

Carte de bruit stratégique  
en agglomération Annemasse-Genève

# Rapport technique

(Calculs, éditions des cartes et exposition sonore)

6 juillet 2017

Préparé pour :



Par :  
Gaëtan POTTIER  
Bertrand MASSON

## Sommaire

<b>A</b>	<b>CONTEXTE ET OBJET</b>	<b>4</b>
<b>B</b>	<b>METHODOLOGIE GENERALE VIS-A-VIS DE LA CARTOGRAPHIE</b>	<b>5</b>
B.1	Etendue géographique	5
B.2	Modélisation acoustique et validations	6
B.3	Représentations cartographiques	7
B.4	Exposition au bruit de la population et des établissements sensibles	9
B.5	Limites de la cartographie et des dénombrements	9
B.5.1	<i>Cartes</i>	9
B.5.2	<i>Terrain</i>	10
B.5.3	<i>Populations</i>	10
<b>C</b>	<b>COLLECTE DES DONNEES</b>	<b>11</b>
C.1	Géométrie du modèle	11
C.1.1	<i>Modèle numérique de terrain (MNT)</i>	11
C.1.2	<i>Bâti</i>	12
C.1.3	<i>Ecrans</i>	12
C.2	Données acoustiques	13
C.2.1	<i>Bruit routier</i>	13
C.2.2	<i>Bruit ferré</i>	13
C.2.3	<i>ICPE-A</i>	13
C.3	Données administratives	13
<b>D</b>	<b>STRUCTURATION DES DONNEES</b>	<b>14</b>
D.1	Terrain	14
D.2	Bâti	15
D.3	Population	16
D.4	Etablissements sensibles	16
D.5	Trafics routiers	17
D.5.1	<i>Valeurs forfaitaires routières</i>	17
D.5.2	<i>Écoulements – Rampes – Revêtements</i>	20
D.6	Trafics ferroviaires	21
D.7	ICPE-A	22
D.8	Mise en forme de la base de données	22

## Sommaire (suite)

<b>E</b>	<b>VALIDATION DU MODELE ACOUSTIQUE</b>	<b>23</b>
E.1	Campagne de mesures acoustiques	23
E.1.1	<i>Conditions de mesures</i>	23
E.1.1	<i>Résultats des comptages routiers pendant les mesures</i>	29
E.2	Validation du modèle numérique	29
E.2.1	<i>Méthode et hypothèses de calculs</i>	29
E.2.2	<i>Validation du modèle</i>	29
<b>F</b>	<b>EXEMPLE DE CARTES DE BRUIT</b>	<b>34</b>
F.1	Exemples de cartes de type A, indice $L_{den}$	34
F.2	Exemples des carte de type A, indice $L_n$	36
F.3	Exemples de cartes de type C, indice $L_{den}$	38
F.4	Exemples de cartes de type C, indice $L_n$	40
<b>G</b>	<b>EXPOSITION DE LA POPULATION ET DES ETABLISSEMENTS SENSIBLES</b>	<b>42</b>
G.1	Bruit routier	42
G.1.1	<i>Exposition de la population</i>	42
G.1.2	<i>Exposition des établissements sensibles</i>	44
G.2	Bruit des ICPE-A	47
G.2.1	<i>Exposition de la population</i>	47
G.2.2	<i>Exposition des établissements sensibles</i>	49
G.3	Bruit des voies ferrées	52
G.3.1	<i>Exposition de la population</i>	52
G.3.2	<i>Exposition des établissements sensibles</i>	54
G.4	Bruit des avions	57
G.4.1	<i>Exposition de la population</i>	57
G.4.2	<i>Exposition des établissements sensibles</i>	59
G.5	Bruit cumulé	62
G.5.1	<i>Exposition de la population</i>	62
G.5.2	<i>Exposition des établissements sensibles</i>	64
<b>H</b>	<b>CONCLUSION</b>	<b>66</b>
<b>I</b>	<b>ANNEXES</b>	<b>68</b>
I.1	ANNEXE 1 : Généralités en acoustique de l'environnement	68
I.2	ANNEXE 2 : Fiches de mesures acoustiques	74
I.2.1	<i>Points de mesures acoustiques dans le département de la Haute-Savoie</i>	74
I.2.2	<i>Points de mesures acoustiques 24h dans le département de l'Ain</i>	123
I.2.3	<i>Prélèvements acoustiques dans le département de l'Ain</i>	144
I.3	ANNEXE 3 : Fiches météorologiques	153
I.3.1	<i>Département de la Haute-Savoie</i>	153
I.3.2	<i>Département de l'Ain</i>	178
I.4	ANNEXE 4 : Evolution du document	189

## A CONTEXTE ET OBJET

---

La directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement, transposée en droit français par la loi n°2005-1319 du 26 octobre 2005, a pour objet de définir une approche commune à tous les Etats membres afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de l'exposition au bruit dans l'environnement. Cet objectif se décline en trois actions :

- l'évaluation de l'exposition au bruit des populations et des équipements sensibles (établissements de santé et d'enseignement),
- une information des populations sur ce niveau d'exposition et les effets du bruit
- la mise en œuvre de politiques visant à réduire le niveau d'exposition (dans les zones de dépassement de seuils notamment) et à préserver des zones calmes.

Afin d'atteindre ces objectifs, la directive a instauré l'obligation pour les Etats membres d'élaborer pour les grandes infrastructures de transports terrestres (notamment les routes de plus de 3 millions de véhicules par an) et pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants, des Cartographies de Bruit Stratégiques (CBS) et des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) associés.

L'agglomération d'Annemasse - Genève est concernée par l'application de la Directive Européenne, elle dénombre 8 autorités compétentes pour l'établissement des CBS et des PPBE : 9 communes d'Annemasse Agglo, 6 communes de la communauté de communes du Pays de Gex et les communes d'Arthaz-Pont-Notre-Dame, Contamine sur Arve, Fillinges, Marcellaz, Monnetier-Mornex et Saint Julien en Genevois.

En toute cohérence les EPCI de la CA d'Annemasse Agglo et de la CC du Pays de Gex, ont souhaité saisir cette opportunité pour étendre leurs cartographies de bruit : aux 12 communes d'Annemasse Agglo et à 17 des 27 communes du Pays de Gex.

Compte tenu du contexte territorial transfrontalier, de la complexité géographique et administrative des situations, une étude préalable menée par le Grand-Genève avait permis d'anticiper la prestation et notamment de définir le mode de gouvernance, les données disponibles et la méthodologie pour mener à bien ces différentes missions liées à la Directive.

Les modalités d'établissement des documents sont notamment précisées dans les articles L. 572-1 à L. 572-11 et R. 572-1 à R. 572-11 du code de l'environnement et l'arrêté d'application du 4 avril 2006.

Le présent rapport de synthèse détaille la méthodologie de réalisation des cartes de bruit stratégiques.

Le terme « carte du bruit » est un terme générique qui englobe des documents graphiques, des tableaux de données, un résumé sous forme de texte.

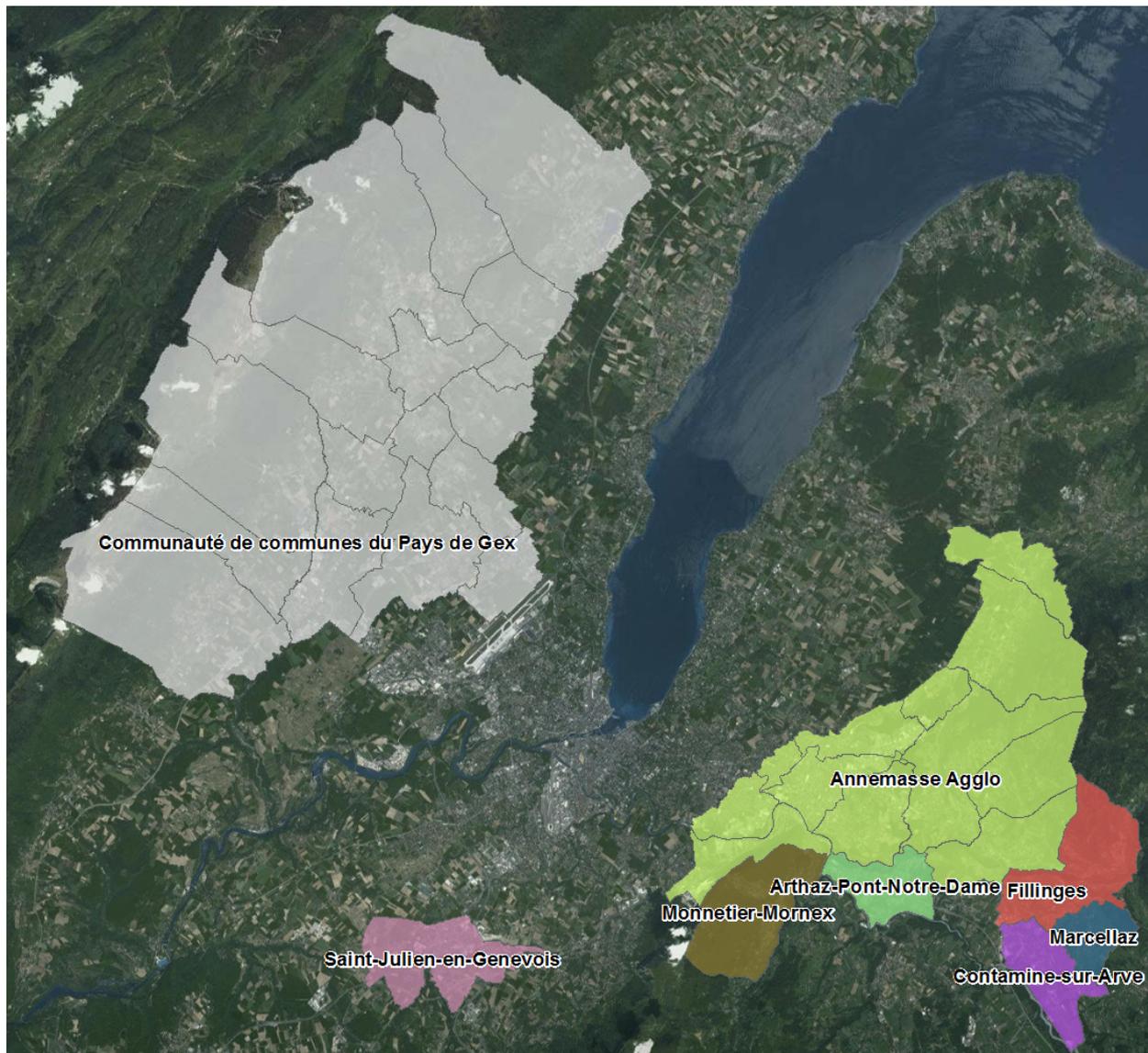
Les sources sonores prises en considération sont les infrastructures routières, ferroviaires, aériennes, et les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à Autorisation (ICPE-A).

A la cartographie sont également associés les dénombrements de populations exposées au bruit ainsi que des établissements dits sensibles (établissements de santé et établissements d'enseignement).

## B METHODOLOGIE GENERALE VIS-A-VIS DE LA CARTOGRAPHIE

### B.1 Etendue géographique

L'étude porte sur les 35 communes localisées sur la vue ci-dessous :



*Les 35 communes visées par l'étude*

La CC du Pays de Gex se trouve dans le département de l'Ain, le reste des communes est en Haute-Savoie.

## B.2 Modélisation acoustique et validations

Le travail est basé sur la modélisation en 3D de l'ensemble du territoire et de son environnement immédiat grâce à la base de données (base de données acoustiques géoréférencée) établie pour la réalisation de l'étude.

Cette base comprend d'une part des objets géométriques, les courbes de niveaux, les bâtiments, les axes de transport terrestres, etc. ; d'autre part, les paramètres acoustiques, notamment les volumes de trafics et vitesses, les paramètres de réflexions sonores des surfaces et du terrain, les conditions météo de propagation, etc.

Les sources sonores prises en compte dans l'étude sont réparties en quatre familles : les infrastructures routières, les infrastructures ferroviaires, les infrastructures aéroportuaires et les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à Autorisation (ICPE-A) ayant une activité industrielle.

L'année de référence de cette cartographie pour les hypothèses de trafics routiers et ferroviaires est de 2015.

Les données collectées sont synthétisées sous un Système d'Information Géographique (SIG) dans une base de données « acoustique » en vue de la modélisation du territoire d'étude.

Pour cela, la base de données a été mise en forme de manière homogène afin d'établir :

- des couches distinctes par famille d'objets (bâti, routes, voies ferrées, etc.) ;
- sous un système de projection unique : le Lambert 93 ;
- dans un format exploitable pour les autorités compétentes : format Shapefile ;
- possédant tous les attributs acoustiques utiles à la modélisation.

Les différentes étapes de traitements réalisés, ainsi que les données finales utilisées dans le cadre de la cartographie ont été validées par les communes concernées.

Celles-ci ont été consultées entre juin 2016 et fin décembre 2016 sur le contenu des informations relatives aux trafics routiers, établissements sensibles présents sur leur territoire, présence d'écrans ou autres particularités.

La modélisation acoustique se fait ensuite automatiquement par un transfert de ces données vers le logiciel Predictor, capable d'interpréter les objets créés dans cette base.

Une campagne de mesures acoustique a servi à vérifier la cohérence des sources modélisées et des niveaux sonores calculés ; cette campagne s'est déroulée en novembre et décembre 2016.

Les résultats des mesures y sont exprimés selon les indicateurs standards de bruit en  $L_{Aeq}$ .

### B.3 Représentations cartographiques

Les cartes de bruit produites sont éditées selon deux indices acoustiques de 'niveau' ('level' en anglais, symbolisé 'L') :

- l'indice acoustique nocturne  $L_n$  ou  $L_{night}$  ('n' pour 'night' : la 'nuit' en anglais), indice du niveau sonore moyen annuel entre 22h et 6h.
- l'indice de la journée de 24h :  $L_{den}$  ('d' pour 'day' : le 'jour', 'e' pour 'evening' : le 'soir', 'n' pour 'night' : la 'nuit').

Le  $L_{den}$  est un indicateur de gêne correspondant au niveau de bruit moyen annuel perçu sur une journée de 24 heures, en incluant des pondérations (pénalisations) pour les périodes de soirée ('evening' : 18h-22h en France) avec +5 dB, et de nuit ('night' : 22h-6h en France) avec +10 dB ; il n'y a pas de pondération sur la période de jour ('day' : 6h-18h en France).

L'unité utilisée pour ces indices est le décibel pondéré A, unité logarithmique symbolisée par dB(A).

Les représentations des niveaux sonores rendent compte de situations moyennes des émissions du bruit : moyennes annuelles de trafics, conditions météorologiques moyennes, etc.

Les cartes de bruit établies pour la CBS sont généralement de 4 types (les cartes b et d ne sont pas réalisées dans le cadre de cette étude) :

- Cartes d'exposition (ou cartes de "type a"), représentant les zones exposées à plus de 55 dB(A) en  $L_{den}$  ainsi que les zones exposées à plus de 50 dB(A) en  $L_n$ , sous forme de courbes isophones (courbes de même niveau sonore) par pas de 5 en 5 dB(A).
- Cartes des secteurs affectés par le bruit (ou cartes de "type b") représentant les "secteurs affectés par le bruit" définis dans les arrêtés préfectoraux de classement sonore, établies distinctement pour les routes et les voies ferrées.
- Cartes de dépassement des valeurs limites (ou cartes de "type c") : ce sont les cartes de dépassement potentiel de seuil de bruit. Elles représentent les zones où les valeurs limites en  $L_{den}$  et en  $L_n$  sont dépassées ; ces valeurs, dépendantes de la famille de source sonore considérée, sont les suivantes (en dB(A)) :

Indicateurs de bruit	Aérodromes	Route et/ou ligne à grande vitesse	Voie ferrée conventionnelle	Activité industrielle
$L_{den}$	55	68	73	71
$L_n$	/	62	65	60

Valeurs limites en dB(A) fixées à l'article 7 de l'Arrêté du 4 avril 2006

- Cartes d'évolution (ou cartes de "type d") : Cartes à réaliser en application de l'article 3-II-1°-d du décret du 24 mars 2006. Il s'agit de deux cartes représentant l'évolution du niveau sonore au regard de la situation décrite par les cartes de "type a" pour les indicateurs  $L_{den}$  et  $L_n$ , lorsque les informations acoustiques relatives à ces évolutions sont disponibles.

Les cartes sont produites indépendamment pour chaque autorité compétente et à l'échelle 1/10 000 (en lecture taille réelle de 100% et sans modification) à l'origine pour chaque indicateur  $L_{den}$  et  $L_n$ .

Précisons que les cartes de type b ont été élaborées par l'Etat (DDT), disponibles sur les liens suivants :

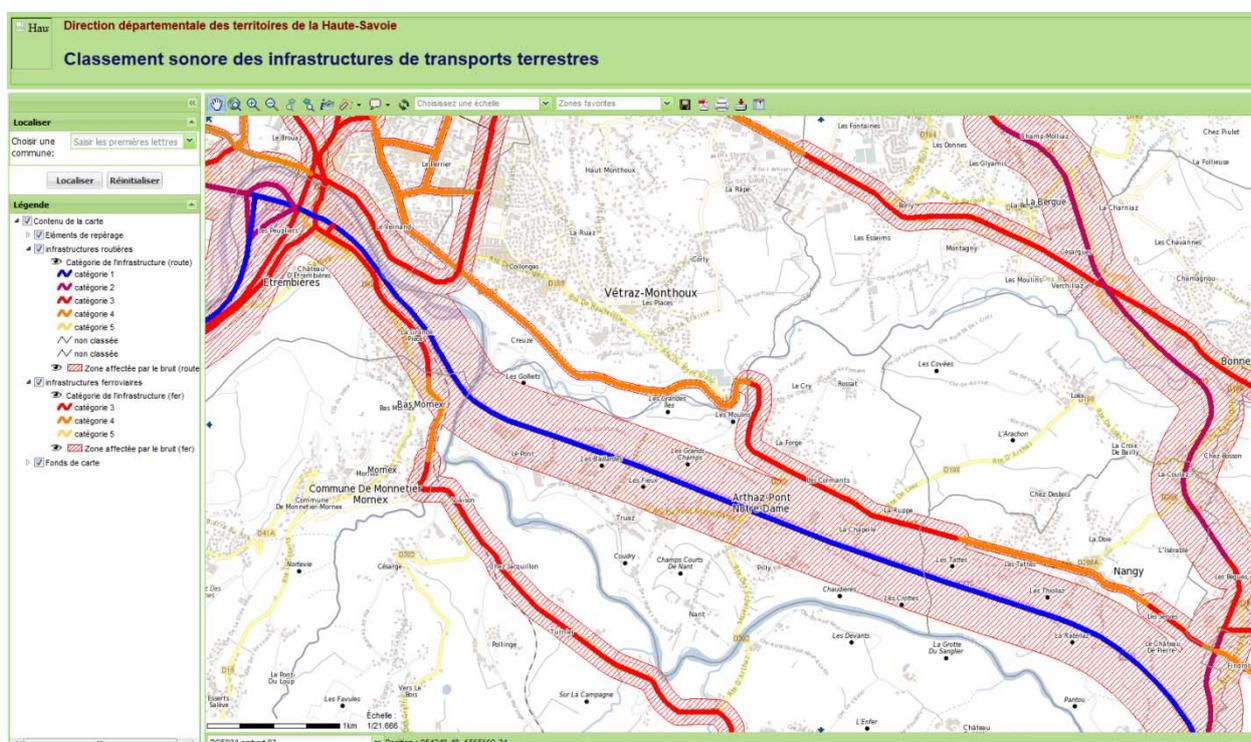
- Haute-Savoie :

[http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/612/JPV\\_classement\\_sonore1.map](http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/612/JPV_classement_sonore1.map)

- Ain :

[http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/cartelie/voir.do?carte=MapBruit\\_ZAB\\_DDE\\_001&service=DDT\\_01](http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/cartelie/voir.do?carte=MapBruit_ZAB_DDE_001&service=DDT_01)

L'illustration ci-dessous donne un exemple extrait sur la commune d'Arthaz-Pont-Notre-Dame :



*Vue du classement et des secteurs affectés par le bruit des infrastructures routières sur la commune d'Arthaz-Pont-Notre-Dame (source : DDT de Haute-Savoie)*

Précisons qu'il n'y a pas de carte de type d produite dans le cadre de cette mise à jour de la CBS.

Les calculs acoustiques sont réalisés selon des méthodes normalisées adaptées à chaque famille de source sonore.

Deux séries de calculs sont réalisées, toujours à une hauteur constante de 4m par rapport au sol ; l'une par maillage de points récepteurs de calculs permettant d'établir les tracés de courbes isophones, l'autre, à l'aide de points récepteurs répartis en façades du bâti (à 2m de distance) afin d'estimer ensuite l'exposition au bruit des populations et des établissements sensibles (établissements d'enseignement ou de soins).

## B.4 Exposition au bruit de la population et des établissements sensibles

Chaque habitation est entourée par des points récepteurs permettant de calculer les niveaux au droit des différentes façades des bâtiments, à 2 mètres de la façade et à 4 mètres de hauteur.

A la population affectée au bâtiment est ensuite attribué le niveau sonore maximum qui l'entoure. Les quantités de populations dénombrées sont ainsi pessimistes vis-à-vis des niveaux d'exposition au bruit.

Les résultats sont présentés, par tranche de 5 dB(A). De même, chaque établissement d'enseignement ou de santé, est évalué et classé dans une catégorie de niveaux sonores, en fonction du niveau sonore maximal reçu en façade à 4 m de hauteur sur le bâtiment le plus exposé.

## B.5 Limites de la cartographie et des dénombrements

La cartographie de bruit stratégique représente un diagnostic macroscopique de l'environnement sonore d'un territoire, et ce, de manière non exhaustive. Elle présente ainsi des défauts et des incertitudes, dus notamment à la nature et à la précision des bases de données utilisées en entrée pour la modélisation.

Afin de simplifier et d'améliorer l'application de la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 qui programme notamment de faire des mises à jour de la cartographie du bruit tous les 5 ans (ou avant si le besoin s'en faisait sentir), un arrêté du 14 avril 2017, paru au Journal Officiel du 29 avril, donne la nouvelle liste des 45 agglomérations compétentes pour la mise en œuvre de la directive. L'agglomération d'Annemasse-Genève ne fait pas partie de cette nouvelle liste et n'aura donc pas à réviser sa cartographie du bruit.

### B.5.1 Cartes

Les cartes du bruit constituent des documents techniques dont l'interprétation peut se révéler hasardeuse pour un public non averti.

Afin d'éviter d'éventuelles erreurs d'interprétation, l'accès aux documents devra de préférence être subordonné à la lecture d'une note pédagogique expliquant notamment les modalités d'exploitation des résultats.

Dans ce cadre, l'attention de l'utilisateur sera notamment attirée sur le fait que :

- Les bruits de voisinage ne sont pas pris en compte.
- Les sources sonores modélisées sont limitées aux axes routiers et ferroviaires et à certaines sources industrielles.
- Les simulations ont été effectuées avec des conditions moyennes des volumes de trafics sur l'année.
- Les conditions météorologiques intégrées au modèle numérique sont basées sur des moyennes annuelles observées sur le territoire sur plusieurs décennies.
- Les cartes sont établies à une hauteur constante de 4m par rapport au niveau du sol.

- L'indice  $L_{den}$  est un indicateur de gêne mais n'est pas un indice directement mesurable ; il résulte d'un calcul pondérant les niveaux sonores en fonction des périodes jour / soir / nuit.
- Les indices acoustiques représentés résultent de niveaux sonores « équivalents », représentant donc des moyennes énergétiques du bruit (les effets d'émergence de certaines sources n'apparaissent pas sur la cartographie).
- Les seuils de représentation des indices démarrent à 55 dB(A) pour le  $L_{den}$  et à 50 dB(A) pour le  $L_n$  (pas de représentation des niveaux sonores les plus faibles).
- Les résultats sont indicatifs, représentatifs d'ambiances sonores sur les secteurs cartographiés : il ne s'agit pas d'examiner spécifiquement les niveaux sonores en façade de tel ou tel bâtiment ; la frontière entre isophones est indicative.
- L'unité représentée en dB(A) n'est pas une échelle linéaire mais logarithmique (voir Annexe 1 relative aux généralités de l'environnement).

### ***B.5.2 Terrain***

Des imperfections très localisées apparaissent parfois dans les données de terrain ; elles ont été corrigées lorsque détectables facilement (altitudes ou hauteurs fantaisistes par exemple).

### ***B.5.3 Populations***

La base de données BD-topo de l'IGN en 3D est choisie comme référence pour les bâtiments, car renseignée sur les hauteurs de bâtiments.

Les bâtiments habités sont considérés inclus dans la couche « bati indifférencié » de laquelle sont extraits les bâtiments particuliers (dépendances, industrie, monuments, etc.)

Les quantités de populations présentées dans le rapport sont indicatives, elles doivent d'ailleurs être arrondies à la centaine près dans les rendus réglementaires à la Commission Européenne.

La population est répartie sur le bâti considéré comme habitation, sachant qu'il ne s'agit pas toujours effectivement d'habitations à 100%, tous les étages d'un bâtiment n'étant pas forcément concernés en réalité, certains bâtiments ont pu être omis, etc.

Rappelons également que les données de population étaient issues, pour le département de la Haute-Savoie, d'une base de données fournie par le CEREMA, et construite sur la base de données du recensement Insee de 2011 et pour le département de l'Ain, d'une base de données construite sur la base de populations à la parcelle de 2015.

La méthode d'affectation de la population est décrite plus en détail dans le paragraphe D.3.

## C COLLECTE DES DONNEES

Les données utiles à la cartographie (modélisation et rendus) sont groupées en trois catégories :

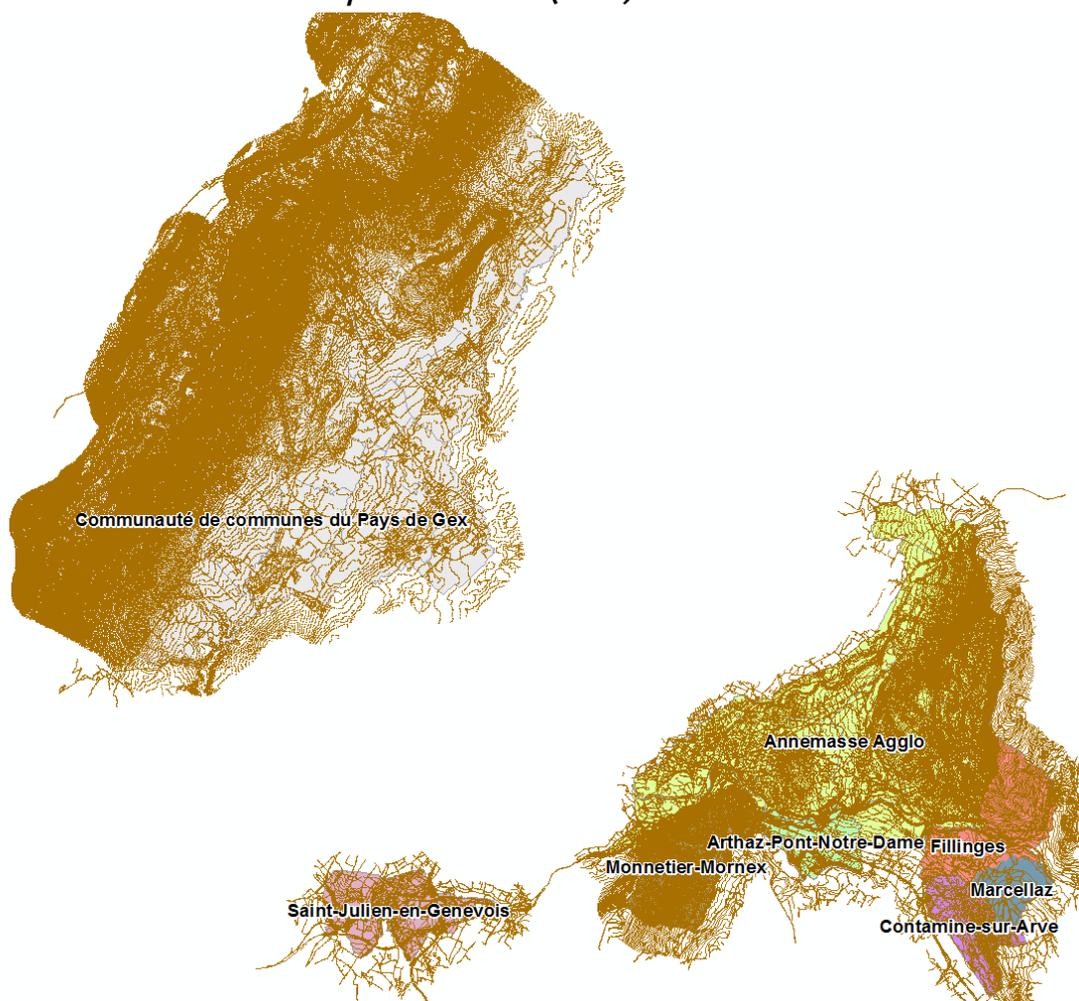
- données géométriques,
- données acoustiques,
- données administratives.

Nous synthétisons le contenu des données exploitées pour chacune de ces catégories ci-après.

### C.1 Géométrie du modèle

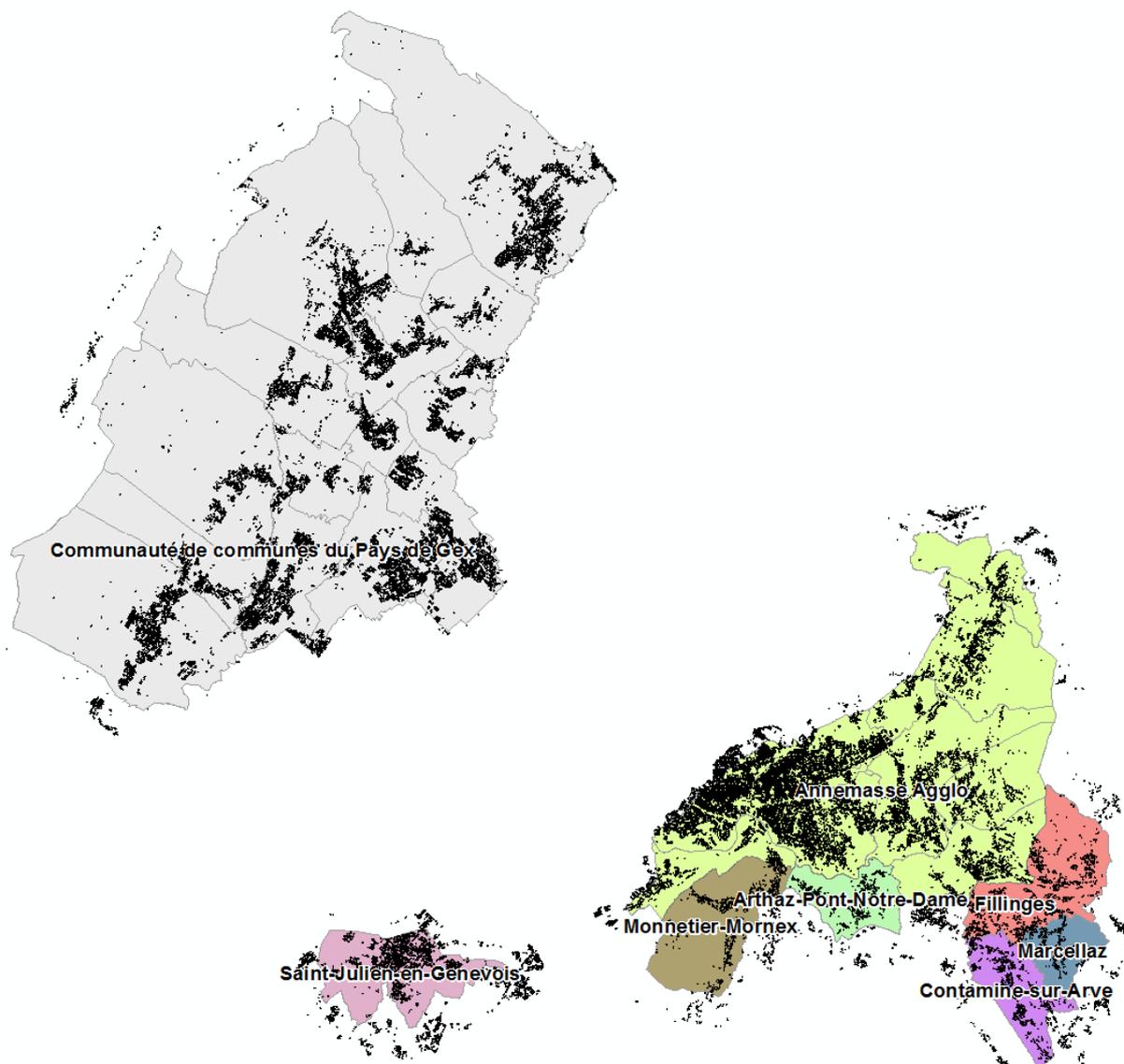
Les données géométriques utiles sont extraites de la BD-Topo et du MNT de l'IGN, représentatives de la situation 2014.

#### C.1.1 Modèle numérique de terrain (MNT)



Vue du MNT de l'IGN

### C.1.2 Bâti



Vue du bâti de la BD-Topo de l'IGN

Des traitements ont été réalisés afin d'affecter la population à chaque bâtiment considéré comme habité (cf. paragraphe D.3).

### C.1.3 Ecrans

Un travail de repérage sur le terrain a été réalisé par Impédance Ingénierie afin de compléter la base de données écrans le long des autoroutes et des routes départementales, avec donc une saisie des géométries relativement précise, mais pas tout à fait exacte vis-à-vis de la réalité.

## C.2 Données acoustiques

Afin de caractériser les sources de bruit, il faut tout d'abord définir la géométrie de la source, puis les propriétés acoustiques de la source.

### C.2.1 Bruit routier

La donnée géométrique des routes est issue de la BDTopo. Différentes données relatives aux trafics routiers ont été collectées auprès des différents gestionnaires d'infrastructure. Ces données sont ensuite reliées aux données géométriques, au travers d'une méthodologie décrite au paragraphe D.5.

### C.2.2 Bruit ferré

Les données concernant les voies ferrées ont été transmises par SNCF-Réseau.

Les données envoyées contiennent des informations sur le tracé des voies, ainsi que sur la nature de chaque arc ferré (type de rail, type de traverse, vitesse limite, et trafic par type de train et par arc). Les données de la BD-Topo ne renseignent que le tracé des voies.

Les traitements nécessaires pour synthétiser la base de données SNCF, et affecter les trafics, types de rails, de traverses et vitesses à chaque arc ferré sont décrits au paragraphe D.6.

### C.2.3 ICPE-A

Les données concernant les voies ferrées ont été transmises par la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes pour le département de la Haute Savoie.

Elles ont été complétées à l'aide du site du ministère du développement durable dédié aux ICPE-A (<http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr>).

Les données relatives aux ICPE-A pour le département de l'Ain ont été récupérées sur ce même site du ministère du développement durable.

## C.3 Données administratives

Les limites administratives des 35 communes ont été transmises par les autorités compétentes.

Les données de population sont issues, pour le département de la Haute-Savoie, d'une base de données fournie par le CEREMA construite sur la base de données du recensement Insee de 2011 ; pour le département de l'Ain, il s'agit d'une base de données construite sur la base de populations à la parcelle en date de 2015.

## D STRUCTURATION DES DONNEES

---

Les traitements réalisés sur les données collectées afin d'obtenir des données directement exploitables pour les calculs des cartes de bruit selon les réglementations et normes en vigueur sont décrits dans ce chapitre.

Les données et hypothèses de trafic ont été validées par les communes avant la réalisation des calculs.

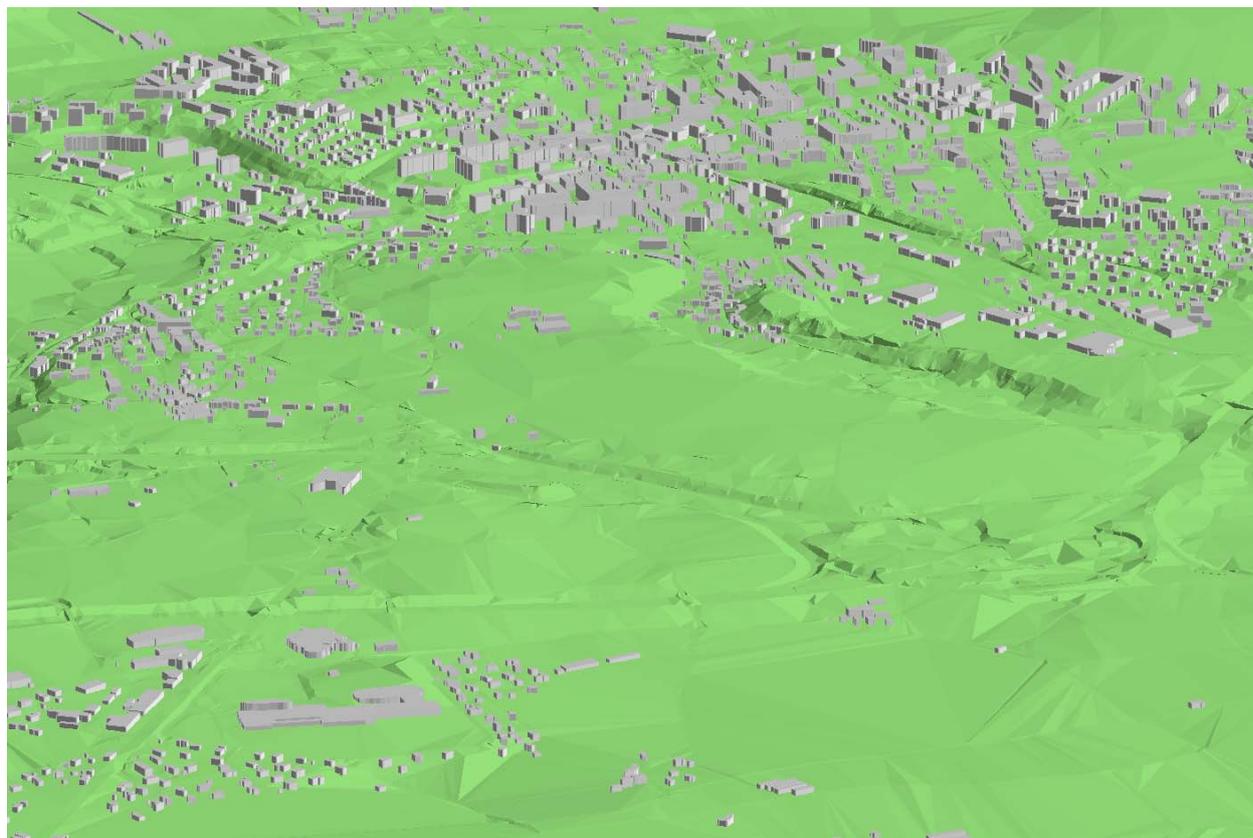
### D.1 Terrain

Les données de MNT (Modèle Numérique de Terrain) fournies par Annemasse Agglo et la Communauté de Commune de Pays de Gex sont des lignes de niveaux à 5m.

La couche « Lignes orographiques » de la BD-Topo de l'IGN a également été exploitée, elle contient des lignes de terrain importantes telles que pieds et sommets de talus.

Les axes des infrastructures en 3D sous la BD-Topo ont été exploités comme lignes de terrain et utilisés pour la création des plateformes de circulations.

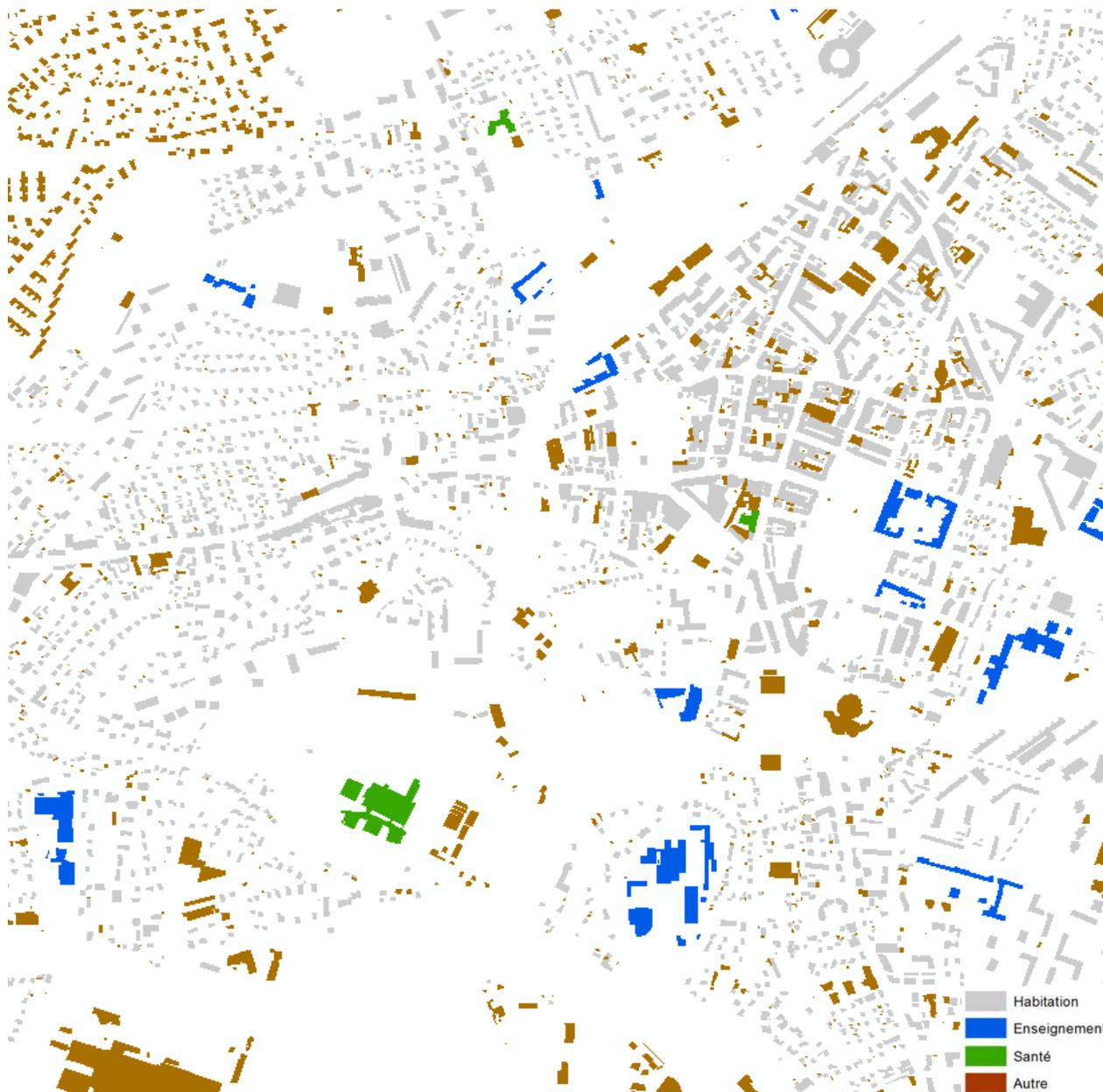
Par ailleurs les principales protections acoustiques mises en place sur le territoire ont été intégrées via une couche écrans.



Terrain modélisé vu en 3D sous Predictor

## D.2 Bâti

Pour la constitution de la couche bâtiments, nous avons utilisé les différentes couches disponibles de la BDTopo : Bati\_indifférencié, Bati\_industriel et Bati\_remarquable.



Vue du bâti de la BD-Topo en fonction de la nature (indifférencié, remarquable, industriel)

Les traitements pour affecter la population aux différents bâtiments et pour identifier les établissements sensibles, décrits aux paragraphes suivants, ont permis la création de quatre couches distinctes qui sont exploitées dans la réalisation de la cartographie du bruit : habitations, enseignement, santé, autres.

### D.3 Population

Afin d'affecter la population à chaque bâtiment, des hypothèses ont dû être faites ; nous avons considéré que les bâtiments habités sont inclus dans la couche BDT\_Bati\_indifferencié de la BDTopo.

La donnée de population est connue sous forme d'un nombre d'habitant par bâtiment ou par parcelle. Les données par bâtiment sont directement exploitées. Pour les données par parcelle, si plusieurs bâtiments sont présents dans celle-ci, cette donnée de population est ventilée dans chaque bâtiment d'habitation selon la méthode ci-après.

- Calcul de la surface de chaque bâtiment d'habitation.
- Calcul du volume de chaque bâtiment (surface \* hauteur). Tous les bâtiments ayant une hauteur inférieure à 3m sont relevés à 3m. Les bâtiments avec une surface inférieure à 10m<sup>2</sup> ne sont pas pris en compte.
- Calcul du volume total de tous les bâtiments d'habitation sur la commune ou sur l'ilot considéré.
- Affectation de la population dans les différents bâtiments par un ratio volumique :

$$Pop_{bati} = \frac{Volume_{bati}}{\sum_{Ilot} Volume_{bati}} * Pop_{ilot}$$

### D.4 Etablissements sensibles

Les établissements sensibles ont été localisés dans la BD Topo à l'aide des couches PAI\_science\_enseignement et PAI\_santé.

Puis pour chaque établissement, une vérification a été réalisée à l'aide des outils informatiques à disposition (site internet de l'établissement, StreetView, ...) et grâce aux retours des communes sur le sujet.

Au total, la base de données produite contient 609 bâtiments de 152 établissements sensibles documentés.

## D.5 Trafics routiers

Le filaire de la BD-Topo a été retenu comme donnée SIG de référence pour la route.

Le travail a consisté à synthétiser les données de trafic des différentes bases de données disponibles sur le filaire de la BD-Topo.

Un premier tri est effectué sur la route de la BD-Topo afin de supprimer tous les tronçons de route non circulés (chemins, escaliers, etc...).

Chaque brin circulé s'est ensuite vu affecter un trafic et une vitesse avec une priorisation de la source de la donnée :



Priorisation de la source de données pour l'affectation des trafics routiers

### D.5.1 Valeurs forfaitaires routières

Les valeurs forfaitaires prises en compte dans l'étude pour les répartitions de trafics sur les périodes jour / soir / nuit découlent des guides de réalisation de la cartographie de bruit stratégique (guides du SETRA pour les axes routiers départementaux et nationaux et guide du CERTU pour les voies communales et intercommunales).

Remarque : Sur l'ensemble du réseau routier, l'information sur les proportions de poids-lourds (PL) n'est disponible que sur les trafics moyens journaliers annuels (TMJA), et non pas par période jour/soir/nuit.

### D.5.1.1 Distribution par période des trafics routiers

#### D.5.1.1.1 Réseau principal

Les données sont disponibles en TMJA tous véhicules : TMJA\_TV. Pour ces données uniquement en TMJA\_TV mais aussi en %PL, on peut connaître le TMJA\_PL, trafics journalier des poids-lourds en fonction du pourcentage de poids-lourds (%PL) et donc le TMJA\_VL comme ceci :  $TMJA\_VL = TMJA\_TV - TMJA\_PL$ . Les valeurs moyennes horaires des trafics de véhicules légers et de poids-lourds sont alors calculées à l'aide des formules du SETRA (Calcul prévisionnel de bruit routier – Profils journaliers de trafic sur routes et autoroutes interurbaines), conformément aux tableaux suivants :

		TMJA tous véhicules (véh./j)	TMJA de PL (PL/j)	% PL dans le TMJA
Autoroutes de liaison	Fonction longue distance	7 000 à 70 000	1 300 à 13 500	16 à 30 %
	Fonction régionale	7 000 à 93 000	500 à 14 000	6 à 34 %
Routes interurbaines	Fonction longue distance	2 500 à 22 500	300 à 5 000	8 à 34 %
	Fonction régionale	2 500 à 22 000	350 à 3 500	5 à 17 %

Domaine d'emploi des formules

		Débit moyen horaire de VL sur la période considérée			
		6h-22h	6h-18h	18h-22h	22h-6h
Autoroutes de liaison	Fonction longue distance	TMJA VL / 18	TMJA VL / 17	TMJA VL / 19	TMJA VL / 82
	Fonction régionale	TMJA VL / 17	TMJA VL / 17	TMJA VL / 18	TMJA VL / 100
Routes interurbaines	Fonction longue distance	TMJA VL / 17	TMJA VL / 17	TMJA VL / 19	TMJA VL / 110
	Fonction régionale	TMJA VL / 17	TMJA VL / 17	TMJA VL / 19	TMJA VL / 120

Formules d'estimation des débits moyens horaires pour les VL

		Débit moyen horaire de PL sur la période considérée			
		6h-22h	6h-18h	18h-22h	22h-6h
Autoroutes de liaison	Fonction longue distance	TMJA PL / 20	TMJA PL / 20	TMJA PL / 20	TMJA PL / 39
	Fonction régionale	TMJA PL / 19	TMJA PL / 17	TMJA PL / 28	TMJA PL / 50
Routes interurbaines	Fonction longue distance	TMJA PL / 19	TMJA PL / 17	TMJA PL / 27	TMJA PL / 51
	Fonction régionale	TMJA PL / 18	TMJA PL / 16	TMJA PL / 34	TMJA PL / 73

Formules d'estimation des débits moyens horaires pour les PL

Les voies étudiées sont classées dans les catégories établies par le SETRA, en autoroute (A) ou route interurbaine (R), de longue distance (LD) ou régionale (R), cela automatiquement sous Excel, en fonction des trafics moyens annuels et des proportions de poids-lourds supportés par l'infrastructure.

#### D.5.1.1.2 Réseaux locaux

Les données sont disponibles en TMJA tous véhicules : TMJA\_TV. Pour ces données uniquement en TMJA\_TV mais aussi en %PL, on peut connaître le TMJA\_PL, trafics journalier des poids-lourds en fonction du pourcentage de poids-lourds (%PL) et donc le TMJA\_VL comme ceci :  $TMJA\_VL = TMJA\_TL - TMJA\_PL$ . Les valeurs moyennes horaires des trafics de véhicules légers et de poids-lourds sont alors calculées à l'aide des formules du CERTU (Comment réaliser les cartes de bruit stratégiques en agglomération)

Les débits sont estimés à partir des formules suivantes :

*Trafics moyens des véhicules légers (VL) sur les périodes jour / soir / nuit en fonction des données moyennes journalières :*

$$\begin{aligned} TM_{6h-18h}(VL) &= 6.2 \text{ TMJA}(VL) / 100 \\ TM_{18h-22h}(VL) &= 4.9 \text{ TMJA}(VL) / 100 \\ TM_{22h-6h}(VL) &= 0.7 \text{ TMJA}(VL) / 100 \end{aligned}$$

*Trafics moyens des poids-lourds (PL) sur les périodes jour / soir / nuit en fonction des données moyennes journalières :*

$$\begin{aligned} TM_{6h-18h}(PL) &= 6.7 \text{ TMJA}(VL) / 100 \\ TM_{18h-22h}(PL) &= 2.8 \text{ TMJA}(VL) / 100 \\ TM_{22h-6h}(PL) &= 1.1 \text{ TMJA}(VL) / 100 \end{aligned}$$

#### D.5.1.2 Vitesses

##### D.5.1.2.1 Réseau principal

Lorsque nous n'avons pas d'information sur les variations de vitesses par périodes, les mêmes valeurs sont considérées sur chacune, tel que préconisé par le SETRA.

Les informations de vitesses ne sont pas distinguées par type de véhicule VL et PL. Nous utilisons, sur la base des valeurs forfaitaires proposées par le SETRA, leurs écarts respectifs selon le type de route ; cela nous conduit aux formules suivantes pour les vitesses moyennes des PL et VL, les attributs VPL et VVL respectivement :

$$\begin{aligned} VPL &= VTV - (E \times QVL) / (QVL + QPL) \\ VVL &= VPL + E \end{aligned}$$

où E représente l'écart de vitesses entre VL et PL, donné par le tableau page suivante.

Route	En agglomération	A chaussée unique	A chaussée séparée	Rapide urbaine	Autoroute
E (km/h)	0	10	25	30	40

Ecarts de vitesses VL et PL selon la nature de la route.

#### D.5.1.2.2 Réseaux locaux

A défaut des valeurs réelles fournies ou estimées, sont prises en compte soit les vitesses réglementaires sur l'infrastructure appliquées pour tous les véhicules, soit à défaut la valeur de 50 km/h.

### D.5.2 Ecoulements – Rampes – Revêtements

Les écoulements du trafic sont considérés comme fluide pour la plupart. Conformément au guide du CERTU, seules les circulations en zone 30 et à carrefours à feux seront considérés comme pulsées.

Les rampes sont calculées dans la base de données 3D, pour chaque segment de route.

Les revêtements routiers pris en compte sont de type R2 (standards) avec une ancienneté de 6 ans.

## D.6 Trafics ferroviaires

La base de données SNCF-Réseau a été retravaillée :

- La représentation des arcs homogènes sous forme schématique 2D sert de référence.
  - Les données des volumes de trafics sont homogénéisées de manière à obtenir pour chaque arc unique homogène, des attributs uniques relatifs à chaque engin. On obtient ainsi pour chaque engin baptisé « ENG-X », des attributs dont le nom est limité à 8 caractères, du type : DENG-X, EENG-X NENG-X respectivement pour le jour, le soir et la nuit. Par exemples, DTGV\_A, EZ77300, NZ23500, etc.
  - Les données de vitesses sont introduites par le minimum relevé entre la vitesse d'infrastructure et la vitesse d'engin. Ce travail est réalisé manuellement. Une valeur plancher de 60 km/h est imposée à l'ensemble des circulations, correspondant à la limite de validité des calculs acoustiques ferroviaires. Il en résulte des attributs uniques selon la période considérée du jour du soir ou de la nuit, exprimés pour un engin baptisé « ENG-X », par l'attribut : VENG-X
  - Les segments de voies relatifs aux ponts métalliques sont créés.  
PONT\_M : indication 1 (vraie) ou 0 (fausse).
  - Les attributs relatifs à la nature des traverses et des rails sont ajoutés manuellement, par les attributs respectifs suivants :  
TRAVERSE : indication sur la nature « bois » ou « béton ».  
RAIL : indication sur la nature « court » ou « LRS » (long rail soudé).
- De même, la présence d'appareil de voie est mentionnée par l'attribut :  
AVP : indication 1 (vraie) ou 0 (fausse).

## D.7 ICPE-A

La base de données des installations classées disponible sur le site du ministère a permis de lister et caractériser les ICPE soumises à autorisation.

Le travail a consisté ensuite à créer une base de données géométrique des ICPE représentées par des sources de bruit surfaciques ; les niveaux de puissance sonore des installations ont été ajustés conformément aux différents arrêtés d'exploitation des installations (niveaux de puissance permettant de respecter les niveaux sonores réglementaires fixé au maximum le jour et la nuit en limite de propriété).

## D.8 Mise en forme de la base de données

Les couches de données produites dans le cadre de la modélisation sont classées par famille :

- Bâti :
  - Habitations
  - ETS enseignement
  - ETS santé
  - Autre
- Sources :
  - Routes
  - Fer
  - ICPE
  - Avion
- Terrain :
  - Ecrans

Les couches de données produites dans le cadre des résultats de cartographie du bruit sont de deux types distincts :

- Les couches isophones (cartes A) : une couche pour chaque source de bruit (route, fer, avion, ICPE et multi) et pour chaque indicateur ( $L_{den}$  et  $L_n$ ), constituée de polygones définissant les niveaux sonores par classe de 5 dB(A).
- Les couches de dépassement de seuil (cartes C) : une couche pour chaque dépassement de seuil, qui définit les zones où les niveaux sonores sont supérieurs aux seuils réglementaires,

## E VALIDATION DU MODELE ACOUSTIQUE

---

### E.1 Campagne de mesures acoustiques

#### E.1.1 Conditions de mesures

Des mesures acoustiques, visant à contrôler les contributions sonores des routes et voies ferrées, ont été programmées en 42 points représentatifs de la zone d'étude, et réalisées du 14 novembre au 2 décembre 2016.

