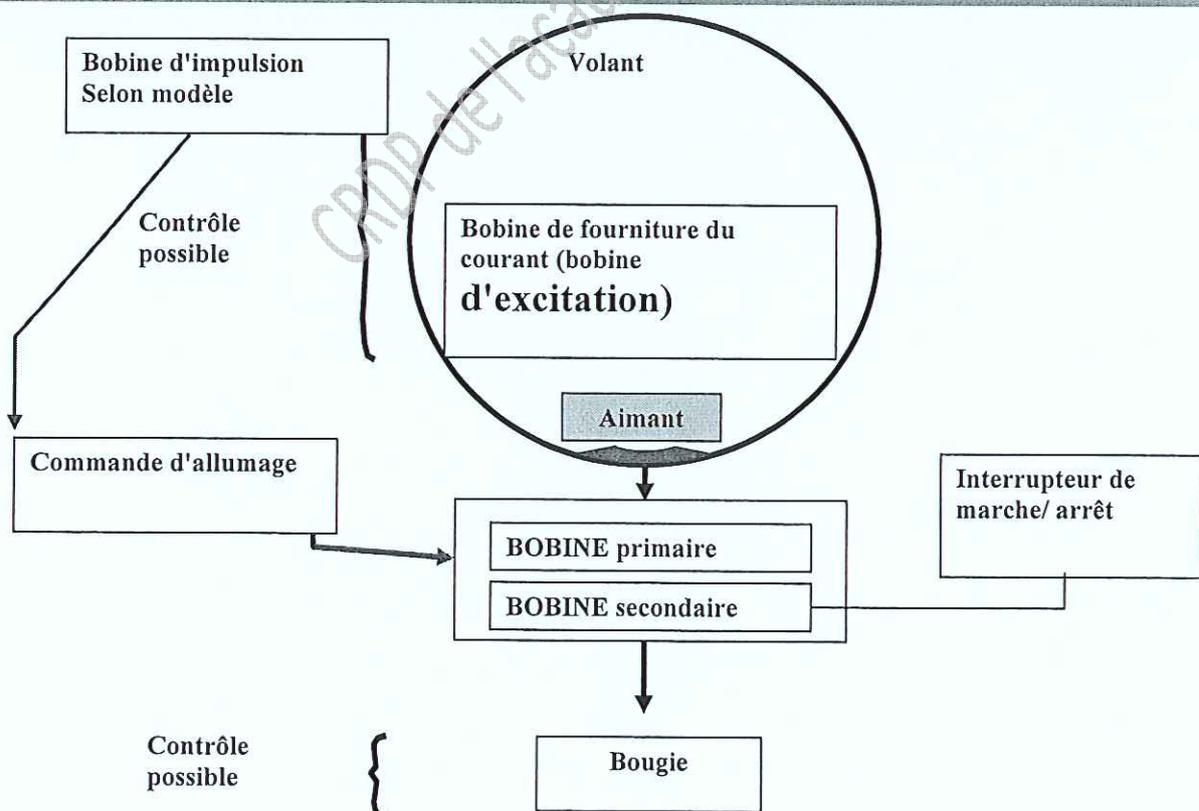


## DOCUMENTS RESSOURCES ALLUMAGE



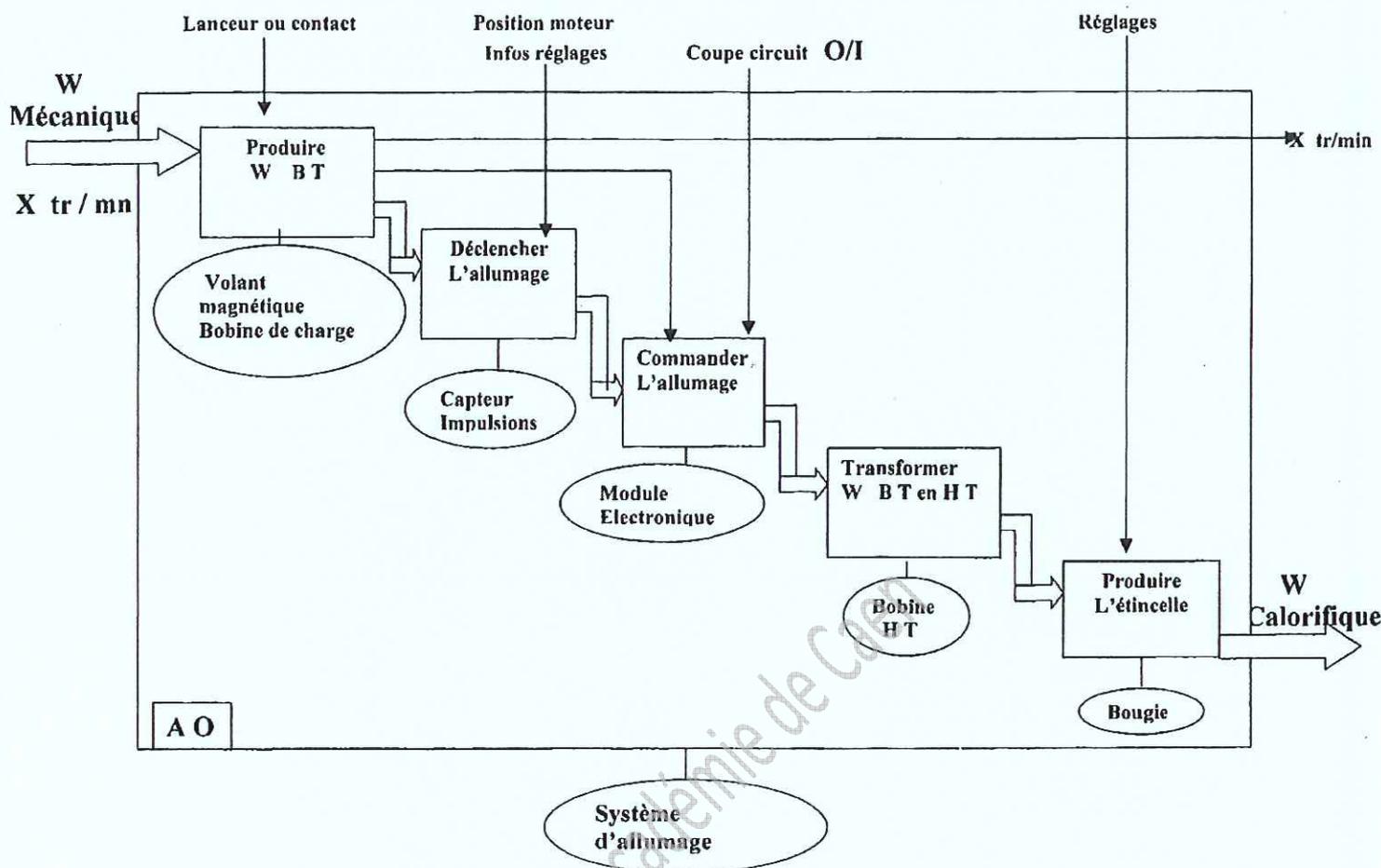
### ELEMENTS CONSTITUTIFS DE L'ALLUMAGE DU 15 CV 4 T HONDA

## ALLUMAGE DES MOTEURS



Coef EP1 : 4	Sous-épreuve : EP1 Communication technique		3 <sup>ème</sup> partie
DOSSIER RESSOURCES	Thème : Analyse technologique approfondie	Durée : 2h00	Page 5 sur 8

## Principe d'allumage du moteur HORS BORD F15B :



### Fonctionnement allumage CDI :

Lorsque le volant tourne, les masses magnétiques induisent une tension alternative de 250 volts environ dans la bobine de charge.

Celle-ci est redressée par la diode du module électronique (CDI), (les alternances négatives sont supprimées) et vient charger le condensateur du module qui stocke l'énergie électrique.

Une deuxième bobine, appelée générateur ou capteur, délivre des impulsions positives et négatives. Les négatives sont supprimées de la même façon que précédemment par la diode. Les impulsions positives viennent commander le thyristor.

