

## Information Balance of Performance WEC LMGTE Pro– Système d’ajustement automatique

L’ACO, la FIA et les constructeurs engagés dans le Championnat du Monde des constructeurs du WEC ont finalisé cette semaine le dispositif final qui régira la BOP pour la saison 2017.

C’est une BOP très innovante, révolutionnaire, qui sera mise en place dès Silverstone.

Rappel sur l’esprit de la BOP : les voitures étant fondamentalement différentes les unes des autres puisque basées sur des modèles de série, les performances de celles-ci sont ajustées afin de permettre à chaque modèle de voiture d’être compétitif. La BOP n’a pas pour vocation de supprimer le travail de fond fait par les techniciens afin de faire des GT de route de vraies voitures de course, les transformations validées lors de l’homologation des voitures sont celles qui contribuent le plus aux performances (une fenêtre de performance est définie, charge au constructeur de développer sa voiture pour lui permettre d’atteindre cette fenêtre) . Mais un ajustement fin est nécessaire afin de garantir la compétitivité de tous, c’est la BOP.

Un groupe de travail constitué des experts techniques ACO, FIA, Aston Martin, Ferrari, Ford, Porsche, Corvette et BMW (invité en raison de son entrée prévue pour le championnat 2018) ont défini une nouvelle procédure de management de la BOP pendant l’intersaison 2016-2017. Ce groupe de travail spécifique s’est réuni à 8 reprises d’octobre à mars, chaque partie ayant contribué à la construction du projet en fournissant calculs, simulations, données et principes, l’ensemble étant coordonné par la FIA et l’ACO.

Le principe fondamental : les ajustements de balance de performance de voitures engagées en LMGTE Pro au cours de la saison se feront désormais automatiquement après certaines épreuves selon des critères définis en amont et validés par toutes les parties avant le début de la saison. Un outil de calcul a donc été créé et permettra de répondre aux objectifs d’équilibrage des différents modèles de voiture, sans interprétation ni décision humaine, l’application stricte des formules mathématiques se faisant sur la base de données chiffrées, publiques, concrètes, mesurées pendant chaque course.

- Les écarts entre les différents modèles de voiture seront compensés automatiquement d’une course à l’autre. Les données relevées pendant la course seront donc exploitées et une règle mathématique (algorithmique) établira automatiquement sur cette base les potentiels ajustements pour la course suivante. Les principes établis répondent à plusieurs critères établis par l’ACO, la FIA et les constructeurs.
- L’outil mathématique dictera si l’ajustement doit augmenter la performance des voitures plus lentes ou ralentir les voitures les plus rapides, et ce dans le but de maintenir la performance générale de la catégorie à un niveau stable tout au long de la saison.
- Seule la meilleure voiture (celle ayant affiché le meilleur niveau de performance) de chaque modèle de voiture sera prise en considération.
- 60% de la distance couverte (les meilleurs tours) seront utilisés afin de tenir compte du meilleur de la performance de la voiture tout comme de son efficacité avec des pneumatiques usés.
- La performance en ligne droite est un paramètre également pris en compte (pas uniquement le temps au tour) afin de pouvoir obtenir des profils de performance similaires (une vitesse de pointe supérieure pouvant être favorable en course par exemple).
- Le calcul intègre aussi une prise en compte de la performance de chaque voiture par secteur de circuit (ceux-ci pouvant être différents avec des profils sinueux ou rapides).

- Le système prévoit également des règles déterminant si chaque voiture est éligible pour recevoir un ajustement. Si :
  - Une voiture n'a pas couvert une distance suffisante
  - Une voiture a été exagérément lente
  - Les conditions météo ont été spécialesAucun ajustement ne sera appliqué
- Un tableau d'occurrence a été mis en place afin de définir la fréquence des ajustements. Plus les écarts sont importants, plus ces écarts sont mesurés sur un nombre élevé de courses, plus la possibilité d'ajustement d'une voiture est élevé.
- Les constructeurs et les régulateurs ont décidé de procéder aux premiers ajustements au plus tôt après 2 courses afin de ne pas sur-réagir. Il est donc convenu que les premiers ajustements seront calculés après Spa, pour la course du Nürburgring (Le Mans étant traité à part).
- Les variables ajustables sont : poids et puissance. Les ajustements sont capés (maximum 20 kg et 10 KW par course applicables en plus ou en moins)
- Une BOP initiale applicable pour les 2 premières épreuves (Silverstone et Spa) a été définie et publiée sur la base de multiples paramètres :
  - Prise en compte de la performance des voitures déjà présentes lors des dernières épreuves de la saison 2016
  - Prise en compte des données techniques fournies par chaque constructeur lors de l'homologation (data sheet), des mesures réalisées lors des tests sur la piste de Ladoux (mesures dynamiques), sur banc moteur, ainsi que celles obtenues dans la soufflerie de Windshear, en particulier pour la nouvelle Porsche.
- Parallèlement la réglementation a été revue afin que l'introduction de nouvelles spécifications de pneumatiques (qui ont un impact important sur la performance) soit possible uniquement à certaines échéances, et dans un nombre identique pour chaque modèle de voiture pour chaque saison.
- Les 24 Heures du Mans sont traitées séparément et n'entrent pas dans la procédure BOP du WEC. Ainsi il n'est pas possible pour un concurrent d'afficher volontairement un niveau de performance plus bas avant les 24 Heures du Mans dans l'espoir d'obtenir un ajustement favorable pour le grand rendez-vous du mois de juin. La BOP des 24 Heures du Mans sera publiée indépendamment des premières épreuves du WEC et sera basée sur un système similaire à 2016 (système déclaratif et pénalité applicable en course en cas de performance non conforme).
- D'ores et déjà, ce nouveau dispositif a été testé en utilisant les données des 2 saisons précédentes, le résultat de cette simulation a donné des résultats très satisfaisants ayant conforté l'ensemble des parties dans leur choix.
- La procédure BOP de la catégorie LMGTE Am pour 2017 reste quant à elle identique à 2016.