NORME CAMEROUNAISE

NC 1962 : 2021

2021

AGENCE DES NORMES ET DE LA QUALITE©
STANDARDS AND QUALITY AGENCY©

www.anorcameroun.info

ENVIRONNEMENT – LIMITES DES EMISSIONS SONORES ET OLFACTIVES

DOCUMENT DE TRAVAIL
MINEPDED

ICS N°13.030.40

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent document, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinés à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées.

Edition et diffusion par l'Agence des Normes et de la Qualité
B.P.: 14966 Yaoundé – CAMEROUN - Tél/Fax. : (237) 222 22 64 96
E-mail : contact@anorcameroun.info – www.anorcameroun.info

ANOR©

Membre du Comité Technique N° 23 Environnement et Milieu naturel.

Président	M. EBOUTE MBAPPE Claude	HYSACAM
Vice-président	MBOH Hyacinth	MINEPDED
	Mme MERENG BODO Eliane	MINEPDED
Membres	M. MAYAKI Blaise	ACCEAPE
	M. DZONTEU William	EGIS
	M. OUSSIL FONG	MINMIDT
	M. FOSSI Aurélien	MINEPDED
	M. OYONO KPWANG Josué	MINEPDED
	M. BOAKA Martin	MINSANTE
	M. KOY KOY Eric	MINEPAT
	M. KUATE Abraham	GICAM
	Pr Gordon AJONINA	CWCS
	M. NJOYA KOUOTOU Idriss	MINEE
	M. BALOGOG	GFBC
	M. NIMPA LONKO	MINMAP
	M. KANGA Patrick	MINFOF
	M. SONGUE SAME Olivier	CPC
	Mme AKAMBA Denise	BUREAU VERITAS
	Pr LETAH	UY1
	M. HAMADJODA	MINEPDED
	M. AYANGUEM B. Yves Bertin	MINFOF
	M. AOUDOU Joswa	MINEPDED
	M. BELA MANGA Alain	MINEPDED
	M. NDOMO Jules	MINEPDED
	M. NGUEMANDONG William	HYSACAM
	M. AHMADOU Moustapha	MINFI
	Mme KAYAP épse KAMNING Chimène	CUY
	M. NTAMO Eric	SABC
	Mme BAWOU A RIM Mélanie	SEEAB
	M. DJIEUMENI Jean Victor	SECA
	M. BOUBAKAR DIARRA	BIOPHARMA
	M. MANDENGUE Georges	CUD
	M. DOUANDJI Aurélien	NAME RECYCLING
	Mme EBIELINE Marie Hélène	REDCO
	M. SOUWORE	MINPMEESA
	Dr POKA Virginie	HJY
	M. Jean Henri BOLAMO	CHOCOCAM
	M. Henri SAMGWA	BOCOM INTERNATIONAL
	Dr SABOUANG Jean Faustin	ANRP
	M. ZIEM Roland	ANOR/DEC
Coordonnateur du Secrétariat du comité technique	Dr BELECK Gisèle	
	M. KUITCHE NANAFACK Ghislain	ANOR
	Mme PEEM Dorine	
	Mme KOUNOU Christiane	
PFCT		

DOCUMENT DE TRAVAIL MINEPDED

NORME CAMEROUNAISE NC 1962 : 2021

ID

ICS N°13.030.40

ENVIRONNEMENT – LIMITES DES EMISSIONS SONORES ET OLFACTIVES

Première édition : 2021

DOCUMENT DE TRAVAIL
MINEPDED

AGENCE DES NORMES ET DE LA QUALITE
STANDARDS AND QUALITY AGENCY

Tél: (+237) 222 20 63 68 Fax: (+237) 222 22 64 96 Site web: http:// www.anorcameroun.info

REPRODUCTION INTERDITE

AVANT PROPOS NATIONAL

L'Agence des Normes et de la Qualité (ANOR), créée par Décret présidentiel N° 2009/296 du 17 septembre 2009, a pour fondement juridique la Loi N° 96/11 du 05 août 1996 relative à la Normalisation et à la Qualité.

Le développement des normes camerounaises qui est une des activités principales de l'ANOR, est effectué de façon paritaire au sein de Comités Techniques (CT) et Sous-comités Techniques regroupant les administrations publiques, le secteur privé et la société civile.

La présente norme camerounaise a été élaborée par le Comité Technique/CT : 23, Environnement et Milieu naturel à partir des documents sources suivants :

1. Rapport d'étude en vue de l'élaboration des normes d'aménagement et de gestion des décharges contrôlées au profit du Ministère de l'environnement, de la Protection de la nature et du Développement Durable septembre 2012.

