

Document n°1	Côntroler les liaisons d'alimentation et de masse du calculateur gestion moteur Fiche contrat	Centre d'intérêt motorisation 
Nature du document Elève		MVM 

NOM :	Compétences visées C13 C22 C31 C41
Prénom :	

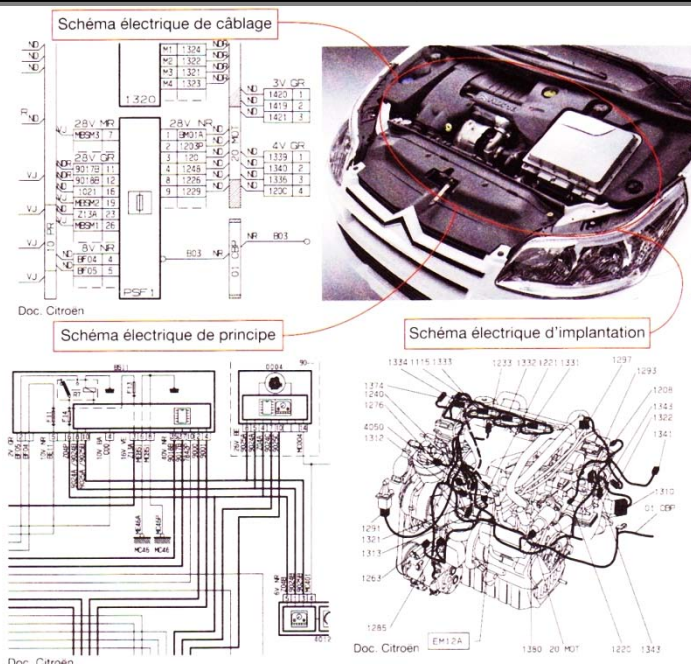
Pré-requis : Connaissance de l'outillage

Objectif : Être capable de lire et de décoder les trois schémas principaux électriques constructeur (schéma de principe, d'implantation et de câblage). Être capable d'utiliser les outils de mesures électriques (voltmètre et ohmmètre) pour vérifier l'isolement, la continuité et la présence de résistance liaisons du calculateur
--

On donne : SUPPORT : moteur au banc DOSSIER TECHNIQUE : Document constructeur, document de guidance, document ressource OUTILLAGE : Une boîte à bornes Un multimètre LIEU : Atelier DUREE : 4 Heures
--

Observation du client Le véhicule ne démarre pas.
--

Diagnostic du réceptionnaire Le circuit de démarrage fonctionne. Contrôler et vérifier les alimentations et la masse du calculateur gestion moteur.
--



On demande : Répondre à la question 1 de la fiche compte rendu. Rechercher, imprimer et lire les schémas électriques concernant le système gestion moteur. Répondre à la question 2 de la fiche compte rendu. Réaliser les mesures de contrôle des alimentations et des masses. Répondre aux questions 3 et 4 de la fiche compte rendu. Analyser les schémas électriques du calculateur gestion moteur. Répondre à la question 5 de la fiche compte rendu. L'étude complémentaire est à réaliser uniquement à la demande du professeur. S'informer de la fonction Power Latch » de la plupart des calculateurs. Répondre à la question 6 de la fiche compte rendu . Mettre le moteur en conformité ainsi que le poste de travail.
--

Evaluation

<u>Etapas</u>	<u>Auto-évaluation</u>	<u>Objectifs notés</u>	<u>Savoir et compétences</u>	<u>Evaluation professeur</u>
<u>Etapas 1</u>		Collecter les données nécessaires à l'intervention	C131	/1
<u>Etapas 2</u>		Identifier les mesures et contrôle a réaliser	C222	/3
<u>Etapas 3</u>		Réaliser les mesures et les contrôles sur les organes	C313	/9
<u>Etapas 4</u>		Structure général d'un système	S22	/5
<u>Etapas 5</u>				
<u>Etapas 6</u>				
<u>Respect consignes de sécurité</u>			C 412	/2
<u>NOTE FINAL</u>				/20

Document n°2	Côntroler les liaisons d'alimentation et de masse du calculateur gestion moteur Fiche travail	Centre d'intérêt motorisation 
Nature du document Elève		MVM 
	SAVOIRS ASSOCIES S22	

Contrôler toutes les liaisons filaires d'alimentation et de masse du calculateur

1) Identifier le véhicule et les caractéristiques moteur :

Véhicule : Marque : Modèle : Année :

Moteur :

Type :

Caractéristiques

Système d'injection :



2) Rechercher les schémas électriques (schéma de principe d'implantation et de câblage) de la gestion électronique du moteur (calculateur gestion moteur).

