



FÉDÉRATION DES
**AVEUGLES
DE FRANCE**

LA CITOYENNETÉ,
ÇA NOUS REGARDE !

6 rue Gager-Gabillot - 75015 PARIS
Tél. : 01 44 42 91 91 Fax : 01 44 42 91 92
www.aveuglesdefrance.org

FICHE SPÉCIFICATION



Véhicules silencieux et système AVAS

I. Quelles sont les difficultés que posent les véhicules électriques pour les personnes déficientes visuelles ?

À basse vitesse, les véhicules électriques sont presque silencieux, ce qui les rend difficilement repérables pour les piétons et encore plus pour les piétons aveugles et malvoyants. En effet, ces derniers ont besoin d'un signal acoustique pour se rendre compte de l'approche et du passage des véhicules autant que du trafic parallèle afin de traverser la rue en toute sécurité. Sans cette information sonore, les personnes déficientes visuelles sont limitées dans leur capacité à se déplacer de manière indépendante au quotidien.

Les voitures silencieuses constituent également un problème pour tous les autres usagers vulnérables de la route, entre autres ; les enfants, les cyclistes, les personnes âgées et les piétons qui sont momentanément distraits, par exemple en utilisant leur smartphone. Ces différents groupes de piétons s'appuient tous sur des informations acoustiques pour compléter leur apport visuel quant aux situations de circulation auxquelles ils sont confrontés.

II. Quels sont les chiffres internationaux à connaître sur la thématique ?

- Aux Etats-Unis, selon une étude réalisée par l'Administration de sécurité du trafic des autoroutes nationales, les véhicules électriques sont impliqués dans 37% des accidents avec les piétons et 56% des accidents avec des cyclistes.
- En Angleterre, une étude commandée par le ministère des Transports montre que les véhicules électriques et hybrides «sont beaucoup plus difficiles à repérer» que les véhicules classiques à la vitesse la plus faible et constante. Une autre étude menée en 2015 par l'ONG britannique «Chien Guide» souligne que «plus de 65% des piétons ne peuvent repérer de manière audible un véhicule électrique que lorsqu'il est juste à côté d'eux ». Enfin, le journal britannique «The Guardian» fait référence à une étude de 2018 selon laquelle 93% de toutes les personnes déficientes visuelles du pays ont eu des difficultés avec les véhicules électriques.

III. Qu'ont fait les associations de personnes déficientes visuelles jusqu'ici ?

L'Union européenne des aveugles travaille sur la thématique des voitures silencieuses depuis 2009. Ces efforts se sont intensifiés au niveau de l'Union mondiale des aveugles après la mort d'un piéton aveugle et de son chien-guide à la suite d'un accident survenu avec un véhicule électrique au Japon il y a environ cinq ans. Dès



FÉDÉRATION DES
**AVEUGLES
DE FRANCE**

LA CITOYENNETÉ,
ÇA NOUS REGARDE !

6 rue Gager-Gabillot - 75015 PARIS
Tél. : 01 44 42 91 91 Fax : 01 44 42 91 92
www.aveuglesdefrance.org

FICHE SPÉCIFICATION



lors, les différentes organisations du secteur parapublic ont préconisé l'instauration d'un «système d'alerte du véhicule acoustique» (AVAS) dans toutes les voitures silencieuses.

IV. Qu'est-ce que le système AVAS ?

Ce système est un élément ajouté aux véhicules électriques qui produit artificiellement un son d'alerte à destination des piétons, soit par le biais de haut-parleurs, soit par une vibration d'éléments structurels du véhicule.

V. Que fait l'Union Européenne pour traiter le sujet ?

En avril 2014, l'Union européenne a approuvé l'idée d'obliger tous les constructeurs à équiper leurs véhicules électriques et hybrides d'un système AVAS. À compter du 1er juillet 2019, tous les nouveaux types de véhicules doivent être équipés d'un système AVAS. À compter du 1er juillet 2021, tous les véhicules neufs devront posséder un système AVAS [UE 540/2014, art. 8].

