

CENTRE D'INTÉRÊT : L'ÉLECTRICITÉ

Val Moré
lycée professionnel
lycée des métiers

VERIFICATION D'UN CIRCUIT DE DEMARRAGE SUR MATERIEL

NOM :

CLASSE :
1ère BAC PRO
Option A

TP 2

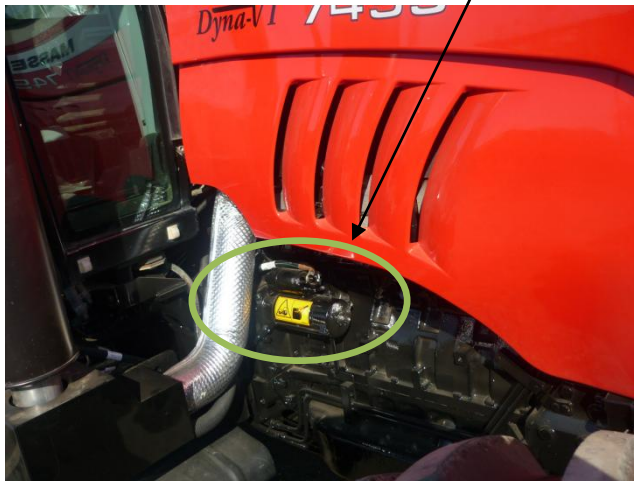
1) PRESENTATION DU MATERIEL:

Tracteur MASSEY FERGUSON
7499 TURBO
VARIATION CONTINUE
40 Heures

Situation du matériel actuelle:
Mis en place à l'atelier sur zone
d'activité.



Le démarreur



Plainte du client:

- Le conducteur de ce tracteur se plaint de difficulté de démarrage, le moteur n'est plus entraîné en rotation, lors de l'action de la clef de contact.

Ce phénomène se produit par intermittences.

CONSIGNES DE SECURITE

- Matériel immobilisé, sur zone d'activité délimitée
- Respecter les consignes de mise en route du matériel (manuel constructeur)
- Attention aux brûlures sur moteur chaud (gants, lunettes)
- Attention aux parties tournantes



2) CE TPA POUR OBJECTIF DE RENDRE L'ELEVE CAPABLE:

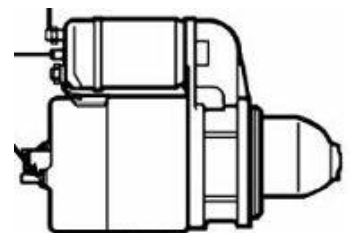
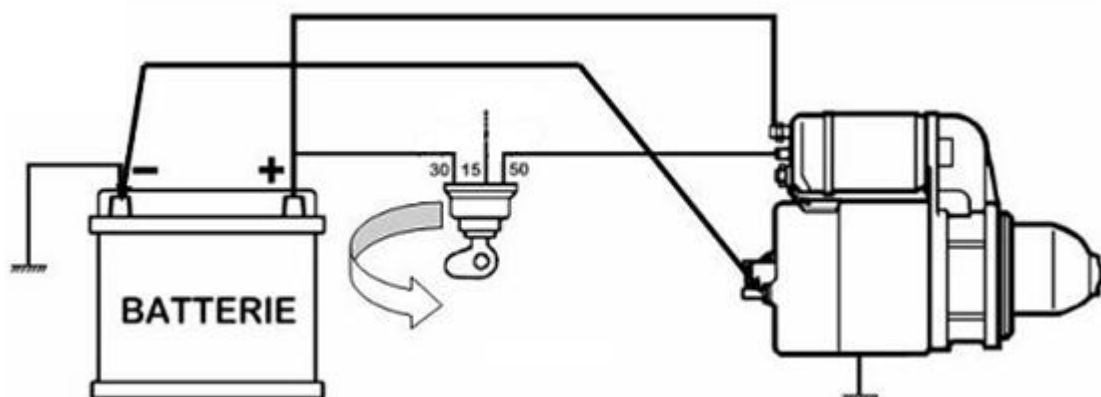
- >>> **D'identifier le circuit électrique** de démarrage sur le schéma électrique global,
- >>> **De réaliser** un diagnostic du circuit de démarrage sur matériel. (C32e)
- >>> **De proposer** une intervention adaptée (C22a)
- >>> **De réaliser l'intervention** en respectant les consignes de sécurité (C21b)
- >>> **De contrôler le circuit de démarrage** à l'aide d'appareils de mesure, (C34) (C33c)
- >>> **De déposer, contrôler et reposer** le démarreur
- >>> **De démonter** un démarreur, **effectuer** tous les contrôles mécaniques et électriques, d'identifier le(s) élément(s) défaillant(s), de **réparer** ou **remplacer** ces éléments, de **remonter** le démarreur. (C33) et (C32e)
- >>> **De contrôler** à l'établi le bon fonctionnement du démarreur avant repose sur le matériel.
- >>> **De nettoyer et ranger** votre poste de travail
- >>> **De remplir** avec précision et propreté le document suivant. (C43b)
- >>> **De rendre compte oralement** de votre travail. (C11b) (C43b)

