DÉCISION D'EXÉCUTION DE LA COMMISSION

du 13 mars 2013

relative à l'approbation de l'utilisation de diodes électroluminescentes dans certaines fonctions d'éclairage d'un véhicule M1 en tant que technologie innovante pour la réduction des émissions de CO_2 des voitures particulières conformément au règlement (CE) n° 443/2009 du Parlement européen et du Conseil

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

(2013/128/UE)

LA COMMISSION EUROPÉENNE,

vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne,

vu le règlement (CE) n° 443/2009 du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 établissant des normes de performance en matière d'émissions pour les voitures particulières neuves dans le cadre de l'approche intégrée de la Communauté visant à réduire les émissions de CO_2 des véhicules légers ([1]), et notamment son article 12, paragraphe 4,

considérant ce qui suit:

(1) Le constructeur AUDI AG (ci-après «le demandeur») a soumis une demande d'approbation d'une technologie innovante, le 29 août 2012. Le caractère complet de la demande a été évalué conformément à l'article 4 du règlement d'exécution (UE) n° 725/2011 de la Commission du 25 juillet 2011 établissant une procédure d'approbation et de certification des technologies innovantes permettant de réduire les émissions de CO_2 des voitures particulières conformément au règlement (CE) n° 443/2009 du Parlement européen et du Conseil ([2]). La Commission a constaté que certaines informations importantes manquaient dans la demande initiale et a demandé au demandeur de compléter celle-ci. Le demandeur a communiqué les informations requises le 25 octobre 2012. La demande a été jugée complète, et le délai dont dispose la Commission pour l'évaluation de la demande a commencé à courir le jour suivant la date de réception officielle de ces informations complètes, c'est-à-dire le 26 octobre 2012.

(2) La demande a été évaluée conformément à l'article 12 du règlement (CE) n° 443/2009, au règlement d'exécution (UE) n° 725/2011 et aux «Directives techniques pour la préparation des demandes d'approbation de technologies innovantes conformément au règlement (CE) n° 443/2009» ([3]).

(3) La demande porte sur l'utilisation de diodes électroluminescentes (DEL) dans les feux de croisement, dans les feux de route et pour l'éclairage de la plaque d'immatriculation d'un véhicule M1.

(4) La Commission estime que les informations contenues dans la demande démontrent que les conditions et les critères visés à l'article 12 du règlement (CE) n° 443/2009 ainsi qu'à l'article 2 et à l'article 4 du règlement d'exécution (UE) n° 725/2011 sont remplies.

(5) Le demandeur a démontré que l'utilisation de diodes luminescentes dans les feux de croisement, les feux de route et l'éclairage de la plaque d'immatriculation ne représentait pas plus de 3 % des voitures particulières neuves enregistrées en 2009, l'année de référence. Pour étayer son propos, le demandeur a fourni des données relatives au pourcentage de diodes électroluminescentes installées pour remplir différentes fonctions d'éclairage dans le modèle Audi A6 et dans les véhicules M1 produits par Volkswagen AG, ainsi que les données de production de l'Association européenne des fournisseurs automobiles (CLEPA). Sur cette base, la Commission est d'avis que l'utilisation de diodes électroluminescentes dans les feux de croisement, les feux de route et l'éclairage de la plaque d'immatriculation devrait pouvoir être approuvée en tant que technologie innovante au sens de l'article 12 du règlement (CE) n° 443/2009.

(6) La définition de la technologie de référence est essentielle pour déterminer les économies de CO_2 permises par la technologie innovante. Il importe dès lors que cette définition soit justifiée et fondée sur des données pertinentes. Le demandeur a fourni des données indiquant que l'éclairage halogène était la technologie qui présentait le taux de pénétration du marché le plus élevé en 2009. La Commission observe que, même si d'autres technologies d'éclairage, plus économes en énergie, ont pu être utilisées dans un segment limité du parc automobile, il est établi que l'éclairage halogène présentait le taux de pénétration du marché le plus élevé du parc automobile dans son ensemble. Par conséquent, et afin de veiller à ce que la méthode d'essai soit appropriée et représentative pour l'ensemble du parc automobile, il est correct de considérer l'éclairage halogène comme la technologie de référence.

(7) Le demandeur a communiqué une méthode pour mesurer la réduction des émissions de CO_2 permise par l'utilisation des diodes électroluminescentes dans les fonctions d'éclairage concernées. La Commission estime que cette méthode fournit des résultats précis et fiables qui sont reproductibles par un tiers.

(8) La Commission considère que le demandeur a démontré de manière satisfaisante que, pour les véhicules sur lesquels la technologie innovante a été testée à l'aide de la méthode décrite, la réduction des émissions réalisée par ladite technologie s'élevait au moins à 1 g de CO_2/km.