Sur 34 « points fixes » : les investigations techniques ont consisté en des acquisitions continues pendant 24 heures d'échantillons sonores intégrés toutes les secondes.

Sur 8 points « prélèvement » : les investigations techniques ont consisté en des acquisitions continues de quelques minutes d'échantillons sonores intégrés sur chaque seconde.

L'ensemble des emplacements des points de mesurages acoustiques ont été choisis en concertation avec les autorités compétentes afin de caractériser le mieux possible les sources de bruit présentes sur l'ensemble du territoire d'études : il s'agissait de connaître en priorité les voies ferrées (sur lesquelles des écarts peuvent être courants entre réalité et données d'entrée) et les routes principales, et aussi de représenter chaque autorité compétente à l'aide d'au moins une mesure sur son territoire.

La liste des points de mesures figure en pages 28 et 29 avec adresse et identification.

Les plans de situations présentés pages suivantes localisent les points de mesures.

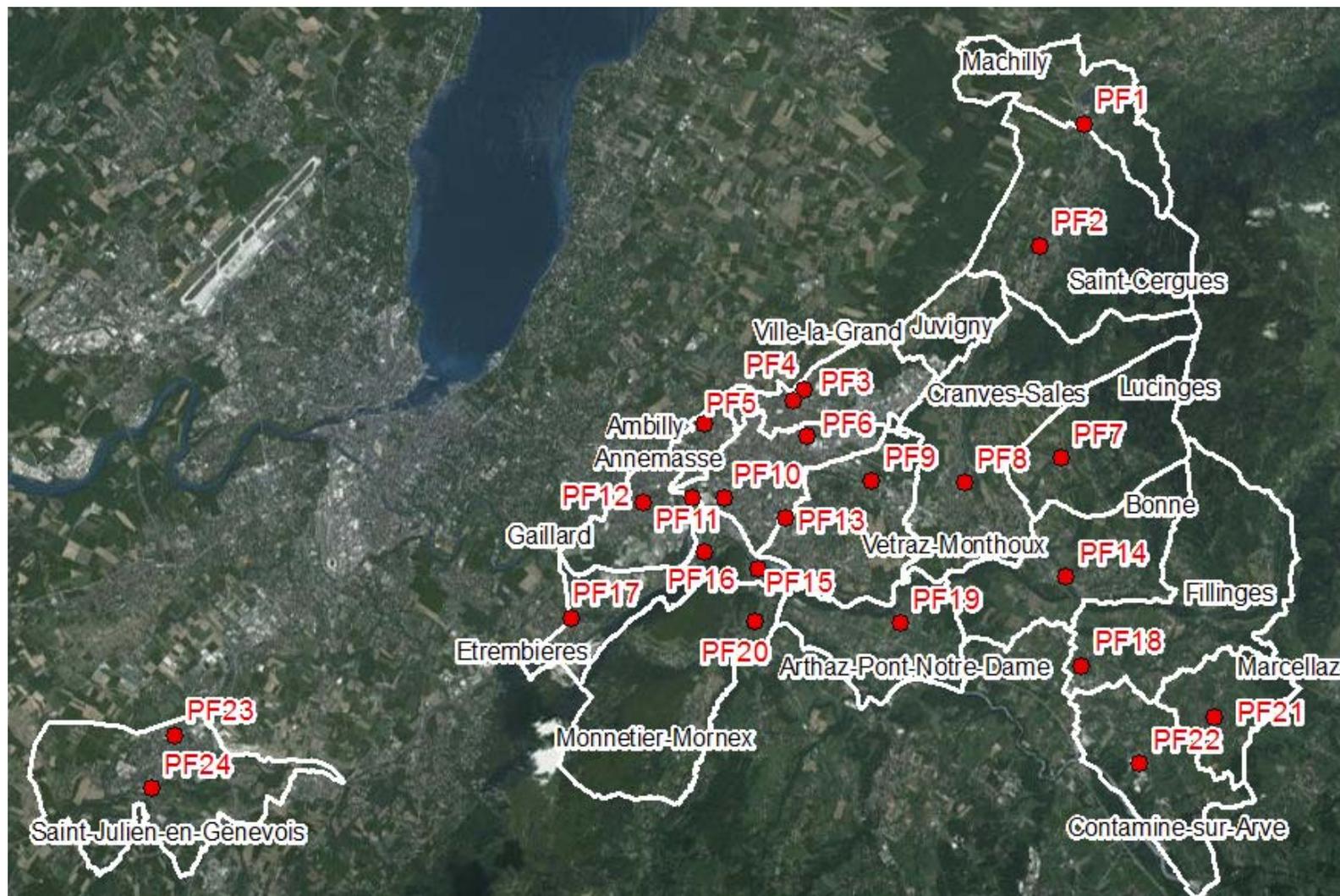
Différents comptages routiers avec une décomposition Véhicules Légers (VL) et Poids Lourds (PL) ont été réalisés sur les trois axes sur Annemasse Agglo. La société CPEV en a réalisé à l'aide de boucles de comptages pendant une période d'une semaine (voir page 30).

Les différents trafics observés lors des mesures sont indiqués dans les fiches de résultats présentes en Annexe 2.

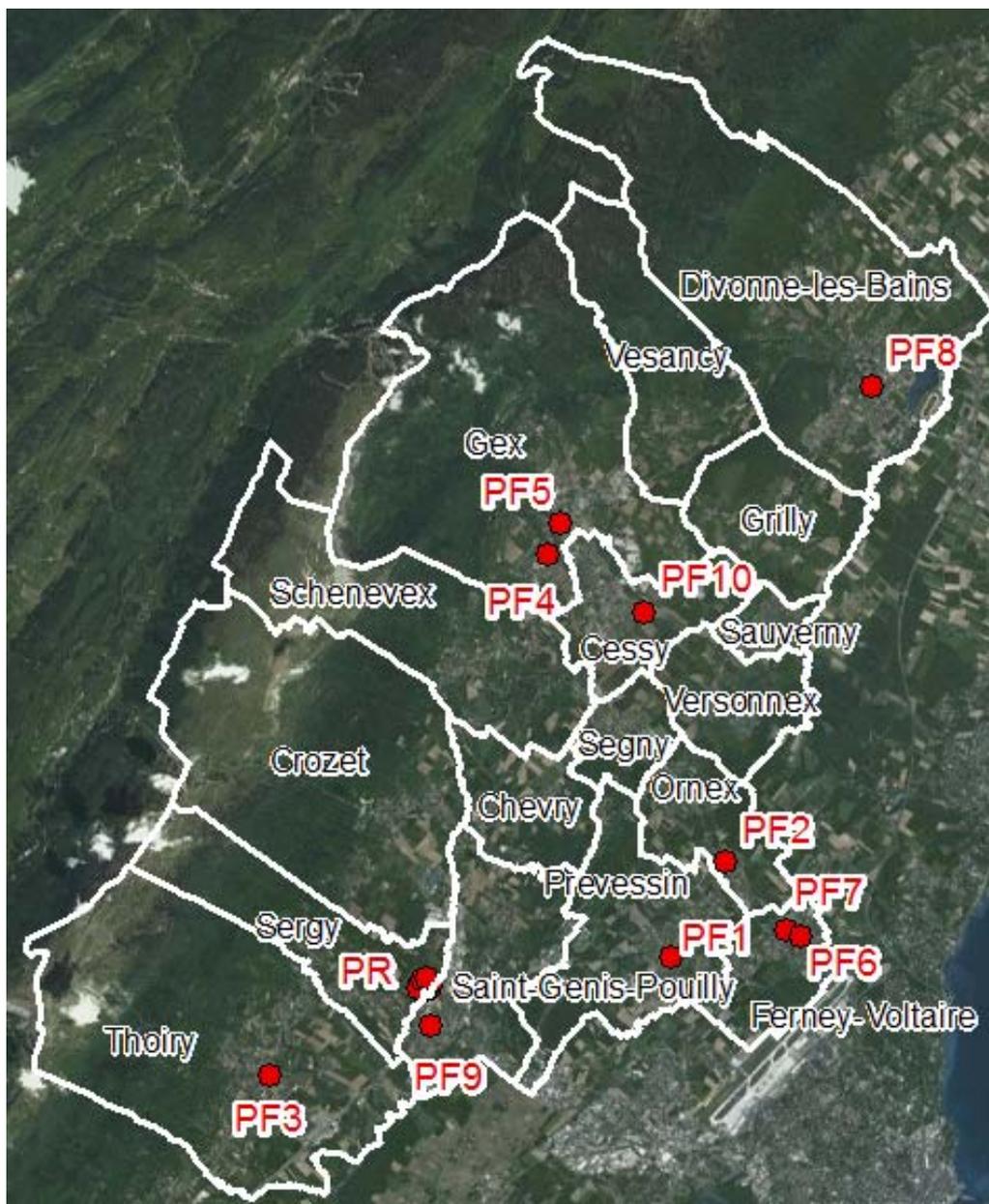
Les mesurages ont été effectués en conformité aux normes NF S 31-085 : « *Caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier* », NF S 31-088 : « *Mesurage du bruit dû au trafic ferroviaire en vue de sa caractérisation* », et NF S 31-010 : « *Caractérisation et mesurage des bruits dans l'environnement* ».

Les conditions météo ont été enregistrées et traduites en codage UiTi conformément à la norme NF S 31-010. Elles sont présentes en Annexe 3.

La position des points de mesures, déterminée en concertation avec les autorités compétentes, figure sur les plans des pages suivantes.



Points de mesures dans le département de la Haute-Savoie



Points de mesures dans le département de l'Ain

L'ensemble des échantillons sonores a été prélevé in-situ à l'aide de sonomètres analyseurs 1/3 d'octave et/ou de sonomètres intégrateurs de Classe 1, puis dépouillés en laboratoire afin de déduire les grandeurs caractéristiques des bruits observés.

Chaque mesure fait l'objet d'une fiche (voir Annexe 2) dans laquelle sont reportés :

- Un repérage du point de mesure sur un plan de situation
- Une photographie de la mesure
- Les coordonnées des riverains concernés
- Les caractéristiques des conditions de réalisation de la mesure (la date et l'heure, les conditions météorologiques, l'analyse des éventuels bruits parasites...)
- Les résultats obtenus (l'évolution temporelle du niveau de bruit et le calcul des indicateurs énergétiques ( $L_{Aeq}$ ) et statistiques ( $L_{10}$ ,  $L_{50}$  et  $L_{90}$ ) sur les périodes de jour et de nuit). Les indicateurs acoustiques utilisés dans les résultats sont expliqués en Annexe 1 du présent document.

Les niveaux sonores mesurés sont globalement typiques de valeurs enregistrées en milieu urbain, avec vis-à-vis des niveaux sonores :

- pour le bruit routier, ils varient globalement entre 60 et 68 dB(A) le jour et faiblissent fortement la nuit (entre -5 et -10 dB(A) ) ; il est inférieur à 60 dB(A) sur certaines voies ce qui indique un trafic relativement faible sur ces voies.
- pour le bruit ferroviaire, les niveaux sonores diurnes mesurés sont modérés, entre 58 et 66 dB(A).
- Les niveaux sonores indiqués aux limites de propriétés du CERN sont modérés, voire calme (entre 37 et 59 dB(A)).

Point de mesure	Nature de bruit mesuré	Commune	Adresse	Date du début de la mesure 24h	L <sub>Aeq</sub> mesuré		
					L <sub>Aeq</sub> (6h-18h)	L <sub>Aeq</sub> (18h-22h)	L <sub>Aeq</sub> (22h-6h)
PF1	Fer	Machilly	Poirier Coulieux	17-nov	59	55	49
PF2	Route	Saint-Cergues	104 impasse des jardins	30-nov	59	57	49
PF3	Fer	Ville-la-Grand	18 rue du Vieux Moulin	17-nov	58	54	41
PF4	Route	Ville-la-Grand	2 rue du référend Pierre-Favre	30-nov	63	61	53
PF5	Route	Ambilly	Place de la Martinière	01-déc	62	60	54
PF6	Route	Annemasse	13 rue du Vieux Château	30-nov	66	65	56
PF7	Route	Lucinges	1 Place de la Vignule	30-nov	58	56	48
PF8	Route	Cranves-Sales	140 rue de la Mairie	30-nov	64	65	50
PF9	Route	Vétraz-Monthoux	83 route de Talinges	30-nov	67	67	61
PF10	Fer	Annemasse	62 A route d'Etrembières	17-nov	64	65	50
PF11	Route	Gaillard	36 rue d'Arve	01-déc	66	64	58
PF12	Route	Gaillard	4 impasse des Bossonnets	01-déc	56	57	51
PF13	Route	Vétraz-Monthoux	26 avenue du Léman	01-déc	57	56	49
PF14	Route	Bonne	233 avenue du Léman	30-nov	70	68	62
PF15	Route	Etrembières	371 route du 8 mai	02-déc	56	55	49
PF16	Route	Etrembières	538 route de Saint-Julien	28-nov	65	62	57
PF17	Route	Etrembières	Veyrier-Douane	28-nov	68	64	59
PF18	Route	Fillinges	520 route de Thonon	28-nov	76	74	67
PF19	Route	Arthaz-Notre-Dame	750 route Nationale	28-nov	64	61	55
PF20	Route	Monnetier-Mornex	806 route du Salève	01-déc	62	62	55
PF21	Route	Marcellaz	204 route de Bonneville	28-nov	63	61	54
PF22	Route	Contamine-sur-Arve	103 route de Grangeat	28-nov	67	64	58
PF23	Route	Saint-Julien-en-Genevois	5 allée des Cyclades	28-nov	59	57	50
PF24	Fer	Saint-Julien-en-Genevois	1 rue des Vieux Moulins	17-nov	66	64	46

Points de mesures 24h dans le département de la Haute-Savoie

Point de mesure	Nature de bruit mesuré	Commune	Adresse	L <sub>Aeq</sub> mesuré		
				L <sub>Aeq</sub> (6h-18h)	L <sub>Aeq</sub> (18h-22h)	L <sub>Aeq</sub> (22h-6h)
PF1	Route	Prévessin	171 route de Ferney	61	59	49
PF2	Route	Ornex	647 rue de Genève	69	68	62
PF3	Route	Thoiry	374 rue Briand Stresemann	57	54	45
PF4	Route	Gex	232 rue de Pré Bailly	66	65	57
PF5	Route	Gex	rond-point avenue de la Gare	64	61	53
PF6	Route	Ferney-Voltaire	Centre d'Aumard	65	64	57
PF7	Route	Ferney-Voltaire	Ecole Florian, 3 avenue des alpes	60	60	52
PF8	Route	Divonne-les-Bains	18 avenue Marcel Anthonioz	62	59	51
PF9	Route	Saint-Genis-Pouilly	Espace Georges Sans	62	60	51
PF10	Route	Cessy	88 impasse de l'Oudar	59	56	48

Points de mesures 24h dans le département de l'Ain

Les prélèvements ont tous été réalisés en limite de propriété de site du CERN sur la commune de Sergy.

Point de mesure	L <sub>Aeq</sub> mesuré
PR 1	47
PR 2	51
PR 3	57
PR 4	59
PR 5	49
PR 6	53
PR 7	45
PR 8	37

Points de mesures 5 minutes

### E.1.1 Résultats des comptages routiers pendant les mesures

Des boucles de comptages ont été déposées sur trois axes routiers sur Annemasse Agglo pendant au moins une semaine.

Le tableau ci-dessous présente les résultats des trafics routiers présents en même temps que les mesures acoustiques :

Nom du compteur	Point de mesure associée	Emplacement	Commune	VL sur 24h	PL sur 24h	Vitesse moyenne VL	Vitesse moyenne PL
AN54	PF6	Rue Jean Mermoz	Annemasse	8 878	508	35 km/h	30 km/h
VM6	PF9	D907 Route de Taninges	Vétraz-Monthoux	18 576	1 472	47 km/h	45 km/h
BO2	PF14	D907 Avenue du Léman	Bonne	21 240	859	44 km/h	38 km/h

Résultats des comptages réalisés par la société CPEV

## E.2 Validation du modèle numérique

### E.2.1 Méthode et hypothèses de calculs

L'étude a été réalisée à l'aide du logiciel de simulation tridimensionnel Predictor ; l'ensemble des paramètres influents tels que la topographie, la nature du sol, les voies de circulation, le bâti... sont modélisés sur la base de données établies.

Les trafics routiers et ferroviaires, ainsi que la vitesse par catégorie de véhicule sont saisis et le niveau de puissance des lignes sources (des voies de circulation) est automatiquement calculé en fonction de ces paramètres et de la longueur de la voie.

Les puissances acoustiques des ICPE-A est ajustée en fonction des valeurs limites des arrêtés d'exploitation, ajustées en fonction des mesures in situ : spectres des émissions sonores et contributions sonores ;

### E.2.2 Validation du modèle

Une fois que le modèle est saisi numériquement, il est nécessaire de le valider afin de vérifier que tous les paramètres influents sur la propagation sonore sont présents et bien placés.

Pour réaliser cette validation, les résultats des mesures observés aux différents points de mesures acoustiques retenus ont été utilisés. Chacun de ces emplacements d'observation, a fait l'objet d'une simulation pour les conditions de trafics lors des mesures lorsque les données sont disponibles.

Les résultats sont comparés dans les tables de la page suivante.

Point de mesure	Nature de bruit mesuré	LAeq mesuré dB(A)		LAeq calculé dB(A)		Ecart (mesuré-calculé) dB(A)
PF1 - Poirier Coulieux - Machilly	Fer	Jour	59.3	Jour	57.3	-2
		Soir	55.2	Soir	53.7	-1.5
		Nuit	48.6	Nuit	48	-0.6
PF2 - 104 impasse des jardins - Saint- Cergues	Route	Jour	59.1	Jour	59.2	0.1
		Soir	57.3	Soir	55.5	-1.8
		Nuit	49.1	Nuit	47.4	-1.7
PF3 - 18 rue du Vieux Moulin - Ville-la-Grand	Fer	Jour	58	Jour	57	-1
		Soir	54.1	Soir	52.8	-1.3
		Nuit	40.8	Nuit	39	-1.8
PF4 - 2 rue du référend Pierre- Favre - Ville-la- Grand	Route	Jour	62.9	Jour	61.8	-1.1
		Soir	60.8	Soir	60.7	-0.1
		Nuit	53.1	Nuit	53.4	0.3
PF5 - Place de la Martinière - Ambilly	Route	Jour	62.1	Jour	63.9	1.8
		Soir	60.3	Soir	61	0.7
		Nuit	54.3	Nuit	55.2	0.9
PF6 - 13 rue du Vieux Château - Annemasse	Route	Jour	66.3	Jour	68.2	1.9
		Soir	65.2	Soir	66.9	1.7
		Nuit	55.7	Nuit	54	-1.7
PF7 - 1 Place de la Vignule - Lucinges	Route	Jour	57.9	Jour	59.8	1.9
		Soir	55.6	Soir	56.2	0.6
		Nuit	47.7	Nuit	46.7	-1
PF8 - 140 rue de la Mairie - Cranves-Sales	Route	Jour	64.1	Jour	66.1	2
		Soir	64.6	Soir	66.2	1.6
		Nuit	50.5	Nuit	49.4	-1.1
PF9 - 83 route de Taninges - Vétraz-Monthoux	Route	Jour	67.5	Jour	69.1	1.6
		Soir	67.3	Soir	69.1	1.8
		Nuit	61.3	Nuit	63.1	1.8
PF10 - 62 A route d'Etrembières - Annemasse	Fer	Jour	63.8	Jour	61.8	-2
		Soir	65.2	Soir	63.4	-1.8
		Nuit	49.7	Nuit	47.8	-1.9
PF11 - 36 rue d'Arve - Gaillard	Route	Jour	65.8	Jour	66.4	0.6
		Soir	64.1	Soir	63.1	-1
		Nuit	58.5	Nuit	56.9	-1.6
PF12 - 4 impasse des Bossonnets - Gaillard	Route	Jour	56.2	Jour	56.4	0.2
		Soir	56.9	Soir	57.7	0.8
		Nuit	50.6	Nuit	51.2	0.6

Niveaux sonores observés aux points de mesures 24h dans le département de la Haute-Savoie et écarts par rapport aux niveaux sonores calculés (tableau 1/2)

Point de mesure	Nature de bruit mesuré	LAeq mesuré dB(A)		LAeq calculé dB(A)		Ecart (mesuré-calculé) dB(A)
		Journal	Nuit	Journal	Nuit	
PF13 - 26 avenue du Léman - Vétraz-Monthoux	Route	Journal	57	Journal	55.8	-1.2
		Soir	55.9	Soir	54.7	-1.2
		Nuit	49	Nuit	48.6	-0.4
PF14 - 233 avenue du Léman - Bonne	Route	Journal	70.2	Journal	72.2	2
		Soir	68.5	Soir	70	1.5
		Nuit	62.1	Nuit	63.1	1
PF15 - 371 route du 8 mai - Etrembières	Route	Journal	55.6	Journal	57.2	1.6
		Soir	55.5	Soir	56.4	0.9
		Nuit	48.7	Nuit	48.8	0.1
PF16 - 538 route de Saint-Julien - Etrembières	Route	Journal	65.4	Journal	66	0.6
		Soir	62.1	Soir	61.7	-0.4
		Nuit	57.5	Nuit	57.9	0.4
PF17 - Veyrier-Douane - Etrembières	Route	Journal	67.6	Journal	69.2	1.6
		Soir	64.5	Soir	64.1	-0.4
		Nuit	57.8	Nuit	56.2	-1.6
PF18 - 520 route de Thonon - Fillinges	Route	Journal	76.2	Journal	78.2	2
		Soir	74	Soir	75.7	1.7
		Nuit	67.2	Nuit	67.3	0.1
PF19 - 750 route Nationale - Arthaz-Notre-Dame	Route	Journal	63.8	Journal	65.8	2
		Soir	61.5	Soir	63	1.5
		Nuit	55.5	Nuit	57	1.5
PF20 - 806 route du Salève - Monnetier-Mornex	Route	Journal	62.4	Journal	63.5	1.1
		Soir	61.7	Soir	62.3	0.6
		Nuit	54.9	Nuit	56.6	1.7
PF21 - 204 route de Bonneville - Marcellaz	Route	Journal	63	Journal	63.3	0.3
		Soir	61.5	Soir	62.2	0.7
		Nuit	53.7	Nuit	55.6	1.9
PF22 - 103 route de Grangeat - Contamine-sur-Arve	Route	Journal	67.1	Journal	69.1	2
		Soir	64.5	Soir	65.6	1.1
		Nuit	58.2	Nuit	59.8	1.6
PF23 - 5 allée des Cyclades - Saint-Julien-en-Genevois	Route	Journal	59.4	Journal	59	-0.4
		Soir	57	Soir	55.4	-1.6
		Nuit	49.8	Nuit	47.8	-2
PF24 - 1 rue des Vieux Moulins - Saint-Julien-en-Genevois	Fer	Journal	65.9	Journal	63.9	-2
		Soir	64.2	Soir	62.5	-1.7
		Nuit	45.9	Nuit	44.5	-1.4

Niveaux sonores observés aux points de mesures 24h dans le département de la Haute-Savoie et écarts par rapport aux niveaux sonores calculés (tableau 2/2)

Point de mesure	Nature de bruit mesuré	LAeq mesuré dB(A)		LAeq calculé dB(A)		Ecart (mesuré-calculé) dB(A)
PF1 - 171 route de Ferney - Prévessin	Route	Jour	61.5	Jour	61.6	0.1
		Soir	59.4	Soir	59.8	0.4
		Nuit	48.7	Nuit	48.2	-0.5
PF2 - 647 rue de Genève - Ornex	Route	Jour	69.1	Jour	69.2	0.1
		Soir	68.2	Soir	68.8	0.6
		Nuit	62.2	Nuit	61.5	-0.7
PF3 - 374 rue Briand Stresemann - Thoiry	Route	Jour	56.6	Jour	55.6	-1
		Soir	53.8	Soir	53.6	-0.2
		Nuit	45.5	Nuit	43.7	-1.8
PF4 - 232 rue de Pré Bailly - Gex	Route	Jour	66.4	Jour	66.5	0.1
		Soir	64.6	Soir	64.5	-0.1
		Nuit	56.7	Nuit	57.1	0.4
PF5 - rond-point avenue de la Gare - Gex	Route	Jour	63.8	Jour	65.2	1.4
		Soir	61.4	Soir	62	0.6
		Nuit	53.5	Nuit	53.6	0.1
PF6 - Centre d'Aumard - Ferney-Voltaire	Route	Jour	64.9	Jour	64.9	0
		Soir	63.8	Soir	64	0.2
		Nuit	57.2	Nuit	57.1	-0.1
PF7 - Ecole Florian, 3 avenue des alpes - Ferney-Voltaire	Route	Jour	60.2	Jour	61.3	1.1
		Soir	59.7	Soir	60	0.3
		Nuit	52.1	Nuit	52.2	0.1
PF8 - 18 avenue Marcel Anthonioz - Divonne-les-Bains	Route	Jour	61.8	Jour	61.4	-0.4
		Soir	59.3	Soir	58.6	-0.7
		Nuit	50.7	Nuit	51	0.3
PF9 - Espace Geroges Sand - Saint-Genis-Pouilly	Route	Jour	61.7	Jour	62	0.3
		Soir	59.6	Soir	58.9	-0.7
		Nuit	50.7	Nuit	49.8	-0.9
PF10 - 88 impasse de l'Oudar - Cessy	Route	Jour	59.5	Jour	60.6	1.1
		Soir	56.5	Soir	55.7	-0.8
		Nuit	48.5	Nuit	50.2	1.7

Niveaux sonores observés aux points de mesures 24h dans le département de l'Ain et écarts par rapport aux niveaux sonores calculés (tableau 1/2)

Point de mesure	LAeq mesuré (dB(A))	LAeq calculé (dB(A))	Ecart (mesuré-calculé) (dB(A))
PR1 - Limite propriété CERN - Sergy	47.4	46.7	-0.7
PR2 - Limite propriété CERN - Sergy	51.1	51.4	0.3
PR3 - Limite propriété CERN - Sergy	57.4	56	-1.4
PR4 - Limite propriété CERN - Sergy	58.6	56.9	-1.7
PR5 - Limite propriété CERN - Sergy	48.9	48	-0.9
PR6 - Limite propriété CERN - Sergy	53.4	54.5	1.1
PR7 - Limite propriété CERN - Sergy	44.8	44	-0.8
PR8 - Limite propriété CERN - Sergy	36.8	38.5	1.7

Niveaux sonores observés aux prélèvements dans le département de l'Ain et écarts par rapport aux niveaux sonores calculés (tableau 2/2)

Des écarts entre mesures et calculs sont généralement acceptables à +/- 2 dB(A) en acoustique de l'environnement.

Les écarts constatés ici entre mesures et calculs prévisionnels étant relativement faibles, ils traduisent une bonne corrélation, compte tenu des niveaux observés, de l'incertitude associée à la mesure elle-même et de la précision du modèle acoustique.

Sur cette base, nous avons établi les cartes de bruit présentées au chapitre suivant.

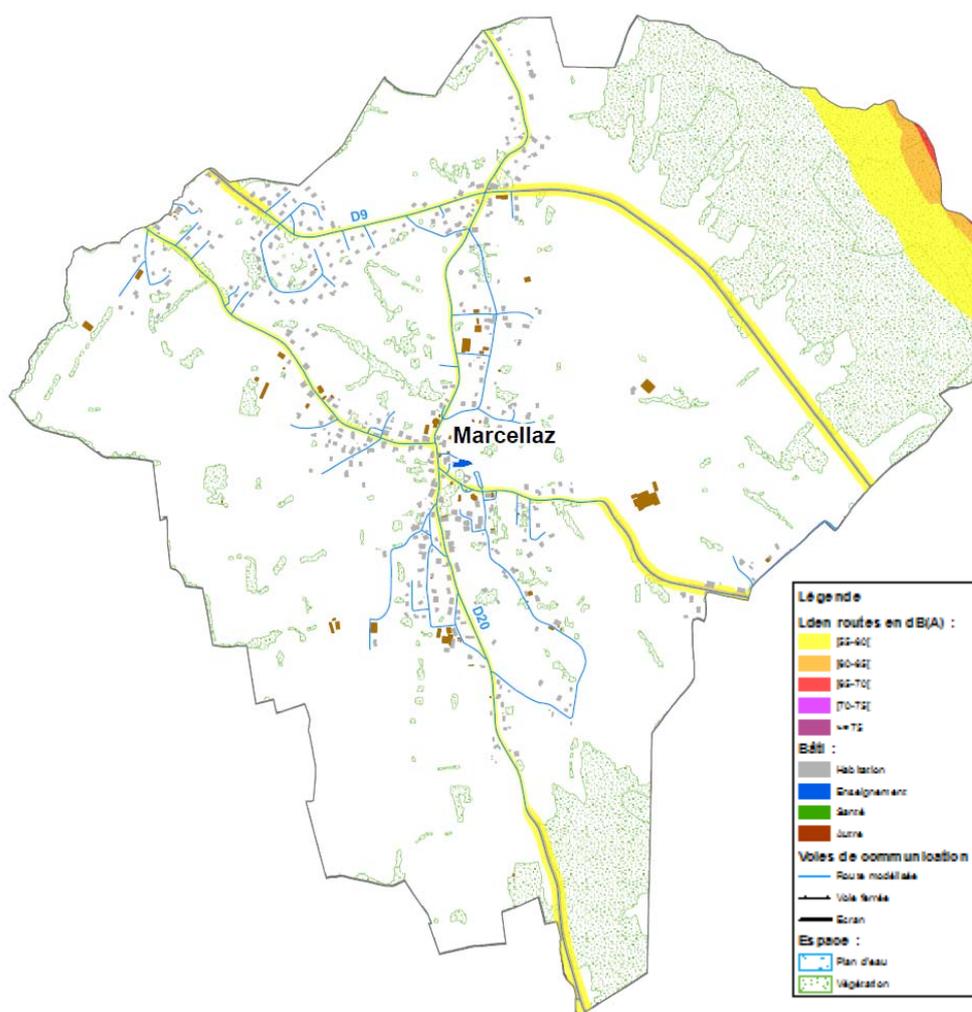
## F EXEMPLE DE CARTES DE BRUIT

Des cartes ont été produites pour chaque famille de source de bruit présente sur le territoire étudié, cartes de types A et C pour chaque indicateur  $L_{den}$  et  $L_n$ .

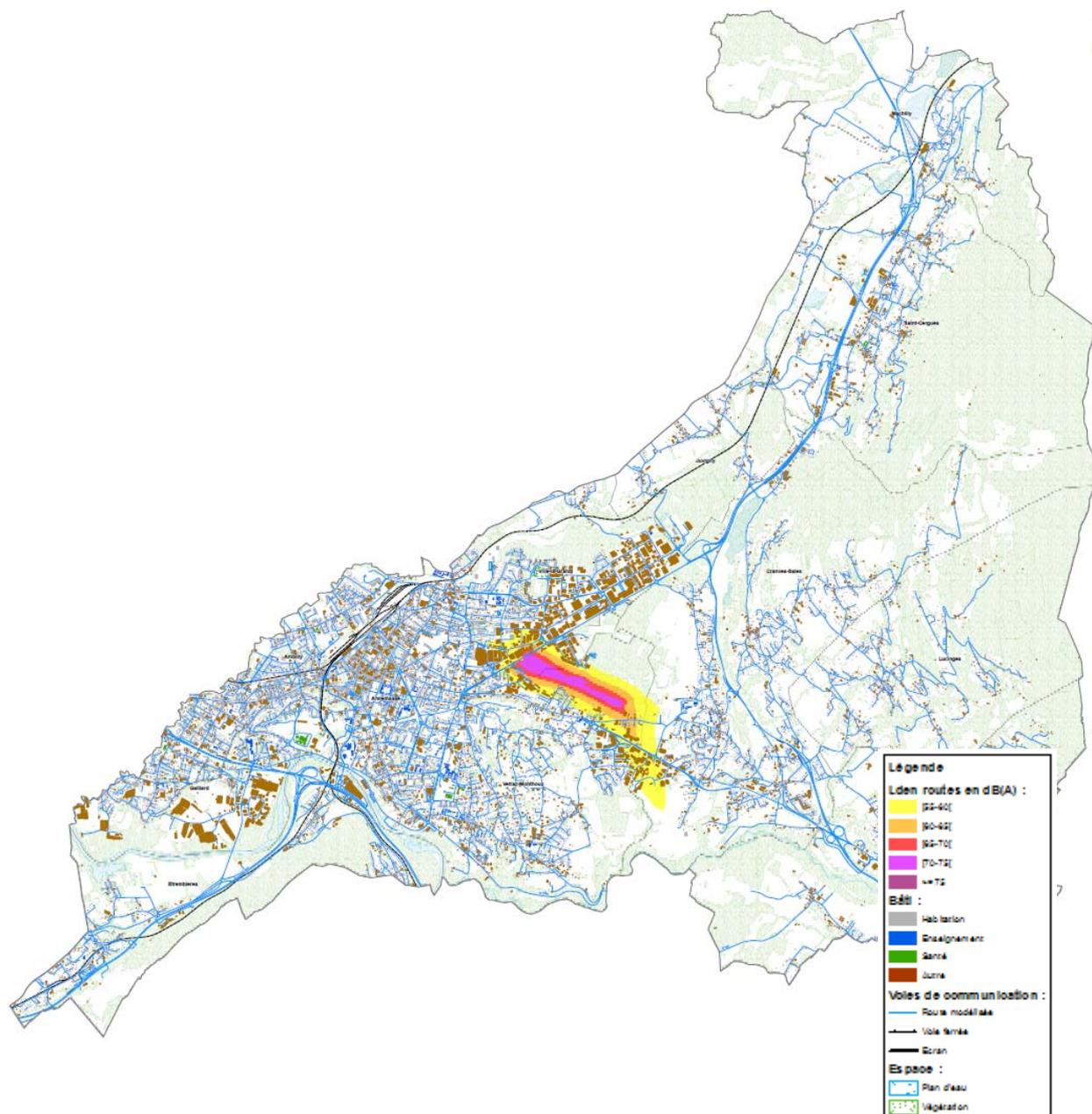
Elles sont produites indépendamment pour chaque autorité compétente et à l'échelle 1/10000 à l'origine.

Des exemples de ces cartes sont donnés ci-après sous forme réduite.

### F.1 Exemples de cartes de type A, indice $L_{den}$

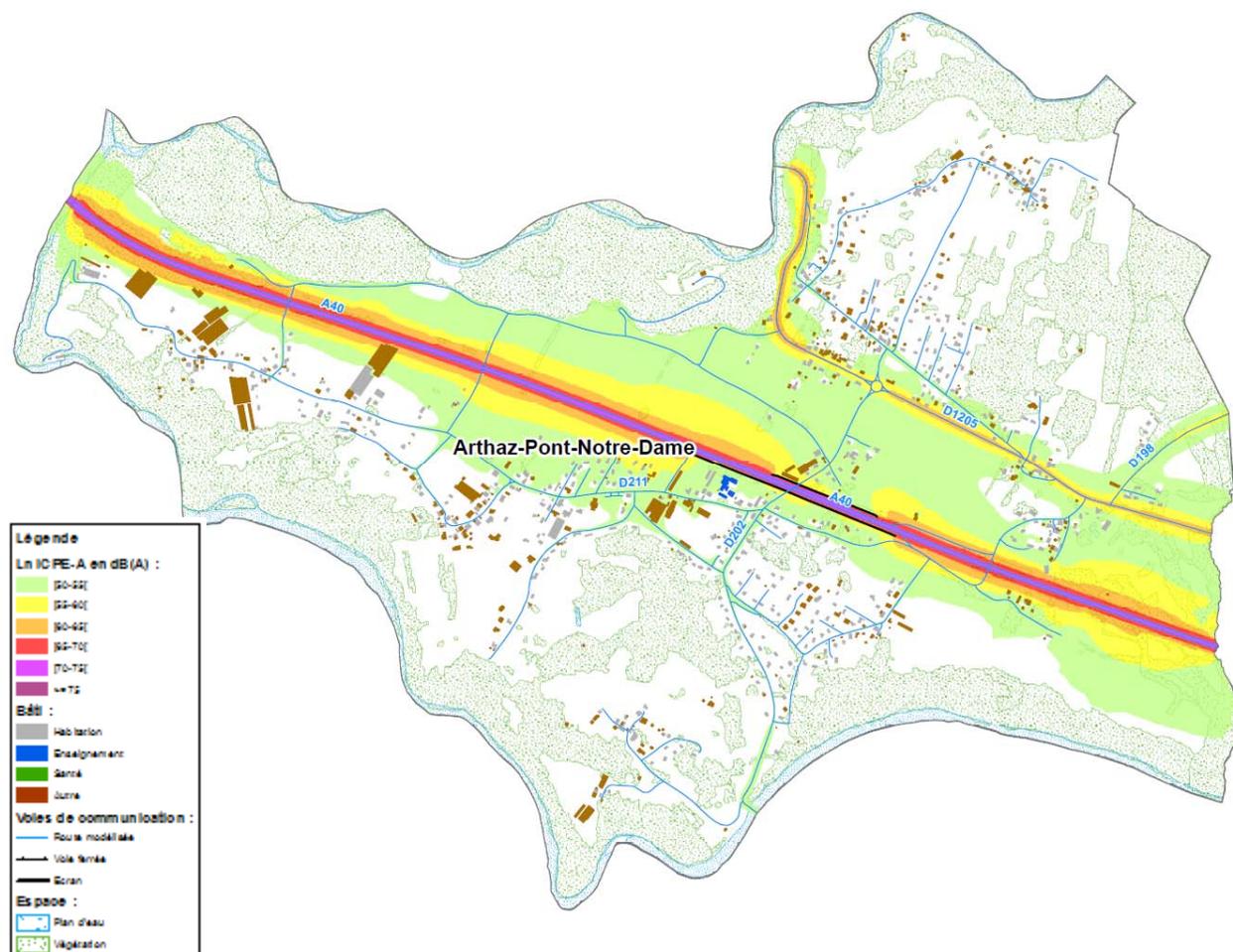


*Exemple de carte du bruit routier sur la commune de Marcellaz pour l'indicateur global  $L_{den}$*

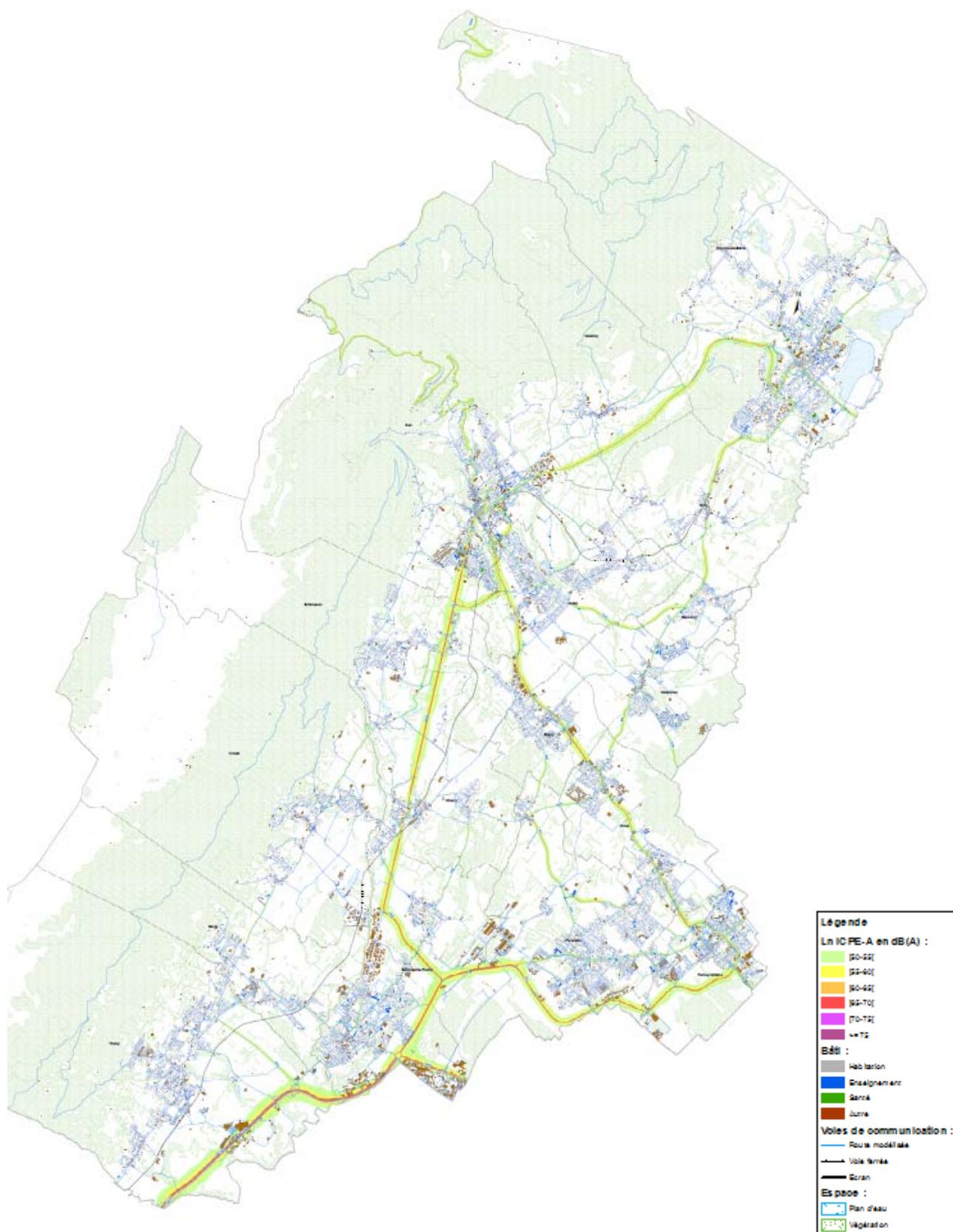


Exemple de carte du bruit aérien sur Annemasse Agglo pour l'indicateur global  $L_{den}$

## F.2 Exemples des carte de type A, indice $L_n$

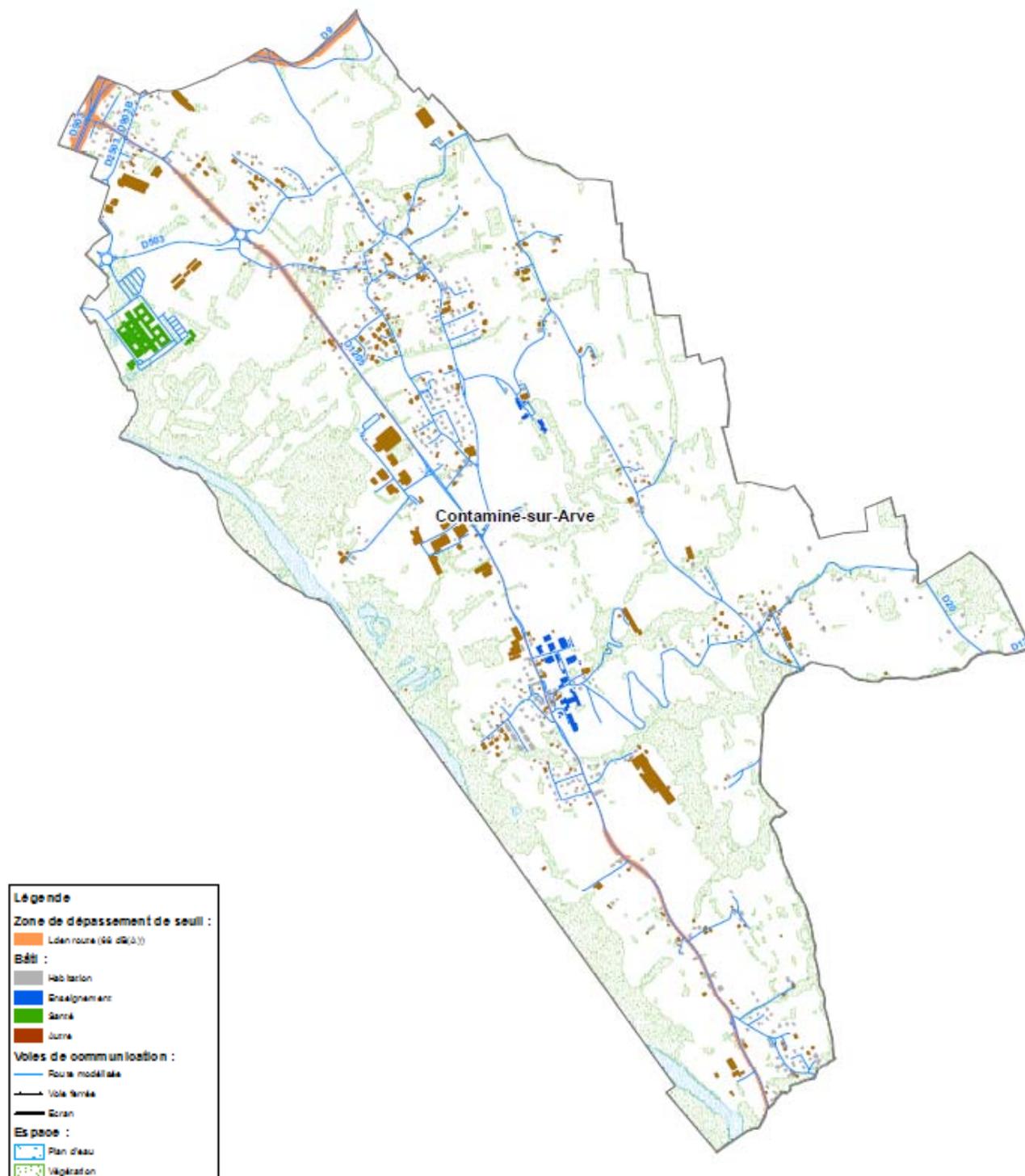


Exemple de carte du bruit routier sur la commune d'Arthaz-Pont-Notre-Dame pour l'indicateur nocturne  $L_n$

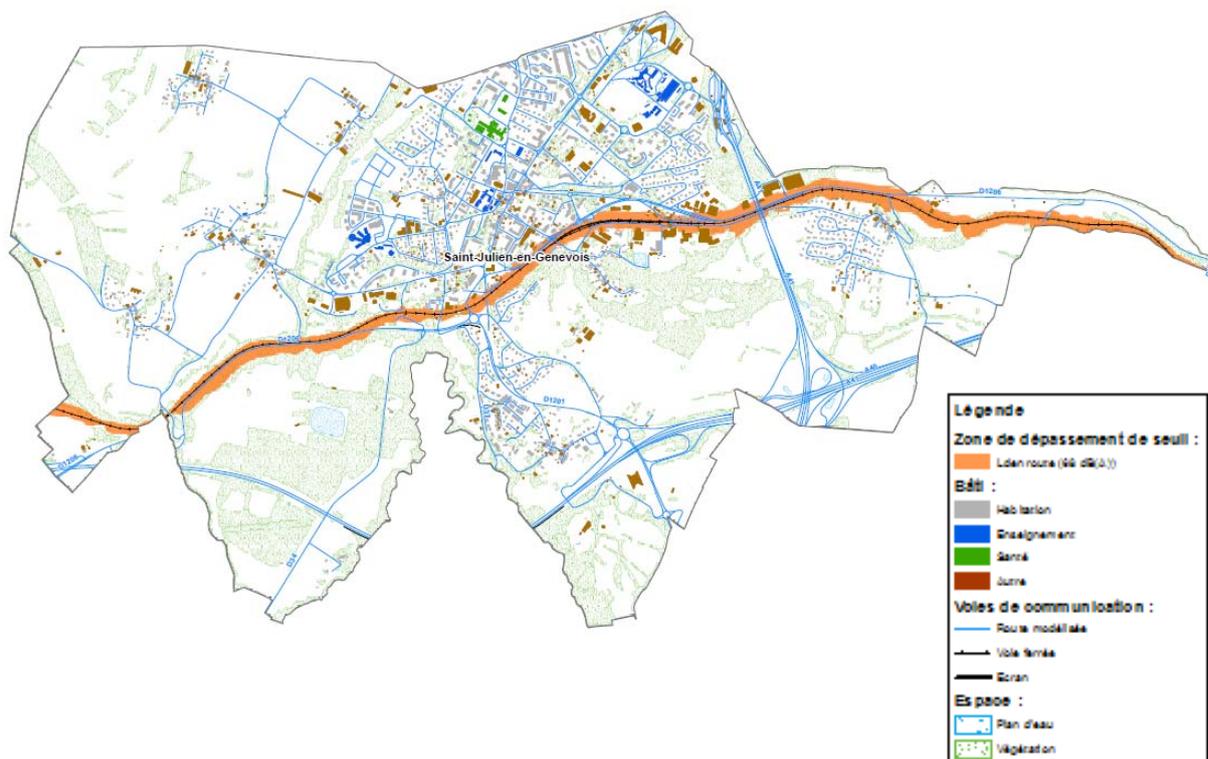


*Exemple de carte du bruit routier sur la Communauté de Commune du Pays de Gex pour l'indicateur nocturne  $L_n$*

### F.3 Exemples de cartes de type C, indice $L_{den}$

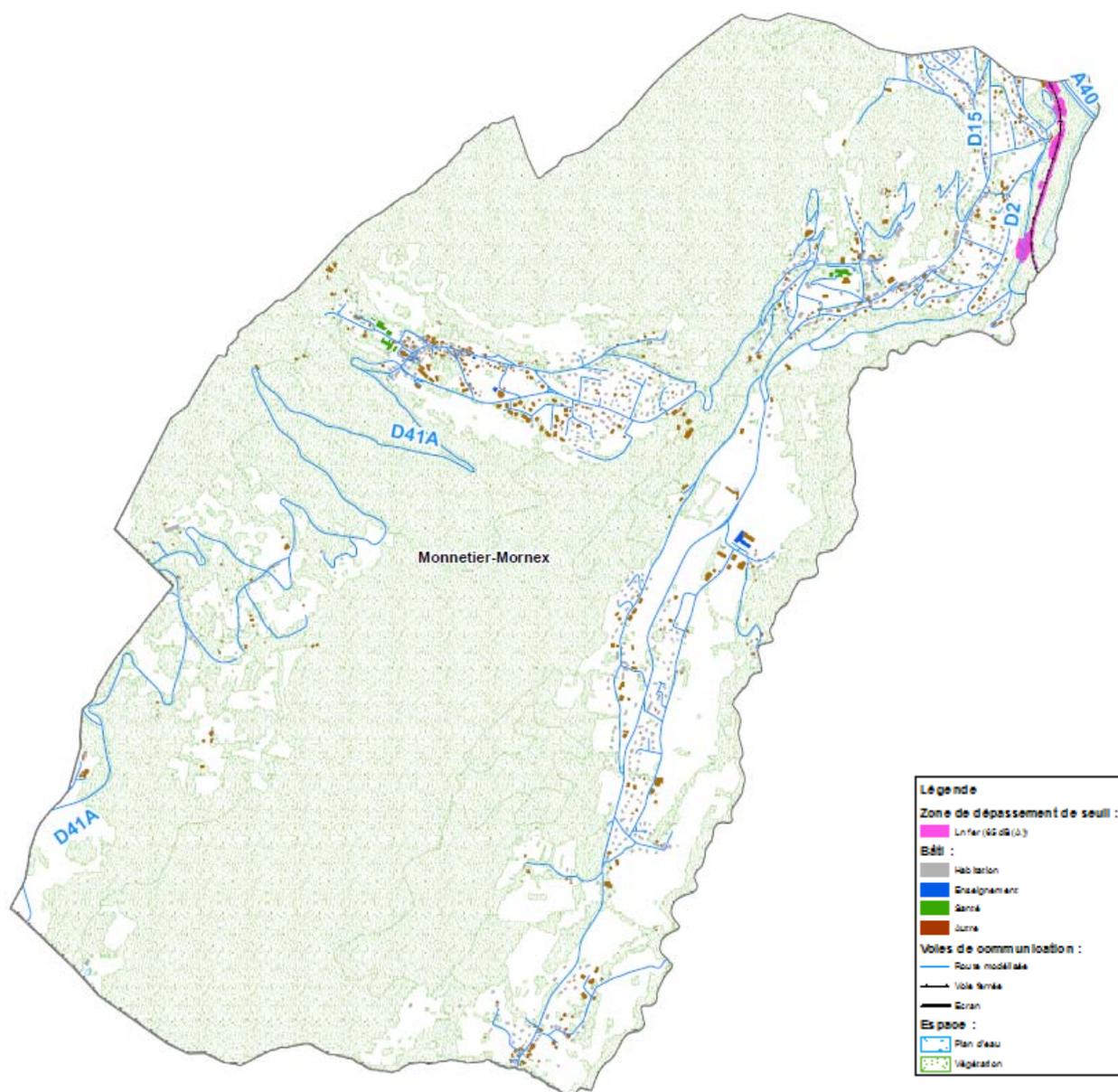


*Exemple de carte des zones de dépassement de seuil du bruit routier sur la commune de Contamine-sur-Arve pour l'indicateur global  $L_{den}$*

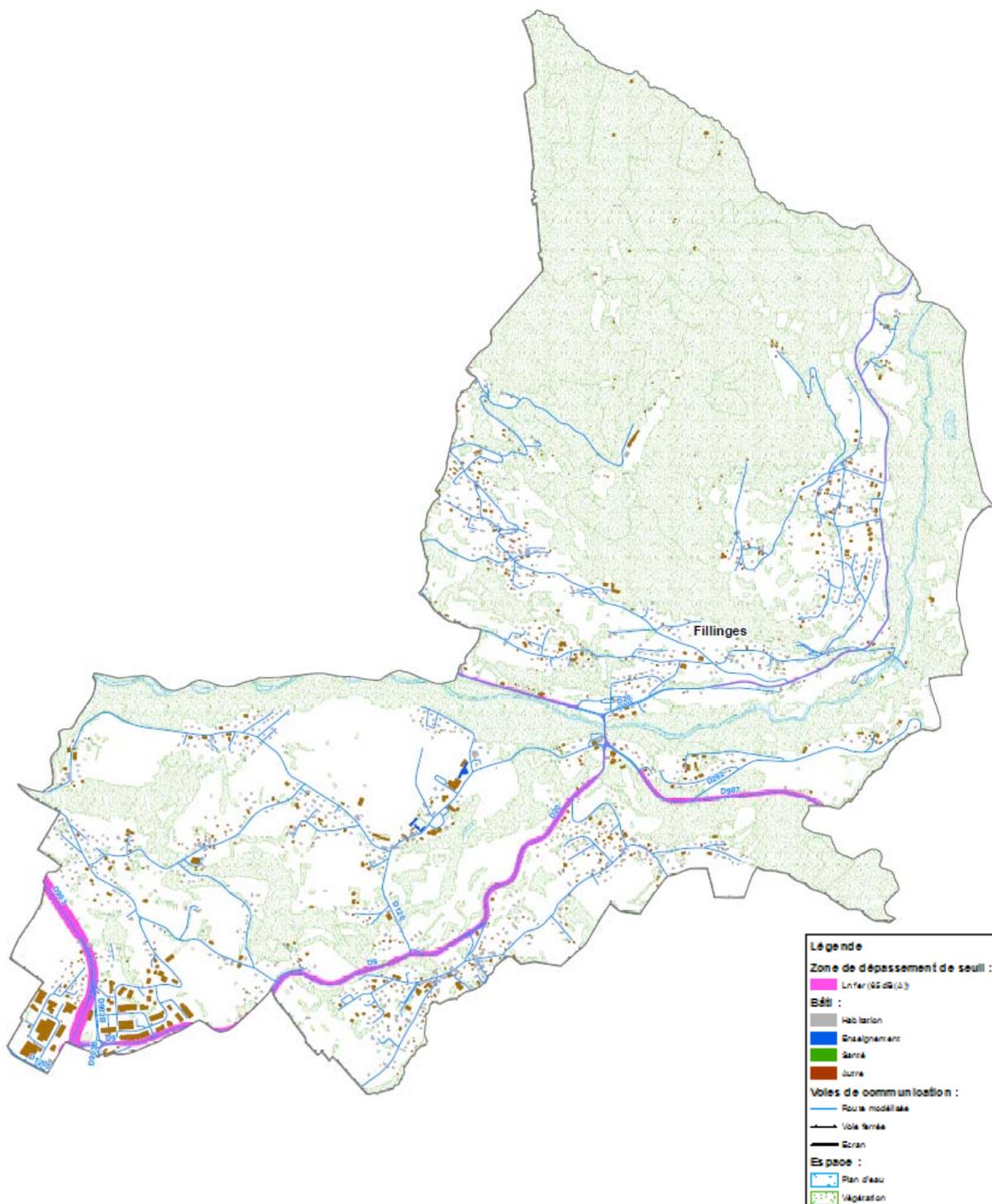


*Exemple de carte des zones de dépassement de seuil du bruit ferroviaire sur la commune de Saint-Julien-en-Genevois pour l'indicateur global  $L_{den}$*

## F.4 Exemples de cartes de type C, indice $L_n$



*Exemple de carte des zones de dépassement de seuil du bruit ferroviaire sur la commune de Monnetier-Mornex pour l'indicateur nocturne  $L_n$*



Exemple de carte des zones de dépassement de seuil du bruit routier sur la commune de Fillinges pour l'indicateur nocturne L<sub>n</sub>

## G EXPOSITION DE LA POPULATION ET DES ETABLISSEMENTS SENSIBLES

Le décompte de la population et des établissements sensibles (d'enseignement ou de soins) exposés a été réalisé pour chaque famille de source de bruit et par indicateur sur l'ensemble du territoire d'étude ainsi que pour chaque autorité compétente.

