|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Nations Unies | ECE/TRANS/WP.29/GRE/2020/13/Rev.1 |
| _unlogo | **Conseil économique et social** | Distr. générale30 juillet 2020FrançaisOriginal : anglais |

**Commission économique pour l’Europe**

Comité des transports intérieurs

**Forum mondial de l’harmonisation des Règlements
concernant les véhicules**

**Groupe de travail de l’éclairage et de la signalisation lumineuse**

**Quatre-vingt-troisième session**

Genève, 19-23 octobre 2020

Point 4 c) de l’ordre du jour provisoire

**Simplification des Règlements ONU relatifs à l’éclairage
et à la signalisation lumineuse :**

**Règlement ONU no 149 (Dispositifs d’éclairage de la route)**

Point 7 a) de l’ordre du jour provisoire

**Autres Règlements ONU :**

**Règlement ONU no 53 (Installation des dispositifs d’éclairage
et de signalisation lumineuse sur les véhicules de la catégorie L3)**

 Proposition de nouveaux amendements
aux Règlements ONU nos 53 et 149

 Communication de l’expert de l’Association internationale
des constructeurs de motocycles[[1]](#footnote-2)\*

Le texte ci-après, établi par l’expert de l’Association internationale des constructeurs de motocycles (IMMA), vise à permettre l’installation de faisceaux de route adaptatifs (ADB) sur les véhicules de la catégorie L3. La présente proposition, qui remplace le document ECE/TRANS/WP.29/GRE/2020/13, est fondée sur le document informel GRE-82-13, tel que présenté à la quatre-vingt-deuxième session du Groupe de travail de l’éclairage et de la signalisation lumineuse (GRE). La version initiale a été mise à jour de façon à tenir compte des débats et faits nouveaux ultérieurs. Les modifications qu’il est proposé d’apporter au texte actuel des Règlements ONU nos 53 et 149 figurent en caractères gras pour les ajouts et biffés pour les suppressions.

 I. Proposition

 A. Proposition de nouveau complément aux séries 01, 02 et 03 d’amendements au Règlement ONU no 53

*Ajouter le nouveau paragraphe 2.5.20*, libellé comme suit :

« **2.5.20** **“*Faisceau de route adaptatif*” (*ADB*), un système d’éclairage avant ne comportant qu’un ou plusieurs faisceaux de route et homologué conformément au Règlement ONU no 149, dont la forme s’adapte du fait de l’arrivée d’un véhicule en sens inverse ou de la présence d’un véhicule en aval, de façon à améliorer la visibilité à distance du conducteur, sans occasionner de gêne, de distraction ou d’éblouissement pour les autres usagers de la route.**

**Sauf mention contraire, les dispositions administratives et techniques relatives à la fonction faisceau de route des systèmes d’éclairage avant actifs (AFS) figurant dans le Règlement ONU no 149 s’appliquent à l’ADB.**

**2.5.20.1** **“*État neutre de l’ADB*”, l’état de l’ADB lorsque la fonction faisceau de route est dans son état d’activation maximale.** ».

*Ajouter le nouveau paragraphe 3.2.6*, libellé comme suit :

« **3.2.6** **Si le véhicule est équipé d’un ADB, le demandeur doit présenter une description détaillée contenant les renseignements suivants :**

**3.2.6.1** **Les caractéristiques techniques de fonctionnement de l’ADB ;**

**3.2.6.2** **Les éventuelles instructions spéciales concernant l’examen des sources lumineuses et l’observation visuelle du faisceau ;**

**3.2.6.3** **Les feux qui sont groupés ou combinés avec l’ADB ou mutuellement incorporés avec lui.** ».

*Paragraphe 5.4*, lire :

« 5.4 Sauf instructions particulières, la hauteur et l’orientation des feux doivent être vérifiées lorsque le véhicule vide est placé sur une surface plane et horizontale, son plan longitudinal médian étant vertical et son guidon étant dans la position de marche avant en ligne droite. La pression des pneumatiques doit être celle prescrite par le constructeur pour les conditions particulières de charge précisées dans le présent Règlement.

 **Si le véhicule est équipé d’un ADB, la vérification doit être effectuée lorsque celui-ci est à l’état neutre.** ».

*Paragraphe 5.13*, lire :

« 5.13 Couleur des feux

…

**Faisceau de route adaptatif (ADB) :** **blanc** ».

*Ajouter le nouveau paragraphe 5.15.7*, libellé comme suit :

« **5.15.7** **Faisceau de route adaptatif (ADB) (par. 6.16).** ».

*Ajouter le nouveau paragraphe 5.21*, libellé comme suit :

« **5.21** **Si le véhicule est équipé d’un ADB, celui-ci doit être considéré comme étant équivalent au(x) feu(x) de route.** ».

*Paragraphe 6.1.3.1.1*, modification sans objet en français.