([1]) JO L 140 du 5.6.2009, p. 1.
([2]) JO L 194 du 26.7.2011, p. 19.
([3]) http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/docs/guidelines_en.pdf (version de juillet 2011, en anglais uniquement).

(9) Étant donné que l'activation de l'éclairage des feux de croisement, des feux de route et de la plaque d'immatriculation n'est pas requise pour l'essai de réception au regard des émissions de CO_2 visé par le règlement (CE) n° 715/2007 du Parlement européen et du Conseil [1] et par le règlement (CE) n° 692/2008 de la Commission [2], la Commission est certaine que les fonctions d'éclairage ne sont pas couvertes par le cycle d'essai normalisé.

(10) L'activation des fonctions d'éclairage en question est obligatoire pour assurer la sécurité d'utilisation du véhicule et ne dépend par conséquent pas de la volonté du conducteur. Compte tenu de ce qui précède, la Commission estime que le constructeur devrait être considéré comme responsable de la réduction des émissions de CO_2 découlant du recours aux diodes électroluminescentes.

(11) Le rapport de vérification a été préparé par un organisme agréé et indépendant et il confirme les constatations et les essais réalisés.

(12) Dans ce contexte, la Commission considère qu'il n'y a pas lieu d'émettre d'objection en ce qui concerne l'approbation de la technologie innovante en question.

(13) Conformément à l'article 11, paragraphe 1, du règlement d'exécution (UE) n° 725/2011, tout constructeur qui souhaite bénéficier d'une réduction de ses émissions spécifiques moyennes de CO_2 aux fins d'atteindre son objectif d'émissions spécifiques grâce aux réductions des émissions de CO_2 obtenues par l'utilisation de diodes électroluminescentes dans les fonctions d'éclairages concernées devrait se référer à la présente décision dans sa demande de fiche de réception CE type pour les véhicules concernés,

A ADOPTÉ LA PRÉSENTE DÉCISION:

Article premier

1. L'utilisation de diodes électroluminescentes dans les feux de croisement, les feux de route et l'éclairage de la plaque d'immatriculation est approuvée en tant que technologie innovante au sens de l'article 12 du règlement (CE) n° 443/2009.

2. La réduction des émissions de CO_2 obtenue par l'utilisation de diodes électroluminescentes dans les fonctions d'éclairage visées au paragraphe 1 est mesurée à l'aide de la méthode expliquée dans l'annexe. La réduction des émissions de CO_2 équivaut à la réduction totale due à l'utilisation combinée de diodes électroluminescentes dans les trois fonctions d'éclairage spécifiées.

Article 2

La présente décision entre en vigueur le vingtième jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel de l'Union européenne*.

Fait à Bruxelles, le 13 mars 2013.

Par la Commission
Le président
José Manuel BARROSO

[1] JO L 171 du 29.6.2007, p. 1.
[2] JO L 199 du 28.7.2008, p. 1.

ANNEXE

Méthode à suivre pour déterminer la réduction des émissions de CO_2 due à l'utilisation de diodes électroluminescentes (DEL) dans les feux de croisement, les feux de route et pour l'éclairage de la plaque d'immatriculation

1. INTRODUCTION

Pour déterminer la réduction des émissions de CO_2 imputable à l'utilisation de diodes électroluminescentes (DEL) dans les feux de croisement, les feux de route et le dispositif d'éclairage de la plaque d'immatriculation placés sur les véhicules M1, il convient de déterminer les paramètres suivants:

a) la consommation électrique des DEL utilisés dans les fonctions d'éclairage en question;

b) l'économie d'électricité réalisée par rapport à la technologie de référence, à savoir l'éclairage halogène;

c) la réduction des émissions de CO_2 entraînée par l'économie d'électricité.

2. CALCUL DE LA CONSOMMATION ÉLECTRIQUE DES DEL

La consommation électrique des diodes électroluminescentes pour chacune des fonctions d'éclairage concernées doit être calculée en multipliant la tension d'alimentation et l'intensité du courant électrique de chaque unité d'éclairage par le nombre de diodes dans chaque unité d'éclairage, d'après la formule:

$PLED = U \times I \times n$;

PLED: consommation d'électricité d'une fonction d'éclairage DEL (W)

U: tension d'alimentation (V), cette valeur peut être mesurée à l'aide d'un multimètre;

I: intensité du courant électrique (A), cette valeur peut être mesurée à l'aide d'un multimètre;

n: nombre de diodes allumées.

Le calcul de la consommation électrique des diodes électroluminescentes peut être traité séparément de l'essai avec démarrage à chaud selon la procédure du nouveau cycle de conduite européen (essai NEDC) (voir point 4 de la présente annexe).