C'est un interrupteur électronique qui ne laisse passer le courant que lorsque son contacteur de commande est positif.

Le fait d'envoyer une impulsion positive entraîne une mise à la masse de la sortie de la diode du thyristor et une décharge immédiate de l'énergie emmagasinée dans le condensateur au travers du primaire de la bobine alimenté par la batterie (12 V).

Cette brusque variation engendre dans le secondaire une tension d'induction très élevée de 30000 à 40000 volts transmis aux électrodes de la bougie. Pour arrêter le moteur, il suffit d'évacuer les impulsions du capteur à la masse par l'intermédiaire de la diode et du bouton coupe-circuit.

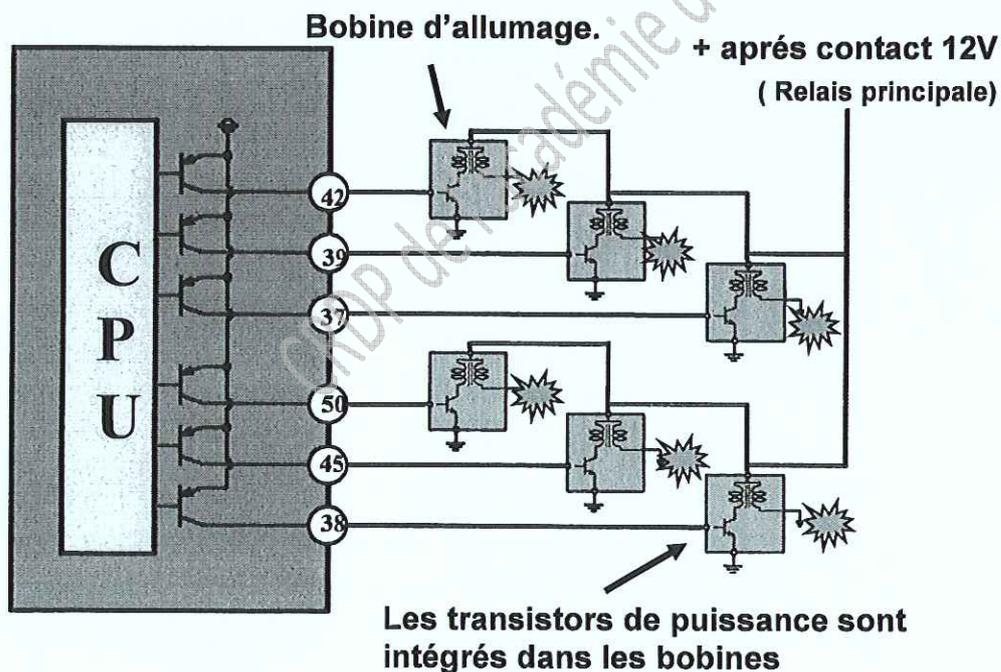
Le boîtier CDI ne gère aucune autre information que l'allumage, toutes les autres informations (charge, starter etc) sont gérées par des éléments auxiliaires.