Documents ressource :

- >>> Documentation constructeur : Aide du professeur pour cibler la doc.
- >>> Technologie : **Le circuit de démarrage**

3) IDENTIFICATION:

Identification du démarreur: _____

**Mise en situation du démarreur**

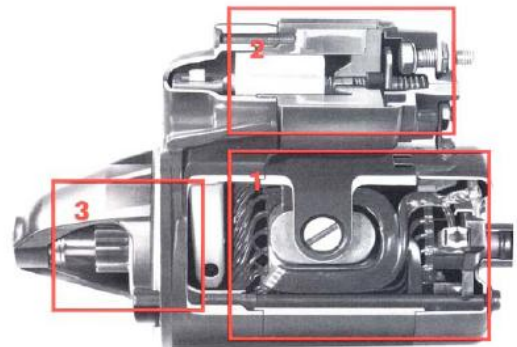
TRAVAIL PRELIMINAIRE

A ECA NA

4) DESCRIPTION:

Reporter dans les cadres de nomenclature, les numéros des différentes parties constituant le démarreur.

Reporter sur le schéma éclaté les numéros de la nomenclature comme ci-dessous.



-..... – **MOTEUR ELECTRIQUE**

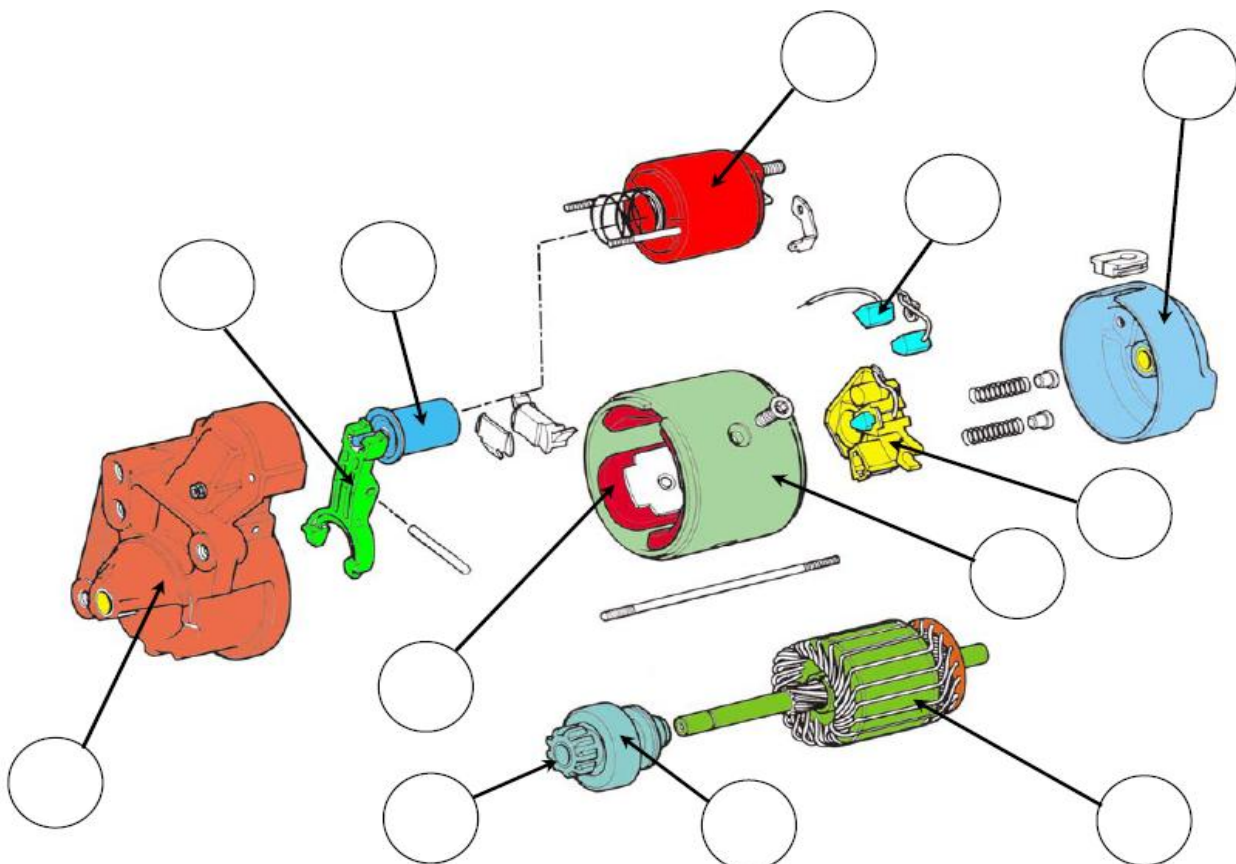
- 1.1 Induit à collecteur plat
- 1.2 Inducteurs
- 1.3 Carcasse
- 1.4 Porte balais
- 1.5 Balais positif et négatif
- 1.6 Nez de démarreur
- 1.7 Flasque AR