### G.1 Bruit routier

#### G.1.1 Exposition de la population

##### G.1.1.1 Sur l'ensemble des 35 communes

	Lden		Ln		Dépassement de seuil			
	Tranche	Nombre d'habitants	Tranche	Nombre d'habitants	Lden	Nombre d'habitants	Ln	Nombre d'habitants
Total			50-55	28 618	≥ 68	3 767	≥ 62	448
	55-60	55 125	55-60	17 029				
	60-65	26 393	60-65	2 243				
	65-70	13 597	65-70	43				
	70-75	638	≥ 70	6				
	≥ 75	8						

Répartition globale de l'exposition de la population au bruit routier ( $L_{den}$  et  $L_n$ ) et dépassements de seuils

## G.1.1.2 Par autorité compétente

Commune	Lden		Ln		Dépassement de seuil			
	Tranche	Nombre d'habitants	Tranche	Nombre d'habitants	Lden	Nombre d'habitants	Ln	Nombre d'habitants
AA			50-55	17 995	≥ 68	1 888	≥ 62	247
	55-60	25 731	55-60	11 831				
	60-65	17 103	60-65	1 272				
	65-70	9 380	65-70	38				
	70-75	298	≥ 70	6				
	≥ 75	8						
Arthaz-Pont-Notre-Dame			50-55	258	≥ 68	34	≥ 62	8
	55-60	624	55-60	44				
	60-65	164	60-65	32				
	65-70	53	65-70	0				
	70-75	12	≥ 70	0				
	≥ 75	0						
CCPG			50-55	6 448	≥ 68	409	≥ 62	82
	55-60	23 022	55-60	2 344				
	60-65	5 912	60-65	331				
	65-70	1 317	65-70	0				
	70-75	105	≥ 70	0				
	≥ 75	0						
Contamine-sur-Arve			50-55	220	≥ 68	71	≥ 62	5
	55-60	553	55-60	158				
	60-65	199	60-65	33				
	65-70	133	65-70	0				
	70-75	10	≥ 70	0				
	≥ 75	0						
Fillinges			50-55	375	≥ 68	59	≥ 62	17
	55-60	865	55-60	108				
	60-65	260	60-65	55				
	65-70	80	65-70	5				
	70-75	19	≥ 70	0				
	≥ 75	0						
Marcellaz			50-55	20	≥ 68	0	≥ 62	0
	55-60	93	55-60	0				
	60-65	4	60-65	0				
	65-70	0	65-70	0				
	70-75	0	≥ 70	0				
	≥ 75	0						
Monnetier-Mornex			50-55	142	≥ 68	4	≥ 62	0
	55-60	683	55-60	52				
	60-65	94	60-65	2				
	65-70	40	65-70	0				
	70-75	0	≥ 70	0				
	≥ 75	0						
Saint-Julien-Genevois			50-55	3 160	≥ 68	1 302	≥ 62	89
	55-60	3 554	55-60	2 492				
	60-65	2 657	60-65	518				
	65-70	2 594	65-70	0				
	70-75	194	≥ 70	0				
	≥ 75	0						

Répartition par autorité de l'exposition de la population au bruit routier (L<sub>den</sub> et L<sub>n</sub>) et dépassements de seuils

## G.1.2 Exposition des établissements sensibles

### G.1.2.1 Sur l'ensemble des 35 communes

	Lden			Ln		
	Tranche	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé	Tranche	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé
Total				50-55	30	6
	55-60	46	11	55-60	9	1
	60-65	26	5	60-65	3	0
	65-70	8	0	65-70	0	0
	70-75	3	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0	0			

	Dépassement de seuil					
	Lden	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé	Ln	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé
Total	≥ 68	3	0	≥ 62	2	0

Répartition globale de l'exposition des établissements sensibles au bruit routier ( $L_{den}$  et  $L_n$ ) et dépassements de seuils

## G.1.2.2 Par autorité compétente

Commune	Lden			Ln		
	Tranche	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé	Tranche	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé
AA				50-55	18	3
	55-60	16	8	55-60	4	1
	60-65	14	3	60-65	3	0
	65-70	4	0	65-70	0	0
	70-75	3	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0	0			
Arthaz-Pont-Notre-Dame				50-55	1	0
	55-60	0	0	55-60	0	0
	60-65	1	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0	0			
CCPG				50-55	6	1
	55-60	21	2	55-60	3	0
	60-65	7	0	60-65	0	0
	65-70	2	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0	0			
Contamine-sur-Arve				50-55	2	1
	55-60	2	0	55-60	0	0
	60-65	1	1	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0	0			
Fillinges				50-55	0	0
	55-60	2	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0	0			
Marcellaz				50-55	0	0
	55-60	0	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0	0			
Monnetier-Mornex				50-55	0	0
	55-60	1	1	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0	0			
Saint-Julien-Genève				50-55	3	1
	55-60	4	0	55-60	2	0
	60-65	3	1	60-65	0	0
	65-70	2	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0	0			

 Répartition par autorité compétente de l'exposition des établissements sensibles au bruit routier (L<sub>den</sub> et L<sub>n</sub>)

Commune	Dépassement de seuil					
	Lden	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé	Ln	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé
AA	≥ 68	3	0	≥ 62	2	0
Arthaz-Pont-Notre-Dame	≥ 68	0	0	≥ 62	0	0
CCPG	≥ 68	0	0	≥ 62	0	0
Contamine-sur-Arve	≥ 68	0	0	≥ 62	0	0
Fillinges	≥ 68	0	0	≥ 62	0	0
Marcellaz	≥ 68	0	0	≥ 62	0	0
Monnetier-Mornex	≥ 68	0	0	≥ 62	0	0
Saint-Julien-Genévois	≥ 68	0	0	≥ 62	0	0

Répartition par autorité compétente des établissements sensibles en dépassements de seuils de bruit routier (L<sub>den</sub> et L<sub>n</sub>)

## G.2 Bruit des ICPE-A

### G.2.1 Exposition de la population

#### G.2.1.1 Sur l'ensemble des 35 communes

	Lden		Ln		Dépassement de seuil			
	Tranche	Nombre d'habitants	Tranche	Nombre d'habitants	Lden	Nombre d'habitants	Ln	Nombre d'habitants
Total			50-55	169	≥ 71	0	≥ 60	0
	55-60	878	55-60	41				
	60-65	180	60-65	0				
	65-70	41	65-70	0				
	70-75	0	≥ 70	0				
	≥ 75	0						

Répartition globale de l'exposition de la population au bruit des ICPE-A (L<sub>den</sub> et L<sub>n</sub>) et dépassements de seuils

## G.2.1.2 Par autorité compétente

Commune	Lden		Ln		Dépassement de seuil			
	Tranche	Nombre d'habitants	Tranche	Nombre d'habitants	Lden	Nombre d'habitants	Ln	Nombre d'habitants
AA			50-55	116	≥ 71	0	≥ 60	0
	55-60	612	55-60	4				
	60-65	127	60-65	0				
	65-70	4	65-70	0				
	70-75	0	≥ 70	0				
	≥ 75	0						
Arthaz-Pont-Notre-Dame			50-55	0	≥ 71	0	≥ 60	0
	55-60	0	55-60	0				
	60-65	0	60-65	0				
	65-70	0	65-70	0				
	70-75	0	≥ 70	0				
	≥ 75	0						
CCPG			50-55	12	≥ 71	0	≥ 60	0
	55-60	12	55-60	0				
	60-65	12	60-65	0				
	65-70	0	65-70	0				
	70-75	0	≥ 70	0				
	≥ 75	0						
Contamine-sur-Arve			50-55	8	≥ 71	0	≥ 60	0
	55-60	0	55-60	0				
	60-65	8	60-65	0				
	65-70	0	65-70	0				
	70-75	0	≥ 70	0				
	≥ 75	0						
Fillinges			50-55	0	≥ 71	0	≥ 60	0
	55-60	0	55-60	0				
	60-65	0	60-65	0				
	65-70	0	65-70	0				
	70-75	0	≥ 70	0				
	≥ 75	0						
Marcellaz			50-55	0	≥ 71	0	≥ 60	0
	55-60	0	55-60	0				
	60-65	0	60-65	0				
	65-70	0	65-70	0				
	70-75	0	≥ 70	0				
	≥ 75	0						
Monnetier-Mornex			50-55	0	≥ 71	0	≥ 60	0
	55-60	0	55-60	0				
	60-65	0	60-65	0				
	65-70	0	65-70	0				
	70-75	0	≥ 70	0				
	≥ 75	0						
Saint-Julien-Genevois			50-55	33	≥ 71	0	≥ 60	0
	55-60	254	55-60	37				
	60-65	33	60-65	0				
	65-70	37	65-70	0				
	70-75	0	≥ 70	0				
	≥ 75	0						

Répartition par autorité de l'exposition de la population au bruit des ICPE-A (Lden et Ln) et dépassements de seuils

## G.2.2 Exposition des établissements sensibles

### G.2.2.1 Sur l'ensemble des 35 communes

	Lden			Ln		
	Tranche	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé	Tranche	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé
Total				50-55	1	1
	55-60	0	0	55-60	0	0
	60-65	1	1	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0	0			

Dépassement de seuil						
	Lden	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé	Ln	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé
Total	≥ 71	0	0	≥ 60	0	0

Répartition globale de l'exposition des établissements sensibles au bruit des ICPE-A (L<sub>den</sub> et L<sub>n</sub>) et dépassements de seuils

## G.2.2.2 Par autorité compétente

Commune	Lden			Ln		
	Tranche	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé	Tranche	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé
AA				50-55	0	0
	55-60	0	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0	0			
Arthaz-Pont-Notre-Dame				50-55	0	0
	55-60	0	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0	0			
CCPG				50-55	0	0
	55-60	0	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0	0			
Contamine-sur-Arve				50-55	0	0
	55-60	0	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0	0			
Fillinges				50-55	0	0
	55-60	0	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0	0			
Marcellaz				50-55	0	0
	55-60	0	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0	0			
Monnetier-Mornex				50-55	0	0
	55-60	0	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0	0			
Saint-Julien-Genève				50-55	1	1
	55-60	0	0	55-60	0	0
	60-65	1	1	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0	0			

 Répartition par autorité compétente de l'exposition des établissements sensibles au bruit des ICPE-A (L<sub>den</sub> et L<sub>n</sub>)

Commune	Dépassement de seuil					
	Lden	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé	Ln	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé
AA	≥ 71	0	0	≥ 60	0	0
Arthaz-Pont-Notre-Dame	≥ 71	0	0	≥ 60	0	0
CCPG	≥ 71	0	0	≥ 60	0	0
Contamine-sur-Arve	≥ 71	0	0	≥ 60	0	0
Fillinges	≥ 71	0	0	≥ 60	0	0
Marcellaz	≥ 71	0	0	≥ 60	0	0
Monnetier-Mornex	≥ 71	0	0	≥ 60	0	0
Saint-Julien-Genois	≥ 71	0	0	≥ 60	0	0

Répartition par autorité compétente des établissements sensibles en dépassements de seuils de bruit des ICPE-A ( $L_{den}$  et  $L_n$ )

### G.3 Bruit des voies ferrées

#### G.3.1 Exposition de la population

##### G.3.1.1 Sur l'ensemble des 35 communes

	Lden		Ln		Dépassement de seuil			
	Tranche	Nombre d'habitants	Tranche	Nombre d'habitants	Lden	Nombre d'habitants	Ln	Nombre d'habitants
Total			50-55	7 876	≥ 73	924	≥ 65	1 110
	55-60	7 439	55-60	2 904				
	60-65	4 661	60-65	1 981				
	65-70	2 077	65-70	801				
	70-75	963	≥ 70	308				
	≥ 75	480						

Répartition globale de l'exposition de la population au bruit ferroviaire (L<sub>den</sub> et L<sub>n</sub>) et dépassements de seuils

## G.3.1.2 Par autorité compétente

Commune	Lden		Ln		Dépassement de seuil			
	Tranche	Nombre d'habitants	Tranche	Nombre d'habitants	Lden	Nombre d'habitants	Ln	Nombre d'habitants
AA			50-55	5 356	≥ 73	681	≥ 65	812
	55-60	5 896	55-60	1 986				
	60-65	2 661	60-65	1 450				
	65-70	1 507	65-70	557				
	70-75	777	≥ 70	255				
	≥ 75	289						
Arthaz-Pont-Notre-Dame			50-55	0	≥ 73	0	≥ 65	0
	55-60	2	55-60	0				
	60-65	0	60-65	0				
	65-70	0	65-70	0				
	70-75	0	≥ 70	0				
	≥ 75	0						
CCPG			50-55	0	≥ 73	0	≥ 65	0
	55-60	0	55-60	0				
	60-65	0	60-65	0				
	65-70	0	65-70	0				
	70-75	0	≥ 70	0				
	≥ 75	0						
Contamine-sur-Arve			50-55	0	≥ 73	0	≥ 65	0
	55-60	0	55-60	0				
	60-65	0	60-65	0				
	65-70	0	65-70	0				
	70-75	0	≥ 70	0				
	≥ 75	0						
Fillinges			50-55	0	≥ 73	0	≥ 65	0
	55-60	0	55-60	0				
	60-65	0	60-65	0				
	65-70	0	65-70	0				
	70-75	0	≥ 70	0				
	≥ 75	0						
Marcellaz			50-55	0	≥ 73	0	≥ 65	0
	55-60	0	55-60	0				
	60-65	0	60-65	0				
	65-70	0	65-70	0				
	70-75	0	≥ 70	0				
	≥ 75	0						
Monnetier-Mornex			50-55	96	≥ 73	2	≥ 65	2
	55-60	91	55-60	19				
	60-65	34	60-65	21				
	65-70	21	65-70	0				
	70-75	2	≥ 70	2				
	≥ 75	0						
Saint-Julien-Genevois			50-55	2 424	≥ 73	241	≥ 65	296
	55-60	1 450	55-60	899				
	60-65	1 966	60-65	510				
	65-70	549	65-70	244				
	70-75	184	≥ 70	51				
	≥ 75	191						

 Répartition par autorité de l'exposition de la population au bruit ferroviaire (L<sub>den</sub> et L<sub>n</sub>) et dépassements de seuils

## G.3.2 Exposition des établissements sensibles

### G.3.2.1 Sur l'ensemble des 35 communes

	Lden			Ln		
	Tranche	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé	Tranche	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé
Total				50-55	7	1
	55-60	7	1	55-60	2	0
	60-65	3	0	60-65	1	0
	65-70	0	0	65-70	1	1
	70-75	2	0	≥ 70	1	0
	≥ 75	1	1			

	Dépassement de seuil					
	Lden	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé	Ln	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé
Total	≥ 73	1	1	≥ 65	2	1

Répartition globale de l'exposition des établissements sensibles au bruit ferroviaire (L<sub>den</sub> et L<sub>n</sub>) et dépassements de seuils

## G.3.2.2 Par autorité compétente

Commune	Lden			Ln		
	Tranche	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé	Tranche	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé
AA				50-55	5	1
	55-60	4	1	55-60	2	0
	60-65	3	0	60-65	1	0
	65-70	0	0	65-70	1	1
	70-75	2	0	≥ 70	1	0
	≥ 75	1	1			
Arthaz-Pont-Notre-Dame				50-55	0	0
	55-60	0	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0	0			
CCPG				50-55	0	0
	55-60	0	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0	0			
Contamine-sur-Arve				50-55	0	0
	55-60	0	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0	0			
Fillinges				50-55	0	0
	55-60	0	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0	0			
Marcellaz				50-55	0	0
	55-60	0	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0	0			
Monnetier-Mornex				50-55	0	0
	55-60	0	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0	0			
Saint-Julien-Genévois				50-55	2	0
	55-60	3	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0	0			

 Répartition par autorité compétente de l'exposition des établissements sensibles au bruit ferroviaire (L<sub>den</sub> et L<sub>n</sub>)

Commune	Dépassement de seuil					
	Lden	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé	Ln	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé
AA	≥ 73	1	1	≥ 65	2	1
Arthaz-Pont-Notre-Dame	≥ 73	0	0	≥ 65	0	0
CCPG	≥ 73	0	0	≥ 65	0	0
Contamine-sur-Arve	≥ 73	0	0	≥ 65	0	0
Fillinges	≥ 73	0	0	≥ 65	0	0
Marcellaz	≥ 73	0	0	≥ 65	0	0
Monnetier-Mornex	≥ 73	0	0	≥ 65	0	0
Saint-Julien-Genois	≥ 73	0	0	≥ 65	0	0

Répartition par autorité compétente des établissements sensibles en dépassements de seuils de bruit ferroviaire (L<sub>den</sub> et L<sub>n</sub>)

## G.4 Bruit des avions

### G.4.1 Exposition de la population

#### G.4.1.1 Sur l'ensemble des 35 communes

	Lden		Ln		Dépassement de seuil	
	Tranche	Nombre d'habitants	Tranche	Nombre d'habitants	Lden	Nombre d'habitants
Total			50-55	0	≥ 55	4 057
	55-60	3 108	55-60	0		
	60-65	420	60-65	0		
	65-70	520	65-70	0		
	70-75	9	≥ 70	0		
	≥ 75	0				

Répartition globale de l'exposition de la population au bruit des avions ( $L_{den}$  et  $L_n$ ) et dépassements de seuils

## G.4.1.2 Par autorité compétente

Commune	Lden		Ln		Dépassement de seuil	
	Tranche	Nombre d'habitants	Tranche	Nombre d'habitants	Lden	Nombre d'habitants
AA			50-55	0	≥ 55	747
	55-60	640	55-60	0		
	60-65	104	60-65	0		
	65-70	3	65-70	0		
	70-75	0	≥ 70	0		
	≥ 75	0				
Arthaz-Pont-Notre-Dame			50-55	0	≥ 55	0
	55-60	0	55-60	0		
	60-65	0	60-65	0		
	65-70	0	65-70	0		
	70-75	0	≥ 70	0		
	≥ 75	0				
CCPG			50-55	0	≥ 55	3 310
	55-60	2 468	55-60	0		
	60-65	316	60-65	0		
	65-70	517	65-70	0		
	70-75	9	≥ 70	0		
	≥ 75	0				
Contamine-sur-Arve			50-55	0	≥ 55	0
	55-60	0	55-60	0		
	60-65	0	60-65	0		
	65-70	0	65-70	0		
	70-75	0	≥ 70	0		
	≥ 75	0				
Fillinges			50-55	0	≥ 55	0
	55-60	0	55-60	0		
	60-65	0	60-65	0		
	65-70	0	65-70	0		
	70-75	0	≥ 70	0		
	≥ 75	0				
Marcellaz			50-55	0	≥ 55	0
	55-60	0	55-60	0		
	60-65	0	60-65	0		
	65-70	0	65-70	0		
	70-75	0	≥ 70	0		
	≥ 75	0				
Monnetier-Mornex			50-55	0	≥ 55	0
	55-60	0	55-60	0		
	60-65	0	60-65	0		
	65-70	0	65-70	0		
	70-75	0	≥ 70	0		
	≥ 75	0				
Saint-Julien-Genévois			50-55	0	≥ 55	0
	55-60	0	55-60	0		
	60-65	0	60-65	0		
	65-70	0	65-70	0		
	70-75	0	≥ 70	0		
	≥ 75	0				

Répartition par autorité de l'exposition de la population au bruit des avions (L<sub>den</sub> et L<sub>n</sub>) et dépassements de seuils

## G.4.2 Exposition des établissements sensibles

### G.4.2.1 Sur l'ensemble des 35 communes

	Lden			Ln		
	Tranche	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé	Tranche	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé
Total				50-55	0	0
	55-60	2	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0	0			

	Dépassement de seuil		
	Lden	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé
Total	≥ 55	2	0

Répartition globale de l'exposition des établissements sensibles au bruit des avions (L<sub>den</sub> et L<sub>n</sub>) et dépassements de seuils

## G.4.2.2 Par autorité compétente

Commune	Lden			Ln		
	Tranche	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé	Tranche	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé
AA				50-55	0	0
	55-60	0	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
Arthaz-Pont-Notre-Dame				50-55	0	0
	55-60	0	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
CCPG				50-55	0	0
	55-60	2	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
Contamine-sur-Arve				50-55	0	0
	55-60	0	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
Fillinges				50-55	0	0
	55-60	0	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
Marcellaz				50-55	0	0
	55-60	0	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
Monnetier-Mornex				50-55	0	0
	55-60	0	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
Saint-Julien-Genevois				50-55	0	0
	55-60	0	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0

 Répartition par autorité compétente de l'exposition des établissements sensibles au bruit des avions (L<sub>den</sub> et L<sub>n</sub>)

Commune	Dépassement de seuil		
	Lden	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé
AA	≥ 55	0	0
Arthaz-Pont-Notre-Dame	≥ 55	0	0
CCPG	≥ 55	2	0
Contamine-sur-Arve	≥ 55	0	0
Fillinges	≥ 55	0	0
Marcellaz	≥ 55	0	0
Monnetier-Mornex	≥ 55	0	0
Saint-Julien-Genévois	≥ 55	0	0

Répartition par autorité compétente des établissements sensibles en dépassements de seuils de bruit des avions ( $L_{den}$  et  $L_n$ )

## G.5 Bruit cumulé

Le bruit cumulé des sources de bruits routiers, ferroviaires, des avions et de ICPE-A ne fait pas partie des exigences de la Directive européenne.

Il est néanmoins calculé et présenté ici en vue de l'élaboration des PPBE des autorités compétentes.

### G.5.1 Exposition de la population

#### G.5.1.1 Sur l'ensemble des 35 communes

	Lden		Ln	
	Tranche	Nombre d'habitants	Tranche	Nombre d'habitants
Total			50-55	32 885
	55-60	59 399	55-60	20 173
	60-65	31 628	60-65	4 413
	65-70	16 003	65-70	951
	70-75	1 799	≥ 70	322
	≥ 75	529		

Répartition globale de la population exposée au bruit cumulé ( $L_{den}$  et  $L_n$ )

## G.5.1.2 Par autorité compétente

Commune	Lden		Ln	
	Tranche	Nombre d'habitants	Tranche	Nombre d'habitants
AA			50-55	22 304
	55-60	28 377	55-60	13 858
	60-65	19 771	60-65	2 880
	65-70	10 852	65-70	638
	70-75	1 261	≥ 70	268
	≥ 75	335		
Arthaz-Pont-Notre-Dame			50-55	268
	55-60	675	55-60	44
	60-65	164	60-65	32
	65-70	53	65-70	0
	70-75	12	≥ 70	0
	≥ 75	0		
CCPG			50-55	6 451
	55-60	25 901	55-60	2 344
	60-65	7 307	60-65	331
	65-70	2 000	65-70	0
	70-75	109	≥ 70	0
	≥ 75	0		
Contamine-sur-Arve			50-55	227
	55-60	548	55-60	156
	60-65	209	60-65	36
	65-70	133	65-70	0
	70-75	10	≥ 70	0
	≥ 75	0		
Fillinges			50-55	375
	55-60	865	55-60	108
	60-65	260	60-65	54
	65-70	80	65-70	5
	70-75	19	≥ 70	0
	≥ 75	0		
Marcellaz			50-55	20
	55-60	93	55-60	0
	60-65	4	60-65	0
	65-70	0	65-70	0
	70-75	0	≥ 70	0
	≥ 75	0		
Monnetier-Mornex			50-55	227
	55-60	714	55-60	79
	60-65	138	60-65	26
	65-70	51	65-70	0
	70-75	5	≥ 70	2
	≥ 75	2		
Saint-Julien-Genevois			50-55	3 013
	55-60	2 226	55-60	3 584
	60-65	3 775	60-65	1 054
	65-70	2 834	65-70	308
	70-75	383	≥ 70	52
	≥ 75	192		

Répartition par autorité compétente de la population exposée au bruit cumulé (L<sub>den</sub> et L<sub>n</sub>)

## G.5.2 Exposition des établissements sensibles

### G.5.2.1 Sur l'ensemble des 35 communes

	Lden			Ln		
	Tranche	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé	Tranche	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé
Total				50-55	32	5
	55-60	47	12	55-60	9	1
	60-65	31	4	60-65	3	1
	65-70	7	0	65-70	2	1
	70-75	5	1	≥ 70	1	0
	≥ 75	1	1			

Répartition globale des établissements sensibles exposés au bruit cumulé (L<sub>den</sub> et L<sub>n</sub>)

## G.5.2.2 Par autorité compétente

Commune	Lden			Ln		
	Tranche	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé	Tranche	Nombre établissements d'enseignement	Nombre établissements de santé
AA				50-55	20	3
	55-60	13	7	55-60	3	1
	60-65	18	3	60-65	3	0
	65-70	2	0	65-70	2	1
	70-75	5	0	≥ 70	1	0
	≥ 75	1				
Arthaz-Pont-Notre-Dame				50-55	1	0
	55-60	0	0	55-60	0	0
	60-65	1	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0				
CCPG				50-55	6	1
	55-60	26	4	55-60	3	0
	60-65	8	0	60-65	0	0
	65-70	2	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0				
Contamine-sur-Arve				50-55	2	1
	55-60	2	0	55-60	0	0
	60-65	1	1	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0				
Fillinges				50-55	0	0
	55-60	2	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0				
Marcellaz				50-55	0	0
	55-60	0	0	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0				
Monnetier-Mornex				50-55	0	0
	55-60	1	1	55-60	0	0
	60-65	0	0	60-65	0	0
	65-70	0	0	65-70	0	0
	70-75	0	0	≥ 70	0	0
	≥ 75	0				
Saint-Julien-Genévois				50-55	3	0
	55-60	3	0	55-60	3	0
	60-65	3	0	60-65	0	1
	65-70	3	0	65-70	0	0
	70-75	0	1	≥ 70	0	0
	≥ 75	0				

 Répartition par autorité compétente des établissements sensibles exposés au bruit cumulé (L<sub>den</sub> et L<sub>n</sub>)

## H CONCLUSION

---

Conformément à la directive Européenne 2002/49/CE, les collectivités d'Annemasse Agglo, de la Communauté de Communes du Pays de Gex, d'Arthaz-Pont-Notre-Dame, de Contamine-sur-Arve, de Fillinges, de Marcellaz, de Monnetier-Mornex et de Saint-Julien-en-Genevois ont mutualisé leurs efforts pour la réalisation de leur cartographie de bruit stratégique (CBS), dans le cadre de leur appartenance à l'agglomération d'Annemasse-Genève.

Les cartes de bruit sont produites pour les quatre familles de sources de bruit que sont la route, les voies ferrées, les avions et les installations industrielles ICPE soumises à autorisation.

Les cartes sont issues de modélisations et de calculs qui s'appuient sur des données numériques. La précision et la justesse des cartes dépendent donc directement de la qualité des données numériques d'entrée nécessaires à cette modélisation.

La réalisation de la cartographie s'est déroulée en plusieurs étapes qui furent :

- Collecte des données nécessaires.
- Traitements et structuration des données.
- Validation des modèles acoustiques à l'aide d'une campagne de mesures acoustiques.
- Calculs des niveaux de bruit pour chaque source.
- Edition des cartes de bruit et statistiques d'exposition de la population et des établissements sensibles au bruit.
- Mise en forme de données SIG.

Lors des traitements et de la structuration des données, étape cruciale dans le processus de réalisation des cartes, les données d'entrée sont synthétisées, et des méthodes basées sur l'expertise d'Impédance Ingénierie et sur les guides nationaux et internationaux permettent de pallier le manque d'information de certaines données.

Les résultats de la cartographie sont édités pour chaque autorité compétente à l'échelle 1/10 000, avec :

- Cartes de bruit de type A pour les indicateurs  $L_{den}$  et  $L_n$ , pour chaque famille de sources de bruit.
- Cartes de bruit de type C (dépassements de seuil) pour les indicateurs  $L_{den}$  et  $L_n$ , pour chaque famille de sources de bruit.

En termes de dépassements de seuils de bruit sur la population et les établissements sensibles, la principale source de bruit est celle des circulations des avions (4 057 personnes au-dessus du seuil pour l'indicateur  $L_{den}$ ).

La seconde source de bruit incriminée en dépassements de seuil  $L_{den}$  est la route, avec 3 767 personnes concernées.

La nuit, le bruit ferré est la première source de nuisances, avec 1 110 personnes au-dessus du seuil de dépassement.

Le principal enjeu des cartes de bruit est de proposer une vision globale homogène et cohérente de l'exposition au bruit des infrastructures de transports et des industries bruyantes sur le territoire, afin de servir de base à l'élaboration des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE), deuxième volet de la Directive européenne.

La cartographie de bruit stratégique représente un diagnostic macroscopique de l'environnement sonore d'un territoire, et ce, de manière non exhaustive. Elle présente ainsi des défauts et des incertitudes, dus notamment à la nature et à la précision des bases de données utilisées en entrée pour la modélisation.

Afin de simplifier et d'améliorer l'application de la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 qui programme notamment de faire des mises à jour de la cartographie du bruit tous les 5 ans (ou avant si le besoin s'en faisait sentir), un arrêté du 14 avril 2017, paru au Journal Officiel du 29 avril, donne la nouvelle liste des 45 agglomérations compétentes pour la mise en œuvre de la directive. L'agglomération d'Annemasse-Genève ne fait pas partie de cette nouvelle liste et n'aura donc pas à réviser sa cartographie du bruit.

## I ANNEXES

### I.1 ANNEXE 1 : Généralités en acoustique de l'environnement

#### I.1.1 La pression acoustique

Le bruit est dû à une variation rapide de la pression régnant dans l'atmosphère. La pression acoustique est la différence entre la pression instantanée et la pression atmosphérique (notre oreille n'est pas sensible aux variations de la pression atmosphérique, qui se produisent trop lentement).

#### I.1.2 Le décibel : dB

La sensation auditive de bruit est liée physiologiquement au logarithme de la pression acoustique « p ». De manière à caractériser le niveau sonore d'un bruit, on utilise une unité basée sur le logarithme : le décibel, noté dB (la formule mathématique est précisée au paragraphe I.1.8).

Dans la réalité, l'échelle de niveaux sonores auxquels nous pouvons être exposés varie de 10 à 140 dB.

Voici quelques exemples :

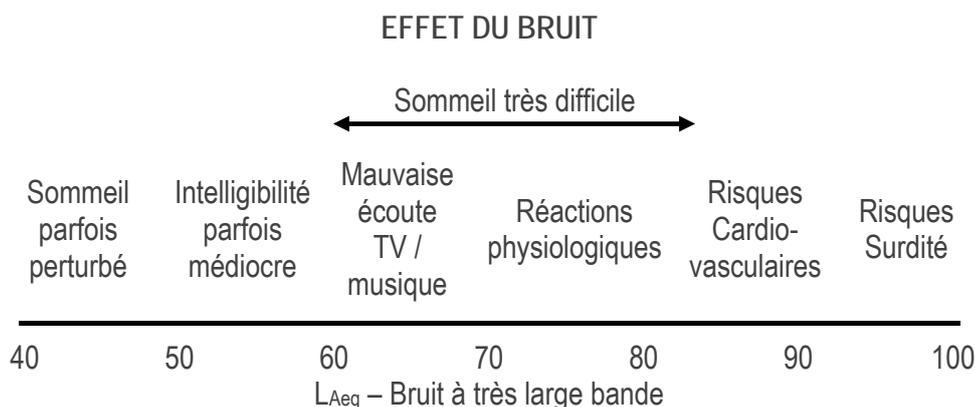


### I.1.3 La pondération A : le dB(A)

L'oreille humaine joue le rôle d'un filtre en fonction des fréquences du bruit : elle atténue certaines fréquences (inférieures à 1 000 Hz et supérieures à 4 000 Hz) et en amplifie d'autres (celles comprises entre 1 000 Hz et 4 000 Hz).

De manière à restituer la « courbe de réponse » de l'oreille, on utilise une courbe de pondération, dite « courbe de pondération A ». On pourra ainsi définir un niveau sonore en dB(A) qui sera représentatif de la sensation auditive humaine.

Le dB(A) est l'unité la plus fréquemment utilisée en ce qui concerne la caractérisation des bruits dans l'environnement. L'échelle de niveaux ci-dessous illustre quelques effets du bruit sur l'homme :



## I.1.4 L'addition de niveaux sonores

Les lois physiques et physiologiques liées au bruit imposent une arithmétique particulière. En effet, l'addition de 2 niveaux sonores ne se fait pas du tout de la même manière que l'addition de deux nombres classiques : 60 dB + 60 dB ne font pas 120 dB !

Pour simplifier, nous ne rappellerons ici que les règles de base qui illustrent l'addition des niveaux sonores :

### I.1.4.1 Doublement de la puissance

$$60 \text{ dB} \oplus 60 \text{ dB} = 63 \text{ dB}$$

Quand on additionne deux sources de même niveau, le résultat global augmente de 3 dB. Par exemple, le doublement du trafic routier correspond à une augmentation du niveau sonore de 3 dB (toutes choses restant égales par ailleurs : % PL, vitesses, fluidité...)



60 dB



63 dB

### I.1.4.2 Effet de masque

$$60 \text{ dB} \oplus 70 \text{ dB} = 70 \text{ dB}$$

Si deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores, et si le premier est au moins supérieur de 10 dB par rapport au second, le niveau sonore résultat est au plus grand des deux. Le bruit le plus faible est alors masqué par le plus fort.



60 dB



70 dB



70 dB

Quelques repères :

- Une variation du niveau de bruit de 1 dB(A) est à peine perceptible.
- Une variation du niveau de bruit de 3 dB(A) est perceptible, et correspond à un doublement du trafic dans le cas du bruit routier.
- Une variation du niveau de bruit de 10 dB(A) correspond à une sensation de « deux fois plus fort ».

### ***1.1.5 Le $L_{eq}$***

La plupart du temps, les bruits auxquels nous sommes soumis ne sont pas stables, leur niveau varie rapidement avec le temps : ce sont des bruits fluctuants (le bruit routier en est un exemple).

On utilise donc le  $L_{eq,T}$  ou  $L_{Aeq,T}$  (pour les bruits exprimés en dB(A) et où T est la période de temps sur laquelle on détermine cet indice) appelé « niveau sonore (énergétique) continu équivalent ».

Sur une période déterminée T, le  $L_{eq}$  est le niveau de bruit constant (stable dans le temps) qui aurait la même énergie que le bruit fluctuant considéré. Ce niveau continu équivalent constitue en quelque sorte une moyenne énergétique des niveaux de bruit (la formule mathématique est précisée au paragraphe I.1.8).

### ***1.1.6 Les indicateurs statistiques***

Dans certaines situations sonores, le  $L_{Aeq}$  n'est pas suffisant pour l'appréciation des effets du bruit. Ces situations se caractérisent par la présence de bruits intermittents, porteurs de beaucoup d'énergie mais qui ont une durée d'apparition suffisamment faible pour ne pas présenter, à l'oreille, d'effet de masque du bruit de l'installation. Une telle situation se rencontre notamment lorsqu'il existe un bruit de circulation discontinu (survol d'avion, passage de trains, de véhicules...).

On utilise alors des analyses statistiques de  $L_{Aeq}$  courts qui permettent de déterminer des niveaux statistiques appelé « niveaux fractiles »  $L_{N\%}$  : niveaux atteint ou dépassé pendant N% de la durée d'observation.

Ainsi :

- Le niveau  $L_{10}$ , atteint ou dépassé pendant 10 % du temps, représente le bruit de crête
- Le niveau  $L_{50}$ , médiane statistique, représente un bruit moyen
- Le niveau  $L_{90}$ , représente un bruit de fond

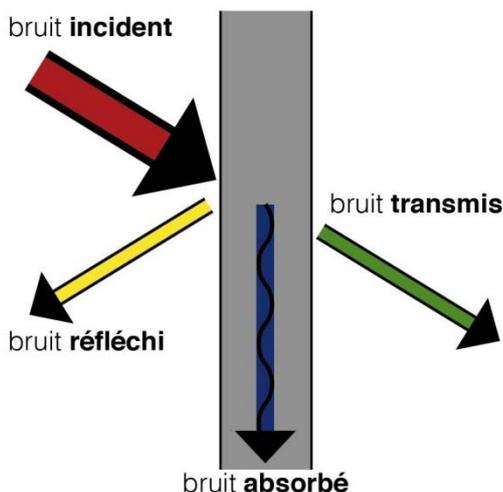
### I.1.7 Définition du niveau jour-soir-nuit : $L_{den}$

L'indicateur pondéré  $L_{den}$  représente le niveau annuel moyen sur 24h évalué à partir des niveaux moyens de journée (6h-18h), de soirée (18h00-22h) et de nuit (22h-6h). Dans son calcul qui est présenté au paragraphe I.1.8, les niveaux moyens de soirée et de nuit sont augmentés respectivement de 5 et 10 dB(A).

En d'autres termes, cet indicateur de bruit est associé à la gêne acoustique globale liée à une exposition au bruit de longue durée et tient compte du fait que le bruit subi en soirée et durant la nuit est ressenti comme plus gênant. Il est utilisé pour l'établissement de cartes de bruit stratégiques.

Ces indicateurs sont particulièrement indiqués dans le cadre de sources de bruit continu comme le bruit du trafic routier. Par contre, pour des sources de bruit intermittent comme le bruit du trafic ferroviaire ou le bruit du trafic aérien, il est indispensable d'utiliser en complément des indicateurs représentatifs d'événements acoustiques (passages de train, passages d'avion...).

Sachant que c'est le bruit incident qui est pris en considération, ce qui signifie qu'il n'est pas tenu compte du bruit réfléchi sur la façade du bâtiment concerné (en règle générale, cela implique une correction de 3 dB lorsqu'on procède à une mesure).



La hauteur du point d'évaluation de  $L_{den}$  se situe à 4m au-dessus du sol dans le cadre d'un calcul effectué aux fins d'une cartographie de bruit stratégique concernant l'exposition au bruit à l'intérieur et à proximité des bâtiments.

## 1.1.8 Formules

### 1.1.8.1 Le décibel

La pression acoustique s'exprime en Pa (Pascal) et on la note « p ».

Le niveau de pression acoustique  $L_p$  se calcule de la façon suivante :

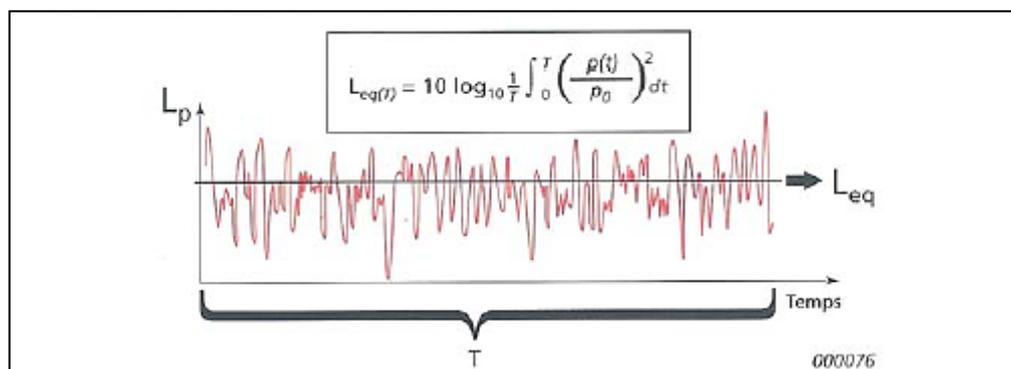
$$L_p = 10 \times \text{Log} \left( \frac{p^2}{p_0^2} \right)$$

avec :

p : La pression acoustique

$p_0$  : La pression acoustique audible minimale, soit 20  $\mu\text{Pa}$

### 1.1.8.2 Le $L_{eq}$



### 1.1.8.3 Le $L_{den}$

Le niveau jour-soir-nuit  $L_{den}$  en décibels (dB) est défini par la formule suivante :

$$L_{den} = 10 \log_{10} \left\{ \left( \frac{1}{24} \right) \left( 12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right) \right\}$$

où :

- $L_{day}$  est le niveau sonore moyen représentatif d'une journée ( $L_{Aeq}$  entre 6h et 18h), déterminé sur une année,
- $L_{evening}$  est le niveau sonore moyen représentatif d'une soirée ( $L_{Aeq}$  entre 18h et 22h), déterminé sur une année,
- $L_{night}$  est le niveau sonore moyen représentatif d'une soirée ( $L_{Aeq}$  entre 22h et 6h), déterminé sur une année,

## **I.2 ANNEXE 2 : Fiches de mesures acoustiques**

### ***I.2.1 Points de mesures acoustiques dans le département de la Haute-Savoie***

## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF1 fer  
Fer - Ligne 892  
Poirier Coulieux

Dossier n° : EN 5818

Site : Agglomération  
Annemasse-Genève

Commune : Machilly

Dates : 17-nov.-16

18-nov.-16

Fiche : PF1 fer

### Emplacement du point de mesure

Commune : Machilly

Site : Annemasse-Genève

Adresse : Poirier Coulieux

Façade : X

Champ libre : -

Hauteur de mesure : 3.5 m

### Période de mesurage

Dates : 17-nov.-16 au 18-nov.-16

Heure Début : 14h00 Durée : 24 h

Durée d'intégration : 1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Faible	S	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>18h - 22h</b>	Moyen	S	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
<b>22h - 6h</b>	Moyen	S	Nuageux	Sec	U4T4	Favorables pour la propagation sonore (++)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :

Trafic ferroviaire, trafic routier.

Commentaires :

Niveau sonore modéré

## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

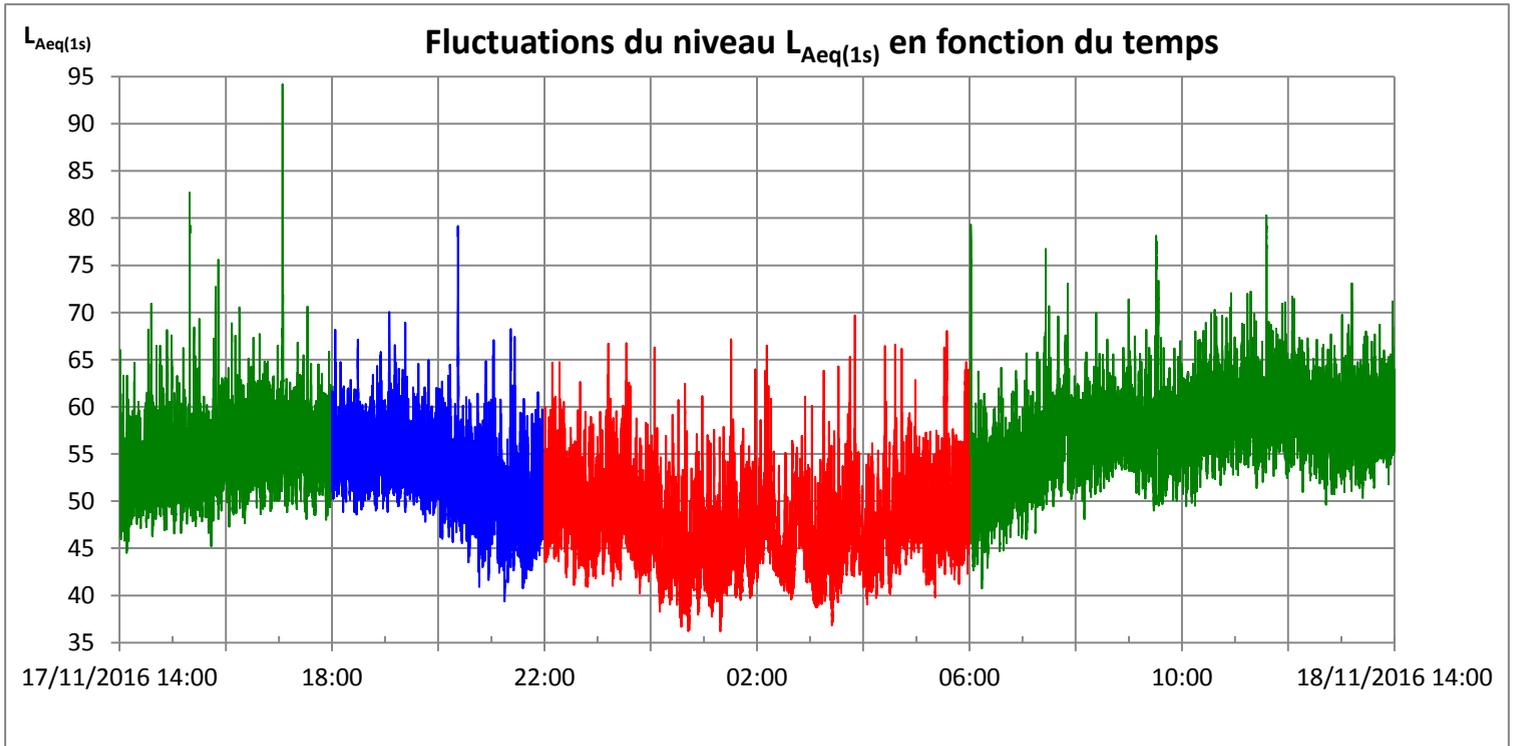
**PF1fer**  
**Fer - Ligne 892**  
**Poirier Coulieux**

Dossier n° : EN 5818

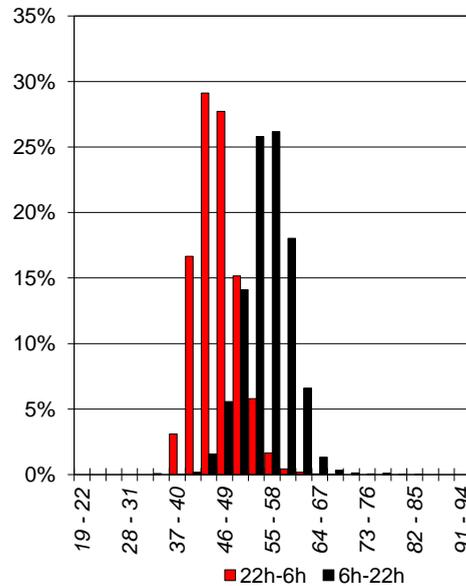
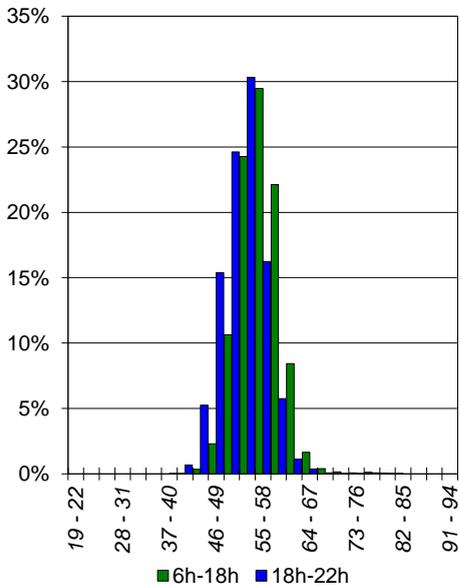
Site : Annemasse Agglo  
Commune : Machilly  
Dates : 17-nov.-16  
18-nov.-16  
Fiche : PF1fer

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	<b>56.2</b>
L <sub>night</sub>	<b>45.6</b>

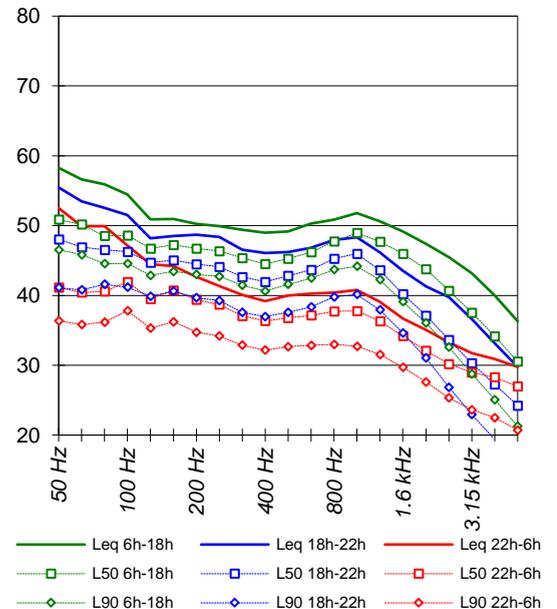
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	<b>59.3</b>	94.2	40.7	66.2	61.2	56.3	51.4	57.9	1.3
18h - 22h	<b>55.2</b>	79.1	39.4	62.2	57.3	52.4	47.0	54.1	1.2
22h - 6h	<b>48.6</b>	69.7	36.2	57.0	51.5	46.1	41.6	48.1	0.5
6h - 22h	<b>58.6</b>	94.2	39.4	65.6	60.7	55.3	49.8	57.3	1.2



**Distribution des niveaux L<sub>Aeq(1s)</sub> en dB(A)**



**Spectres types en dB**



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF2  
D1206

104, impasse des Jardins

Dossier n° : EN 5818

Site : Agglomération  
Annemasse-Genève

Commune : Saint-Cergues

Dates : 30-nov.-16

1-déc.-16

Fiche : PF2

### Emplacement du point de mesure

Commune : Saint-Cergues  
Site : Annemasse-Genève  
Adresse : 104, impasse des  
Jardins

Façade : X  
Champ libre : -  
Hauteur de mesure : 3.5 m

### Période de mesurage

Dates : 30-nov.-16 au 01-déc.-16

Heure Début : 10h00 Durée : 24 h  
Durée d'intégration : 1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	Variable	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
<b>18h - 22h</b>	Faible	Variable	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>22h - 6h</b>	Moyen	O	Nuageux	Sec	U4T4	Favorables pour la propagation sonore (++)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :

Trafic routier

Commentaires :

Niveau sonore modéré

# FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

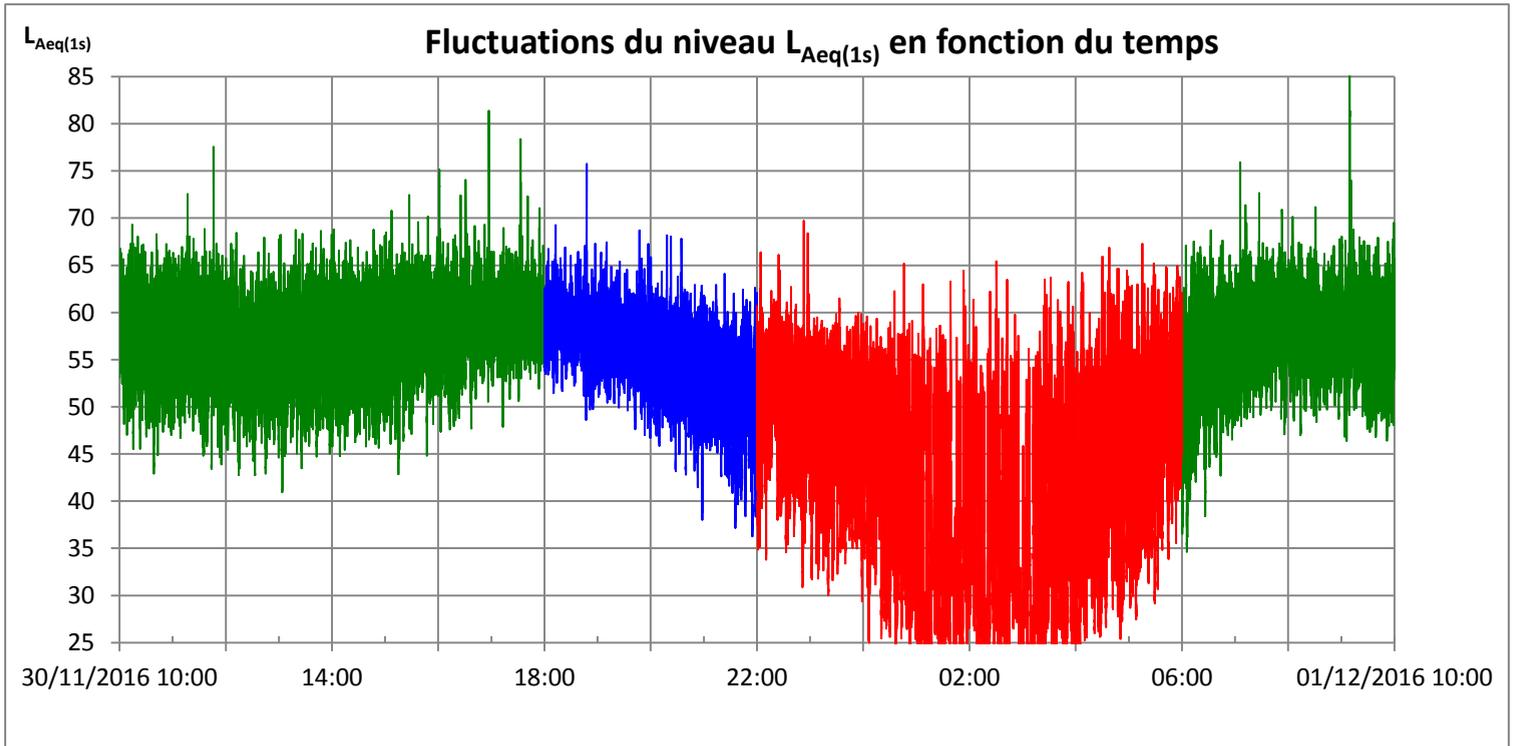
PF2  
D1206  
104, impasse des Jardins

Dossier n° : EN 5818

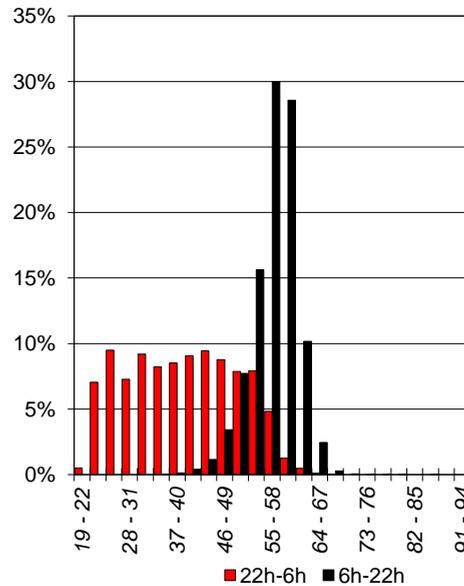
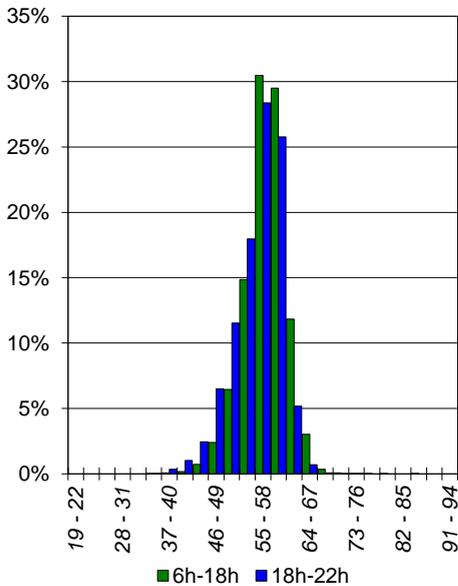
Site : Annemasse Agglo  
Commune : Saint-Cergues  
Dates : 30-nov.-16  
1-déc.-16  
Fiche : PF2

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	56.8
L <sub>night</sub>	46.1

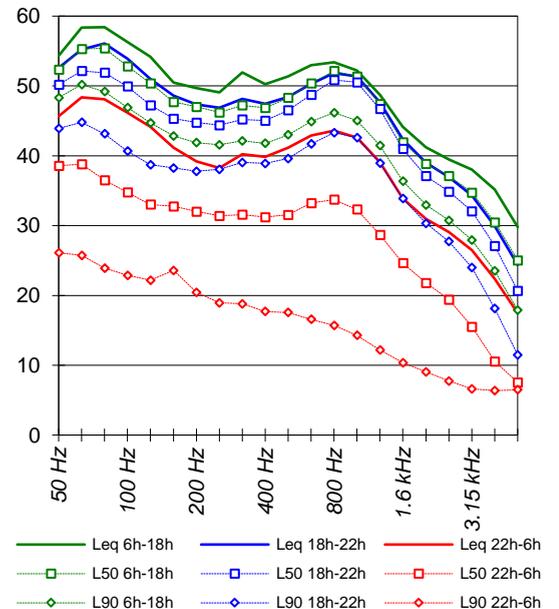
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	59.1	87.9	34.6	65.9	62.0	57.6	52.1	58.9	0.2
18h - 22h	57.3	75.7	36.3	63.6	60.3	56.2	48.9	57.4	-0.1
22h - 6h	49.1	69.7	21.0	59.7	53.7	39.9	26.0	53.3	-4.2
6h - 22h	58.7	87.9	34.6	65.6	61.6	57.3	51.1	58.6	0.1



Distribution des niveaux  $L_{Aeq(1s)}$  en dB(A)



Spectres types en dB



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF3 fer  
Fer - Ligne 892  
18, rue du Vieux Moulin

Dossier n° : EN 5818

Site : Agglomération  
Annemasse-Genève

Commune : Ville-la-Grand

Dates : 17-nov.-16

18-nov.-16

Fiche : PF3 fer

### Emplacement du point de mesure

Commune : Ville-la-Grand  
Site : Annemasse-Genève  
Adresse : 18, rue du Vieux  
Moulin

Façade : 

X
---

  
Champ libre : 

-
---

  
Hauteur de mesure : 

2.0 m
-------

### Période de mesurage

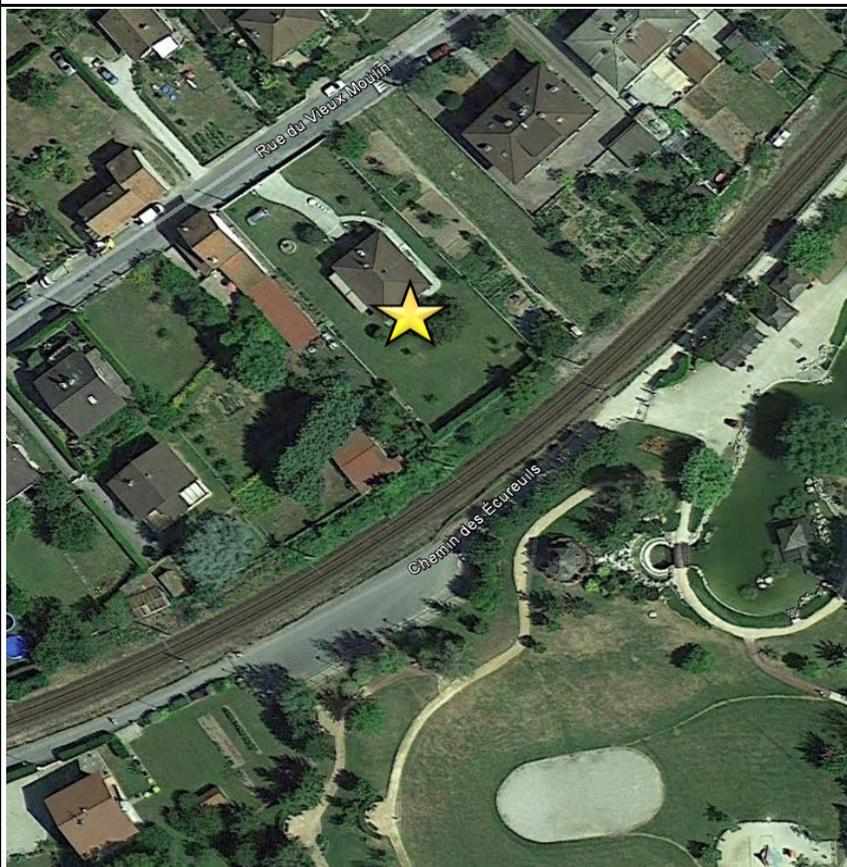
Dates : 17-nov.-16 au 18-nov.-16

Heure Début : 14h30      Durée : 24 h  
Durée d'intégration : 1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Faible	S	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>18h - 22h</b>	Moyen	S	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
<b>22h - 6h</b>	Moyen	S	Nuageux	Sec	U4T4	Favorables pour la propagation sonore (++)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :

Trafic ferroviaire, trafic routier.

