



Lycée professionnel Gaston Barré

Baccalauréat professionnel

MAINTENANCE des VEHICULES AUTOMOBILES

SESSION 2012-2013

LE DÉTAIL DES SCHÉMAS DE P.S.A.

Nom :

Prénoms :

CHAPITRE I : Décodage du V.I.N.

I – Le numéro d'identification véhicule

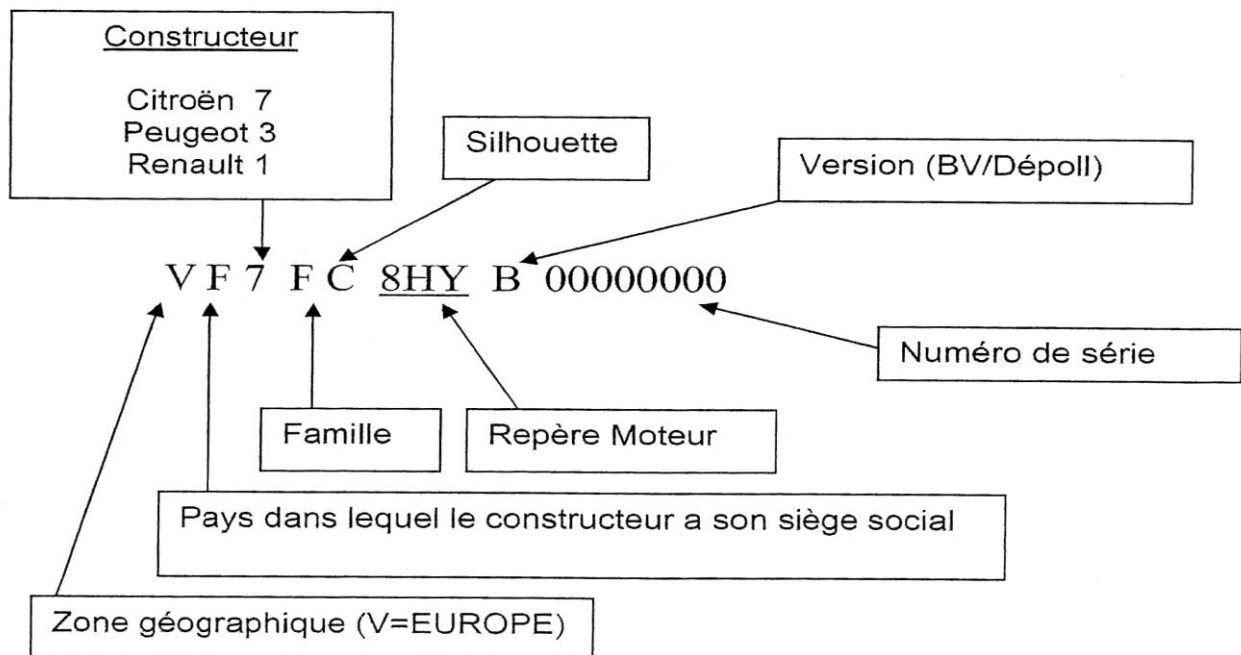
VF7 FC 8HY B 00000000
 WMI VDS VIS

VIN : Véhicule Identification Number (Numéro d'identification du véhicule)

WMI : World Manufactured Identification (Identification du constructeur à l'échelle mondiale)

VDS : Véhicule Description Section ; Caractéristiques générales du véhicule (type mines)

VIS : Véhicule Identification Section ; Identification du véhicule (numéro de série)



II – VDS : Véhicule Description Section

Caractéristiques générales du véhicule (type mines), ex : VF7 FC8HXB

FAMILLE	REPERE	REPERE	SILHOUETTE
C1	P	M	Berline 3 portes
		N	Berline 5 Portes
C2	J	M	Berline 3 portes 4 places
C3	F	C	Berline 5 Portes
		N	Berline 5 Portes (4 places)
		R	Berline 5 Portes fourgon non convertible
C3 PLURIEL	H	B	Cabriolet
BERLINGO	M	A	Fourgon 475 Kg
		B	Fourgon 600 Kg
		C	Fourgon 800 Kg
		D	Plancher cabine 600 Kg
		E	Plancher cabine 800 Kg
BERLINGO II	G	B	Fourgon 600 Kg
		C	Fourgon 800 Kg
		E	Plancher cabine
		H	Fourgon 500 Kg (Véhicule électrique)
XSARA II	N	0	Berline 3 portes
		1	Berline 5 Portes
		2	Break
		3	Berline Entreprise
		4	Break Entreprise
		6	Berline Sport 3 portes
PICASSO	C	H	Monocorps
C4	L	A	Berline 3 portes
		C	Berline 5 Portes
C5	D	C	Berline 5 Portes
		E	Break
C5 R	R	C	Berline 5 Portes
		E	Break
C5 R BREAK			
C8	E	B	Monospace 5 à 8 places
C6	T	D	Berline 5 portes

Caractéristique du moteur : Identification composé de 4 caractères, ex : 8HXB

3^{ème} caractère du VDS : cylindrée du moteur

A	1769	J		S	2975	2 (2FZ)	3273
B	1580	K	1360	T	2446	3 (3FZ) (EW12)	2230
C	954 / 998	L	1761	U	2963	4 (4HX) (DW12)	2179
D	1905	M	1294	V	1527	5 (EW6)	1599
E	1118	N	1587	W	1868	6 (6FZ) (EW8)	1749
F		O		X	2946	7	999
G	1224	P	2088 / 2138	Y		8 (8HX) (DV4)	1398
H	1124	R	1998	Z	Mot Elec	9 (9HX) (DV6)	1560

4^{ème} caractère : Type moteur et alimentation

1 ou A	Carburateur simple
4 ou D	1 Carburateur par cylindre / injection monopoint
5 ou E	Basse compression / carburation double
6 ou F	Injection multipoint essence
7 ou G	Injection essence turbo
8 ou H	Diesel turbo
9 ou J	Diesel

5^{ème} caractère : Niveau dépollution moteur ou indice évolution moteur

6^{ème} caractère : Niveau de dépollution en fonction de la BV

	Montage BV	CEE	APV	PR
A/F	BV mécanique à 5 rapports	EURO 2	L3	CEE 95
B		EURO 3	L4	CEE 2000
C		EURO 4	L5	CEE 2005
G	BV mécanique à 6 Rappports	EURO 3	L4	CEE 2000
H		EURO 4	L5	CEE 2005
D/M	BV Automatique à 4 Rappports	EURO 2	L3	CEE 95
E		EURO 3	L4	CEE 2000
F		EURO 4	L5	CEE 2005
D	BV Automatique à 6 Rappports	EURO 3	L4	CEE 2000
J		EURO 4	L5	CEE 2005
C/T	BV avec Rapport	EURO 2	L3	CEE 95
P/K	De pont et / ou	EURO 3	L4	CEE 2000
L	Différent de la base	EURO 4	L5	CEE 2005

Dénomination des moteurs essence et Diesel jusqu'à 2005

ESSENCE

Type moteur	Cylindrée	Repere
XU 5	1580	BFZ
XU 7	1761	LFW
XU 7 JB	1761	LFX
XU 7 JP	1761	LFZ
XU 7 JP 4	1761	LFY
XU 10 J 2	1998	RFU
XU 10 J 2	1998	RFX
XU 10 J 4 R	1998	RFV
XU 10 J 4 RS	1998	RFS
XU 10 J 2 TE	1998	RGX
XU 10 J2 U	1998	RFW
TU 9 M	954	CDZ
TU 1 M	1124	HDZ
TU1M	1124	HDY
TU 1 JP	1124	HFX
TU 3 JP	1360	KFX
TU 3 JP	1360	KFV
TU 3 JP (K')	1360	K6D
TU 3 JP (L4)	1360	KFW
TU 5 JP US83	1587	N6A
TU 5 JP 4	1587	NFX
TU 5 JP 4	1587	NFU
1KR	998	CFA
EW 7 J 4	1749	6FZ
EW 10 A	1997	RFJ
EW10 J 4	1997	RFN
EW10 J 4S	1997	RFK
EW 10 D	1997	RLZ
EW 12 J 4	2230	3FX
ES 9 J	2946	XFZ
ES9 J 4	2946	AFX
ES9 A	2946	XFU
ES9 A (C6)	2946	XFV

DIESEL

Type moteur	Cylindrée	Repere
TUD 5	1527	VJZ
XUD 7	1769	161 A
XUD 7	1769	A 9 A
XUD 9	1905	D 9 B
XUD 9 A	1905	DJY
XUD 9 SD	1905	DHW
XUD 9 BSD	1905	DHV
XUD 9 TE	1905	DHY
XUD 9 TE	1905	DHX
XUD 9 TE	1905	D 8 B
XUD 9 TE	1905	D 8 C
XUD 11 TE	2088	P 8 C
DK5 TD	2445	THY
DJ5 TDI	2446	THX
DJ5 TD	2446	T8A
DJ5 ATMO	2446	T9A
DW8 / CR	1868	WJZ
DW 10 ATED	1997	RHZ
DW 10 ATED 4	1997	RHX
DW 10 TD	1997	RHY
DW 10 ATED 4 / FAP	1997	RHT
DW 10 ATED 4 sansFAP	1997	RHW
DW 10 BTED 4	1997	RHL (7cv)
DW 10 BTED 4	1997	RHR (8cv)
DW 12 TED4	2179	4HX
DW 12 TED4 / FAP	2179	4HW
DV 4 TD	1398	8HX
DV 4 TD	1398	8HZ
DV 4 TED 4	1398	8HY
DV6 ATED 4	1560	9HX (90cv)
		9HZ (110cv)
DV6 TED 4 FAP	1560	9HY (110cv)
DV6 TED4 sans FAP	1560	
DT 17	2720	UHZ

