

DEPARTEMENT DU VAUCLUSE



SOLIDAIRES POUR L'HABITAT

Conçu par COMMUNE

Dressé par SOLiHA 84

P.MARBAT Directeur

JB.PORHEL Responsable pôle urbanisme

A.BARBIEUX Chargé d'études urbanisme

PIECE N° 10

Plan Local d'Urbanisme

NOTICE CONCERNANT LES VOIES BRUYANTES

LE CONTEXTE GENERAL

Le bruit figure parmi les préoccupations majeures des citoyens. Selon une enquête de l'INSEE parue en 2002, 54% des habitants des agglomérations de plus de 50.000 habitants se déclarent gênés par le bruit à leur domicile.

Toujours selon une enquête menée par le centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie (CREDOC) près de 40% des français se déclarent gênés par le bruit.

En ce qui concerne plus particulièrement les transports terrestres, le développement des infrastructures, aussi bien ferroviaires que terrestres, engendre des nuisances sonores de plus en plus mal ressenties de la part des riverains. Ainsi, selon le centre d'information et de documentation sur le bruit (CIDB) plus de 12% de la population française subit des nuisances lies à des niveaux sonores extérieurs élevés. Ainsi, même si les effets de ces nuisances sur la santé sont encore mal évalués, le bruit est sans contexte l'une des atteintes majeures à l'environnement et à la qualité de vie des citoyens.

LA LUTTE CONTRE LE BRUIT

Le code de l'environnement, au travers de ses articles L.571 et L.572, a fixé comme objectifs de lutte contre les nuisances sonores :

- de limiter les sources d'émissions sonores :
- de réglementer certaines activités bruyantes ;
- de définir des normes de bruit applicables aux infrastructures terrestres ;
- de renforcer l'isolation de certains bâtiments.

En ce qui concerne plus particulièrement les transports terrestres, la déclinaison de la mise en œuvre de cette politique s'articule autour de trois principales lignes directives :

- le classement des voies bruyantes et la définition de secteur bruyants, situés de part et d'autre des ces voies, où l'isolation de certains locaux devra être renforcé.
- la prise en compte des nuisances sonores lors de la construction ou de la modification significative de voies.
- le recensement des bâtiments exposés à des nuisances sonores élevées et la mise en place d'un programme de traitement de ces bâtiments.

LA MAITRISE DE L'URBANISATION AUX ABORDS DES VOIES BRUYANTES

La maîtrise du développement de l'urbanisation à proximité des infrastructures bruyantes permet d'éviter d'exposer une population nouvelle aux nuisances sonores générées par ces infrastructures.

L'élaboration des documents de planification doit à ce titre, témoigner de la volonté des collectivités de concilier le développement de leurs communes et la qualité de l'environnement des habitants et il convient d'y préciser les objectifs concourant à garantir la qualité de l'environnement sonore à moyen et long terme.

Le plan local d'urbanisme en tant qu'instrument de prévision et donc de prévention, doit intervenir sur les différents modes d'occupation du sol admis au voisinage des voies bruyantes, ou susceptibles d'y être admis, en vue d'améliorer la situation existante ou future des riverains notamment en zone urbaine.

En application de la loi du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, l'arrêté ministériel du 30 mai 1996 définit l'isolement acoustique requis dans les bâtiments d'habitation contre les bruits des espaces extérieurs et notamment ceux des voies terrestres de circulation.

L'isolement acoustique contre les bruits extérieurs est une obligation qui doit être définie dans l'autorisation de construire.

Ces voies terrestres ou axes de transports bruyants ont été nouvellement recensés et reclassés par l'arrêté préfectoral du 2 février 2016 en application de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, et notamment ses articles 13 et 14. L'isolement acoustique contre les bruits extérieurs est une obligation qui doit être définie dans l'autorisation de construire.

Sur la commune de Cadenet des infrastructures de transports terrestres bruyantes ont été classées par l'arrêté préfectoral du 02 février 2016.

Il s'agit de la D943 et de la D973. L'impact de la D973 sur le territoire communal reste relativement faible en raison de son éloignement des zones urbanisées. Toutefois celui de la D943 est relativement important en raison de son passage au sein du centre urbanisé. Toutefois, la réalisation de la déviation de la RD973 en 2016 (projet catégorie 3 sur la cartographie ci contre), a permis de réduire les flux de déplacements au sein du village et donc les nuisances.

Les catégories permettent de définir des secteurs affectés par le bruit. Les bâtiments d'habitation, les bâtiments d'enseignement, les bâtiments de santé, de soins et d'action sociale, ainsi que les bâtiments d'hébergement à caractère touristique, dans ces secteurs affectés par le bruit, doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs. Sur Cadenet, la largeur des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre des tronçons de voie de catégorie 3 est de 100 m (RD973).

La largeur des secteurs affectés par le bruit se compte de part et d'autre de l'infrastructure à partir du bord extérieur de la chaussée le plus proche.

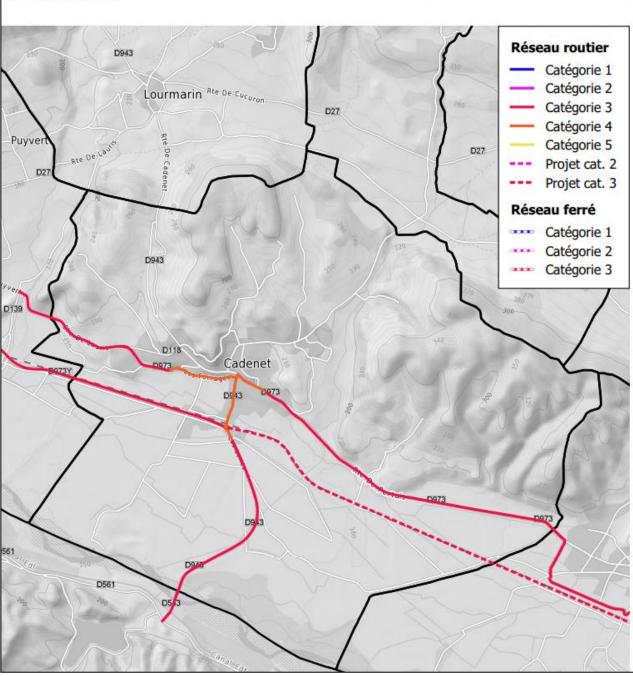


CLASSEMENT SONORE 2016

Réseau routier : trafic > 5000 véhicules/jour Réseau ferroviaire interurbain : trafic > 50 trains/jour Réseau ferroviaire urbain : trafic > 100 trains/jour

