



COMMISSION EUROPÉENNE

Bruxelles, le 9.12.2011
SEC(2011) 1504 final

DOCUMENT DE TRAVAIL DES SERVICES DE LA COMMISSION

RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION D'IMPACT

Accompagnant le document

Proposition de règlement

concernant le niveau sonore des véhicules à moteur

{COM(2011) 856 final}

{SEC(2011) 1505 final}

Avertissement: le présent résumé n'engage que les services de la Commission ayant participé à son élaboration, sans préjuger de la forme définitive d'une décision de la Commission

1. DEFINITION DU PROBLEME

1.1. Contexte politique

La directive sur le bruit des véhicules à moteur (la directive 70/157/CEE) et ses amendements couvrent les prescriptions concernant le bruit au passage de l'extérieur du véhicule à moteur, dans des conditions d'essai, c'est-à-dire qu'elles décrivent la procédure d'essai et définissent des limites de bruit. La directive originale et ses modifications ultérieures avaient deux objectifs. Tout d'abord, elles visaient à assurer que, pour certaines catégories de véhicules à moteur, les limites de bruit de chaque État membre ne constituent pas des obstacles au commerce. Le second objectif était de renforcer les limites de bruit afin de réduire le bruit ambiant. La directive modificatrice 92/97/CEE a introduit des limites de bruit communes, d'application obligatoire dans tous les États membres.

Par la décision 97/836/CE du Conseil, la Communauté européenne a adhéré à la convention de la Commission économique pour l'Europe des Nations unies (CEE-ONU) concernant l'adoption de prescriptions techniques uniformes applicables aux véhicules à roues. Il en résulte que la réception par type des véhicules dans l'UE est harmonisée avec celle d'un éventail plus large de pays n'appartenant pas à l'UE, de sorte que les constructeurs de l'UE peuvent utiliser, pour ces marchés d'exportation, les mêmes chaînes de production que pour le marché intérieur. La procédure d'essai et les valeurs limites du règlement n° 51 de la CEE-ONU sont équivalentes à celles de la directive de l'Union européenne.

Bien que la directive 70/157/CEE soit parvenue à harmoniser la procédure d'essai de type et les limites de bruit, elle n'a pas réussi à réduire les niveaux de bruit de la circulation réelle car, pour les voitures en particulier, les conditions réelles diffèrent des conditions d'essai, le bruit de roulement des pneumatiques a augmenté par rapport à celui du système de propulsion et le volume du trafic a augmenté sans cesse et continuera d'augmenter dans le futur. Pour cette raison, le bruit du trafic routier a également été abordé dans des textes plus récents: la directive 43/2001/CE et le règlement (CE) n° 661/2009 couvrant le bruit de roulement des pneumatiques et la directive 49/2002/CE concernant l'évaluation du bruit ambiant.

L'exposition de la population au bruit du trafic routier peut être réduite de différentes manières: par la réduction des limites de bruit à la source, c'est-à-dire en réduisant directement les limites autorisées du bruit émis par les véhicules, ou par le biais d'autres mesures indirectes telles que les régimes d'allégement fiscal pour les investissements respectueux de l'environnement (par exemple, Vamil et MIA aux Pays-Bas)¹, les normes pour l'acquisition de véhicules utilitaires silencieux (par exemple, norme PIEK²), des restrictions de la circulation (par exemple, l'identification des camions à faible bruit, telle qu'elle est appliquée sur les routes qui traversent les Alpes en Autriche), le contournement et les limitations de vitesse ou les solutions de lutte contre le bruit (murs antibruit, revêtements de chaussée silencieux, isolation des façades). Toutefois, ces mesures sont le plus efficaces en termes techniques et économiques si elles sont associées à une réduction du bruit à la source.

¹ http://www.senternovem.nl/vamil_mia/English.asp

² http://www.bmwt.nl/files_content/Certificatie-%20en%20toezichtprocedures%20PIEK.pdf

La communication de la Commission concernant une stratégie européenne pour des véhicules propres et économes en énergie du 28.4.2010 a annoncé que la Commission allait présenter, en 2011, une proposition de modification de la législation en la matière afin de réduire les émissions de bruit des véhicules à moteur.