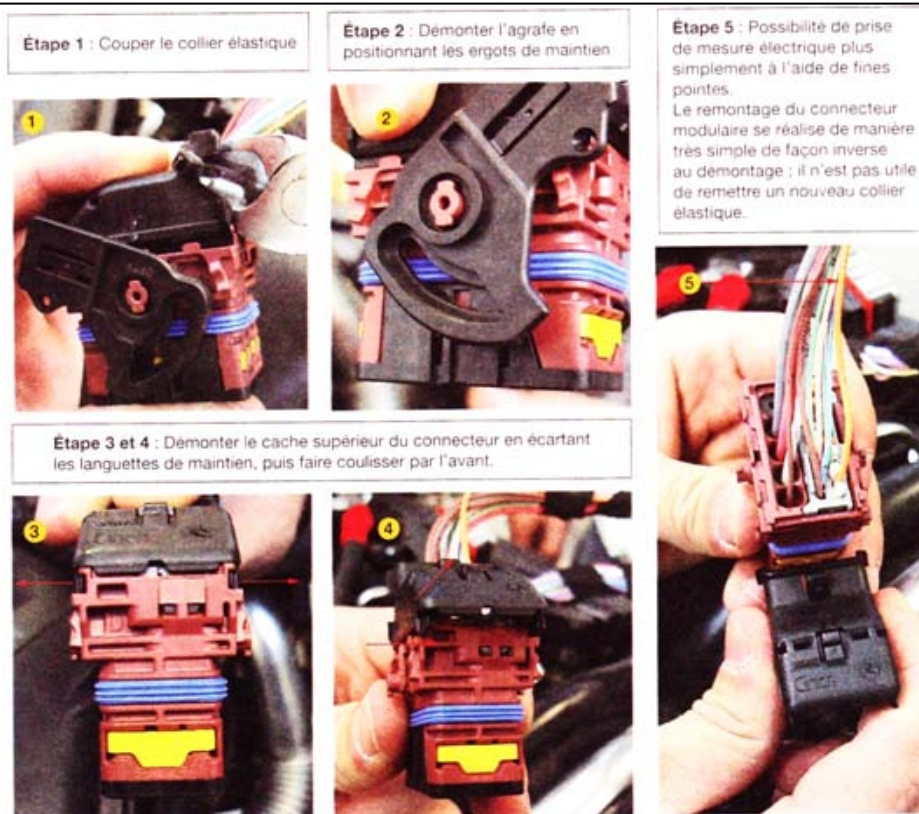
Surligner sur les trois schémas toutes les alimentations (12 volts en rouge, 5 volts en vert) du calculateur ainsi que les masses (en noir) ; ne pas s'intéresser aux liaisons capteurs, actionneurs ou autre calculateur.