CADENET

Annexe de l'arrêté préfectoral du 02 février 2016



PRESCRIPTIONS D'ISOLEMENT ACOUSTIQUE

ARRETE DU 23 JUILLET 2013

Arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

La ministre des affaires sociales et de la santé, la ministre de l'égalité des territoires et du logement et le ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie,

Vu le code de la construction et de l'habitation, et notamment son article R. 111-4-1;

Vu le code de l'urbanisme, notamment ses articles L. 147-2 à L. 147-6 et R. 111-1, R. 111-3-1, R. 123-19, R. 123-24, R. 311-10, R. 311-10-2 et R. 410-13;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles R. 571-32 à R. 571-43;

Vu l'arrêté du 6 octobre 1978 modifié relatif à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation contre les bruits de l'espace extérieur ;

Vu l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières ;

Vu l'arrêté du 30 mai 1996 modifié relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit ;

Vu l'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation, notamment son article 7 ;

Vu l'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique, notamment son article 6 ;

Vu l'arrêté du 8 novembre 1999 relatif au bruit des infrastructures ferroviaires ;

Vu l'avis du comité des finances locales (commission consultative d'évaluation des normes) en date du 31 mai 2011 :

Vu l'avis du Conseil national du bruit en date du 15 juin 2010.

Article 1

Cet arrêté a pour objet, en application des articles R. 571-32 à R. 571-43 du code de l'environnement :

- de déterminer, en fonction des niveaux sonores de référence diurnes et nocturnes, les cinq catégories dans lesquelles sont classées les infrastructures de transports terrestres recensées ;
- de fixer la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit situés de part et d'autre de ces infrastructures ;
- de fixer les modalités de mesure des niveaux sonores de référence et les prescriptions que doivent respecter les méthodes de calcul prévisionnelles ;
- de déterminer, en vue d'assurer la protection des occupants des bâtiments d'habitation à construire dans ces secteurs, l'isolement acoustique minimal des pièces principales et cuisines vis-à-vis des bruits des transports terrestres, en fonction des critères prévus à l'article R. 571-43 du code de l'environnement.

Cet arrêté a également pour objet de déterminer, en vue d'assurer la protection des occupants des bâtiments d'habitation à construire dans les zones d'exposition au bruit engendré par les aéronefs définies par les plans d'exposition au bruit des aérodromes, l'isolement acoustique minimal des pièces principales et cuisines vis-à-vis des bruits des transports aériens.

• TITRE Ier : CLASSEMENT DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS TERRESTRES PAR LE PRÉFET.

Article 2

Les niveaux sonores de référence, qui permettent de classer les infrastructures de transports terrestres recensées et de déterminer la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit, sont :

- pour la période diurne, le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, pendant la période de 6 heures à 22 heures, noté LAeq (6 heures 22 heures), correspondant à la contribution sonore de l'infrastructure considérée ;
- pour la période nocturne, le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, pendant la période de 22 heures à 6 heures, noté LAeq (22 heures 6 heures), correspondant à la contribution sonore de l'infrastructure considérée.

Ces niveaux sonores sont évalués en des points de référence situés, conformément à la norme NF S 31-130 " Cartographie du bruit en milieu extérieur ", à une hauteur de cinq mètres audessus du plan de roulement et :

- pour les " rues en U " : à deux mètres en avant de la ligne moyenne des façades ;
- pour les tissus ouverts, à une distance de dix mètres de l'infrastructure considérée. Ces niveaux sont augmentés de 3 dB(A) par rapport à la valeur en champ libre afin d'être équivalents à un niveau en façade. La distance est mesurée, pour les infrastructures routières, à partir du bord de la chaussée le plus proche, et pour les infrastructures ferroviaires, à partir du rail le plus proche. L'infrastructure est considérée comme rectiligne, à bords dégagés, placée sur un sol horizontal réfléchissant.

Les notions de rues en U et de tissu ouvert sont définies dans la norme citée précédemment.

Article 3

Les niveaux sonores de référence visés à l'article précédent sont évalués :

- pour les infrastructures en service, dont la croissance prévisible ou possible du trafic ne conduit pas à modifier le niveau sonore de plus de 3 dB (A), par calcul ou mesures sur site à partir d'hypothèses de trafic correspondant aux conditions de circulation moyennes représentatives de l'ensemble de l'année ;
- pour les infrastructures en service, dont la croissance prévisible ou possible du trafic peut conduire à modifier le niveau sonore de plus de 3 dB (A), par calcul à partir d'hypothèses de trafic correspondant à la situation à terme ;
- pour les infrastructures en projet, qui ont donné lieu à l'une des mesures prévues à l'article R. 571-32 du code de l'environnement, par calcul à partir des hypothèses de trafic retenues dans les études d'impact ou les études préalables à l'une de ces mesures.

Les calculs sont réalisés en considérant un sol réfléchissant, un angle de vue de 180°, un profil en travers au niveau du terrain naturel, sans prendre en compte les obstacles situés le long de l'infrastructure, et, pour les infrastructures routières, en prenant en compte une allure stabilisée ou accélérée.

En l'absence de données de trafic, des valeurs forfaitaires par file de circulation peuvent être utilisées. Le cas échéant, les mesures sont réalisées aux points de référence, conformément aux normes NF S 31-088 pour le bruit dû au trafic ferroviaire et NF S 31-085, pour le bruit routier, dans les conditions définies à l'article 2 ci-dessus.

