

METHODE DE CONTROLE EN DYNAMIQUE AVEC MOTEUR EN PLEINE CHARGE

Champ d'application : Vitesse sur tout autre circuit que des circuits de karting

Le système de contrôle dynamique permet une mesure du niveau sonore des machines lors de leur temps de roulage. Le contrôle préalable des machines n'est donc plus requis.

Sonomètre :

Le sonomètre (Classe 2) doit être calibré avant le début de chaque épreuve. Pour les roulages, il doit être calibré selon les recommandations du fabricant.

La mesure est réalisée en dB/A au pas de temps 125 ms (LAeq 125 ms).

Mise en place du système de mesure :

La largeur de la piste est virtuellement divisée en 3 zones distinctes de largeur équivalente, selon le schéma ci-dessous :

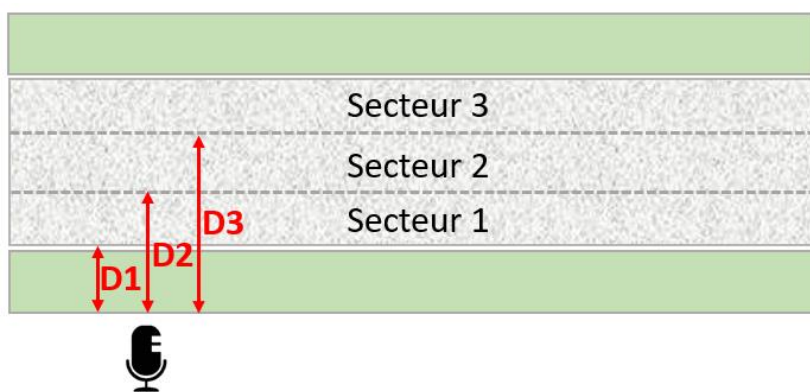


Figure 1 – Division de la piste en secteurs

Le sonomètre est placé à proximité de la piste, à un minimum de 4 mètres du secteur de piste le plus proche et, sauf exception, à un maximum de 15 mètres du secteur de piste le plus éloigné, à un endroit permettant la prise de mesure des machines en pleine charge.

En compétition, il est nécessairement positionné après le dispositif d'identification des motos dans le sens du roulage et à un maximum de 5 mètres de celui-ci. Le système d'identification peut être de nature multiple : boucles de chronométrage, système de détection de passage à l'aide de puces RFID, système optique (caméra) ou manuel...

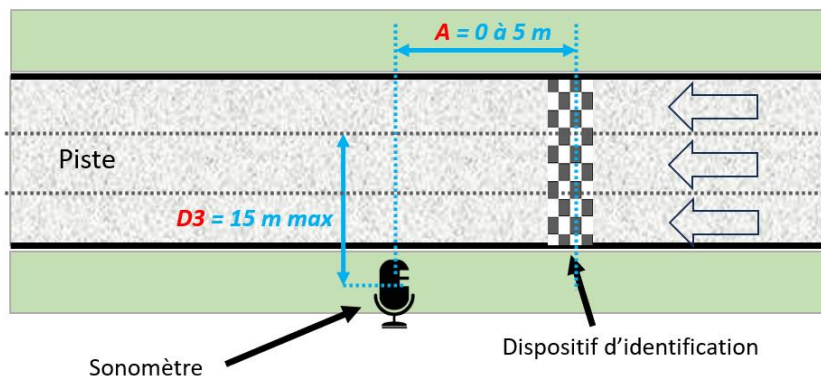


Figure 2 - Installation du sonomètre

Le sonomètre est placé à une hauteur de 2 à 2,5m.

Afin de réaliser les contrôles, l'opérateur est situé dans un local permettant une visibilité totale de la piste et de l'endroit de la prise de mesure, par exemple dans la salle de chronométrage. Dans le cas d'un système d'identification automatisé, le logiciel de contrôle est relié au réseau sur lequel sont envoyées les informations des passages des motos.

Prise de mesures :

Les passages de l'ensemble des pilotes sont mesurés à l'aide du sonomètre placé en bord de piste.

Le sonomètre mesure des valeurs acoustiques LAeq de 125 ms. Le niveau retenu est obtenu en effectuant la recombinaison énergétique du niveau maximum et des niveaux acoustiques adjacents (125 ms avant et après le niveau maximal).

Ces passages sont ensuite attribués aux pilotes à l'aide du dispositif d'identification. Cette attribution tient notamment compte de la vitesse des pilotes.

Les passages espacés d'un intervalle inférieur à 375 ms sont neutralisés afin d'éviter les superpositions.

Le correctif :

Un correctif est appliqué au niveau mesuré en fonction de la zone de passage retenue et tient compte de l'atténuation géométrique et de l'effet de sol.

En fonction de la distance séparant le sonomètre de la limite la plus proche du secteur de passage de la moto, le calcul du correctif est effectué de la manière suivante :

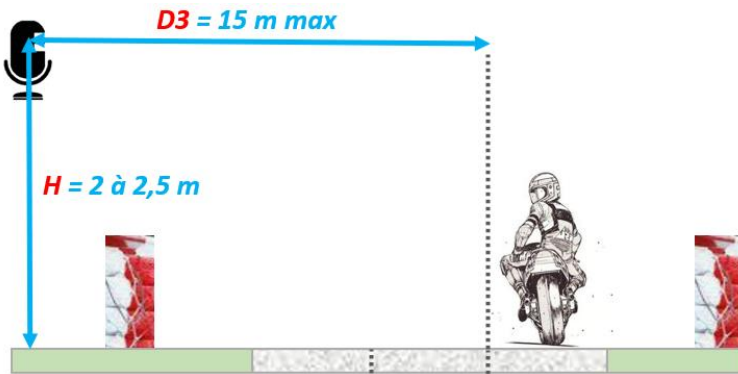


Figure 3 - Estimation de la distance de passage pour calcul du correctif

Distance D (m)	Correctif (dBA)
4	0
4.5	1.0
5	1.8
5.5	2.4
6	3.0
6.5	3.5
7	4.0
7.5	4.5
8	4.9
8.5	5.3
9	5.7
9.5	6.1
10	6.4
10.5	6.7
11	7.0
11.5	7.3
12	7.6
12.5	7.9
13	8.1
13.5	8.3
14	8.5
14.5	8.7
15	8.9

Parmi les trois secteurs identifiés, l'opérateur identifie le secteur de passage privilégié des motos (potentiellement différent suivant la catégorie) et ainsi la distance D correspondant à ce secteur. Le correctif correspondant à cette distance D est ainsi paramétré par défaut.

En cas de doute de l'opérateur entre deux zones de passage, l'outil doit être paramétré en utilisant la zone la plus proche du sonomètre.

Dans le cas où les motos viendraient à passer dans une zone plus proche ou plus éloignée que celle qui a été paramétrée par défaut, les passages sont corrigés manuellement par l'opérateur qui, après contrôle visuel, peut modifier la zone de passage d'une moto. Le correctif est alors adapté.

La zone de passage habituelle peut être modifiée en cours d'épreuve si une nouvelle zone s'avère plus propice aux contrôles.

Si la distance de passage se situe au-delà de 15 m, le correctif devra être spécifiquement adapté.

Non-conformité

En compétition, une machine est réputée non conforme si 3 passages au-dessus de **109 dB/A** après application du correctif sont mesurés durant la même session ou course.

En cas non-conformité, l'opérateur consigne les valeurs relevées corrigées dans un rapport écrit qu'il présente au jury.