L'annexe VIII du règlement spécifie les détails techniques des solutions AVAS. Cette annexe a été modifiée de manière substantielle et élargie en juin 2017 par le règlement délégué de la Commission 2017/1576. La Commission européenne prépare actuellement un autre règlement délégué visant à interdire le commutateur de pause en Europe (voir le point 11 ci-dessous).

Ces actes sont directement contraignants pour tous les États membres de l'UE, ainsi que pour l'Islande, la Norvège et le Liechtenstein. La Suisse quant à elle a adopté volontairement le même protocole de sécurité pour les véhicules électriques et hybrides.

VI. Que font les Nations Unies pour traiter le sujet ?

En parallèle, la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU) a commencé à travailler sur une norme internationale pour ce système AVAS. En octobre 2016, le Règlement du Forum mondial pour l'harmonisation des véhicules (WP29) a adopté un règlement des Nations Unies intitulé «Dispositions uniformes concernant l'homologation des véhicules de transport routier silencieux en ce qui concerne leur audibilité réduite» [UN R138]. En novembre 2017, le WP29 a mis à jour cette norme avec la version actuelle du Règlement ONU 138.01. Cette norme, bien que non obligatoire, donne des indications aux constructeurs automobiles en Europe, en Asie et en Amérique du Nord.



FÉDÉRATION DES
AVEUGLES
DE FRANCE

LA CITOYENNETÉ,
ÇA NOUS REGARDE !

6 rue Gager-Gabillot - 75015 PARIS
Tél. : 01 44 42 91 91 Fax : 01 44 42 91 92
www.aveuglesdefrance.org

FICHE SPÉCIFICATION



VII. Quels véhicules seront équipés du système AVAS ?

Les règles relatives aux systèmes AVAS s'appliquent à tous les véhicules électriques et hybrides, privés et commerciaux à quatre roues et plus. [EU 540/2014, art 2; UN R138.01, §1].

VIII. Quand est-ce que le système AVAS sera activé ?

Le système AVAS sera actif jusqu'à la vitesse de 20 km / h ainsi qu'en marche arrière. On suppose que, pour les vitesses plus élevées, les pneus et l'air génèrent un niveau sonore suffisant.

Commentaire CFPSAA :

Nous le savons ceci est complètement insuffisant.

Le véhicule peut en outre émettre un son en mode stationnaire (immobile) mais cela n'est pas obligatoire [UE 2017/1576, annexe VIII, paragraphe III.3.a (ii); ONU 138.01, § 6.2.4].

IX. Quel type de son émet le système AVAS ?

L'UE est claire sur le fait que «le son doit être similaire au son d'un véhicule à moteur à combustion» et les constructeurs peuvent proposer plusieurs sons que les conducteurs pourront choisir [ONU 138.01, § 6.2.5].

En outre, le son généré par ce système doit être continu et «doit facilement indiquer le comportement du véhicule, par exemple par la variation automatique du niveau sonore selon la vitesse du véhicule» [UE 2017/1576, annexe VIII, §III. .3.a].

X. Quel est le niveau sonore prévu ?

Il dépend de la vitesse mais dans tous les cas les véhicules électriques équipés des solutions AVAS ne rendront pas les rues plus bruyantes qu'elles ne le sont actuellement:

- À une vitesse de 20 km / h, le niveau sonore minimal pour le système AVAS est de 56 dB (A) ce qui équivaut à peu près au bruit d'un réfrigérateur.
- À des vitesses inférieures à 20 km / h, les niveaux sonores devraient diminuer progressivement.

XI. Est-ce que le commutateur de pose est autorisé en Europe ?

La norme des Nations Unies interdit clairement le commutateur de pause [UN 138.01, § 6.2.6]. Cependant, la version actuelle du règlement européen UE 540/2014, telle que mise à jour par le règlement délégué 2017/1576, permet aux commutateurs de mettre en pause le système AVAS [EU 2017/1576, annexe VIII, paragraphe III.2.b]. Par défaut, le système doit être activé lors du démarrage du moteur.



FÉDÉRATION DES
**AVEUGLES
DE FRANCE**

LA CITOYENNETÉ,
ÇA NOUS REGARDE !