Dénomination des moteurs essence et Diesel en 2011

Moteur essence

	384F TU1		TU3							ET3
Type réglementaire moteur	CFA	HFX/ HFV	KFX	KFV	K6D/ K6F	K6E	KFT	KFW	KFS	KFU
Cylindrée (cm ³)	998	1124	1360							
Alésage (mm)	71	72	75							
Course (mm)	84	89	77							
Puissance maxi : (kW CEE)	50	44	55	54	53		54	55	66	
Régime puissance maxi (tr/mn)	6000	5500		5400	5300		5400	5200	5500	5250
Couple maxi : (m.daN CEE)	9,3	9,4	11,1	11,8				12		13,3
Régime couple maxi (tr/mn)	3600	3300	3400	3300	3400		3300	3400	2800	3250

	TU5						4B12-MMC	EP3	
Type réglementaire moteur	NFR	NFZ	N6A	NFV	NFU	NFS	SFZ	8FS/ 8FP	8FR
Cylindrée (cm ³)	1587						2359	1397	
Alésage (mm)	78						88	77	
Course (mm)	77						97	75	
Puissance maxi : (kW CEE)	66	65	78	70	80	90	125	70	72
Régime puissance maxi (tr/mn)	5800	5600		5700	5800	6500	6000		
Couple maxi : (m.daN CEE)	13,2	13,5	14,2	13,5	14,7	14,3	23,2		13,6
Régime couple maxi (tr/mn)	2500	3000	4000	3000	4000	3750	4000		

	EP6/ EP6C					EP6DT/ EP6CDT					EP6DTS
Type réglementaire moteur	5FK	5FP/ 5FJ	5FW/ 5FS/ 5FL	5FT	5FX/ 5FN/ 5F4/ 5FE	5FV/ 5FR	5FM	5FY			
Cylindrée (cm ³)	1598										
Alésage (mm)	77										
Course (mm)	85										
Puissance maxi : (kW CEE)	72	84	88		103	110		115	120	128	
Régime puissance maxi (tr/mn)	6000	5200	6000		5800	6000					
Couple maxi : (m.daN CEE)	15,2	16			24						
Régime couple maxi (tr/mn)	3500	4250			1400					1600	

	EP6CDTS	EP6CDTX	EW7A		EW10A		
Type réglementaire moteur	5FU	5FU	6FZ	6FY	RFN	RFH	RFJ
Cylindrée (cm ³)	1598		1749	1749	1997		
Alésage (mm)	77		82,7	82,7	85		
Course (mm)	85		81,4	81,4	88		
Puissance maxi : (kW CEE)	135	147	85	92	100	103	
Régime puissance maxi (tr/mn)	6000	5800	5500	6000			
Couple maxi : (m.daN CEE)	25,5	27,5	16	17	19	18	20
Régime couple maxi (tr/mn)	1600	1700	4000	3750	4100	4000	

	EW12J4	ES9	
Type réglementaire moteur	3FZ	XFW	XFV
Cylindrée (cm ³)	2230	2946	
Alésage (mm)	86	87	
Course (mm)	96	82,6	
Puissance maxi : (kW CEE)	116	150	155
Régime puissance maxi (tr/mn)	5650	6000	
Couple maxi : (m.daN CEE)	21,7	28,5	29
Régime couple maxi (tr/mn)	3900	3750	

Moteur Diesel

	DV4					DV6				
Type réglementaire moteur	8HT	8HX	8HS/ 8HP/ 8HR	8HZ	8HY	9HW	9HN/ 9HK	9HT		
Cylindrée (cm3)	1398					1560				
Alésage (mm)	73					75				
Course (mm)	82					88,3				
Puissance maxi : (kW CEE)	40	50			66	55				
Régime puissance maxi (tr/mn)	4000					4000				
Couple maxi : (m.daN CEE)	13	15	16		16	20	17,5	18,5		
Régime couple maxi (tr/mn)	1750				2000	1750	1750	1500		1750

	DV6										DW8
Type réglementaire moteur	9HH/ 9HM	9HF/ 9HE	9HU	9HX/ 9HV	9HP/ 9HJ	9HY/ 9HZ	9HL	9HR	9HG		WJZ/ WJY
Cylindrée (cm3)	1560										1868
Alésage (mm)	75										82,2
Course (mm)	88,3										88
Puissance maxi : (kW CEE)	66				68	80	82	84			51
Régime puissance maxi (tr/mn)	4000										4600
Couple maxi : (m.daN CEE)	18	21,5	18	21,5	23	24		27	25,4		12,5
Régime couple maxi (tr/mn)	1500			1750				1500	1750		2500

	DW10										
Type réglementaire moteur	RHV	RHY	AHY	RHS/ RHM	RHT	RHG/ RHK	RHL	AHZ	RHJ	RHV	RHD
Cylindrée (cm3)	1997										
Alésage (mm)	85										
Course (mm)	88										
Puissance maxi : (kW CEE)	62	66	72	79	80	88		93	94	100	100
Régime puissance maxi (tr/mn)	4000										
Couple maxi : (m.daN CEE)	19,2	20,5	26	25	27	30		32	32	27	32
Régime couple maxi (tr/mn)	1900		1500	1750		2000					

	DW10				DW12					
Type réglementaire moteur	RHF	RHE	RHH	RHC	4HW	4HN/ 4HK	4HP	4HR	4HT	
Cylindrée (cm3)	1997				2179					
Alésage (mm)	85				85					
Course (mm)	88				96					
Puissance maxi : (kW CEE)	103	110	120		94	115		120	120	125
Régime puissance maxi (tr/mn)	4000	3750	3850	3750	4000					
Couple maxi : (m.daN CEE)	32	34		30	31,4	38		37	40	37
Régime couple maxi (tr/mn)	2000			1750	2000			1500	1750	1500

	DW12		DT17	DT20		P22DTE			F30DT
Type réglementaire moteur	4HS	4HL	UHZ	X8Y	X8Z	4HV/ A	4HU/ B	4HM	F1CE0481D
Cylindrée (cm3)	2179		2720	2993	2993	2198			2998
Alésage (mm)	85		81	84		86			88
Course (mm)	96		88	90		94,6			94
Puissance maxi : (kW CEE)	125	150		177	175	74	88	95	115
Régime puissance maxi (tr/mn)	4000	3500	4000	3800		2900	3500		3500
Couple maxi : (m.daN CEE)	40	45	44	50	45	25	32		40
Régime couple maxi (tr/mn)	1750	2000	1900	1600		1500	2000		1700

Identification du moteur

Exemples	A	B	C	D			
TU 1 M	TU	1	M				
TU 3 JP	TU	3	JP				
TU 5 JP 4	TU	5	JP	4			
ET 3	ET	3					
EW 10 J 4	EW	10	J	4			
XUD 9 SD	XUD	9				SD	
XUD 11 TE	XUD	11				TE	
DJ 5 TD	DJ	5				T	D
DV 4 TD	DV	4				T	D
DV 6 ATED 4	DV	6		4	A	TE	D
DT 17 TED 4	DT	17		4		TE	D
	A	B		D	E	F	G

Colonne « A »

A / Famille Moteur	
4 Cylindres	
Essence	Diesel
TU	TUD
ET	XUD
XU	DW
	DV
EW	DK
	DJ
6 Cylindres	
ZP	DT
ES	

Colonne « B »

B / Cylindrée
TU / ET
1 = 1100 à 1199
3 = 1300 à 1399
5 = 1500 à 1599
XU
5 = 1500 à 1599
7 = 1700 à 1799
10 = 1950 à 2050
DK et DJ
5 = 2400 à 2499
DW
8 = 1800 à 1900
10 = 1950 à 2050
12 = 2100 à 2200
ES
9 = 2900 à 2999
DT
17 = 2700 à 2799

Colonne « C »

C / Alimentation essence
M / Injection Monopoint
J / Injection Multipoint
JP / Injection Multipoint prix réduit

Colonne « D »

D / Nombre de soupapes par cylindre
2 = 2 soupapes
4 = 4 soupapes

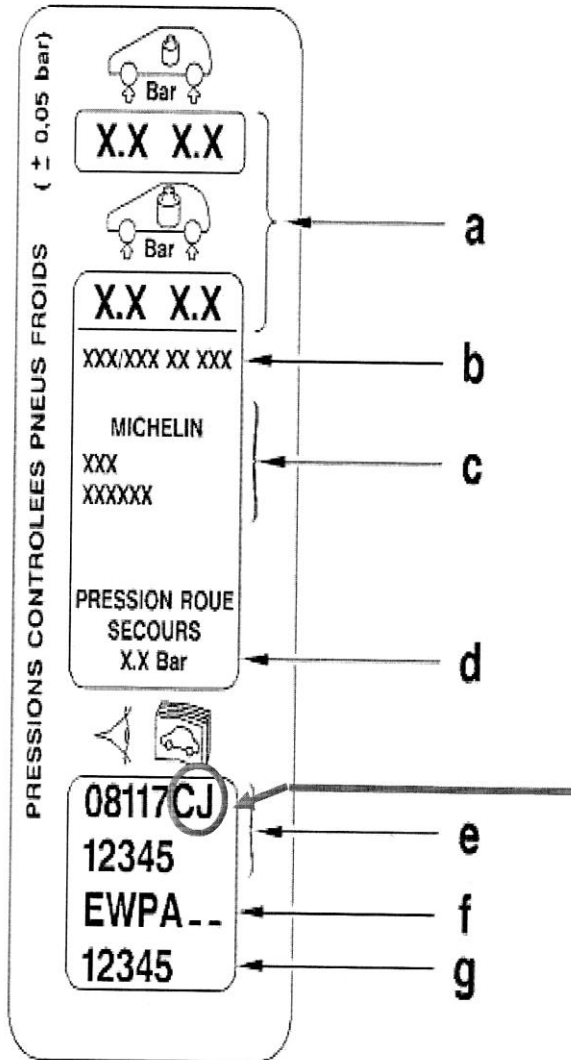
Colonne « E ou G »

E ou G Stade / évolution
A / Amélioré (turbo piloté)
B / Pompe diesel pilotée (XUD11BTE)
D / Injection directe

Colonne « F »

F / Système d'alimentation
T / Turbo
TE / turbo échangeur
TF / turbo échangeur frontal
SD / suralimentation douce

Composition d'une étiquette O.P.R.



