



Rapportage des cartes de bruit stratégiques

Description de la mise en forme du DF4_8 pour les agglomérations

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
1	23/02/2022	
2	24/03/2022	Modifications suggérées par la DGPR

Affaire suivie par

Équipe PlaMADE – Département GIPI
Courrier : outil.bruit@cerema.fr
Site de Sourdun – 110 rue de Paris 77171 Sourdun

Rapport	Nom	Date	Visa
Établi par	Équipe PlaMADE	24/03/2022	

Les informations présentées dans ce rapport sont issues de la compréhension de la documentation de rapportage fournie par l'Agence Européenne pour l'Environnement (EEA). En cas de modification des contraintes de rapportage par les services de la Commission Européenne, le présent document fera l'objet d'une mise à jour.

SOMMAIRE

1	<i>Introduction</i>	4
1.1	Contexte	4
1.2	Évolutions du rapportage	4
1.3	Objectif du présent document	4
1.4	Contenu du présent document	4
2	<i>Généralités sur le rapportage</i>	5
2.1	Les critères d'éligibilité	5
2.2	La projection pour le rapportage	5
2.3	La plateforme de rapportage Reportnet 3.0	5
2.4	Transmission du fichier Geopackage mis en forme	5
3	<i>Le rapportage du DF4_8 Agglomérations</i>	6
3.1	Structure du fichier GeoPackage	6
3.2	Complétion des tables attendues dans le cadre du rapportage des cartes de bruits stratégiques des agglomérations	7
4	<i>Annexes</i>	19
4.1	Liste des identifiants uniques attribués à chaque agglomération	19
4.2	Définitions de notions liées au rapportage	20
4.3	Liste des codes ICAO des grands aéroports français	20
4.4	Génération automatique des id	21

1 Introduction

1.1 Contexte

La Directive Bruit 2002/49/CE vise à établir une approche commune destinée à éviter, prévenir ou réduire les effets nuisibles liés au bruit dans l'environnement. De ce fait, les États membres doivent produire une cartographie du bruit, tous les cinq ans, à échéance fixe, selon des méthodes d'évaluation communes. Mais aussi, informer le public au sujet du bruit et de ses effets ainsi que mettre en œuvre des plans d'actions liés aux résultats de la cartographie pour limiter le bruit dans l'environnement.

Chaque État membre doit rapporter à la Commission Européenne des flux de données (data flow) sur une plateforme en ligne, selon un format fixé. Ce dernier est décrit dans la documentation rédigée par l'Agence Européenne pour l'Environnement (EEA) où sont détaillés les 6 flux de données :

- DF1_5 : Déclaration des informations relatives aux agglomérations, aux grands aéroports et aux grands axes routiers et ferroviaires ;
- DF2 : Autorités et organismes compétents désignés pour la mise en œuvre de la Directive 2002/49/CE ;
- DF3 : Valeurs limites de bruit ;
- DF4_8 : Cartographie stratégiques du bruit et données relatives à l'exposition au bruit ;
- DF6_9 : Programmes de lutte contre le bruit (menés dans le passé) ;
- DF7_10 : Plans d'action contre le bruit.

Ce document se concentre uniquement sur le rapportage des cartes de bruit stratégiques (DF4_8) pour les agglomérations.

1.2 Évolutions du rapportage

La méthode de propagation du bruit utilisée jusqu'à l'échéance 3 était la NMPB08. A partir de la 4^e échéance, l'ensemble des cartes de bruit modélisées doit se conformer à la méthode commune CNOSSOS - EU (Common Noise Assessment Methods in Europe). Outre le changement de méthodologie, les nouvelles cartes de bruit doivent aussi satisfaire aux standards imposés par la directive 2002/7/CE dite Directive INSPIRE (Infrastructure for spatial information in Europe).

Pour la 4^e échéance, la plateforme de rapportage a fait l'objet d'une refonte structurelle : initialement nommée EIONET CDR, la nouvelle se nomme désormais Reportnet 3.0. Elle permet d'accueillir des fichiers au format Geopackage, d'opérer des contrôles automatiques de la donnée téléversée et de visualiser les géométries sur un fond cartographique. Aussi, la nouvelle plateforme sera plus restrictive que l'ancienne car, après la date de clôture, fixée au 31 décembre 2022 pour la 4^e échéance, il ne sera plus possible d'accéder à l'enveloppe pour y faire un nouveau dépôt, sauf justification auprès des services de la Commission Européenne.

Les fichiers Geopackage à charger sur la plateforme accueillent à la fois les cartes de bruit stratégiques et les tableaux d'exposition des populations. Ils remplacent donc les cartes au format ESRI Shapefile et le tableur d'exposition des populations utilisés jusqu'à l'échéance 3.

1.3 Objectif du présent document

Le présent document a pour but de décrire la mise en forme des cartes de bruit stratégiques (DF4_8) des agglomérations pour intégration dans Reportnet 3.0 dans le cadre du rapportage de la 4^e échéance.

1.4 Contenu du présent document

La présente note déroule, dans l'ordre chronologique :

- Des généralités sur le rapportage ;
- Une description globale du fichier de rapportage DF4_8 pour les agglomérations ;
- Une description détaillée couche par couche des attributs attendus dans le cadre du rapportage ;
- La liste des identifiants uniques d'agglomération à indiquer dans les fichiers de rapportage.

2 Généralités sur le rapportage

2.1 Les critères d'éligibilité

Les données entrant dans le champ d'application de la Directive Bruit doivent satisfaire des critères de seuil :

- Agglomérations de plus de 100 000 habitants et dont la liste est définie par les arrêtés du 14 avril 2017, 26 décembre 2017 et 10 juin 2020 ;
- Aéroports civils ayant plus de 50 000 mouvements par an (Grands aéroports) ;
- Voies routières de trafic supérieur à 3 000 000 de véhicules par an (Grands axes routiers) ;
- Voies ferroviaires de trafic supérieur à 30 000 passages de trains par an (Grands axes ferroviaires).

Les entités éligibles doivent faire l'objet d'une cartographie du bruit, correspondant au flux de données DF4_8.

Pour rappel, conformément aux articles L.572-4 et L.572-7 du Code de l'environnement, les communes situées dans le périmètre des agglomérations de plus de 100 000 habitants ou, s'il en existe, les établissements publics de coopération intercommunale compétents en matière de lutte contre les nuisances sonores, sont chargés de produire puis d'adopter les cartes de bruit stratégiques et les plans de prévention du bruit dans l'environnement.