1.2. Problèmes identifiés

Méthodes inadéquates pour mesurer le bruit du trafic routier

La dernière modification de la législation sur le bruit des véhicules, en 1995, a entraîné une réduction des émissions de bruit de 85 % (- 8 dB (A)) pour les voitures et de plus de 90 % (-11 dB (A)) pour les poids lourds par rapport aux valeurs limites initiales établies en 1970. Toutefois, des études ont montré que la réduction des niveaux de bruit du trafic routier a été beaucoup moins importante: seulement 1 - 2 dB (A). Ce faible niveau d'efficacité peut être attribué aux raisons suivantes: des limites assouplies dans les premières années, la lenteur du remplacement des véhicules les plus anciens et les plus bruyants, la croissance significative du trafic, l'utilisation de pneumatiques ayant des caractéristiques différentes pour des vitesses supérieures et des procédures d'essai qui ne reflètent pas des conditions de conduite réalistes.

À la suite de l'adoption du règlement 661/2009, qui fixe de nouvelles exigences concernant le bruit des pneumatiques des véhicules à moteur, la prochaine étape pour réduire encore les émissions de bruit des véhicules dans le futur consistera à améliorer les prescriptions relatives à la réception par type du véhicule entier. Cela inclut la réduction des valeurs limites globales en examinant toutes les sources de bruit des véhicules à moteur, depuis l'admission d'air jusqu'à l'échappement en passant par le système de propulsion et en tenant particulièrement compte de la part des pneumatiques, ainsi qu'en améliorant la procédure d'essai.

L'actuel protocole d'essai au bruit, qui est en vigueur depuis 1970, avec des modifications ultérieures, prévoit une accélération à pleins gaz du véhicule d'essai. Ceci ne reflète cependant plus le comportement de conduite réel. En raison de changements au niveau de la technologie des véhicules et de l'augmentation du trafic, les accélérations se font principalement de nos jours avec une ouverture partielle des gaz. Dès lors, une mise à jour de la méthodologie d'essai qui permette de fixer des valeurs limites optimales apparaît comme la principale manière de progresser dans la réduction des niveaux de bruit.

En réponse au problème identifié, le groupe de travail de la CEE-ONU sur le bruit a mis au point une nouvelle méthode d'essai, qui a été publiée en 2007 et a fait l'objet d'un suivi en parallèle avec la méthode d'essai existante au cours des trois dernières années. Ce suivi a permis d'établir une base de données de résultats d'essais parallèles nécessaire à l'évaluation de la nouvelle méthode et à la quantification des différences entre les deux méthodes.

Par rapport à l'ancienne méthode, la nouvelle est indépendante de la conception et correspond mieux aux conditions de conduite urbaine actuelles. Elle utilise *à la fois* l'essai d'accélération et l'essai à vitesse constante. D'autres différences ont trait aux tolérances applicables et au choix des pneumatiques pour l'essai.

Effets néfastes sur la santé du bruit de la circulation routière

Selon le rapport de l'AEE «Transport at a crossroads» 2008», près de 67 millions de personnes (soit 55 % de la population vivant dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants) sont exposées quotidiennement à des niveaux de bruit routier supérieurs à 55 dB L_{DEN} ³. Ce chiffre est une "valeur seuil" fixée en commun au-dessus de laquelle il existe une plus forte probabilité d'effets néfastes sur la santé. Près de 48 millions de personnes sont exposées à des niveaux supérieurs à 50 dB L_{night} ⁴, le bruit de la route étant de loin la source d'exposition la plus importante au bruit du transport nocturne. Près de 21 millions de personnes (soit 17 % de la population vivant dans les agglomérations urbaines) vivent dans des zones où les niveaux de bruit routier en période nocturne ont des effets préjudiciables sur la santé.