Commentaires :

Niveau sonore modéré

## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

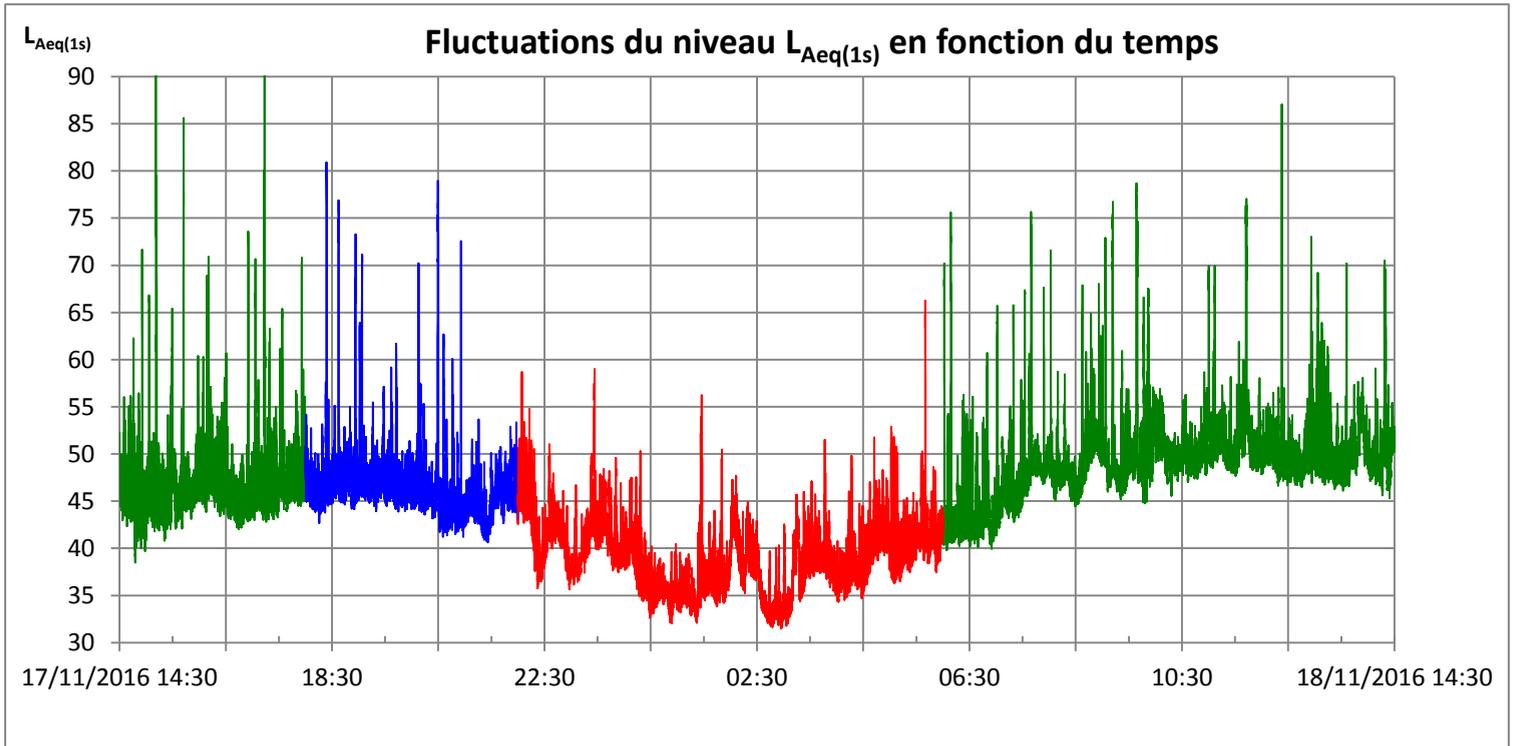
**PF3fer**  
**Fer - Ligne 892**  
**18, rue du Vieux Moulin**

Dossier n° : EN 5818

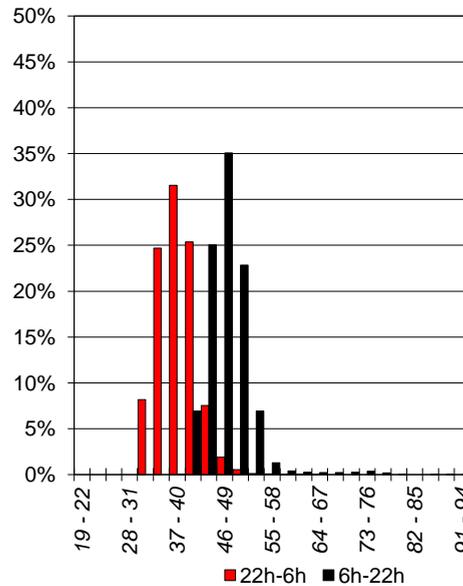
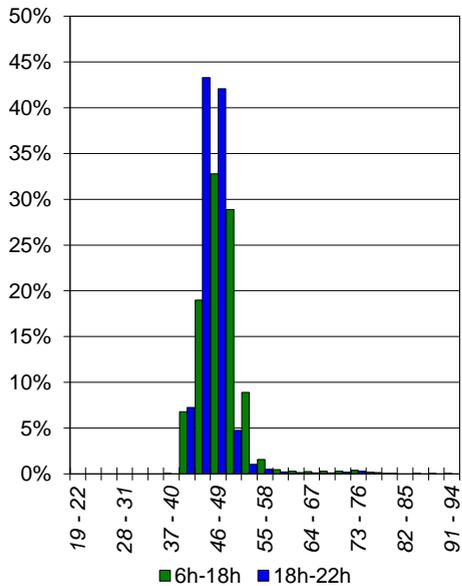
Site : Annemasse Agglo  
Commune : Ville-la-Grand  
Dates : 17-nov.-16  
18-nov.-16  
Fiche : PF3fer

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	<b>53.9</b>
L <sub>night</sub>	<b>37.8</b>

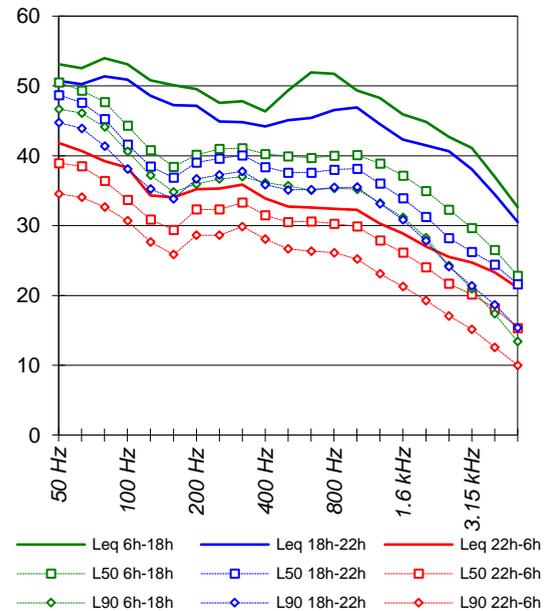
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	<b>58.0</b>	<b>99.4</b>	<b>38.5</b>	<b>68.5</b>	<b>52.5</b>	<b>48.4</b>	<b>43.8</b>	<b>49.6</b>	<b>8.4</b>
18h - 22h	<b>54.1</b>	<b>80.9</b>	<b>40.7</b>	<b>60.0</b>	<b>48.5</b>	<b>46.0</b>	<b>43.3</b>	<b>46.4</b>	<b>7.7</b>
22h - 6h	<b>40.8</b>	<b>66.2</b>	<b>31.5</b>	<b>48.2</b>	<b>43.1</b>	<b>38.6</b>	<b>34.3</b>	<b>40.0</b>	<b>0.9</b>
6h - 22h	<b>57.3</b>	<b>99.4</b>	<b>38.5</b>	<b>67.5</b>	<b>52.0</b>	<b>47.6</b>	<b>43.6</b>	<b>49.0</b>	<b>8.4</b>



**Distribution des niveaux L<sub>Aeq</sub>(1s) en dB(A)**



**Spectres types en dB**



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF4

Rue du Révérend Pierre-Favre  
2, rue du Révérend Pierre-Favre

Dossier n° : EN 5818

Site : Agglomération  
Annemasse-Genève

Commune : Ville-la-Grand

Dates : 30-nov.-16  
1-déc.-16

Fiche : PF4

### Emplacement du point de mesure

Commune : Ville-la-Grand  
Site : Annemasse-Genève  
Adresse : 2, rue du Révérend  
Pierre-Favre

Façade : X  
Champ libre : -  
Hauteur de mesure : 2.0 m

### Période de mesurage

Dates : 30-nov.-16 au 01-déc.-16

Heure Début : 10h30      Durée : 24 h  
Durée d'intégration : 1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	Variable	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>18h - 22h</b>	Faible	Variable	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>22h - 6h</b>	Moyen	0	Nuageux	Sec	U2T4	Homogènes pour la propagation sonore (Z)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :  
Commentaires :

Trafic routier  
Niveau sonore modéré représentatif d'un milieu urbain

# FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF4

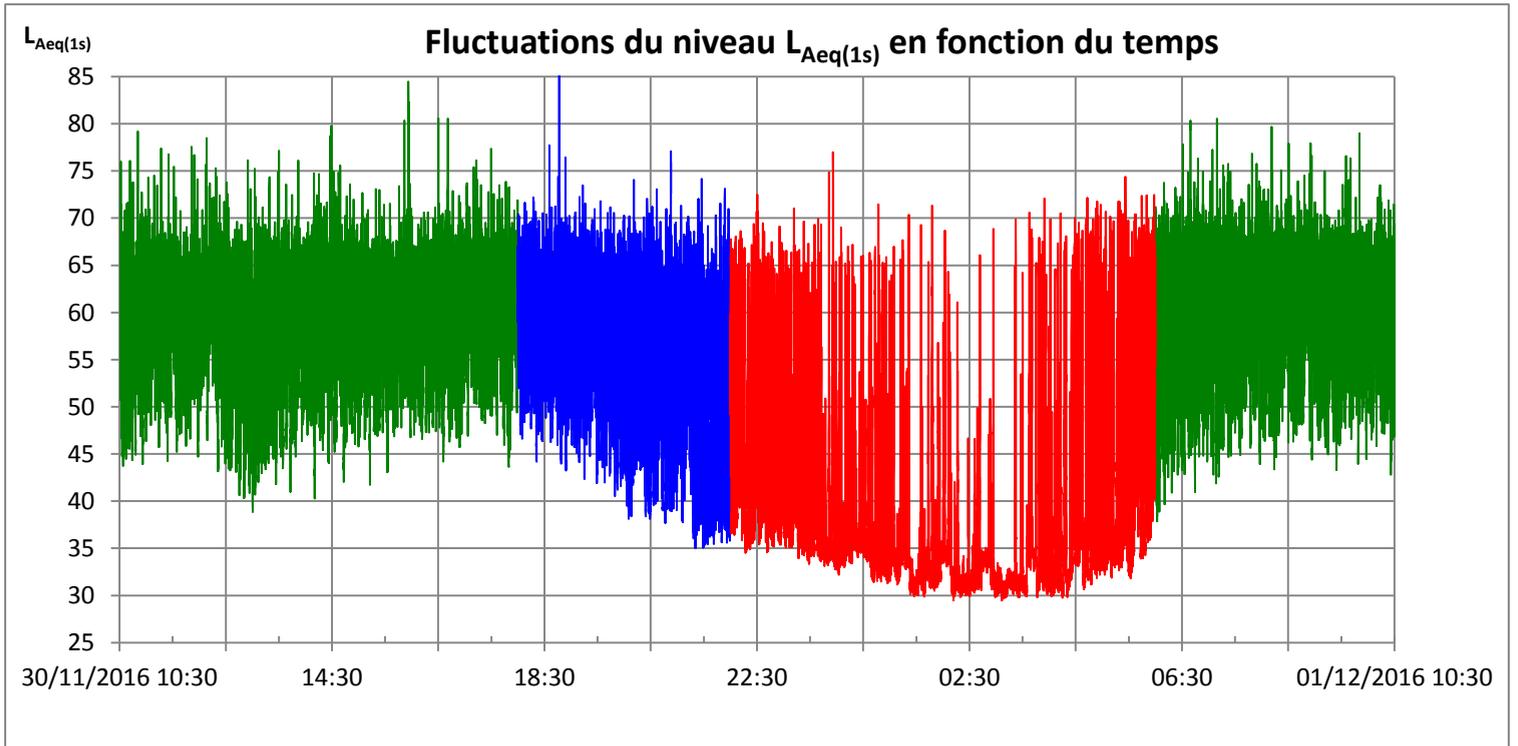
Rue du Révérend Pierre-Favre  
2, rue du Révérend Pierre-Favre

Dossier n° : EN 5818

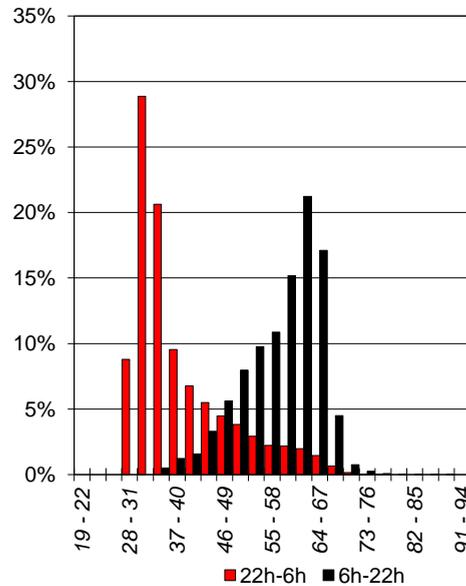
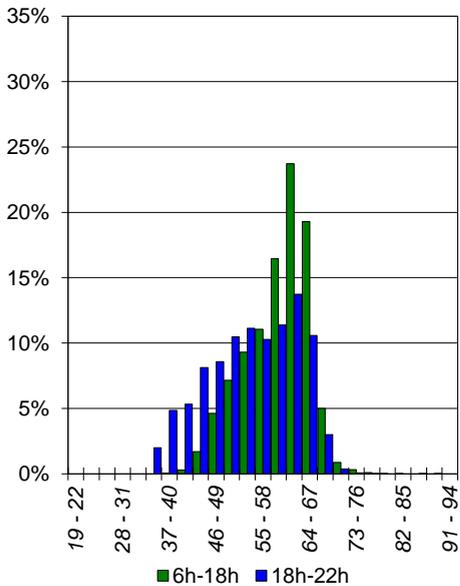
Site : Annemasse Agglo  
Commune : Ville-la-Grand  
Dates : 30-nov.-16  
1-déc.-16  
Fiche : PF4

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	60.6
L <sub>night</sub>	50.1

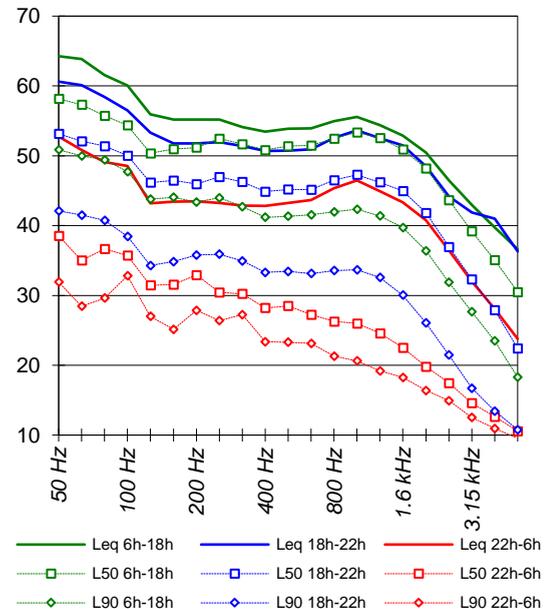
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	62.9	84.5	37.9	70.7	66.2	60.9	50.5	62.9	0.0
18h - 22h	60.8	90.4	35.0	69.0	64.9	54.8	41.8	62.0	-1.2
22h - 6h	53.1	77.0	29.5	66.5	53.5	35.4	31.1	58.2	-5.1
6h - 22h	62.5	90.4	35.0	70.3	66.0	60.0	48.0	62.5	0.0



Distribution des niveaux L<sub>Aeq(1s)</sub> en dB(A)



Spectres types en dB



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF5

D165

Place de la Martinière

Dossier n° : EN 5818

Site : Agglomération  
Annemasse-Genève

Commune : Ambilly

Dates : 1-déc.-16

2-déc.-16

Fiche : PF5

### Emplacement du point de mesure

Commune : Ambilly

Site : Annemasse-Genève

Adresse : Place de la  
Martinière

Façade : X

Champ libre : -

Hauteur de mesure : 3.0 m

### Période de mesurage

Dates : 01-déc.-16 au 02-déc.-16

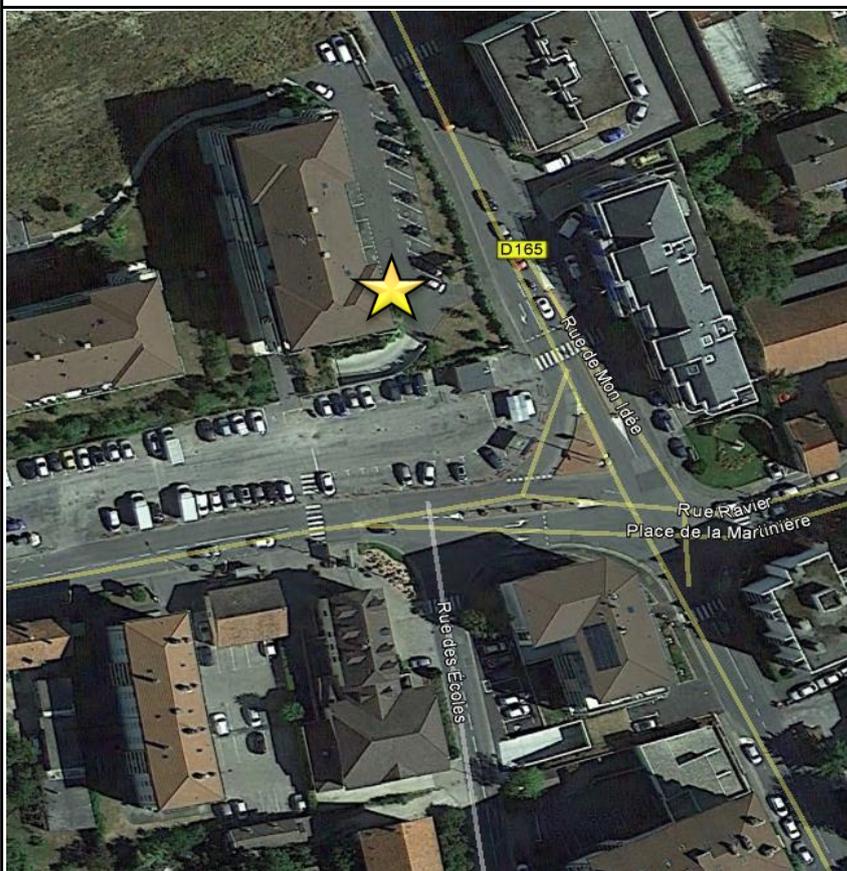
Heure Début : 12h45 Durée : 24 h

Durée d'intégration : 1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	Variable	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>18h - 22h</b>	Faible	Variable	Dégagé	Sec	U3T1	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>22h - 6h</b>	Faible	Variable	Dégagé	Sec	U3T5	Favorables pour la propagation sonore (+)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :

Trafic routier

Commentaires :

Niveau sonore modéré représentatif d'un milieu urbain

# FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

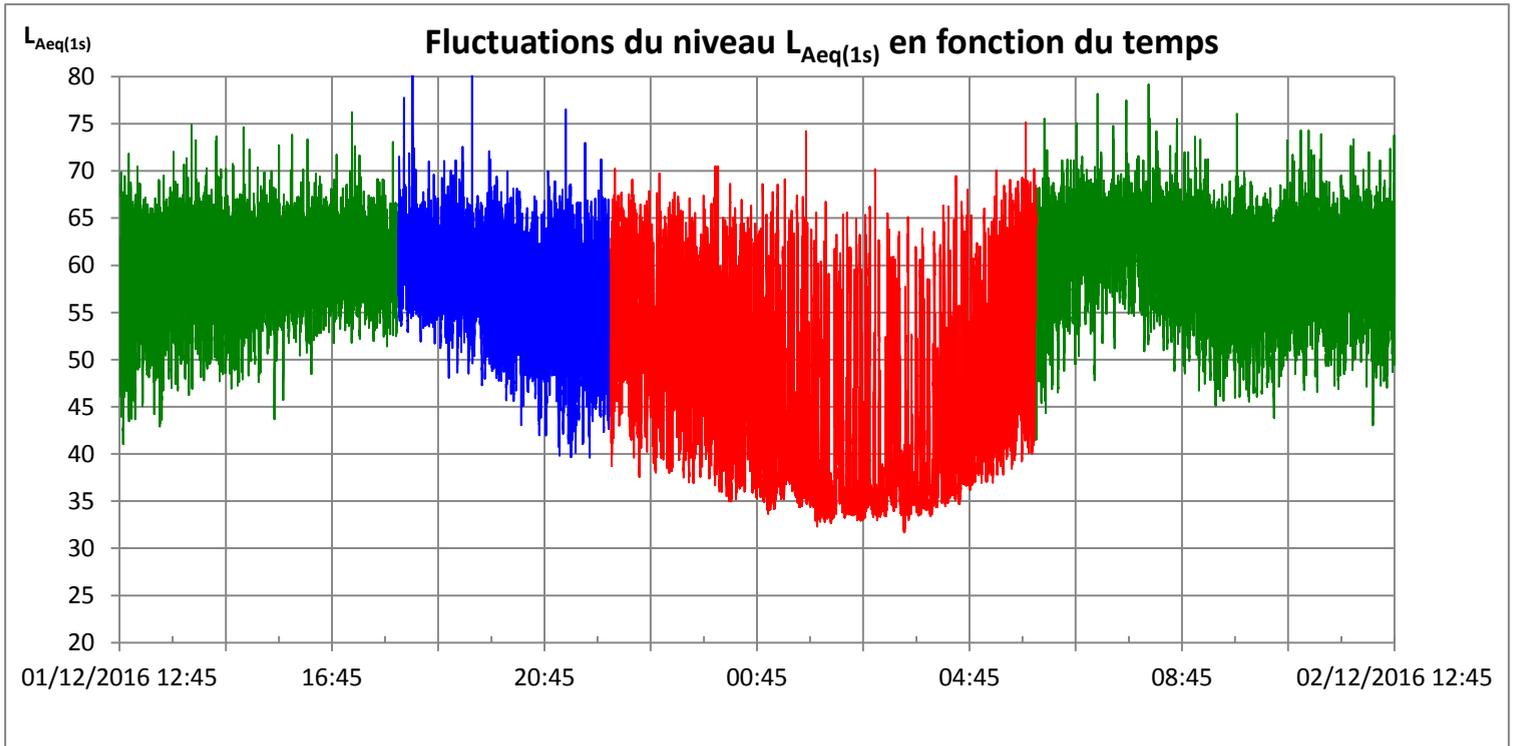
PF5  
D165  
Place de la Martinière

Dossier n° : EN 5818

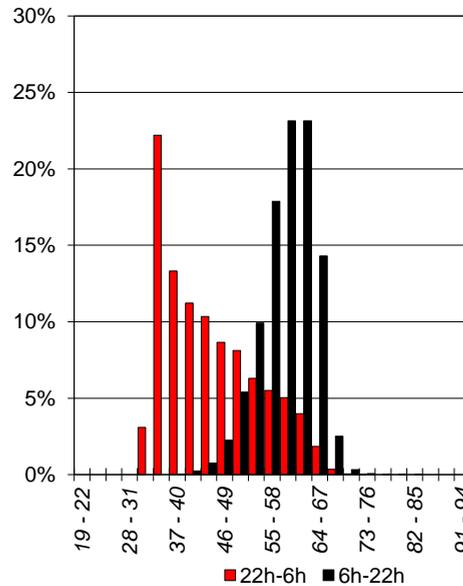
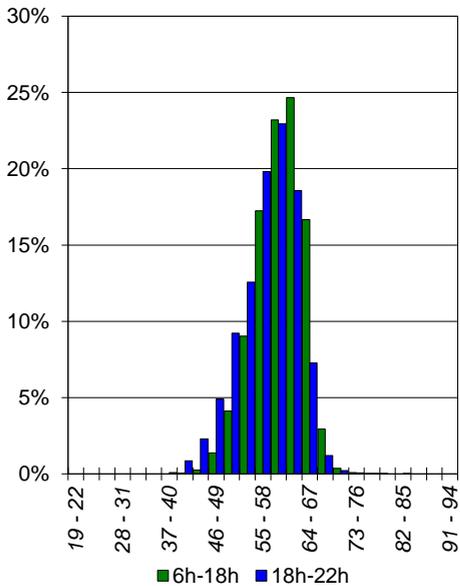
Site : Annemasse Agglo  
Commune : Ambilly  
Dates : 1-déc.-16  
2-déc.-16  
Fiche : PF5

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	60.6
L <sub>night</sub>	51.3

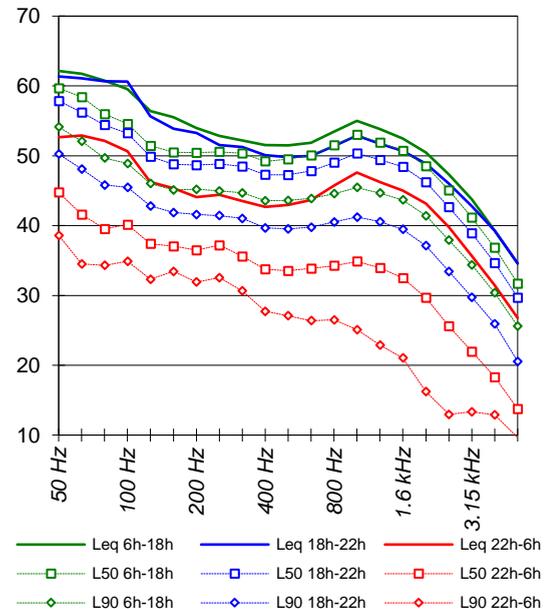
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,T</sub> gauss (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	62.1	79.2	41.1	68.7	65.4	60.4	53.7	62.2	-0.1
18h - 22h	60.3	82.4	39.6	67.6	63.8	58.0	49.7	60.3	0.0
22h - 6h	54.3	75.1	31.7	65.6	58.7	43.1	34.9	60.3	-5.9
6h - 22h	61.7	82.4	39.6	68.6	65.2	59.8	52.5	61.8	-0.1



Distribution des niveaux  $L_{Aeq(1s)}$  en dB(A)



Spectres types en dB



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF6

D159

13, rue du Vieux Château

Dossier n° : EN 5818

Site : Agglomération

Annemasse-Genève

Commune : Annemasse

Dates : 30-nov.-16

1-déc.-16

Fiche : PF6

### Emplacement du point de mesure

Commune : Annemasse

Site : Annemasse-Genève

Adresse : 13, rue du Vieux  
Château

Façade : X

Champ libre : -

Hauteur de mesure : 3.0 m

### Période de mesurage

Dates : 30-nov.-16 au 01-déc.-16

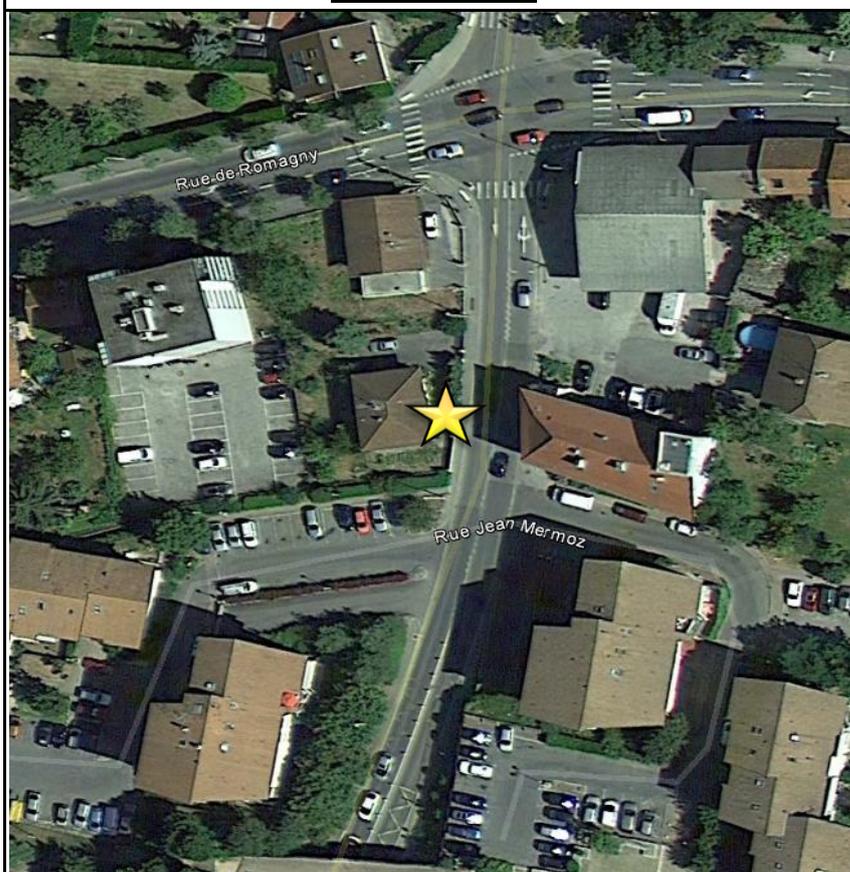
Heure Début : 10h30 Durée : 24 h

Durée d'intégration : 1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	Variable	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>18h - 22h</b>	Faible	Variable	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>22h - 6h</b>	Moyen	0	Nuageux	Sec	U2T4	Homogènes pour la propagation sonore (Z)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :

Trafic routier

Commentaires :

Niveau sonore représentatif d'un milieu urbain - Bruits parasites exclus de l'analyse (15h30-16h30)

Trafic horaire sur :

	D159	6h - 18h	18h - 22h	6h - 22h	22h - 6h
Véhicules légers		615	148	498	113
Poids lourds		36	4	28	7

# FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

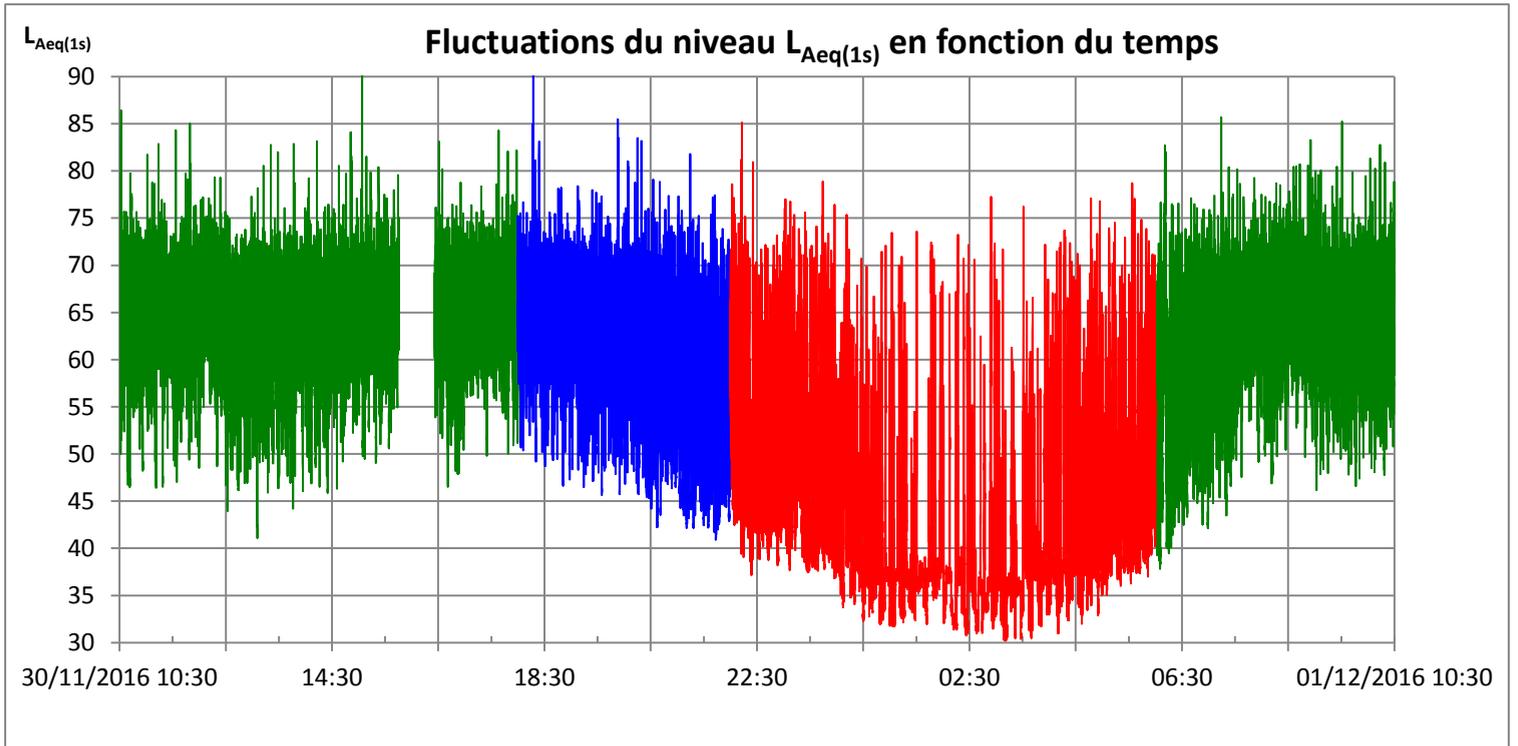
PF6  
D159  
13, rue du Vieux Château

Dossier n° : EN 5818

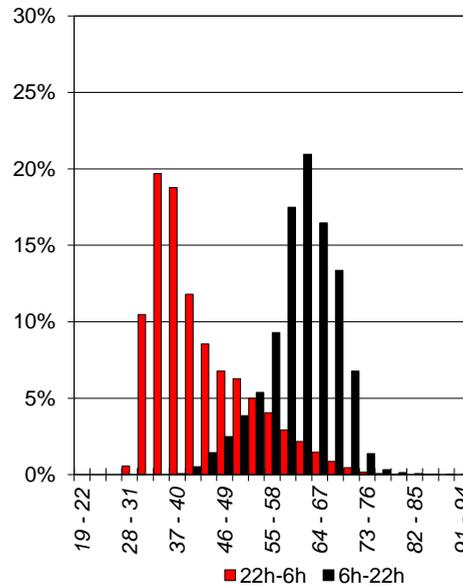
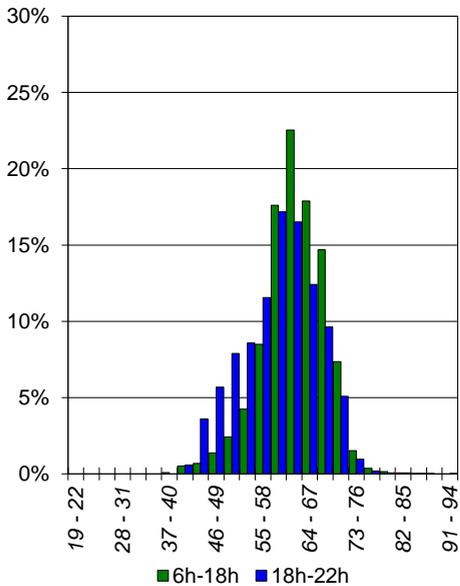
Site : Annemasse Agglo  
Commune : Annemasse  
Dates : 30-nov.-16  
1-déc.-16  
Fiche : PF6

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	64.1
L <sub>night</sub>	52.7

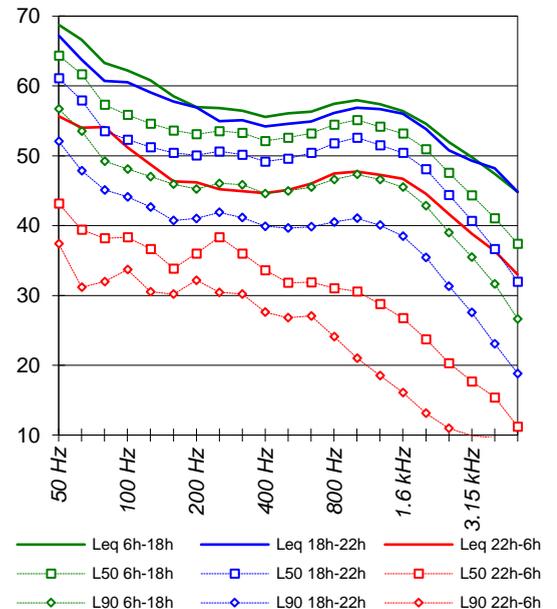
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	66.3	90.5	37.8	74.6	69.9	62.9	55.3	66.3	0.0
18h - 22h	65.2	92.9	40.9	73.5	68.8	60.2	49.1	65.3	-0.2
22h - 6h	55.7	85.1	30.2	68.7	56.4	40.1	33.8	58.6	-2.9
6h - 22h	66.0	92.9	37.8	74.4	69.7	62.3	53.0	66.1	-0.1



Distribution des niveaux  $L_{Aeq(1s)}$  en dB(A)



Spectres types en dB



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF7  
D183  
1, Place de la Vignule

Dossier n° : EN 5818  
Site : Agglomération Annemasse-Genève  
Commune : Lucinges  
Dates : 30-nov.-16  
1-déc.-16  
Fiche : PF7

### Emplacement du point de mesure

Commune : Lucinges  
Site : Annemasse-Genève  
Adresse : 1, Place de la Vignule

Façade : 

X
---

  
Champ libre : 

-
---

  
Hauteur de mesure : 

4.0 m
-------

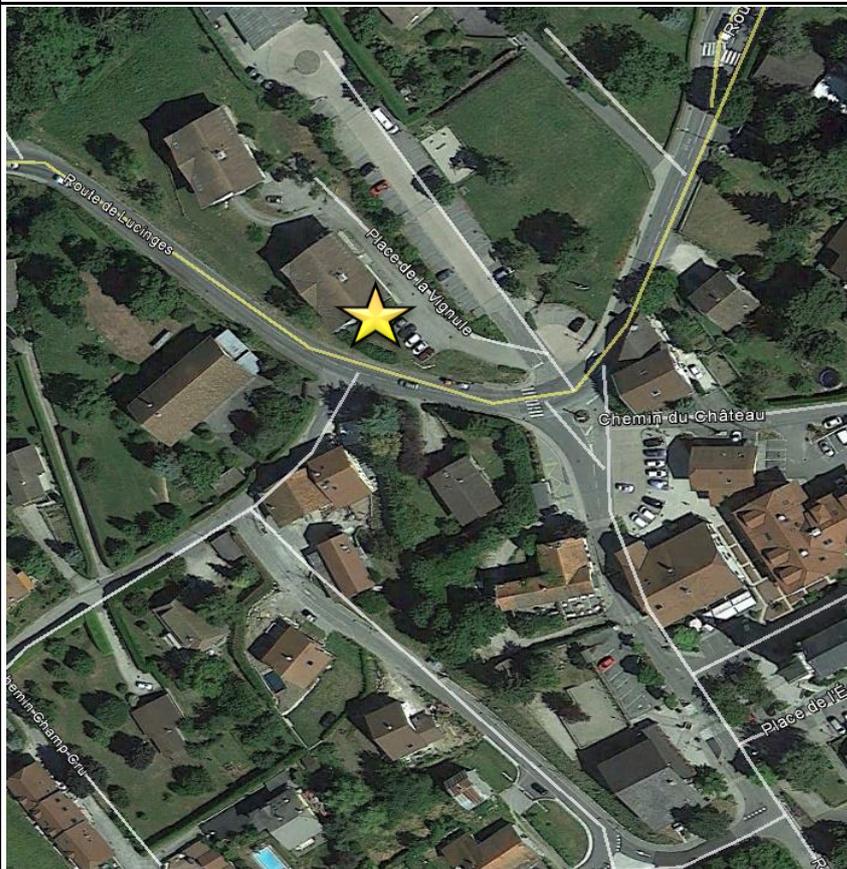
### Période de mesurage

Dates : 30-nov.-16 au 01-déc.-16  
Heure Début : 08h25      Durée : 24 h  
Durée d'intégration : 1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	Variable	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>18h - 22h</b>	Faible	Variable	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>22h - 6h</b>	Moyen	0	Nuageux	Sec	U3T4	Favorables pour la propagation sonore (+)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :  
Commentaires :

Trafic routier  
Niveau sonore modéré - La nuit, niveau de bruit cyclique pouvant provenir d'un équipement type

# FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

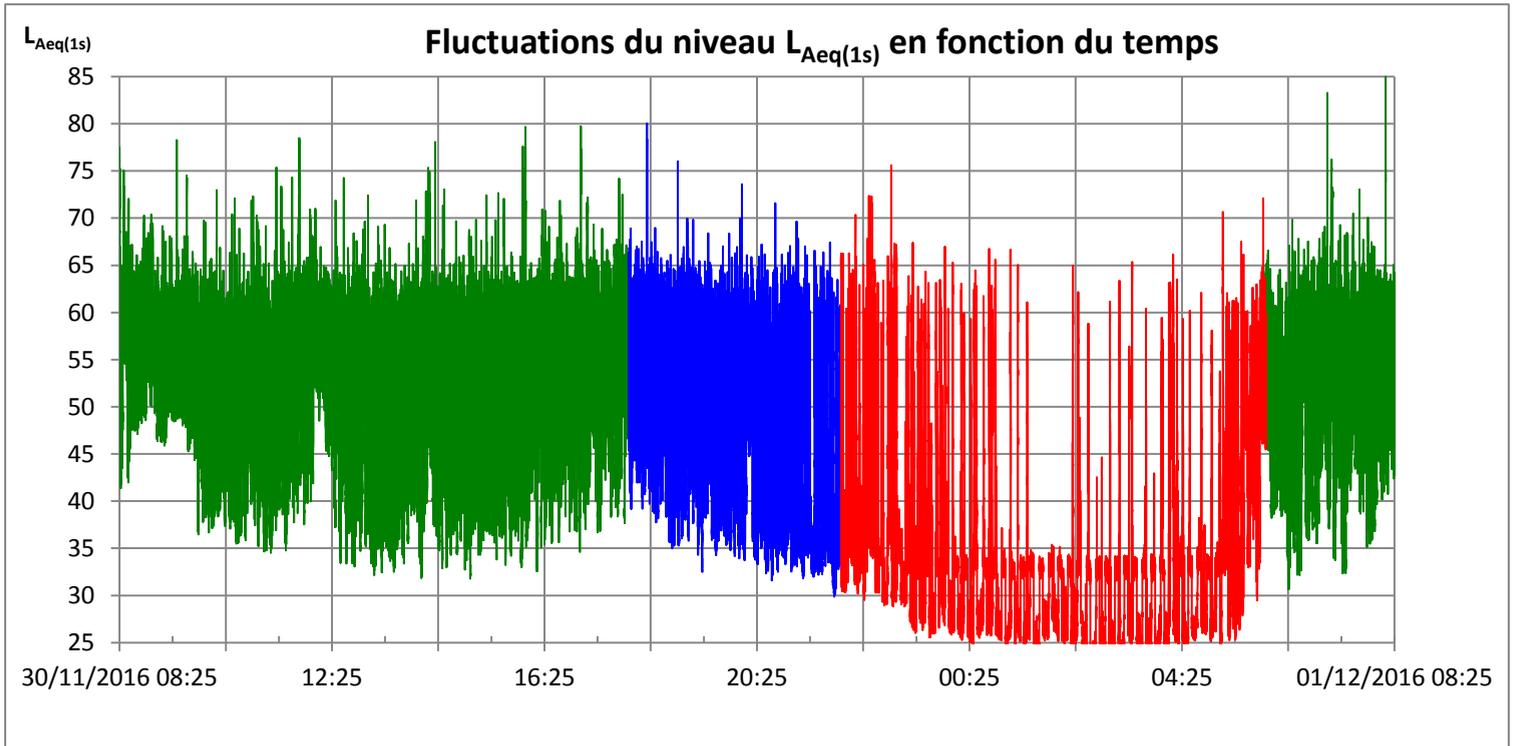
PF7  
D183  
1, Place de la Vignule

Dossier n° : EN 5818

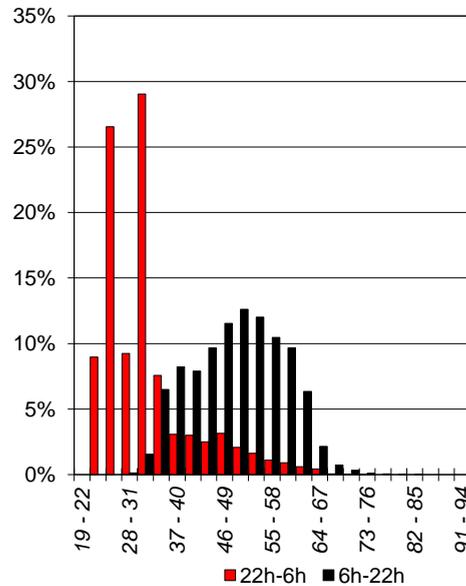
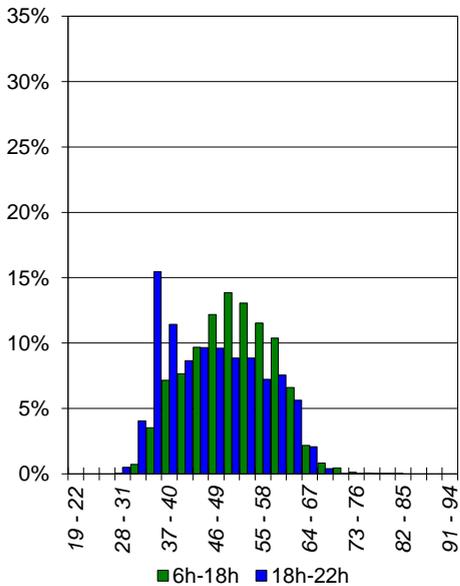
Site : Annemasse Agglo  
Commune : Lucinges  
Dates : 30-nov.-16  
1-déc.-16  
Fiche : PF7

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	55.4
L <sub>night</sub>	44.7

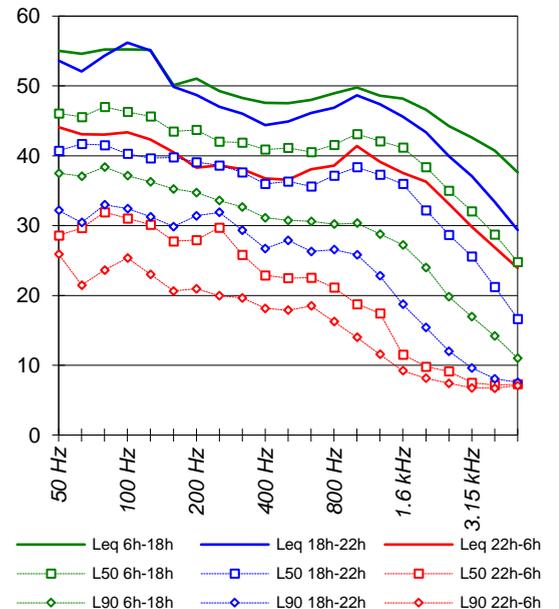
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	57.9	85.0	30.7	68.5	61.1	51.0	39.5	58.1	-0.3
18h - 22h	55.6	80.0	29.9	65.8	60.3	46.1	35.2	60.2	-4.6
22h - 6h	47.7	75.6	23.1	61.5	46.0	32.3	25.1	45.4	2.2
6h - 22h	57.4	85.0	29.9	67.7	60.9	50.1	37.7	58.3	-0.9



Distribution des niveaux  $L_{Aeq(1s)}$  en dB(A)



Spectres types en dB



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF8

D184

140, rue de la Mairie

Dossier n° : EN 5818

Site : Agglomération  
Annemasse-Genève

Commune : Cranves-Sales

Dates : 30-nov.-16

1-déc.-16

Fiche : PF8

### Emplacement du point de mesure

Commune : Cranves-Sales

Site : Annemasse-Genève

Adresse : 140, rue de la Mairie

Façade : X

Champ libre : -

Hauteur de mesure : 2.0 m

### Période de mesurage

Dates : 30-nov.-16 au 01-déc.-16

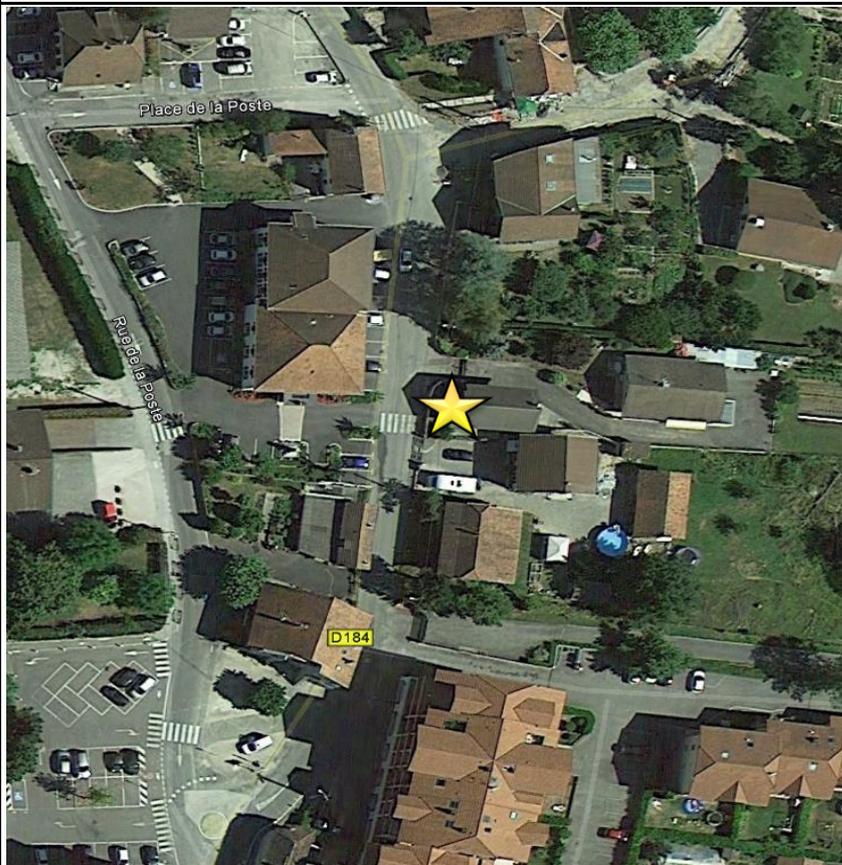
Heure Début : 09h30 Durée : 24 h

Durée d'intégration : 1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	Variable	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>18h - 22h</b>	Faible	Variable	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>22h - 6h</b>	Moyen	O	Nuageux	Sec	U4T4	Favorables pour la propagation sonore (++)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :

Trafic routier

Commentaires :

Niveau sonore modéré représentatif d'un milieu urbain

# FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

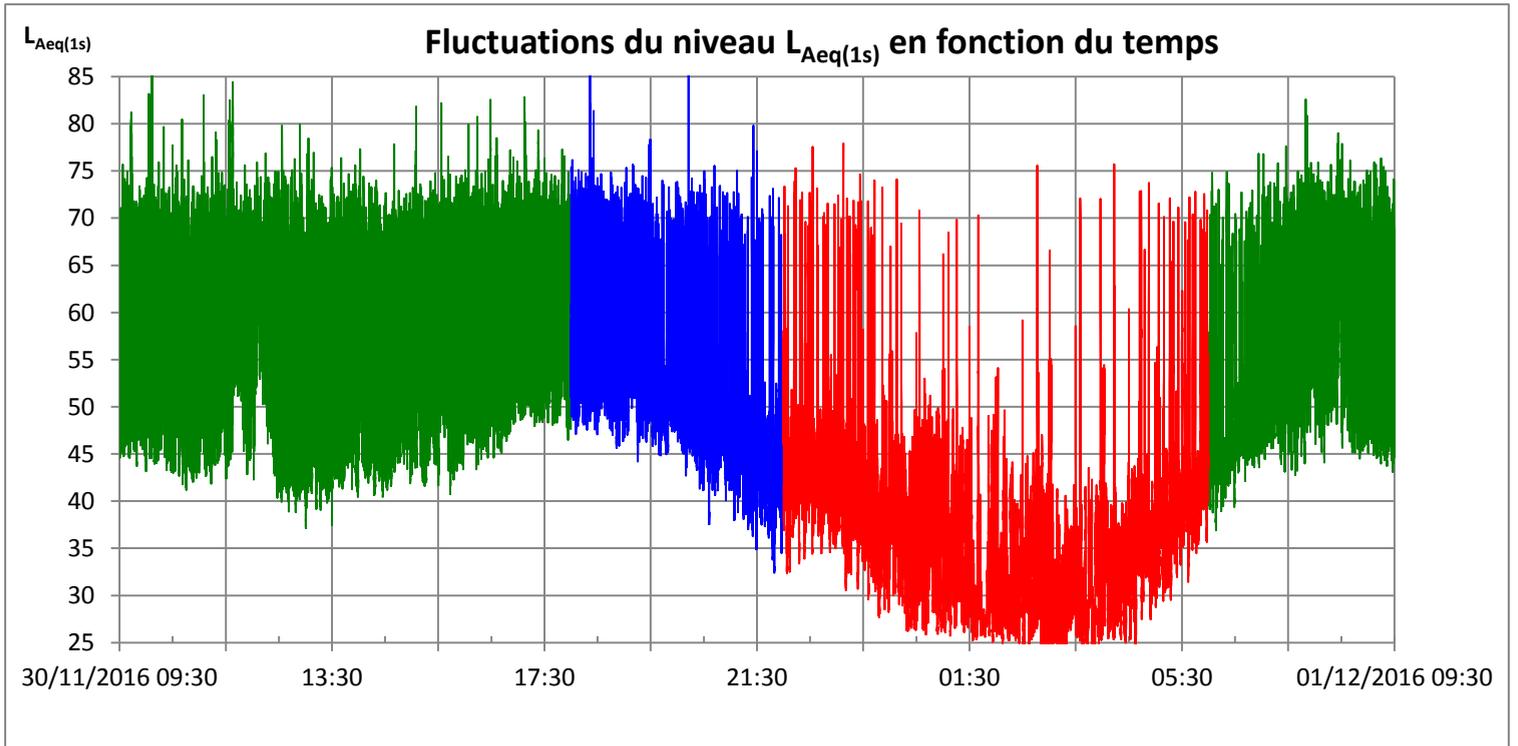
PF8  
D184  
140, rue de la Mairie

Dossier n° : EN 5818

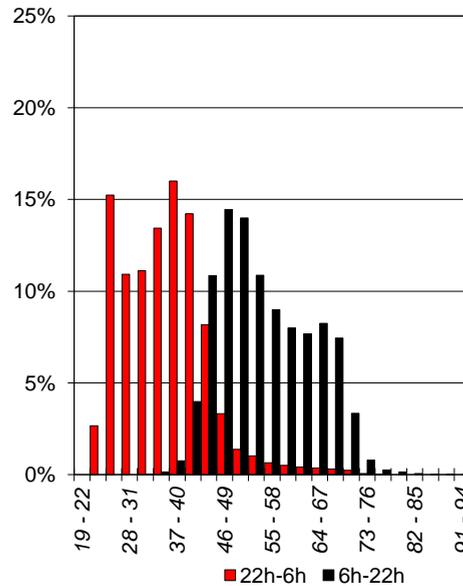
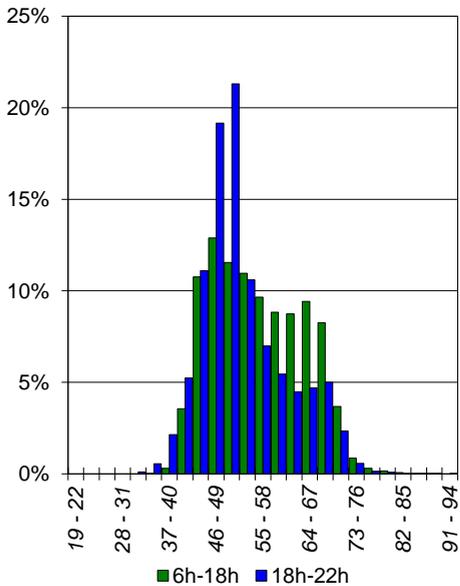
Site : Annemasse Agglo  
Commune : Cranves-Sales  
Dates : 30-nov.-16  
1-déc.-16  
Fiche : PF8

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	62.0
L <sub>night</sub>	47.5

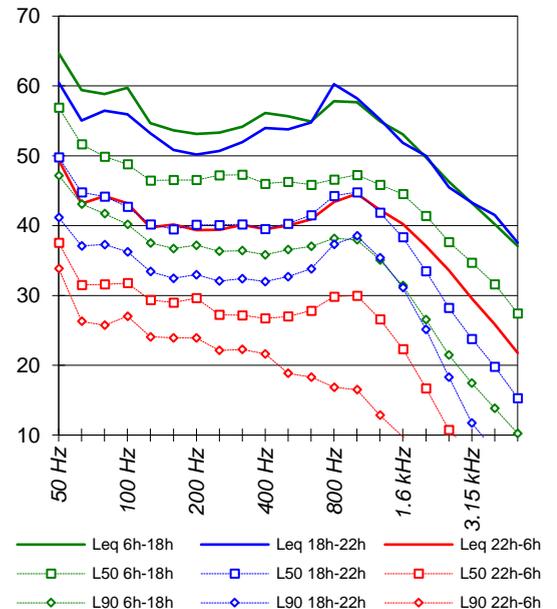
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,T</sub> gauss (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	64.1	90.9	36.9	73.9	68.1	55.0	44.9	67.0	-2.9
18h - 22h	64.6	101.6	32.4	72.7	65.8	50.5	43.7	66.9	-2.3
22h - 6h	50.5	77.9	22.8	63.6	45.2	36.4	26.7	41.8	8.7
6h - 22h	64.2	101.6	32.4	73.6	67.7	53.5	44.6	67.7	-3.4



Distribution des niveaux L<sub>Aeq(1s)</sub> en dB(A)



Spectres types en dB



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF9

D907

83, route de Taninges

Dossier n° : EN 5818

Site : Agglomération  
Annemasse-Genève

Commune : Vétraz-Monthoux

Dates : 30-nov.-16

1-déc.-16

Fiche : PF9

### Emplacement du point de mesure

Commune : Vétraz-Monthoux  
Site : Annemasse-Genève  
Adresse : 83, route de  
Taninges

Façade : 

X
---

  
Champ libre : 

-
---

  
Hauteur de mesure : 

2.0 m
-------

### Période de mesurage

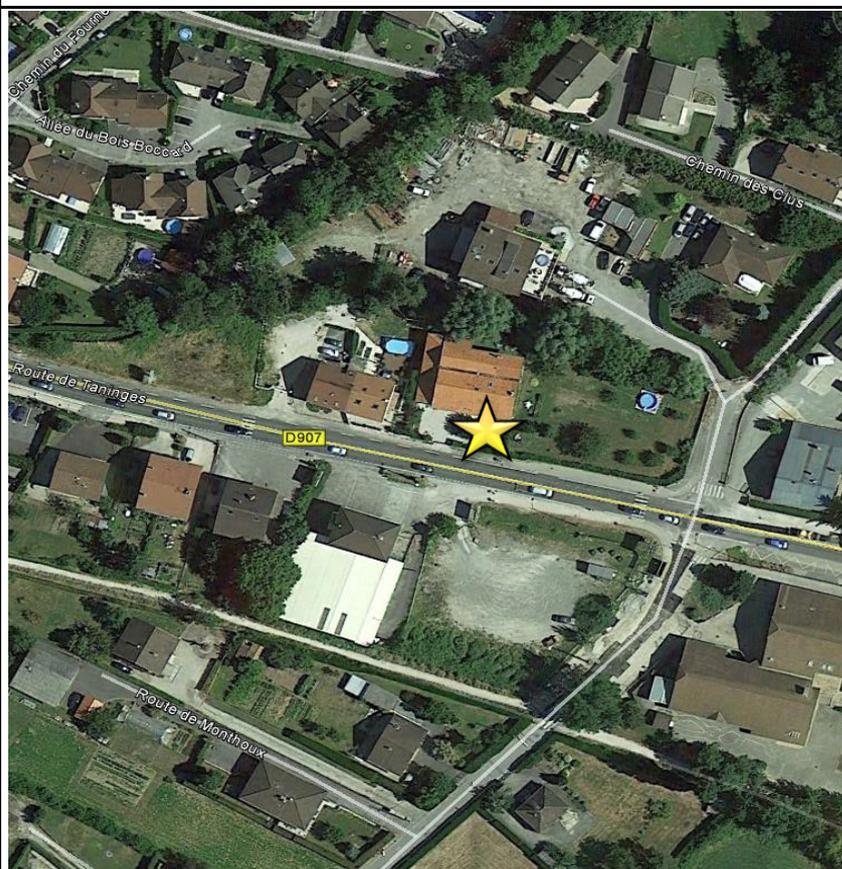
Dates : 30-nov.-16 au 01-déc.-16

Heure Début : 10h00      Durée : 24 h  
Durée d'intégration : 1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	Variable	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>18h - 22h</b>	Faible	Variable	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>22h - 6h</b>	Moyen	0	Nuageux	Sec	U3T4	Favorables pour la propagation sonore (+)

### Plan de situation



### Photographie



### Principales origines du bruit :

Trafic routier

### Commentaires :

Niveau sonore représentatif d'un milieu urbain - Point noir de bruit potentiel

### Trafic horaire sur :

	D907	6h - 18h	18h - 22h	6h - 22h	22h - 6h
Véhicules légers		1 190	801	1 093	137
Poids lourds		106	37	89	7

## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

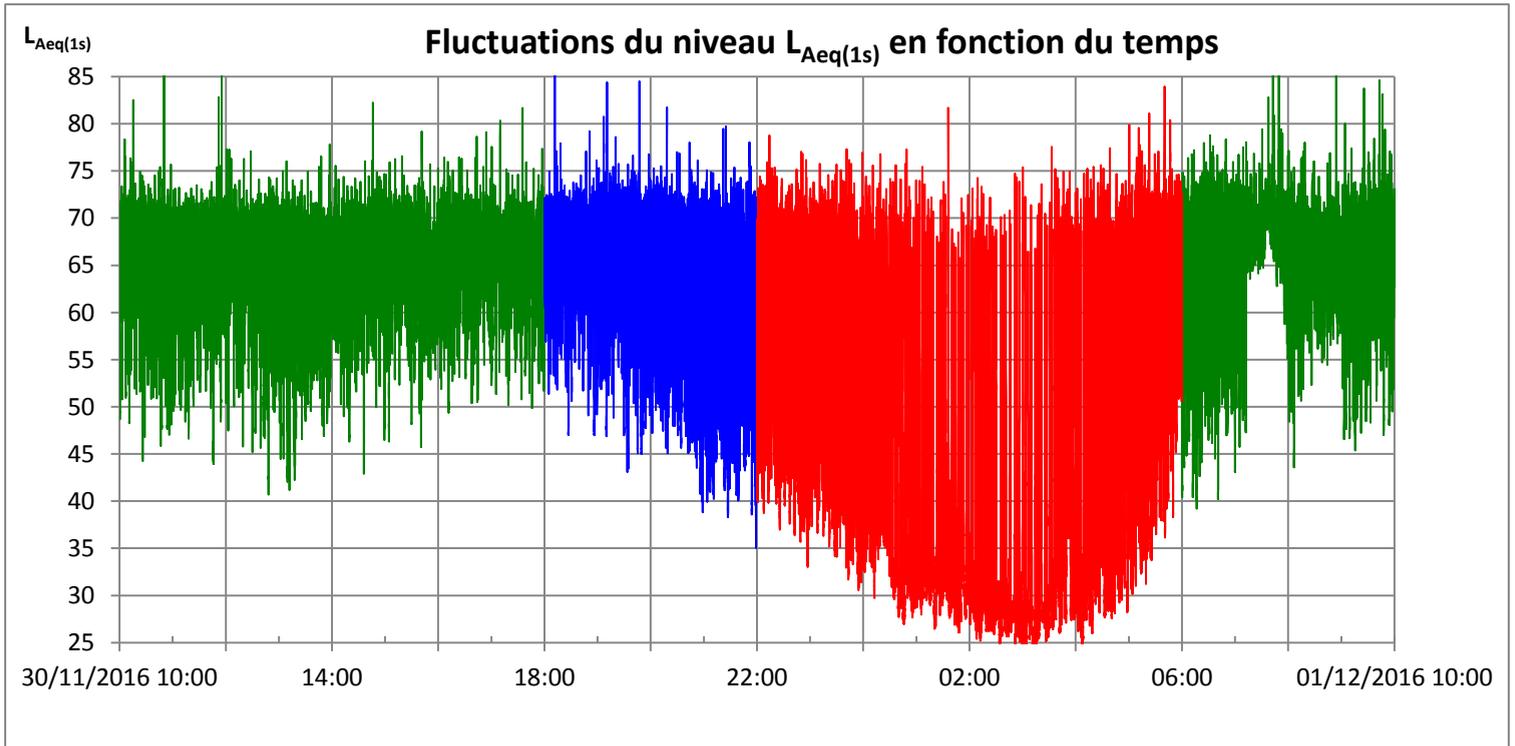
**PF9  
D907  
83, route de Taninges**

Dossier n° : EN 5818

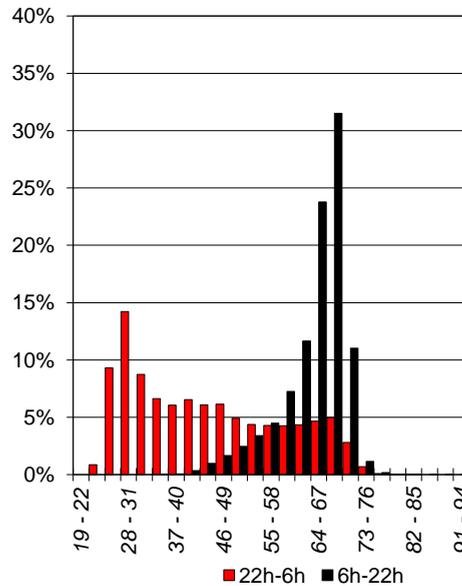
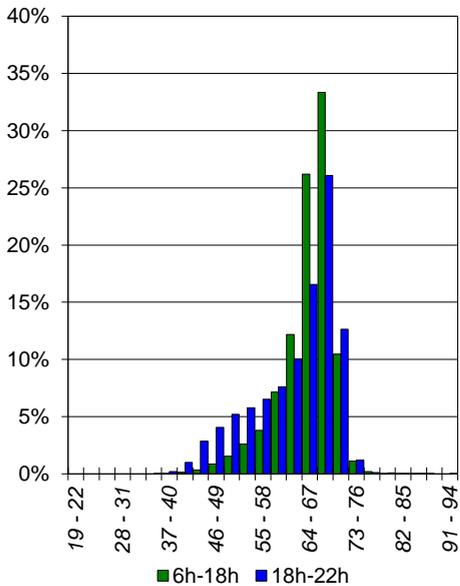
Site : Annemasse Agglo  
Commune : Vétraz-Monthoux  
Dates : 30-nov.-16  
1-déc.-16  
Fiche : PF9

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	<b>67.0</b>
L <sub>night</sub>	<b>58.3</b>

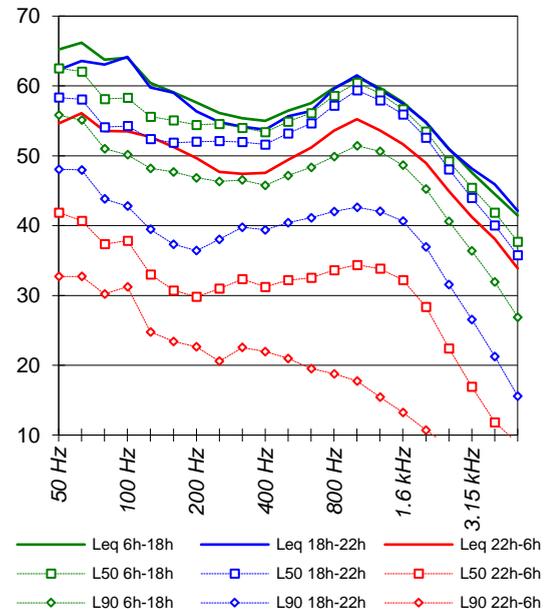
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	<b>67.5</b>	<b>88.8</b>	<b>39.2</b>	<b>73.5</b>	<b>70.3</b>	<b>66.6</b>	<b>58.4</b>	<b>67.5</b>	<b>-0.1</b>
18h - 22h	<b>67.3</b>	<b>94.3</b>	<b>35.0</b>	<b>73.4</b>	<b>70.5</b>	<b>65.5</b>	<b>50.0</b>	<b>67.3</b>	<b>0.0</b>
22h - 6h	<b>61.3</b>	<b>83.9</b>	<b>24.0</b>	<b>72.6</b>	<b>66.2</b>	<b>41.9</b>	<b>28.0</b>	<b>83.2</b>	<b>-21.9</b>
6h - 22h	<b>67.4</b>	<b>94.3</b>	<b>35.0</b>	<b>73.5</b>	<b>70.3</b>	<b>66.4</b>	<b>55.8</b>	<b>67.5</b>	<b>-0.1</b>



**Distribution des niveaux L<sub>Aeq</sub>(1s) en dB(A)**



**Spectres types en dB**



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF10 fer  
Fer - Ligne 892  
62 A, rte d'Etrembières

Dossier n° : EN 5818

Site : Agglomération  
Annemasse-Genève

Commune : Annemasse

Dates : 17-nov.-16

18-nov.-16

Fiche : PF10 fer

### Emplacement du point de mesure

Commune : Annemasse  
Site : Annemasse-Genève  
Adresse : 62 A, rte  
d'Etrembières

Façade : X  
Champ libre : -  
Hauteur de mesure : 3.5 m

### Période de mesurage

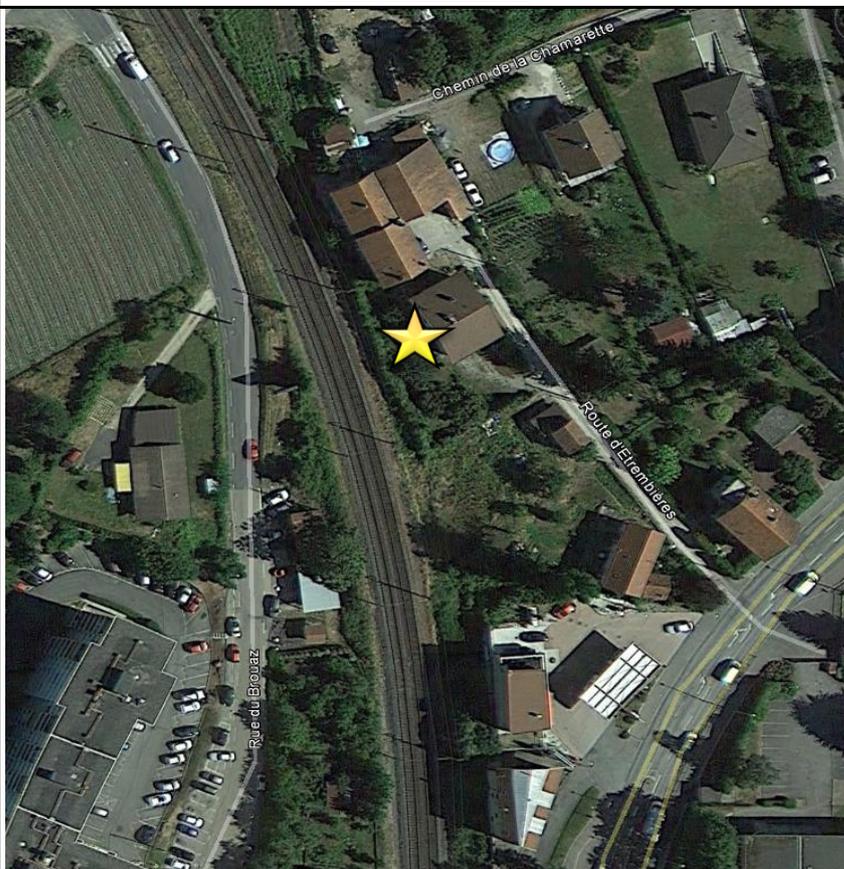
Dates : 17-nov.-16 au 18-nov.-16

Heure Début : 15h00 Durée : 24 h  
Durée d'intégration : 1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Faible	S	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>18h - 22h</b>	Moyen	S	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>22h - 6h</b>	Moyen	S	Nuageux	Sec	U3T4	Favorables pour la propagation sonore (+)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :

Trafic ferroviaire, trafic routier.

Commentaires :

Niveau sonore modéré représentatif d'un milieu urbain

## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

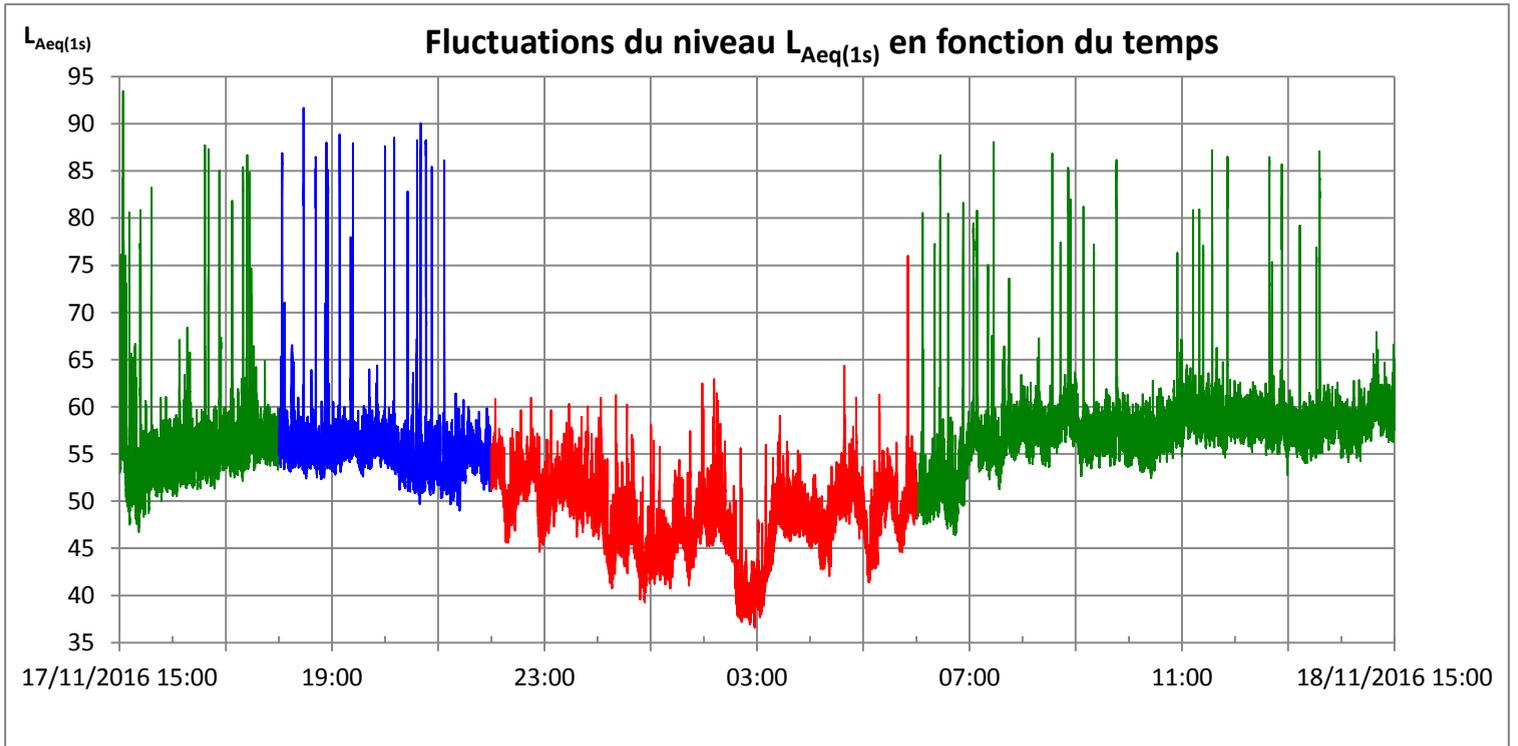
**PF10fer**  
**Fer - Ligne 892**  
**62 A, rte d'Etrembières**

Dossier n° : EN 5818

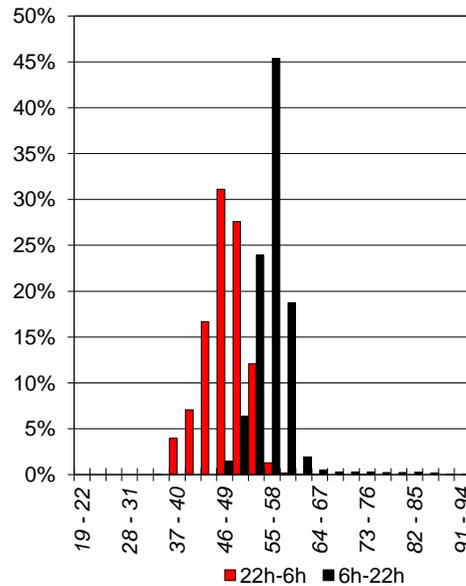
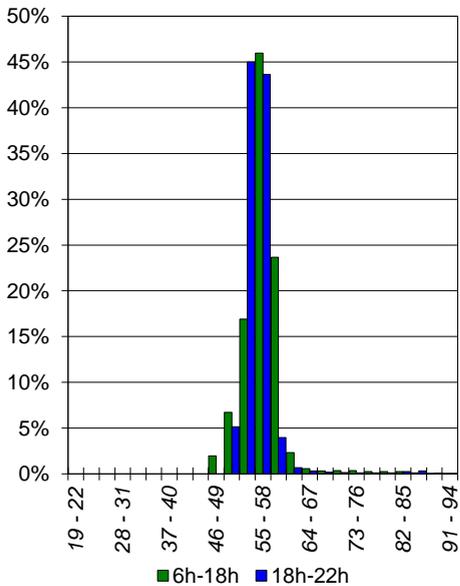
Site : Annemasse Agglo  
Commune : Annemasse  
Dates : 17-nov.-16  
18-nov.-16  
Fiche : PF10fer

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	<b>62.1</b>
L <sub>night</sub>	<b>46.7</b>

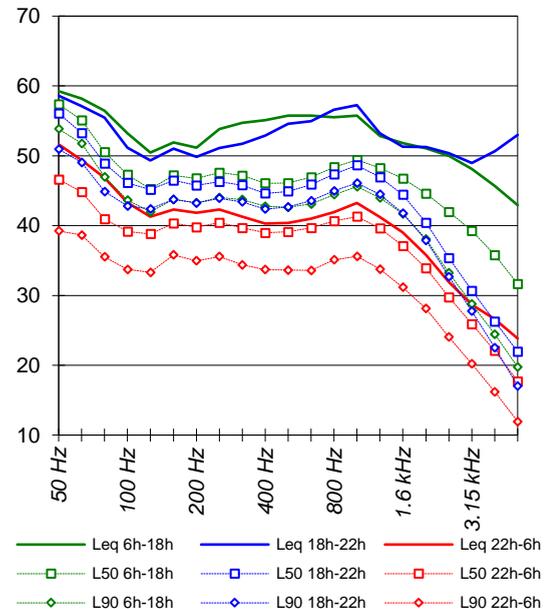
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	<b>63.6</b>	<b>93.5</b>	<b>46.4</b>	<b>74.9</b>	<b>59.7</b>	<b>56.7</b>	<b>52.4</b>	<b>57.4</b>	<b>6.2</b>
18h - 22h	<b>65.2</b>	<b>91.7</b>	<b>49.0</b>	<b>71.8</b>	<b>57.4</b>	<b>55.0</b>	<b>52.6</b>	<b>55.4</b>	<b>9.8</b>
22h - 6h	<b>49.7</b>	<b>76.0</b>	<b>36.6</b>	<b>55.5</b>	<b>52.6</b>	<b>48.2</b>	<b>42.7</b>	<b>49.5</b>	<b>0.2</b>
6h - 22h	<b>64.1</b>	<b>93.5</b>	<b>46.4</b>	<b>74.7</b>	<b>59.4</b>	<b>56.2</b>	<b>52.5</b>	<b>56.9</b>	<b>7.1</b>



Distribution des niveaux L<sub>Aeq(1s)</sub> en dB(A)



Spectres types en dB



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF11  
D2 / D19  
36, rue d'Arve

Dossier n° : EN 5818

Site : Agglomération  
Annemasse-Genève

Commune : Gaillard

Dates : 1-déc.-16

2-déc.-16

Fiche : PF11

### Emplacement du point de mesure

Commune : Gaillard

Site : Annemasse-Genève

Adresse : 36, rue d'Arve

Façade : X

Champ libre : -

Hauteur de mesure : 2.5 m

### Période de mesurage

Dates : 01-déc.-16 au 02-déc.-16

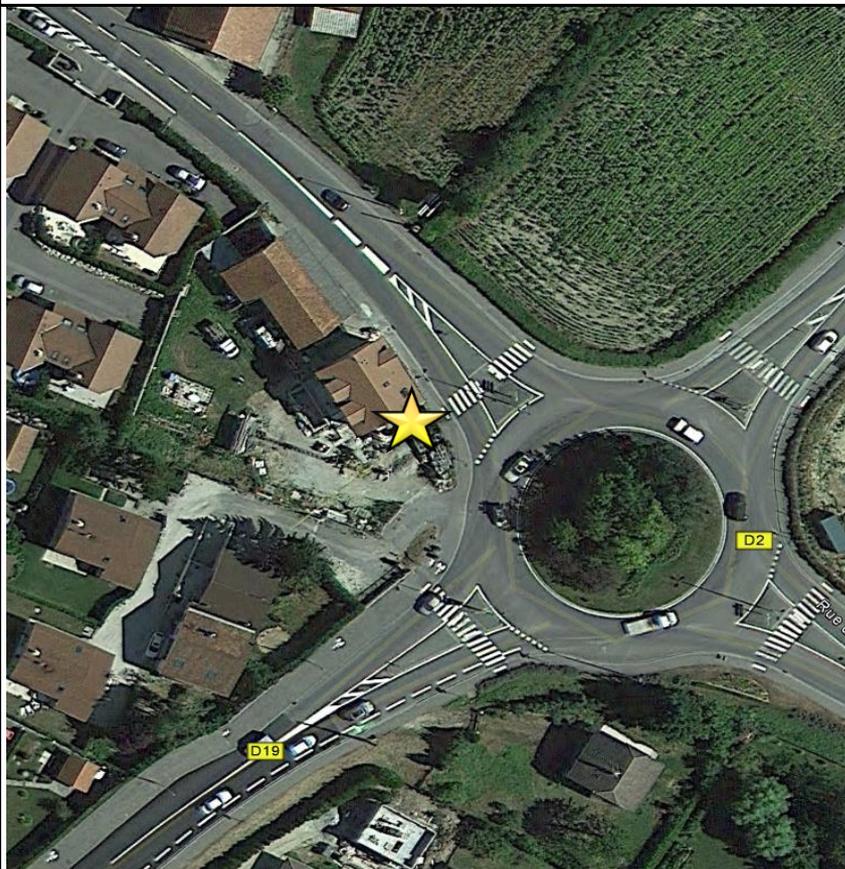
Heure Début : 12h15 Durée : 24 h

Durée d'intégration : 1 s

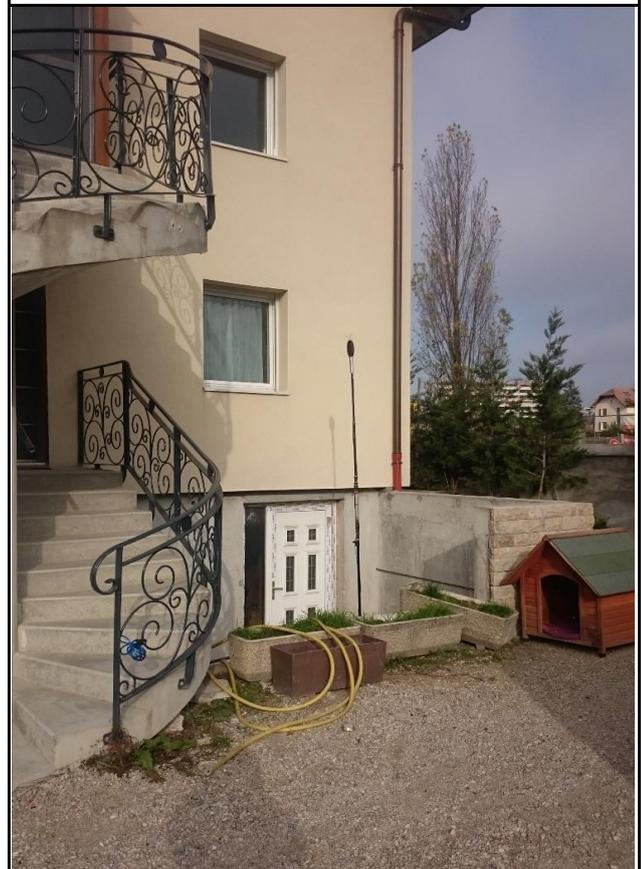
### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	Variable	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>18h - 22h</b>	Faible	Variable	Dégagé	Sec	U3T1	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>22h - 6h</b>	Faible	Variable	Dégagé	Sec	U3T5	Favorables pour la propagation sonore (+)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :

Trafic routier

Commentaires :

Niveau sonore représentatif d'un milieu urbain

## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

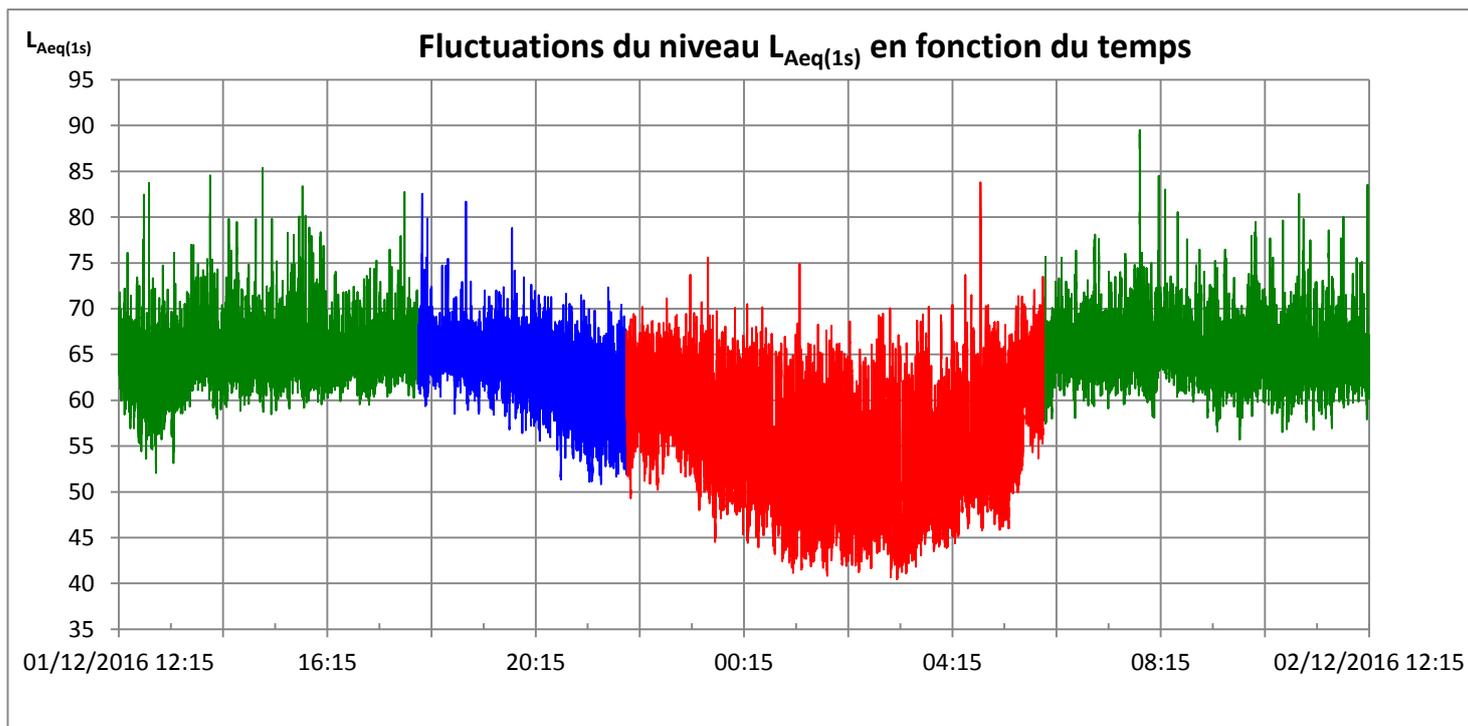
PF11  
D2 / D19  
36, rue d'Arve

Dossier n° : EN 5818

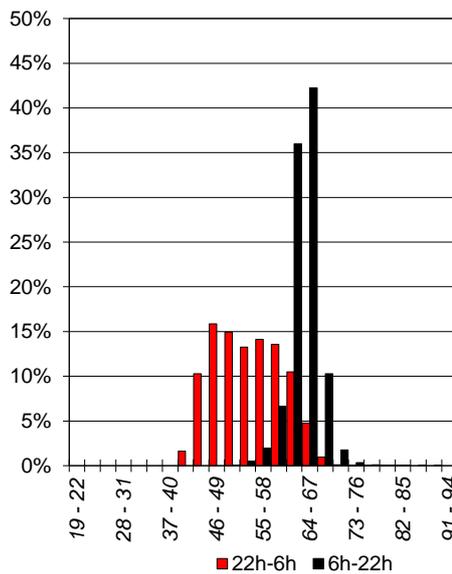
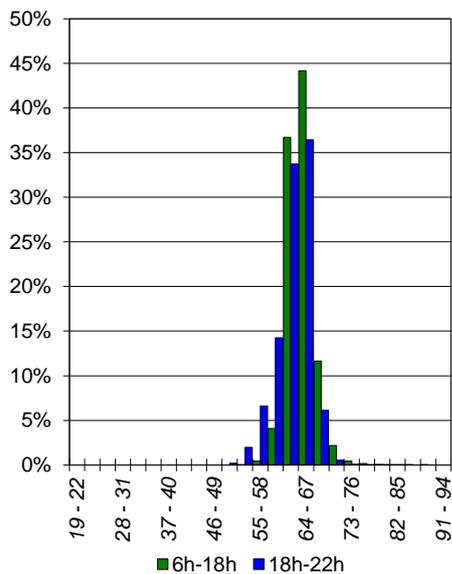
Site : Annemasse Agglo  
Commune : Gaillard  
Dates : 1-déc.-16  
2-déc.-16  
Fiche : PF11

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	64.5
L <sub>night</sub>	55.5

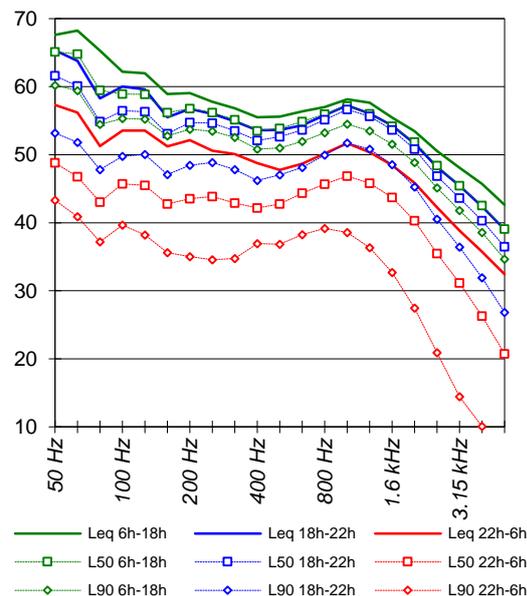
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	65.8	89.5	52.0	72.2	67.7	64.4	61.9	65.2	0.6
18h - 22h	64.1	82.5	50.9	69.4	66.5	63.6	58.4	64.2	0.0
22h - 6h	58.5	83.8	40.5	67.1	62.6	53.7	45.6	59.3	-0.8
6h - 22h	65.4	89.5	50.9	71.8	67.4	64.3	61.2	65.0	0.5



Distribution des niveaux L<sub>Aeq(1s)</sub> en dB(A)



Spectres types en dB



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF12

A411

4, impasse des Bossonnets

Dossier n° : EN 5818

Site : Agglomération  
Annemasse-Genève

Commune : Gaillard

Dates : 1-déc.-16

2-déc.-16

Fiche : PF12

### Emplacement du point de mesure

Commune : Gaillard

Site : Annemasse-Genève

Adresse : 4, impasse des  
Bossonnets

Façade : X

Champ libre : -

Hauteur de mesure : 2.0 m

### Période de mesurage

Dates : 01-déc.-16 au 02-déc.-16

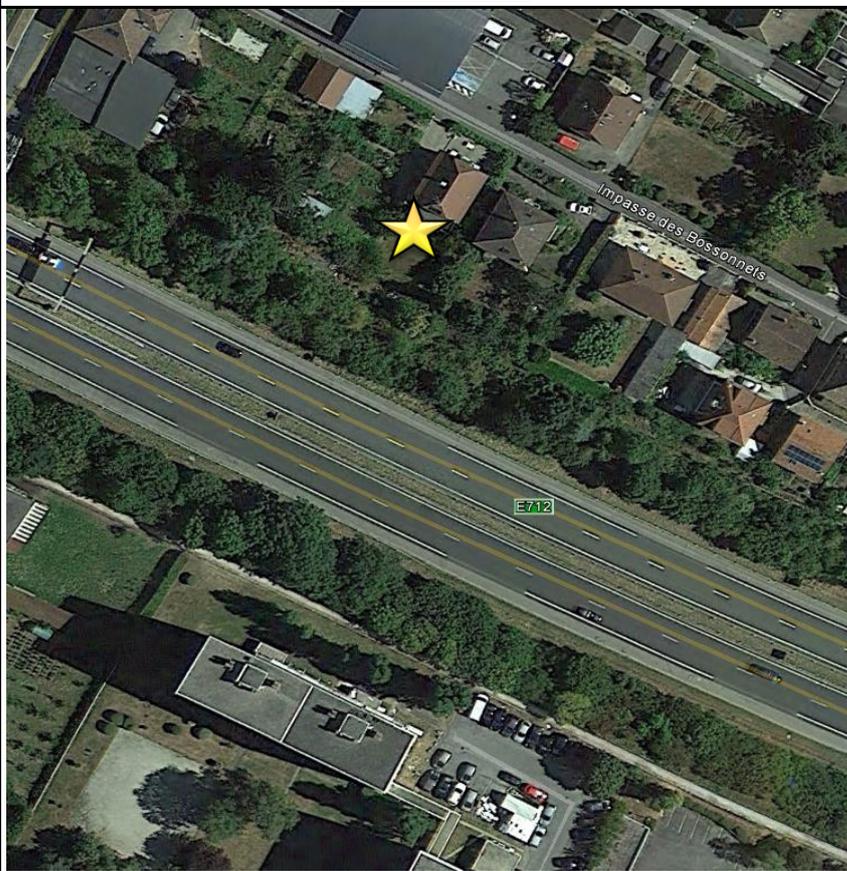
Heure Début : 12h30 Durée : 24 h

Durée d'intégration : 1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	Variable	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>18h - 22h</b>	Faible	Variable	Dégagé	Sec	U3T1	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>22h - 6h</b>	Faible	Variable	Dégagé	Sec	U3T5	Favorables pour la propagation sonore (+)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :

Trafic routier

Commentaires :

Niveau sonore représentant une ambiance calme

## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

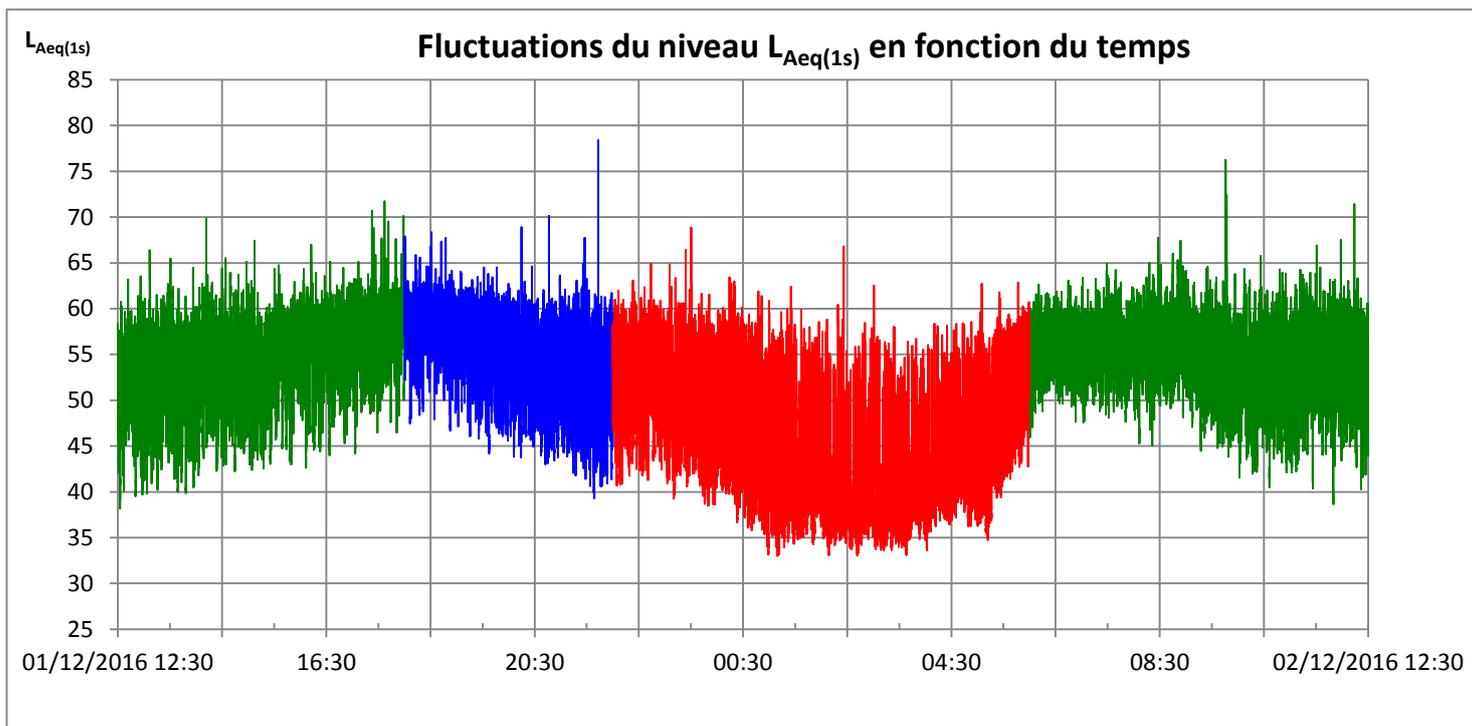
PF12  
A411  
4, impasse des Bossonnets

Dossier n° : EN 5818

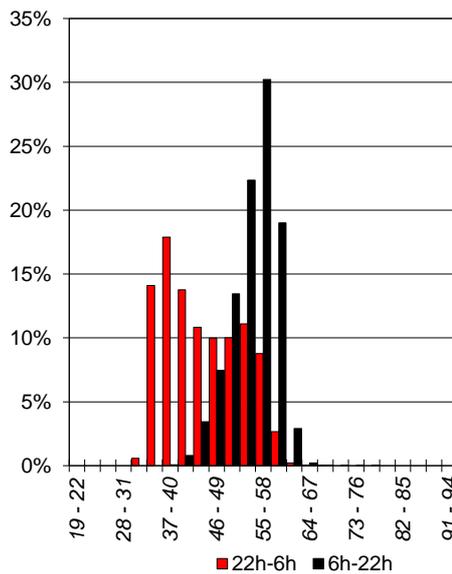
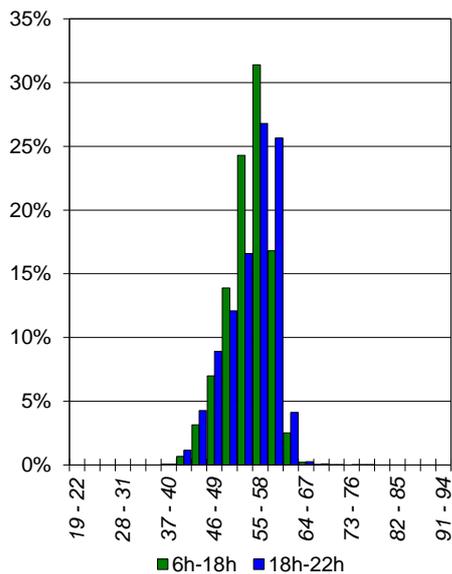
Site : Annemasse Agglo  
Commune : Gaillard  
Dates : 1-déc.-16  
2-déc.-16  
Fiche : PF12

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	56.3
L <sub>night</sub>	47.6

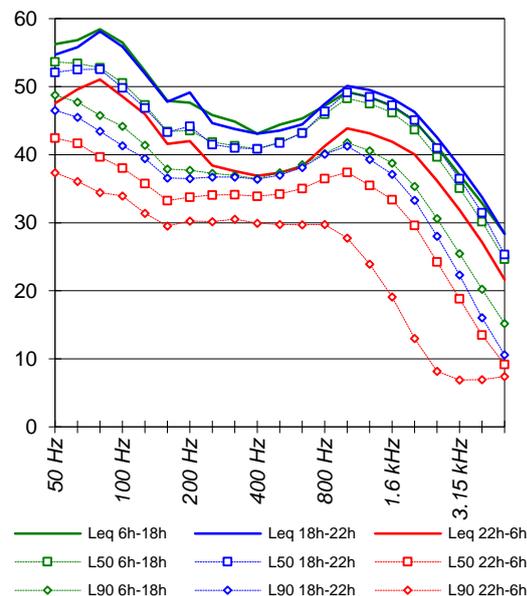
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	56.2	76.3	38.2	62.3	59.3	55.1	48.7	56.3	-0.1
18h - 22h	56.9	78.4	39.3	62.4	60.1	55.9	47.7	57.1	-0.2
22h - 6h	50.6	68.9	33.0	59.5	55.5	44.0	36.3	53.2	-2.6
6h - 22h	56.4	78.4	38.2	62.3	59.5	55.3	48.4	56.5	-0.1



Distribution des niveaux L<sub>Aeq</sub>(1s) en dB(A)



Spectres types en dB



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF13  
Avenue de l'Europe  
26, avenue du Léman

Dossier n° : EN 5818  
Site : Agglomération Annemasse-Genève  
Commune : Vétraz-Monthoux  
Dates : 1-déc.-16  
2-déc.-16  
Fiche : PF13

### Emplacement du point de mesure

Commune : Vétraz-Monthoux  
Site : Annemasse-Genève  
Adresse : 26, avenue du Léman

Façade : X  
Champ libre : -  
Hauteur de mesure : 3.5 m

### Période de mesurage

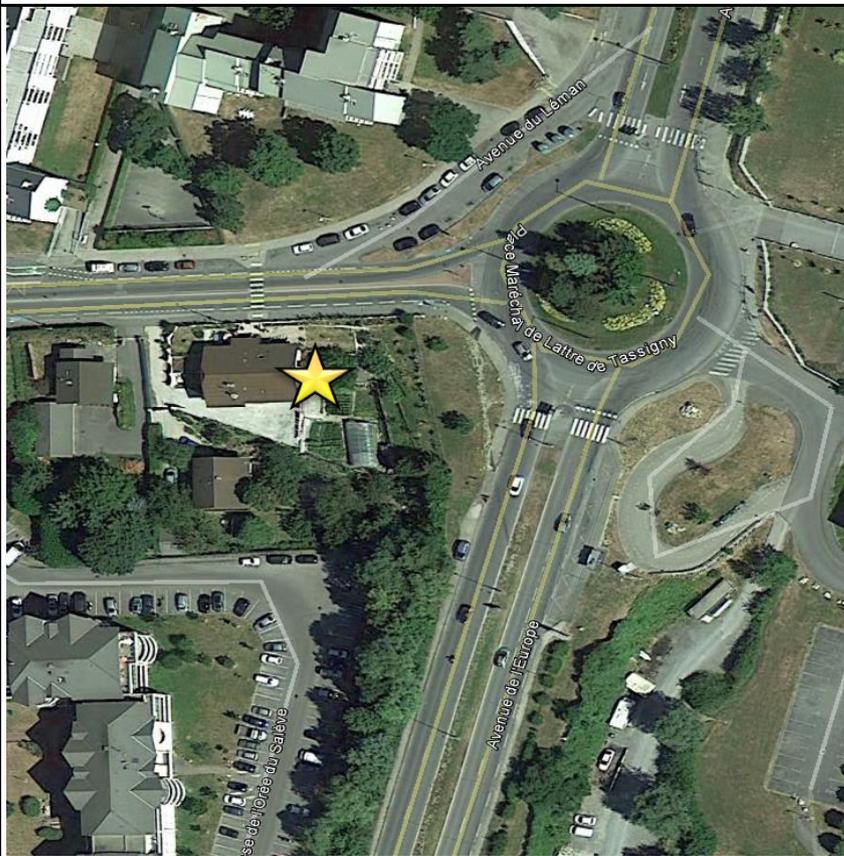
Dates : 01-déc.-16 au 02-déc.-16

Heure Début : 12h00 Durée : 24 h  
Durée d'intégration : 1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	Variable	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>18h - 22h</b>	Faible	Variable	Dégagé	Sec	U3T1	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>22h - 6h</b>	Faible	Variable	Dégagé	Sec	U3T5	Favorables pour la propagation sonore (+)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :  
Commentaires :