2.2 La projection pour le rapportage

La documentation fournie par l'Agence Européenne pour l'Environnement (EEA) impose la projection de rapportage pour le DF1_5 et le DF4_8 :

Zone	Système de projection	Code EPSG
France métropolitaine	ETRS89-extended / Lambert azimuthal equal-area LAEA	EPSG:3035
Outre-mer	WGS 84	EPSG:4326

2.3 La plateforme de rapportage Reportnet 3.0

Les nouvelles modalités de rapportage s'appliquent à partir de l'échéance 4. Les fichiers seront donc attendus sur la plateforme Reportnet 3.0 au format GeoPackage.

L'agence Européenne pour l'Environnement (EEA) met à disposition des États membres des documents pour les guider dans leur prise en main de ces évolutions de rapportage : des fichiers pré-remplis et conformes aux projections attendues sont donc disponibles. Les structures de ces templates, qui assurent la compatibilité avec la plateforme de rapportage, ne doivent en aucun cas être modifiées.

Le template « Agglomerations – StrategicNoiseMaps », correspondant aux cartes de bruit des agglomérations, sera mis à disposition de chaque agglomération.

2.4 Transmission du fichier Geopackage mis en forme

Une fois complétés, les fichiers Geopackage devront être transmis au Cerema. L'ensemble des fichiers reçus sera concaténé en un unique fichier et déposé sur la plateforme de rapportage. Les modalités de transmission des fichiers seront fournies ultérieurement.

Important

Les fichiers non conformes aux attendus décrits dans les pages suivantes ou dont la structure a été modifiée, ne seront pas corrigés par le Cerema et de ce fait, pas rapportés sur la plateforme de rapportage.

3 Le rapportage du DF4_8 Agglomérations

3.1 Structure du fichier GeoPackage

Le fichier GeoPackage « Agglomerations – StrategicNoiseMaps » se compose de 16 couches : 10 couches géométriques surfaciques et 6 tableurs et ayant des fonctions différentes :

Nom	Type	Fonction
NoiseContours_airportsInAgglomeration_Lden	Surfacique	Rassemble les cartes de bruit aéroportuaires de l'agglomération pour l'indice Lden
NoiseContours_airportsInAgglomeration_Lnight	Surfacique	Rassemble les cartes de bruit aéroportuaires de l'agglomération pour l'indice Lnight
NoiseContours_industryInAgglomeration_Lden	Surfacique	Rassemble les cartes de bruit industrielles de l'agglomération pour l'indice Lden
NoiseContours_industryInAgglomeration_Lnight	Surfacique	Rassemble les cartes de bruit industrielles de l'agglomération pour l'indice Lnight
NoiseContours_railwaysInAgglomeration_Lden	Surfacique	Rassemble les cartes de bruit ferroviaires de l'agglomération pour l'indice Lden
NoiseContours_railwaysInAgglomeration_Lnight	Surfacique	Rassemble les cartes de bruit ferroviaires de l'agglomération pour l'indice Lnight
NoiseContours_roadsInAgglomeration_Lden	Surfacique	Rassemble les cartes de bruit routières de l'agglomération pour l'indice Lden
NoiseContours_roadsInAgglomeration_Lnight	Surfacique	Rassemble les cartes de bruit routières de l'agglomération pour l'indice Lnight
NoiseContours_allSourcesInAgglomeration_Lden	Surfacique	Rassemble les cartes de bruit multi-sources de l'agglomération pour l'indice Lden
NoiseContours_allSourcesInAgglomeration_night	Surfacique	Rassemble les cartes de bruit multi-sources de l'agglomération pour l'indice Lnight
ESTATUnitReference	Tableur	Rassemble les données relatives aux échelles de rapportage
ExposureAgglomeration	Tableur	Rassemble les informations relatives à la méthodologie de calcul des cartes de bruit et d'exposition des populations
ExposureValueInAgglomeration	Tableur	Rassemble les valeurs d'exposition des populations (tout indice, type d'exposition ou source de bruit)
Voidables	Tableur	Rassemble les propriétés dont la valeur peut être annulable
DatasetDefaultProperties	Tableur	Rassemble les propriétés ayant une valeur unique pour tous les éléments du fichier principal et Voidables (valeurs par défaut)
CodelistProperties	Tableur	Référence les propriétés utilisées dans le fichier

L'ensemble des modalités de remplissage des attributs de chaque couche est décrit dans les pages suivantes, conformément aux prescriptions de l'Agence Européenne pour l'Environnement (EEA).

Pour chaque champ, l'indication M, O ou C indique le caractère obligatoire, optionnel ou conditionnel de complétion de celui-ci :

- M : les champs dont la complétion est impérative dans le cadre du rapportage ;
- O : les champs dont la complétion est optionnelle dans le cadre du rapportage ;
- C : les champs dont la complétion est conditionnelle.

3.2 Complétion des tables attendues dans le cadre du rapportage des cartes de bruits stratégiques des agglomérations

3.2.1 Couche NoiseContours_airportsInAgglomeration_Lden

Attribut	Remplissage	Type/Type identifié	M/O/C
location_area	Géométrie de l'isophone	MULTIPOLYGON – 2D	M
id	Génération automatique	qlonglong/Integer64	M
measureTime_beginPosition		QDateTime/DateTime	C
measureTime_endPosition		QDateTime/DateTime	C
category	Niveau de bruit associé à l'isophone : Lden5559 Lden6064 Lden6569 Lden7074 LdenGreaterThan75	QString/String	M
source	Source de bruit : airportsInAgglomeration	QString/String	M

3.2.2 Couche NoiseContours_airportsInAgglomeration_Lnight

Attribut	Remplissage	Type/Type identifié	M/O/C
location_area	Géométrie de l'isophone	MULTIPOLYGON – 2D	M
id	Génération automatique	qlonglong/Integer64	M
measureTime_beginPosition		QDateTime/DateTime	C
measureTime_endPosition		QDateTime/DateTime	C
category	Niveau de bruit associé à l'isophone : Lnight5054 Lnight5559 Lnight6064 Lnight6569 LnightGreaterThan70	QString/String	M
source	Source de bruit : airportsInAgglomeration	QString/String	M

Les couches « NoiseContours_airportsInAgglomeration », respectivement pour l'indice Lden ou Lnight, doivent contenir les cartes de bruit stratégiques des aéroports **et** des grands aéroports.