Article 4

Le classement des infrastructures routières et des lignes ferroviaires à grande vitesse ainsi que la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure sont définis en fonction des niveaux sonores de référence, dans le tableau suivant :

Infrastructures routières et lignes ferroviaires à grande vitesse

| NIVEAU SONORE DE RÉFÉRENCE LAeq (6 heures-22 heures) en dB(A) | NIVEAU SONORE DE RÉFÉRENCE LAeq (22 heures-6 heures) en dB(A) | CATÉGORIE de l'infrastructure | LARGEUR MAXIMALE DES SECTEURS affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure (1) | | | |
|---|--|----------------------------------|--|--|--|--|
| L > 81 | L > 76 | 1 | d = 300 m | | | |
| 76 < L≤ 81 | 71 < L≤ 76 | 2 | d = 250 m | | | |
| 70 < L≤ 76 | 65 < L≤ 71 | 3 | d = 100 m | | | |
| 65 < L≤ 70 | 60 < L≤ 65 | 4 | d = 30 m | | | |
| 60 < L≤ 65 | 55 < L≤ 60 | 5 | d = 10 m | | | |
| (1) Cette largeur correspond à la distance définie à l'article 2, comptée de part et d'autre de l'infrastructure. | | | | | | |

Pour les lignes ferroviaires conventionnelles, les valeurs limites des niveaux sonores de référence du tableau ci-dessus sont à augmenter de 3 dB(A), en application de l'arrêté du 8 novembre 1999 relatif au bruit des infrastructures ferroviaires. Les valeurs à prendre en compte sont donc les suivantes :

Lignes ferroviaires conventionnelles

| NIVEAU SONORE DE RÉFÉRENCE LAeq (6 h-22 h) en dB(A) | NIVEAU SONORE DE RÉFÉRENCE LAeq (22 h-6 h) en dB(A) | CATÉGORIE de l'infrastructure | LARGEUR MAXIMALE DES SECTEURS affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure (1) | | | |
|---|--|----------------------------------|--|--|--|--|
| L > 84 | L>79 | 1 | d = 300 m | | | |
| 79 < L≤ 84 | 74 < L≤ 79 | 2 | d = 250 m | | | |
| 73 < L≤ 79 | 68 < L≤ 74 | 3 | d = 100 m | | | |
| 68 < L≤ 73 | 63 < L≤ 68 | 4 | d = 30 m | | | |
| 63 < L≤ 68 | 58 < L≤ 63 | 5 | d = 10 m | | | |
| (1) Cette largeur correspond à la distance définie à l'article 2, comptée de part et d'autre de l'infrastructure. | | | | | | |

Si, sur un tronçon de l'infrastructure de transports terrestres, il existe une protection acoustique par couverture ou tunnel, il n'y a pas lieu de classer le tronçon considéré. Si les niveaux sonores de référence évalués pour chaque période diurne et nocturne conduisent à classer une infrastructure ou un tronçon d'infrastructure de transports terrestres dans deux catégories différentes, l'infrastructure est classée dans la catégorie la plus bruyante.

• TITRE II : DÉTERMINATION DE L'ISOLEMENT ACOUSTIQUE MINIMAL DES BÂTIMENTS D'HABITATION CONTRE LES BRUITS DES TRANSPORTS TERRESTRES ET AERIENS PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE DU BÂTIMENT.

Article 5

En application de l'article R. 571-43 du code de l'environnement et des articles L. 147-5 et L. 145-6 du code de l'urbanisme, les pièces principales et cuisines des logements dans les bâtiments d'habitation à construire dans le secteur de nuisance d'une ou plusieurs infrastructures de transports terrestres ou d'un aérodrome doivent bénéficier d'un isolement acoustique minimal vis-à-vis des bruits extérieurs.

Lorsque le bâtiment considéré est situé dans un secteur affecté par le bruit d'infrastructures de transports terrestres, cet isolement est déterminé de manière forfaitaire par une méthode simplifiée dont les modalités sont définies à l'article 6 ci-après.

Toutefois, le maître d'ouvrage du bâtiment à construire peut déduire la valeur de l'isolement d'une évaluation plus précise des niveaux sonores en façade, s'il souhaite prendre en compte des données urbanistiques et topographiques particulières, et l'implantation de la construction dans le site. Cette évaluation est faite sous sa responsabilité selon les modalités fixées à l'article 7 du présent arrêté.

Lorsque le bâtiment est situé dans une des zones d'exposition au bruit engendré par les aéronefs définies dans les plans d'exposition au bruit des aérodromes, l'isolement acoustique minimal est déterminé selon les modalités décrites à l'article 8 ci-après.

Les valeurs d'isolement acoustique minimal retenues après application des article 6 à 9 ne peuvent pas être inférieures à 30 dB, conformément à l'article 10 du présent arrêté.

Article 6

Selon la méthode forfaitaire, la valeur d'isolement acoustique minimal vis-à-vis des bruits de transports terrestres des pièces principales et cuisines des logements est déterminée de la facon suivante :

En tissu ouvert ou en rue en U, la valeur de l'isolement acoustique standardisé pondéré DnT, A, tr minimal des pièces est donnée dans le tableau ci-dessous par catégorie d'infrastructure. Cette valeur est fonction de la distance horizontale entre la façade de la pièce correspondante du bâtiment à construire et :

- pour les infrastructures routières, le bord de la chaussée classée le plus proche du bâtiment considéré ;
- pour les infrastructures ferroviaires, le rail de la voie classée le plus proche du bâtiment considéré.

La détermination de la distance horizontale à l'infrastructure considérée est illustrée par des schémas figurant en annexe d'un arrêté des ministres chargés de la construction et de l'écologie.

Tableau des valeurs d'isolement minimal DnT, A, tr en dB

Vous pouvez consulter le tableau dans le JO n° 177 du 01/08/2013 texte numéro 23.

Ces valeurs peuvent être diminuées en fonction de la valeur de l'angle de vue selon lequel on peut voir l'infrastructure depuis la façade de la pièce considérée. Cet angle de vue prend en compte à la fois l'orientation du bâtiment par rapport à l'infrastructure de transport et la présence d'obstacles tels que des bâtiments entre l'infrastructure et la pièce pour laquelle on cherche à déterminer l'isolement de façade.

Ces valeurs peuvent aussi être diminuées en cas de présence d'une protection acoustique en bordure de l'infrastructure, tel qu'un écran acoustique ou un merlon.

