

SIA n°800

Prospective rédigée par la Section Technique n°2

Tendance à venir, contribution GS

Pour des raisons externes à la dynamique, l'hybridation arrive à grande vitesse dans les véhicules.

La prise en compte par la dynamique du véhicule des systèmes de propulsion hybride (sous forme 2 roues motrices ou 4 roues motrices, avec ou sans moteur-roue va se superposer aux développements des systèmes existants.

Au delà de sa qualité essentielle « zéro carbone », le moteur électrique présente l'avantage d'être plus pilotable que le moteur thermique ; au delà de sa fonction de substitution ou complémentarité de la propulsion, on peut donc lui confier des fonctions de régulation et imaginer une nouvelle ventilation de ces fonctions :

Dans tous les solutions d'hybridation parallèle, on accède à une assistance à l'accélération qui peut permettre d'autres fonctions : lissage de l'accélération longitudinale, régulation de vitesse, et lorsqu'on cherche à maximiser la récupération d'énergie au freinage, il est nécessaire de réguler ce moteur et donc d'interférer avec le système hydraulique.

Dans les solutions avec au moins un moteur électrique arrière, on accède évidemment aux fonctions de 4RM, mais la pilotabilité du moteur électrique peut permettre d'envisager des fonctions de répartition variable de la propulsion et de régulation de vitesse en descente.

La solution de deux moteurs-roues arrière permet d'obtenir en propulsion des fonctions de répartition asymétrique de la propulsion, très intéressante en virage, d'une manière peut être plus intéressante que les solutions mécaniques de ponts autobloquant ou à vecteurs de couple, et en freinage une possibilité de modulation individualisée du freinage roue par roue actuellement gérée par l'hydraulique de freinage, avec récupération d'énergie et sans usure des plaquettes, appliquée à l'antipatinage par roue et à l'ESP.