2. Guidelines for Community Noise, Organisation Mondiale de la Santé (OMS), 1999.

3. ISO 3740 : 2019 FR- Acoustique – Détermination des niveaux de puissance acoustiques émis par les sources de bruit – Lignes directrices pour l'utilisation des normes de base.

DOCUMENT DE TRAVAIL
MINEPDED

© ANOR 2021 – All rights reserved

NORME CAMEROUNAISE-1962:2021

ANOR/ TC 23

Environnement- LIMITES DES EMISSIONS SONORES ET OLFACTIVES

DOCUMENT DE TRAVAIL
MINEPDED

© ANOR 2021 – All rights reserved

© ANOR 2020, Publication au Cameroun

Tous les droits sont réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ou utilisée autrement sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou l'affichage sur Internet ou un intranet, sans autorisation écrite préalable. L'autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-dessous ou à l'organisme membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ANOR siège social Yaoundé
BP: 14966 – Yaoundé Cameroun
Tel/Fax + 237 222 206 368 / 222 218 754
www.anorcameroun.info

DOCUMENT DE TRAVAIL
MINEPDED

© ANOR 2021 – All rights reserved

DOCUMENT DE TRAVAIL
MINEPDED

Table des matières

Avant-propos **4**

Introduction **6**

DOMAINE D'APPLICATION **7**

REFERENCES NORMATIVES **7**

TERMES ET DEFINITIONS **7**

EXIGENCES GENERALES **9**

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES **14**

© ANOR 2021 – All rights reserved

AVANT-PROPOS

L'ANOR (Agence des Normes et de la Qualité) est l'Organisme National de Normalisation créé par Décret Présidentiel n°2009/296 du 17 septembre 2009, portant création, organisation et fonctionnement de l'Agence des Normes et de la Qualité. A la suite est intervenu le Décret n° 2019/143 du 19 mars 2019 portant réorganisation de l'ANOR. L'ANOR est membre de l'ISO (Organisation Internationale de Normalisation). Les travaux de préparation des normes nationales sont effectués par les comités techniques de l'ANOR. Chaque partie prenante intéressée par un sujet pour lequel un comité technique a été créé, a le droit d'être représentée à ce Comité. Des organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ANOR, participent également aux travaux. L'ANOR collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO) et la Commission électrotechnique internationale (CEI) sur toutes les questions de normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour l'élaboration de ce document et celles destinées à son entretien ultérieur sont décrites dans les directives ISO / CEI, partie 1. Il convient en particulier de noter les différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ANOR. Ce document a été rédigé conformément aux règles éditoriales des Directives ISO / CEI, Partie 2.

L'attention est attirée sur la possibilité que certains des éléments de ce document puissent faire l'objet de droits de brevet. L'ANOR ne sera pas responsable de l'identification de tout ou partie de ces droits de brevet. Les détails des droits de brevet identifiés lors de l'élaboration du document figureront dans l'Introduction et / ou sur la liste ANOR des déclarations de brevets reçues.

DOCUMENT DE TRAVAIL
MINEPDED

Tout nom commercial utilisé dans ce document est une information donnée pour la commodité des utilisateurs et ne constitue pas un endossement.

Pour une explication sur la signification des termes et expressions spécifiques de l'ANOR relatifs à l'évaluation de la conformité, ainsi que des informations sur l'adhésion de l'ANOR aux principes de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) dans les obstacles techniques au commerce, se rapprocher des structures concernées.

Le Comité responsable du présent document est le Comité technique CT 23, Environnement et milieu naturel.

Le présent document de projet de normes a pour but d'établir les valeurs limites de bruit dans les environnements spécifiques données ainsi que celles des odeurs.

© ANOR 2021 – All rights reserved

L’objectif est de promouvoir l'évaluation du bruit et des odeurs, et la lutte contre les nuisances sonores et olfactives au rang d'éléments des programmes de salubrité de l'environnement en vue de protéger la santé des populations.