Le bruit dû à la circulation dans les zones urbaines en Europe est un important facteur d'agression pour l'environnement. En premier lieu, l'exposition au bruit peut entraîner une perturbation du sommeil et des activités de la vie quotidienne, de la gêne et du stress. Pendant une période d'exposition prolongée, ces effets peuvent à leur tour augmenter le risque de maladies cardio-vasculaires et les troubles psychiatriques. Le rapport de l'OMS de 2008 intitulé «Economic valuation of transport-related health effects, with a special focus on children»⁵ (évaluation économique des effets liés aux transports sur la santé – Examen des méthodes et élaboration d'approches pratiques mettant spécifiquement l'accent sur les enfants) a identifié les effets finals suivants de l'exposition au bruit sur la santé: gêne importante, qualité réduite du sommeil, perturbation grave du sommeil, insomnie, maladies cardiaques ischémiques (par exemple, hypertension). Étant donné les effets connus sur la santé, la qualité de vie et les coûts en résultants, des réductions réelles de l'exposition au bruit sont hautement souhaitables.

Risque de fragmentation du marché intérieur

Si les prescriptions techniques concernant les émissions de bruit des véhicules à moteur ne sont pas adaptées au progrès technique en utilisant une méthodologie d'essai adéquate et en appliquant des valeurs limites acceptables, il existe un risque de fragmentation du marché intérieur. Des États membres pourraient trouver nécessaire d'introduire d'autres mesures pour éliminer les effets négatifs sur la santé de leurs citoyens. Ce pourrait être l'introduction de zones spéciales uniquement accessibles aux véhicules à faible bruit ou d'autres mesures locales analogues.

³ La mesure L_{DEN} est une mesure de l'exposition au bruit à un endroit spécifique, par exemple une rue. Elle est définie comme la moyenne pondérée des niveaux de la journée, du soir et de la nuit et dépend fortement du type de route, de la localisation et de la variation du trafic au cours d'une période de 24 heures. Dans de nombreux cas, le nombre de voitures est beaucoup plus important que celui d'autres types de véhicules de sorte que les voitures tendent à déterminer le niveau L_{DEN} global, souvent dominé par les niveaux de la soirée et de la nuit, étant donné que ceux-ci ont une pondération plus forte. Le long de certaines routes fortement utilisées par les véhicules de transport de marchandises, les camions et poids lourds peuvent parfois dominer la mesure L_{DEN} .

⁴ La mesure L_{night} est principalement dominée par le nombre plus élevé de voitures, étant donné que l'essentiel du trafic sur les axes urbains a lieu le jour. Elle contient un mélange de bruit de la propulsion et de bruit des pneumatiques mais le bruit de la propulsion est prépondérant pour un flux de trafic intermittent. Sur les routes connaissant un important trafic nocturne de transport de marchandises, comme certaines autoroutes, les camions et les poids lourds peuvent parfois dominer la mesure L_{night} .

⁵ http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2003/action3/action3_2003_08_en.htm#3

1.3. Qui est affecté, de quelles manières et à quel degré?

Les émissions de bruit actuelles des véhicules à moteur affectent tous les citoyens, en particulier les habitants des zones urbaines avec un trafic important. D'autres parties prenantes affectées par la directive sur le bruit des véhicules à moteur comprennent: les autorités en charge des infrastructures routières, les autorités locales et nationales, les autorités de santé, l'industrie automobile, y compris les fournisseurs, les organismes chargés de la réception par type, le marché des véhicules particuliers, le marché des véhicules professionnels (sociétés de leasing ou loueurs), les propriétaires de flottes de poids lourds, de véhicules utilitaires et de taxis. Une fois que la législation sur les émissions de bruit aura été adoptée au niveau de l'UE et approuvée au niveau de la CEE-ONU, toutes les parties à l'accord de 1958 de la CEE-ONU sont susceptibles d'être affectées.

2. ANALYSE DE LA SUBSIDIARITE

La base juridique de cette initiative est l'article 114 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne sur le rapprochement des législations.

Comme les limites d'émission de bruit et la procédure de réception par type des véhicules à moteur sont déjà harmonisées, des modifications éventuelles de la directive sur le bruit des véhicules à moteur ne peuvent être apportées qu'au niveau de l'UE. Non seulement cela prévient la fragmentation du marché intérieur, mais assure également que les normes en matière de santé, de sécurité et de protection de l'environnement soient égales dans toute l'UE et apporte des avantages en termes d'économies d'échelle: les produits peuvent être fabriqués pour l'ensemble du marché européen, au lieu de devoir être adaptés pour obtenir une réception par type nationale pour chaque État membre individuellement.