Important

Les intitulés de niveau de bruit et sources de bruit mentionnés sont à utiliser tel quel pour assurer la compatibilité avec la plateforme.

Les champs « measureTime_beginPosition » et « measureTime_endPosition » ne doivent pas être complétés.

Pour rappel, la projection attendue pour la France métropolitaine est : ETRS89-extended / Lambert azimuthal equal-area LAEA - EPSG:3035.

3.2.3 Couche NoiseContours_industryInAgglomeration_Lden

Attribut	Remplissage	Type/Type identifié	M/O/C
location_area	Géométrie de l'isophone	MULTIPOLYGON – 2D	M
id	Génération automatique	qlonglong/Integer64	M
measureTime_beginPosition		QDateTime/DateTime	C
measureTime_endPosition		QDateTime/DateTime	C
category	Niveau de bruit associé à l'isophone : Lden5559 Lden6064 Lden6569 Lden7074 LdenGreaterThan75	QString/String	M
source	Source de bruit : industryInAgglomeration	QString/String	M

3.2.4 Couche NoiseContours_industryInAgglomeration_Lnight

Attribut	Remplissage	Type/Type identifié	M/O/C
location_area	Géométrie de l'isophone	MULTIPOLYGON – 2D	M
id	Génération automatique	qlonglong/Integer64	M
measureTime_beginPosition		QDateTime/DateTime	C
measureTime_endPosition		QDateTime/DateTime	C
category	Niveau de bruit associé à l'isophone : Lnight5054 Lnight5559 Lnight6064 Lnight6569 LnightGreaterThan70	QString/String	M
source	Source de bruit : industryInAgglomeration	QString/String	M

Important

Les intitulés de niveau de bruit et sources de bruit mentionnés sont à utiliser tel quel pour assurer la compatibilité avec la plateforme.

Les champs « measureTime_beginPosition » et « measureTime_endPosition » ne doivent pas être complétés.

Pour rappel, la projection attendue pour la France métropolitaine est : ETRS89-extended / Lambert azimuthal equal-area LAEA - EPSG:3035.

3.2.5 Couche NoiseContours_railwaysInAgglomeration_Lden

Attribut	Remplissage	Type/Type identifié	M/O/C
location_area	Géométrie de l'isophone	MULTIPOLYGON – 2D	M
id	Génération automatique	qlonglong/Integer64	M
measureTime_beginPosition		QDateTime/DateTime	C
measureTime_endPosition		QDateTime/DateTime	C
category	Niveau de bruit associé à l'isophone : Lden5559 Lden6064 Lden6569 Lden7074 LdenGreaterThan75	QString/String	M
source	Source de bruit : railwaysInAgglomeration	QString/String	M

3.2.6 Couche NoiseContours_railwaysInAgglomeration_Lnight

Attribut	Remplissage	Type/Type identifié	M/O/C
location_area	Géométrie de l'isophone	MULTIPOLYGON – 2D	M
id	Génération automatique	qlonglong/Integer64	M
measureTime_beginPosition		QDateTime/DateTime	C
measureTime_endPosition		QDateTime/DateTime	C
category	Niveau de bruit associé à l'isophone : Lnight5054 Lnight5559 Lnight6064 Lnight6569 LnightGreaterThan70	QString/String	M
source	Source de bruit : railwaysInAgglomeration	QString/String	M

Les couches « NoiseContours_railwaysInAgglomeration », respectivement de l'indice Lden ou Lnight, doivent contenir les cartes de bruit stratégiques des axes ferroviaires **et** des grands axes ferroviaires.

Important

Les intitulés de niveau de bruit et sources de bruit mentionnés sont à utiliser tel quel pour assurer la compatibilité avec la plateforme.

Les champs « measureTime_beginPosition » et « measureTime_endPosition » ne doivent pas être complétés.

Pour rappel, la projection attendue pour la France métropolitaine est : ETRS89-extended / Lambert azimuthal equal-area LAEA - EPSG:3035.

3.2.7 Couche NoiseContours_roadsInAgglomeration_Lden

Attribut	Remplissage	Type/Type identifié	M/O/C
location_area	Géométrie de l'isophone	MULTIPOLYGON – 2D	M
id	Génération automatique	qlonglong/Integer64	M
measureTime_beginPosition		QDateTime/DateTime	C
measureTime_endPosition		QDateTime/DateTime	C
category	Niveau de bruit associé à l'isophone : Lden5559 Lden6064 Lden6569 Lden7074 LdenGreaterThan75	QString/String	M
source	Source de bruit : roadsInAgglomeration	QString/String	M

3.2.8 Couche NoiseContours_roadsInAgglomeration_Lnight

Attribut	Remplissage	Type/Type identifié	M/O/C
location_area	Géométrie de l'isophone	MULTIPOLYGON – 2D	M
id	Génération automatique	qlonglong/Integer64	M
measureTime_beginPosition		QDateTime/DateTime	C
measureTime_endPosition		QDateTime/DateTime	C
category	Niveau de bruit associé à l'isophone : Lnight5054 Lnight5559 Lnight6064 Lnight6569 LnightGreaterThan70	QString/String	M
source	Source de bruit : roadsInAgglomeration	QString/String	M

Les couches « NoiseContours_roadsInAgglomeration », respectivement de l'indice Lden ou Lnight, doivent contenir les cartes de bruit stratégiques des axes routiers **et** des grands axes routiers.

Important

Les intitulés de niveau de bruit et sources de bruit mentionnés sont à utiliser tel quel pour assurer la compatibilité avec la plateforme.

Les champs « measureTime_beginPosition » et « measureTime_endPosition » ne doivent pas être complétés.

Pour rappel, la projection attendue pour la France métropolitaine est : ETRS89-extended / Lambert azimuthal equal-area LAEA - EPSG:3035.