*Paragraphe 6.1.6*, lire :

« 6.1.6 Branchements électriques

**6.1.6.1** Le ou les feux de croisement peuvent rester allumés en même temps que le ou les feux de route.

**6.1.6.2** **L’allumage et l’extinction du ou des feux de route peuvent être commandés automatiquement, les signaux de commande étant produits par un système de capteurs capable de détecter chacun des éléments d’information ci-après et de réagir en conséquence :**

**a)** **Les conditions d’éclairage ambiantes ;**

**b)** **La lumière émise par les dispositifs d’éclairage avant et les dispositifs de signalisation lumineuse avant des véhicules venant en sens inverse ;**

**c)** **La lumière émise par le système de signalisation lumineuse arrière des véhicules en aval.**

**D’autres fonctions de détection destinées à améliorer la performance sont autorisées.**

**Au sens du présent paragraphe, “véhicules” s’entend des véhicules des catégories L, M, N, O, T, ainsi que des bicyclettes, ces véhicules étant équipés de catadioptres et de dispositifs d’éclairage et de signalisation.**

**6.1.6.3** **Il doit toujours être possible d’éteindre ou d’allumer manuellement le ou les feux de route et de désactiver manuellement sa ou leur commande automatique.** **De plus, l’extinction du ou des feux de route et la désactivation de sa ou leur commande automatique doivent s’effectuer manuellement, de façon simple et immédiate, l’emploi à ces fins de sous‑menus n’étant pas autorisé.** ».

*Ajouter le nouveau paragraphe 6.1.7.3*, libellé comme suit :

« **6.1.7.3** **Si le ou les feux de route sont commandés automatiquement, il doit être indiqué au conducteur que la commande automatique de la fonction feu de route est activée.** **Cette information doit rester visible aussi longtemps que le fonctionnement automatique est activé.** ».

*Ajouter le nouveau paragraphe 6.1.8.3*, libellé comme suit :

« **6.1.8.3** **Allumage ou extinction automatique du ou des feux de route**

**6.1.8.3.1** **Le système de capteurs utilisé pour commander l’allumage ou l’extinction automatique du ou des feux de route doit répondre aux prescriptions suivantes :**

**6.1.8.3.1.1** **Les limites des champs minimaux dans lesquels le capteur est capable de détecter la lumière émise par d’autres véhicules, conformément à la définition qui en est donnée au paragraphe 6.1.6.2 plus haut, sont définies par les angles indiqués ci-après ;**

**6.1.8.3.1.1.1** **Angles horizontaux : 15° à gauche et 15° à droite.**

**Angles verticaux : 5° vers le haut et 2° vers le bas.**

**Ces angles sont mesurés à partir du centre de l’ouverture du capteur par rapport à une ligne droite horizontale passant par ledit centre, parallèlement au plan médian longitudinal du véhicule.**

**6.1.8.3.1.2** **Le système de détection doit être capable de détecter, sur une portion de route droite et plate :**

**a)** **Un véhicule à moteur circulant en sens inverse à une distance supérieure ou égale à 400 m ;**

**b)** **Un véhicule à moteur ou un ensemble véhicule-remorque, en aval, à une distance supérieure ou égale à 100 m ;**

**c)** **Une bicyclette venant en sens inverse à une distance supérieure ou égale à 75 m, dont l’éclairage est assuré par un feu blanc, monté à 0,8 m au-dessus du sol et présentant une intensité lumineuse de 150 cd et une surface d’émission de la lumière de 10 cm2 ± 3 cm2.**

**Aux fins de la vérification du respect des dispositions a) et b) ci-dessus, on veillera à ce que les feux de position (s’il y a lieu) et le ou les feux de croisement soient allumés sur le véhicule à moteur circulant en sens inverse et sur le véhicule à moteur (ou l’ensemble véhicule-remorque) circulant en aval.**

**6.1.8.3.2** **Le passage du faisceau de route au faisceau de croisement et inversement peut être effectué automatiquement ; il ne doit occasionner ni gêne, ni distraction, ni éblouissement.**

**6.1.8.3.3** **Le fonctionnement général de la commande automatique doit être vérifié :**

**6.1.8.3.3.1** **Par simulation ou par tout autre moyen de vérification agréé par l’autorité d’homologation de type, conformément aux indications fournies par le demandeur ;**

**6.1.8.3.3.2** **Par un essai de conduite conforme au paragraphe 1 de l’annexe 9.** **La description fournie par le demandeur doit mentionner et permettre de vérifier le fonctionnement de la commande automatique.** **Toute défaillance manifeste (angle excessif ou scintillement par exemple) est une cause de refus.**

**6.1.8.3.4** **La commande du ou des feux de route ne peut permettre qu’ils s’allument de manière automatique que :**

**a) Lorsqu’aucun des véhicules mentionnés au paragraphe 6.1.6.2 ci‑dessus n’est détecté dans la limite des champs et des distances visés aux paragraphes 6.1.8.3.1.1 et 6.1.8.3.1.2 ;**

**b)** **Lorsque le niveau d’éclairage ambiant détecté est conforme à celui prescrit au paragraphe 6.1.8.3.5 ci-dessous.**

**6.1.8.3.5** **Lorsque les feux de route s’allument automatiquement, ils doivent s’éteindre automatiquement lorsque des véhicules venant en sens inverse ou circulant en aval, tels qu’ils sont mentionnés au paragraphe 6.1.6.2 ci‑dessus, sont détectés dans la limite des champs et des distances visés aux paragraphes 6.1.8.3.1.1 et 6.1.8.3.1.2.**

**Ils doivent en outre s’éteindre automatiquement lorsque l’éclairement produit par les conditions d’éclairage ambiantes dépasse 7 000 lx.**

**Le respect de ces prescriptions doit être prouvé par le demandeur par simulation ou par tout autre moyen de vérification agréé par l’autorité d’homologation de type.** **Au besoin, l’éclairement doit être mesuré sur une surface horizontale, avec un capteur corrigé en cosinus à la même hauteur que la position de montage du capteur situé sur le véhicule.** **Le fabricant peut en fournir la preuve à l’aide d’une documentation suffisante ou de tout autre moyen agréé par l’autorité d’homologation de type.** ».