- a** -Pressions de gonflage à vide et en charge
- b** -Caractéristiques des pneumatiques
- c** -Type de pneumatique
- d** -Pression de gonflage roue de secours
- e** -Numéro APV Pièces de rechange
- f** -Référence code peinture
- g** -Numéro de séquence usine

**Code usine
Site de montage**

CA	Aulnay sous Bois	U9	Sevel Nord
CJ	Rennes	78	Porto Real
FL	Mangualde	81	Poissy
FV	Vigo	82	Villaverde
U4	Dangel	83	Ryton
U7	Heuliez	88	Mulhouse
U8	Sevel Sud	89	Sochaux

Exercices : A partir des types mines suivants, indiquer le type de véhicule correspondant

Type mines	Famille	Silhouette	Cylindrée en litre	Type d'alimentation	Nom du moteur	Puissance en ch.	Couple en N.m	Type de boite
VF7TDUHZJ78000220								
VF7FCNFUF28500841								
VF7LARHKC74102183								
VF7LC9HZC71128579								
VF7PNCFAB99567314								
VF7RCXFUJ76664229								

LA SCHEMATIQUE

LES TROIS TYPES DE SCHEMAS

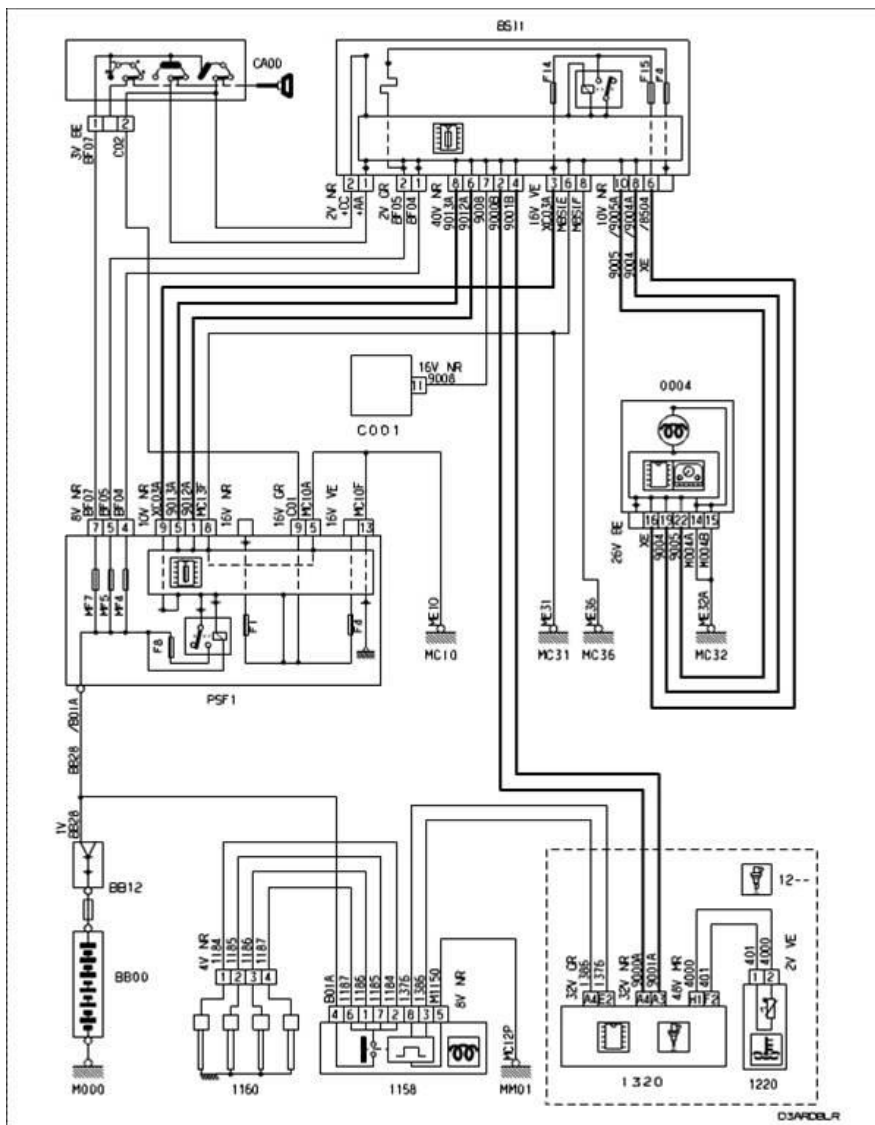
La schématique PSA se compose de plusieurs documents complémentaires :

- Les **généralités tous types**.
- Les **généralités** liées au véhicule étudié.
- Les **3 types de schémas** (schéma de principe, de câblage et d'implantation).

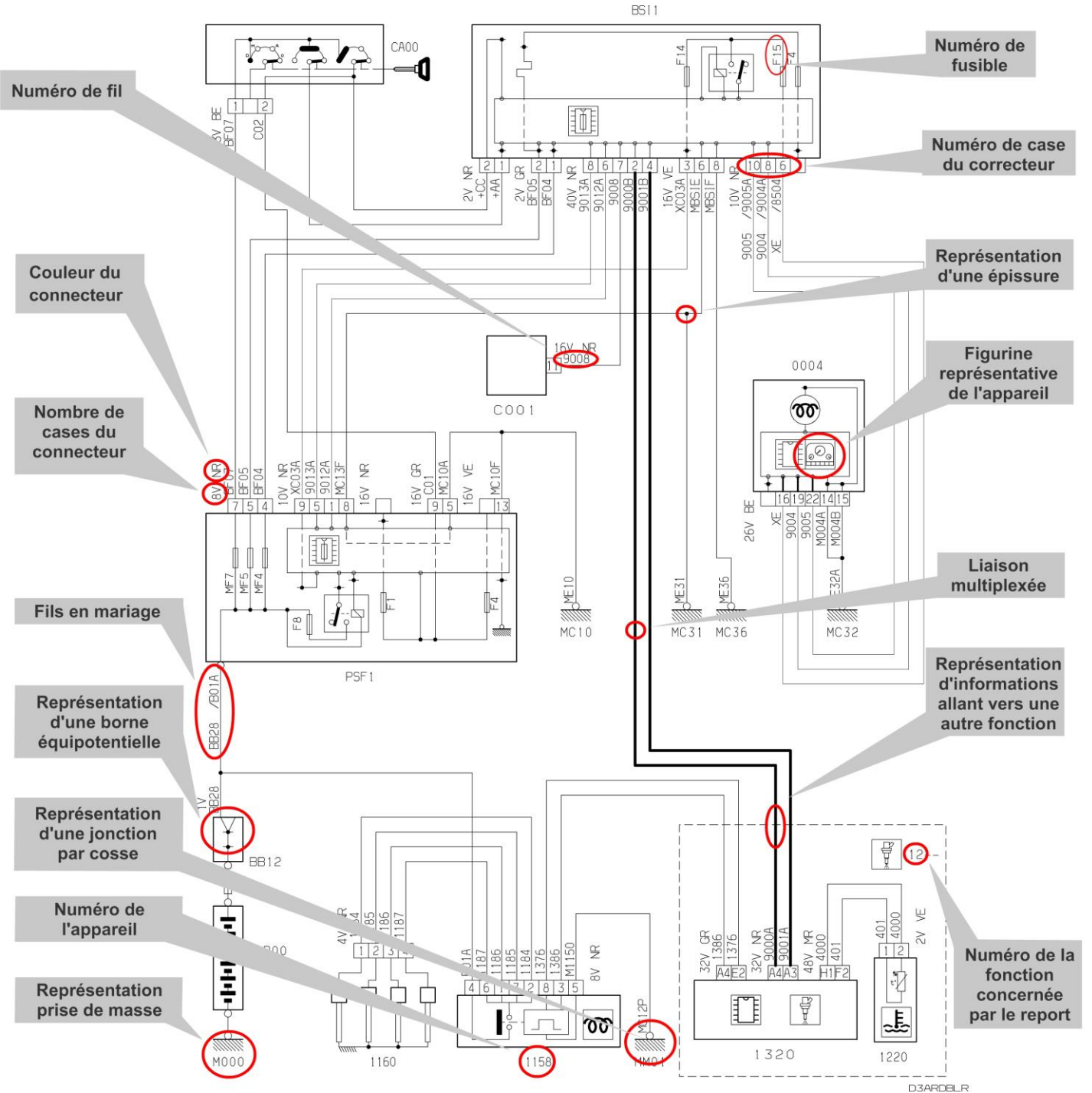
Les informations contenues dans les chapitres « **généralités tous types** » et « **généralités** » viennent compléter les informations contenues dans les trois schémas.

Les trois schémas sont complémentaires :

- Le schéma de principe aide **à la compréhension du système étudié**.
- Le schéma de câblage **détaille le cheminement des câbles**.
- Le schéma d'implantation **localise les différents composants des circuits**.