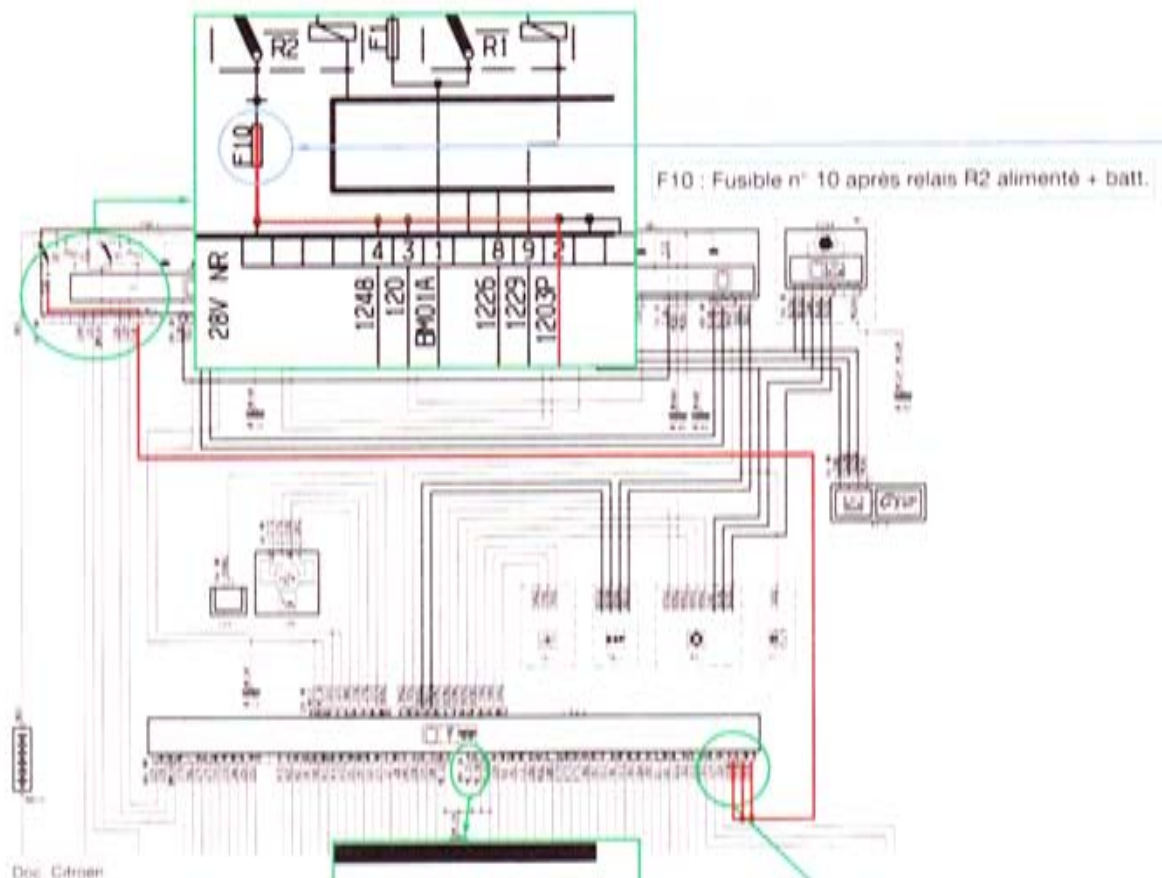
Nota Dans le doute de certaines alimentations, réaliser les mesures de la question 4.

3) Expliquer de quelle façon on peut contrôler la bonne qualité des liaisons de masse.

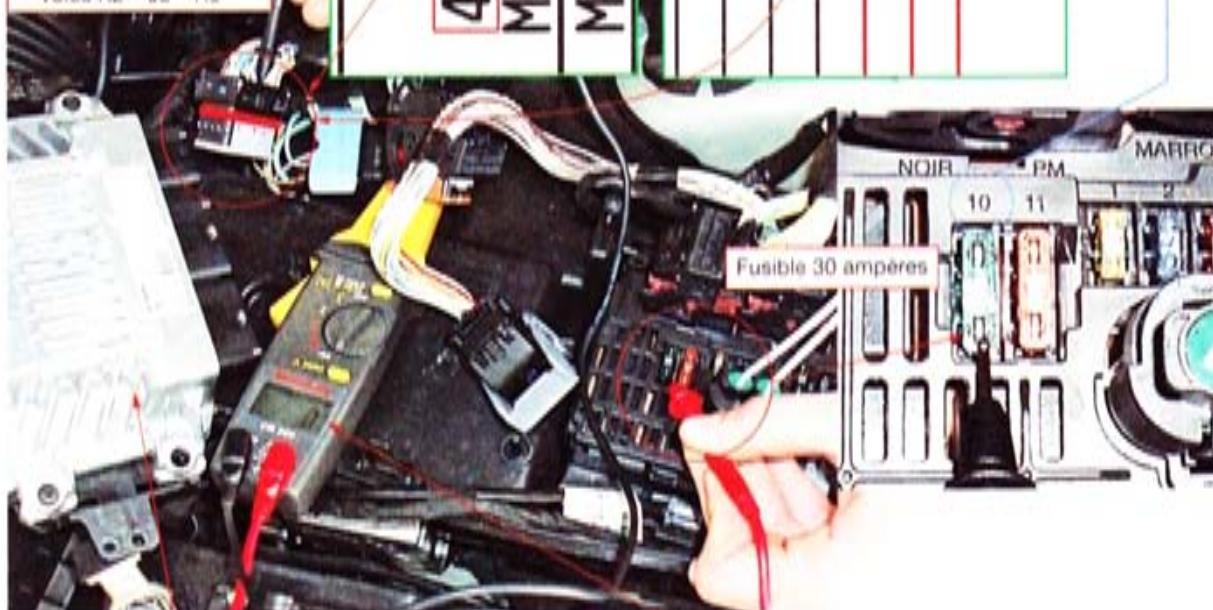
.....
.....
.....