DOCUMENT DE TRAVAIL
MINEPDED

© ANOR 2021 – All rights reserved

INTRODUCTION

L'urbanisation induit une intensification des activités anthropiques. Ces dernières du fait de leur interaction avec le milieu naturel engendrent les pollutions diverses. Le bruit qui est un ensemble de sons produisant une sensation auditive désagréable ou gênante a entre autres pour sources principales le trafic routier, les industries, la construction et les travaux publics et le voisinage, le trafic aérien, le trafic ferroviaire. Les odeurs quant à elles sont le résultat perçu par le sens de l'odorat, de l'émanation des corps volatils contenus dans certaines substances comme les molécules chimiques. Les nuisances sonores et/ou olfactives, qu'elles résultent, des activités domestiques, d'extraction, de manufacture ou de service constituent généralement une gêne pour le voisinage. Elles ont des implications sur les effets socio-culturels, physiques et économiques et peuvent également affecter les générations futures. Contrairement à beaucoup d'autres problèmes de l'environnement, la pollution par le bruit et/ou par les odeurs, continue à se développer et génère un nombre croissant de plaintes de la part des personnes qui y sont exposées. L'émergence des nuisances sonores et olfactives est insupportable, parce qu'elle a des effets négatifs sur la santé à la fois directs et cumulés. De moyens d'actions peuvent être mis en place pour limiter l'exposition des populations. Ainsi, l'exposition au bruit et/ou aux odeurs incommodantes doit être contrôlée à travers des normes établies.

DOCUMENT DE TRAVAIL
MINEPDED

© ANOR 2021 – All rights reserved

1. DOMAINE D'APPLICATION

Les dispositions de la présente norme s'appliquent d'une part à tous les bruits du voisinage, c'est-à-dire les bruits provenant des installations nouvelles ou existantes, des actions et travaux bruyants, des établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes. Ainsi qu'à toutes les odeurs provenant de la décomposition microbienne des protéines (les amines, les composés sulfurés) ; des produits de métabolisme (acide) ; de la décomposition thermique des produits organiques (les graisses) d'autre part. Elle s'étend aux zones d'habitation, industrielles, commerciales et aux réserves.

Toutefois, sont exclus du champ d'application de la présente norme, les activités et installations particulières de la défense nationale.

2. REFERENCES NORMATIVES

DOCUMENT DE TRAVAIL MINEPDED

- Les documents suivants sont mentionnés dans le texte de telle sorte que tout ou partie de leur contenu constitue une exigence du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document référencé (y compris les modifications) s'applique Guidelines for Community Noise, Organisation Mondiale de la Santé (OMS), 1999 ;
- ISO 3740 : 2019 FR – Acoustique – détermination des niveaux de puissance acoustiques émis par les sources de bruit – lignes directrices pour l'utilisation des normes de base.
- ISO 30500 : 2018 FR – Systèmes d'assainissement autonomes – Unités de traitement intégrées préfabriquées – Exigences générales de performance et de sécurité pour la conception et les essais.

3. TERMES ET DEFINITIONS

Aux fins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1 Action : toute activité portant sur les immeubles, les établissements industriels, commerciaux, artisanaux ou agricoles, les véhicules, les unités fixes ou tout autre type d'opération qui peut créer des sons et/ou des odeurs, susceptibles de porter atteinte á la santé publique et á l'environnement, y compris tout projet ou activité d'exploitation des sols et du sous-sol, de construction, de modification ou de démolition d'installations existantes, ainsi que

© ANOR 2021 – All rights reserved

d'autres activités qui débouchent sur un changement significatif dans les impacts des sons ou des odeurs.

3.2 Bruit ambiant : bruit résultant de l'action de toutes les sources de bruit dans un endroit donné à un moment donné.

3.3 Bruit particulier : l'une des composantes du bruit ambiant qui peut être attribué à une source particulière

3.4 Bruit résiduel : ensemble constitué des bruits habituels extérieurs et intérieurs dans un lieu donné en dehors du bruit particulier**.**

3.5 Décibel : unité utilisée pour exprimer le rapport du logarithme décimal entre deux niveaux d'intensités d'ondes sonores différentes de zéro. Il exprime aussi la pression acoustique par comparaison à une pression de référence de 20 micros Pascal, qui peut être le seuil de perception, ou seuil d'accessibilité.

DOCUMENT DE TRAVAIL
INTENDED

3.6 Emergence : différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier en cause, et celui du bruit résiduel constitué par l'ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, dans un lieu donné, correspondant à l'occupation normale des locaux et au fonctionnement normal des équipements.

3.7 Installation existante : tout dispositif ou toute unité fixe ou mobile susceptible d'être générateur d'atteinte à l'environnement, quel que soit son propriétaire ou son affectation en opération.

***Note* :** Les installations existantes sont celles qui sont en fonction avant la date d'entrée en vigueur du décret n° 2011/2583/PM du 23 Août 2011 portant réglementation des nuisances sonores et olfactives.