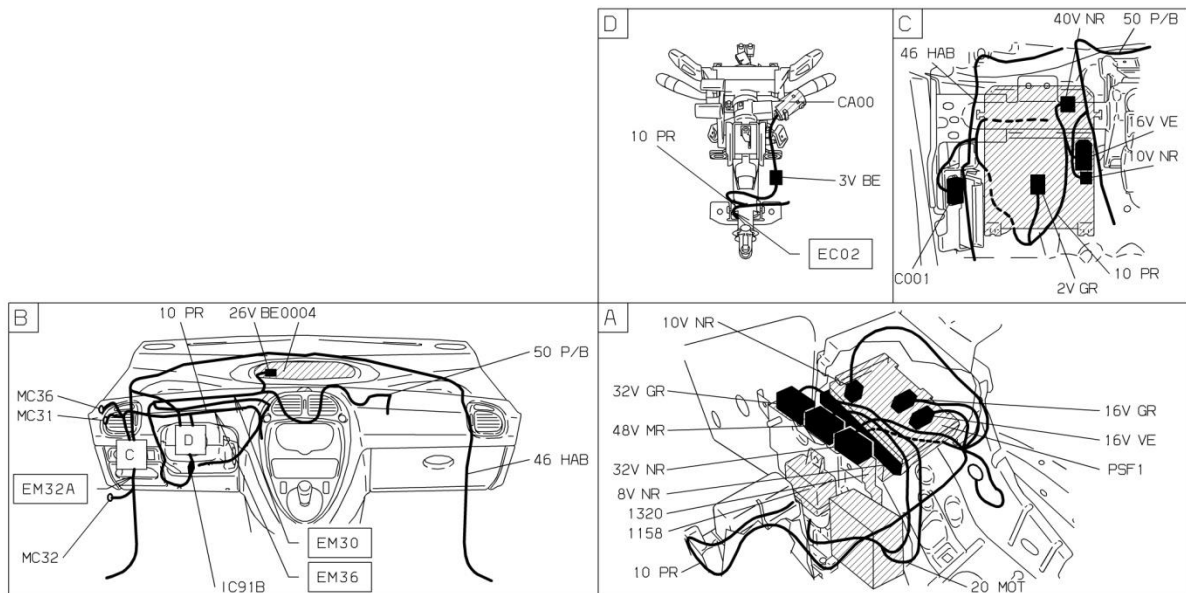
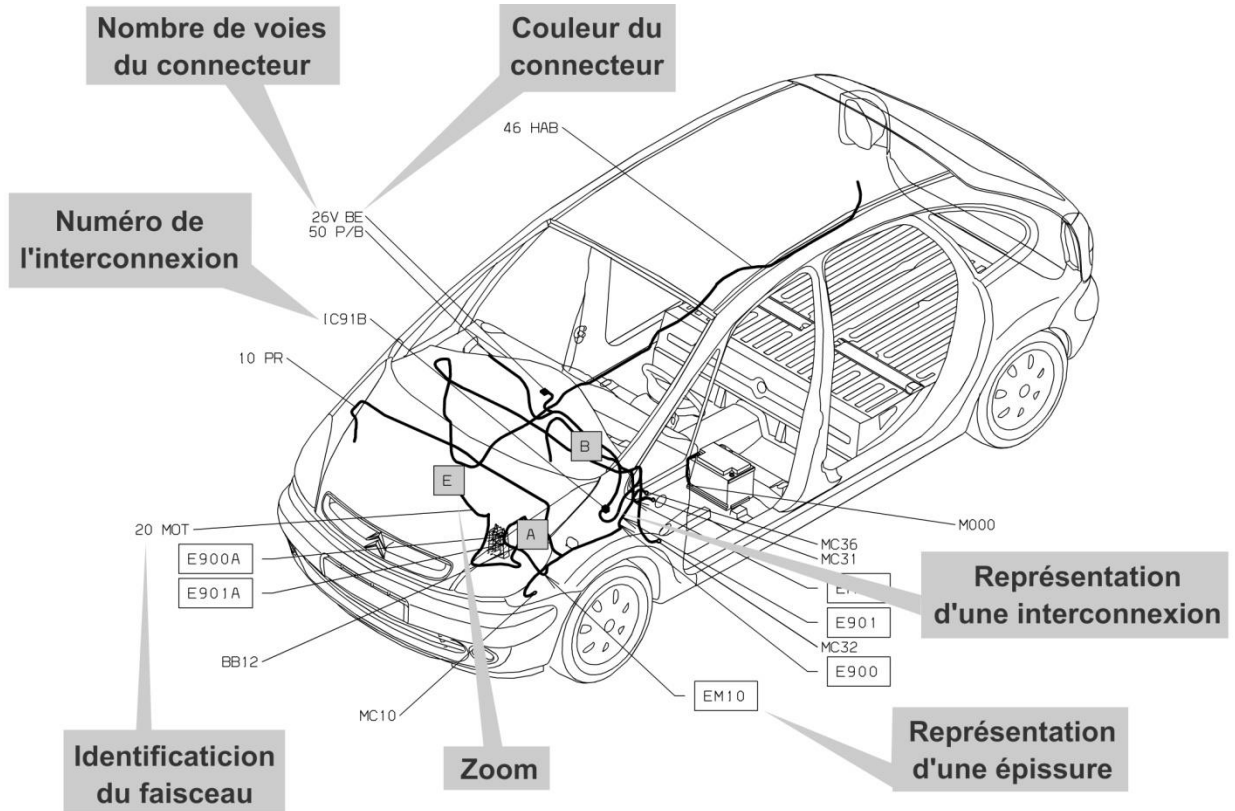
a. Le schéma de principe

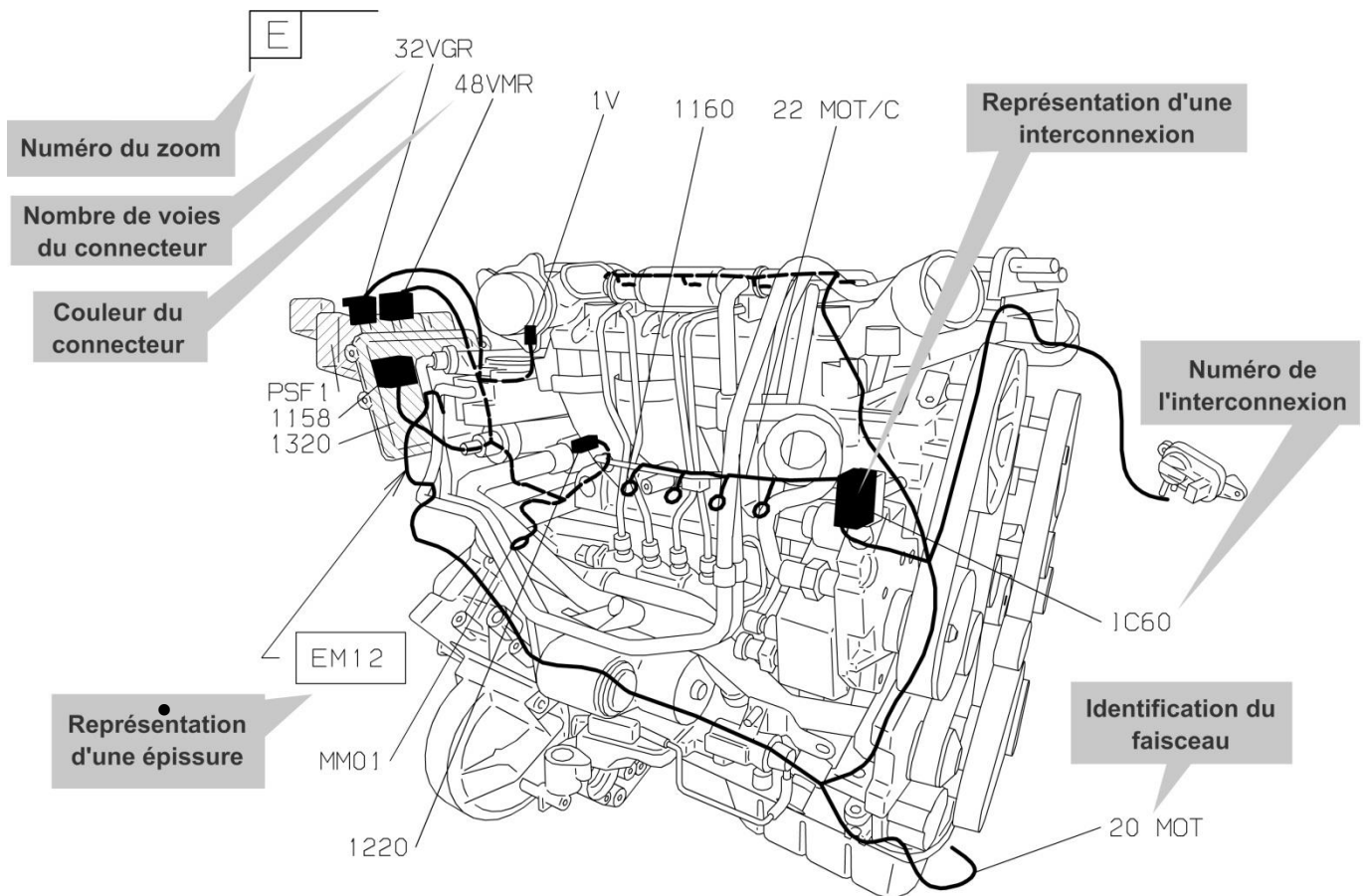


Sur le schéma de principe, on retrouve les informations suivantes

- Alimentations (+ et -).
- Appareils (avec repères, symboles de fonction et détails internes électromécaniques, hors électronique).
- Case des connecteurs sur appareils.
- Prises de masses.
- Faisceaux (avec repère).
- Repères de fils.

b) Le schéma d'implantation





Sur le schéma d'implantation, on retrouve les informations suivantes :

- Représentation fantôme totale ou d'une partie du véhicule (en perspective).
- Appareils (position, repère).
- Interconnexions (position, repère).
- Epissures (position, repère).
- Prises de masses (position, repère).
- Faisceaux (repère, cheminement).

Passages cloisons.

1. LE CLASSEMENT DES SCHEMAS





a) Consultation schéma





Les schémas peuvent être consultés à partir :

- de la documentation papier (pour la majorité des véhicules antérieurs à 2002) ;
- de l'outil de diagnostic ;
- de SEDRE.

b) Les fonctions

Les schémas sont classés par fonctions regroupées dans 8 familles.