Compte tenu des niveaux actuels de bruit ambiant, du nombre de citoyens affectés et du fait que les limites de bruit de l'UE n'ont pas changé au cours des dix dernières années, en dépit de l'augmentation du trafic, un changement dans les limites pour remédier à cette situation est considéré comme proportionnel.

3. OBJECTIFS

GÉNÉRAUX	SPÉCIFIQUES	OPÉRATIONNELS
1. Assurer un niveau élevé de protection de la santé et de l'environnement	1. Réduire les effets négatifs de l'exposition des citoyens européens au bruit causé par la circulation automobile	Modifier et améliorer les méthodes d'essai et prescriptions applicables dans le cadre du système européen de réception par type des véhicules à moteur en ce qui concerne leurs émissions de bruit
2. Préserver le marché intérieur pour les véhicules à moteur	2. Garantir le bon fonctionnement du marché intérieur des véhicules à moteur en ce qui concerne leurs émissions de bruit	

4. OPTIONS DE POLITIQUE

Option 1: Pas de changement de la politique: ancienne méthode d'essai et valeurs limites existantes

Dans cette option, les valeurs limites actuelles ainsi que les tolérances resteraient valables, de même que l'ancienne méthode de mesure.

Option 2: Nouvelle méthode d'essai et valeurs limites existantes

Dans cette option, la nouvelle méthode de mesure serait combinée avec l'ensemble actuel de valeurs limites.

Option 3: Nouvelle méthode d'essai et valeurs limites équivalentes aux anciennes

Cette option vise à utiliser la nouvelle méthode d'essai en combinaison avec des valeurs limites telles qu'elles n'entraînent pas d'exigences plus sévères que dans le cadre de la méthode d'essai et des valeurs limites actuellement en vigueur. Cette option prévoit de nouvelles valeurs limites qui ne modifieraient pas le niveau de sévérité par rapport à l'ancien système.

Option 4: Nouvelle méthode d'essai et valeurs limites réduites, introduites en une étape

L'option 4 propose de nouvelles valeurs limites en combinaison avec la nouvelle méthode d'essai de telle sorte qu'une réduction des émissions de bruit autorisées par véhicule à moteur puisse être attendue. La réduction proposée de 3 dB (A) des valeurs limites de bruit pour les véhicules légers et de 2 dB (A) pour les poids lourds pourrait prendre effet à compter du 1^{er} janvier 2014.

Option 5: Nouvelle méthode d'essai et valeurs limites réduites, introduites en deux étapes

Par rapport à l'option 4, l'option 5 poursuit un objectif de réduction de bruit plus ambitieux. Celui-ci serait atteint en deux étapes. La première étape serait une réduction de 2 dB (A) pour les véhicules légers et de 1 dB (A) pour les véhicules lourds et pourrait être introduite le 1^{er} janvier 2013. La deuxième étape serait une réduction de 2 dB (A) pour les véhicules légers et de 2 dB (A) pour les véhicules lourds. Elle nécessiterait plus d'efforts de développement et un ensemble de mesures techniques plus drastiques: cette étape pourrait être introduite à partir du 1^{er} janvier 2015. La réduction totale serait de 4 dB (A) pour les véhicules légers et de 3 dB (A) pour les véhicules lourds.

5. ÉVALUATION DES INCIDENCES

5.1. Approche

La présente analyse d'impact porte sur les aspects environnementaux, sociaux et économiques des cinq options de politique.

L'impact environnemental est défini en termes de réduction de L_{DEN} et L_{night} et des niveaux de manifestation ponctuelle. L'impact social tient compte de l'influence du bruit sur la gêne, les troubles du sommeil, les problèmes de santé en résultant et la qualité de vie. Les incidences économiques comprennent leur monétisation, la

nécessité réduite de solutions de lutte contre le bruit de la circulation et les coûts pour l'industrie, selon les lignes directrices concernant l'analyse coût/bénéfice.

5.2. Impact sur l'environnement

D'après la législation actuelle, l'impact du bruit ambiant est le niveau de bruit moyen diurne L_{DEN} et le niveau de bruit moyen nocturne L_{night} mesurés à la façade des habitations, calculés conformément à la directive 49/2002/CE concernant le bruit ambiant.