Les corrections sont calculées conformément aux indications suivantes :

Pour chaque infrastructure classée considérée, un point d'émission conventionnel situé au niveau du sol de cette infrastructure est défini :

- pour les infrastructures routières : sur le bord de la chaussée de cette infrastructure le plus éloigné de la façade de la pièce considérée ;
- pour les infrastructures ferrées : sur le rail de cette infrastructure le plus éloigné de la façade de la pièce considérée.

La position du point d'émission conventionnel est illustrée par des schémas figurant en annexe d'un arrêté des ministres chargés de la construction et de l'écologie.

1. Protection des façades du bâtiment considéré par des bâtiments

Les bâtiments susceptibles de constituer des écrans sont le bâtiment étudié lui-même, des bâtiments existants ou des bâtiments à construire faisant partie de la même tranche de construction que le bâtiment étudié.

L'angle de vue sous lequel l'infrastructure est vue est déterminé depuis la façade de la pièce considérée du bâtiment étudié. Cet angle n'est pas limité au secteur affecté par le bruit.

Les corrections à appliquer à la valeur d'isolement acoustique minimal en fonction de l'angle de vue sont les suivantes :

Pour chaque portion de façade, l'évaluation de l'angle de vue est faite en tenant compte du masquage en coupe par des bâtiments. Cette disposition est illustrée par des schémas et exemples figurant en annexe d'un arrêté des ministres chargés de la construction et de l'écologie.

| ANGLE DE VUE | CORRECTION |
|--------------------------|------------|
| > 135° | 0 dB |
| 110" <≤135" | — 1 dB |
| 90" <≤110" | — 2 dB |
| 60" <≤ 90" | — 3 dB |
| 30°<≤60° | — 4 dB |
| 15" <≤30" | — 5 dB |
| 0" <≤15" | — 6 dB |
| = 0° (façade arrière) | — 9 dB |

2. Protection des façades du bâtiment considéré par des écrans acoustiques ou des merlons continus en bordure de l'infrastructure

Tout point récepteur de la façade d'une pièce duquel est vu le point d'émission conventionnel est considéré comme non protégé. La zone située sous l'horizontale tracée depuis le sommet de l'écran acoustique ou du merlon est considérée comme très protégée. La zone intermédiaire est considérée comme peu protégée.

Les corrections à appliquer à la valeur d'isolement acoustique minimal sont les suivantes :

| PROTECTION | CORRECTION |
|---------------------------------------|------------|
| Pièce en zone de façade non protégée | 0 |
| Pièce en zone de façade peu protégée | — 3 dB |
| Pièce en zone de façade très protégée | — 6 dB |

Les notions de pièces en zone de façade non protégée, zone de façade peu protégée et zone de façade très protégée sont illustrées par un schéma figurant en annexe d'un arrêté des ministres chargés de la construction et de l'écologie.

En présence d'un écran ou d'un merlon en bordure d'une infrastructure et de bâtiments faisant éventuellement écran entre l'infrastructure et la façade du bâtiment étudié, on cumule les deux corrections, sauf si un des deux éléments faisant écran (bâtiment ou écran acoustique ou merlon) masque l'autre. Toutefois, la correction globale est limitée à — 9 dB.

Le cumul des corrections dû à deux écrans est illustré par des schémas et exemples figurant en annexe d'un arrêté des ministres chargés de la construction et de l'écologie.

3. Exposition à plusieurs infrastructures de transports terrestres

Que le bâtiment à construire se situe dans une rue en U ou en tissu ouvert, lorsqu'une façade est située dans le secteur affecté par le bruit de plusieurs infrastructures, une valeur d'isolement est déterminée pour chaque infrastructure selon les modalités précédentes. La valeur minimale de l'isolement acoustique à retenir est calculée de la façon suivante à partir de la série des valeurs ainsi déterminées.

Les deux valeurs les plus faibles de la série sont comparées. La correction issue du tableau ci-dessous est ajoutée à la valeur la plus élevée des deux.

| ÉCART ENTRE DEUX VALEURS | CORRECTION |
|--------------------------|------------|
| Ecart de 0 à 1 dB | + 3 dB |
| Ecart de 2 à 3 dB | + 2 dB |
| Ecart de 4 à 9 dB | + 1 dB |
| Ecart > 9 dB | 0 dB |

Si le bruit ne provient que de deux infrastructures, la série ne comporte que deux valeurs et la valeur calculée à l'aide du tableau est l'isolement acoustique minimal.

S'il y a plus de deux infrastructures, la valeur calculée à l'aide du tableau pour les deux plus faibles isolements est comparée de façon analogue à la plus faible des valeurs restantes. Le processus est réitéré jusqu'à ce que toutes les valeurs de la série aient été ainsi comparées. Un exemple d'application de ces dispositions figure en annexe d'un arrêté des ministres chargés de la construction et de l'écologie.

Article 7

Lorsque le maître d'ouvrage effectue une estimation précise du niveau sonore engendré par les infrastructures des transports terrestres en façade, en prenant en compte des données urbanistiques et topographiques particulières et l'implantation de sa construction dans le site, il évalue la propagation des sons entre les infrastructures et le futur bâtiment :

- par calcul réalisé selon des méthodes conformes à la norme NF S 31-133 ;
- à l'aide de mesures réalisées selon les normes NF S 31-085 pour les infrastructures routières et NF S 31-088 pour les infrastructures ferroviaires.

Dans les deux cas, cette évaluation est effectuée pour l'ensemble des infrastructures, routières ou ferroviaires, en recalant les niveaux sonores calculés ou mesurés à 2 mètres en avant des façades du bâtiment sur les valeurs suivantes de niveaux sonores au point de référence défini à l'article 2 du présent arrêté :

Niveaux sonores pour les infrastructures routières et pour les lignes ferroviaires à grande vitesse :

| CATÉGORIE | NIVEAU SONORE AU POINT de référence en période diurne (en dB [A]) | NIVEAU SONORE AU POINT de référence en période nocturne (en dB [A]) |
|-----------|---|---|
| 1 | 83 | 78 |
| 2 | 79 | 74 |
| 3 | 73 | 68 |
| 4 | 68 | 63 |
| 5 | 63 | 58 |

Niveaux sonores pour les infrastructures ferroviaires conventionnelles :

| CATÉGORIE | NIVEAU SONORE AU POINT de référence en période diurne (en dB [A]) | NIVEAU SONORE AU POINT de référence en période nocturne (en dB [A]) |
|-----------|---|---|
| 1 | 86 | 81 |
| 2 | 82 | 77 |
| 3 | 76 | 71 |
| 4 | 71 | 66 |
| 5 | 66 | 61 |

Lors d'une estimation par calcul sur modèle numérique de propagation sonore, les caractéristiques acoustiques des infrastructures sont définies à l'aide des informations pouvant être recueillies (puissance acoustique, vitesses, trafic, etc.) et sont recalées afin d'ajuster, par le calcul, le niveau sonore au point de référence à la valeur correspondante donnée dans le tableau concerné ci-dessus.

