**DOSSIER R****ÉPONSES**

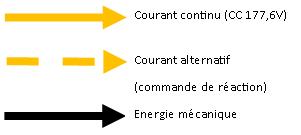
**Partie 1**: **Etude fonctionnelle, structurelle et comportementale de la propulsion hybride**

**Question 1-1**



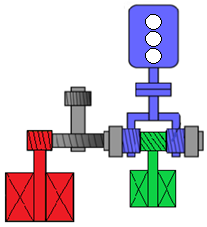
**Question 1-2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Eléments** | **Fonction** |
| Moteur MG1 |  |
| Moteur MG2 |  |
| Onduleur | Convertir le courant continu en courant alternatif |
| Convertisseur de suralimentation |  |
| Convertisseur  DC-DC |  |
| Capteur de température de batterie HV |  |
| Capteur de courant de la batterie HV |  |

**Question 1-3**

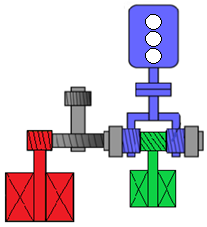
**Phase de recharge de batterie HV véhicule à l’arrêt**

Si l’état de charge de la batterie HV est faible, cette dernière est chargée par le MG1 entraîné par le moteur thermique.



**Phase de roulage du véhicule tout électrique**

Lorsque le véhicule commence à rouler, il fonctionne grâce à la puissance fournie par le MG2. MG1 tourne librement sans transmettre d’effort.



**Unité de Contrôle de Puissance**

**Batterie HV**

**Train épicycloïdal**

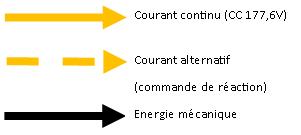
**Réducteur**

**Différentiel**

**MG1**

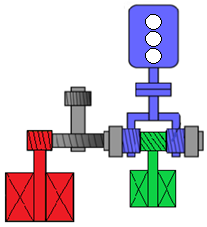
**MG2**

**Mth**



**Phase de roulage avec faible charge de batterie HV**

Si l’état de charge de la batterie HV est faible, Le moteur thermique entraine les roues et le moteur MG1 qui recharge la batterie. Dans cette phase le véhicule est également entrainé par MG2.



**Unité de Contrôle de Puissance**

**Batterie HV**

**Train épicycloïdal**

**Réducteur**

**Différentiel**

**MG1**

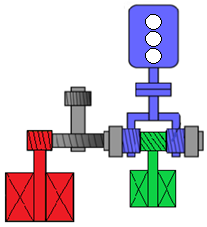
**MG2**

**Mth**

**Phase de décélération**

Si la vitesse est inférieure à 50 km∙h-1 le moteur thermique s’arrête. A cet instant les roues entraînent le MG2 et agit comme générateur pour recharger la batterie HV. Le MG2 crée une résistance au niveau des roues produisant un frein moteur.

Cas de la vitesse de déplacement inférieure à 50 km∙h-1



**Unité de Contrôle de PuissanceUnité de Contrôle de Puissance**

**Batterie HV**

**Batterie HV**

**Train épicycloïdalTrain épicycloïdal**

**RéducteurRéducteur**

**Différentiel**

**Différentiel**

**MG1MG1**

**MG2MG2**

**MthMth**

**Questions 2-5 à 2-14 et 3-13**

**Train**

**Epi**.

**MTH**

**MG2**

**MG1**

**Carburant**

**Batterie**

**Onduleur 1**

**Onduleur 2**

V = 50 km·h-1

P = 2000 W

**ωroue =**

**Croue =**

**C3 =**

**ω3 =**

**Réduc**

**final**

**CMG1 =**

**ωMG1 =**

**P =**

**NMTH = 1500 tr∙min-1**

**CMth =**

**Différentiel**

**Questions 5-2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Canal 1 : Capteur AC Admission** | **Canal 2 : Capteur AC Echappement** | **Canal 3 : Capteur Vilebrequin** |
| **Conditions**  **de mesure** |  | | |
| **Numéro borne sur voie 1** |  |  |  |
| **Numéro borne sur voie 2** |  |  |  |

**Données listées du système hybride**

**Question3-1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Données GTS** | **Relevés contact**  **mis** | **Ordre d’activation (1,2,3)- de passage en Ready** | **Relevés en Ready** |
| **SMRP Status** |  |  |  |
| **SMRB Status** |  |  |  |
| **SMRG Status** |  |  |  |

**Questions 3-2 et 3-3**

**Représenter en noir les contacts des relais SMR lors de la mise READY pour les séquences de 2 à 4**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Séquence 1*** | ***Séquence 2*** |
| ***Séquence 3*** | ***Séquence 4*** |