3.2.9 Couche NoiseContours_allSourcesInAgglomeration_Lden

Attribut	Remplissage	Type/Type identifié	M/O/C
location_area	Géométrie de l'isophone	MULTIPOLYGON – 2D	M
id	Génération automatique	qlonglong/Integer64	M
measureTime_beginPosition		QDateTime/DateTime	C
measureTime_endPosition		QDateTime/DateTime	C
category	Niveau de bruit associé à l'isophone : Lden5559 Lden6064 Lden6569 Lden7074 LdenGreaterThan75	QString/String	M
source	Source de bruit : allSourcesInAgglomeration	QString/String	M

3.2.10 Couche NoiseContours_allSourcesInAgglomeration_Lnight

Attribut	Remplissage	Type/Type identifié	M/O/C
location_area	Géométrie de l'isophone	MULTIPOLYGON – 2D	M
id	Génération automatique	qlonglong/Integer64	M
measureTime_beginPosition		QDateTime/DateTime	C
measureTime_endPosition		QDateTime/DateTime	C
category	Niveau de bruit associé à l'isophone : Lnight5054 Lnight5559 Lnight6064 Lnight6569 LnightGreaterThan70	QString/String	M
source	Source de bruit : allSourcesInAgglomeration	QString/String	M

Les couches « NoiseContours_allSourcesInAgglomeration », respectivement de l'indice Lden ou Lnight, sont vouées à accueillir les cartes de bruit calculées à partir de plusieurs sources de bruit présentes sur le territoire (cartes de multi-exposition). Ces sources de bruit seront à renseigner dans le champ « descriptionAllSources » de la table « ExposureValueInAgglomeration » lors de la remontée des valeurs d'exposition des populations.

Important

Les intitulés de niveau de bruit et sources de bruit mentionnés sont à utiliser tel quel pour assurer la compatibilité avec la plateforme.

Les champs « measureTime_beginPosition » et « measureTime_endPosition » ne doivent pas être complétés.

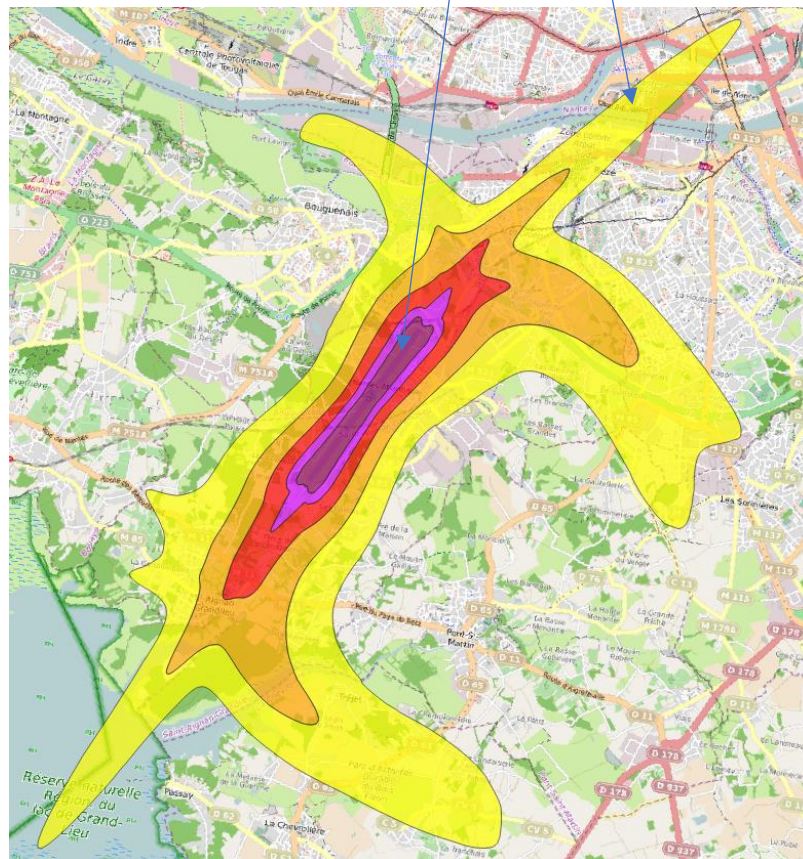
Pour rappel, la projection attendue pour la France métropolitaine est : ETRS89-extended / Lambert azimuthal equal-area LAEA - EPSG:3035.

3.2.11 Exemple de mise en forme d'une couche cartographique

L'exemple suivant s'appuie sur les cartes de bruit de troisième échéance de l'aéroport de Nantes Atlantique pour l'indice Lden. La couche utilisée est NoiseContours_airportsInAgglomeration_Lden.

La table d'attributs correspondante mise en forme est représentée ci-dessous avec la cartographie associée :

	id	measureTime_beginPosition	measureTime_endPosition	category	source
1	7	NULL	NULL	Lden5559	airportsInAgglomeration
2	2	NULL	NULL	Lden6064	airportsInAgglomeration
3	8	NULL	NULL	Lden6569	airportsInAgglomeration
4	4	NULL	NULL	Lden7074	airportsInAgglomeration
5	9	NULL	NULL	LdenGreaterTh...	airportsInAgglomeration



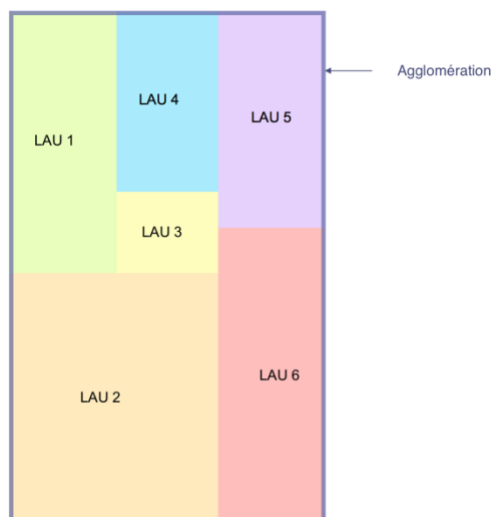
Les différents intitulés de niveaux de bruits et de source de bruit sont utilisés tel qu'indiqués dans la documentation. De plus, les champs « measureTime_beginPosition » et « measureTime_endPosition » ne sont pas complétés.

3.2.12 Couche ESTATUnitReference

Les échelles de rapportage sont définies par l'institut EUROSTAT, la direction générale de la Commission Européenne en charge de l'information statistique. Afin de répondre à la demande de statistiques à un niveau local, l'institut a mis en place un système d'unités administratives locales (LAU), elles-mêmes constitutives des unités administratives plus importantes que sont les NUTS.

En France, dans la version de 2021, les unités administratives locales (LAU) correspondent aux communes.