Lors d'une estimation par calcul, la valeur calculée au point de référence ou à l'emplacement du futur bâtiment est augmentée de 3 dB (A) pour tenir compte de la réflexion de la façade dans le cas où les points de calcul sont en champ libre.

Un exemple d'application de cette disposition figure en annexe d'un arrêté des ministres chargés de la construction et de l'écologie.

Lors d'une estimation par mesure, des mesurages sont effectués simultanément en plaçant les microphones au point de référence de chaque infrastructure concernée et aux emplacements correspondant à 2 mètres en avant des façades des bâtiments étudiés. La valeur mesurée au

point de référence de chaque infrastructure est comparée à la valeur correspondante du tableau concerné ci-dessus et la différence est appliquée aux valeurs mesurées en façade des bâtiments étudiés. Lors d'un mesurage en champ libre, la valeur mesurée au point de référence ou à l'emplacement du futur bâtiment est augmentée de 3 dB (A) pour tenir compte de la réflexion sur la façade.

La valeur d'isolement acoustique minimal déterminée à partir de cette évaluation est telle que le niveau de bruit à l'intérieur des pièces principales et cuisines est égal ou inférieur à 35 dB (A) en période diurne et 30 dB (A) en période nocturne, ces valeurs étant exprimées en niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, de 6 heures à 22 heures pour la période diurne, et de 22 heures à 6 heures pour la période nocturne. Un exemple d'application de cette disposition figure en annexe d'un arrêté des ministres chargés de la construction et de l'écologie.

Dans le cadre du contrôle des règles de construction applicable à toutes les catégories de bâtiments, les hypothèses et paramètres conduisant aux valeurs d'isolement acoustique minimal déterminées à partir de cette évaluation sont tenues à disposition par le maître d'ouvrage de manière à permettre la vérification de l'estimation précise du niveau sonore en façade réalisée par le maître d'ouvrage.

Article 8

Dans les zones définies par le plan d'exposition aux bruits des aérodromes, au sens de l'article L. 147-3 du code de l'urbanisme, l'isolement acoustique standardisé pondéré DnT, A, tr minimum des locaux vis-à-vis de l'espace extérieur est de :

- en zone A : 45 dB ;- en zone B : 40 dB ;- en zone C : 35 dB ;

- en zone D : 32 dB.

Article 9

Dans le cas de zones exposées à la fois au bruit des infrastructures de transports terrestres et aériens, la valeur minimale de l'isolement acoustique standardisé pondéré DnT, A, tr des locaux vis-à-vis de l'espace extérieur est calculée en prenant en compte les différentes sources de bruit de transports (terrestres et aériens).

La valeur minimale de l'isolement acoustique est déterminée à partir des deux valeurs calculées pour les infrastructures de transports terrestres et pour le trafic aérien.

| ÉCART ENTRE DEUX VALEURS | CORRECTION |
|--------------------------|------------|
| Ecart de 0 à 1 dB | + 3 dB |
| Ecart de 2 à 3 dB | + 2 dB |
| Ecart de 4 à 9 dB | + 1 dB |
| Ecart > 9 dB | 0 dB |

Pour la valeur concernant les infrastructures de transports terrestres, il s'agit de la valeur calculée selon les articles 6 ou 7 qui peut être inférieure à 30 dB. Pour le trafic aérien, il s'agit de la valeur définie à l'article 8. Ces deux valeurs sont comparées. La valeur minimale de l'isolement est la valeur la plus élevée des deux, augmentée de la correction figurant dans le tableau ci-dessus.

Article 9-1

Les valeurs d'isolement retenues après application des articles 6 à 9 ne sont en aucun cas inférieures à 30 dB et s'entendent pour des locaux ayant une durée de réverbération de 0,5 seconde à toutes les fréquences.

La mesure de l'isolement acoustique de façade est effectuée conformément à la procédure décrite dans le guide de mesures acoustiques de la direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (disponible sur le site www.developpement-durable.gouv.fr), les portes et fenêtres étant fermées et les systèmes d'occultation ouverts. La correction de durée de réverbération est calculée à partir des mesures de la durée de réverbération dans les locaux. L'isolement est conforme si la valeur mesurée est supérieure ou égale à la valeur exigée diminuée de l'incertitude I définie dans les arrêtés du 30 juin 1999 susvisés.

• TITRE III : DÉTERMINATION DE L'ISOLEMENT ACOUSTIQUE MINIMAL DES BÂTIMENTS D'HABITATION CONTRE LES BRUITS DES TRANSPORTS TERRESTRES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE DU BÂTIMENT DANS LES DÉPARTEMENTS D'OUTRE-MER

Article 10

Modifié par Arrêté du 17 avril 2009 - art. 11

En application du dernier alinéa de l'article 7 du décret n° 95-21 susvisé, les pièces principales et cuisines des logements dans les bâtiments d'habitation à construire dans les DOM dans le secteur de nuisance d'une ou plusieurs infrastructures de transports terrestres classées en catégorie 1, 2 ou 3 suivant l'arrêté préfectoral prévu à l'article R. 111-4-1 du code de la construction et de l'habitation doivent présenter un isolement acoustique minimal contre les bruits extérieurs.

Cet isolement est déterminé de manière forfaitaire par une méthode simplifiée dont les modalités sont définies à l'article 11 ci-après. Toutefois, le maître d'ouvrage du bâtiment à construire peut déduire la valeur de l'isolement d'une évaluation plus précise des niveaux sonores en façade, s'il souhaite prendre en compte des données urbanistiques et topographiques particulières, l'implantation de la construction dans le site, et, le cas échéant, l'influence des conditions météorologiques locales. Cette évaluation est faite sous sa responsabilité selon les modalités fixées à l'article 13 du présent arrêté.