<p style="text-align: center;">Famille 1 Groupe motopropulseur</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 : démarrage, génération de courant • 11 : allumage, préchauffage • 12-13 : alimentation carburateur, alimentation injection • 14 : diagnostic moteur • 15 : refroidissement • 16 : boîte de vitesses, transmissions • 17 : alimentation moteur électrique - accumulateur • 18 : circuit gaz
<p style="text-align: center;">Famille 2 Signalisation éclairage extérieur</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 20 : feux de brouillard arrière • 21 : feux stop • 22 : feux de recul • 23 : indicateur de direction, répétiteurs latéraux, feux de détresse • 24 : feux diurnes, feux d'éclairage atténués (DIM-DIPS) • 25 : avertisseurs sonores • 26 : projecteurs, feux arrière, éclaireurs de plaque de police, feux de position et gabarit
<p style="text-align: center;">Famille 3 Eclairage intérieur</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 30 : éclairage habitacle • 31 : éclairage compartiments fermés
<p style="text-align: center;">Famille 4 Information conducteur</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 40 : information eau moteur et eau divers, génération de courant • 41 : information huile moteur • 42 : information vitesse moteur et air moteur • 43 : information carburant et préchauffage • 44 : information freins • 45 : information suspension • 46 : information boîte de vitesses et transmission • 47 : information alerte sonore • 48 : information contrôle moteur • 49 : information ouvrant

<p>Famille 5 Lavage essuyage</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 50 : essuie pare-brise • 51 : lave pare-brise • 52 : essuie volet arrière • 53 : lave volet arrière • 54 : essuie projecteurs, lave projecteurs
<p>Famille 6 Assistance mécanismes divers</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 60 : lève-vitres électrique avant • 61 : lève-vitres électrique arrière • 62 : condamnation centralisée • 63 : sièges à commande électrique • 64 à 6469 : rétroviseurs à commande électrique • 6470 à 6499 : colonne de direction • 65 : ceintures de sécurité passives • 66 : correcteur d'assiette et de projecteurs • 67 : assistance boîte de vitesses et transmission • 68 : toit ouvrant, custodes
<p>Famille 7 Aide à la conduite</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 70 : freinage • 71 : direction assistée variable • 72 : ordinateur de bord, montre • 73 : régulation de vitesse • 74 : avertisseur de verglas • 75 : détection de proximité • 76 : détection de sous gonflage • 77 : suspension • 78 : contrôle de stabilité
<p>Famille 8 Confort à la conduite</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 80 : climatisation, réfrigération • 81 : équipements chauffants (lunette, vitre de rétroviseurs chauffants, glaces, allume-cigares) • 82 : anti démarrage codé • 83 : sièges chauffants • 84 : autoradio, antenne, radiotéléphone • 85 : navigation • 86 : alarme anti-effraction • 87 : store à commande électrique

Exercice 2 : À partir des 3 schémas, Page 26, 27 et 28, renseigner le tableau ci-dessous

Composant	Rôle « approximatif » du composant	Nombre de voies du connecteur	Couleur du connecteur	Implantation sur le véhicule
1191				
1261				
1331				
1220				
1020				
1211				
1225				
1620				
1320				

1. LE DETAIL DES SCHEMAS

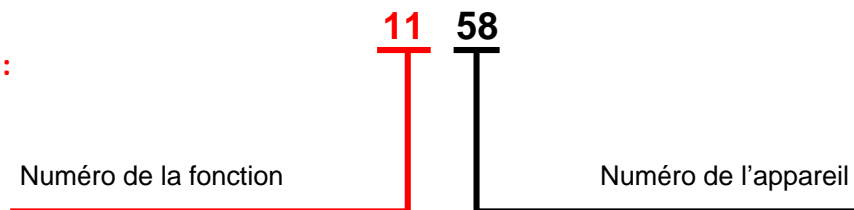
Sur les trois types de schéma, seuls les fils concernant la fonction de ces schémas sont représentés. Par conséquent, cette règle s'applique à tous les éléments détaillés ci-dessous.

1.1. LES APPAREILS

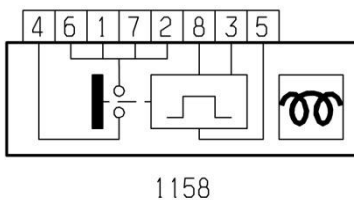
Un repère est attribué à chaque appareil. Il permet de déterminer la désignation de l'élément en consultant la liste des appareils.

1er cas : le boîtier de pré-post chauffage

Codification :



Représentation sur schéma de principe :

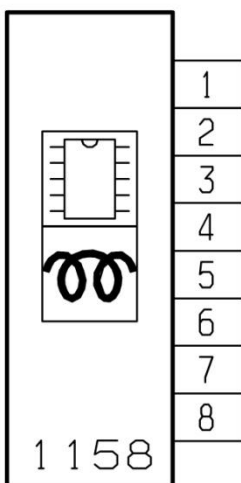


Cette représentation permet d'avoir le détail interne de l'appareil.

Sur cet exemple, un symbole permet d'identifier la fonction de l'appareil.

Les symboles sont disponibles dans les « généralités tous types » et peuvent être multi-groupes ou spécifiques à une famille (ex : famille groupe motopropulseur pour le voyant de préchauffage).

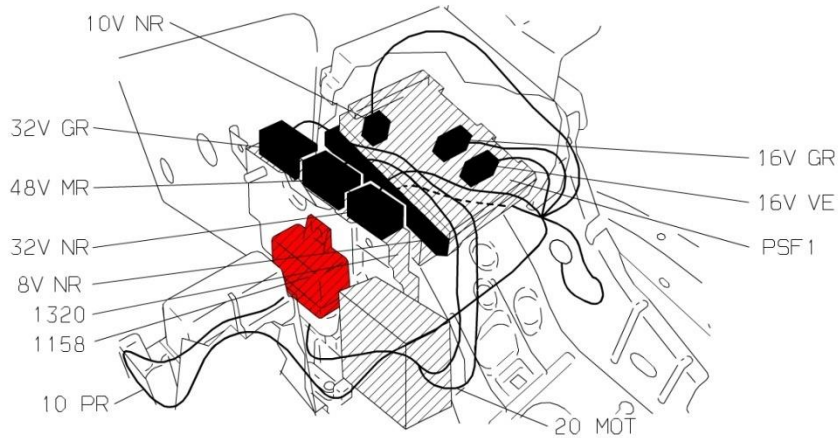
Représentation sur schéma de câblage



Sur le schéma de câblage la représentation ne permet pas d'avoir le détail interne de l'appareil.

Remarque : La liste des appareils intègre la liste des voyants (ex : V 1300 pour le voyant diagnostic moteur).

Représentation sur schéma d'implantation



2ème cas : cas particuliers

Certains éléments ne peuvent pas être rattachés à une seule et unique fonction. On peut alors parler d'éléments multifonctions.

Le cas le plus frappant est la batterie. On comprend aisément qu'elle joue un rôle dans plusieurs systèmes électriques.

Par conséquent, la désignation de certains éléments n'est pas guidée par la règle des familles.

Exemple :

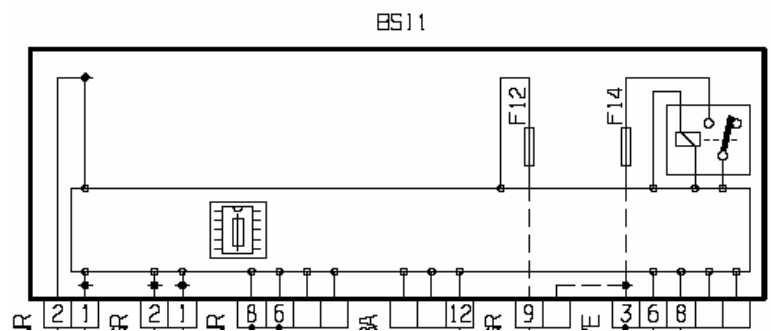
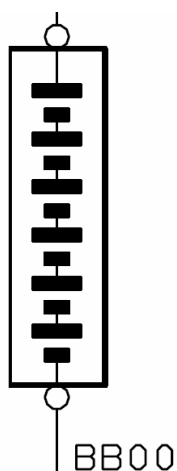
0004 : combiné

CV00 : module de commutation sous volant

C001 : prise diagnostic

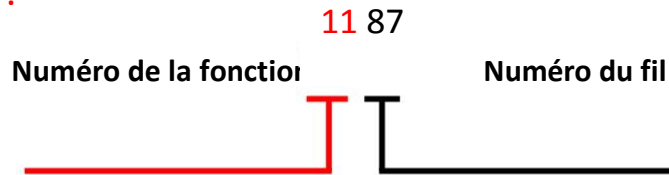
BSR : boîtier de servitude remorque

Codification :

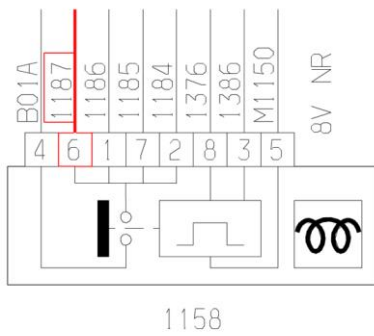


1.2. LES FILS

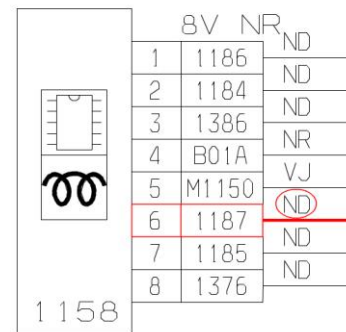
Codification :



Représentation sur schéma de principe



Représentation sur schéma de câblage



Le fil 1376 est rattaché à la fonction 13 « alimentation injection ».

Tous les fils ne sont pas rattachés à une fonction.

Par exemple :

- Un fil d'alimentation +après contact aura le code +CC.
- Un fil multiplexé aura un code commençant par 90.
- Un fil de masse aura un code commençant par M.