-..... – **SOLENOIDE**

- 2.1 bobinage de maintien et d 'appel.
- 2.2 Noyau.

-..... – **LANCEUR**

- 3.1 Pignon
- 3.2 Roue libre
- 3.3 Fourchette



5) QUESTIONNAIRE:**A ECA NA**

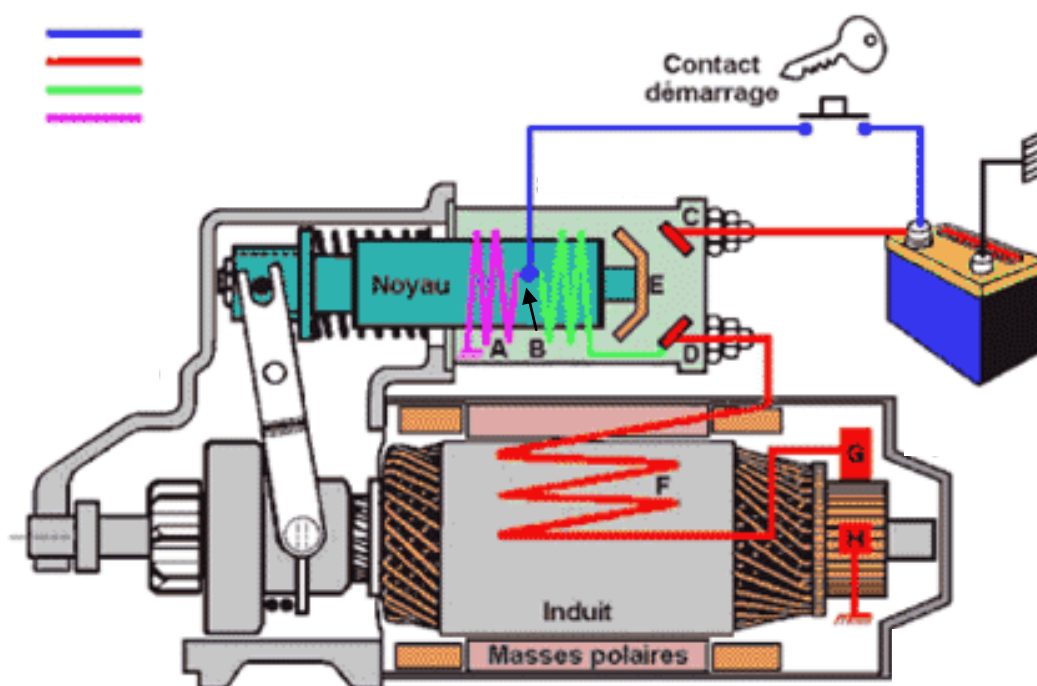
- a) Sur le schéma ci-dessous, compléter la légende des différents faisceaux électriques.
- b) Expliquer votre méthode pour réaliser le(s) contrôle(s) et mesure(s) des différents circuits en précisant l'appareil utilisé, le branchement et la position, (ex: ohmmètre en dérivation entre B et le contact de démarrage).

- Circuit BLEU

- Circuit ROUGE

- Circuit VERT :

- Circuit VIOLET



TRAVAIL PRATIQUE

6) TABLEAU DE RELEVÉ DES MESURES ET CONTRÔLES:

- Complétez le tableau ci-dessous concernant le système de démarrage du matériel. Les contrôles proposés dans ce tableau sont à réaliser « tout ou partie seulement » suivant les situations rencontrées.

Contrôles	Entre la borne ... et la borne...	Valeurs constructeur ou de référence	Valeurs relevées	Conforme	
				Oui	Non
Batterie	Niveau				
Batterie	Densité				
Batterie	Tension à vide				
Batterie	Tension sous l'action du démarreur				
Démarreur	Masse				
Mesure tension.	Circuit de commande				
Mesure intensité.					
Mesure tension.	Circuit de puissance				
Mesure intensité.					
Câble batterie- démarreur	Continuité				
Fil contacteur démarrage- solénoïde	Continuité				
Fil contacteur démarrage- batterie	Continuité				

A **ECA** **NA**

Conclusion :

.....