Nota : Les contrôles électriques (mesures de tensions, de résistances, de continuité, etc.) nécessitent l'utilisation d'une boîte à bornes ou à pannes. mais on peut procéder d'une façon différente pour préserver le câblage sans pour autant utiliser les pique-fils (uniquement avec des connecteurs modulaires).



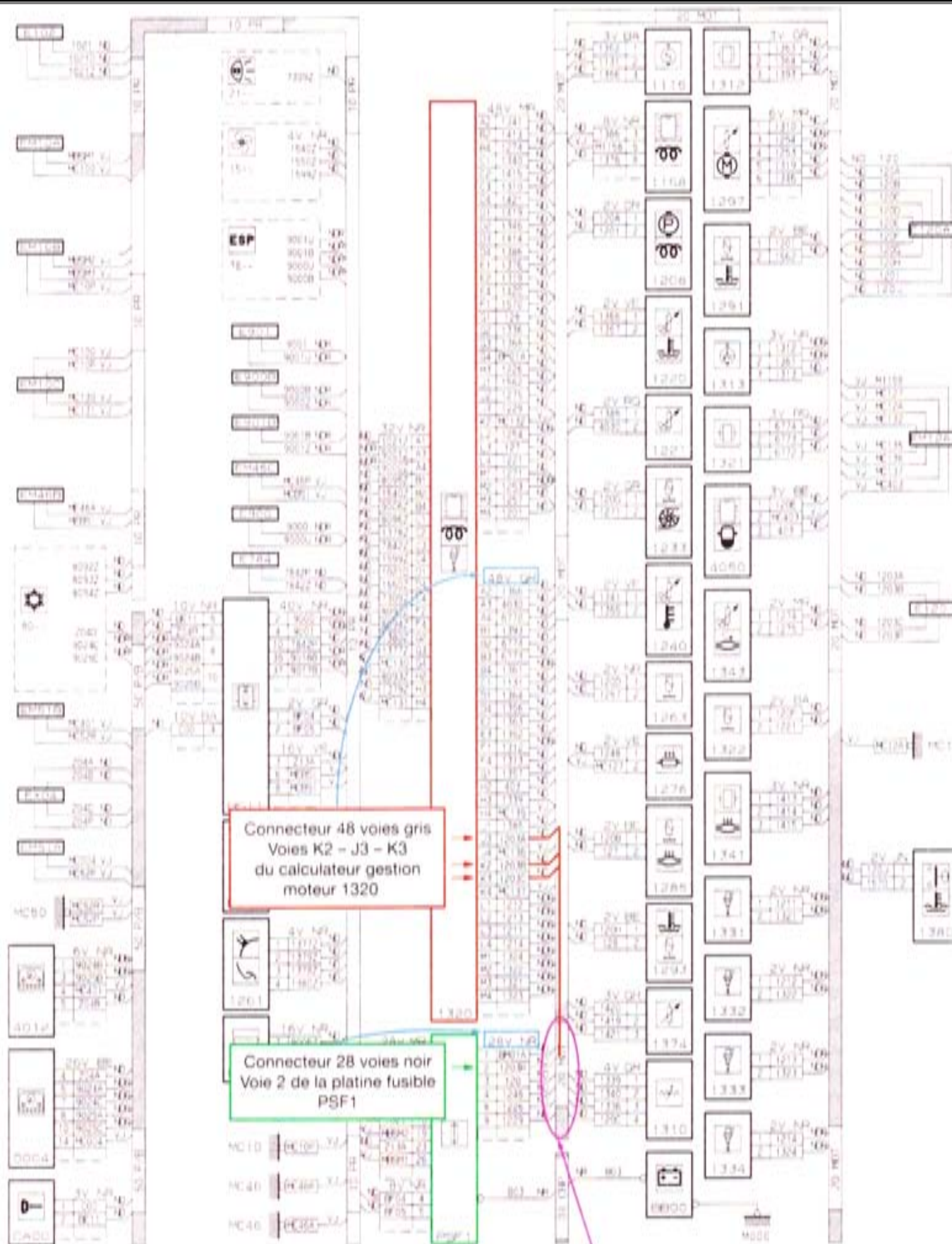


Connecteur 48 voies gris
Voies K2 - J3 - K3