Article 11

Modifié par Arrêté du 17 avril 2009 - art. 11

Selon la méthode forfaitaire, la valeur d'isolement acoustique minimal des pièces principales et cuisines des logements contre les bruits extérieurs est déterminée de la façon suivante. On distingue deux situations : celle où le bâtiment est construit dans une rue en U, celle où le bâtiment est construit en tissu ouvert.

Les notions de rues en U et de tissu ouvert sont définies dans la norme NF S 31-130.

A. - Dans les rues en U

Le tableau suivant donne la valeur minimale en décibel, de l'isolement standardisé pondéré pour un bruit de trafic, DnT, A, tr, en fonction de la catégorie de l'infrastructure, pour les pièces directement exposées au bruit des transports terrestres :

| CATÉGORIE | ISOLEMENT STANDARDISÉ PONDÉRÉ pour un bruit de trafic DnT, A, tr minimal |
|-----------|--|
| 1 | 40 dB |
| 2 | 37 dB |
| 3 | 33 dB |
| 4 | Sans objet |
| 5 | Sans objet |

Ces valeurs sont diminuées :

- en effectuant un décalage d'une classe d'isolement pour les façades latérales ;
- en effectuant un décalage de deux classes d'isolement pour les façades arrière.

B. - En tissu ouvert

Le tableau suivant donne, par catégorie d'infrastructure, la valeur minimale, en décibel, de l'isolement standardisé pondéré pour un bruit de trafic, DnT, A, tr, des pièces en fonction de la distance entre le bâtiment à construire et :

- pour les infrastructures routières, le bord extérieur de la chaussée la plus proche ;
- pour les infrastructures ferroviaires, le bord du rail extérieur de la voie la plus proche.

| DISTANCE / CATÉGORIE | 0 10 | | | | | | | 50 - 65 | | 100 - 125 | 160 200 | - |
|-------------------------|---------|----|----|----|----|----|----|------------|----|--------------|------------|---|
| 1 | 40 | 40 | 39 | 38 | 37 | 36 | 35 | 34 | 33 | | | |
| 2 | 37 | 37 | 36 | 35 | 34 | 33 | | | | | | |
| 3 | 33 | 33 | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | |

Les valeurs du tableau tiennent compte de l'influence de conditions météorologiques standards. Ces valeurs peuvent être diminuées de façon à prendre en compte l'orientation de la façade par rapport à l'infrastructure, la présence d'obstacles tels qu'un écran ou un bâtiment entre l'infrastructure et la façade pour laquelle on cherche à déterminer l'isolement, conformément aux indications du tableau suivant :

| SITUATION | DESCRIPTION | CORRECTION |
|------------------------|--|------------|
| Façade en vue directe. | Depuis la façade, on voit directement la totalité de l'infrastructure, sans obstacles qui la masquent. | |
| , , | Il existe, entre la façade concernée et la source de bruit (l'infrastructure), des bâtiments qui masquent le bruit : | |
| | - en partie seulement (le bruit peut se propager par des trouées assez larges entre les bâtiments); | - 3 dB |
| | - en formant une protection presque | - 6 dB |

| la . | | |
|--|---|--------|
| | complète, ne laissant que de rares trouées pour la propagation du bruit. | |
| | La portion de façade est protégée par un écran de hauteur comprise entre 2 et 4 mètres : - à une distance (cf. note 2) inférieure à 150 mètres ; - à une distance (cf. note 2) supérieure à 150 mètres. | |
| | La portion de façade est protégée par un écran de hauteur supérieure à 4 mètres : | |
| | - à une distance (cf. note 2) inférieure à 150 mètres ; | - 9 dB |
| | - à une distance (cf. note 2) supérieure à 150 mètres. | - 6 dB |
| Façade en vue indirecte d'un bâtiment. | La façade bénéficie de la protection du bâtiment lui-même : | |
| | - façade latérale (cf. note 3); | - 3 dB |
| | - façade arrière. | - 9 dB |

Note 1. - Une portion de façade est dite masquée par un écran lorsqu'on ne voit pas l'infrastructure depuis de façade. cette portion Note 2. Cette distance est mesurée entre l'écran et façade. Note 3. - Dans le cas d'une façade latérale d'un bâtiment protégé par un écran, une butte de terre ou un obstacle naturel, on peut cumuler les corrections correspondantes.

Lorsque la valeur obtenue après correction est inférieure à 33 dB, il n'est pas requis de valeur minimale pour l'isolement.

Que le bâtiment à construire se situe dans une rue en U ou en tissu ouvert, lorsqu'une façade est située dans le secteur affecté par le bruit de plusieurs infrastructures, une valeur d'isolement est déterminée pour chaque infrastructure selon les modalités précédentes. Si la plus élevée des valeurs d'isolement obtenues est supérieure de plus de 3 dB aux autres, c'est cette valeur qui sera prescrite pour la façade concernée. Dans le cas contraire, la valeur d'isolement prescrite est égale à la plus élevée des valeurs obtenues pour chaque infrastructure, augmentée de 3 dB.

Lorsqu'on se situe en tissu ouvert, l'application de la réglementation peut consister à respecter:

- soit la valeur d'isolement acoustique minimal directement issue du calcul précédent ;
- soit la classe d'isolement 33, 37 ou 40 dB, en prenant, parmi ces valeurs, la limite immédiatement supérieure à la valeur calculée selon la méthode précédente.

Article 12

Créé par Arrêté du 17 avril 2009 - art. 11

Après avis du conseil général et du conseil régional du département concerné, le préfet peut, par arrêté, étendre l'obligation d'isolement acoustique en bordure des voies classées soit en catégorie 4, soit en catégorie 4 et 5. Dans ce cas :

- pour les voies en U, les valeurs d'isolement au sens du tableau du paragraphe A de l'article 11 ci-dessus sont de 30 dB ;
- pour les voies en tissu ouvert, les valeurs d'isolement au sens du paragraphe B de l'article 11 ci-dessus sont de 30 dB jusqu'à 10 mètres.