Analyse

Les différences entre les options sont exposées dans le tableau ci-dessous. L'option 2 montre une augmentation de l'impact dû au fait que concrètement, des niveaux de bruit plus élevés seraient permis (augmentation moyenne de 1,7 dB (A)). La réduction moyenne des niveaux de bruit de la circulation serait de 2,5 dB (A) pour l'option 4 et de 3,1 dB pour l'option 5. Ces réductions seraient plus importantes pour le trafic intermittent: 2,8 dB (A) pour l'option 4 et 4,1 dB (A) pour l'option 5⁶. Elles seraient appliquées de manière progressive et ne seraient entièrement en place qu'après le remplacement de l'ensemble des véhicules, soit 13 ans après l'entrée en vigueur des nouvelles limites. Une part de la réduction pourrait avoir lieu plus tôt en raison des changements intervenus dans les niveaux de bruit des pneumatiques, en particulier dans le cas d'une circulation fluide.

dL_{DEN}	Voie de circulation en zone résidentielle avec trafic intermittent	Voie de circulation en zone résidentielle avec trafic fluide	Route principale avec trafic intermittent	Route principale avec trafic fluide	Axe routier avec trafic fluide	Autoroute en zone urbaine avec trafic fluide	Autoroute hors agglomération avec trafic fluide	Route rurale avec trafic fluide
Option 1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Option 2	+ 1,8	+ 1,8	+ 1,5	+ 1,7	+ 1,6	+ 1,6	+ 1,7	+ 1,5
Option 3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Option 4	- 2,8	- 2,5	- 2,9	- 2,4	- 2,4	- 2,4	- 2,4	- 2,4
Option 5	- 4,0	- 2,9	- 4,2	- 2,6	- 2,7	- 2,7	- 2,7	- 2,7
dL_{night}								
Option 1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Option 2	+ 1,8	+ 1,8	+ 1,4	+ 1,6	+ 1,6	+ 1,5	+ 1,6	+ 1,5
Option 3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Option 4	- 2,7	- 2,5	- 2,8	- 2,4	- 2,4	- 2,4	- 2,4	- 2,3
Option 5	- 3,8	- 3,1	- 4,0	- 2,7	- 2,7	- 2,7	- 2,7	- 2,7

5.3. Incidences sociales et sur la santé

L'impact social du bruit de la circulation routière est généralement mesuré par le pourcentage de personnes très gênées par un niveau de bruit $L_{DEN} \geq 55$ dB à la façade de l'habitation. Les niveaux de gêne peuvent affecter la qualité de vie et la santé en général.

La qualité de vie couvre une série de facteurs comprenant la concentration et l'intelligibilité de la parole au travail, à la maison et à l'école, qui sont difficiles à quantifier, et la qualité des zones résidentielles, de loisirs et de préservation de la

⁶ Chiffres calculés en tant que moyenne des valeurs dans le tableau 7.

nature, où un environnement calme est apprécié. Si la plupart des personnes sont affectées par les niveaux de bruits élevés en zones urbaines, de plus en plus d'efforts sont faits pour protéger du bruit de la circulation des zones rurales où il est souvent présent. En termes de santé, des liens ont été faits avec l'apparition d'une maladie cardiaque du myocarde, d'hypertension et de stress et de perturbations du sommeil. Des estimations ont également été faites concernant l'espérance de vie corrigée de l'incapacité (DALY)⁷ en raison de facteurs environnementaux, dont l'exposition au bruit.

Une corrélation a été démontrée entre le niveau de gêne et le niveau L_{DEN} pour différents types de sources de bruit de la circulation. De la même manière, les perturbations du sommeil sont en corrélation avec le niveau L_{night} .

Sur la base des niveaux de bruit L_{DEN} et L_{night} précédemment calculés, du nombre de personnes exposées et des relations dose/effet, les calculs suivants ont été faits pour déterminer le nombre de personnes gênées, très gênées et ayant des troubles du sommeil pour chacune des options de politique.