Trafic routier  
Niveau sonore représentant une ambiance calme

## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

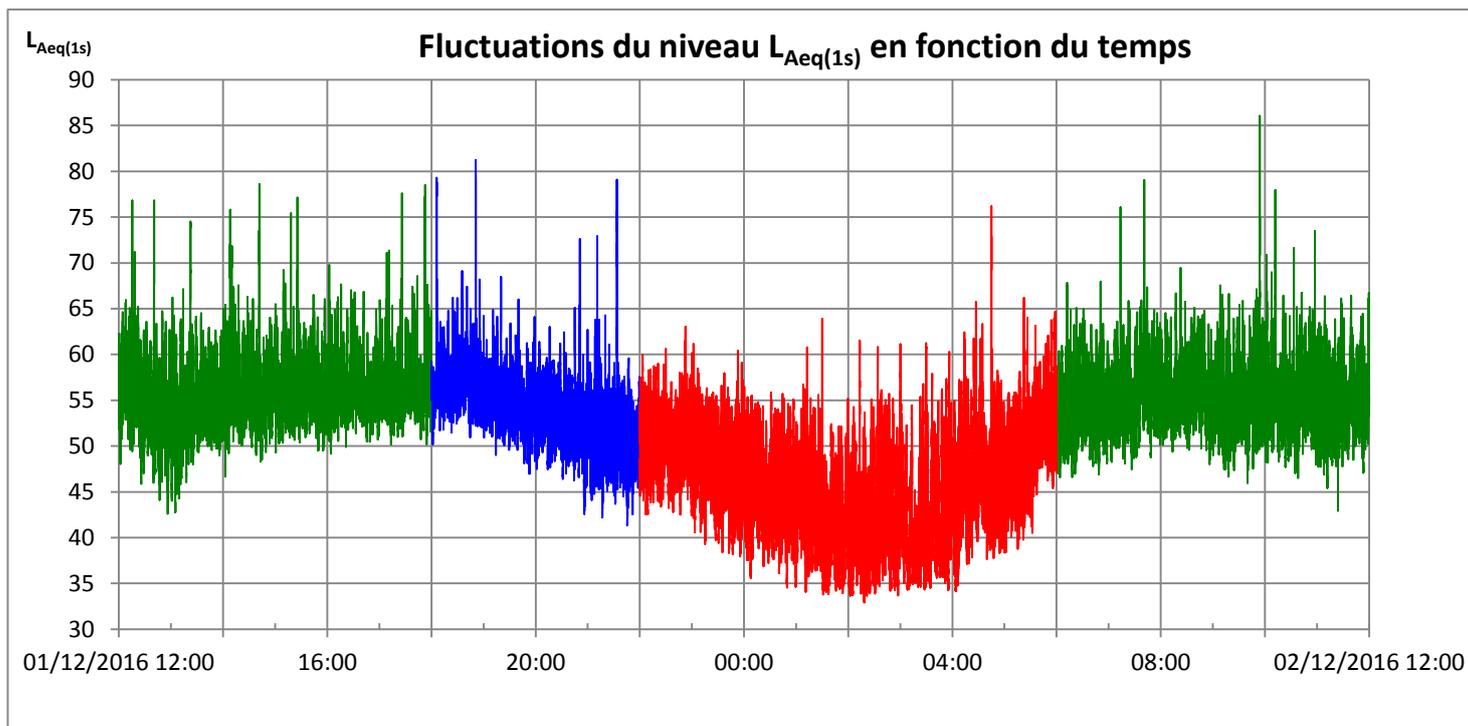
**PF13**  
**Avenue de l'Europe**  
**26, avenue du Léman**

Dossier n° : EN 5818

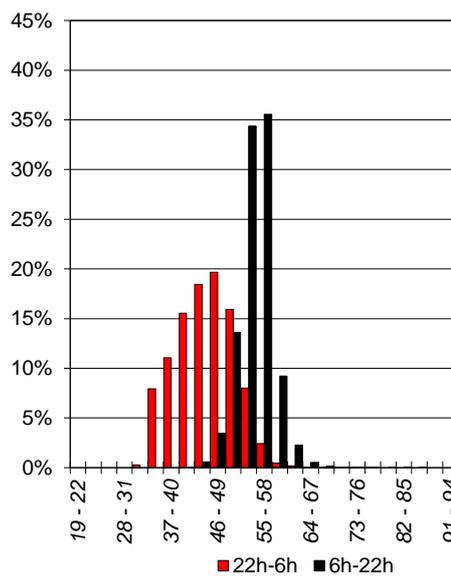
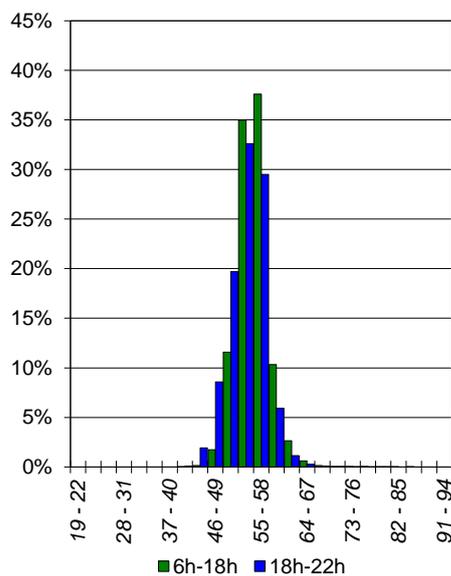
**Site :** Annemasse Agglo  
**Commune :** Vétraz-Monthoux  
**Dates :** 1-déc.-16  
2-déc.-16  
**Fiche :** PF13

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	<b>55.6</b>
L <sub>night</sub>	<b>46.0</b>

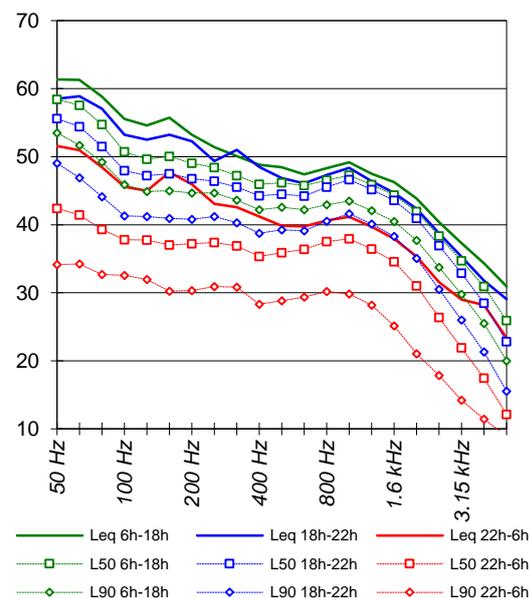
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	<b>57.0</b>	86.1	42.6	63.9	58.7	55.1	51.5	56.0	1.0
18h - 22h	<b>55.9</b>	81.2	41.3	62.2	57.6	53.9	48.9	54.9	1.0
22h - 6h	<b>49.0</b>	76.2	32.9	57.2	52.3	45.5	37.6	48.7	0.3
6h - 22h	<b>56.7</b>	86.1	41.3	63.7	58.4	54.9	50.8	55.8	1.0



Distribution des niveaux L<sub>Aeq(1s)</sub> en dB(A)



Spectres types en dB



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF14

D907

233, avenue du Léman

Dossier n° : EN 5818

Site : Agglomération

Annemasse-Genève

Commune : Bonne

Dates : 30-nov.-16

1-déc.-16

Fiche : PF14

### Emplacement du point de mesure

Commune : Bonne

Site : Annemasse-Genève

Adresse : 233, avenue du Léman

Façade : X

Champ libre : -

Hauteur de mesure : 2.0 m

### Période de mesurage

Dates : 30-nov.-16 au 01-déc.-16

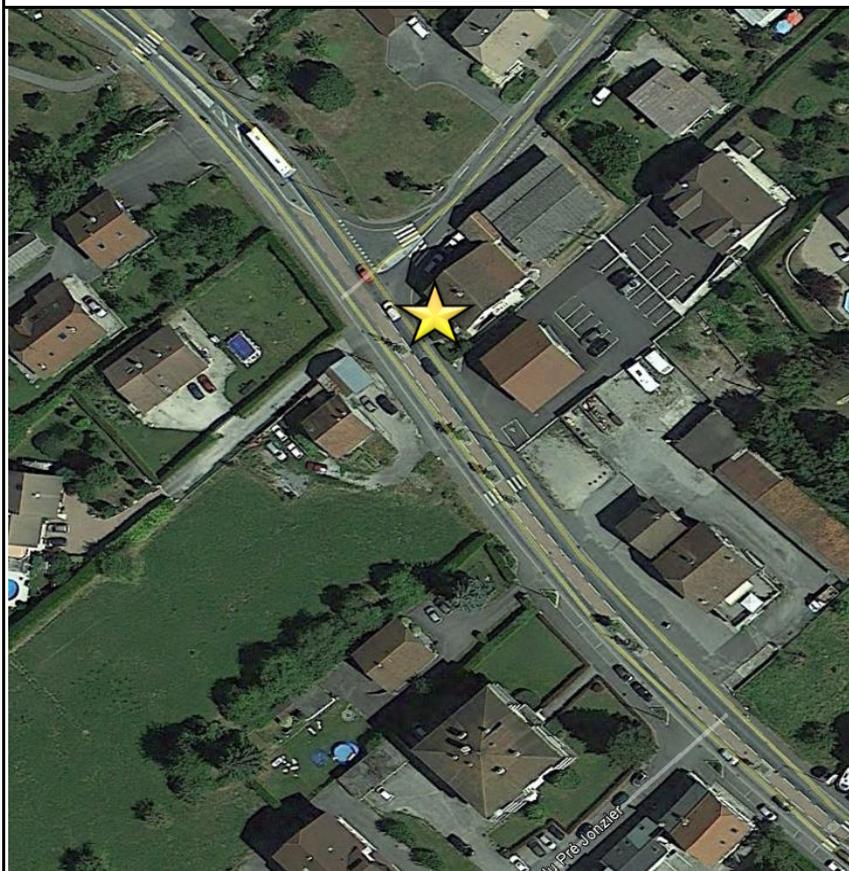
Heure Début : 09h00 Durée : 24 h

Durée d'intégration : 1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	Variable	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>18h - 22h</b>	Faible	Variable	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>22h - 6h</b>	Moyen	O	Nuageux	Sec	U4T4	Favorables pour la propagation sonore (++)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :

Trafic routier

Commentaires :

Niveau sonore élevé - Point noir de bruit potentiel

Trafic horaire sur :

	D907	6h - 18h	18h - 22h	6h - 22h	22h - 6h
Véhicules légers		1 367	964	1 266	123
Poids lourds		64	16	52	3

## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF14

D907

233, avenue du Léman

Dossier n° : EN 5818

Site : Annemasse Agglo

Commune : Bonne

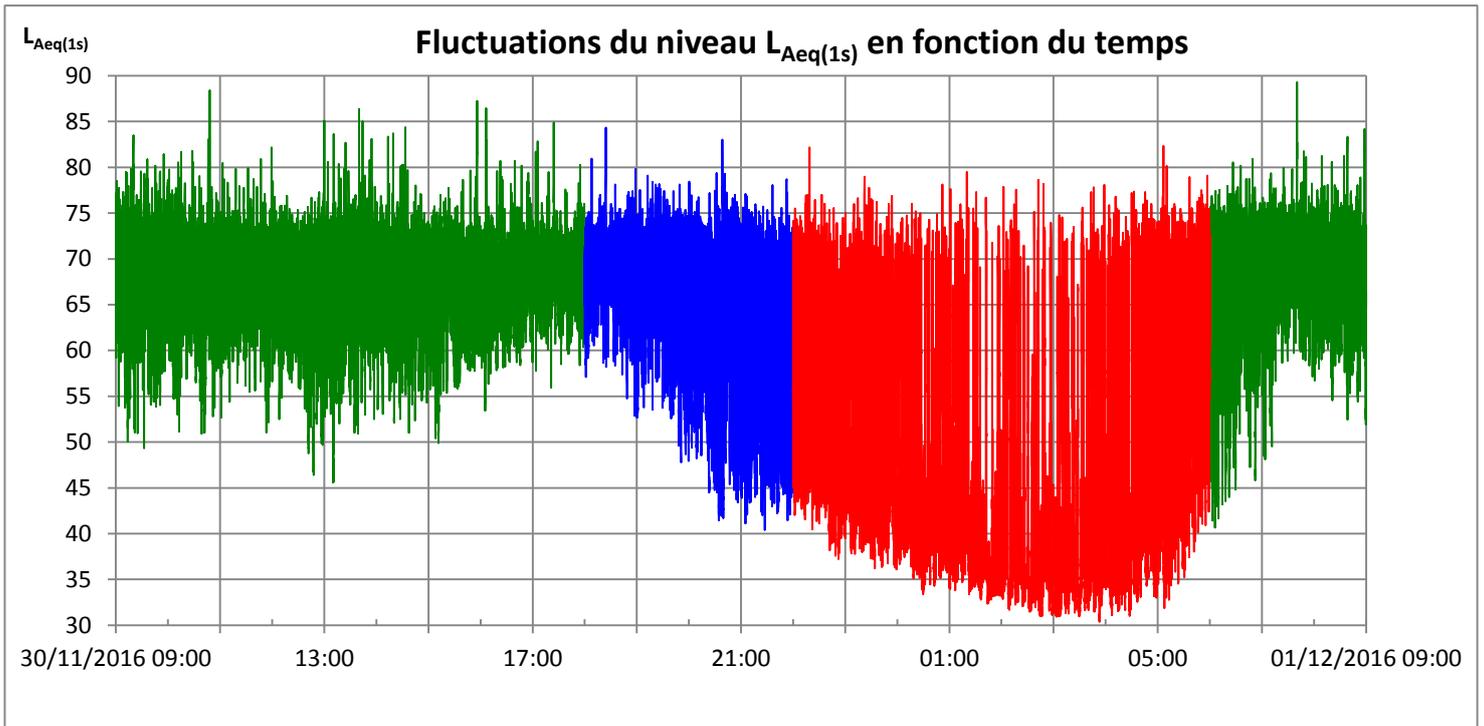
Dates : 30-nov.-16

1-déc.-16

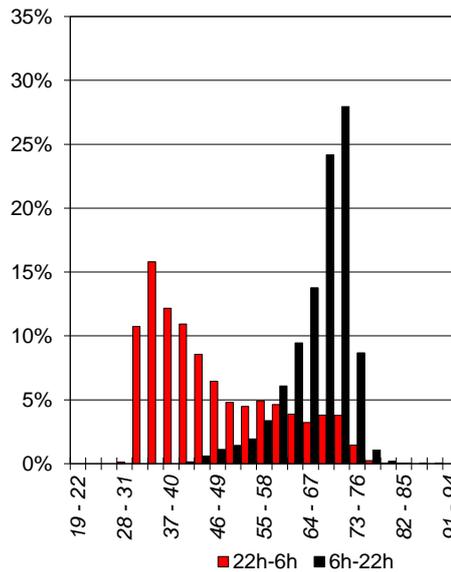
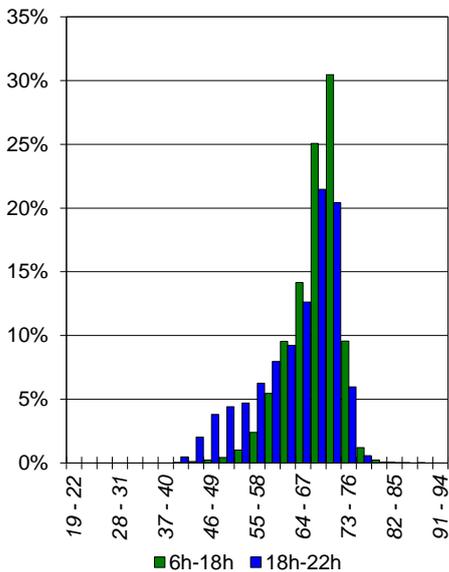
Fiche : PF14

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	<b>68.6</b>
L <sub>night</sub>	<b>59.1</b>

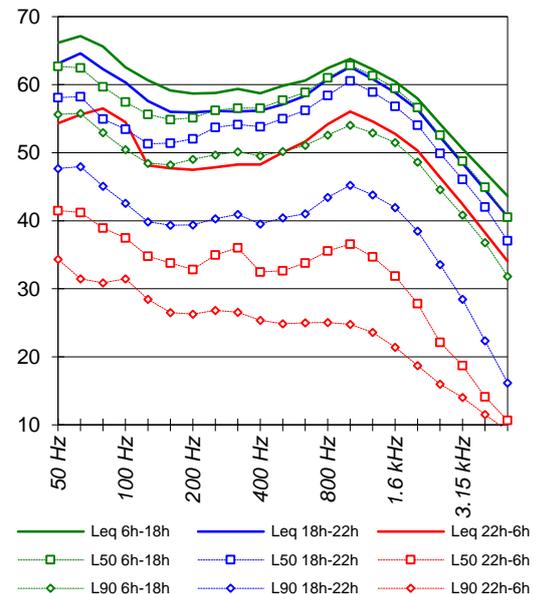
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	<b>70.2</b>	<b>89.3</b>	<b>40.7</b>	<b>76.7</b>	<b>73.2</b>	<b>69.2</b>	<b>61.1</b>	<b>70.3</b>	<b>-0.1</b>
18h - 22h	<b>68.5</b>	<b>84.3</b>	<b>40.4</b>	<b>75.3</b>	<b>72.4</b>	<b>66.7</b>	<b>51.5</b>	<b>69.0</b>	<b>-0.4</b>
22h - 6h	<b>62.1</b>	<b>82.3</b>	<b>30.4</b>	<b>73.9</b>	<b>66.3</b>	<b>43.1</b>	<b>33.9</b>	<b>80.9</b>	<b>-18.8</b>
6h - 22h	<b>69.9</b>	<b>89.3</b>	<b>40.4</b>	<b>76.5</b>	<b>73.0</b>	<b>68.7</b>	<b>58.8</b>	<b>70.0</b>	<b>-0.1</b>



**Distribution des niveaux L<sub>Aeq</sub>(1s) en dB(A)**



**Spectres types en dB**



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF15  
D906A  
371, route du 8 Mai

Dossier n° : EN 5818

Site : Agglomération  
Annemasse-Genève

Commune : Etrembières

Dates : 2-déc.-16

3-déc.-16

Fiche : PF15

### Emplacement du point de mesure

Commune : Etrembières

Site : Annemasse-Genève

Adresse : 371, route du 8 Mai

Façade : X

Champ libre : -

Hauteur de mesure : 2.0 m

### Période de mesurage

Dates : 02-déc.-16 au 03-déc.-16

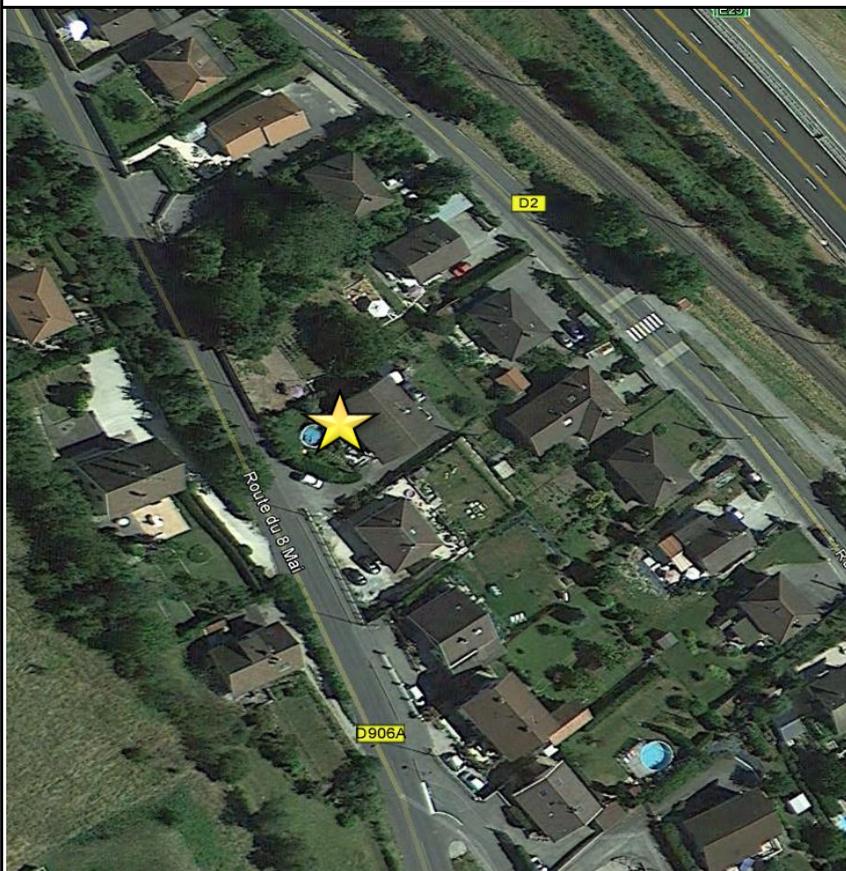
Heure Début : 14h00 Durée : 24 h

Durée d'intégration : 1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	NE	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>18h - 22h</b>	Moyen	NNE	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>22h - 6h</b>	Moyen	NE	Nuageux	Sec	U2T4	Homogènes pour la propagation sonore (Z)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :

Trafic routier

Commentaires :

Niveau sonore représentant une ambiance calme

## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

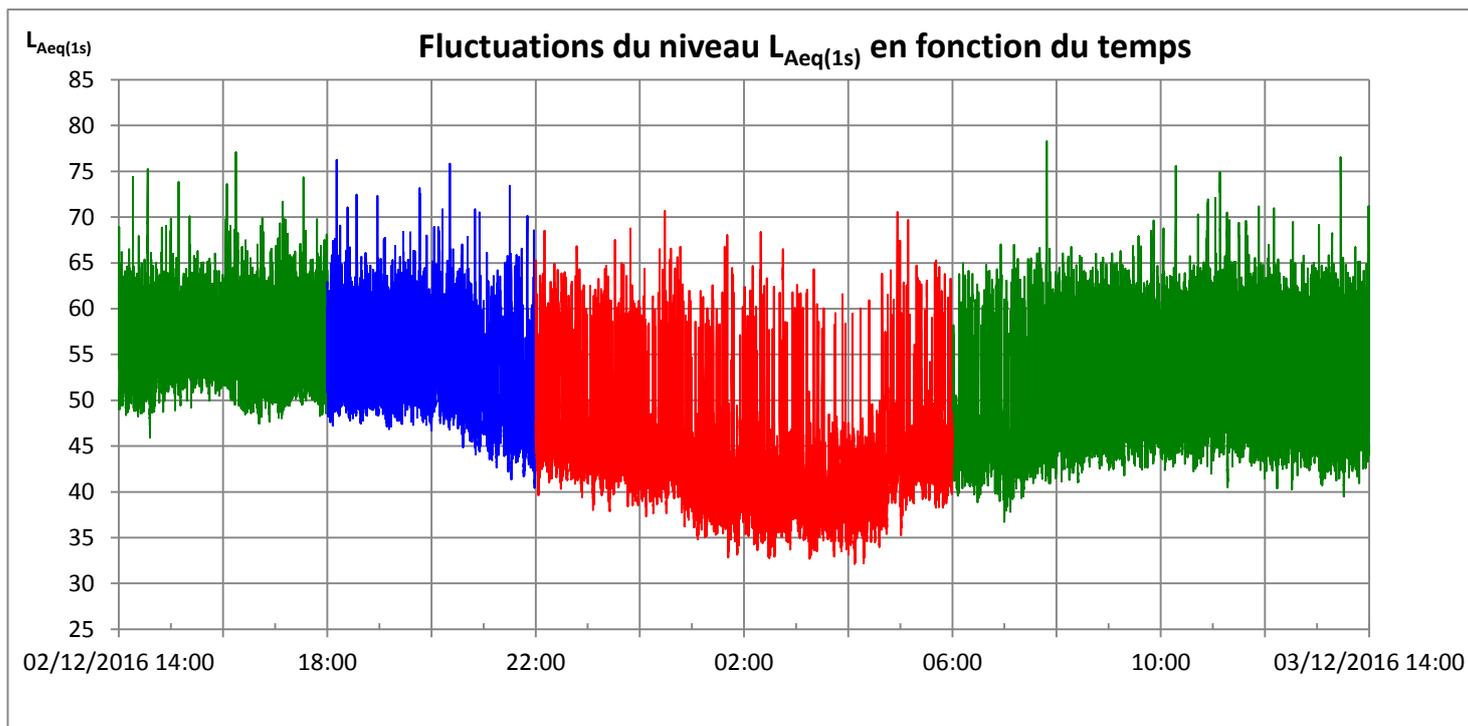
PF15  
D906A  
371, route du 8 Mai

Dossier n° : EN 5818

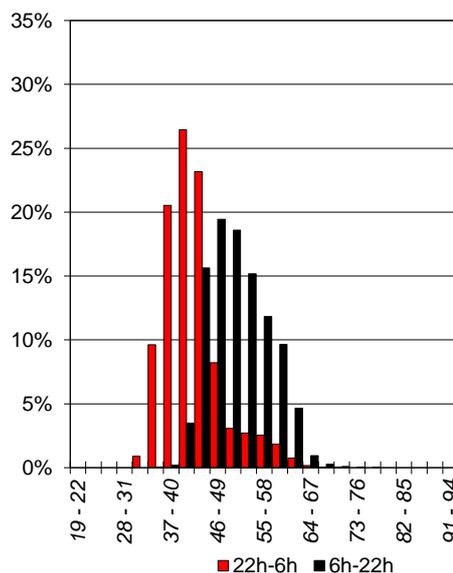
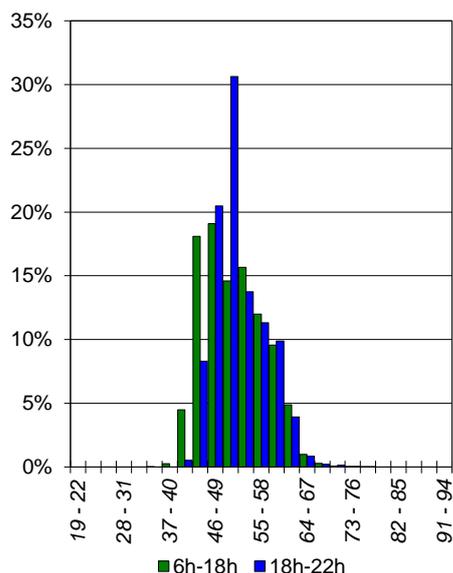
Site : Annemasse Agglo  
Commune : Etrembières  
Dates : 2-déc.-16  
3-déc.-16  
Fiche : PF15

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	54.9
L <sub>night</sub>	45.7

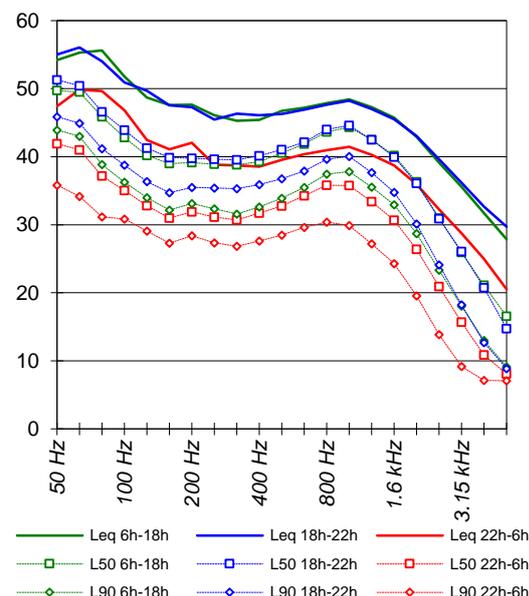
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	55.6	78.3	36.7	64.7	59.7	50.7	44.2	56.4	-0.8
18h - 22h	55.5	76.3	40.4	64.4	59.4	50.7	46.2	56.0	-0.5
22h - 6h	48.7	70.7	32.1	60.9	49.9	42.2	36.9	46.4	2.4
6h - 22h	55.6	78.3	36.7	64.6	59.7	50.7	44.5	56.3	-0.7



**Distribution des niveaux L<sub>Aeq</sub>(1s) en dB(A)**



**Spectres types en dB**



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF16

D1206

538, route de Saint-Julien

Dossier n° : EN 5818

Site : Agglomération  
Annemasse-Genève

Commune : Etrembières

Dates : 28-nov.-16

29-nov.-16

Fiche : PF16

### Emplacement du point de mesure

Commune : Etrembières

Site : Annemasse-Genève

Adresse : 538, route de Saint-Julien

Façade : X

Champ libre : -

Hauteur de mesure : 2.0 m

### Période de mesurage

Dates : 28-nov.-16 au 29-nov.-16

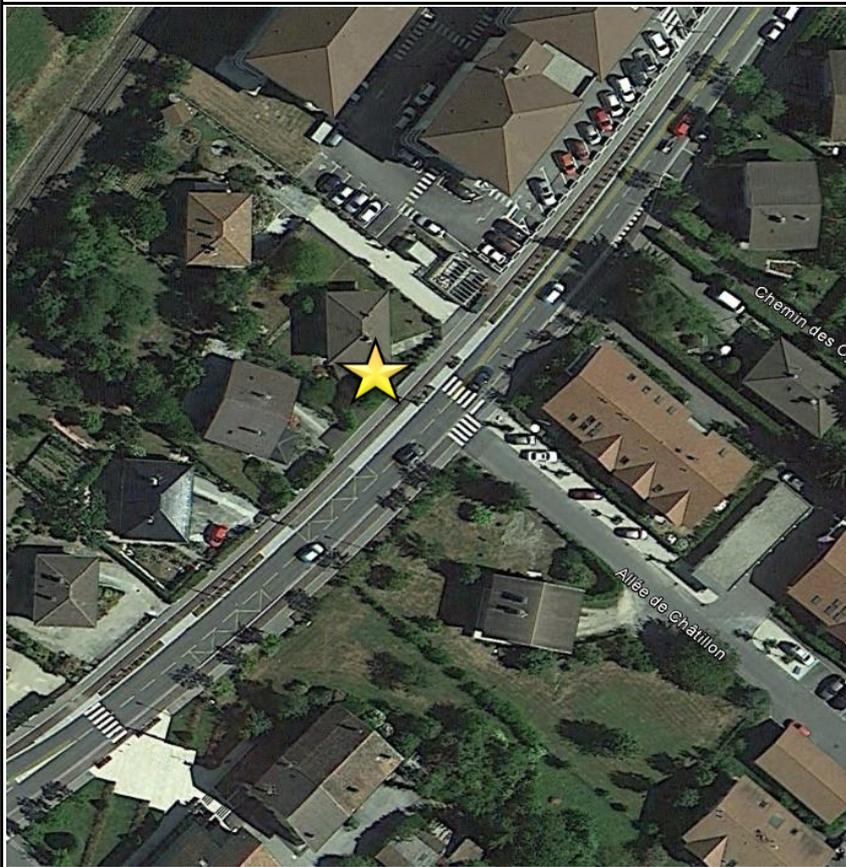
Heure Début : 15h40 Durée : 24 h

Durée d'intégration : 1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	NE	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>18h - 22h</b>	Fort	NNE	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>22h - 6h</b>	Moyen	NNE	Nuageux	Sec	U3T4	Favorables pour la propagation sonore (+)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :

Trafic routier

Commentaires :

Niveau sonore représentatif d'un milieu urbain

## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

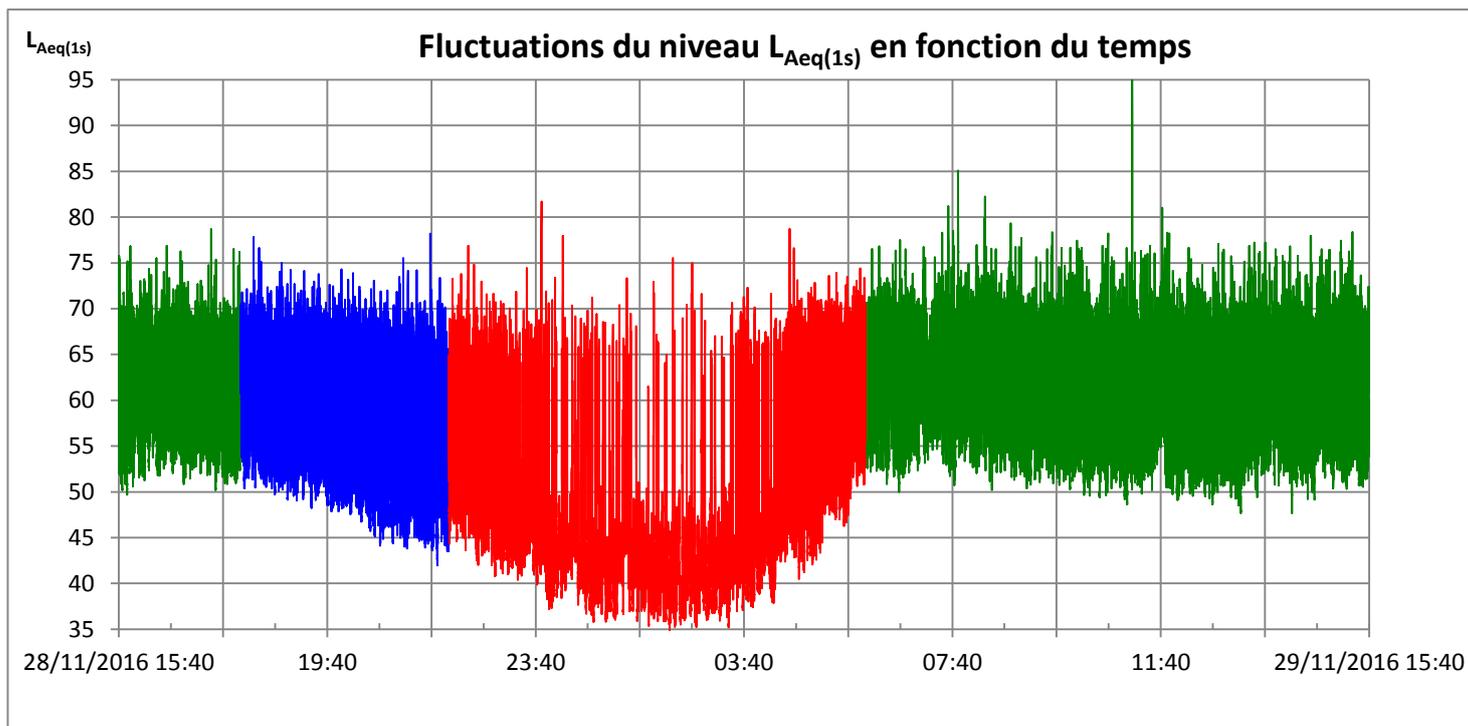
**PF16**  
**D1206**  
**538, route de Saint-Julien**

Dossier n° : EN 5818

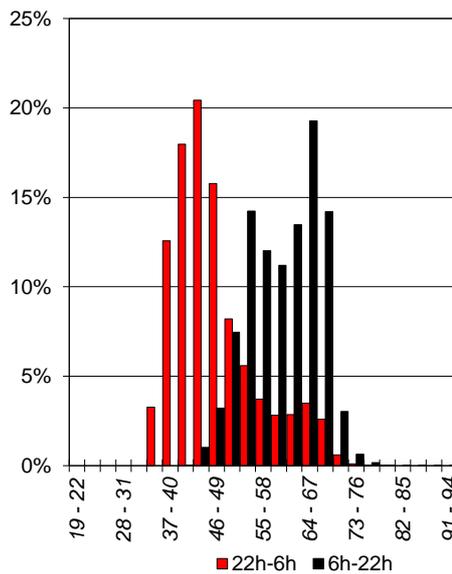
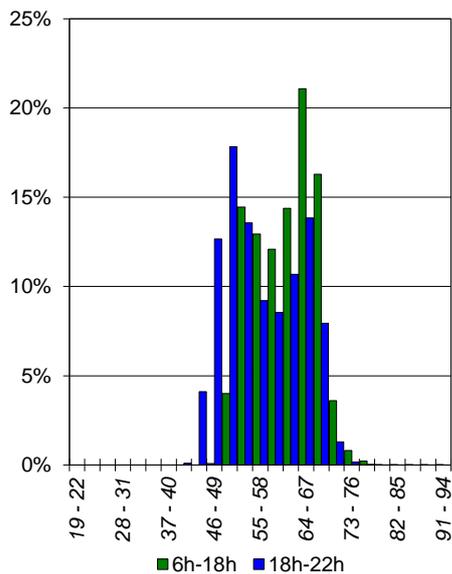
**Site** : Annemasse Agglo  
**Commune** : Etrembières  
**Dates** : 28-nov.-16  
29-nov.-16  
**Fiche** : PF16

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	<b>63.5</b>
L <sub>night</sub>	<b>54.5</b>

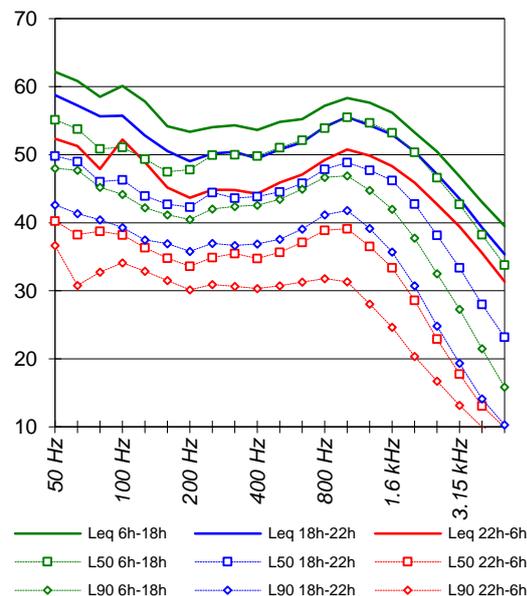
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	65.4	98.3	47.7	73.1	68.7	62.5	53.2	65.2	0.2
18h - 22h	62.1	78.2	42.0	70.6	66.9	55.5	47.7	64.5	-2.4
22h - 6h	57.5	81.7	34.9	69.5	60.7	45.4	38.7	61.7	-4.3
6h - 22h	64.7	98.3	42.0	72.6	68.4	61.2	51.6	64.8	-0.1



Distribution des niveaux L<sub>Aeq(1s)</sub> en dB(A)



Spectres types en dB



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF17  
D1206  
Veyrier-Douane

Dossier n° : EN 5818  
Site : Agglomération Annemasse-Genève  
Commune : Etrembières  
Dates : 28-nov.-16  
29-nov.-16  
Fiche : PF17

### Emplacement du point de mesure

Commune : Etrembières  
Site : Annemasse-Genève  
Adresse : Veyrier-Douane

Façade : X  
Champ libre : -  
Hauteur de mesure : 5.0 m

### Période de mesurage

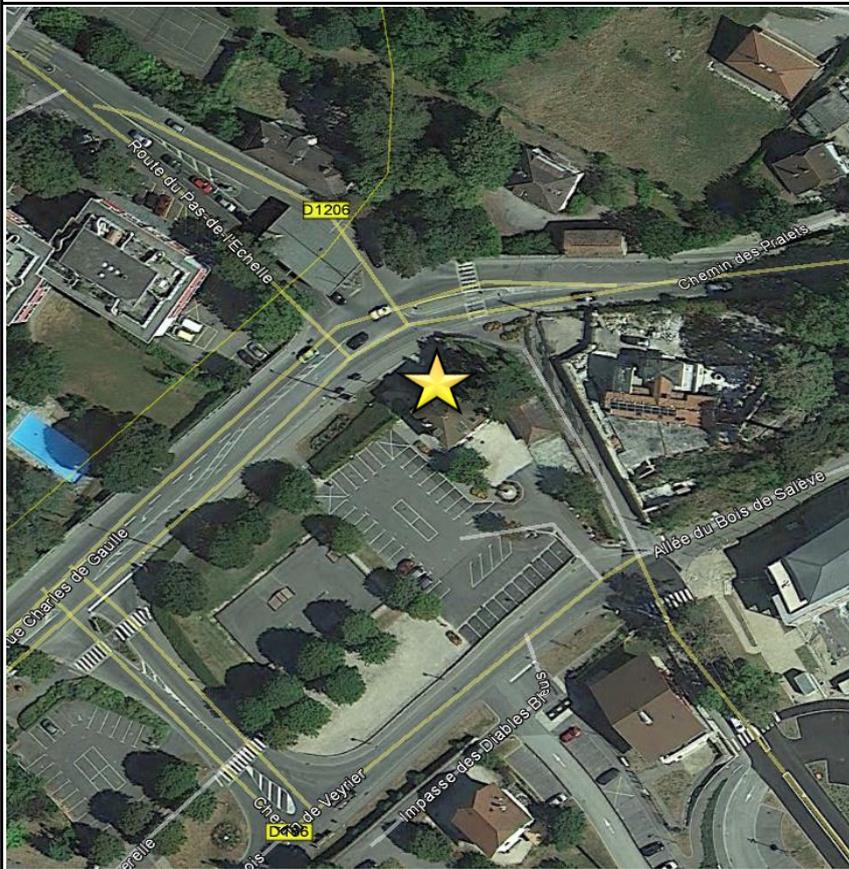
Dates : 28-nov.-16 au 29-nov.-16

Heure Début : 15h10      Durée : 24 h  
Durée d'intégration : 1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Fort	NE	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>18h - 22h</b>	Fort	NNE	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
<b>22h - 6h</b>	Fort	NNE	Nuageux	Sec	U4T4	Favorables pour la propagation sonore (++)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :  
Commentaires :

Trafic routier  
Niveau sonore représentatif d'un milieu urbain

# FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

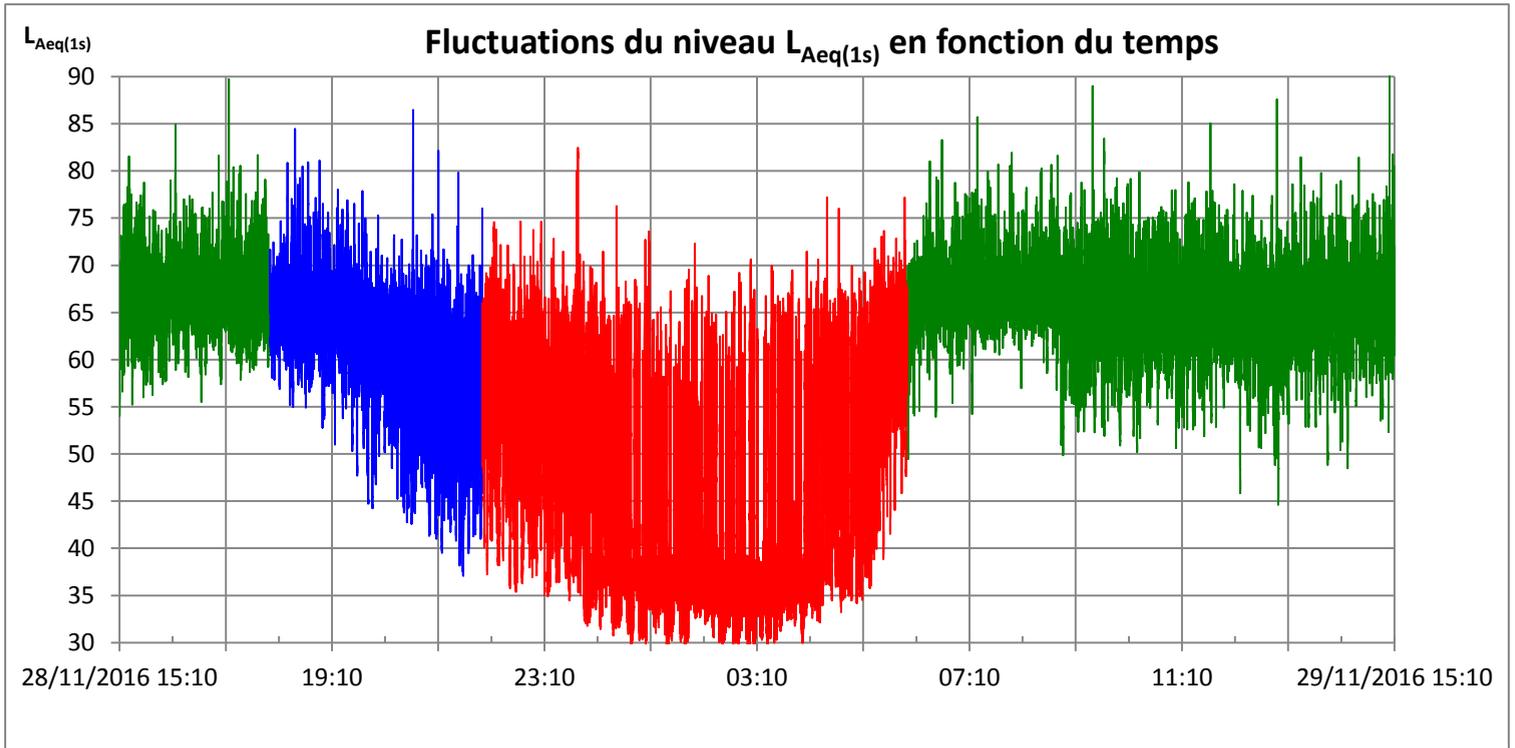
PF17  
D1206  
Veyrier-Douane

Dossier n° : EN 5818

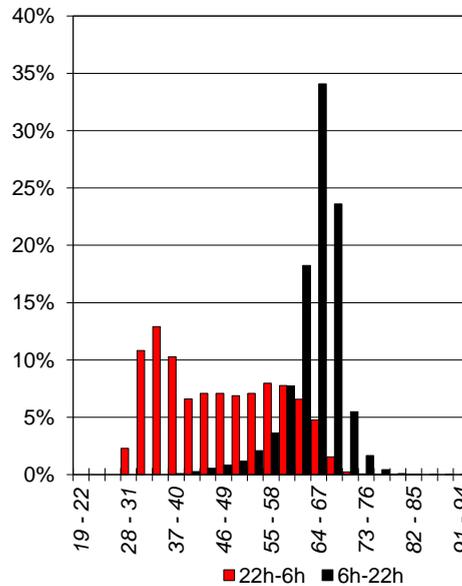
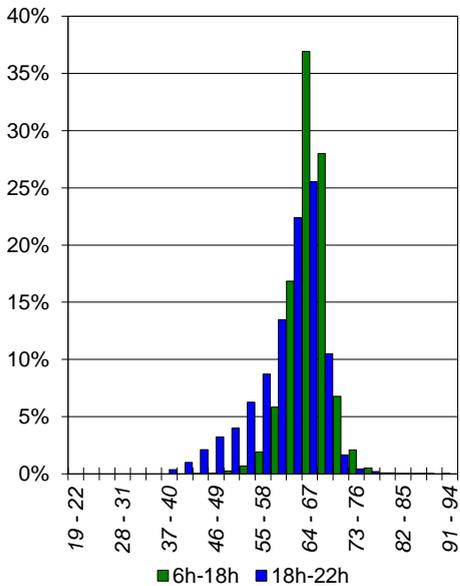
Site : Annemasse Agglo  
Commune : Etrembières  
Dates : 28-nov.-16  
29-nov.-16  
Fiche : PF17

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	65.1
L <sub>night</sub>	54.8

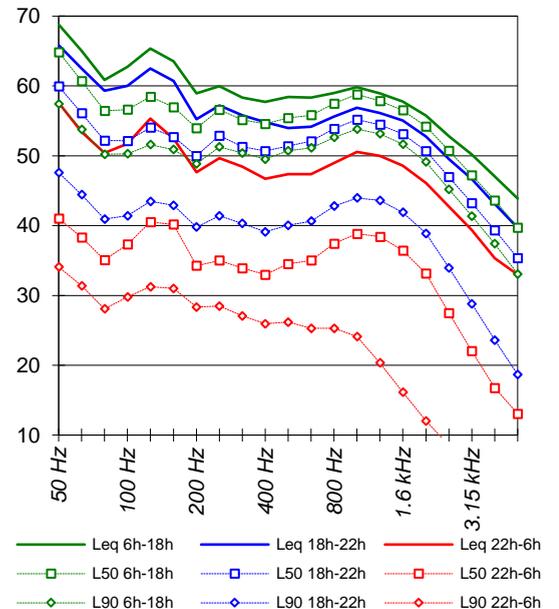
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	67.6	95.2	44.6	75.1	69.9	66.1	61.4	67.1	0.5
18h - 22h	64.5	86.5	37.1	72.2	67.5	62.6	51.5	64.3	0.2
22h - 6h	57.8	82.5	28.3	68.1	62.4	46.0	33.3	64.8	-6.9
6h - 22h	67.0	95.2	37.1	74.7	69.5	65.5	58.8	66.6	0.4



Distribution des niveaux  $L_{Aeq(1s)}$  en dB(A)



Spectres types en dB



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF18  
D903  
520, route de Thonon

Dossier n° : EN 5818  
Site : Agglomération Annemasse-Genève  
Commune : Fillinges  
Dates : 28-nov.-16  
29-nov.-16  
Fiche : PF18

### Emplacement du point de mesure

Commune : Fillinges  
Site : Annemasse-Genève  
Adresse : 520, route de Thonon

Façade : X  
Champ libre : -  
Hauteur de mesure : 5.0 m

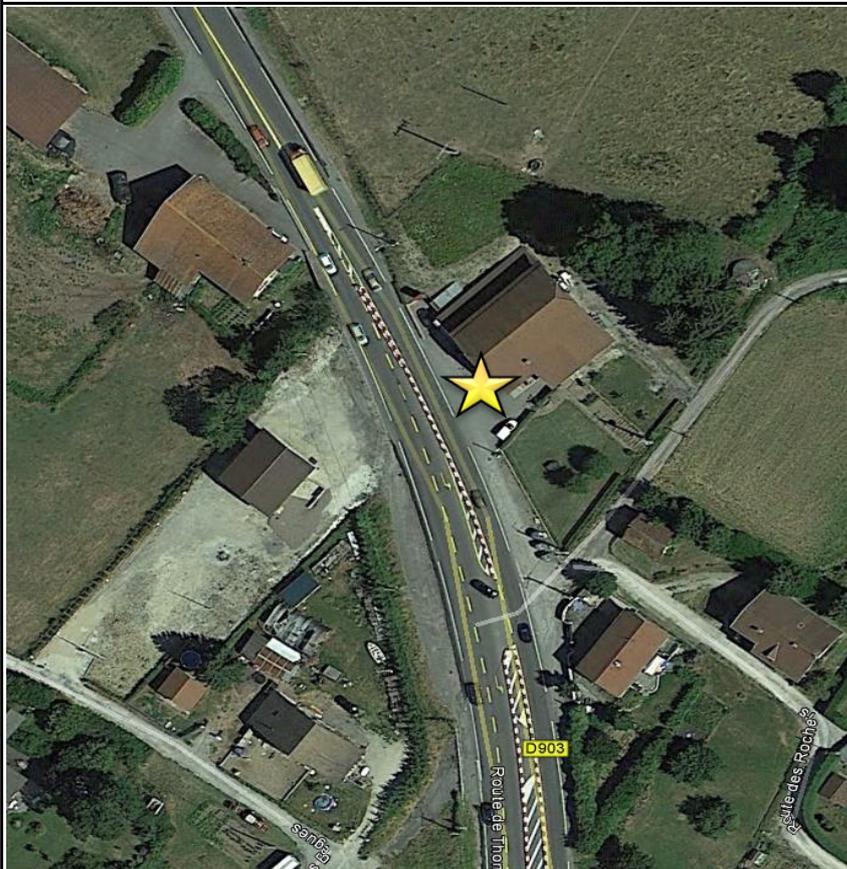
### Période de mesurage

Dates : 28-nov.-16 au 29-nov.-16  
Heure Début : 17h30  
Durée : 24 h  
Durée d'intégration : 1 s

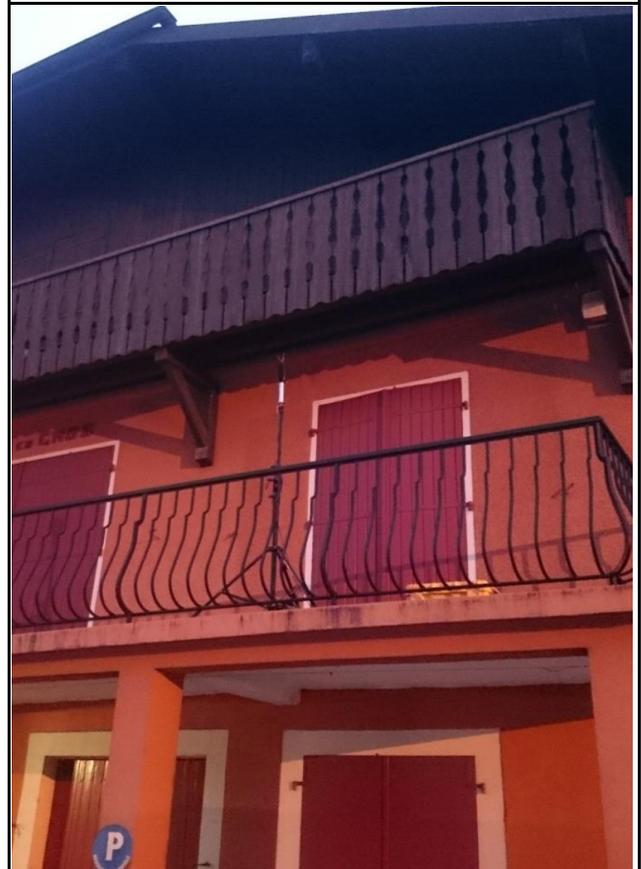
### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
6h - 18h	Fort	NE	Nuageux	Sec	U1T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
18h - 22h	Fort	NNE	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
22h - 6h	Fort	NNE	Nuageux	Sec	U2T4	Homogènes pour la propagation sonore (Z)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :  
Commentaires :

Trafic routier  
Niveau sonore élevé - Point noir de bruit potentiel

# FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

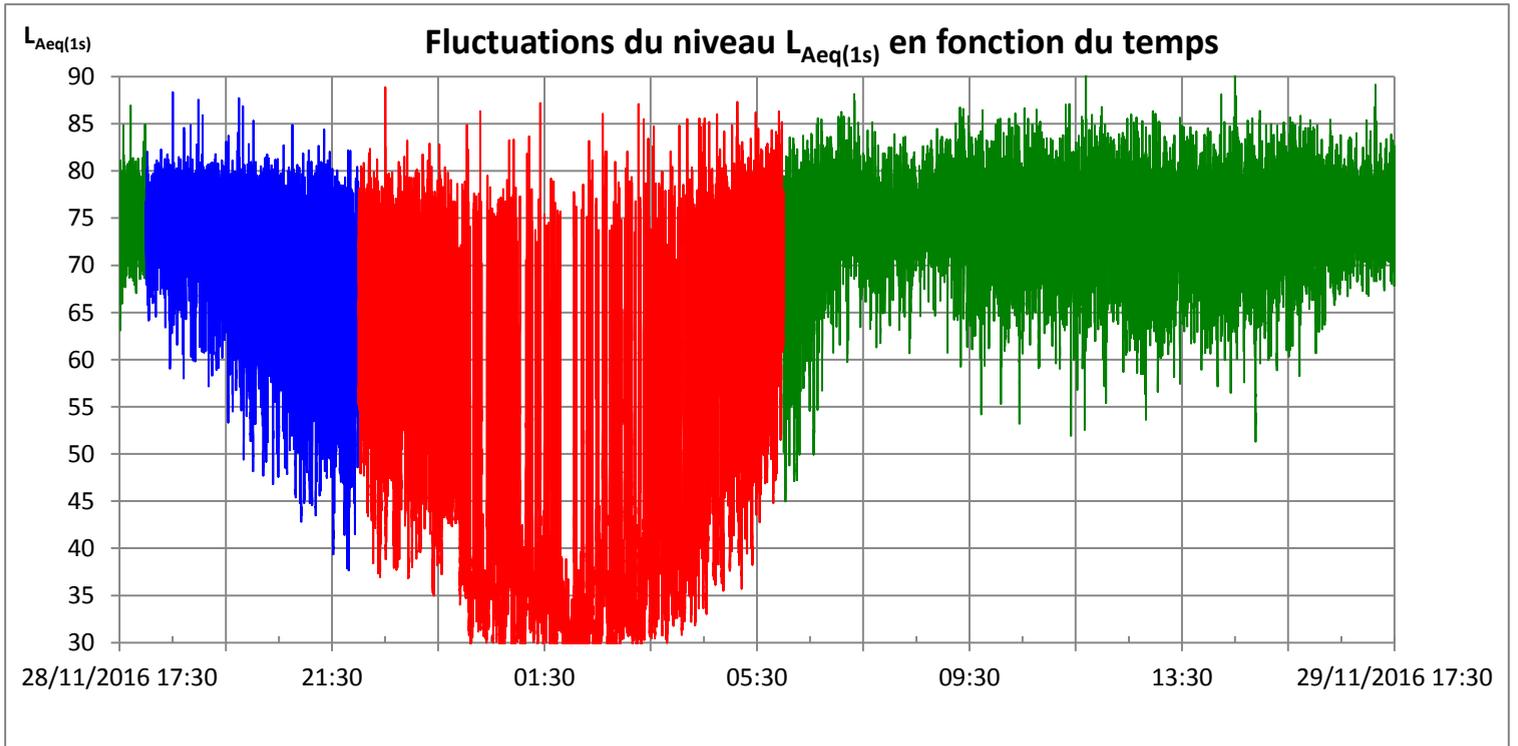
PF18  
D903  
520, route de Thonon

Dossier n° : EN 5818

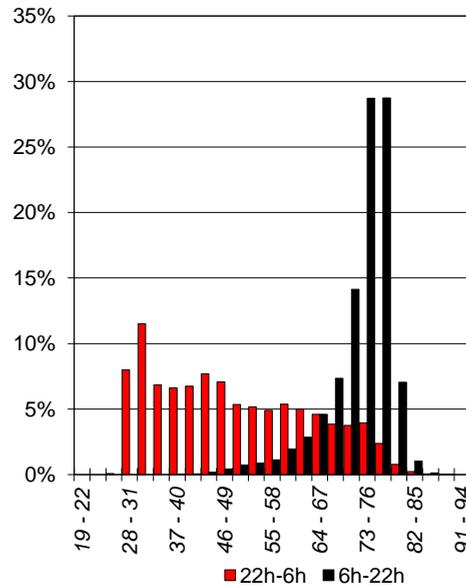
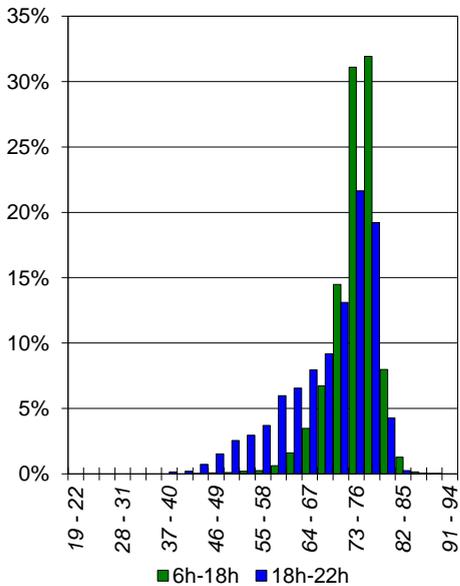
Site : Annemasse Agglo  
Commune : Fillinges  
Dates : 28-nov.-16  
29-nov.-16  
Fiche : PF18