Calculateur débranché
pour les contrôles
de résistances et de continuité

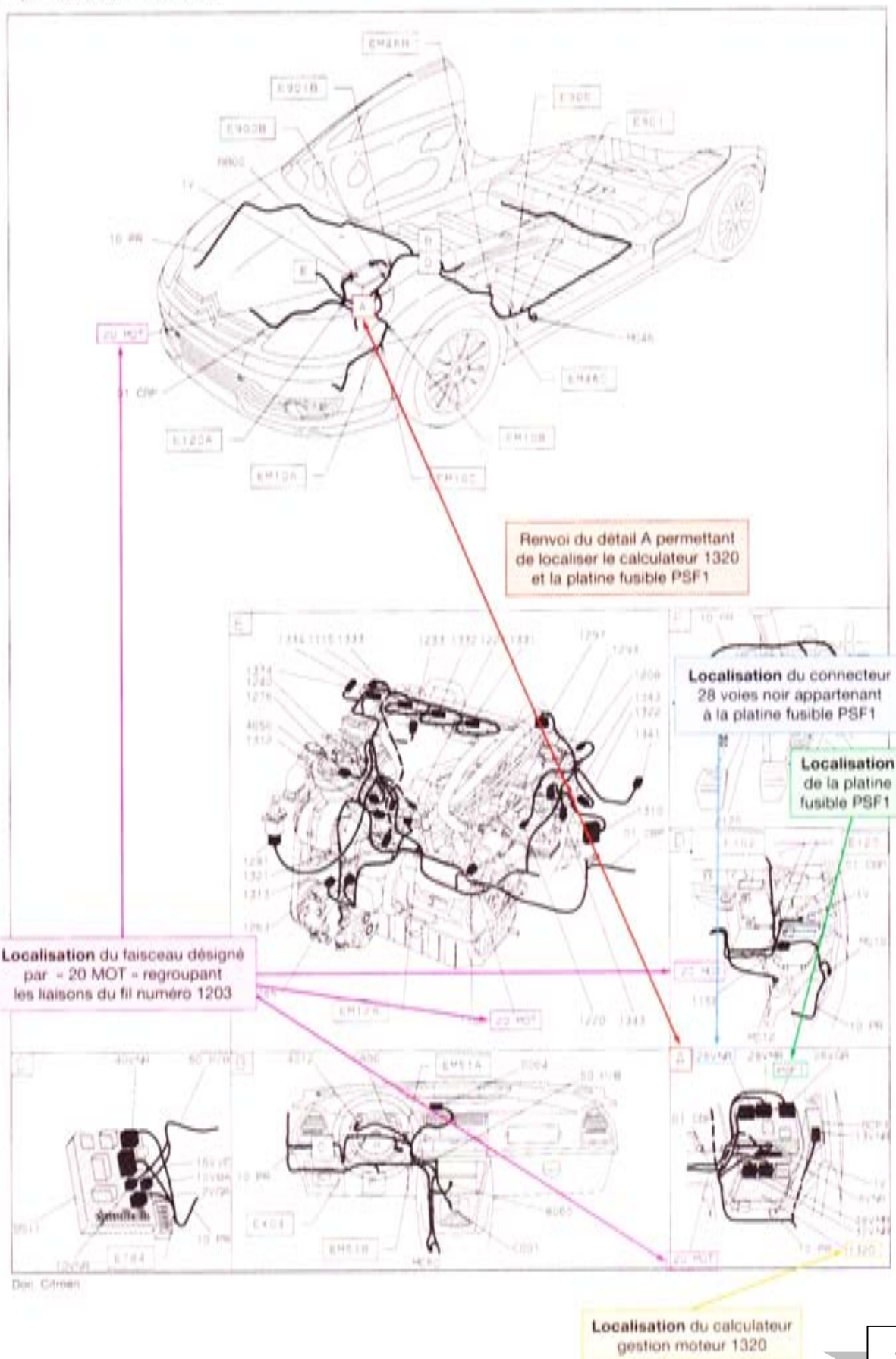
Valeur inférieure à 0,2 ohms pour valider
une bonne continuité (pas de résistance
parasite) et pas de coupure de fils



Doc. Citroën

**Schéma électrique d'implantation**

Exemple de mise en relation du schéma électrique de câblage (page précédente) avec le schéma électrique d'implantation (ci-dessous).