	Millions de personnes fortement gênées	Millions de personnes souffrant de troubles sévères du sommeil	Millions de personnes gênées	Millions de personnes souffrant de troubles du sommeil
Option 1	55	27	119	60
Option 2	64	30	133	66
Option 3	55	27	119	60
Option 4	44	22	99	51
Option 5	41	22	95	49

5.4. Incidences économiques

Impact économique pour l'industrie

L'impact technico-économique de la modification de la directive touche principalement l'industrie automobile (constructeurs, fournisseurs et filière pneus) et résulte des changements apportés à la méthode d'essai et aux limites, qui se traduisent en coûts subis pour atteindre les réductions de bruit. Ces coûts comprennent les coûts de production par unité et les coûts de développement, d'ingénierie et d'essai, qui sont nécessaires pour les nouveaux modèles ou la mise à niveau de modèles existants. La future réduction de bruit obtenue grâce à des pneumatiques plus silencieux devrait être assurée par la directive sur le bruit des pneumatiques et bien que certains coûts puissent devoir être supportés par l'industrie du pneumatique, il existe déjà sur le marché des pneumatiques plus silencieux,

⁷ http://en.wikipedia.org/wiki/Disability-adjusted_life_year

disponibles sans coût supplémentaire ou à un prix légèrement plus élevé, qui deviendront obligatoires après 2016. Les coûts de mise en conformité avec le règlement sur le bruit des pneumatiques⁸ ne sont pas inclus dans la présente analyse.

Analyse

Les coûts de production et de développement combinés montrent que les coûts de production sont généralement beaucoup plus élevés que les coûts de développement si l'on se base sur une période de 7 ans⁹. Le tableau suivant montre les coûts pour les options 4 et 5. Les options 1 à 3 ne nécessitent pas de changement dans la production automobile. Par conséquent, des coûts supplémentaires de développement et de production ne sont pas envisagés. Ils sont supposés égaux à 0 et seules les options 4 et 5 sont examinées de plus près dans les tableaux ci-dessous montrant la valeur actualisée des coûts supplémentaires de développement et de production en millions d'euros.

L'impact sur l'industrie automobile s'élève à 4 milliards d'euros pour l'option 4 et 6 milliards d'euros pour l'option 5¹⁰. Ces coûts sont subis au cours d'un cycle de développement et de production de 3 + 7 ans et comprennent principalement des coûts de production supplémentaires qui ne sont plus subis après 10 ans.

M €	Option 4				Option 5			
	Année	Développement	Production	Total	Y compris décote de 4 %	Développement	Production	Total
2010	42,3	0,0	42,3	42,3	111,1	0,0	111,1	111,1
2011	42,3	0,0	42,3	40,7	111,1	0,0	111,1	106,9
2012	42,3	0,0	42,3	39,1	111,1	0,0	111,1	102,7
2013	42,3	1113,2	1155,5	1027,3	111,1	1608,3	1719,4	1528,5
2014	42,3	954,2	996,5	851,8	111,1	1378,5	1489,6	1273,3
2015	42,3	795,1	837,5	688,3	111,1	1148,8	1259,9	1035,5
2016	42,3	636,1	678,4	536,2	111,1	919,0	1030,1	814,1
2017	0,0	477,1	477,1	362,5	0,0	689,3	689,3	523,8
2018	0,0	318,1	318,1	232,4	0,0	459,5	459,5	335,8
2019	0,0	159,0	159,0	111,7	0,0	229,8	229,8	161,4
2020	0	0	0	0	0	0	0	0,0
2021	0	0	0	0	0	0	0	0,0
2022	0	0	0	0	0	0	0	0,0
2023	0	0	0	0	0	0	0	0,0
2024	0	0	0	0	0	0	0	0,0
2025	0	0	0	0	0	0	0	0,0
2026	0	0	0	0	0	0	0	0,0
2027	0	0	0	0	0	0	0	0,0
2028	0	0	0	0	0	0	0	0,0
2029	0	0	0	0	0	0	0	0,0
2030	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Total	296	4453	4749	3932	778	6433	7211	5993

⁸ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:200:0001:0024:FR:PDF>

⁹ Cela implique que des modifications de conception fondamentales ne peuvent entrer en production qu'après 5 ans et que tous les modèles de véhicule existants seront entièrement remplacés après 7 ans.