*Paragraphe 6.2.3.1.4*, modification sans objet en français.

*Paragraphe 6.13.4.1.1*, modification sans objet en français.

*Ajouter le nouveau paragraphe 6.16*, libellé comme suit :

« **6.16** **Faisceau de route adaptatif (ADB) (Règlement ONU no 149)**

**Sauf mention contraire ci-après, les prescriptions relatives au(x) feu(x) de route (par. 6.1) figurant dans le présent Règlement s’appliquent à l’ADB.**

**6.16.1** **Nombre**

**6.16.1.1** **Un ;**

**6.16.1.2** **Une ou deux unités d’installation.**

**6.16.2** **Schéma de montage**

 **Pas de prescriptions particulières.**

**6.16.3** **État**

**Avant de procéder aux vérifications ci-après, l’ADB doit être mis à l’état neutre :**

**6.16.3.1** **En largeur et en hauteur :**

**Toutes les dimensions sont mesurées à partir du bord le plus proche de la ou des surfaces apparentes, observées dans la direction de l’axe de référence, de l’unité ou des unités d’installation ;**

**6.16.3.1.1** **Une unité d’installation d’ADB indépendante peut être montée au-dessus, au‑dessous ou d’un côté d’un autre feu avant : si ces feux sont l’un au‑dessus de l’autre, le centre de référence de l’unité d’installation de l’ADB doit se trouver dans le plan longitudinal médian du véhicule ;** **si ces feux sont côte à côte, leur centre de référence doit être symétrique par rapport au plan longitudinal médian du véhicule ;**

**6.16.3.1.2** **Une unité d’installation d’ADB mutuellement incorporée avec un autre feu avant doit être montée de telle sorte que son centre de référence soit situé dans le plan longitudinal médian du véhicule ;** **toutefois, lorsque le véhicule est aussi équipé d’un projecteur émettant un faisceau de croisement principal indépendant ou d’un projecteur émettant un faisceau de croisement principal mutuellement incorporé avec un feu de position avant à côté d’une unité d’installation d’ADB, leurs centres de référence doivent être symétriques par rapport au plan longitudinal médian du véhicule ;**

**6.16.3.1.3** **Deux unités d’installation d’ADB, l’une ou les deux étant mutuellement incorporées avec un autre feu avant, doivent être montées de telle sorte que leurs centres de référence soient symétriques par rapport au plan longitudinal médian du véhicule.**

**6.16.3.2** **En longueur : à l’avant du véhicule.** **Cette exigence est jugée satisfaite si la lumière émise n’est pas une cause de gêne pour le conducteur, ni directement ni indirectement, par l’intermédiaire des rétroviseurs ou d’autres surfaces réfléchissantes du véhicule.**

**6.16.3.3** **En tout cas, pour une unité d’installation d’ADB indépendante, la distance entre le bord de la plage éclairante et le bord de celle du feu émettant le faisceau de croisement principal ne doit pas être supérieure à 200 mm. La distance entre le bord de la plage éclairante de toute unité d’installation d’ADB indépendante et le sol doit être comprise entre 500 mm et 1 300 mm.**

**6.16.3.4** **Dans le cas de deux unités d’installation d’ADB : la distance entre leurs plages éclairantes ne doit pas être supérieure à 200 mm.**

**6.16.4** **Visibilité géométrique**

**Les angles de visibilité géométrique prescrits au paragraphe 6.1.4 du présent Règlement doivent être atteints par l’une au moins des unités d’installation, conformément à la description du demandeur.** **Des unités d’installation séparées peuvent être utilisées pour satisfaire aux prescriptions sous différents angles.**

**6.16.5** **Orientation**

**Vers l’avant.**

**6.16.6** **Schéma de branchement**

**6.16.6.1** **Pour le passage de l’ADB au faisceau de croisement, toutes les unités d’éclairage produisant le faisceau de route doivent être éteintes simultanément.**

**6.16.6.2** **L’ADB doit être conçu pour être adaptatif, sous réserve du respect des dispositions du paragraphe 6.16.8.1, les signaux de commande étant produits par un système de capteurs capable de détecter chacun des éléments d’information ci-après et de réagir en conséquence :**

**a)** **Les conditions d’éclairage ambiantes ;**

**b)** **La lumière émise par les dispositifs d’éclairage avant et les dispositifs de signalisation lumineuse avant des véhicules venant en sens inverse ;**

**c)** **La lumière émise par le système de signalisation lumineuse arrière des véhicules en aval.**

**D’autres fonctions de détection destinées à améliorer la performance sont autorisées.**

**Au sens du présent paragraphe, “véhicules” s’entend des véhicules des catégories L, M, N, O, T, ainsi que des bicyclettes, ces véhicules étant équipés de catadioptres et de dispositifs d’éclairage et de signalisation.**