1.2.1. Tableau des couleurs

Français		Italien	
BA	blanc .	A	azur .
BE	bleu .	B	blanc .
BG	beige .	C	orange .
GR	gris .	G	jaune .
JN	jaune .	H	gris .
MR	marron .	I	bleu .
NR	noir .	M	marron .
OR	orange .	N	noir .
RG	rouge .	R	rouge .
RS	rose .	S	rose .
VE	vert .	V	vert .
VI	violet .	W	noisette .
VJ	vert/jaune .	Z	violet .
		ND	non défini .

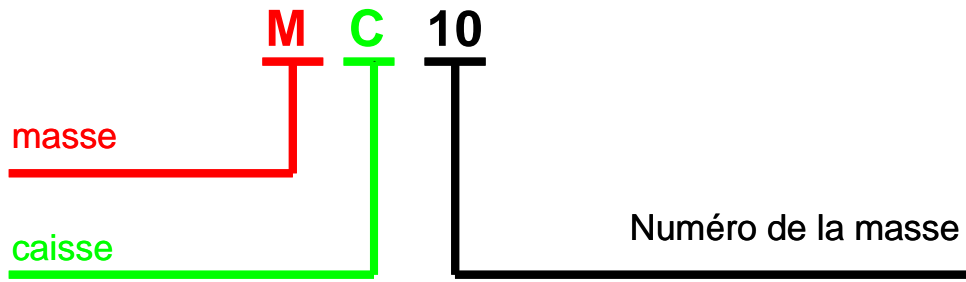
Alimentations avant fusibles :	Alimentations après fusibles:
<ul style="list-style-type: none"> • BB : alimentation + batterie • AA : alimentation + accessoire • CC : alimentation + après contact • VV : alimentation + veilleuse • KK : alimentation + après contact coupé. <p>Exemple BB2 (type d'alimentation + N° d'ident. du fil).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • B : alimentation + batterie • A : alimentation + accessoire • C : alimentation + après contact • V : alimentation + veilleuse • K : alimentation + après contact coupé. <p>EX : B02A (type d'alimentation + N° de fusible + N° d'identification du fil, chiffre ou lettre).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • D : alimentation + batterie démarrage • BE : alimentation + batterie (sortie BSI) • BECE : alimentation + batterie (sortie BSI) • BF : alim + batterie servitude (sortie Maxi- fusible) • BH : alimentation + batterie (sortie BFH) • BK : alimentation + batterie (sortie BFDB) • BM : alimentation + batterie (sortie BSM) • BS : alimentation + batterie servitude • CE : alimentation + après contact (sortie BSI) • CH : alimentation + après contact (sortie BFH) • CM : alimentation + après contact (sortie BSM/PSF) 	<ul style="list-style-type: none"> • D : blindage • D : alimentation + démarreur (sortie CA00) • KE : alimentation + après contact coupé (sortie BSI) • KH : alimentation + après contact coupé (sortie BFH) • KM : alimentation + après contact coupé (sortie BSM/PSF) • L : alimentation + alternateur • LH : alimentation + alternateur (sortie BFH) • LM : alimentation + alternateur (sortie BSM/PSF)
<p>Alimentations spécifiques et multiplexées:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AE : alimentation + accessoire (sortie BSI) • AH : alimentation + accessoire (sortie BFH) • AM : alimentation + accessoire (sortie BSM/PSF) • AR : réveil + accessoire • RCD : + réveil commande à distance • VE : alimentation + veilleuse (sortie BSI) • XC : alimentation + VAN Carrosserie • XC1 : alimentation + VAN Carrosserie 1 • XC2 : alimentation + VAN Carrosserie 2 • XE : alimentation + VAN Confort • ZC : alimentation + CAN Carrosserie • ZC1 : alimentation + CAN Carrosserie 1 • ZC2 : alimentation + CAN Carrosserie 2 • ZE : alimentation + CAN Confort 	<ul style="list-style-type: none"> • M : masse • MC : masse caisse • ME : masse électronique • MM : masse moteur • P : moteur tournant • PE : moteur tournant (sortie BSI) • PM : moteur tournant (sortie BSM/PSF) • R : rhéostat d'éclairage



Sur un véhicule, le numéro d'un fil est compris entre deux astérisques (ex : *BF07*).

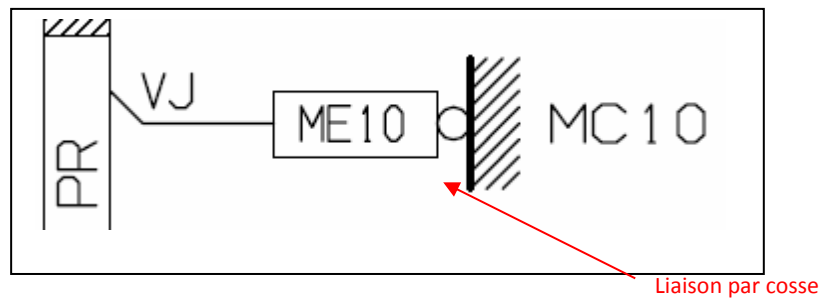
1.1.LES MASSES

Codification :



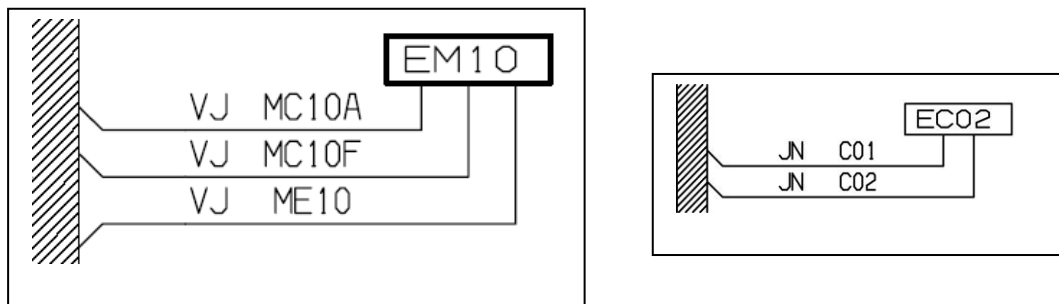
Pour numérotter les prises de masse, on utilise la lettre M suivie d'un numéro d'identification.

Représentation sur schéma de câblage

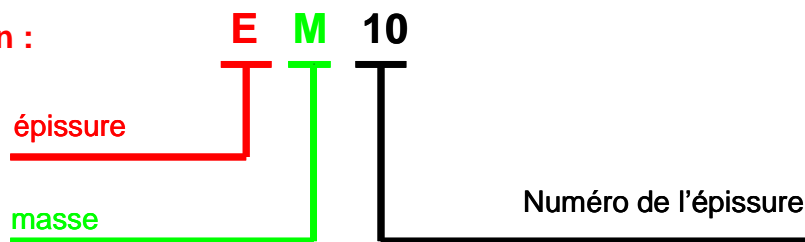


1.2.LES EPISSURES

Une épissure est un point de liaison entre plusieurs fils (sertissage).



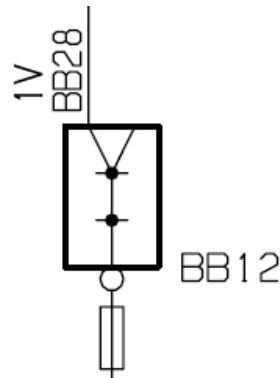
Codification :



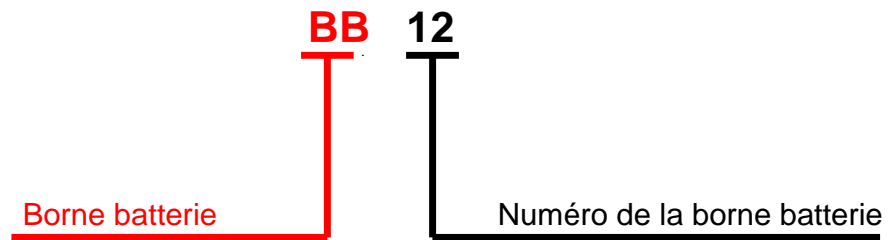
Les épissures comportent un indice (ex : EM10A) lorsqu'une liaison entre 2 appareils comprend au moins 2 épissures.

1.3. LES BORNES EQUIPOTENTIELLES

Une borne équipotentielle est une borne sur laquelle les potentiels sont égaux. Elles permettent donc le raccordement de fils pour les besoins d'installation d'accessoires deuxième monte par exemple.

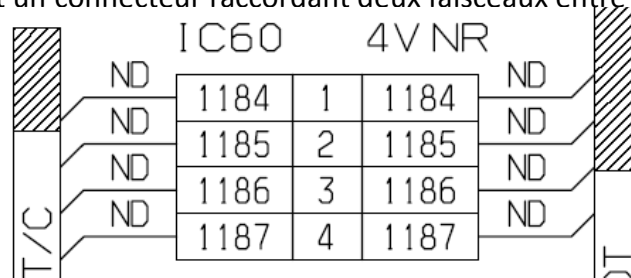


Codification :

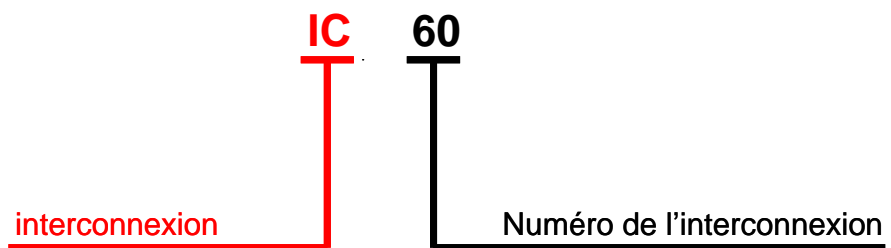


1.4. LES INTERCONNEXIONS

Une interconnexion est un connecteur raccordant deux faisceaux entre eux.