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	74.1
L <sub>night</sub>	64.2

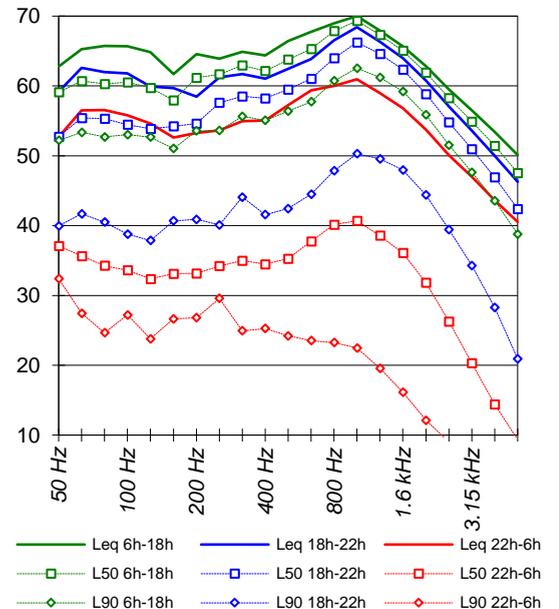
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,T</sub> gauss (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	76.2	94.3	45.0	82.6	78.9	75.3	68.9	76.2	-0.1
18h - 22h	74.0	88.3	37.7	80.5	77.9	72.1	56.8	74.5	-0.5
22h - 6h	67.2	88.9	27.6	79.2	70.9	47.0	31.5	87.0	-19.8
6h - 22h	75.7	94.3	37.7	82.3	78.7	74.8	65.3	75.9	-0.2



Distribution des niveaux  $L_{Aeq(1s)}$  en dB(A)



Spectres types en dB



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF19

D1205

750, route Nationale

Dossier n° : EN 5818

Site : Agglomération  
Annemasse-Genève

Commune : Arthaz-Pont-Notre-Dame

Dates : 28-nov.-16

29-nov.-16

Fiche : PF19

### Emplacement du point de mesure

Commune : Arthaz-Pont-Notre-Dame

Site : Annemasse-Genève

Adresse : 750, route Nationale

Façade : X

Champ libre : -

Hauteur de mesure : 2.0 m

### Période de mesurage

Dates : 28-nov.-16 au 29-nov.-16

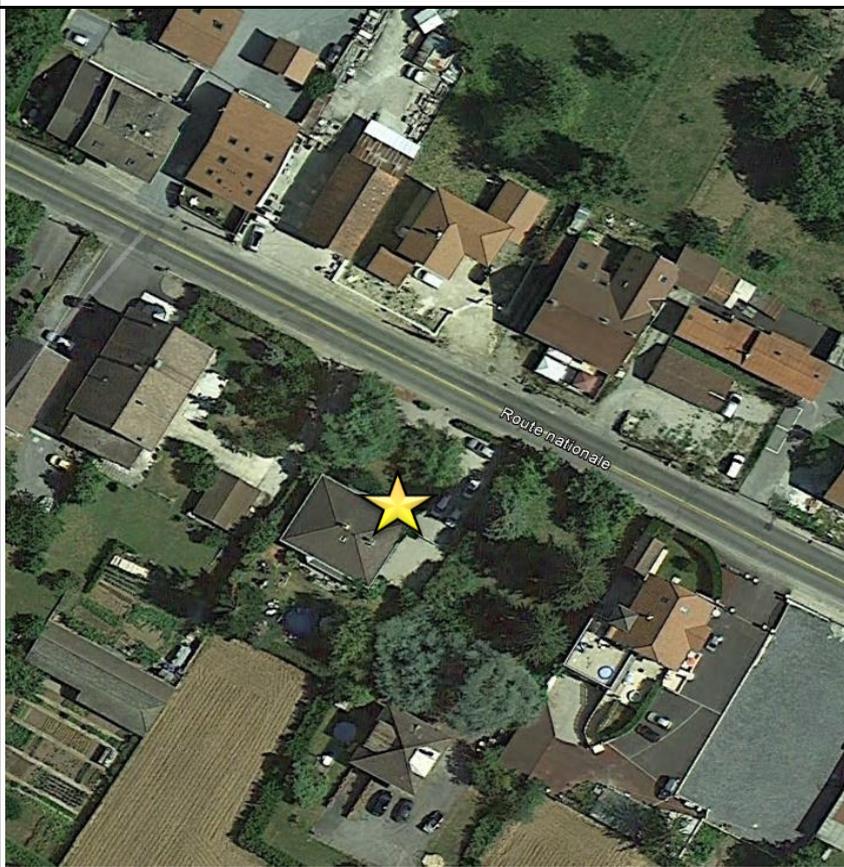
Heure Début : 16h15 Durée : 24 h

Durée d'intégration : 1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	NE	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
<b>18h - 22h</b>	Fort	NNE	Nuageux	Sec	U5T2	Favorables pour la propagation sonore (+)
<b>22h - 6h</b>	Moyen	NNE	Nuageux	Sec	U4T4	Favorables pour la propagation sonore (++)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :

Trafic routier

Commentaires :

Niveau sonore modéré représentatif d'un milieu urbain

# FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

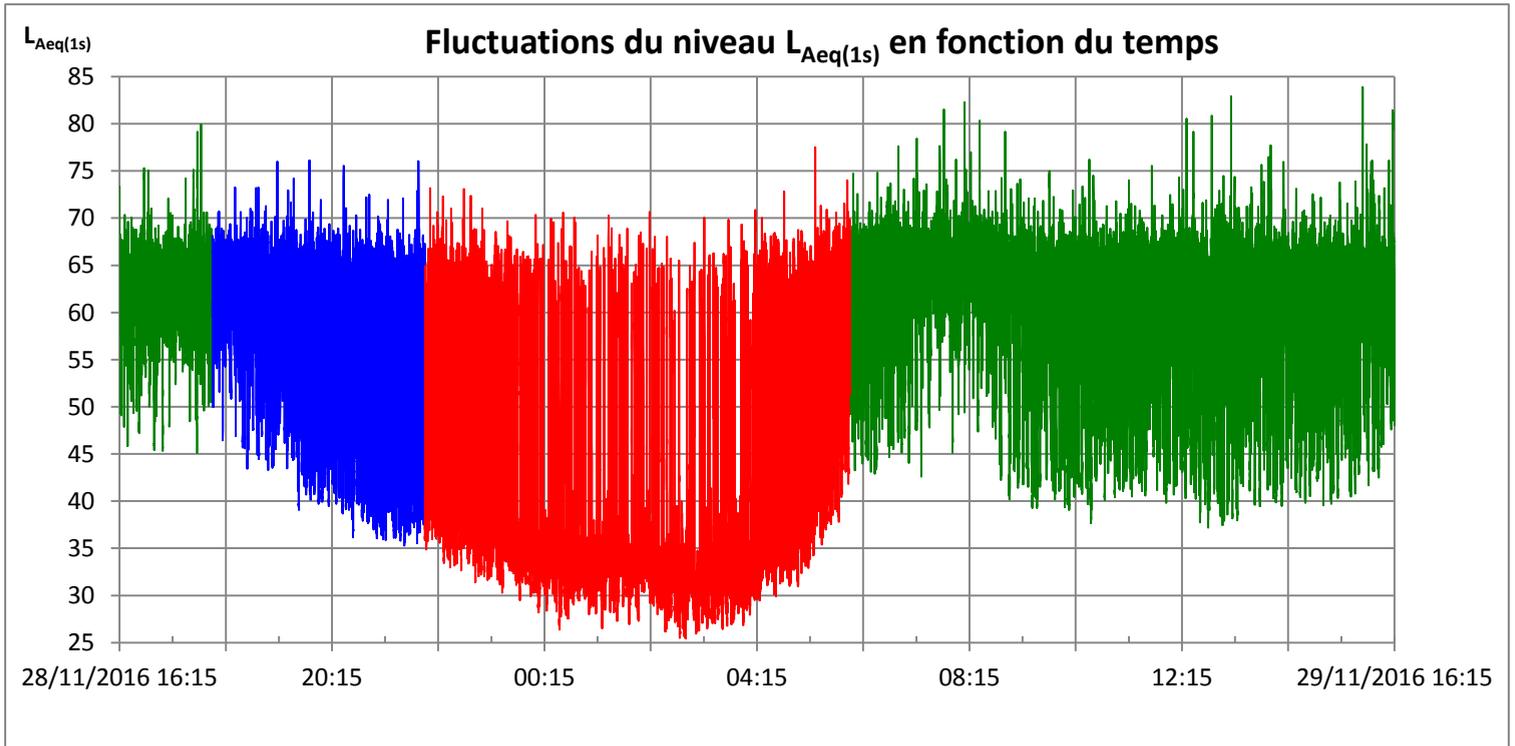
PF19  
D1205  
750, route Nationale

Dossier n° : EN 5818

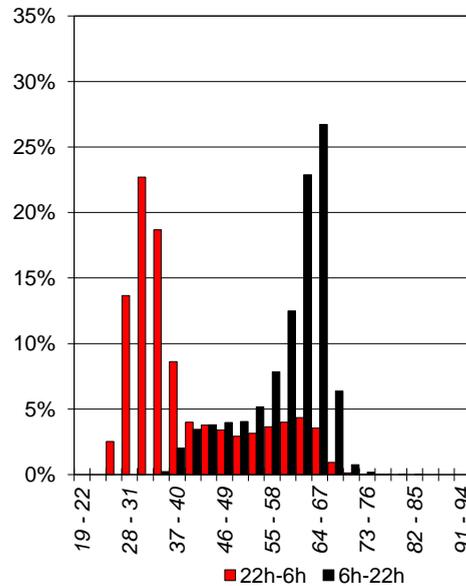
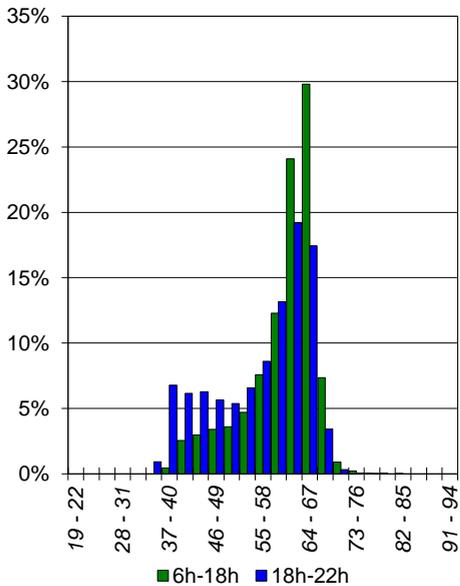
Site : Annemasse Agglo  
Commune : Arthaz-Pont-Notre-Dame  
Dates : 28-nov.-16  
29-nov.-16  
Fiche : PF19

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	62.0
L <sub>night</sub>	52.5

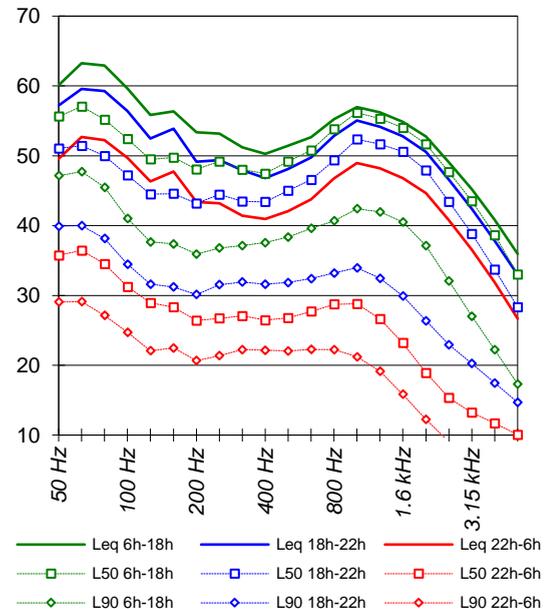
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	63.8	83.9	37.2	70.5	66.8	62.8	49.5	63.9	-0.1
18h - 22h	61.5	76.1	35.3	68.5	65.7	59.0	41.1	62.1	-0.6
22h - 6h	55.5	77.5	25.4	67.1	60.2	35.6	30.0	78.0	-22.5
6h - 22h	63.3	83.9	35.3	70.0	66.6	62.2	46.4	63.5	-0.2



Distribution des niveaux  $L_{Aeq(1s)}$  en dB(A)



Spectres types en dB



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF20

D15

806, route du Salève

Dossier n° : EN 5818

Site : Agglomération  
Annemasse-Genève

Commune : Monnetier-Mornex

Dates : 1-déc.-16

2-déc.-16

Fiche : PF20

### Emplacement du point de mesure

Commune : Monnetier-Mornex  
Site : Annemasse-Genève  
Adresse : 806, route du Salève

Façade : 

X
---

  
Champ libre : 

-
---

  
Hauteur de mesure : 

7.0 m
-------

### Période de mesurage

Dates : 01-déc.-16 au 02-déc.-16

Heure Début : 09h30      Durée : 24 h  
Durée d'intégration : 1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	Variable	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>18h - 22h</b>	Faible	Variable	Dégagé	Sec	U3T1	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>22h - 6h</b>	Faible	Variable	Dégagé	Sec	U3T5	Favorables pour la propagation sonore (+)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :

Trafic routier

Commentaires :

Niveau sonore modéré représentatif d'un milieu urbain

# FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

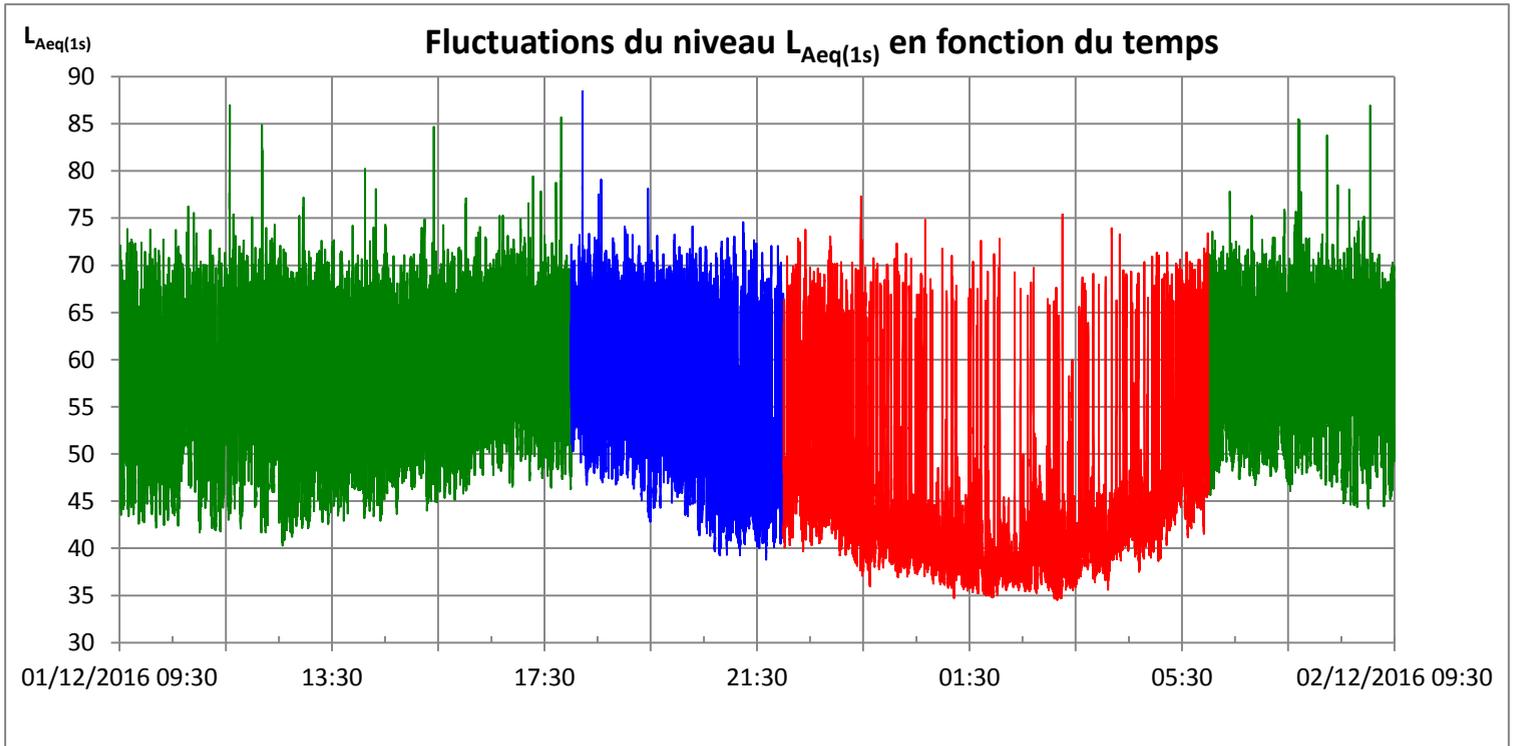
PF20  
D15  
806, route du Salève

Dossier n° : EN 5818

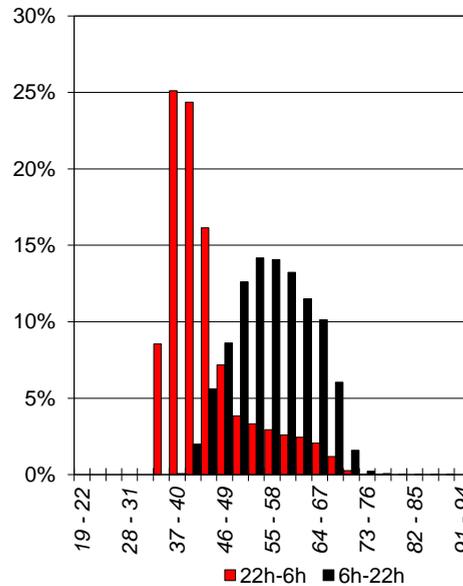
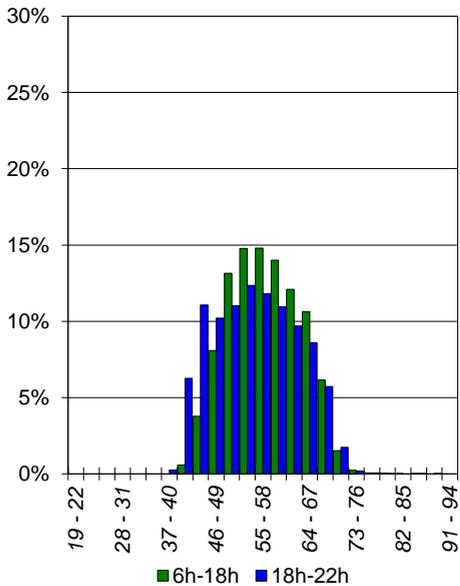
Site : Annemasse Agglo  
Commune : Monnetier-Mornex  
Dates : 1-déc.-16  
2-déc.-16  
Fiche : PF20

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	61.3
L <sub>night</sub>	51.9

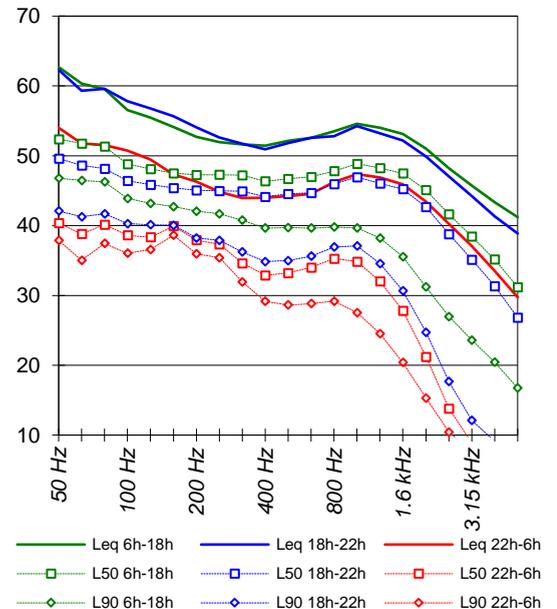
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	62.3	86.9	40.3	71.2	66.4	56.9	48.3	63.2	-0.9
18h - 22h	61.7	88.4	38.8	71.1	66.2	54.7	44.0	63.9	-2.2
22h - 6h	54.9	77.3	34.5	67.9	56.5	41.9	37.2	56.7	-1.8
6h - 22h	62.2	88.4	38.8	71.2	66.4	56.5	47.0	63.3	-1.2



Distribution des niveaux  $L_{Aeq(1s)}$  en dB(A)



Spectres types en dB



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF21

D20

204, route de Bonneville

Dossier n° : EN 5818

Site : Agglomération  
Annemasse-Genève

Commune : Marcellaz

Dates : 28-nov.-16

29-nov.-16

Fiche : PF21

### Emplacement du point de mesure

Commune : Marcellaz

Site : Annemasse-Genève

Adresse : 204, route de  
Bonneville

Façade : X

Champ libre : -

Hauteur de mesure : 2.0 m

### Période de mesurage

Dates : 28-nov.-16 au 29-nov.-16

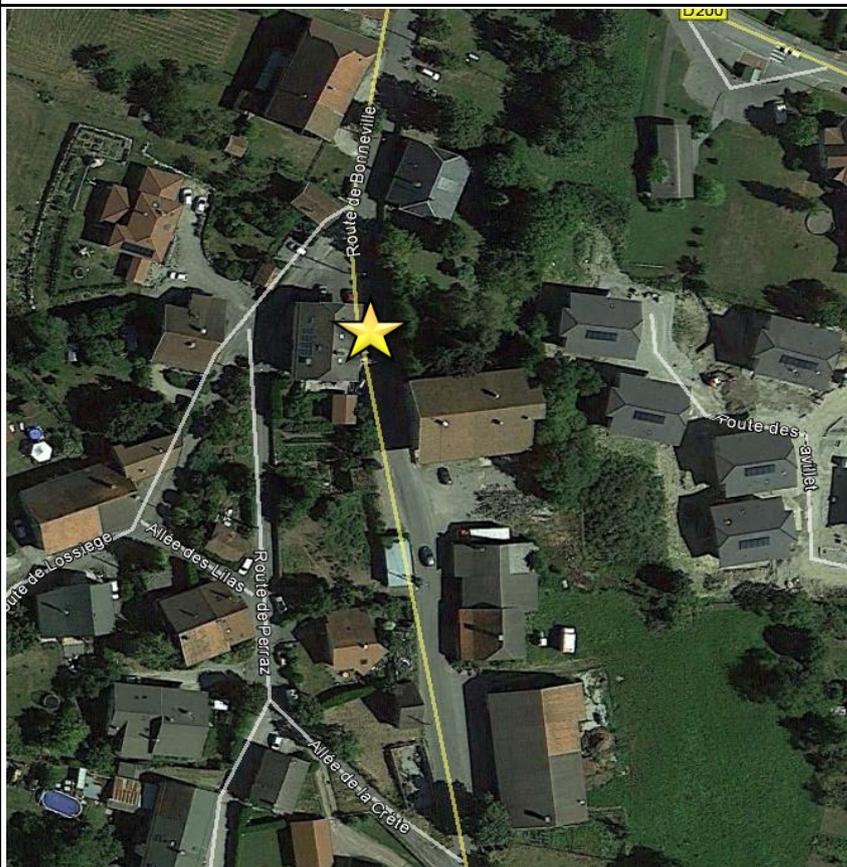
Heure Début : 17h30 Durée : 24 h

Durée d'intégration : 1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	NE	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
<b>18h - 22h</b>	Fort	NNE	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
<b>22h - 6h</b>	Moyen	NNE	Nuageux	Sec	U4T4	Favorables pour la propagation sonore (++)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :

Trafic routier

Commentaires :

Niveau sonore modéré représentatif d'un milieu urbain

# FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF21  
D20

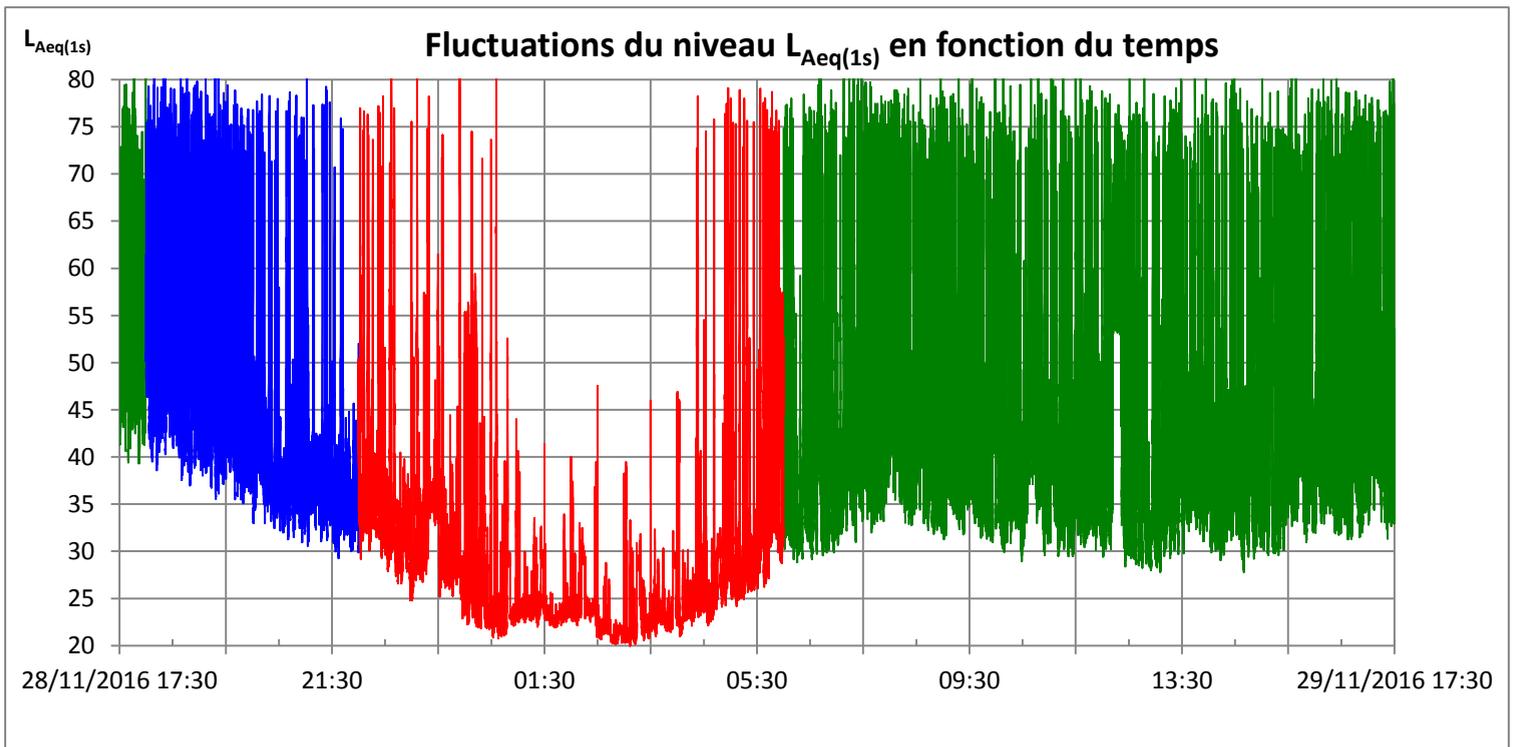
204, route de Bonneville

Dossier n° : EN 5818

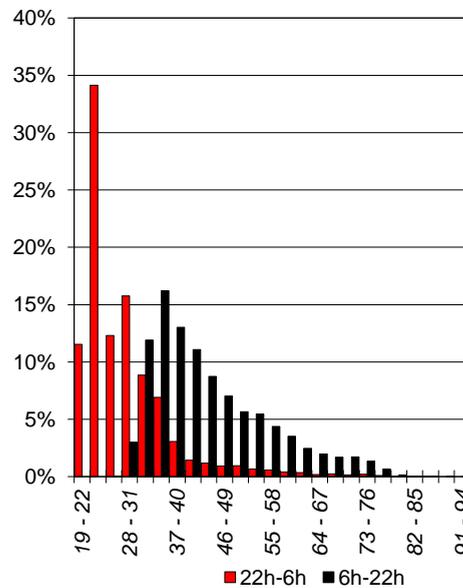
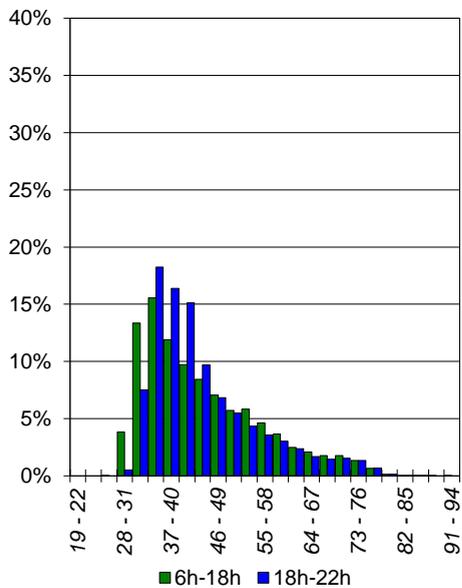
Site : Annemasse Agglo  
Commune : Marcellaz  
Dates : 28-nov.-16  
29-nov.-16  
Fiche : PF21

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	61.0
L <sub>night</sub>	50.7

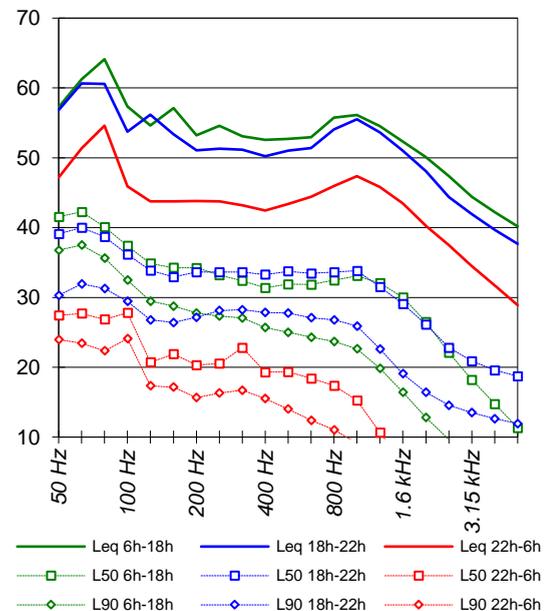
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	63.0	97.2	27.8	75.6	61.3	41.6	32.6	68.8	-5.8
18h - 22h	61.5	85.6	29.3	75.7	60.3	41.4	34.4	66.3	-4.8
22h - 6h	53.7	87.0	20.0	63.6	37.4	26.0	21.9	35.1	18.6
6h - 22h	62.7	97.2	27.8	75.6	61.0	41.5	33.0	68.2	-5.5



Distribution des niveaux  $L_{Aeq(1s)}$  en dB(A)



Spectres types en dB



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF22

D1205

103, route de la Grangeat

Dossier n° : EN 5818

Site : Agglomération

Annemasse-Genève

Commune : Contamine-sur-Arve

Dates : 28-nov.-16

29-nov.-16

Fiche : PF22

### Emplacement du point de mesure

Commune : Contamine-sur-Arve

Site : Annemasse-Genève

Adresse : 103, route de la Grangeat

Façade : X

Champ libre : -

Hauteur de mesure : 2.0 m

### Période de mesurage

Dates : 28-nov.-16 au 29-nov.-16

Heure Début : 17h00

Durée :

24 h

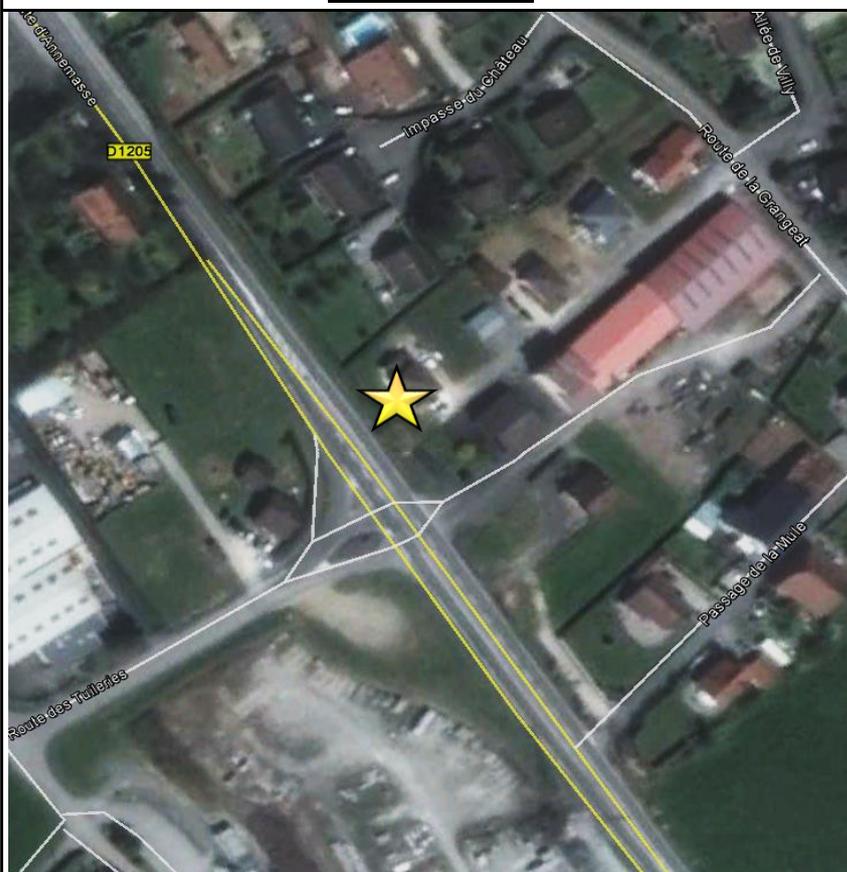
Durée d'intégration :

1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	NE	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>18h - 22h</b>	Fort	NNE	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>22h - 6h</b>	Moyen	NNE	Nuageux	Sec	U2T4	Homogènes pour la propagation sonore (Z)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :

Trafic routier

Commentaires :

Niveau sonore représentatif d'un milieu urbain - Point noir de bruit potentiel

# FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

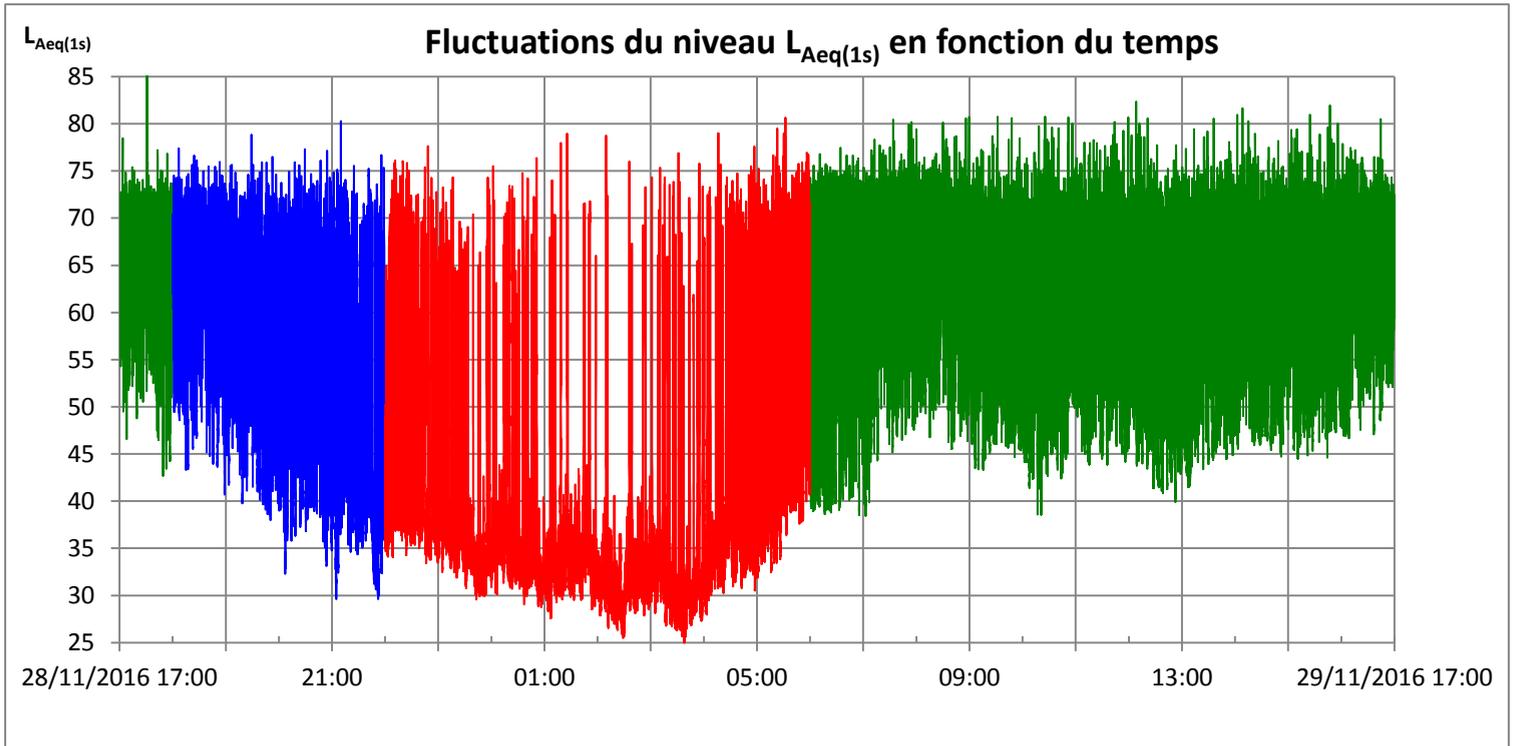
PF22  
D1205  
103, route de la Grangeat

Dossier n° : EN 5818

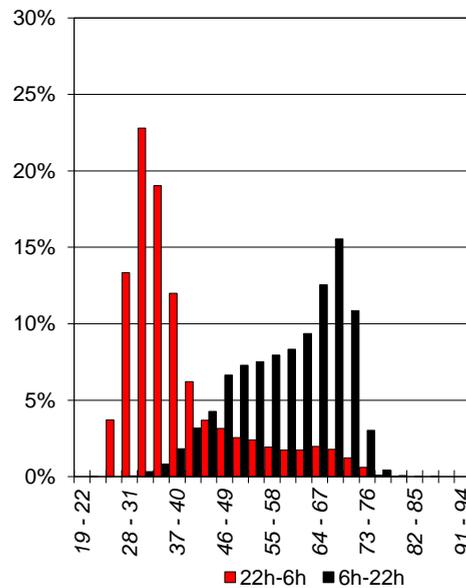
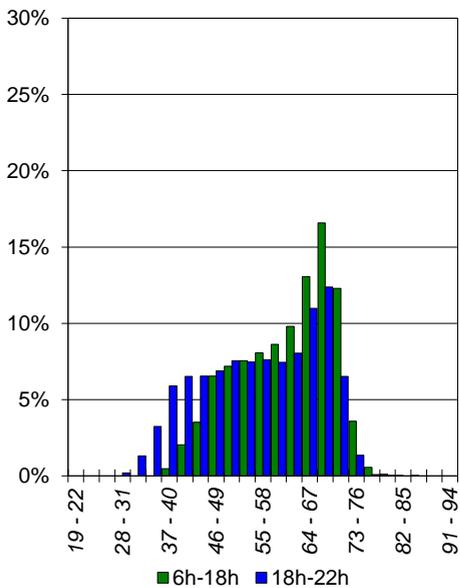
Site : Annemasse Agglo  
Commune : Contamine-sur-Arve  
Dates : 28-nov.-16  
29-nov.-16  
Fiche : PF22

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	65.0
L <sub>night</sub>	55.2

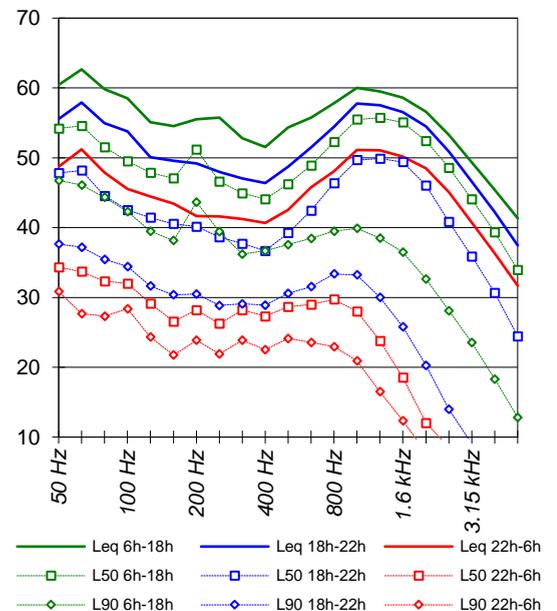
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	67.1	87.4	38.4	75.3	71.4	62.9	47.9	67.9	-0.9
18h - 22h	64.5	80.2	29.7	73.5	69.4	56.7	39.8	68.0	-3.4
22h - 6h	58.2	80.6	25.0	72.1	56.6	35.5	29.8	66.7	-8.5
6h - 22h	66.5	87.4	29.7	74.9	71.0	61.6	45.7	67.8	-1.3



Distribution des niveaux  $L_{Aeq(1s)}$  en dB(A)



Spectres types en dB



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF23

D1201

5, allée des Cyclades

Dossier n° : EN 5818

Site : Agglomération  
Annemasse-Genève

Commune : Saint-Julien-en-Genevois

Dates : 28-nov.-16

29-nov.-16

Fiche : PF23

### Emplacement du point de mesure

Commune : Saint-Julien-en-Genevois

Façade : X

Site : Annemasse-Genève

Champ libre : -

Adresse : 5, allée des  
Cyclades

Hauteur de mesure : 2.0 m

### Période de mesurage

Dates : 28-nov.-16 au 29-nov.-16

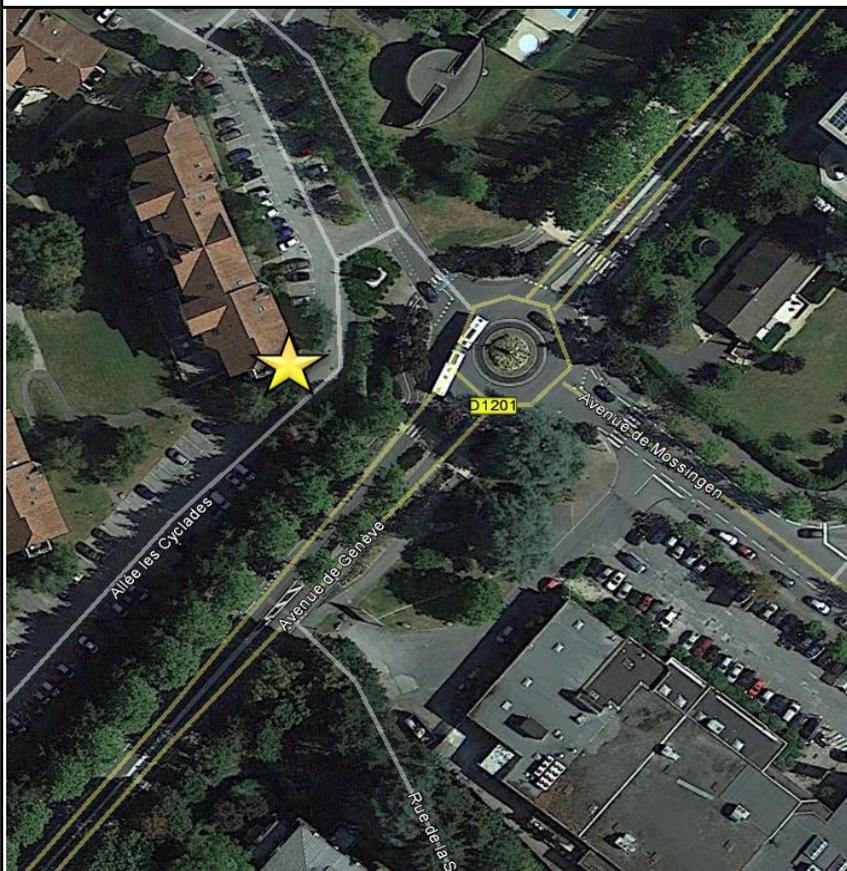
Heure Début : 14h30 Durée : 24 h

Durée d'intégration : 1 s

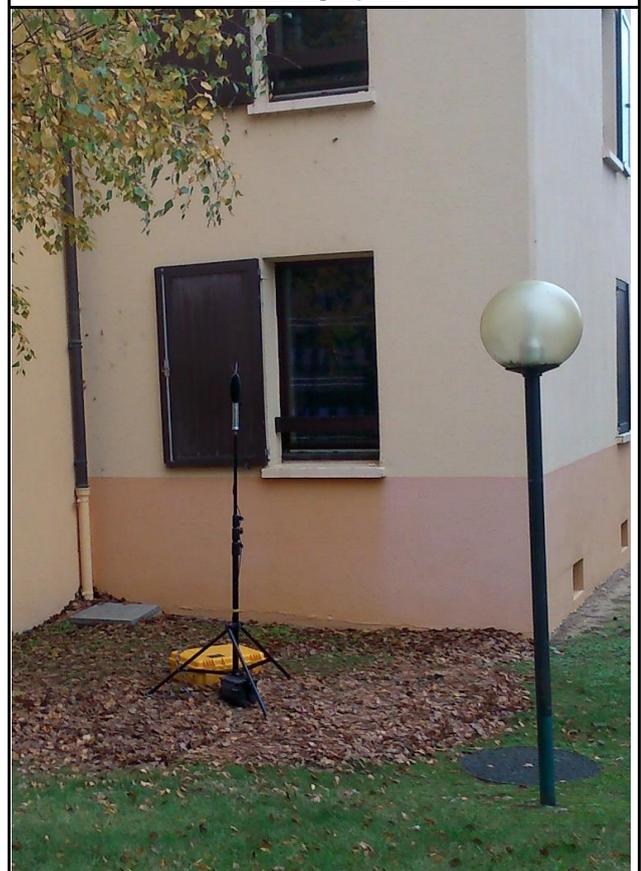
### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	NE	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>18h - 22h</b>	Fort	NNE	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>22h - 6h</b>	Moyen	NNE	Nuageux	Sec	U3T4	Favorables pour la propagation sonore (+)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :

Trafic routier

Commentaires :

Niveau sonore représentatif d'un milieu urbain - Bruits parasites exclus de l'analyse (12h-12h30).

# FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

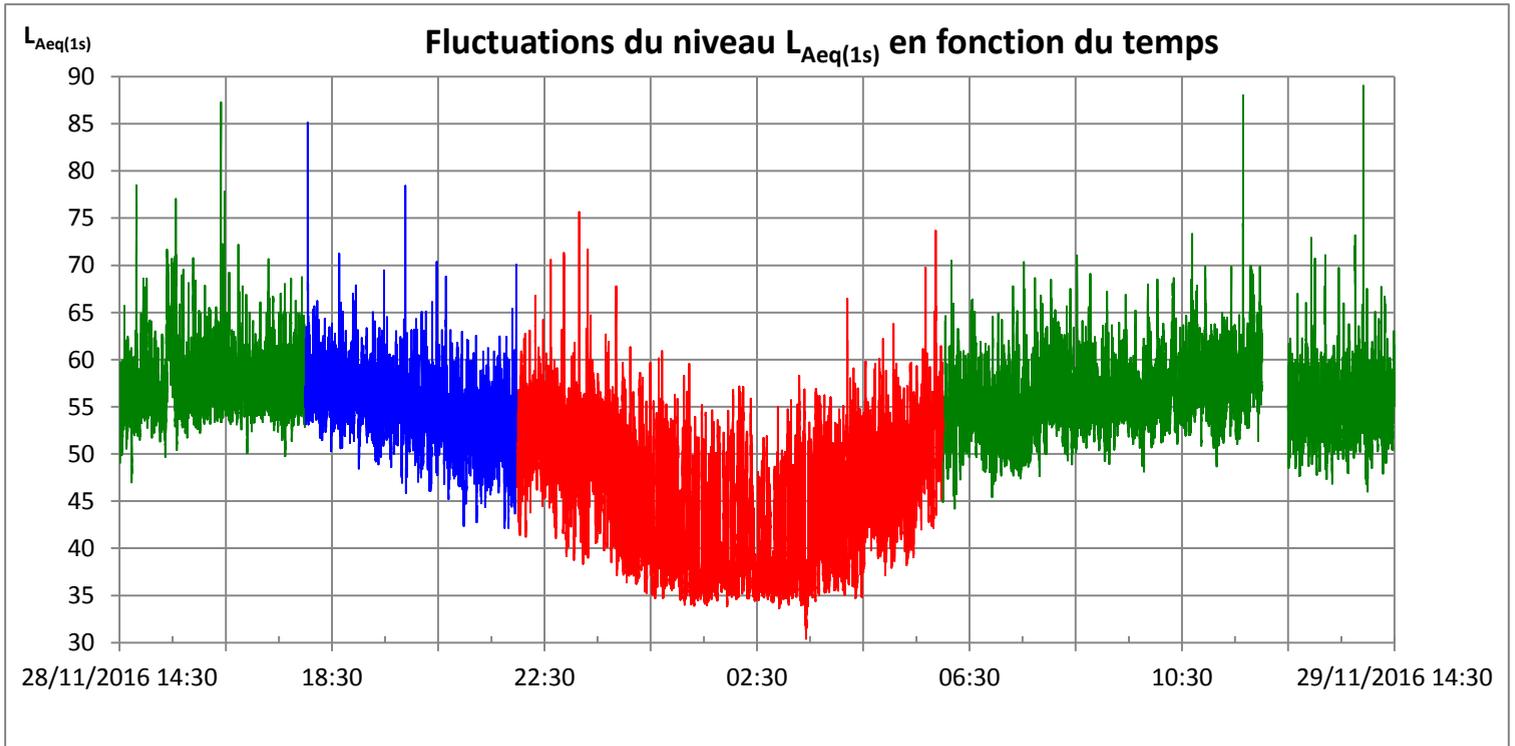
PF23  
D1201  
5, allée des Cyclades

Dossier n° : EN 5818

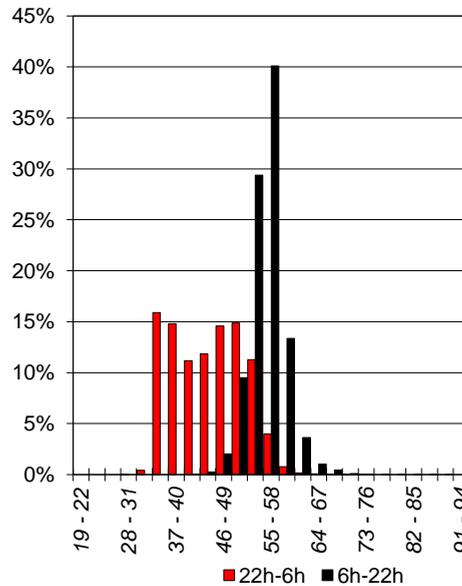
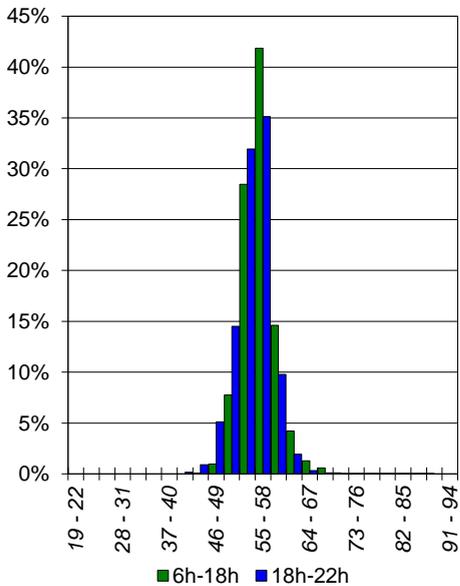
Site : Annemasse Agglo  
Commune : Saint-Julien-en-Genevois  
Dates : 28-nov.-16  
29-nov.-16  
Fiche : PF23

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	56.8
L <sub>night</sub>	46.8

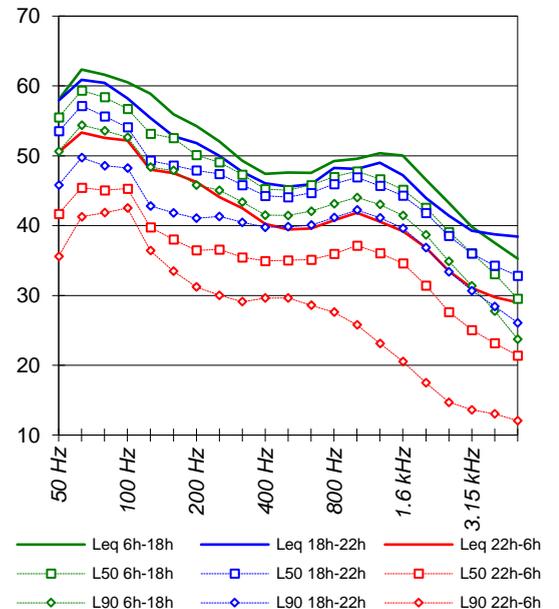
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	58.9	89.0	44.2	66.2	59.8	55.8	52.2	56.9	1.9
18h - 22h	57.0	85.1	42.2	62.8	58.4	54.8	50.0	55.7	1.3
22h - 6h	49.8	75.6	30.4	58.1	53.5	45.0	36.1	50.0	-0.2
6h - 22h	58.4	89.0	42.2	65.6	59.4	55.6	51.6	56.6	1.8



Distribution des niveaux  $L_{Aeq(1s)}$  en dB(A)



Spectres types en dB



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF24 fer  
Fer - Ligne 892  
1, rue des Vieux Moulins

Dossier n° : EN 5818

Site : Agglomération  
Annemasse-Genève

Commune : St-Julien-en-Genevois

Dates : 17-nov.-16

18-nov.-16

Fiche : PF24 fer

### Emplacement du point de mesure

Commune : St-Julien-en-Genevois

Site : Annemasse-Genève

Adresse : 1, rue des Vieux  
Moulins

Façade : X

Champ libre : -

Hauteur de mesure : 2.0 m

### Période de mesurage

Dates : 17-nov.-16 au 18-nov.-16

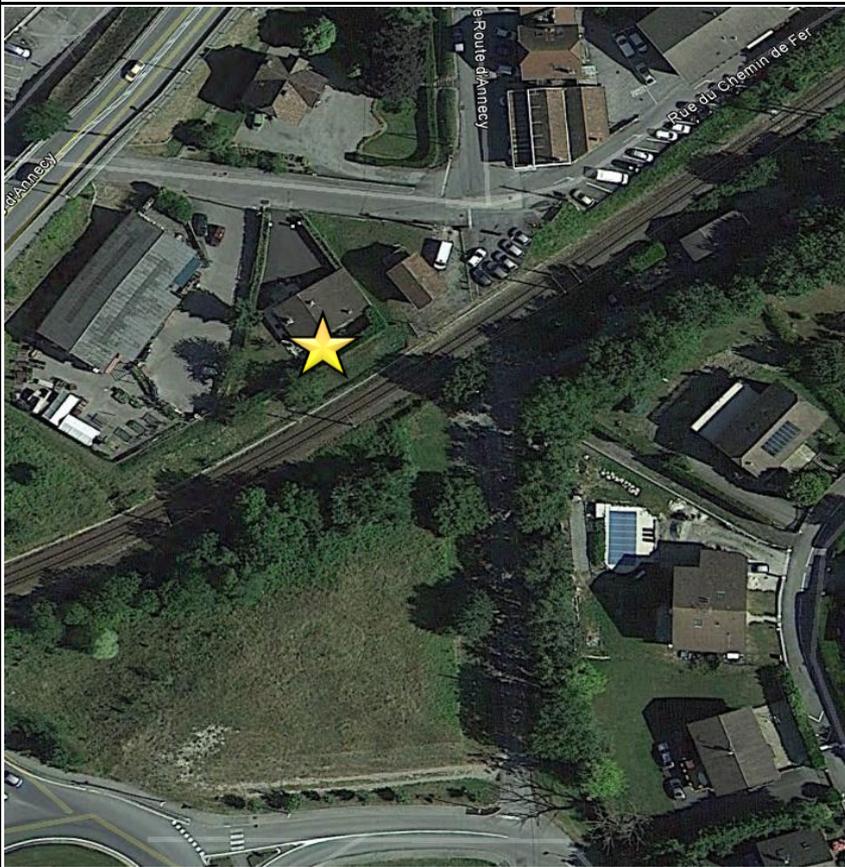
Heure Début : 15h10 Durée : 24 h

Durée d'intégration : 1 s

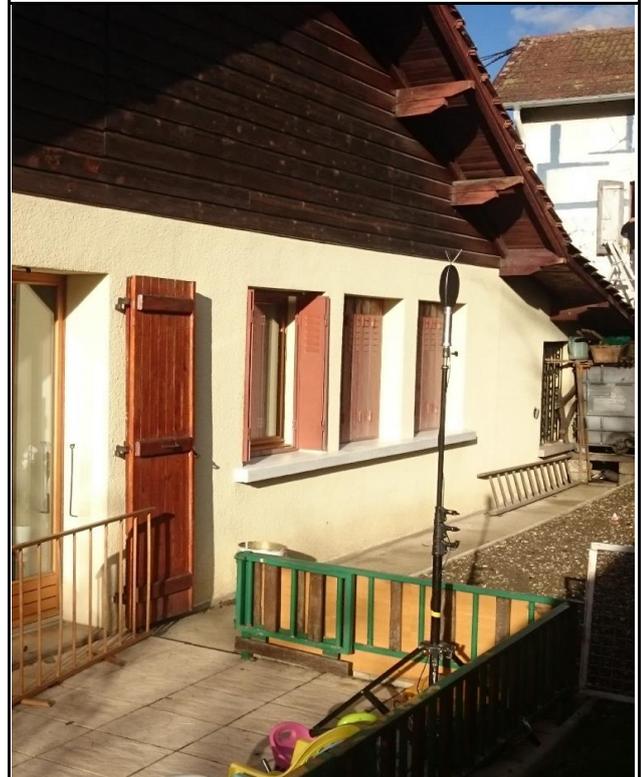
### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Faible	S	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>18h - 22h</b>	Moyen	S	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
<b>22h - 6h</b>	Moyen	S	Nuageux	Sec	U4T4	Favorables pour la propagation sonore (++)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :

Trafic ferroviaire, trafic routier.