3. CALCUL DE L'ÉCONOMIE D'ÉLECTRICITÉ DUE À L'UTILISATION DE DEL

L'économie d'électricité due aux diodes électroluminescentes se calcule en comparant la consommation électrique de la technologie de référence à celle des DEL pour chacune des fonctions d'éclairage concernées.

L'économie totale déduite de la comparaison doit être multipliée par un taux d'utilisation qui représente la période durant laquelle les diodes sont pleinement activées.

Les nombres indiqués dans le tableau doivent être appliqués pour la consommation électrique de la technologie de référence et pour les taux d'utilisation.

Fonction d'éclairage	Consommation d'électricité totale de la technologie de référence (lampes halogènes) (W) [1]	Taux d'utilisation (%) [2]
Feu de croisement	137	33
Feu de route	150	3
Éclairage de la plaque	12	36

[1] Consommation d'électricité telle que déterminée dans les «Directives techniques pour la préparation des demandes d'approbation des technologies innovantes conformément au règlement (CE) n° 443/2009» [*Technical Guidelines for the preparation of applications for the approval of innovative technologies pursuant to Regulation (EC) No 443/2009*], «les directives techniques».

[2] Taux d'utilisation tels que déterminés dans les directives techniques.

4. CALCUL DE LA RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE CO_2 ENTRAÎNÉE PAR L'ÉCONOMIE D'ÉLECTRICITÉ

Afin de quantifier l'influence de la consommation d'électricité sur les émissions de CO_2, le véhicule doit être testé sur un banc dynamométrique en effectuant un essai NEDC avec démarrage à chaud, tel que décrit à l'annexe 4a du règlement n° 83 de la Commission économique pour l'Europe des Nations unies (CEE-ONU) – prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne l'émission de polluants selon les exigences du moteur en matière de carburant [1].

[1] JO L 42 du 15.2.2012, p. 1.

Afin d'assurer la reproductibilité du mesurage, la puissance de la charge électrique additionnelle doit être nettement plus élevée que l'économie d'électricité potentielle des DEL (l'économie est inférieure à 40 W). Il convient donc d'opter pour une charge additionnelle entraînant une production d'électricité supplémentaire par l'alternateur d'environ 750 W.

Au total, dix essais NEDC avec démarrage à chaud doivent être effectués, dont cinq avec la charge supplémentaire d'environ 750 watts et cinq sans cette charge. Afin de limiter autant que possible la variabilité des résultats, la température de l'huile, la température ambiante et les laps de temps entre les essais doivent être contrôlés et gardés constants depuis le début de la série d'essais.

Pour ces variables et pour le réglage de la résistance à l'avancement sur route, il convient de respecter les paramètres suivants:

— Le réglage de la résistance à l'avancement sur route du banc dynamométrique doit être déterminé suivant la procédure de réglage du dynamomètre telle que définie à l'annexe 7 du règlement n° 83 (CEE-ONU).

— Le moteur doit être chaud au moment de l'essai, soit une température de l'huile de 92 °C < T < 96 °C.

— La température ambiante est de 22,0 °C < T < 23,8 °C.

— Le temps entre chaque essai ne dépasse pas 45 minutes.

Les mesures suivantes doivent être effectuées:

— production électrique de l'alternateur mesurée avec la charge électrique additionnelle d'environ 750 W (5 essais) (potentiomètre) et sans la charge additionnelle (5 essais);

— émissions de CO_2.

5. CALCUL DE LA RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE CO_2 ET DE LEUR IMPORTANCE STATISTIQUE

La différence entre les émissions de CO_2 moyennes mesurées lors des dix essais réalisés conformément au point 4 doit être multipliée par l'économie d'électricité moyenne déterminée conformément au point 3 divisée par la différence entre la consommation d'électricité moyenne découlant des deux essais effectués avec et sans charge électrique additionnelle, soit:

$$C_{iCO_2} = (M_{iC} - M_{iNC}) \times \frac{\Delta P_M}{\overline{P_{iC}} - \overline{P_{iNC}}}$$

C_{iCO_2}: économie de CO_2 réalisée avec les DEL (g/km)

M_{iC}: masse des émissions de CO_2 avec la charge électrique additionnelle (g/km)

M_{iNC}: masse des émissions de CO_2 sans la charge électrique additionnelle (g/km)

ΔP_M: économie d'électricité moyenne due à l'utilisation de DEL (W)

P_{iC}: consommation d'électricité moyenne avec le consommateur supplémentaire (W)

P_{iNC}: consommation d'électricité moyenne sans le consommateur supplémentaire (W)

L'importance statistique des effets mesurés doit être déterminée en calculant l'écart type des valeurs de CO_2 mesurées (avec et sans charge additionnelle) et en comparant la différence des valeurs de CO_2 mesurées (avec et sans charge additionnelle) à l'écart type. La différence des valeurs de CO_2 mesurées doit être trois fois supérieure à l'écart type.