Article 13

Créé par Arrêté du 17 avril 2009 - art. 11

Lorsque le maître d'ouvrage effectue une estimation précise du niveau sonore en façade, en prenant en compte des données urbanistiques et topographiques particulières, l'implantation de sa construction dans le site, ainsi que, le cas échéant, les conditions météorologiques locales, il évalue la propagation des sons entre l'infrastructure et le futur bâtiment :

- par calcul selon des méthodes répondant aux exigences de l'article 6 de l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières ;
- à l'aide de mesures réalisées selon les normes NF S 31-085 pour les infrastructures routières et NF S 31-088 pour les infrastructures ferroviaires.

Dans les deux cas, cette évaluation est effectuée pour chaque infrastructure, routière ou ferroviaire, de catégorie 1, 2 ou 3 en se recalant sur les valeurs suivantes de niveau sonore au point de référence, définies en fonction de la catégorie de l'infrastructure :

| CATÉGORIE | de référence, en période diurne | NIVEAU SONORE AU POINT de référence, en période nocturne (en dB [A]) |
|-----------|---------------------------------|--|
| 1 | 83 | 78 |
| 2 | 79 | 74 |
| 3 | 73 | 68 |

L'application de la réglementation consiste alors à respecter la valeur d'isolement acoustique minimale déterminée à partir de cette évaluation, de telle sorte que le niveau de bruit à l'intérieur des pièces principales soit égal ou inférieur à 40 dB (A) en période diurne et 35 dB (A) en période nocturne, ces valeurs étant exprimées en niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, de 6 heures à 22 heures pour la période diurne, et de 22 heures à 6 heures pour la période nocturne. Lorsque cette valeur d'isolement est inférieure à 33 dB, il n'est pas requis de valeur minimale pour l'isolement.

Lorsqu'un bâtiment à construire est situé dans le secteur affecté par le bruit de plusieurs infrastructures de catégorie 1, 2 ou 3, on appliquera pour chaque local la règle définie à l'article précédent.

Article 14

Créé par Arrêté du 17 avril 2009 - art. 11

Les valeurs d'isolement obtenues par application des articles 11 à 13 s'entendent pour des locaux ayant une durée de réverbération de référence de 0, 5 s à toutes les fréquences. Le bâtiment est considéré comme conforme aux exigences minimales requises en matière

d'isolation acoustique contre les bruits extérieurs lorsque le résultat de mesure de l'isolement standardisé pondéré pour un bruit de trafic, DnT, A, tr, atteint au moins les limites obtenues selon l'article 11 ou l'article 12.

• TITRE IV: DISPOSITIONS DIVERSES

Article 15

Créé par Arrêté du 17 avril 2009 - art. 11

Les dispositions des articles 2 à 4 de l'arrêté s'appliquent le lendemain du jour de sa publication.

Les dispositions des articles 5 à 13 de l'arrêté sont applicables aux bâtiments d'habitation faisant l'objet d'une demande de permis de construire déposée à compter du 1er janvier 2014.

Article 16

Créé par Arrêté du 17 avril 2009 - art. 11

Le directeur de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages, le directeur général de la santé, la directrice générale de la prévention des risques et le directeur général des infrastructures, des transports et de la mer sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.



PRÉFET DE VAUCLUSE

Direction départementale des territoires

Service Eau Environnement et Forêt Affaire suivie par : Laurence VIRGILLE Tél : 04 88 17 82 40 Courriel : laurence.virgille@vaucluse.gouv.fr

> ARRÊTÉ du 0 2 FEV. 2016

portant sur le classement sonore des infrastructures de transports terrestres du département de Vaucluse

LE PRÉFET DE VAUCLUSE, CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR OFFICIER DE L'ORDRE NATIONAL DU MÉRITE

VU la loi nº 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit ;

VU le code de l'environnement, et notamment les articles L571-10, L 572-1 à L 572-11, R571-32 à R 571-43 et R 572-1 à R 572-11;

VU le code de la construction et de l'habitation, et notamment ses articles L 111-11, L 111-11-1, L 111-11-2 et R 111-4-1,

VU le code de l'urbanisme, et notamment ses articles R 151-51, R 151-53 et R 153-18;

VU le décret n° 95-20 du 9 janvier 1995 pris pour l'application de l'article L 111-11-1 du code de la construction et de l'habitation et relatif aux caractéristiques acoustiques de certains bâtiments autres que d'habitation et de leurs équipements;

VU le décret n° 95-21 du 9 janvier 1995 relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et modifiant le code de l'urbanisme et de la construction ;

VU le décret du 11 février 2015 publié au journal officiel du 13 février 2015 portant nomination de Monsieur Bernard GONZALEZ en qualité de préfet de Vaucluse ;

Le courrier doit être adressé à M. le Préfet sous forme impersonnelle Préfecture de Vaucluse 84905 AVIGNON CEDEX 09 - Téléphone 04 88 17 84 84 - Télécopie 04 90 86 20 76 - Internet : www.vaucluse.gouv.fr VU le décret du 25 septembre 2015 publié au journal officiel du 27 septembre 2015 portant nomination de Monsieur Thierry DEMARET en qualité de secrétaire général de la préfecture de Vaucluse;

VU l'arrêté interministériel du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit;

VU les trois arrêtés interministériels du 25 avril 2003 relatifs à la limitation du bruit dans les hôtels, les établissements de santé et d'enseignement ;

VU l'arrêté interministériel du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit ;

VU les arrêtés préfectoraux n° 1985 à 1997 du 5 août 1999 relatifs au classement des infrastructures de transports terrestres bruyantes dans le département du Vaucluse ;

VU la nécessité de réviser le classement des infrastructures bruyantes dans le département du Vaucluse pour tenir compte de la modification de la consistance des réseaux et de l'évolution des trafics ;

VU l'avis des maires des communes concernées par le nouveau classement sonore, consultés par courrier du 25 mars 2015 conformément aux dispositions de l'article R 571-39 du code de l'environnement;

SUR proposition du secrétaire général de la préfecture de Vaucluse.

ARRÊTE

ARTICLE 1er: objet du présent arrêté.