<b>Coef EP1 : 4</b>	Sous-épreuve : <b>EP1 Communication technique</b>	<b>3<sup>ème</sup> partie</b>	
<b>DOSSIER RESSOURCES</b>	Thème : Analyse technologique approfondie	Durée : 2h00	Page 6 sur 8

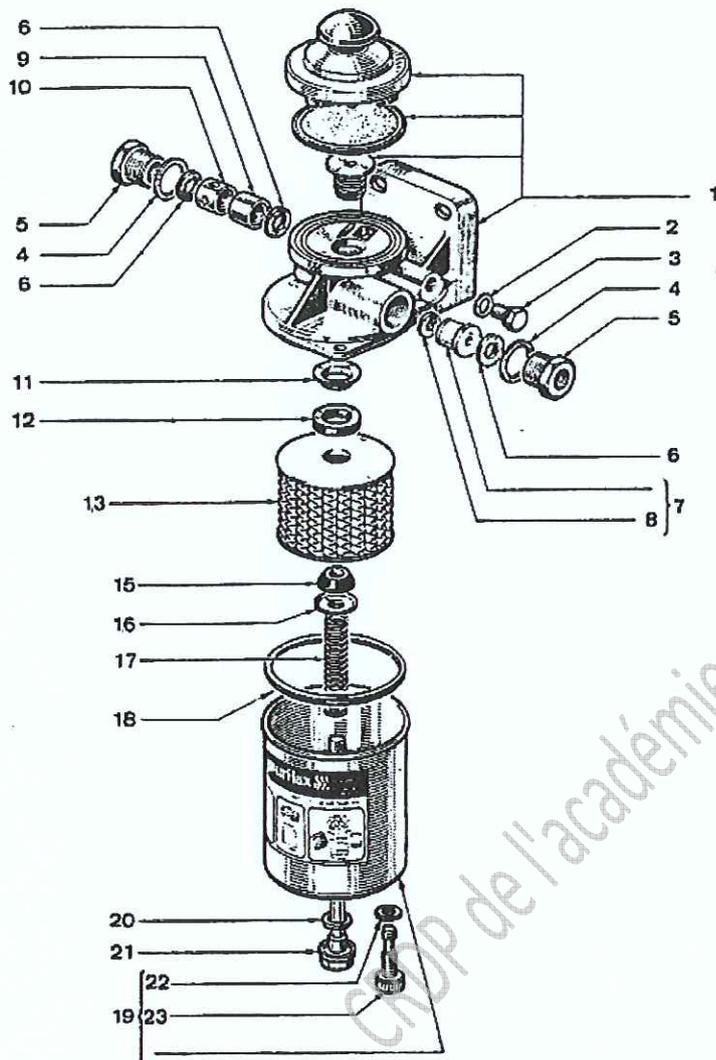
Valeur constructeur :

ELEMENT	VALEUR CONSTRUCTEUR
Bobine d'excitation	6,8 OHM
Bobine d'impulsion	400 OHM
Bobine d'allumage (enroulement primaire)	0,8 OHM
Bobine d'allumage (enroulement secondaire)	30 K OHM

Systeme d'allumage avec calculateur ECM



# FILTRE À GAZOLE



1	Pompe d'amorçage
2	Joint de purge
3	Vis de purge
4	Joint de réduction
5	Réduction
6	Joint
7	Bloc de dégazage
8	Joint
9	Clapet de refoulement
10	Clapet d'aspiration
11	Coupelle
12	Joint de cartouche
13	Élément filtrant
14	Ensemble cuve
15	Joint conique
16	Coupelle
17	Ressort
18	Joint de cuve
19	Cuve
20	Joint de tige
21	Tige
22	Joint de vis de vidange
23	Vis de vidange
<b>Rep</b>	<b>DESIGNATION</b>
<b>NOMENCLATURE</b>	

**Nota :** le kit de filtre à carburant acheté au magasin de pièces de rechange comprend les pièces 12, 13, 15, 18 et 20. Il n'est pas nécessaire de remplacer à nouveau ces pièces pour l'échange de la pompe d'amorçage.

Coef EP1 : 4	Sous-épreuve : EP1 Communication technique		3 <sup>ème</sup> partie
<b>DOSSIER RESSOURCES</b>	Thème : Analyse technologique approfondie	Durée : 2h00	Page 8 sur 8