**6.16.6.3** **Il doit être possible à tout moment d’activer ou de désactiver manuellement l’ADB, et de désactiver manuellement la commande automatique.**

**De plus, la désactivation de l’ADB et de sa commande automatique doivent s’effectuer manuellement, de façon simple et immédiate, l’emploi à ces fins de sous-menus n’étant pas autorisé.**

**6.16.6.4** **Les feux de croisement peuvent rester allumés en même temps que l’ADB.**

**6.16.6.5** **Il doit toujours être possible au conducteur de mettre l’ADB en état neutre ou de le remettre en fonctionnement automatique.**

**6.16.7** **Témoin**

**6.16.7.1** **Les dispositions du paragraphe 6.1.7 (relatives au(x) feu(x) de route) du présent Règlement s’appliquent aux parties correspondantes d’un ADB.**

**6.16.7.2** **Un ADB doit obligatoirement être muni d’un témoin visuel de panne non clignotant.** **Ce témoin doit être activé chaque fois qu’un signal de défaillance est reçu, conformément au paragraphe 4.13 du Règlement ONU no 149.** **Il doit demeurer activé tant que la défaillance subsiste.** **Il peut être désactivé temporairement, mais doit être remis en fonction chaque fois que le dispositif qui met le moteur en marche ou le coupe est activé ou désactivé.**

**6.16.7.3** **Le véhicule doit être équipé d’un témoin visuel servant à indiquer au conducteur que l’adaptation du faisceau de route est activée.** **Cette information doit rester visible aussi longtemps que le fonctionnement automatique est activé.**

**6.16.8** **Autres prescriptions**

**6.16.8.1** **Adaptation du faisceau de route**

**6.16.8.1.1** **Le système de capteurs utilisé pour commander l’adaptation du faisceau de route, tel qu’il est décrit au paragraphe 6.16.6.2, doit répondre aux prescriptions suivantes :**

**6.16.8.1.1.1** **Les limites des champs minimaux dans lesquels le capteur est capable de détecter la lumière émise par d’autres véhicules, conformément à la définition qui en est donnée au paragraphe 6.16.6.2, correspondent aux angles indiqués au paragraphe 6.1.8.3.1.1 du présent Règlement.**

**6.16.8.1.1.2** **La sensibilité du système de capteurs doit satisfaire aux prescriptions du paragraphe 6.1.8.3.1.2 du présent Règlement.**

**6.16.8.1.1.3** **Le faisceau de route adaptatif doit être éteint lorsque l’éclairement produit par les conditions d’éclairage ambiantes dépasse 7 000 lx.**

**Le respect de ces prescriptions doit être prouvé par le demandeur par simulation ou par tout autre moyen de vérification agréé par l’autorité d’homologation de type.** **Au besoin, l’éclairement doit être mesuré sur une surface horizontale, avec un capteur corrigé en cosinus à la même hauteur que la position de montage du capteur situé sur le véhicule.** **Le fabricant peut en fournir la preuve à l’aide d’une documentation suffisante ou de tout autre moyen agréé par l’autorité d’homologation de type.**

**6.16.8.1.1.4** **Le fabricant doit fournir la preuve du fonctionnement général de la commande automatique à l’aide d’une documentation ou de tout autre moyen agréé par l’autorité d’homologation de type.** **Il doit en outre fournir un dossier renseignant sur la conception du “concept de sécurité” du système.** **Le “concept de sécurité” est une description des caractéristiques intégrées à la conception, par exemple dans les modules électroniques, de manière à assurer la fiabilité du système et, partant, la sécurité de fonctionnement, même en cas de panne mécanique ou électrique susceptible d’occasionner une gêne, une distraction ou un éblouissement pour le conducteur, les véhicules venant en sens inverse ou les véhicules en aval.** **La description susmentionnée doit aussi contenir une explication simple de toutes les fonctions de commande du “système” et des méthodes appliquées pour atteindre les objectifs visés, notamment une description du (des) mécanisme(s) par lequel (lesquels) les fonctions de commande sont exercées.**

**Une liste de toutes les variables d’entrée et de captage doit être fournie, et la gamme de fonctionnement correspondante doit être définie.**

**Les fonctions du “système” et le concept de sécurité, tels qu’ils sont définis par le fabricant, doivent être expliqués.** **Le dossier doit être bref mais montrer que, pour la conception et la mise au point, on a tiré parti de l’expérience acquise dans tous les domaines concernés.**

**Pour le contrôle technique périodique, la documentation doit indiquer comment vérifier l’état de fonctionnement actuel du “système”.**

**Aux fins de l’homologation de type, le dossier servira de référence de base pour le processus de vérification.**

**6.16.8.1.1.5** **Afin de vérifier que l’adaptation du faisceau de route ne cause aucune gêne, aucune distraction ou aucun éblouissement ni pour le conducteur ni pour les véhicules circulant en sens inverse ou en aval, le service technique doit procéder à un essai, conformément au paragraphe 2 de l’annexe 9.** **Cet essai doit refléter toute situation pertinente eu égard à la commande du système, sur la base de la description faite par le demandeur.** **La description fournie par le demandeur doit mentionner et permettre de vérifier le fonctionnement de l’adaptation du faisceau de route.** **Toute défaillance manifeste (angle excessif ou scintillement par exemple) est une cause de refus.**

**6.16.8.2** **L’intensité maximale totale des éventuelles unités d’éclairage pouvant être mises sous tension simultanément pour produire les faisceaux de route ou leurs modes ne doit pas dépasser 430 000 cd, soit une valeur de référence de 100.**

**Cette intensité maximale est obtenue en additionnant les marques de référence individuelles indiquées sur les unités d’installation utilisées simultanément pour produire le faisceau de route.** ».