Dans le cadre du rapportage des agglomérations, les données d'exposition des populations ne peuvent être rapportées qu'à l'échelle des unités administratives locales (LAU) ou à l'échelle de l'agglomération. Il n'y a pas de possibilité de rapportage à l'échelle du NUTS pour les agglomérations.



Une agglomération est composée de plusieurs communes (LAU). Il y a deux possibilités pour remonter les informations d'exposition des populations :

- L'information d'exposition est détaillée à l'échelle de la commune ;
- L'information d'exposition est détaillée à l'échelle de l'agglomération.

Territoire	Nb. d'exposés
LAU 1	100
LAU 2	200
LAU 3	150
LAU 4	250
LAU 5	300
LAU 6	100

Territoire	Nb. d'exposés
Agglomération	1110

Si les données d'exposition sont remontées à l'échelle de l'agglomération, le champ « ESTATUnitCode » de la table « ExposureValueInAgglomeration » restera vide. Dans le cas où les données d'exposition de l'agglomération sont rapportées à l'échelle LAU, les codes correspondants aux communes devront figurer dans le champ « ESTATUnitCode » de la table « ExposureValueInAgglomeration » et être issus de la documentation EUROSTAT disponible sur le lien suivant :

<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/345175/501971/EU-27-LAU-2021-NUTS-2021.xlsx>

La couche ESTATUnitReference permet de renseigner les informations concernant les échelles de rapportage. Elle a été pré remplie par le Cerema et **ne doit pas être modifiée**.

La version de la liste des LAU et le lien d'accès sont renseignés dans le template qui est fourni. Le remplissage de la table est décrit ci-après :

Attribut	Remplissage	Type/Type identifié
id	Génération automatique	qlonglong/Integer64
ESTATNUTSReferenceTitle		QString/String
ESTATNUTSReferenceLink		QString/String
ESTATLAUReferenceTitle	EU – 27 – LAU – NUTS – 2021	QString/String
ESTATLAUReferenceLink	https://ec.europa.eu/eurostat/documents/345175/501971/EU-27-LAU-2021-NUTS-2021.xlsx	QString/String

Dans le Geopackage, la table correspondante se présente comme ceci :

id	ESTATNUTSReferenceTitle	ESTATNUTSReferenceLink	ESTATLAUReferenceTitle	ESTATLAUReferenceLink
1	NULL	NULL	EU – 27 – LAU – NUTS – 2021	https://ec.europa.eu/eurostat/documents/345175/501971/EU-27-LAU-2021-NUTS-2021.xlsx

3.2.13 Couche ExposureAgglomeration

La table ExposureAgglomeration rassemble les informations relatives à la méthodologie de calcul des cartes de bruit et d'exposition des populations (faisant référence au paragraphe 2.8 « Exposition au bruit » de la Directive 2021/1226). Les informations sont attendues par agglomération et par source de bruit :

Attribut	Remplissage	Type/Type identifié	M/O/C
id	Génération automatique	qlonglong/Integer64	M
agglomerationIdIdentifiant	Identifiant unique attribué à chaque agglomération (cf. page 19)	QString/String	M
noiseSource	Source de bruit pour lesquelles les valeurs d'exposition des populations exposées dans l'agglomération sont fournies : agglomerationAir agglomerationIndustry agglomerationRailway agglomerationRoad agglomerationMajorAirport agglomerationMajorRailway agglomerationMajorRoad agglomerationAllSources	QString/String	M
computationAndMeasurementMethod	Méthode de calcul et de mesure utilisée pour l'établissement des cartes de bruit	QString/String	M
sourceCoverageCriteria	Informations sur les critères utilisés pour sélectionner les axes routiers et ferroviaires cartographiés dans les agglomérations.	QString/String	O
receiverPointsInDwelling	Informations sur les méthodes appliquées pour calculer l'exposition au bruit au niveau de la façade la plus exposée telles que décrites au point 2.8 de l'annexe II de la directive 2002/49/CE	QString/String	O
referenceLink	Lien vers les cartes de bruit publiées en ligne (URL)	QString/String	O

La liste des identifiants uniques attribués à chaque agglomération est disponible page 19.

Le champ « noiseSource » ne doit être complété qu'avec des sources de bruit présentes sur le territoire. Par exemple, si une agglomération ne possède pas d'industrie, « agglomerationIndustry » ne sera pas à utiliser. Les sources de bruit doivent être les mêmes que celles indiqués dans la table « ExposureValueInAgglomeration ».

La méthode de calcul de mesure utilisée pour l'établissement des cartes de bruit est attendue au travers du champ « **computationAndMeasurementMethod** » dont le remplissage est obligatoire. Il est demandé le titre du document (cela fait référence à CNOSSOS-EU) et sa version. L'exemple mentionné dans la documentation de l'Agence Européenne pour l'Environnement (EEA) est le suivant :

- Exemple : Environmental Noise Directive, Annex II, Chapter 2.2 road traffic noise and chapter 2.5 sound propagation, in the version of 28.07.2021.

Le champ « **receiverPointsInDwelling** » permet de connaître les informations relatives à l'exposition au bruit au niveau de la façade la plus exposée telles que décrites au point 2.8 de l'annexe II de la directive 2021/1226. Il est attendu pour chaque paragraphe de choisir le cas employé :

- 1) Determination of the dwellings and people living in dwellings exposed to noise (choose between: Case 1A, 1B, 2A, 2B, 2C, 2D) ;
- 2) Assigning noise assessment points to dwellings and people living in dwellings: (choose between: Case 1 Procedure, Case 2 Procedure) ;
- 3) Assigning dwellings and people living in dwellings to receiver points :
 - information on the location of dwellings within building footprints is available ;
 - or
 - no information on the location of dwellings within building footprints as explained above is available (choose between: Case a; Case b).

Le remplissage du champ « receiverPointsInDwelling » se fait alors en fonction des choix correspondants à la modélisation effectuée. Dans le cas où pour le paragraphe 1, le choix est Case 2A, pour le paragraphe 2, le choix est Case 1 Procedure, et pour le paragraphe 3, le choix est « no information on the location of dwellings within building footprints as explained above is available (Case a) ».