¹⁰ Comme l'exigent les lignes directrices de la Commission concernant l'analyse d'impact, les coûts pour l'industrie ont fait l'objet d'une décote annuelle de 4 % dans la mesure où ils seront subis dans le futur.

Impact économique pour la société

Les principaux éléments de l'impact socio-économique sont 1) les bénéfices monétisés perçus de la réduction de bruit, 2) les bénéfices liés aux économies sur les dépenses de santé et 3) les bénéfices liés aux économies réalisées sur les moyens de lutte contre le bruit. En tenant compte des considérations ci-dessus, les bénéfices annuels globaux sont la somme de chacun des bénéfices liés à l'estimation de prix hédonique, des bénéfices liés aux économies sur les dépenses de santé et des bénéfices liés aux économies sur les moyens de lutte contre le bruit. Les problèmes de santé identifiés liés à l'exposition au bruit entraînent les types de coûts suivants: 1) coûts de soins médicaux (coûts directs), 2) pertes de production économique (coûts directs), 3) souffrance et peine (coûts immatériels).

Évaluation de la réduction du bruit par l'estimation de prix hédonique

Afin d'évaluer les bénéfices de la réduction du bruit du trafic, la méthode mentionnée dans le document de position de l'UE sur l'évaluation du bruit (2003) a été utilisée. Elle reflète ce que les citoyens sont disposés à payer pour réduire le bruit autour de leur habitation, et la variation des prix des logements en fonction des niveaux de bruit du trafic à l'extérieur¹¹.

Évaluation des effets sur la santé

Les estimations sont dérivées d'une étude suisse et extrapolées de la population suisse (7,6 millions) à celle de l'UE27 (500 millions). Les bénéfices annuels sur le plan de la santé pour l'UE27 s'élèveraient à 84,5 millions d'euros par dB (A) de réduction de bruit, ce qui est équivalent à 5,92 € par personne par dB (A) et par an.

Bénéfices résultants d'économies réalisées sur les moyens de lutte contre le bruit

Les bénéfices retirés des économies réalisées sur les moyens de lutte contre le bruit dans l'hypothèse où le trafic serait moins bruyant sont évalués en estimant les niveaux de bruits effectifs réduits le long de routes où, normalement, des murs antibruit¹², des revêtements de chaussée silencieux¹³ ou des isolations de façades¹⁴ seraient nécessaires. Les économies annuelles totales sur tous les moyens de lutte contre le bruit sont estimées, pour l'UE27 en 2010, à 58 millions d'euros dans le cas de l'option 4 et à 79 millions d'euros dans le cas de l'option 5, si la réduction de bruit de chaque option était intégralement appliquée immédiatement. Comme il est prévu d'appliquer la réduction de façon progressive, les bénéfices sur les mesures de lutte

¹¹ Le bénéfice perçu de la réduction de bruit par ménage et par an, calculé sur la base du prix acceptable et de l'estimation de prix hédonique, est de l'ordre de 25 €/dB/ménage/an (2002). Les bénéfices sont calculés pour le nombre de personnes exposées dans le calcul de LDEN, ce qui donne 451 millions.

¹² Les murs antibruit ne s'imposent généralement que pour les autoroutes et les axes routiers nécessitant des réductions de bruit importantes, de l'ordre de 10 – 15 dB (A).

¹³ Des revêtements de chaussée silencieux sont une solution pour tous les types de route dans les cas où le bruit des pneumatiques est prédominant, bien que le potentiel de réduction soit limité à environ 5 dB pour les autoroutes et 2,3 dB (A) pour les situations urbaines.

¹⁴ L'isolation des façades, qui offre un potentiel de réduction important pouvant atteindre environ 30 dB (A) est utilisable dans toutes les situations mais est considérée ici comme l'une des solutions les moins accessibles pour les voies principales et les grandes artères en milieu urbain.

contre le bruit seraient de zéro au départ et augmenteraient petit à petit pour atteindre un maximum à la fin de la période considérée.

6. COMPARAISON DES OPTIONS

Comparaison des options en termes d'impacts économiques, environnementaux et sociaux.

