

FieV

ÉQUIPER
LE FUTUR
DE L'AUTOMOTIVE

Norme euro7
Add-On à la position de février 2021

Analyse

Novembre 2021

Sommaire

| | |
|--|---|
| EVOLUTION DE LA NORME D'EMISSION (NORME EURO7) : EVALUATION PRELIMINAIRE, A LA SUITE DE LA PROPOSITION DU CLOVE D'AVRIL 2021 | 2 |
| LA FIEV EN BREF | 2 |
| CONTEXTE : UNE NOTE EN COMPLEMENT DE NOTRE POSITION INITIALE | 3 |
| LES PROPOSITIONS DU CLOVE D'AVRIL 2021 : DES AVANCEES NOTABLES, MAIS... | 3 |

EVOLUTION DE LA NORME D'EMISSION (NORME EURO7) :

EVALUATION PRELIMINAIRE, A LA SUITE DE LA PROPOSITION DU CLOVE D'AVRIL 2021

LA FIEV EN BREF

La FIEV (Fédération des Industries des Équipements pour Véhicules) est le syndicat professionnel des équipementiers, des fabricants d'équipements de garage et de tous les autres apporteurs de solutions automotive. Elle représente et défend les intérêts d'une industrie dont les acteurs contribuent à 85% au prix de revient d'un véhicule, réalisent près de 13,2 Mds€ de chiffre d'affaires, dont 54% réalisés à l'export, et rassemblent 62 000 emplois. 130 groupes d'entreprises, et leurs 300 sociétés adhérentes de la FIEV, bénéficient d'un large accompagnement (conseils, veille, formation et études), indispensable à leur performance sur un marché en perpétuel mouvement.

CONTEXTE : UNE NOTE EN COMPLEMENT DE NOTRE POSITION INITIALE

La FIEV a exprimé en février 2021 ses propositions pour une norme euro7 qui soit efficace d'un point de vue technico-économique et qui puisse répondre aux exigences de qualité de l'air de nos concitoyens en Europe.

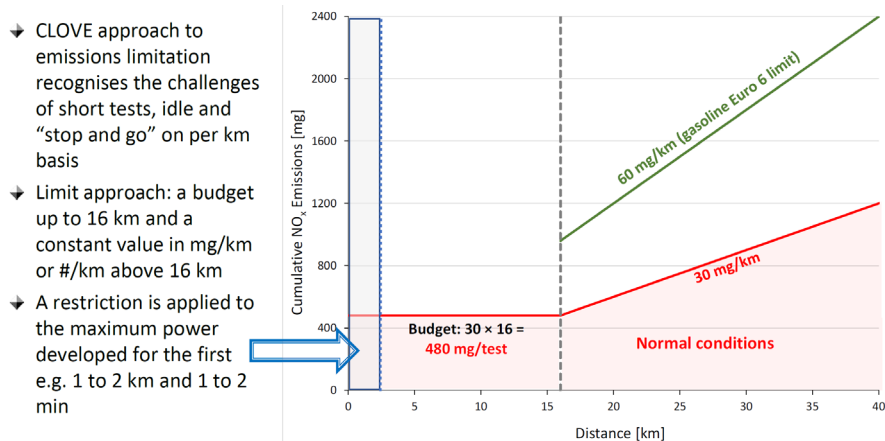
LES PROPOSITIONS DU CLOVE D'AVRIL 2021 : DES AVANCEES NOTABLES, MAIS...

Nous notons en préambule que le consultant de la Commission européenne a proposé une évolution des conditions d'essais (RDE) et des valeurs limites pour les polluants existants et les nouveaux polluants, par rapport à ses propositions initiales. Nous saluons cette évolution qui va dans la bonne direction, cependant de nombreux points restent à préciser.