*Ajouter la nouvelle annexe 9*, libellée comme suit :

« Annexe 9

 Essai de conduite

**1.** **Prescriptions d’essai pour la commande automatique du ou des feux de route**

**1.1** **L’essai doit être effectué par temps clair1, avec des feux propres.**

**1.2** **Le parcours d’essai doit être découpé en tronçons présentant différentes conditions de circulation, la vitesse étant adaptée au type de route pertinent, tel que décrit dans le tableau 1 ci-dessous.**

 Tableau 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Essai*** | ***Conditions de circulation*** | ***Type de route*** |
| ***Zone urbaine (rue)*** | ***Route à plusieurs voies (autoroute, par exemple)*** | ***Route nationale*** |
| ***Vitesse*** | ***50 ± 10 km/h*** | ***100 ± 20 km/h*** | ***80 ± 20 km/h*** |
| ***Pourcentage moyen de la longueur totale du parcours d’essai*** | ***10 %*** | ***20 %*** | ***70 %*** |
| **A** | **Passage d’un seul véhicule en sens inverse ou présence d’un seul véhicule en aval, à une fréquence permettant au feu de route de s’allumer ou de s’éteindre** |  | **X** | **X** |
| **B** | **Situations combinant l’arrivée de véhicules en sens inverse et la présence de véhicules en aval, à une fréquence permettant au feu de route de s’allumer ou de s’éteindre** |  | **X** | **X** |
| **C** | **Manœuvres de dépassement actif ou passif, à une fréquence permettant au feu de route de s’allumer ou de s’éteindre** |  | **X** | **X** |
| **D** | **Bicyclette venant en sens inverse, comme décrit au paragraphe 6.1.8.3.1.2**  |  |  | **X** |
| **E** | **Situations combinant l’arrivée de véhicules en sens inverse et la présence de véhicules en aval** | **X** |  |  |

**1.3** **En zone urbaine, les rues peuvent être éclairées ou non.**

**1.4** **Les routes nationales doivent comporter des tronçons à deux voies et des tronçons à quatre voies ou plus et être jalonnées d’intersections, de côtes ou de pentes, de creux et de portions sinueuses.**

**1.5** **Les routes à plusieurs voies (les autoroutes, par exemple) et les routes nationales doivent comporter des tronçons en ligne droite d’une longueur supérieure à 600 m. Elles doivent en outre comporter des virages à gauche et des virages à droite.**

**1.6** **Il doit être tenu compte des situations de circulation dense.**

**2.** **Prescriptions d’essai pour le ou les faisceaux de route adaptatifs**

**2.1** **L’essai doit être effectué par temps clair**[[2]](#footnote-3)**, avec des feux propres.**

**2.2** **Le parcours d’essai doit être découpé en tronçons présentant différentes conditions de circulation, la vitesse étant adaptée au type de route pertinent, tel que décrit dans le tableau 2 ci-dessous.**

 Tableau 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Essai*** | ***Conditions de circulation*** | ***Type de route*** |
| ***Zone urbaine (rue)*** | ***Route à plusieurs voies (autoroute, par exemple)*** | ***Route nationale*** |
| ***Vitesse*** | ***50 ± 10 km/h*** | ***100 ± 20 km/h*** | ***80 ± 20 km/h*** |
| ***Pourcentage moyen de la longueur totale du parcours d’essai*** | ***10 %*** | ***20 %*** | ***70 %*** |
| **A** | **Passage d’un seul véhicule en sens inverse ou présence d’un seul véhicule en aval, à une fréquence permettant au faisceau de route adaptatif de réagir en mettant en œuvre le procédé d’adaptation** |  | **X** | **X** |
| **B** | **Situations combinant l’arrivée de véhicules en sens inverse et la présence de véhicules en aval à une fréquence permettant au faisceau de route adaptatif de réagir en mettant en œuvre le procédé d’adaptation**  |  | **X** | **X** |
| **C** | **Manœuvres de dépassement actif ou passif, à une fréquence permettant au faisceau de route adaptatif de réagir en mettant en œuvre le procédé d’adaptation** |  | **X** | **X** |
| **D** | **Bicyclette venant en sens inverse, comme décrit au paragraphe 6.16.8.1.1.2**  |  |  | **X** |
| **E** | **Situations combinant l’arrivée de véhicules en sens inverse et la présence de véhicules en aval** | **X** |  |  |

**2.3** **En zone urbaine, les rues peuvent être éclairées ou non.**

**2.4** **Les routes nationales doivent comporter des tronçons à deux voies et des tronçons à quatre voies ou plus et être jalonnées d’intersections, de côtes ou de pentes, de creux et de portions sinueuses.**

**2.5** **Les routes à plusieurs voies (les autoroutes, par exemple) et les routes nationales doivent comporter des tronçons en ligne droite d’une longueur supérieure à 600 m. Elles doivent en outre comporter des virages à gauche et des virages à droite.**

**2.6** **Il doit être tenu compte des situations de circulation dense.**

**2.7** **S’agissant des tronçons A et B mentionnés dans le tableau ci-dessus, les ingénieurs effectuant les essais doivent évaluer et consigner l’acceptabilité du fonctionnement du procédé d’adaptation eu égard aux usagers de la route venant en sens inverse et en aval.** **Cela signifie que les ingénieurs doivent non seulement conduire le véhicule soumis à l’essai, mais aussi les véhicules venant en sens inverse et ceux qui sont en aval.**

 **Si l’autorité d’homologation demande que la conformité à des scénarios de circulation autres que ceux figurant dans le tableau 2 lui soit démontrée, le constructeur peut en apporter la preuve à l’aide d’une documentation suffisante ou de tout autre moyen agréé par l’autorité.** ».