Les dispositions de l'arrêté interministériel du 30 mai 1996 modifié par l'arrêté interministériel du 23 juillet 2013 susvisé sont applicables dans le département du Vaucluse aux abords du tracé des infrastructures de transports terrestres mentionnées à l'article 2 du présent arrêté et représentées sur les plans joints en annexe.

Le présent arrêté annule et remplace les dispositions des arrêtés préfectoraux n° 1985 à 1996 du 05 août 1999 relatifs au classement des infrastructures de transports terrestres bruyantes dans le département du Vaucluse.

ARTICLE 2: infrastructures concernées.

Les cartes jointes en annexe du présent arrêté représentent, à l'échelle communale les infrastructures concernées ainsi que leur classement dans une des 5 catégories définies dans l'arrêté du 30 mai 1996 modifié.

Le tableau joint en annexe du présent arrêté indique la largeur des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de chaque infrastructure comptée :

- à partir du bord extérieur de la chaussée la plus proche pour les infrastructures routières et autoroutières ;
- à partir du bord du rail extérieur de la voie la plus proche pour les infrastructures ferroviaires.

ARTICLE 3 : caractéristiques du classement.

Le classement des infrastructures routières et des lignes ferroviaires à grande vitesse ainsi que la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure sont définis en fonction de leur niveau sonore conformément au tableau ci après.

| Catégorie Classement | le bruit de part et | Niveau sonore au point de référence, en période diurne, en dB(A) | Niveau sonore au point de référence, en période nocturne, en dB(A) |
|-------------------------|---------------------|--|--|
| 1 | 300 m | L>81 | L > 76 |
| 2 | 250 m | 76 < L ≤ 81 | 71 < L ≤ 76 |
| 3 | 100 m | 70 < L ≤ 76 | 65 < L ≤ 71 |
| 4 | 30 m | 65 < L ≤ 70 | 60 < L ≤ 65 |
| 5 | 10 m | 60 < L ≤ 65 | 55 < L ≤ 60 |

Pour les lignes ferroviaires conventionnelles, les valeurs limites des niveaux sonores de référence du tableau ci-dessus sont à augmenter de 3 dB(A), en application de l'arrêté du 8 novembre 1999 relatif au bruit des infrastructures ferroviaires et conformément à l'article 5 de l'arrêté du 23 juillet 2013.

ARTICLE 4 : isolement acoustique des bâtiments à construire.

Les bâtiments à construire dans les secteurs affectés par le bruit doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs conformément aux dispositions de l'article R 111-23-2 du code de la construction et de l'habitation et aux arrêtés pris en application du décret 95-20 du 09 janvier 1995.

Pour les bâtiments d'habitation, l'isolement acoustique minimum doit être conforme aux dispositions de l'arrêté du 30 mai 1996 modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013.

Pour les établissements de santé, d'enseignement et pour les hôtels, l'isolement acoustique est déterminé par les trois arrêtés du 25 avril 2003 susvisés.

ARTICLE 5: report dans les documents d'urbanisme.

Les périmètres des secteurs situés au voisinage des infrastructures de transports terrestres, qui sont affectés par le bruit, devront être reportés à titre d'information dans un ou plusieurs documents graphiques en annexe des POS (Plan d'occupation des sols), des PLU (Plan local d'urbanisme) ainsi que dans les PSMV (plan de sauvegarde et de mise en valeur) conformément aux dispositions des articles R 151-51 et R 313-6 du code de l'urbanisme.

ARTICLE 6 : communes concernées.

Althen-Des-Paluds, Apt, Aubignan, Avignon, Beaumettes, Beaumont-de-Pertuis, Bédarrides, Boliène, Bonnieux, Cabrières-d'Avignon, Cadenet, Caderousse, Cairanne, Caseneuve, Caumont-sur-Durance, Camaret-sur-Aigues, Caromb, Carpentras, Cavaillon. Châteauneuf-de-Gadagne, Châteauneuf-du-Pape, Cheval-Blanc. Courthézon, Crestet, Entraigues-sur-la-Sorgue, Gargas, Gordes, Goult, Grambois, Grillon, Jonquerettes, Jonquières, La-Bastide-des-Jourdans, La-Tour-d'Aigues, Lagnes, Lamotte-du-Rhône, Lapalud, Lauris, Le Pontet, Le Thor, Les Taillades, L'Isle-sur-la-sorgue, Loriol-du-Comtat, Malaucène, Maubec, Mazan, Ménerbes, Mérindol, Mirabeau, Mondragon, Monteux, Morières-les-Avignon, Mornas, Oppède, Orange, Pernes-les-Fontaines, Pertuis, Piolenc, Puget, Puyvert, Rasteau, Roaix, Robion, Roussillon, Sablet, Saignon, Saint-Saturnin-les-Avignon, Sainte-Cécile-les-Vignes, Sarrians, Séguret, Sérignan-du-Comtat, Sorgues, Vaison-la-Romaine, Valréas, Vedène, Velleron, Villelaure, Violès, Visan.

ARTICLE 7: publication et mise à disposition.

Le présent arrêté et ses annexes seront mis en ligne sur le site Internet de la préfecture de Vaucluse: http://www.vaucluse.gouv.fr/

Il sera tenu à la disposition du public et publié au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture de Vaucluse.

Il fera l'objet d'un affichage dans les mairies concernées pendant un mois.

ARTICLE 8 : délai et voie de recours.

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le Tribunal Administratif de Nîmes dans un délai de deux mois à compter de sa publication.

ARTICLE 9: exécution et transmission.

Le secrétaire général de la préfecture de Vaucluse ;

Les sous-préfets territorialement compétents ;

Les maires des communes concernées;

Le directeur départemental des territoires de Vaucluse ;

sont chargés chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Le présent arrêté, accompagné des cartes et du tableau des infrastructures concernées, sera transmis en copie :

- au ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (DGPR mission bruit et agents physiques).
- au directeur de la DREAL PACA
- au directeur régional de SNCF Réseau PACA;
- au président d'ESCOTA;
- au directeur régional d'ASF
- au directeur de la DIR Mediterranée;
- au président du Conseil Départemental de Vaucluse ;
- aux maires des communes concernées.

COPIE CERTIFIÉE CONFORME A L'ORIGINAL

Bernard GONZALEZ