Le texte à indiquer dans l'attribut sera :

« Determination of the dwellings and people living in dwellings exposed to noise (Case 2A); Assigning noise assessment points to dwellings and people living in dwellings: (Case 1 procedure); Assigning dwellings and people living in dwellings to receiver points: no information on the location of dwellings within building footprints as explained above is available (Case a); »

Le paragraphe reprend le titre de chaque élément de la procédure et les cas utilisés pour chacun.

Le champ « **sourceCoverageCriteria** » décrit la méthode de sélection des infrastructures routières et ferroviaires se trouvant dans le périmètre de l'agglomération. L'exemple donné dans la documentation officielle est le suivant : « All roads inside the agglomeration above 45dB Lden. All roads inside the agglomeration above 40 dB Night ».

Une fois complétée, la table « ExposureAgglomeration » se présente sous cette forme :

id	agglomerationIdIdentifieur	noiseSource	computationAndMeasurementMethod	sourceCoverageCriteria	receiverPointsInDwelling	referenceLink
4	8 AG_FR_00_8	agglomerationRoad	Environmental Noise Directive, Annex II, Chapter...	All roads inside the ag...	Determination of the d...	NULL
5	52 AG_FR_00_7	agglomerationMajorRailway	Environmental Noise Directive, Annex II, Chapter...	NULL	Determination of the d...	NULL
6	7 AG_FR_00_7	agglomerationRoad	Environmental Noise Directive, Annex II, Chapter...	All roads inside the ag...	Determination of the d...	NULL
7	51 AG_FR_00_6	agglomerationMajorRailway	Environmental Noise Directive, Annex II, Chapter...	NULL	Determination of the d...	NULL
8	6 AG_FR_00_6	agglomerationRoad	Environmental Noise Directive, Annex II, Chapter...	All roads inside the ag...	Determination of the d...	NULL
9	5 AG_FR_00_5	agglomerationRoad	Environmental Noise Directive, Annex II, Chapter...	All roads inside the ag...	Determination of the d...	NULL
10	50 AG_FR_00_5	agglomerationMajorAirport	Environmental Noise Directive, Annex II, Chapter...	NULL	Determination of the d...	NULL
11	45 AG_FR_00_45	agglomerationMajorAirport	Environmental Noise Directive, Annex II, Chapter...	NULL	Determination of the d...	NULL
12	90 AG_FR_00_45	agglomerationRoad	Environmental Noise Directive, Annex II, Chapter...	All roads inside the ag...	Determination of the d...	NULL
13	44 AG_FR_00_44	agglomerationMajorAirport	Environmental Noise Directive, Annex II, Chapter...	NULL	Determination of the d...	NULL
14	89 AG_FR_00_44	agglomerationRoad	Environmental Noise Directive, Annex II, Chapter...	All roads inside the ag...	Determination of the d...	NULL
15	43 AG_FR_00_43	agglomerationMajorAirport	Environmental Noise Directive, Annex II, Chapter...	NULL	Determination of the d...	NULL
16	88 AG_FR_00_43	agglomerationRoad	Environmental Noise Directive, Annex II, Chapter...	All roads inside the ag...	Determination of the d...	NULL
17	42 AG_FR_00_42	agglomerationMajorAirport	Environmental Noise Directive, Annex II, Chapter...	NULL	Determination of the d...	NULL
18	87 AG_FR_00_42	agglomerationRoad	Environmental Noise Directive, Annex II, Chapter...	All roads inside the ag...	Determination of the d...	NULL
19	41 AG_FR_00_41	agglomerationMajorAirport	Environmental Noise Directive, Annex II, Chapter...	NULL	Determination of the d...	NULL
20	86 AG_FR_00_41	agglomerationRoad	Environmental Noise Directive, Annex II, Chapter...	All roads inside the ag...	Determination of the d...	NULL
21	40 AG_FR_00_40	agglomerationAir	Environmental Noise Directive, Annex II, Chapter...	NULL	Determination of the d...	NULL
22	85 AG_FR_00_40	agglomerationRoad	Environmental Noise Directive, Annex II, Chapter...	All roads inside the ag...	Determination of the d...	NULL
23	4 AG_FR_00_4	agglomerationRoad	Environmental Noise Directive, Annex II, Chapter...	All roads inside the ag...	Determination of the d...	NULL
24	49 AG_FR_00_4	agglomerationMajorAirport	Environmental Noise Directive, Annex II, Chapter...	NULL	Determination of the d...	NULL
25	39 AG_FR_00_39	agglomerationAir	Environmental Noise Directive, Annex II, Chapter...	NULL	Determination of the d...	NULL
26	84 AG_FR_00_39	agglomerationRoad	Environmental Noise Directive, Annex II, Chapter...	All roads inside the ag...	Determination of the d...	NULL

3.2.14 Couche ExposureValueInAgglomeration

La couche ExposureValueInAgglomeration rassemble les valeurs d'exposition des populations. Son remplissage est attendu par agglomération, source de bruit présente sur le territoire et plage de niveau de bruit :

Attribut	Remplissage	Type/Type identifié	M/O/C
Id	Génération automatique	qlonglong/Integer64	M
agglomerationIdIdentifiant	Identifiant unique attribué à chaque agglomération	QString/String	M
noiseSource	Source de bruit pour lesquelles les valeurs d'exposition des populations exposées dans l'agglomération sont fournies : agglomerationAir agglomerationIndustry agglomerationRailway agglomerationRoad agglomerationMajorAirport agglomerationMajorRailway agglomerationMajorRoad agglomerationAllSources	QString/String	M
exposureType	Type d'exposition : Obligatoire : mostExposedFacade Optionnel : withQuietFacade withSpecialInsulation	QString/String	M
noiseLevel	Niveau de bruit des personnes exposées au bruit : Lden5559 Lden6064 Lden6569 Lden7074 LdenGreaterThan75 Lnight5054 Lnight5559 Lnight6064 Lnight6569 LnightGreaterThan70	QString/String	M
exposedPeople	Nombre de personnes exposées au bruit selon la source de bruit, le type d'exposition et le niveau de bruit retenus	qlonglong/Integer64	M
exposedHospitals	Nombre d'établissements de santé exposés au bruit selon la source de bruit, le type d'exposition et le niveau de bruit retenus	qlonglong/Integer64	O
exposedSchools	Nombre d'établissements d'enseignement exposés au bruit selon la source de bruit, le type d'exposition et le niveau de bruit retenus	qlonglong/Integer64	O
ESTATUnitCode	Code unique correspondant à la nomenclature commune des unités territoriales statistiques conformément au règlement (CE) n°1059/2003	QString/String	C
ICAOCode	Code international unique de l'aéroport attribué par l'Organisation de l'aviation civile internationale dans le cas où des données d'exposition d'un grand	QString/String	C

	aéroport sont déclarées dans une agglomération		
descriptionAllSources	Description de l'ensemble des sources de bruit prises en compte pour la carte avec plusieurs sources confondues	QString/String	C

La liste des identifiants uniques attribués à chaque agglomération est disponible page 19.