3.8 Installation nouvelle : tout dispositif ou toute unité fixe ou mobile susceptible d'être générateur d'atteinte à l'environnement, quel que soit son propriétaire ou son affectation qui commence ses opérations.

© ANOR 2021 – All rights reserved

3.9 Odeur : émission dans l'air de gaz provenant d'une source fixe ou mobile perçue par l'appareil olfactif et ayant un caractère nocif, malsain ou incommodant.

3.10 Son : toute vibration acoustique ayant un niveau d'intensité et de durée susceptible de nuire à la santé publique, ou qui interfère de manière excessive avec la jouissance de la vie ou de la propriété au voisinage de sa source.

3.11 Niveau d'exposition quotidienne au bruit (LEX, 8h) (dB(A) ref. 20 µPa) : moyenne pondérée dans le temps des niveaux d'exposition au bruit pour une journée de travail nominal de huit heures. Cette notion couvre tous les bruits présents au travail, y compris le bruit impulsif ;

3.12 Valeurs limites d'immissions : seuils à partir desquels le bruit dérange considérablement le bien-être de la population. Elles s'appliquent aux installations bruyantes nouvelles et existantes (source : directive 2003/10/CE du parlement européen et du conseil du 6 février 2013)

4. EXIGENCES GENERALES

DOCUMENT DE TRAVAIL
MINEPDED

Les installations non assujetties aux évaluations environnementales doivent se conformer aux dispositions de la présente norme.

Les activités ou les travaux bruyants doivent se faire de manière à ne pas gêner le voisinage, au-delà des valeurs d'émergence et périodes prévues par la présente norme.

Les émissions d'odeurs, les activités ou les travaux doivent se faire de manière à ne pas gêner le voisinage, en tout lieu au delà des valeurs d'émission prévues par la présente norme.

Dans le cadre des nuisances olfactives issues des WC des voisins, les pourcentages maximums admissibles dans superstructure et dans le voisinage sont présentés dans les tableaux ci-dessous :

© ANOR 2021 – All rights reserved

Tableau 1 : Pourcentage maximal admissible d'observations signalant une odeur désagréable ou inacceptable dans la superstructure

	Pourcentage maximal d'observations signalées comme « désagréables » %	**Pourcentage maximal d'observations signalées comme « inacceptable » %**
Journée avec une odeur normale	10	2
Journée avec une odeur simulée	10	2

Le pourcentage des observations pendant lesquelles une odeur désagréable ou inacceptable est signalée doit être inférieur ou égal aux pourcentages maximums indiqués au Tableau 2.

Tableau 2 : Pourcentage maximal admissible d'observations signalant une odeur désagréable ou inacceptable à proximité du système

DOCUMENT DE TRAVAIL MINEPDED

	Pourcentage maximal d'observations signalées comme « désagréables » %	**Pourcentage maximal d'observations signalées comme « inacceptable » %**
Journée avec une odeur normale	10	2
Journée avec une odeur simulée	10	2

NOTE 1 : « Désagréable » désigne une odeur qui n'est pas agréable et qui est légèrement repoussante, mais qui ne répond aux critères de « inacceptable ».

NOTE 2 : « Inacceptable » désigne une odeur qui est extrêmement repoussante, nauséabonde et/ou suffisamment désagréable pour empêcher un utilisateur d'utiliser le système d'assainissement.

5. VALEURS LIMITES DES NIVEAUX DE BRUITS

5.1. Valeurs limites générales des niveaux de bruit applicables á une installation.

© ANOR 2021 – All rights reserved

<u>Tableau 3</u> : valeurs limites générales des niveaux de bruit applicables á une installation nouvelle. (Guidelines for Community Noise, Organisation Mondiale de la Santé (OMS), 1999**)**

Zone d'immissions dans laquelle les mesures sont effectuées		**Valeurs limites dB(A)**		
		Jour : 7h – 19h	**Transition: 6h – 7h; 19h – 22h**	**Nuit : 22h – 6h**
I	Toutes zones, lorsque le point de mesure est situé á moins de 500 m de la zone d'extraction, d'activités économiques, industrielles ou d'activités économiques spécifiques ou á moins de 200 m de la zone d'activité économique, dans laquelle est située l'établissement	55	50	45
II	Zone d'habitat et d'habitat á caractère rural sauf I	50	45	40
III	Zones Agricoles, forestières, d'espaces verts, naturelles, de parc, sauf I	50	45	40
IV	Zones de loisirs, de services publics et d'équipements communautaires	55	50	45

DOCUMENT DE TRAVAIL MINEPDED

5.2. Valeurs limites de niveaux de bruit pouvant être appliquées dans les conditions particulières relatives à une installation existante, ayant fait l'objet d'une autorisation d'exploitation.