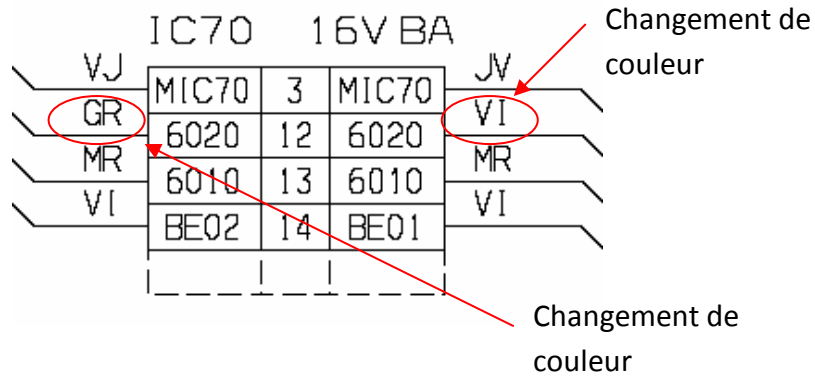
Codification :





Les interconnexions ne sont pas représentées sur le schéma de principe.

Cas particuliers

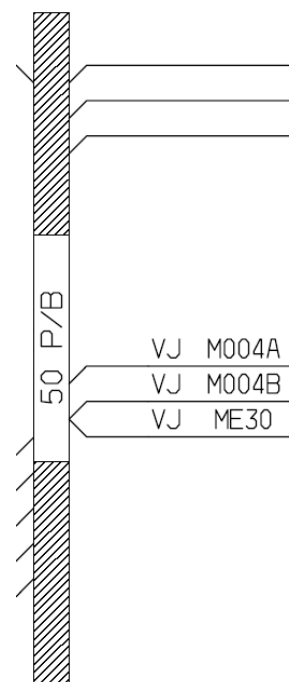
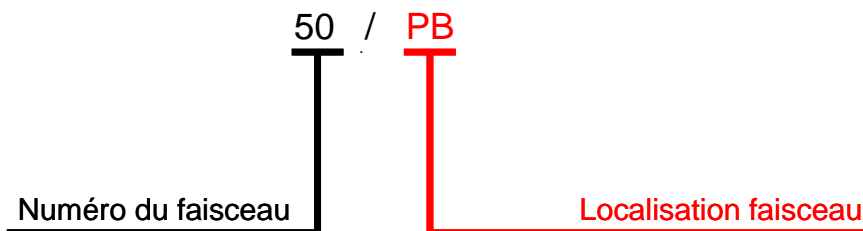


Il est fréquent, qu’en traversant une interconnexion, un fil change de couleur et/ou de numéro. Les interconnexions peuvent être repérées par un indice. Par exemple, IC91A est différent de IC91B.

1.5. LES FAISCEAUX

Chaque faisceau est identifié. Cela permet de visualiser le cheminement du faisceau dans le véhicule. En aucun cas, cette identification n’est valable pour les pièces de rechange. On utilise pour cela une étiquette collée sur le faisceau.

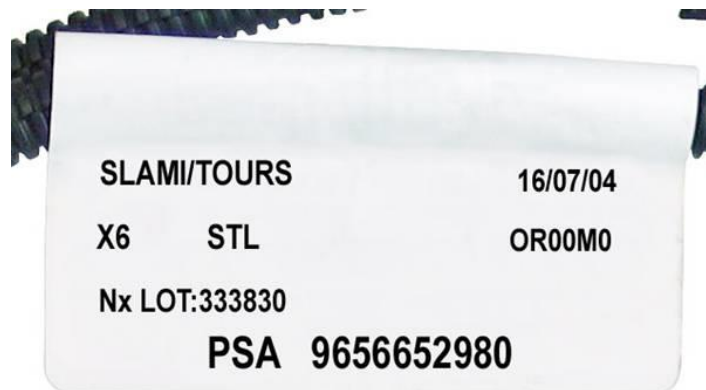
Codification :





Le faisceau n'est pas représenté sur le schéma de principe.

Pour la commande en pièces de rechange, il faut utiliser l'étiquette collée sur le faisceau. Elle permet d'identifier clairement le faisceau par un code et facilite ainsi la commande en pièces de rechange.



Exercice 3 : À partir des 3 schémas, Page 26, 27 et 28

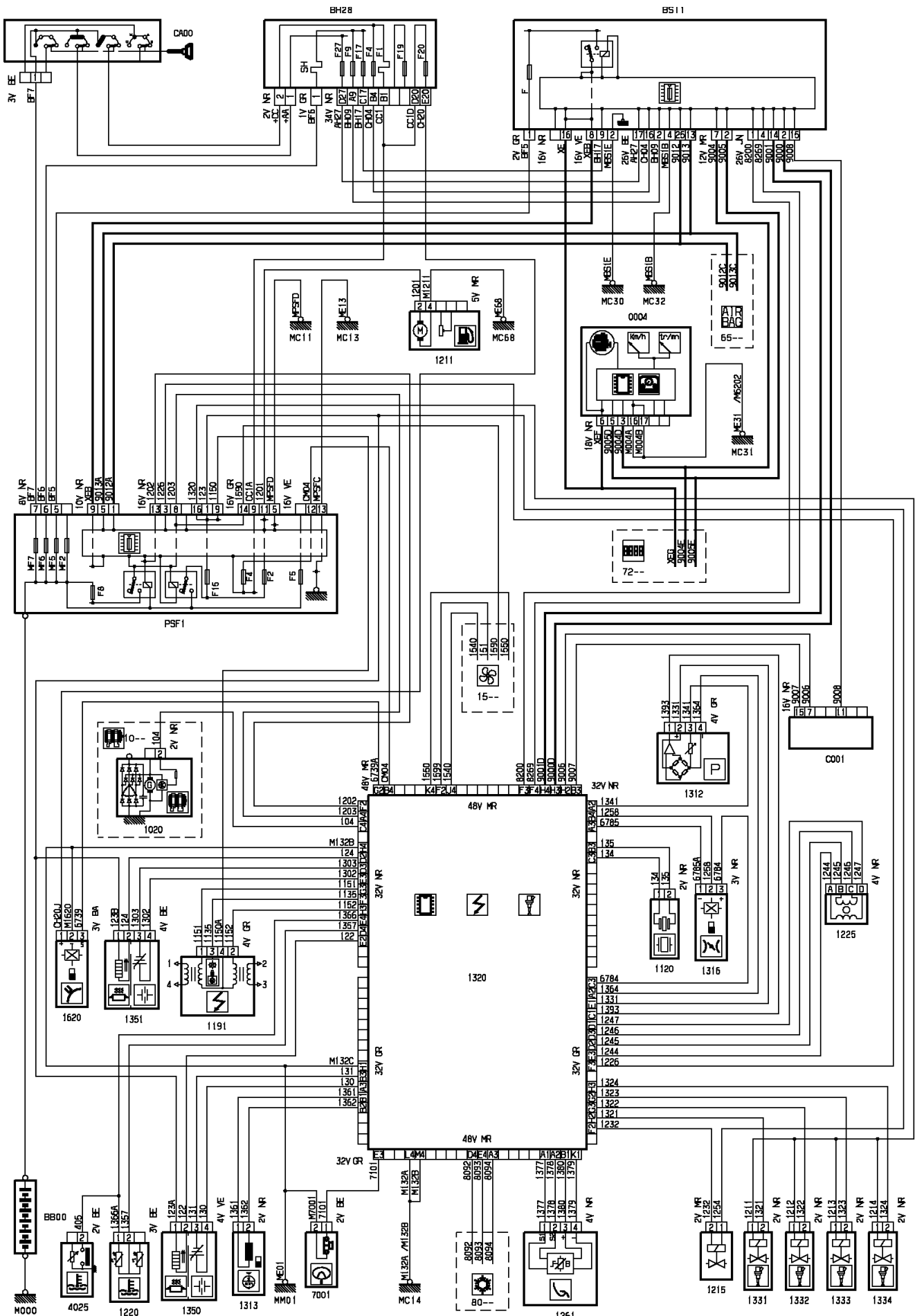
3.1. Entourer en vert, l'élément 4025 ; en bleu, l'élément « pompe-jauge carburant » et en rouge la bobine d'allumage sur les 3 schémas.