Le champ « noiseSource » ne doit être complété qu'avec des sources de bruit présentes sur le territoire. Par exemple, si une agglomération ne possède pas d'industrie, « agglomerationIndustry » ne sera pas à utiliser. Les sources de bruit doivent être les mêmes que celles indiqués dans la table « ExposureAgglomeration ».

Les dénominations des différentes sources de bruit pour l'exposition des populations doivent être interprétées comme ceci :

Source de bruit	Infrastructures concernées
agglomerationAir	Aéroports et grand aéroports
agglomerationIndustry	Sites industriels
agglomerationRailway	Axes ferroviaires et grands axes ferroviaires
agglomerationRoad	Axes routiers et grands axes routiers
agglomerationMajorAirport	Grands aéroports
agglomerationMajorRailway	Grands axes ferroviaires
agglomerationMajorRoad	Grands axes routiers
agglomerationAllSources	Multi-sources

Le champ « **exposureType** » permet d'indiquer le type d'exposition pour lesquelles les données sont rapportées. Dans le cas de la façade la plus exposée (mostExposedFacade), les données d'exposition doivent obligatoirement être fournies.

Le champ « **ESTATUnitCode** » ne peut être complété qu'avec des codes d'unité administrative locale (LAU), ce qui revient à détailler les données d'exposition pour chaque unité administrative locale. Le remplissage de ce champ est optionnel. Pour rappel, les codes LAU sont disponibles dans le tableur téléchargeable au lien suivant : <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/345175/501971/EU-27-LAU-2021-NUTS-2021.xlsx>

Le champ « **ICAOCode** » doit être complété avec le code international unique de l'aéroport attribué par l'Organisation de l'aviation civile internationale dès lors que les données d'exposition concernant un grand aéroport (i.e. dès lors que « noiseSource » est « agglomerationMajorAirport ») sont fournies. Lorsque plusieurs grands aéroports se trouvent dans une même agglomération, les données d'exposition des populations doivent être renseignées pour chaque aéroport indépendamment les uns des autres. Dans la colonne « ICAOCode » seul le code du grand aéroport en question doit y figurer. (La liste des codes ICAO est disponible en annexe page 20)

La remontée de données d'exposition pour les cartes multi-exposition est optionnelle. Cependant, le champ « **descriptionAllSources** » doit être complété avec l'ensemble des sources de bruit utilisées pour réaliser la cartographie dès lors que le champ « noiseSource » est complété par « agglomerationAllSources ». L'exemple de complétion du champ donné dans la documentation officielle est le suivant :
agglomerationRoad + agglomerationRail + agglomerationAir

Important

Pour chaque combinaison agglomerationIdIdentifiant / noiseSource / exposureType différente, l'ensemble des niveaux de bruit indiqués sont obligatoires, même si aucune personne ou aucun bâtiment n'est exposé à la plage de niveau de bruit, la ligne correspondante devra tout de même figurer dans la table d'exposition avec des valeurs d'exposition à 0.

En suivant les indications de mise en forme décrites dans le paragraphe 3.2.13, la table d'attributs de la couche ExposureValueInAgglomeration se présente sous la forme suivante :

id	agglomerationIdIdentifiant	noiseSource	exposureType	noiseLevel	exposedPeople	exposedHospitals	exposedSchools	ESTATUnitCode	ICAOCode	descriptionAllSources
1	94	agglomerationRoad	mostExposedFacade	Lnight5559	287	2	6	NULL	NULL	NULL
2	10	agglomerationRoad	mostExposedFacade	Lden6064	246	2	5	NULL	NULL	NULL
3	55	agglomerationMajorRailway	mostExposedFacade	LdenGreaterThan75	151	1	3	NULL	NULL	NULL
4	11	agglomerationRail	mostExposedFacade	Lden6569	282	3	1	NULL	NULL	NULL
5	56	agglomerationMajorRailway	mostExposedFacade	Lden6064	293	1	1	NULL	NULL	NULL
6	68	agglomerationMajorRoad	mostExposedFacade	Lden5559	113	1	4	NULL	NULL	NULL
7	24	agglomerationIndustry	mostExposedFacade	Lden6569	226	2	1	NULL	NULL	NULL
8	69	agglomerationMajorRoad	mostExposedFacade	LnightGreaterThan70	195	1	6	NULL	NULL	NULL
9	70	agglomerationMajorRoad	mostExposedFacade	Lden7074	232	2	5	NULL	NULL	NULL
10	71	agglomerationAllSources	mostExposedFacade	LdenGreaterThan75	299	2	2	NULL	NULL	agglomerationRoad + agglomeratio...
11	46	agglomerationMajorAirport	mostExposedFacade	Lnight5054	153	3	6	NULL	LFRS	NULL

Les nombres pour les valeurs d'exposition des populations doivent :

- Figurer attachés, il ne faut pas d'espace entre la centaine et le millier ;
- Ne pas être arrondis, il est attendu des valeurs exactes ;
- Être positifs ou nuls, les valeurs négatives ne sont pas admises. L'utilisation de « -1 » ou « -2 » comme dans les échéances précédentes n'est plus acceptée.

3.2.15 Couche Voidables

Table à ne pas modifier.

3.2.16 Couche DatasetDefaultProperties

Table à ne pas modifier.

3.2.17 Couche CodelistProperties

Table à ne pas modifier.