<u>Tableau 4</u> : valeurs limites de niveaux de bruit applicable dans une installation existante (Guidelines for Community Noise, Organisation Mondiale de la Santé (OMS), 1999)

Zone d'immissions dans laquelle les mesures sont effectuées		**Valeurs limites dB(A)**		
		Jour : 7h – 19h	**Transition : 6h – 7h; 19h – 22h**	**Nuit : 22h – 6h**
I	Toutes zones, lorsque le point de mesure est situé á moins de 500 m de la zone d'extraction, d'activités	60	55	50

© ANOR 2021 – All rights reserved

	économiques, industrielles ou d'activités économiques spécifiques ou á moins de 200 m de la zone d'activité économique, dans laquelle est située l'établissement			
II	Zone d'habitat et d'habitat á caractère rural sauf I	55	50	45
III	Zones Agricoles, forestières, d'espaces verts, naturelles, de parc, sauf I	55	50	45
IV	Zones de loisirs, de services publics et d'équipements communautaires	60	55	50

5.3. Valeurs limites des niveaux de bruits applicables à un véhicule à moteur et au bateau.

<u>Tableau 5</u> : valeurs limites des niveaux de bruits applicables à un véhicule à moteur et au bateau

DOCUMENT DE TRAVAIL MINEPDED

Catégorie d'engin		Point de mesure à partir du tuyau d'échappement	
		7,5 m	**0,5 m**
1	Véhicule à moteur	85	100
2	Bateaux	85	100

5.4. Limite niveau de bruit aux postes de travail :

Le niveau d'exposition quotidienne au bruit au voisinage d'un poste de travail doit être inférieur à 85 dB(A) (valeur limite d'exposition). Au-delà de cette valeur, des mesures de protection contre le bruit doivent être prises.

NB : au moment de prendre les mesures, le moteur ne doit pas être en marche et il doit remplir les conditions suivantes

- Pour les moteurs diesels, 2/3 de la vitesse maximale de rotation et sans chargement ;
- Pour les moteurs á essence, 2/3 de la vitesse de rotation et á vide ;
- Pour les motos, 2/3 de la vitesse maximale de rotation, si elle est á plus de 5 000 révolutions par minute (rpm) ou 3/4 lorsqu'elle est moins de 5 000 de rpm.

© ANOR 2021 – All rights reserved

6. Valeurs limites des nuisances olfactives

<u>Tableau 6</u> : Valeurs limites des nuisances olfactives (Source : Record 03-0808//0809/1A, mars 2006**)**

Paramètre (produit)	**Valeurs limites (**mg/m^3)
Acétaldéhyde	0.38
Ammoniac	33
Sulfure d'Hydrogène	0.00066
Disulfide de Méthyle	0.026
Diméthylsulfide	0.0059
Styrène	0.2
Triméthylamine	0.046

Le taux d'émission des gaz pour les tuyaux d'échappement des gaz ayant plus de 5 m d'hauteur (hauteur réglementaire) est calculé comme suit :

DOCUMENT DE TRAVAIL MINEPDED

$$Q = 0{,}108 \times He^2$$

Q représente le taux d'émission des gaz en Nm^3/heure

He représente la différence de hauteur de la conduite d'échappement en cm située au dessus de la hauteur réglementaire (5 m).

Au cas ou les paramètres spéciaux ont été mentionnés, la limite inférieure est appliquée pour le but d'avertissement et la valeur limite supérieure est appliquée en vue de la répression ou de la sanction.

© ANOR 2021 – All rights reserved

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Guidelines for Community Noise, Organisation Mondiale de la Santé (OMS), 1999 ;
- Loi nº 96/12 du 5 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement ;
- Loi nº 98/015 du 14 juillet 1998 relative aux établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes ;
- Loi nº 96/03 du 04 janvier 1996 portant loi cadre dans le domaine de la santé ;
- Loi n° 001 du 16 avril 2001 portant Code Minier ;
- Décret nº 99/818/PM du 9 novembre 1999 fixant les modalités d'implantation et d'exploitation des établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes ;
- Décret n° 2011/2583/pm du 23 aout 2011 fixant la règlementation des nuisances sonores et olfactives

- Directive 2003/10/ce du parlement européen et du conseil du 6 février 2003 concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé relatives à l'exposition des travailleurs aux risques dus aux agents physiques (bruit)

DOCUMENT DE TRAVAIL
MINEPDED