.....

.....

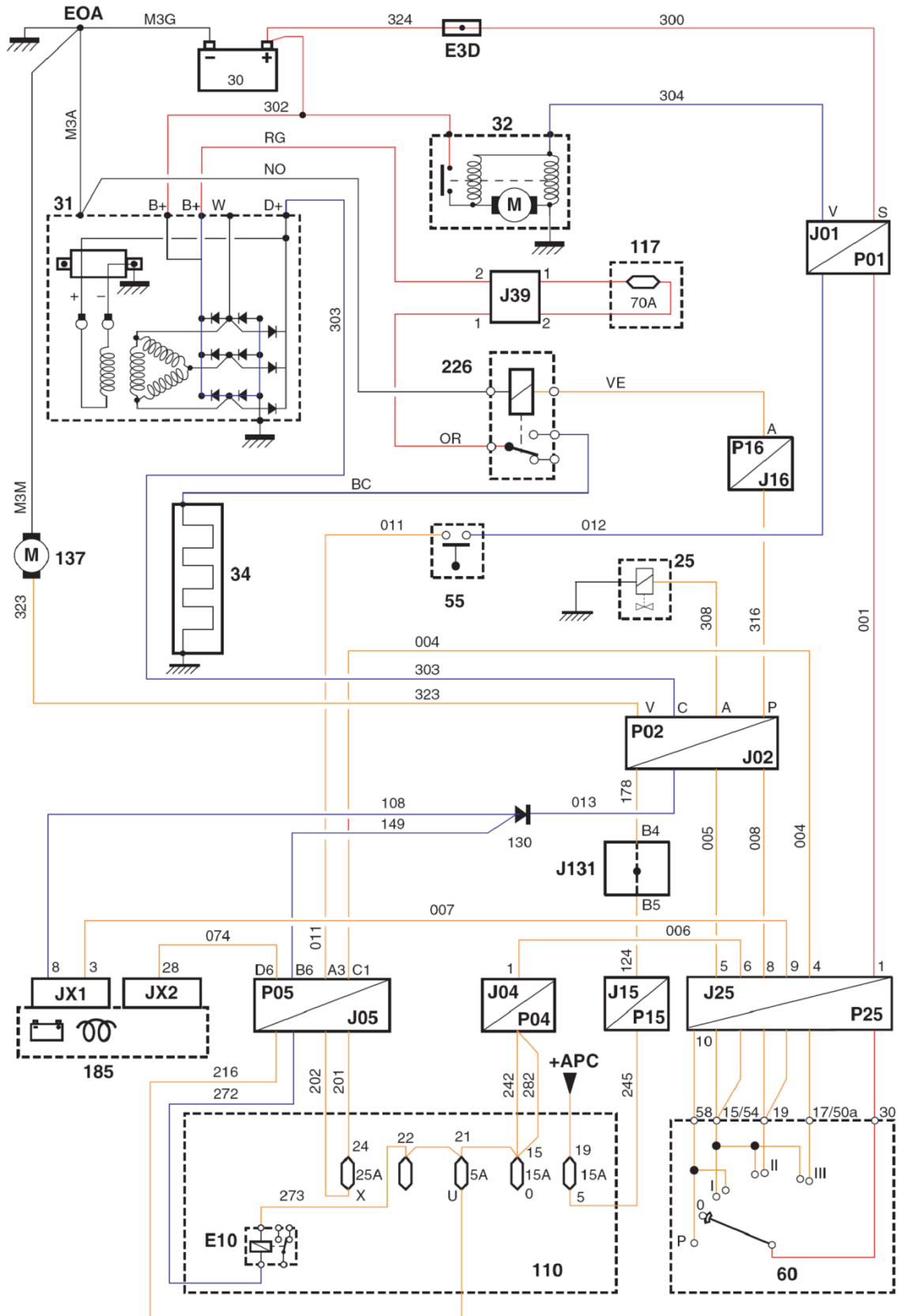
.....

.....

7) SCHEMA ELECTRIQUE:



Circuit de démarrage/charge/préchauffage



8) APPLIQUEZ LES COULEURS :

Sur les différents circuits du schéma de la page précédente en tenant compte de la question 5 page 5/8.

en rouge

en bleu

Nomenclature

Repère	Organe
25	Stop électrique
30	Batterie
31	Alternateur
32	Démarreur
34	Résistance préchauffage
55	Contacteur d'embrayage
60	Contacteur à clé
110	Boîte fusibles
117	Fusible préchauffage
130	Diode
137	Pompe électrique gazole
185	Tableau de bord
226	Relais préchauffage