4 Annexes

4.1 Liste des identifiants uniques attribués à chaque agglomération

Agglomération	Identifiant unique
Angers	AG_FR_00_1
Arras	AG_FR_00_2
Aubergenville	AG_FR_00_3
Beauchamp	AG_FR_00_4
Bordeaux	AG_FR_00_5
Brest	AG_FR_00_6
Brunoy	AG_FR_00_7
Caen	AG_FR_00_8
Cannes	AG_FR_00_9
Cergy	AG_FR_00_10
Clermont-Ferrand	AG_FR_00_11
Courcouronnes	AG_FR_00_12
Dijon	AG_FR_00_13
Dunkerque	AG_FR_00_14
Grenoble	AG_FR_00_15
Hénin-Beaumont	AG_FR_00_16
Le Havre	AG_FR_00_17
Le Mans	AG_FR_00_18
Le Pecq	AG_FR_00_19
Lens	AG_FR_00_20
Lille	AG_FR_00_21
Lyon	AG_FR_00_22
Marseille	AG_FR_00_23
Montmorency	AG_FR_00_24
Montpellier	AG_FR_00_25
Nancy	AG_FR_00_26
Nantes	AG_FR_00_27
Nice	AG_FR_00_28
Orléans	AG_FR_00_29
Orsay	AG_FR_00_30
Paris	AG_FR_00_31
Perpignan	AG_FR_00_32
Reims	AG_FR_00_33
Rennes	AG_FR_00_34
Roissy-en-France	AG_FR_00_35
Rouen	AG_FR_00_36
Sainte-Geneviève-des-Bois	AG_FR_00_37
Saint-Étienne	AG_FR_00_38
Strasbourg	AG_FR_00_39
Torcy	AG_FR_00_40
Toulon	AG_FR_00_41
Toulouse	AG_FR_00_42
Tours	AG_FR_00_43
Trappes	AG_FR_00_44
Versailles	AG_FR_00_45
Metz	AG_FR_00_46
Poitiers	AG_FR_00_47
Besançon	AG_FR_00_48
Limoges	AG_FR_00_49

4.2 Définitions de notions liées au rapportage

Le tableau suivant reprend des notions mentionnées dans le document et y apporte une définition basée sur les documents de l'Agence Européenne pour l'Environnement :

Indication	Définition
Lden5559	Indication pour désigner une plage de bruit entre 55 et 59 dB pour l'indice Lden
Lden6064	Indication pour désigner une plage de bruit entre 60 et 64 dB pour l'indice Lden
Lden6569	Indication pour désigner une plage de bruit entre 65 et 69 dB pour l'indice Lden
Lden7074	Indication pour désigner une plage de bruit entre 70 et 74 dB pour l'indice Lden
LdenGreaterThan75	Indication pour désigner une valeur de Lden supérieure ou égale à 75 dB
Lnight5054	Indication pour désigner une plage de bruit entre 50 et 54 dB pour l'indice Lnight
Lnight5559	Indication pour désigner une plage de bruit entre 55 et 59 dB pour l'indice Lnight
Lnight6064	Indication pour désigner une plage de bruit entre 60 et 64 dB pour l'indice Lnight
Lnight6569	Indication pour désigner une plage de bruit entre 65 et 69 dB pour l'indice Lnight
LnightGreaterThan70	Indication pour désigner une valeur de Lnight supérieure ou égale à 70 dB
mostExposedFacade	Dans le cadre du rapportage des données d'exposition des agglomérations, le terme « mostExposedFacade » désigne l'exposition de la façade la plus exposée à l'intérieur de l'agglomération

Important

Les intitulés mentionnés dans le tableau ci-dessus doivent être utilisés tel quel pour assurer la compatibilité avec la plateforme de rapportage.

4.3 Liste des codes ICAO des grands aéroports français

Nom de l'aéroport	Code ICAO
Bâle Mulhouse	LFSB
Bordeaux Mérignac	LFBD
Lyon St Exupéry	LFLL
Marseille Provence	LFML
Nantes Atlantique	LFRS
Nice Côte d'Azur	LFMN
Paris Charles de Gaulle	LFPG
Paris Le Bourget	LFPB
Paris Orly	LFPO
Toulouse Blagnac	LFBO


4.4 Génération automatique des id

Dans chacune des tables du template, l'attribut « id » est présent. Il permet d'attribuer un numéro unique à chaque ligne de celui-ci.

La notation « Génération automatique » indique que le champ « id » sera auto-implémenté par le fichier, à chaque fois qu'une ligne sera créée dans le Geopackage. Les images suivantes décrivent ce qu'il se passe lors de la création de lignes :

L'exemple se base sur la table « ExposureValueInAgglomeration », initialement la table ne possède qu'une ligne vide. Pour pouvoir ajouter une ligne, il faut activer le mode d'édition de la couche en cliquant sur l'icône du crayon jaune (encadré en rouge pour l'exemple).


ExposureValueInAgglomeration — Total des entités: 1, Filtrées: 1, Sélectionnées: 0



id	agglomerationIdIdentifiant	noiseSource	exposureType	noiseLevel	exposedPeople	exposedHospitals	exposedSchools	ESTATUnitCode	ICAOCode	descriptionAllSources
1	1	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Une fois le mode édition activé, l'ajout de lignes se fait via l'icône correspondante (encadré en rouge pour l'exemple). Par exemple, en ajoutant trois lignes supplémentaires au fichier, l'indication « Génération automatique » apparaît dans la colonne « id » des trois nouvelles lignes.

ExposureValueInAgglomeration — Total des entités: 4, Filtrées: 4, Sélectionnées: 0



123 id

id	agglomerationIdIdentifiant	noiseSource	exposureType	noiseLevel	exposedPeople	exposedHospitals	exposedSchools	ESTATUnitCode	ICAOCode	descriptionAllSources
1	1	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
2	Génération automatique	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
3	Génération automatique	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
4	Génération automatique	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Dès lors que la couche aura été enregistrée, la mention « Génération automatique » laissera place à un numéro unique.

id	agglomerationIdIdentifiant	noiseSource	exposureType	noiseLevel	exposedPeople	exposedHospitals	exposedSchools	ESTATUnitCode	ICAOCode	descriptionAllSources
1	1	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
2	2	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
3	3	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
4	4	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

De la même façon, lorsque le mode d'édition est activé et que des données sont copiées-collées directement dans la couche, les lignes apparaîtront avec la mention « Génération automatique » dans la colonne « id » jusqu'à enregistrement de la table.



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Cerema

CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

Cerema Direction Infrastructures de Transport et Matériaux – 110 rue de Paris 77171 Sourdun

Siège social : Cité des mobilités - 25, avenue François Mitterrand - CS 92 803 - F-69674 Bron Cedex - Tél : +33 (0)4 72 14 30 30

www.cerema.fr



@ceremacom



@Cerema