6 rue Gager-Gabillot - 75015 PARIS
Tél. : 01 44 42 91 91 Fax : 01 44 42 91 92
www.aveuglesdefrance.org

FICHE SPÉCIFICATION



La Commission européenne travaille actuellement sur un autre règlement délégué visant à interdire totalement le commutateur de pause en Europe. Ce règlement délégué devrait entrer en vigueur début de 2019. Tous les véhicules équipés du système AVAS à compter du 1er juillet 2019 ne disposeront plus de commutateur de pause. Les fabricants européens devraient tout de même suivre la norme ONU et laisser de côté le commutateur de pause mais ce n'est pas encore le cas.

XII. Existe-t-il des alternatives basées sur les vibrations ?

Tout au long de la campagne et encore aujourd'hui, il a été suggéré de créer un transpondeur de vibrations permettant aux personnes déficientes visuelles d'être alertées de l'approche des voitures au moyen d'un dispositif spécifique non sonore. Cependant, cette approche pose deux problèmes :

- Premièrement, les vibrations ne peuvent pas indiquer de manière appropriée la direction, la distance et l'accélération d'un véhicule.
- Deuxièmement, il faut disposer d'un dispositif spécifique pour être alerté. Les personnes concernées ne disposeront pas toutes en toutes circonstances de ces transpondeurs à vibrations.

XIII. Quel est le rôle des gouvernements nationaux ?

Le règlement de l'UE est immédiatement applicable à tous les États membres de l'UE. Par conséquent, les gouvernements nationaux n'ont pas besoin d'intervenir mais ils peuvent conditionner les subventions allouées pour acheter ces véhicules électriques à l'installation du système AVAS.

[Commentaire CFPSAA :](#)

Ceci nous a été refusé par le gouvernement de François Hollande.

Cela pourrait être particulièrement pertinent pour les bus et les transporteurs électriques achetés avec des subventions publiques ou directement par les pouvoirs publics.

XIV. Est-ce que l'E.B.U. se satisfait des règles européennes ? Quelles sont nos revendications ?

L'EBU se félicite de l'accord quant à l'exigence contraignante pour le système AVAS au niveau européen. Cependant, l'organisation européenne envisage trois domaines d'amélioration de cette législation européenne que la Commission européenne doit évaluer en 2021 [UE 540/2014, art 11] :

- Le système AVAS doit être activé pour des vitesses allant jusqu'à 30 km / h et pas seulement 20 km / h comme des études américaines l'ont démontré. D'autant plus que dans l'ensemble de l'Europe, c'est la vitesse de référence



FÉDÉRATION DES
AVEUGLES
DE FRANCE

LA CITOYENNETÉ,
ÇA NOUS REGARDE !

6 rue Gager-Gabillot - 75015 PARIS
Tél. : 01 44 42 91 91 Fax : 01 44 42 91 92
www.aveuglesdefrance.org

FICHE SPÉCIFICATION



pour de nombreuses zones résidentielles, dans lesquelles la sécurité des voitures silencieuses est particulièrement importante.

- Le niveau sonore minimum du système AVAS devrait être augmenté. En effet, des tests informels menés avec des membres de la Fédération allemande des aveugles et des malvoyants en 2018 ont montré que le seuil minimal était trop bas pour permettre la détection dans la plupart des situations de circulation, en particulier chez les personnes âgées. Bien que 56 dB (A) puissent être suffisamment audibles dans les conditions de test irréalistes prescrites par l'ONU, les conditions de circulation réelles exigent un niveau sonore minimal plus élevé pour ce système AVAS.

Commentaire CFPSAA :

Un test réalisé par l'Institut de la Vision avec une véhicule de la marque Toyota sur la place de la Bastille à Paris a clairement démontré que 56 db (A) était nettement insuffisant.

- Il devrait y avoir un son spécifique et obligatoire pour les véhicules immobiles car les personnes déficientes visuelles ont besoin de cette information pour savoir que les véhicules sont sur le point de démarrer, qu'il s'agisse de zones de circulation, de zones de stationnement ou de zones résidentielles. Pour finir, il est à noter que l'accélération rapide des véhicules électriques aggrave encore le problème.

Thierry JAMMES
Expert accessibilité
MAIL : access@cfpsaa.fr