 B. Proposition d’amendement au Règlement ONU no 149

*Paragraphe 1*, lire :

« 1. Champ d’application

Le présent Règlement s’applique aux dispositifs d’éclairage de la route suivants :

Projecteurs émettant un faisceau de route ou un faisceau de croisement asymétrique destinés aux véhicules des catégories L, M, N et T ;

Systèmes d’éclairage avant actifs (AFS) destinés aux véhicules des catégories M et N ;

**Faisceaux de route adaptatifs (ADB) destinés aux véhicules de la catégorie L3 ;**

Projecteurs émettant un faisceau de route ou un faisceau de croisement symétrique destinés aux véhicules des catégories L et T ;

Feux de brouillard avant destinés aux véhicules des catégories L3, L4, L5, L7, M, N et T ;

Feux d’angle destinés aux véhicules des catégories M, N et T. ».

*Paragraphes 3.2.4 et 3.2.4.1*, lire :

« 3.2.4 Si l’homologation est demandée pour un AFS qui n’est pas destiné à être couvert par l’homologation d’un type de véhicule conformément au Règlement ONU no 48 **ou si l’homologation est demandée pour un ADB destiné aux véhicules de la catégorie L3 qui n’est pas destiné à être couvert par l’homologation d’un type de véhicule conformément au Règlement ONU no 53 :**

3.2.4.1 Le demandeur doit présenter une documentation suffisante pour démontrer que le système peut satisfaire aux prescriptions du paragraphe 6.22 du Règlement ONU no 48 **ou du paragraphe 6.16 du Règlement ONU no 53** lorsqu’il est correctement monté. ».

*Paragraphe 3.2.4.3, tableau 1*, lire :

# Tableau 1

# **Liste de symboles/combinaisons (la liste complète figure à l’annexe 1, « Communication »)**

| *Feu (fonction)* | *Symbole* |
| --- | --- |
| … | … |
| Système d’éclairage avant actif (AFS) : faisceau de route | XR4 |
| **Faisceau de route adaptatif (ADB) destiné aux véhicules de la catégorie L3** | **ADB** |
| Feu de croisement de classe AS (symétrique) | C-AS |
| … | … |

*Paragraphe 3.2.4.4, tableau 2*, lire :

# Tableau 2

# **Séries d’amendements et indices correspondants**

| *Série d’amendements au Règlement* | *00* |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Fonction (feu)* | *Indice correspondant à la fonction (au feu)* |
| … | … |  |  |
| Système d’éclairage avant actif (AFS) : faisceau de route | 0 |  |  |
| **Faisceau de route adaptatif (ADB) destiné aux véhicules de la catégorie L3** | **0** |  |  |
| Feu de croisement de classe AS (symétrique) | 0 |  |  |
| … | … |  |  |

*Paragraphe 4.5.1.8*, lire :

« 4.5.1.8 Les systèmes d’éclairage avant actifs des classes C, E, V, W et R **et les ADB** doivent être équipés uniquement d’une des options ci-dessous ou d’une combinaison de celles-ci : ».

*Paragraphe 4.13*, lire :

« 4.13 S’il y a lieu, les feux doivent être conçus de façon à émettre un signal de défaillance conformément aux dispositions applicables du Règlement ONU no 48 **ou du Règlement ONU no 53**. ».

*Paragraphe 5.1*, lire :

« 5.1 Prescriptions techniques concernant les faisceaux de route de classe A, B, D (source à décharge), **ADB,** BS, CS, DS ou ES (source à décharge) (symbole R, HR, DR, XR, **ADB,** R-BS, WR-**CS**, WR-DS ou WR-ES) ».

*Paragraphe 5.3*, lire :

« 5.3 Prescriptions techniques concernant les systèmes d’éclairage avant actifs **et les faisceaux de route adaptatifs destinés aux véhicules de la catégorie L3** (symboles XC, XCE, XCV, XCW**,** ~~et~~ XR **et ADB**) ».

*Ajouter le nouveau paragraphe 5.3.1.1.1*, libellé comme suit :

« **5.3.1.1.1** **Nonobstant les dispositions du paragraphe 5.3.1.1, les ADB destinés aux véhicules de la catégorie L3 ne doivent satisfaire qu’aux prescriptions énoncées au paragraphe 5.3.3 et à ses alinéas.** ».