Impacts Option	Impacts environnementaux	Impacts économiques		Impacts sociaux
		Coûts pour l'industrie (coûts de développement et coûts de production)	Bénéfices pour la société (bénéfices liés à estimation de prix hédonique, bénéfices liés aux dépenses de santé et bénéfices liés aux économies sur les moyens de lutte contre le bruit)	
Option 1 Pas de changement de la politique: ancienne méthode d'essai et valeurs limites existantes	Impact négatif en raison de l'augmentation du trafic	Aucun coût	Aucun bénéfice	Impact négatif en raison de l'augmentation du trafic
	(0)	(0)	(0)	(0)
Option 2 Nouvelle méthode d'essai et valeurs limites existantes	Augmentation moyenne du bruit du trafic de 1,7 dB (A)	Aucun coût	Impact négatif	Augmentation moyenne de 16 % des personnes fortement gênées Augmentation moyenne de 11 % des personnes souffrant de perturbations sévères du sommeil
	(--)	(0)	(--)	(-)
Option 3 Nouvelle méthode d'essai et valeurs limites équivalentes aux anciennes	Impact négatif en raison de l'augmentation du trafic	Aucun coût	Aucun bénéfice	Impact négatif en raison de l'augmentation du trafic
	(0)	(0)	(0)	(0)

Option 4 Nouvelle méthode d'essai et valeurs limites réduites, introduites en une étape	Réduction moyenne de bruit du trafic entre: 2,5 et — 2,8 dB (A)	3 932 mio €	103 207 mio € (94 707 mio € de bénéfices sociaux + 7 831 mio € d'économies sur les dépenses de santé + 669 mio € d'économies sur les moyens de lutte contre le bruit)	Réduction moyenne de 20 % des personnes fortement gênées Réduction de 19 % du nombre de personnes souffrant de troubles sévères du sommeil
		rapport coûts/bénéfices 26,2		
	(+)	(-)	(+)	(+)
Option 5 Nouvelle méthode d'essai et valeurs limites réduites, introduites en deux étapes	Réduction moyenne de bruit du trafic entre: - 3,1 et -4,0 dB (A)	5 993 mio €	123 170 mio € (112 849 mio € de bénéfices sociaux + 9 446 mio € d'économies sur les dépenses de santé + 875 mio € de d'économies sur les moyens de lutte contre le bruit)	Réduction de 25 % du nombre de personnes fortement gênées Réduction de 19 % du nombre de personnes souffrant de troubles sévères du sommeil
		rapport coûts/bénéfices 20,6		
	(++)	(--)	(++)	(++)

7. SUIVI ET EVALUATION

L'un des indicateurs clés devant être pris en compte pour l'évaluation de l'efficacité de l'action proposée est la surveillance du bruit au titre de la directive sur le bruit ambiant. Une réduction du bruit des véhicules à moteur devrait se traduire par une réduction du bruit ambiant en particulier dans les zones urbaines. Un indicateur supplémentaire est le contrôle des valeurs de la réception par type des nouveaux modèles de véhicules à moteur. Une réduction sensible des valeurs mesurées est un indicateur approprié pour déterminer si l'option choisie a contribué de manière positive à la réalisation des objectifs environnementaux liés à cette initiative. Les résultats de la surveillance pourraient recommander l'élaboration d'une stratégie permanente de réductions régulières des valeurs limites jusqu'à atteindre un niveau d'émission de bruit considérablement plus bas, qui ne puisse plus être réduit davantage sans introduire des changements fondamentaux dans la technologie des véhicules ou dans les modalités de transport.

Un dialogue permanent avec l'industrie, visant à assurer la surveillance de ce secteur et de sa capacité à développer des solutions appropriées dans les quelques prochaines

années, sera de la plus haute importance. En vue de la mise en œuvre des exigences en matière d'émission de bruit améliorée, il sera essentiel d'assurer la surveillance du marché et de l'évolution des différentes approches et technologies pour parvenir à une réduction du bruit des véhicules. Sont concernés les constructeurs automobiles et les fournisseurs de produits essentiels tels que les pneumatiques, les silencieux d'échappement, les boîtes de vitesses, les moteurs, etc. Un moyen approprié d'arriver à ce dialogue permanent est de s'appuyer sur le groupe de travail sur les véhicules à moteur (WVWG), au sein duquel ces parties prenantes sont représentées.