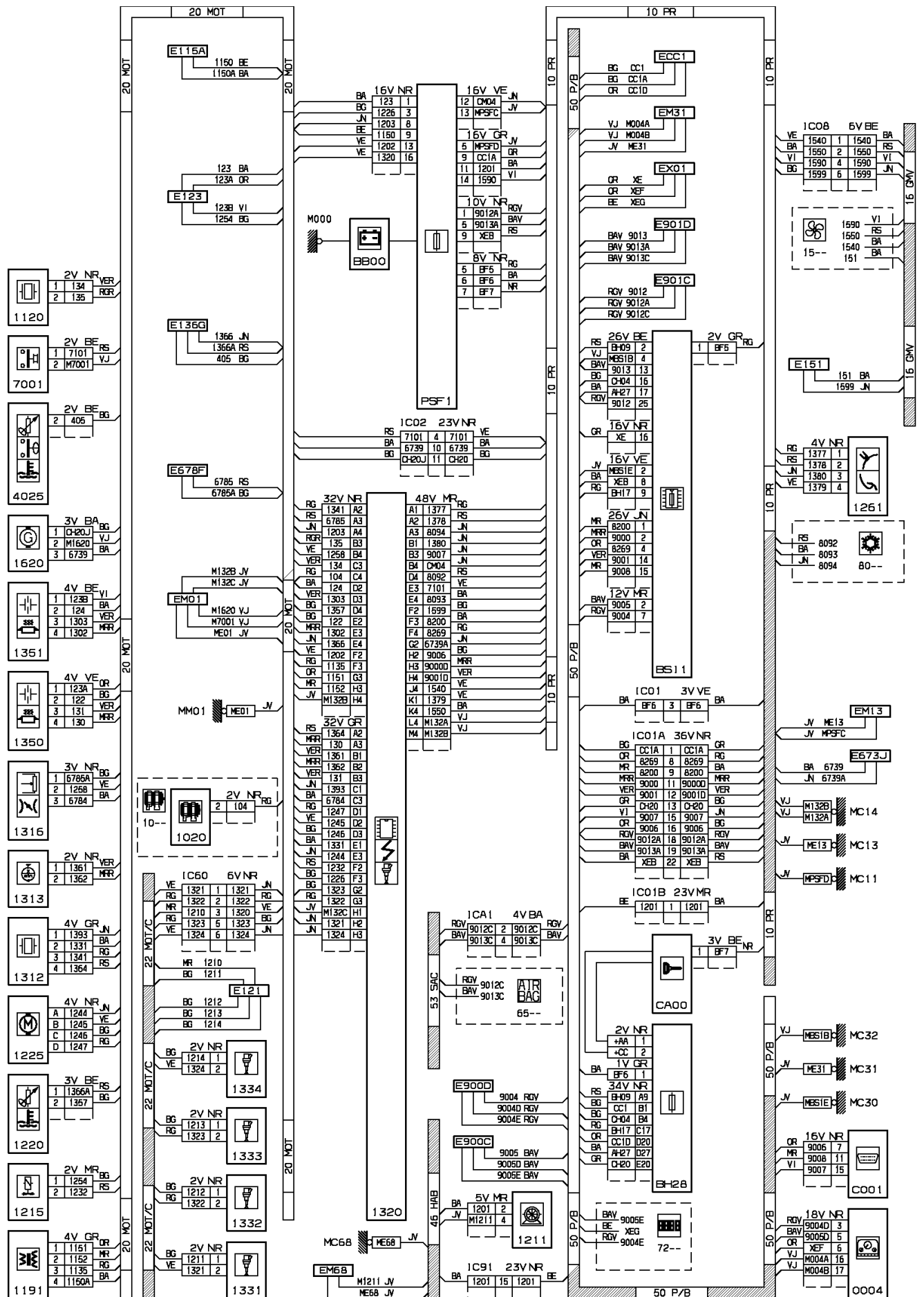
3.2. Tracer sur les 3 schémas:

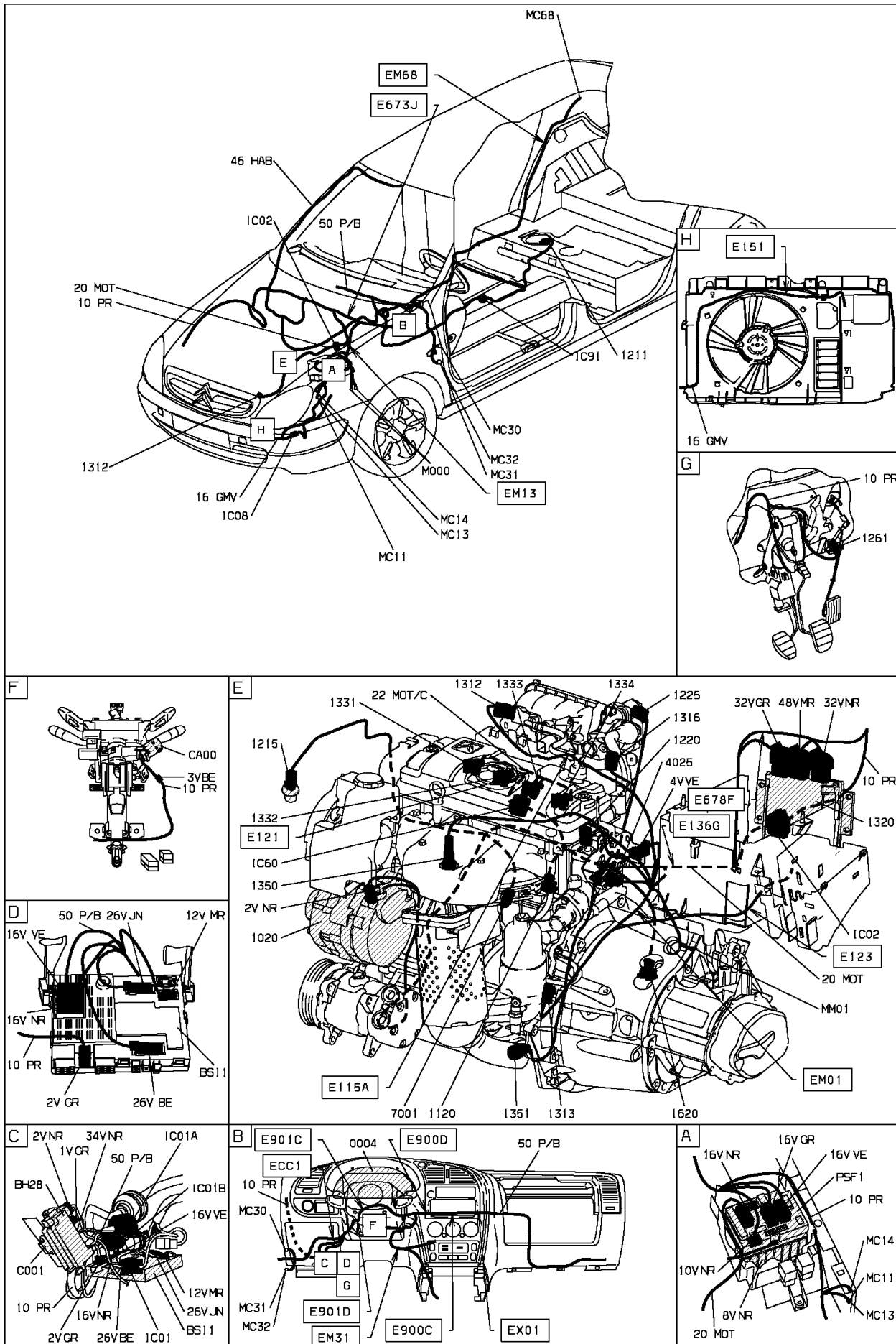
- En vert, le fil partant de l'élément 4025 jusqu'au calculateur moteur et indiquer, ci-dessous par un dessin succinct, le branchement du composant ainsi que la couleur des fils et connecteur.

-En bleu, la ligne d'alimentation partant de l'élément « pompe-jauge carburant » jusqu'à la batterie et indiquer, ci-dessous par un dessin succinct, le branchement du composant ainsi que la couleur des fils et connecteur.

- En rouge, la ligne d'alimentation partant de l'élément « bobine d'allumage » jusqu'à la batterie et indiquer, ci-dessous par un dessin succinct, le branchement du composant ainsi que la couleur des fils et connecteur.







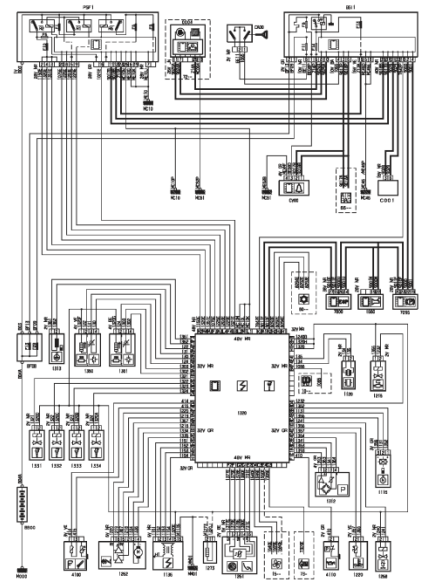
T.D. : Étude d'un schéma électrique PSA

Nom :

Prénom :

Classe :

Date :



Compétences visées :

L'élève doit être capable :

- De lire les 3 schémas PSA,
- De localiser les différents éléments sur les 3 schémas,
- De rechercher quels éléments peuvent être incriminés sur une même ligne électrique

Supports d'étude :

- Les 3 schémas de chez PSA.
- Cours sur la lecture des schémas de PSA

On donne :

- Les 3 schémas de PSA
- Un dossier de travail.

On demande :

D'analyser les 3 schémas mis à disposition et, de répondre aux questions et de comprendre les paramètres pouvant être incriminés sur une même ligne électrique.

Question 1. Indiquer d'après le type mine (VF7LARFJC74102184) les caractéristiques du véhicule :

Famille : Citroën C4 Silhouette : Berline 3 P

Cylindrée (exacte) et type d'alimentation : 1998 cm³ pour une injection multipoint essence

Puissance en chevaux vapeur : 140 chevaux vapeurs

Couple maxi en N.m : 200 N.m

Nom du moteur : EW10A

Type de boîte de vitesses et dépollution : BVM 5 rapports Norme EURO4

Question 2 : À partir des 3 schémas, Page 4, 5 et 6, renseigner le tableau ci-dessous

Composant	Rôle « approximatif » du composant	Nombre de voies du connecteur	Couleur du connecteur	Implantation sur le véhicule
1135	Allumage	6	Marron	Moteur, vue F au milieu
1261	Alimentation injection	5	Noir	Habitacle, vue E
4100	Information huile moteur	3	Vert	Moteur, vue F dessous
1334	Alimentation injection	2	Noir	Moteur, vue F à gauche
4110	Information huile moteur	2	Gris	Moteur, vue F dessous
1262	Alimentation injection	6	Noir	Moteur, vue F dessous
1320	Alimentation injection	32V 32V 48V	Marron Gris Marron	A droite du véhicule, vue A

Question 3.1. Entourer en vert, l'élément 1135 les 3 schémas.

Question 3.2. Sur LE SCHEMA DE PRINCIPE, tracer en rouge le fil partant de la borne 5 de la bobine d'allumage jusqu'au calculateur moteur.



(ATTENTION, on retracera en rouge les fils des autres éléments, en plus de la bobine d'allumage, alimentés par le calculateur moteur).

Question 3.3. Indiquer, ci-dessous, par un dessin, le schéma isolé du fils « 1320 E » ainsi que la couleur des fils, connecteurs et composants qui y sont branchés dessus.

Merci de dessiner dans ce sens