*Paragraphe 5.3.2.8.2, tableau 15, note de bas de page \*\**, lire :

« \*\* Les prescriptions photométriques à respecter pour chaque point de mesure (position angulaire) de la fonction d’éclairage visée s’appliquent à la moitié de la somme des valeurs correspondantes mesurées sur toutes les unités d’éclairage du système pour la fonction en question. **La présente disposition ne s’applique pas dans le cas des ADB destinés aux véhicules de la catégorie L3.**

Chacune des lignes définies dans la partie A du tableau 15, en même temps que les points d’essai prescrits dans la partie B dudit tableau 15, doit faire l’objet d’une mesure distincte correspondant au signal émis par le générateur de signaux.

Si un faisceau de croisement conforme aux prescriptions du paragraphe 5.3.2 reste allumé en continu pendant l’adaptation du faisceau de route, les prescriptions photométriques figurant dans la partie B du tableau 15 ne s’appliquent pas.

**Dans le cas des véhicules de la catégorie L3, si un faisceau de croisement conforme aux prescriptions du paragraphe 5.4.4.3 reste allumé en continu pendant l’adaptation du faisceau de route, les prescriptions photométriques figurant dans la partie B du tableau 15 ne s’appliquent pas.** ».

*Paragraphe 5.3.3.4.1*, lire :

« 5.3.3.4.1 La ou les unités d’éclairage du côté droit et du côté gauche fournissent chacune au moins 16 200 cd au point HV. **Dans le cas des ADB destinés aux véhicules de la catégorie L3, chaque unité d’installation doit fournir au moins 16 200 cd au point HV.** ».

*Paragraphe 5.3.6.3.2*, lire :

« 5.3.6.3.2 Faisceau de route ~~actif~~ **adaptatif** (s’il y en a) :

Pendant l’adaptation, la fonction faisceau de route doit répondre aux prescriptions pour tous les cas de circulation à droite ou à gauche prévus dans la partie A du tableau 32.

Si le système utilise les mêmes unités fonctionnelles pour adapter le faisceau de route, seules les valeurs du tableau 32 concernant la ligne 1 et la ligne 4 doivent être mesurées.

~~Lorsqu’un faisceau de croisement conforme aux prescriptions du paragraphe 5.3.6.2 reste allumé en continu pendant l’adaptation du faisceau de route, les prescriptions photométriques figurant dans la partie B du tableau 32 ne s’appliquent pas.~~ ».

*Paragraphe 5.3.6.3.2, tableau 32, note de bas de page \*\**, lire :

« \*\* Les prescriptions photométriques à respecter pour chaque point de mesure (position angulaire) de la fonction d’éclairage visée s’appliquent à la moitié de la somme des valeurs correspondantes mesurées sur toutes les unités d’éclairage du système pour la fonction en question. **La présente disposition ne s’applique pas dans le cas des ADB destinés aux véhicules de la catégorie L3.**

 Chacune des lignes définies dans la partie A du tableau 32, en même temps que les points d’essai prescrits dans la partie B dudit tableau 32, doit faire l’objet d’une mesure distincte correspondant au signal émis par le générateur de signaux.

Si un faisceau de croisement conforme aux prescriptions du paragraphe 5.3.6.2 reste allumé en continu pendant l’adaptation du faisceau de route, les prescriptions photométriques figurant dans la partie B du tableau 32 ne s’appliquent pas.

**Pour les véhicules de la catégorie L3, si un faisceau de croisement conforme aux prescriptions du paragraphe 5.4.4.3 comme indiqué à l’annexe 2 reste allumé en continu pendant l’adaptation du faisceau de route, les prescriptions photométriques figurant dans la partie B du tableau 32 ne s’appliquent pas.** ».

*Annexe 1, paragraphe 9.3*, lire :

« 9.3 Pour les systèmes d’éclairage avant actifs (AFS) **et les faisceaux de route adaptatifs (ADB)** ».

*Annexe 1, paragraphe 9.3.5*, lire :

« 9.3.5 La demande d’homologation porte sur ~~un système~~ **un AFS ou un ADB** qui n’est pas destiné à être couvert par l’homologation d’un type de véhicule en application du Règlement ONU no 48 **ou du Règlement ONU no 53** : oui/non1. ».

*Annexe 1, ajouter le nouveau paragraphe 9.3.10.6*, libellé comme suit :

« **9.3.10.6** **ADB destiné à être couvert par l’homologation d’un type de véhicule de catégorie L3 en application du Règlement ONU no 53 : oui/non1.** ».

 II. Justification

1. Il est proposé de modifier les Règlements ONU nos 53 et 149 pour autoriser l’installation de faisceaux de route adaptatifs (ADB) sur les véhicules de la catégorie L3, ce qui est déjà le cas dans le Règlement ONU no 48 pour les véhicules des catégories M et N.

2. Le fait de permettre le montage d’ADB sur les motocycles contribuera à améliorer la sécurité routière, non seulement pour les motocyclistes mais aussi pour les autres usagers de la route. L’adaptation du faisceau de route en fonction de l’arrivée de véhicules en sens inverse et de la présence de véhicules en aval améliorera la visibilité vers l’avant des motocyclistes sans risquer de gêner, de distraire ou d’éblouir les autres usagers de la route.