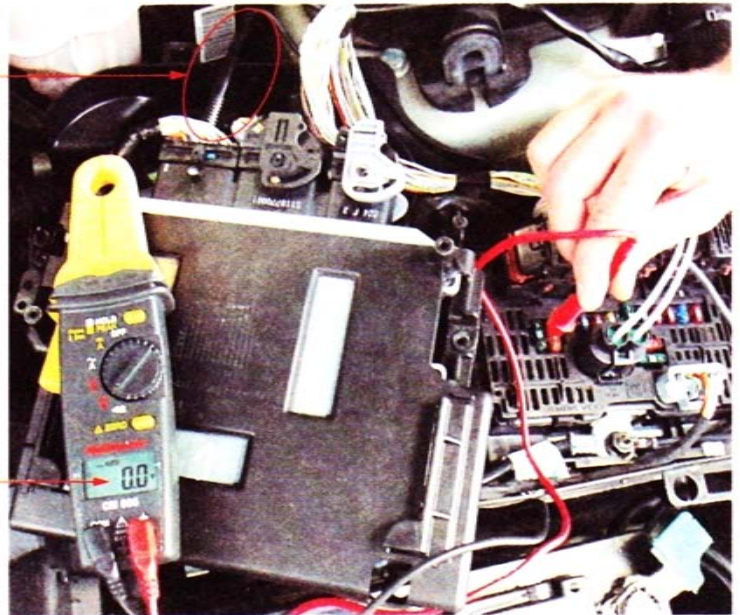
Document n°7	Côntroler les liaisons d'alimentation et de masse du calculateur gestion moteur Fiche travail	Centre d'intérêt motorisation 
Nature du document Elève		MVM 

On vérifie l'absence de résistance parasite en mesurant la chute de tension du câblage (généralement pour les câbles de forte section, par exemple câble de démarrage), qui ne doit pas dépasser les valeurs suivantes : 200 mV pour un fil ;100 mV pour une masse.

Dans notre cas on utilisera uniquement l'ohmmètre.

Pointe de mesure noire branchée sur la voie K3 du connecteur 48 voies gris connecté au calculateur.

Mesure de la chute de tension entre le fusible de 30 ampères et la voie K3 du calculateur.
La chute de tension est de zéro volt, ce qui signifie que le potentiel est le même aux deux points de mesure.
Il n'y a donc pas de résistance parasite qui aurait pu diminuer l'alimentation du calculateur.



6) Vérifier la fonction Power Latch » pour cela, déterminer (le temps d'alimentation du calculateur en ayant choisi, au préalable la voie correspondante.

Nota : La fonction <i>Power Latch</i> consiste à maintenir l'alimentation principale du calculateur après la coupure du contact. La durée de la fonction Power Latch ,> permet au calculateur de mémoriser les derniers états de système avant qu'il ne s'endorme.

Affectation des voies du capteur Numéro du capteur :		Informations entrée ou sortie du capteur (alimentation, masse, signal, etc.)	Affectation des voies du calculateur	
Voies du capteur	Numéro des fils du connecteur		Nombre de voies et couleur du connecteur	Voies du calculateur

7) Simuler et valider la fonction principale de la fonction « power Latch ». Suivre la démarche suivante de simulation et conclure.

Déconnecter un injecteur, moteur à l'arrêt, contact mis. Visualiser le défaut à l'aide d'un outil de diagnostic.

Sortir de l'outil de diagnostic et couper le contact.

Déconnecter et reconnecter la batterie avant la fin du temps nécessaire à la fonction « Power Latch » mesuré précédemment (normalement inférieur à quinze secondes).

Effectuer une lecture des défauts et visualiser l'absence de défaut, alors que l'on a toujours un injecteur déconnecté.