Nous rappelons par ailleurs la nécessité d'avoir **un délai de 5 ans entre le figeage des valeurs limites et des conditions d'essais et leur mise en application. Ceci en supposant que les technologies nécessaires pour y répondre existent.**

Conditions de roulage :

- La **proposition de « l'émission budget »** nous paraît être un bon compromis. En effet, le CLOVE propose la mise en place d'une enveloppe d'émissions cumulées sur les 16 premiers kilomètres urbains, avec une limitation de la conduite sur les 2 premiers kilomètres pour éviter toute suraccélération peu représentative. **Il s'agit cependant de préciser les conditions de ce budget dans le cas des roulages courts et en conditions étendues.**



Source : CLOVE, AGVES Avril 2021

Nous souhaitons en particulier que le régulateur précise les conditions de limitation de la conduite pendant les deux premiers kms, proposée par le CLOVE

- Le CLOVE considère que les marges d'incertitudes entre les essais RDE et les essais en laboratoire n'existent plus et que le facteur multiplicateur (Correction Factor/CF) est de 1. **Les améliorations des performances des moteurs à combustion ne peuvent pas compenser les marges d'incertitudes des appareils de mesures.** Les équipementiers veulent ainsi qu'en parallèle des solutions qu'ils peuvent proposer, le régulateur travaille avec les fabricants des appareils PEMS afin d'améliorer leur performance et d'établir une trajectoire de réduction des marges d'incertitude cohérente avec celle des CF. **Les facteurs de correction RDE restent donc nécessaires.** Nous partageons l'ambition de les faire tendre vers 1, mais cette trajectoire doit être coconstruite avec les producteurs de systèmes PEMS.

Par ailleurs l'essai sur Banc à rouleau WLTP Type 1 doit rester la référence qui est ensuite évaluée et contrôlée en conditions réelles de roulage.

- **L'augmentation du critère de durabilité à 240,000 km ou 10ans inquiète particulièrement les équipementiers.** Si cette première proposition a été modérée dans un deuxième temps le 28 avril avec la proposition d'introduire un facteur de détérioration, il s'agit d'être **extrêmement vigilant sur la proposition de ce facteur de détérioration** qui pourra, s'il est trop strict, rendre toute proposition technologique impossible.

- **Les conditions limites RDE (altitude, températures, tractage) proposées nous semblent bien au-delà des conditions d'usage moyen constatées en Europe.** Ainsi le tractage d'une remorque en pleine côte à 2000m d'altitude reste possible (même si en conditions étendues). En outre, d'aucuns peuvent s'étonner que le CLOVE propose pour la vitesse maximale des véhicules « All European conditions », ce qui inclurait de facto les vitesses maximales des véhicules pour certaines portions d'autoroute allemande, absolument non représentatives.

Accepter de telles conditions conduira à surdimensionner les systèmes pour couvrir des cas marginaux d'utilisation. Un tel surdimensionnement se traduira par un surcoût des systèmes et donc sur le coût d'achat des véhicules.

- Les conditions d'essais RDE sont divisées en « Normal Condition of Use » et « Extended Conditions of use ». Si ces 2 concepts sont bien définis par le CLOVE,

le terme de « Normal Use » est lui souvent utilisé sans être défini, ce qui rend certaines propositions difficiles à analyser

•

Polluants et valeurs limites d'émissions :

| Emissions limits for cars/vans for normal conditions of use | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-----------------|-------|--------------------|-----------------|-----------------|------------------|-------|
| Pollutant | CO | NMOG | NO _x | PM | PN ₁₀ | NH ₃ | CH ₄ | N ₂ O | HCHO |
| Unit | mg/km | mg/km | mg/km | mg/km | #/km | mg/km | mg/km | mg/km | mg/km |
| Scenario 1 | | | | | | | | | |
| Cars with and Vans | 400 | 45 | 30 | 2 | 1×10 ¹¹ | 10 | 10 | 10 | 5 |
| Vans with TPMLM>2500 kg & PWR<35 kW/t | 600 | 45 | 45 | 2 | 1×10 ¹¹ | 10 | 10 | 10 | 5 |
| Scenario 2 | | | | | | | | | |
| Cars and Vans | 400 | 25 | 20 | 2 | 1×10 ¹¹ | 10 | 10 | 10 | 5 |
| Vans with TPMLM>2500 kg & PWR<35 kW/t | 600 | 25 | 30 | 2 | 1×10 ¹¹ | 10 | 10 | 10 | 5 |

Study on post-EURO 6/VI emission standards in Europe

Source : CLOVE, AGVES Avril 2021

• Le scénario 2 proposé par le CLOVE ne nous paraît pas réaliste, notamment dans les conditions RDE proposées.