3. Concernant les feux de croisement, le Règlement ONU no 53 autorise le montage de systèmes de correction de l’inclinaison transversale du faisceau et de sources lumineuses supplémentaires pour l’éclairage de virage, dont il a été démontré qu’ils amélioraient la visibilité vers l’avant d’un conducteur de motocycle circulant la nuit sur une route sinueuse, et d’autres fonctions avancées peuvent d’ores et déjà être utilisées également pour les faisceaux de route. La présente proposition d’amendement introduit le cas de l’adaptation du faisceau de route pour les motocycles au moyen d’un système composé uniquement de faisceaux de route, en se fondant sur la terminologie relative aux AFS du Règlement ONU no 48.

4. Les prescriptions du Règlement ONU no 149 relatives à la fonction faisceau de route du système d’éclairage avant actif (AFS) pour les véhicules des catégories M et N (symbole XR) autorisent la compensation photométrique entre toutes les unités d’éclairage (la moitié de la somme). Cela signifie qu’une unité d’éclairage de l’un des côtés du véhicule peut émettre une lumière d’une intensité inférieure aux prescriptions minimales à condition qu’elle soit compensée par celle de l’autre côté. L’installation indépendante d’une telle unité d’éclairage sur un motocycle est à proscrire. À cette fin, la présente proposition introduit une nouvelle classe spéciale de faisceau de route adaptatif destiné aux véhicules de la catégorie L3 dans le Règlement ONU no 149 (symbole ADB), qui est assujettie à toutes les prescriptions photométriques énoncées dans le tableau 15. Les prescriptions photométriques minimales en vigueur lorsque l’ADB est activé sans faisceau de croisement s’appliquent exclusivement au faisceau de croisement d’un AFS destiné aux véhicules des catégories M et N. Pour que ces prescriptions soient compatibles, une référence aux faisceaux de croisement destinés aux véhicules de la catégorie L3 est ajoutée dans les paragraphes concernés.

5. Par souci de cohérence avec le Règlement ONU no 53, qui limite l’installation d’un ADB aux véhicules de la catégorie L3, il est proposé d’ajouter les « ADB destinés aux véhicules de la catégorie L3 » dans le champ d’application et dans tout le corps du Règlement ONU no 149, lorsque cela est nécessaire.

6. La figure ci-dessous illustre la proposition d’élargissement du champ d’application des prescriptions relatives aux ADB.

# Figure

# **Champ d’application des prescriptions relatives aux ADB**



7. En outre, la proposition d’amendement au Règlement ONU no 53 correspond à une harmonisation avec le Règlement ONU no 48, afin d’autoriser également l’allumage ou l’extinction automatique du feu de route des véhicules de la catégorie L3.

8. Les corrections de forme à apporter au Règlement ONU no 53 (sans objet en français) relevées lors de l’établissement du présent document figurent aux paragraphes 6.1.3.1.1, 6.2.3.1.4 et 6.13.4.1.1. Par ailleurs, pour éviter la répétition, il est proposé de supprimer, dans le Règlement ONU no 149, la partie du paragraphe 5.3.6.3.2 qui reprend le contenu de la note de bas de page du tableau 32.

9. Étant donné qu’ils ne durcissent pas le niveau d’exigence des prescriptions, les amendements au Règlement ONU no 149 proposés dans le présent document devraient constituer un nouveau complément, conformément aux prescriptions suivantes des Directives concernant les dispositions transitoires (ECE/TRANS/WP.29/1044/Rev.2, par. 22) :

 « Sous réserve des décisions du Forum mondial et de ses organes subsidiaires, ils peuvent donner lieu, lorsque le niveau d’exigence des prescriptions augmente (par exemple dans le cas de valeurs limites plus strictes), à de nouvelles séries d’amendements ou, si le niveau d’exigence des prescriptions reste inchangé [...], à des compléments. ».

10. Néanmoins, le rapport du GRE sur sa quatre-vingt-deuxième session (ECE/TRANS/WP.19/GRE/82, par. 14) établit ce qui suit :

 « Conformément au mandat du groupe de travail informel, les prescriptions de la version initiale des trois nouveaux Règlements ONU devraient être totalement identiques à celles des Règlements ONU portant sur les dispositifs qui avaient été “gelés” dans le cadre du processus de simplification. Le GRE a donc exprimé l’avis que les éventuelles divergences devraient être corrigées au moyen de compléments ou de rectificatifs à la version initiale des nouveaux Règlements ONU, tandis que les modifications majeures ne devraient être apportées que dans le cadre de la série 01 d’amendements et des compléments y relatifs. ».

11. L’IMMA souhaite donc demander au GRE s’il estime que les amendements proposés dans le présent document doivent constituer un nouveau complément à la version initiale du Règlement ONU no 149 ou si, compte tenu de ce qui précède, ils doivent devenir une nouvelle série 01 d’amendements.

1. \* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour 2020 tel qu’il figure dans le projet de budget-programme pour 2020 (A/74/6 (titre V, chap. 20), par. 20.37), le Forum mondial a pour mission d’élaborer, d’harmoniser et de mettre à jour les Règlements ONU en vue d’améliorer les caractéristiques fonctionnelles des véhicules. Le présent document est soumis en vertu de ce mandat. [↑](#footnote-ref-2)
2. Bonne visibilité (portée optique météorologique POM > 2000 m, conformément au Guide des instruments et des méthodes d’observation météorologiques de l’OMM, 6e éd., ISBN: 92-63-16008-2, par. 1.9.1 à 1.9.11, Genève, 1996). [↑](#footnote-ref-3)