



24h
LE MANS®

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

AUTOMOBILE CLUB DE L'OUEST

Le Mans, le 29 mai 2019.

24 Heures du Mans 2019 EOT / BOP

Après une saison d'exercice, avec l'EOT pour ajuster les performances en LMP1 entre prototypes hybrides et non hybrides, mais aussi entre des motorisations différentes, Thierry Bouvet, le directeur technique de l'ACO dresse un bilan, à quelques jours des 24 Heures du Mans, ultime épreuve de la Super Saison 2018-2019.



Thierry Bouvet, pouvez-vous tout d'abord nous rappeler la différence entre BOP et EOT ?

"Utilisée en catégorie LMGTE, la Balance de Performance permet à des sportives de route aux caractéristiques techniques bien différentes (par exemple, position de moteur à l'avant ou à l'arrière) de pouvoir rivaliser en course. Pour parvenir à ce niveau de compétitivité entre les concurrents, les LMGTE sont tout d'abord amenées dans une fenêtre de performance aérodynamique aussi proche que possible et ensuite des ajustements sont réalisés principalement sur le poids des machines,

leur puissance mais aussi sur l'autonomie (capacité du réservoir).

L'Equivalence de Technologie a elle pour objectif, d'assurer une catégorie LMP1 attractive en équilibrant au maximum le potentiel de performance des voitures à technologies hybrides et non-hybrides puisque cette année, ces deux types de technologies sont en concurrence directe. La situation pour cette saison 2018-2019 était en effet nouvelle puisqu'une seule équipe d'usine, Toyota, engage un prototype hybride (LMP1-H) face à des équipes privées qui s'alignent avec des voitures non hybrides (LMP1-NH). Cette EOT doit permettre aux équipes privées, nouvelles venues en 2018 avec des voitures toutes récentes et non hybrides, de s'approcher des performances des prototypes hybrides de Toyota, que le constructeur japonais développe depuis 2012."

Quel est le principe de l'EOT ?

"Avec la FIA, nous avons déjà établi une EOT, en 2014, pour équilibrer les performances essence-diesel. Les ajustements se font par l'attribution de carburant (débit, quantité par tour...) qui influe sur la performance et l'autonomie des voitures. Le débitmètre et de nombreux capteurs sont des outils précieux pour la définir.

Aujourd'hui, du fait des règlements techniques différents entre les LMP1-H et les LM P1-NH (aérodynamique, poids total de la voiture...), et au sein même des LMP1-NH (suivant qu'ils soient mus par des moteurs atmosphérique ou turbo), nous avons opté à nouveau pour une EOT.

L'EOT en LMP1 est ainsi finalement constituée de deux Equivalences De Technologies : l'équivalence entre les voitures hybrides et non-hybrides, puis l'équivalence entre les voitures non-hybrides à moteur atmosphérique et turbo. De plus, il existe une EOT adaptée pour les circuits WEC et une autre pour les 24 Heures du Mans, (atypique du fait de la typologie du circuit et aussi du facteur hybride différent entre les circuits WEC et le circuit du Mans). La règle étant posée, vous comprenez la complexité de toutes les facettes de l'EOT."

Quel bilan faites vous après un an d'application, et certaines adaptations ?

"En ce qui concerne l'équivalence entre les moteurs atmosphériques et turbo, nous avons pu voir que sur toutes les courses passées elle était respectée.

Pour l'équivalence entre les voitures hybrides et non-hybrides, l'équivalence a été approchée, mais nous avons été confrontés aux contraintes physiques maximum des voitures non-hybrides (il n'était plus possible d'augmenter la puissance moteur et plus possible de baisser la masse voiture).

Finalement, l'EOT pour Le Mans étant plus favorable aux voitures non-hybrides (du fait du ratio déploiement d'hybride par kilomètre inférieur pour les voitures hybrides), nous sommes assez confiants sur le fait que les voitures non-hybrides seront très proches des voitures hybrides pour cette super-finale."



Est-ce satisfaisant?

"Non bien sûr, nous aurions aimé avoir des courses plus proches entre les voitures hybrides et non-hybrides. Nous travaillons déjà sur un système légèrement différent, qui pourrait aussi tenir compte des résultats de course."

Quelles difficultés avez-vous rencontrées?

"Les difficultés rencontrées ont été variées, on peut citer entre-autre :

- *La connaissance absolue de sa voiture hybride pour Toyota en comparaison avec les teams de voitures non-hybrides moins expérimentés*
- *Les courses avec des difficultés météorologiques comme la pluie font qu'une voiture quatre roues motrices sera plus efficace*
- *Un circuit atypique comme Sebring avec ses bosses était plus en faveur de Toyota qui dispose de suspensions plus complexes."*

Pouvez-vous nous parler du futur, avec ce même scénario en LMP1 ?

"Nous poursuivons le travail et avons proposé le système de 'succes ballast', qui semble être une très bonne réponse."

Revenons aux 24 Heures du Mans 2019. Vous avez présenté une EOT. Quel sera le résultat en piste?

"Nous avons publié l'EOT pour la journée test du Mans et nous avons laissé les paramètres physiques pour les voitures non-hybrides au maximum potentiel (puissance moteur et masse voiture). De plus, la Toyota sera 10 kg plus lourde que l'année dernière pour la course du Mans. Nous étudierons pendant la journée test les consommations afin de pouvoir calibrer les différentes quantités d'essence pour la course. La performance des voitures sera très proche en terme de temps au tour."

En LMGTE, que pouvez-vous nous dire sur la BOP ?

"En LMGTE, toutes les voitures utilisent la même technologie, donc il n'y a pas de EOT. Par contre, ces voitures étant issues de voitures de route bien différentes, il est nécessaire de procéder à une Balance De Performance. Ici encore, il existe deux systèmes de BOP, un pour les circuit WEC et un autre pour Le Mans. Pour les circuits WEC, nous avons un système automatique qui a été défini avec les constructeurs de voitures. Ce système adapte la BOP (Poids, puissance) en fonction des performances de course, en favorisant la puissance si la voiture a un déficit d'accélération. Ce système est connu de tous, bien perçu et le résultat est que les courses LMGTE sont très animées car toutes les voitures sont proches. Pour la BOP du Mans, la course ne se produisant qu'une fois par an fait que nous ne pouvons pas avoir de système automatique."

Nos équipes techniques ACO et FIA font des études approfondies pour obtenir le résultat, il est basé sur :

- *L'analyse de la course du Mans de l'année précédente*
- *La journée test étant importante, nous analysons le comportement des constructeurs entre la journée test et la course de l'année précédente*
- *L'analyse de l'amélioration de performance pour les nouvelles voitures depuis la course du Mans de l'année précédente*

L'année dernière, nous avons eu une course très serrée et cette année il en sera de même. Enfin, la règle sportive sur l'ouverture de la pit lane lors du déploiement du safety car a été modifiée donc nous n'aurons plus cette séparation créée en début de course l'année dernière, cela promet une course fantastique."

Plus d'informations sur www.lemans.org

Contact Presse

Agence 15love

Manon Carpentier

manon@15love.net // 06 50 52 89 88

Automobile Club de l'Ouest

medias@lemans.org