Les commentaires ci-dessous ne portent que sur le scénario 1 présenté en Avril par le CLOVE lors des réunions AGVES. Il est de notre conviction que l'essai de type 1 selon le Cycle du WLTP doit être la référence qui doit être ensuite vérifié en condition réelle en tenant compte des marges d'incertitude des appareils de mesure embarqués PEMS.

• La valeur limite d'émissions proposée pour les NO_x (30mg/km) est acceptable sur banc, mais nécessite la prise en compte des marges d'incertitudes PEMS en RDE.

• La valeur limite d'émissions proposée(1x10¹¹) pour les particules, de taille supérieure ou égale à 10nm est atteignable pour les véhicules diesel sur cycle et en conditions RDE, telle que nous les connaissons sur euro6d. Nous notons cependant que la non-considération des marges d'incertitudes PEMS (50%

aujourd'hui pour les mesures de particules), ramène cependant à une valeur de 5×10^{10} .

- La valeur limite d'émissions proposée (1×10^{11}) pour les Particules, de taille supérieure ou égale à 10nm ne nous semble cependant pas atteignable pour les véhicules essence, notamment dans les conditions RDE et encore moins si aucune marge d'incertitude des PEMS n'est considérée.
- La proposition pour la limitation des particules lors de la régénération des filtres Diesel (DPF) nous semble acceptable, même si la démonstration du CLOVE est effectuée avec des mesures PN_{23} et que les émissions mesurées en PN_{10} risquent s'être plus importantes.
- La proposition pour la limitation des particules lors de la régénération des filtres à particules Essence (GPF) nous semble en revanche difficilement atteignable avec les technologies connues. Les conditions proposées nécessiteraient une R&D importante pour des débouchés industriels dans 5 ans.
- La valeur limite d'émissions proposée pour les CO (400mg/km) est atteignable dans des conditions nominales, mais reste un défi important pour des roulages RDE pour des températures négatives pour les véhicules essences sur les premiers kilomètres.

Concernant les nouveaux polluants, des études complémentaires pour déterminer la faisabilité dans les conditions de roulages proposées par le CLOVE sont nécessaires. Nous pouvons cependant déjà relever que :

- La valeur limite d'émissions proposée pour le NH_3 (10mg/km) n'est pas atteignable notamment en RDE pour les véhicules essence. Nous notons également que cette valeur peut rester un défi à relever pour certaines conditions RDE pour les véhicules diesel.
- Nous considérons que le CH_4 et N_2O sont des Gaz à Effet de Serre et ne doivent pas être considérés comme des polluants locaux directs. Ainsi des limites d'émissions ne doivent pas être incluses dans la norme Euro7. Nous préconisons d'intégrer de telles niveau dans les réglementations adéquates. En outre, la valeur d'émissions des GES CH_4 devrait être vérifiée pour les véhicules roulant au bio- CH_4 afin de ne pas condamner cette technologie nécessaire à l'atteinte de l'objectif de neutralité carbone, notamment pour les poids-lourds. La valeur du N_2O est en outre liée à la valeur d'émissions de NOX.

Emissions hors échappement :

Nous soutenons l'intégration de limites de particules de frein à la norme euro7. Cependant, le protocole d'essai n'étant pas encore figé, nous recommandons une intégration dans un tempo différent de celui possible pour les émissions à l'échappement. Voir Position FIEV dédiés aux particules émises par les systèmes de freinage.

En conclusion, si les nouvelles hypothèses proposées par le CLOVE lors des réunions AGVES du mois d'avril 2021 sont une base de travail plus crédible pour améliorer les performance des systèmes de dépollution des véhicules, notamment dans lors d'usages urbains, **certaines points méritent d'être précisés et retravaillés : exigences de durabilité, les conditions de roulages RDE normales ou étendues, la prise en compte des marges d'incertitudes des appareils de mesures PEMS ou certaines valeurs limites d'émissions.**

Nous demandons également que des **études de faisabilité** soient réalisés pour valider les **limites d'émissions et conditions des cas d'usages extrêmes** proposés par le CLOVE.