Commentaires :

Niveau sonore représentatif d'un milieu urbain - Enregistrement indisponible de 21h45 à 22h.

# FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

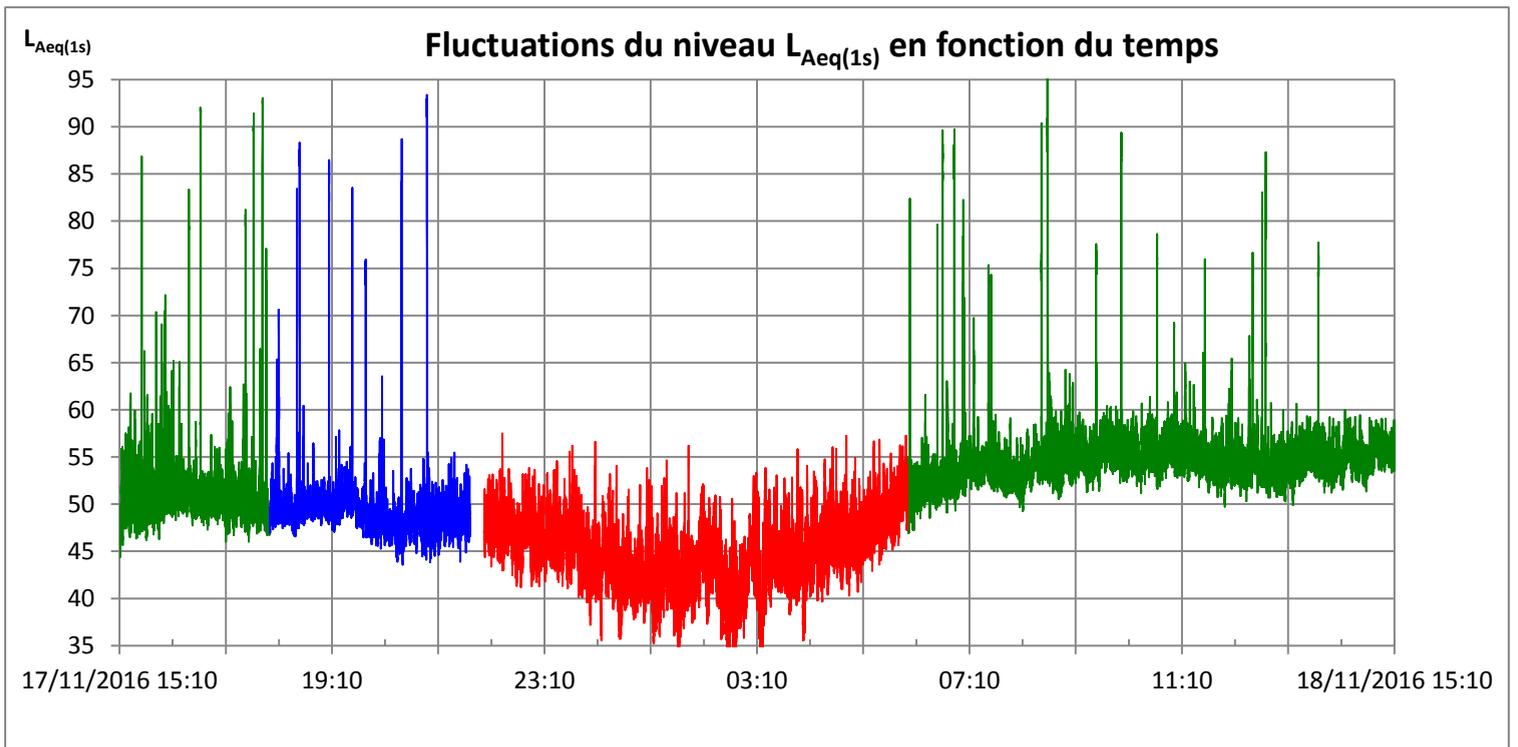
PF24fer  
Fer - Ligne 892  
1, rue des Vieux Moulins

Dossier n° : EN 5818

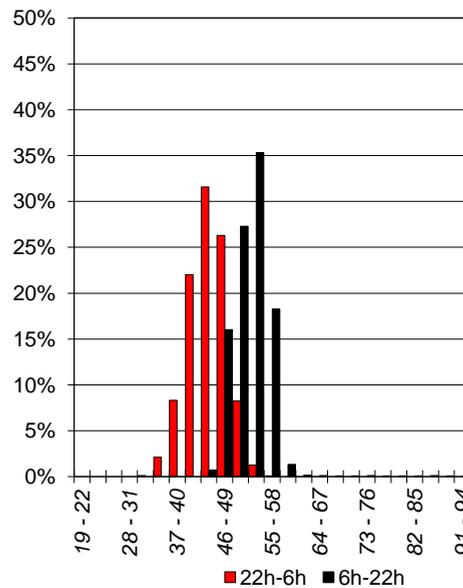
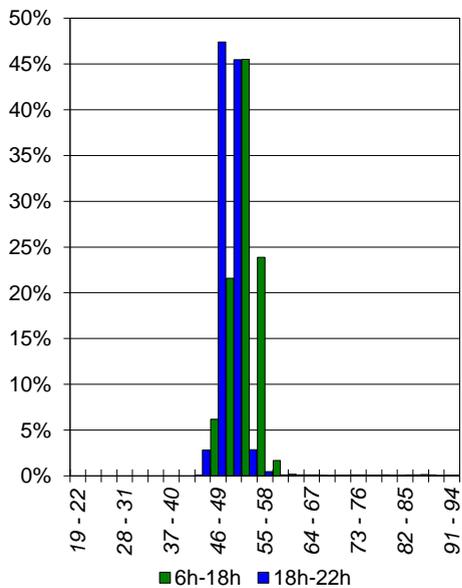
Site : Annemasse Agglo  
Commune : St-Julien-en-Genevois  
Dates : 17-nov.-16  
18-nov.-16  
Fiche : PF24fer

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	62.4
L <sub>night</sub>	42.9

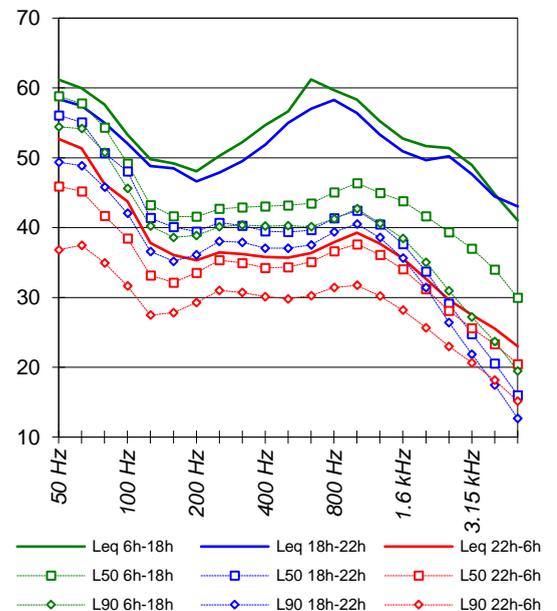
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	65.9	104.4	44.4	62.4	56.3	53.7	49.6	54.2	11.7
18h - 22h	64.2	93.4	43.6	57.7	51.0	49.0	47.0	49.3	14.9
22h - 6h	45.9	57.5	32.9	52.4	48.9	44.7	39.9	46.0	0.0
6h - 22h	65.5	104.4	43.6	61.5	56.0	52.7	48.3	53.5	12.0



Distribution des niveaux L<sub>Aeq(1s)</sub> en dB(A)



Spectres types en dB



## *1.2.2 Points de mesures acoustiques 24h dans le département de l'Ain*

## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF1

D35B

171, route de Ferney

Dossier n° : EN 5818

Site : CCPG

Commune : Prévessin

Dates : 14-nov.-16

15-nov.-16

Fiche : PF1

### Emplacement du point de mesure

Commune : Prévessin

Site : CCPG

Adresse : 171, route de  
Ferney

Façade : X

Champ libre : -

Hauteur de mesure : 2.0 m

### Période de mesurage

Dates : 14-nov.-16 au 15-nov.-16

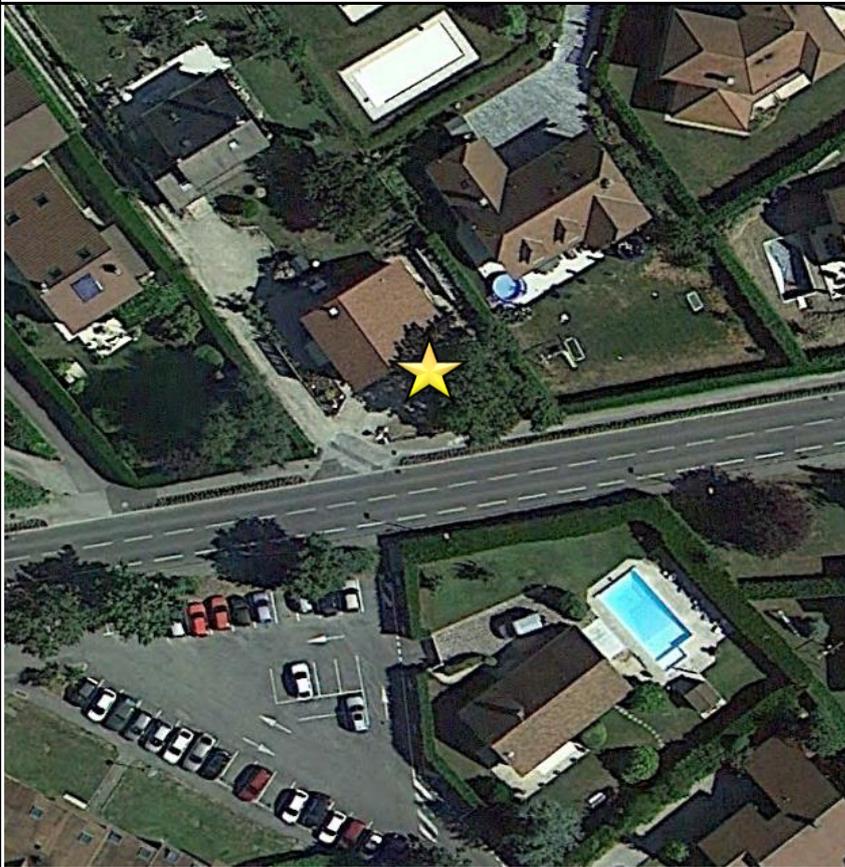
Heure Début : 16h30 Durée : 24 h

Durée d'intégration : 1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	Variable	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>18h - 22h</b>	Fort	NE	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>22h - 6h</b>	Moyen	N	Nuageux	Sec	U2T4	Homogènes pour la propagation sonore (Z)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :

Trafic routier

Commentaires :

Niveau sonore modéré représentatif d'un milieu urbain

# FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

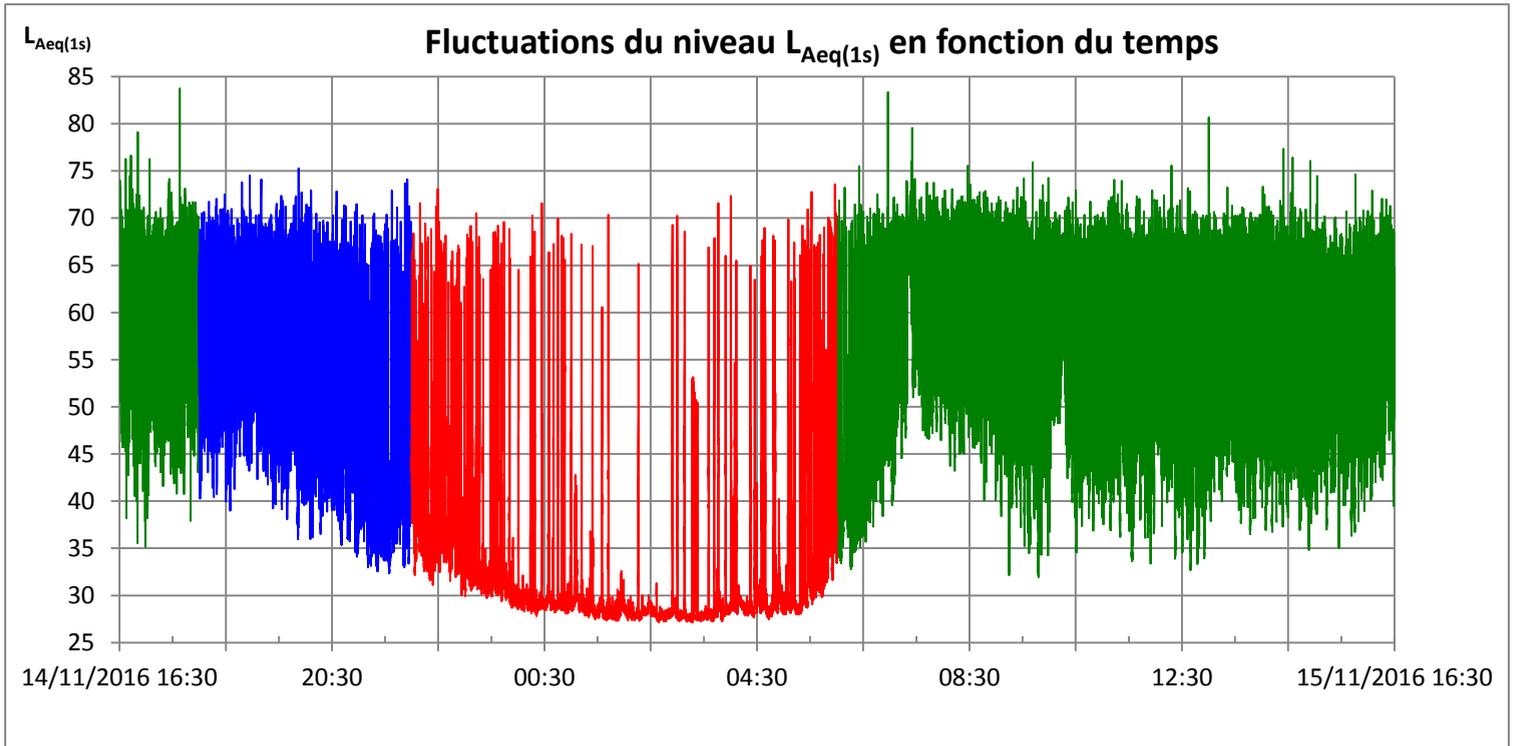
PF1  
D35B  
171, route de Ferney

Dossier n° : EN 5818

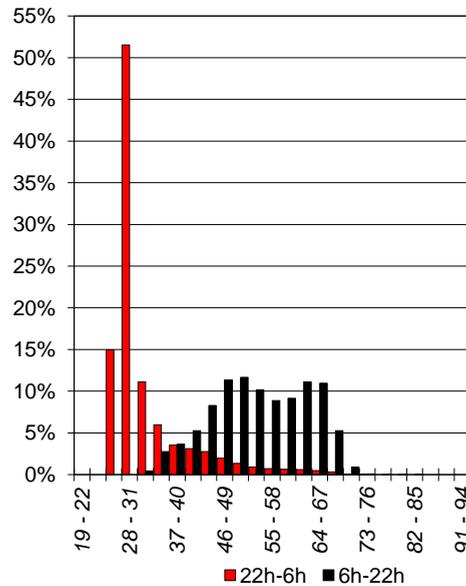
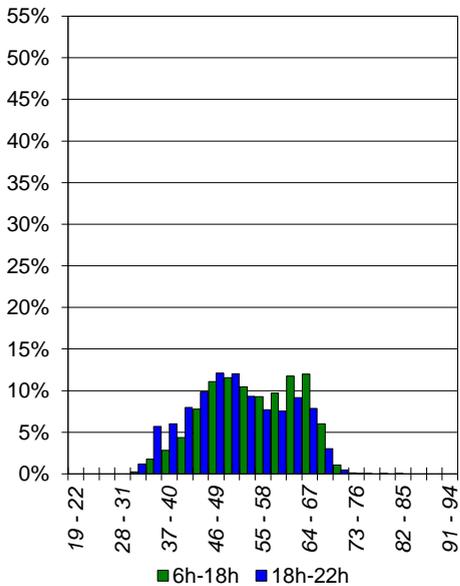
Site : Pays de Gex  
Commune : Prévessin  
Dates : 14-nov.-16  
15-nov.-16  
Fiche : PF1

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	58.5
L <sub>night</sub>	45.7

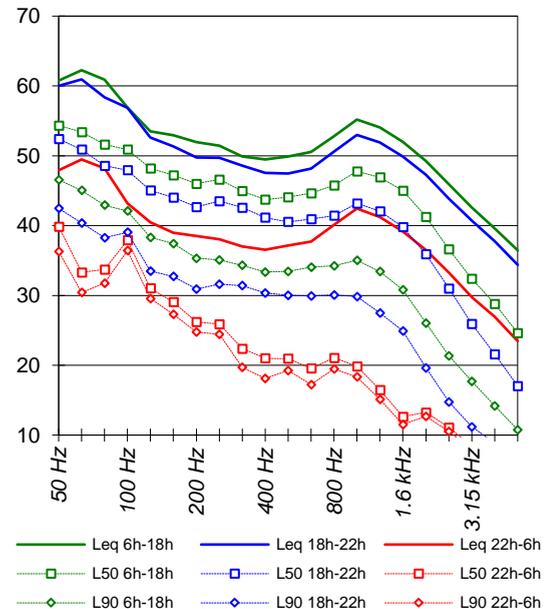
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	61.5	83.7	32.0	70.3	66.2	55.0	43.4	63.8	-2.3
18h - 22h	59.4	75.3	32.4	69.1	64.5	50.8	38.5	64.0	-4.6
22h - 6h	48.7	73.6	27.1	63.2	42.8	29.2	27.9	42.1	6.6
6h - 22h	61.1	83.7	32.0	70.1	65.9	53.9	42.0	64.0	-2.9



Distribution des niveaux  $L_{Aeq(1s)}$  en dB(A)



Spectres types en dB



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF2  
D1005  
647, rue de Genève

Dossier n° : EN 5818

Site : CCPG  
Commune : Ornex  
Dates : 16-nov.-16  
17-nov.-16  
Fiche : PF2

### Emplacement du point de mesure

Commune : Ornex

Site : CCPG

Adresse : 647, rue de Genève

Façade : -

Champ libre : X

Hauteur de mesure : 2.0 m

### Période de mesurage

Dates : 16-nov.-16 au 17-nov.-16

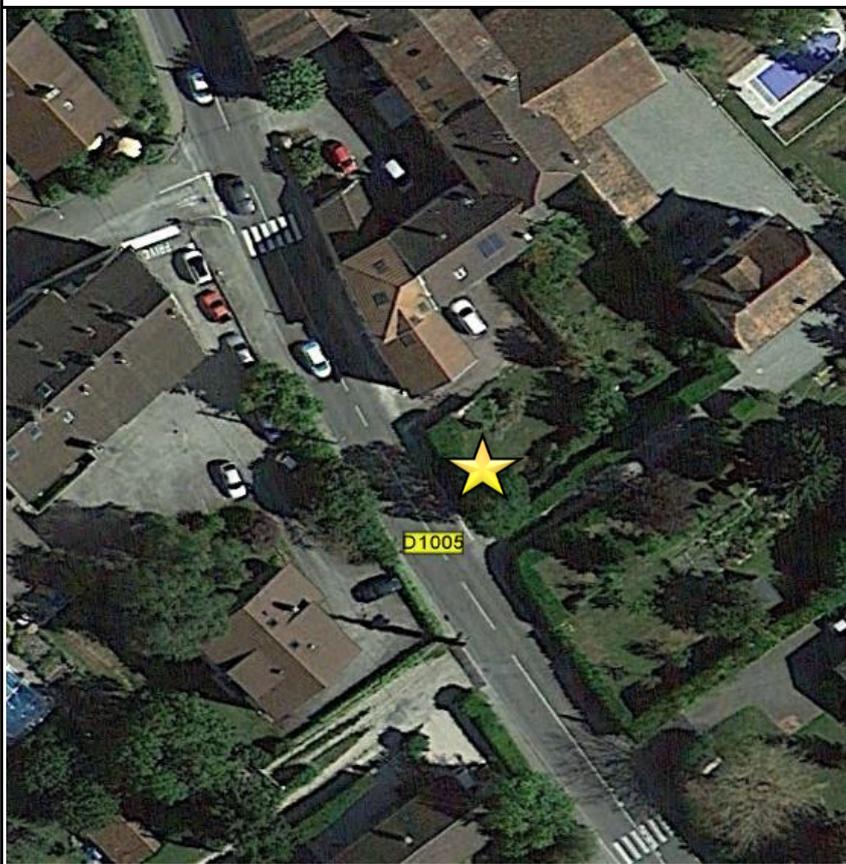
Heure Début : 09h00 Durée : 24 h

Durée d'intégration : 1 s

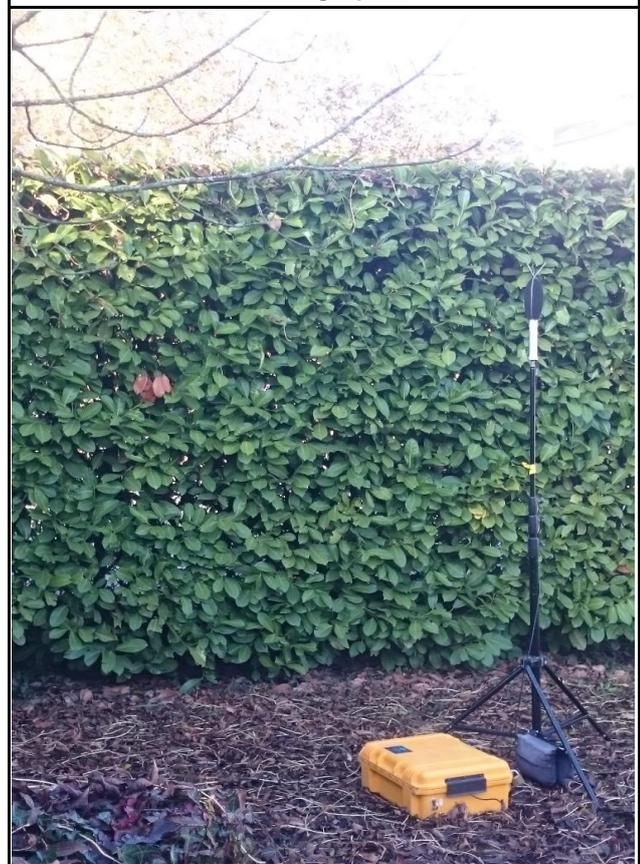
### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	SO	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
<b>18h - 22h</b>	Moyen	O	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
<b>22h - 6h</b>	Faible	Variable	Nuageux	Sec	U3T4	Favorables pour la propagation sonore (+)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :

Trafic routier

Commentaires :

Niveau sonore représentatif d'un milieu urbain - Point noir de bruit potentiel

## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

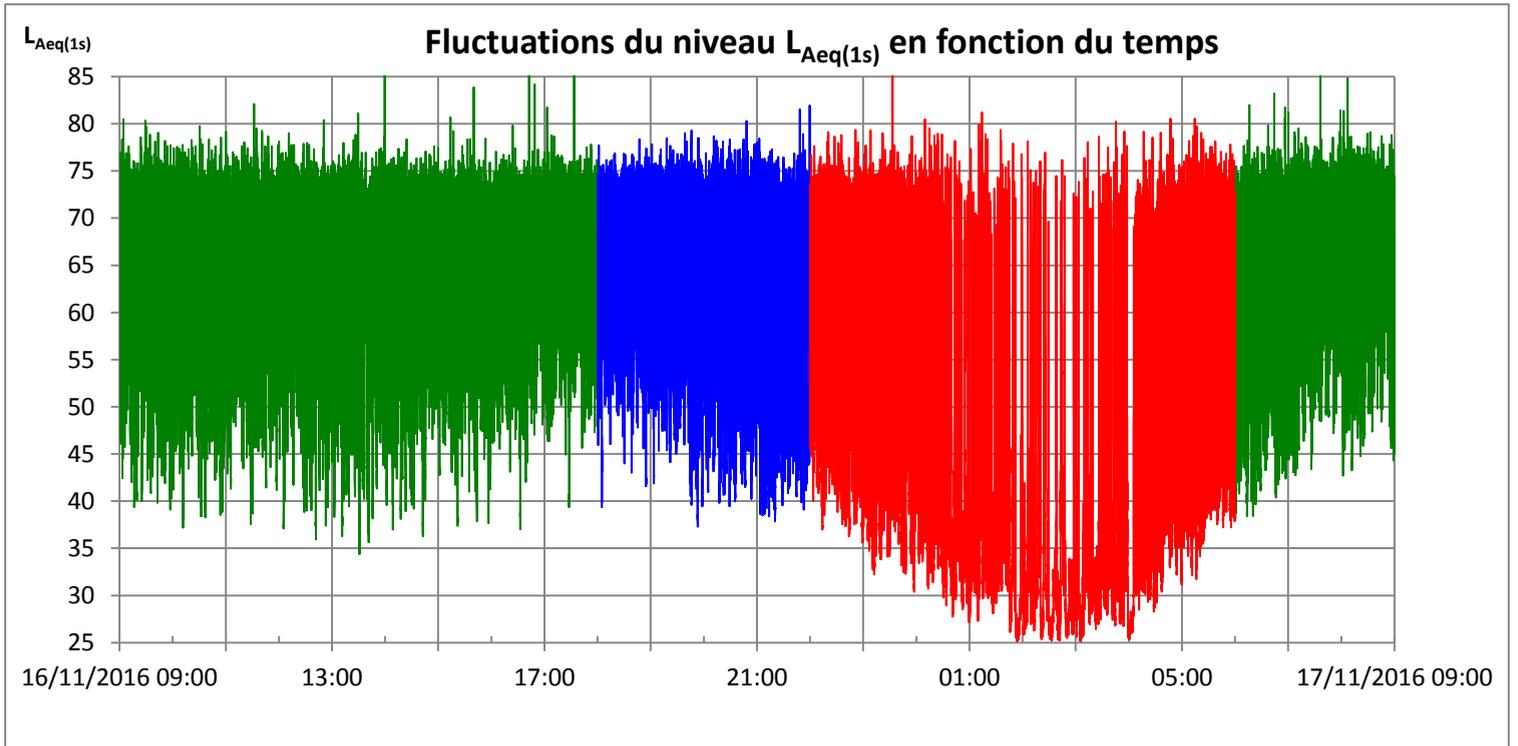
**PF2**  
**D1005**  
**647, rue de Genève**

Dossier n° : EN 5818

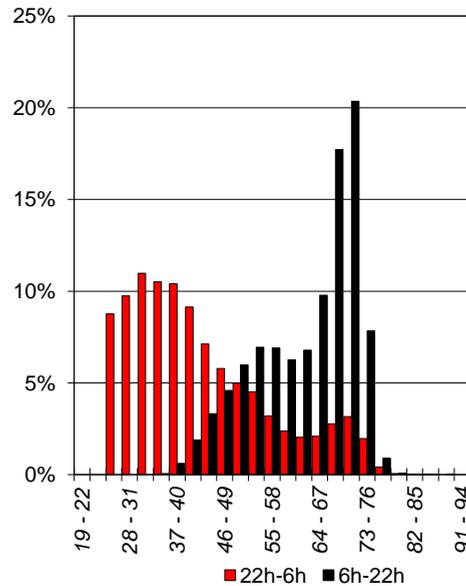
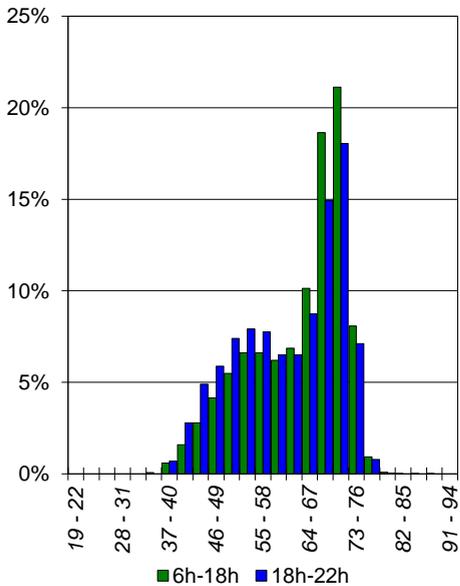
Site : Pays de Gex  
Commune : Ornex  
Dates : 16-nov.-16  
17-nov.-16  
Fiche : PF2

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	<b>71.1</b>
L <sub>night</sub>	<b>62.2</b>

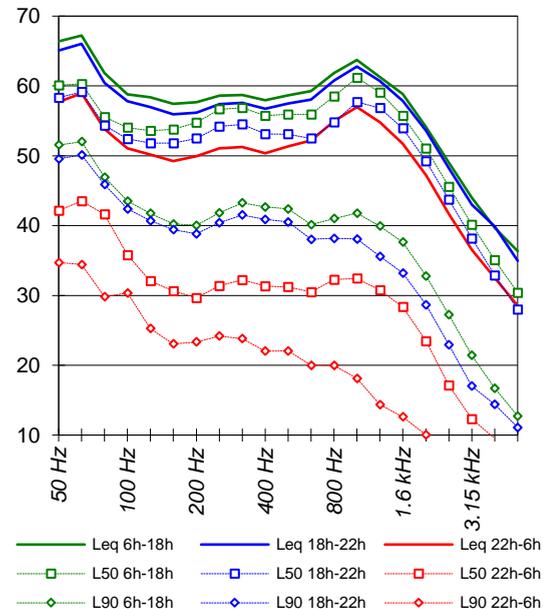
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,T</sub> gauss (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	<b>69.1</b>	<b>98.9</b>	<b>34.4</b>	<b>76.1</b>	<b>72.8</b>	<b>66.8</b>	<b>49.5</b>	<b>69.3</b>	<b>-0.3</b>
18h - 22h	<b>68.2</b>	<b>81.9</b>	<b>37.3</b>	<b>75.8</b>	<b>72.6</b>	<b>63.9</b>	<b>46.8</b>	<b>69.2</b>	<b>-1.0</b>
22h - 6h	<b>62.2</b>	<b>86.8</b>	<b>25.1</b>	<b>74.9</b>	<b>64.7</b>	<b>39.9</b>	<b>28.5</b>	<b>83.0</b>	<b>-20.8</b>
6h - 22h	<b>68.9</b>	<b>98.9</b>	<b>34.4</b>	<b>76.0</b>	<b>72.8</b>	<b>66.3</b>	<b>48.7</b>	<b>69.2</b>	<b>-0.4</b>



**Distribution des niveaux L<sub>Aeq</sub>(1s) en dB(A)**



**Spectres types en dB**



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF3

D89

374, rue Briand Stresemann

Dossier n° : EN 5818

Site : CCPG

Commune : Thoiry

Dates : 14-nov.-16

15-nov.-16

Fiche : PF3

### Emplacement du point de mesure

Commune : Thoiry

Site : CCPG

Adresse : 374, rue Briand  
Stresemann

Façade : X

Champ libre : -

Hauteur de mesure : 6.0 m

### Période de mesurage

Dates : 14-nov.-16 au 15-nov.-16

Heure Début : 15h15 Durée : 24 h

Durée d'intégration : 1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	Variable	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
<b>18h - 22h</b>	Fort	NE	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>22h - 6h</b>	Moyen	N	Nuageux	Sec	U2T4	Homogènes pour la propagation sonore (Z)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :

Trafic routier

Commentaires :

Niveau sonore représentant une ambiance calme - Bruits parasites exclus de l'analyse.

# FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF3  
D89

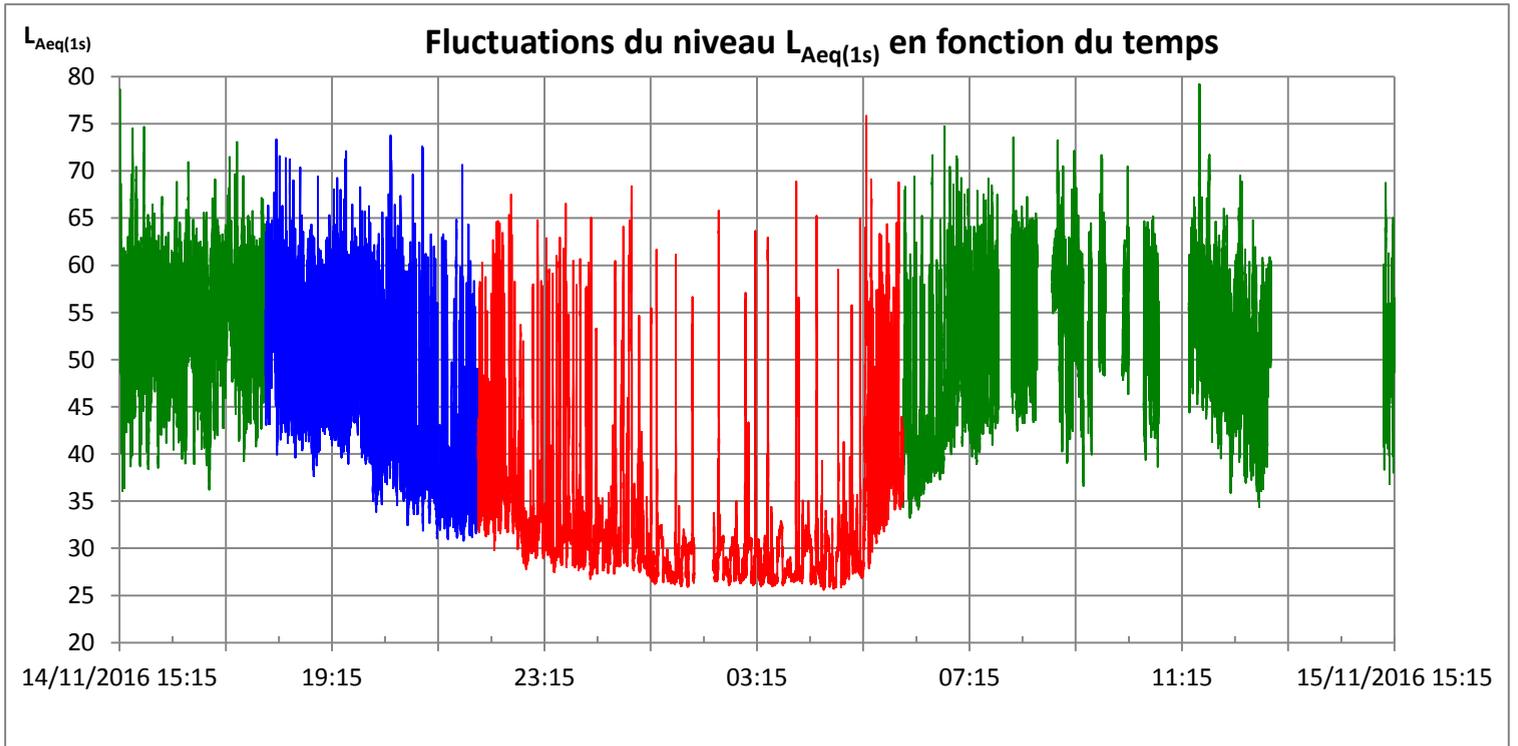
374, rue Briand Stresemann

Dossier n° : EN 5818

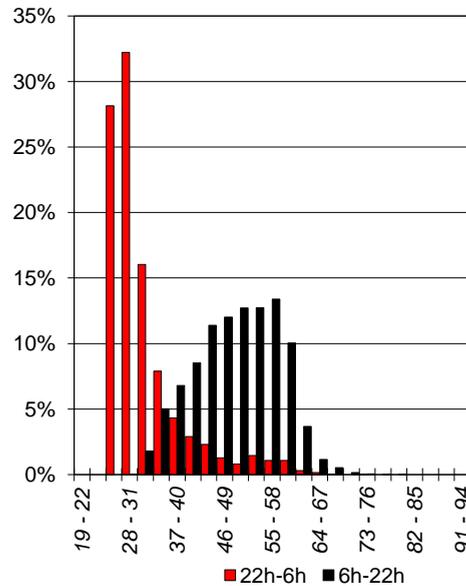
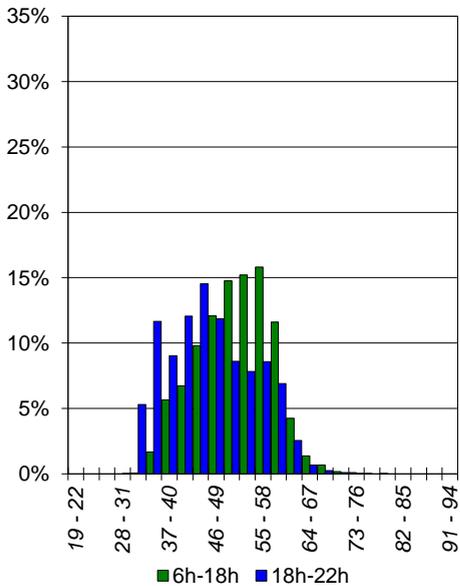
Site : Pays de Gex  
Commune : Thoiry  
Dates : 14-nov.-16  
15-nov.-16  
Fiche : PF3

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	53.8
L <sub>night</sub>	42.5

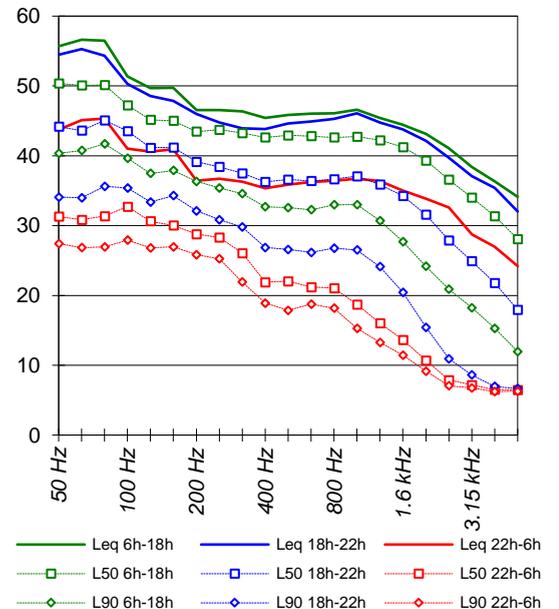
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	56.6	79.2	33.2	66.9	59.8	51.9	41.3	56.3	0.3
18h - 22h	53.8	73.8	30.8	64.2	58.2	45.4	35.2	56.9	-3.0
22h - 6h	45.5	75.8	25.6	59.0	41.2	30.2	26.8	38.8	6.7
6h - 22h	55.9	79.2	30.8	66.0	59.5	50.1	38.6	56.2	-0.3



Distribution des niveaux L<sub>Aeq(1s)</sub> en dB(A)



Spectres types en dB



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF4

D984C

232, rue de Pré Bailly

Dossier n° : EN 5818

Site : CCPG

Commune : Gex

Dates : 16-nov.-16

17-nov.-16

Fiche : PF4

### Emplacement du point de mesure

Commune : Gex

Site : CCPG

Adresse : 232, rue de Pré  
Bailly

Façade : X

Champ libre : -

Hauteur de mesure : 4.0 m

### Période de mesurage

Dates : 16-nov.-16 au 17-nov.-16

Heure Début : 12h00

Durée :

24 h

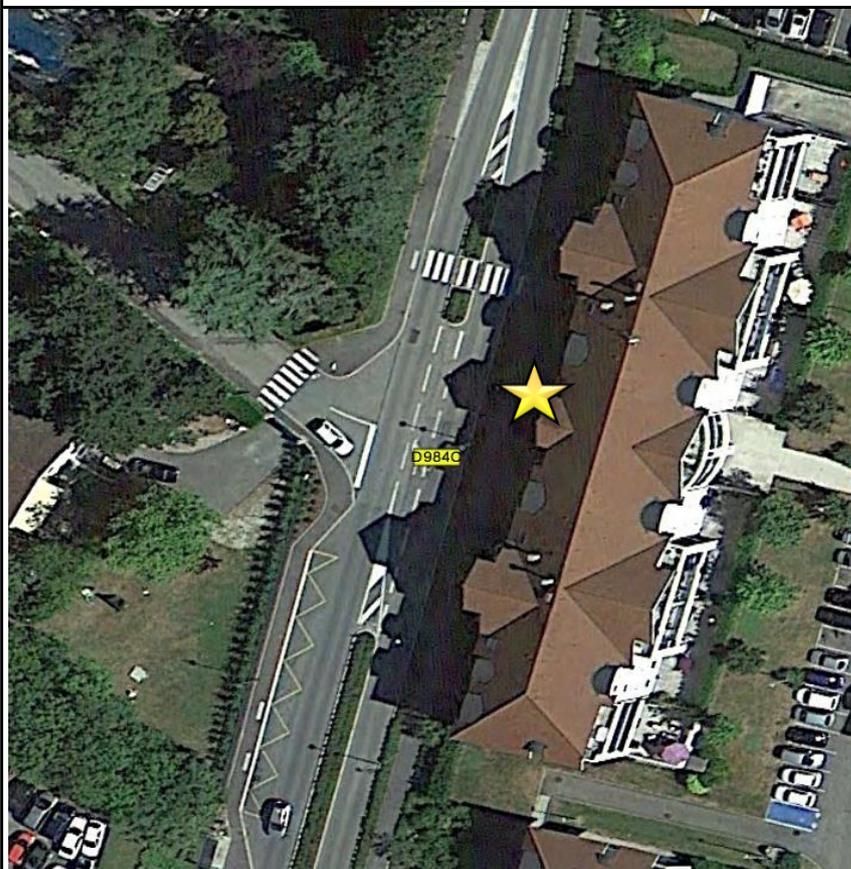
Durée d'intégration :

1 s

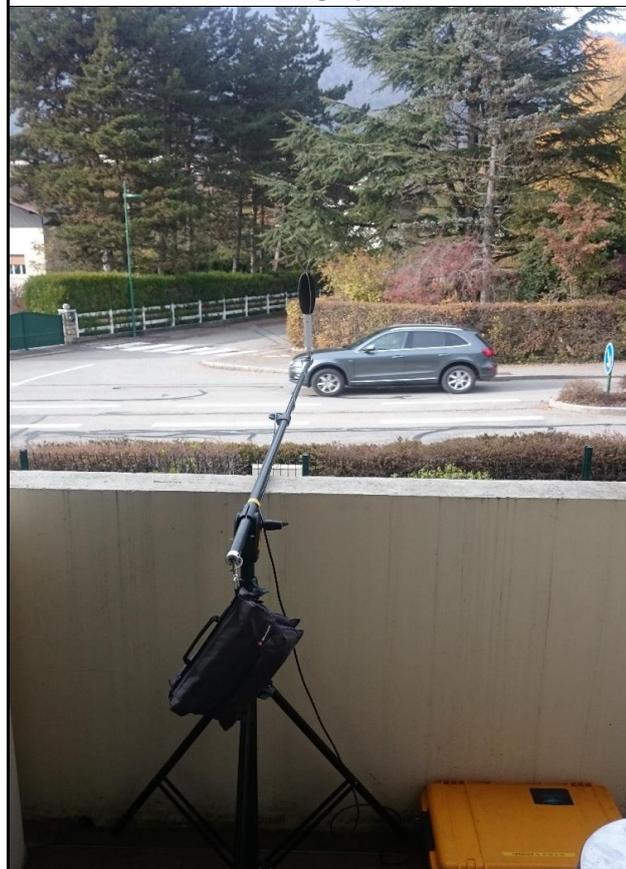
### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	SO	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
<b>18h - 22h</b>	Moyen	O	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
<b>22h - 6h</b>	Faible	Variable	Nuageux	Sec	U3T4	Favorables pour la propagation sonore (+)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :

Trafic routier

Commentaires :

Niveau sonore représentatif d'un milieu urbain

# FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

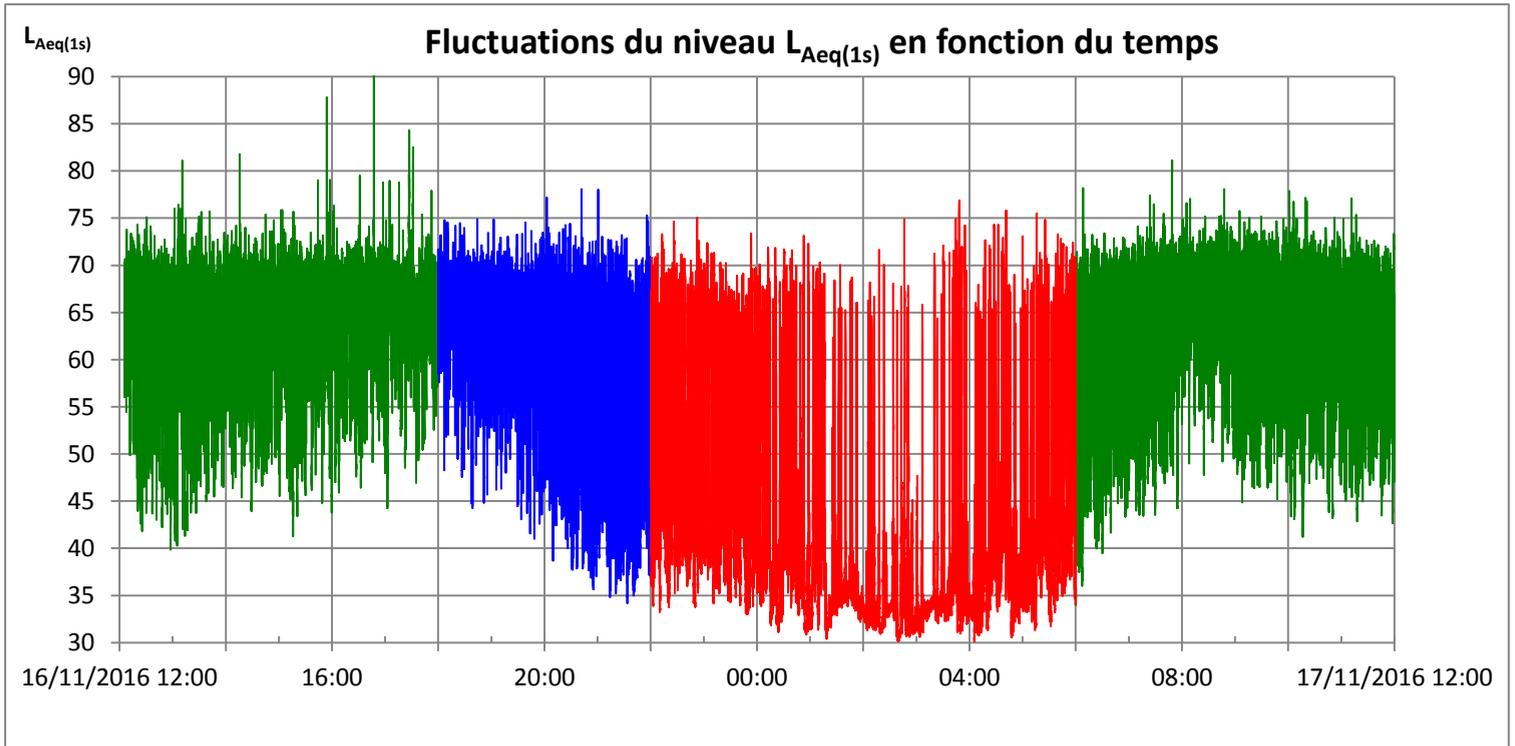
PF4  
D984C  
232 rue de Pré Bailly

Dossier n° : EN 5818

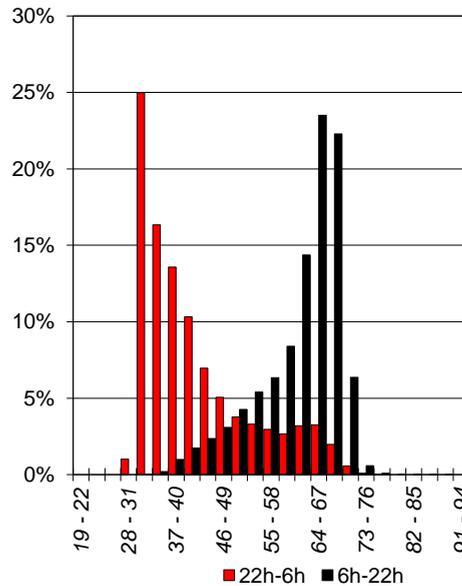
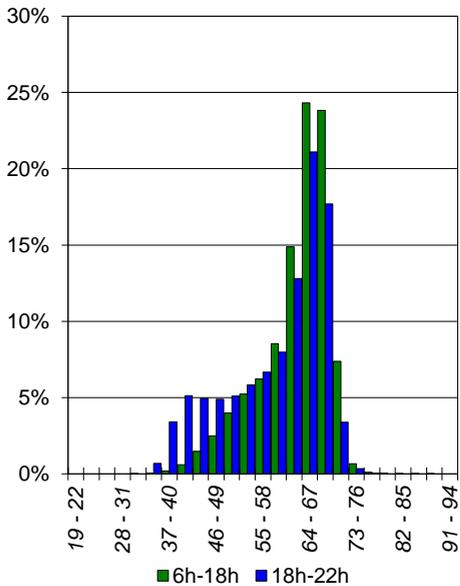
Site : Pays de Gex  
Commune : Gex  
Dates : 16-nov.-16  
17-nov.-16  
Fiche : PF4

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	64.2
L <sub>night</sub>	53.7

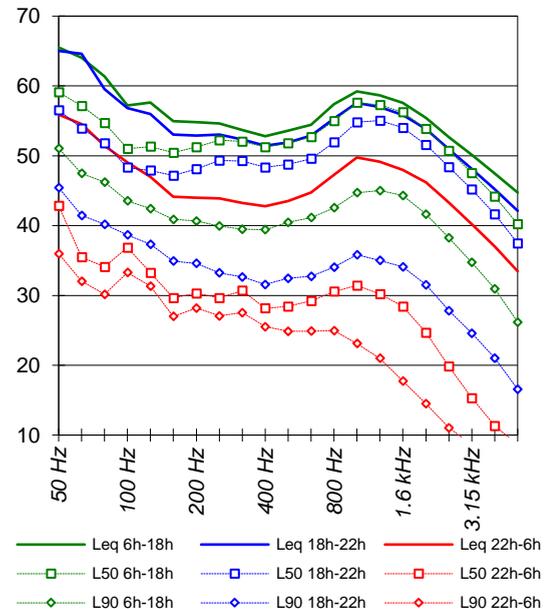
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	66.4	96.2	34.0	72.7	69.7	64.9	52.7	66.5	-0.1
18h - 22h	64.6	78.1	34.2	71.7	68.7	62.5	43.5	65.1	-0.5
22h - 6h	56.7	76.9	30.2	69.2	59.9	38.7	32.5	70.3	-13.6
6h - 22h	66.0	96.2	34.0	72.6	69.5	64.4	50.2	66.2	-0.2



Distribution des niveaux  $L_{Aeq(1s)}$  en dB(A)



Spectres types en dB



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF5  
D984C / D1005  
Rond-point av. de la Gare / av. de la Poste

Dossier n° : EN 5818

Site : CCPG  
Commune : Gex  
Dates : 16-nov.-16  
17-nov.-16  
Fiche : PF5

### Emplacement du point de mesure

Commune : Gex  
Site : CCPG  
Adresse : Rond-point av. de la Gare / av. de la Poste

Façade : -  
Champ libre : X  
Hauteur de mesure : 7.0 m

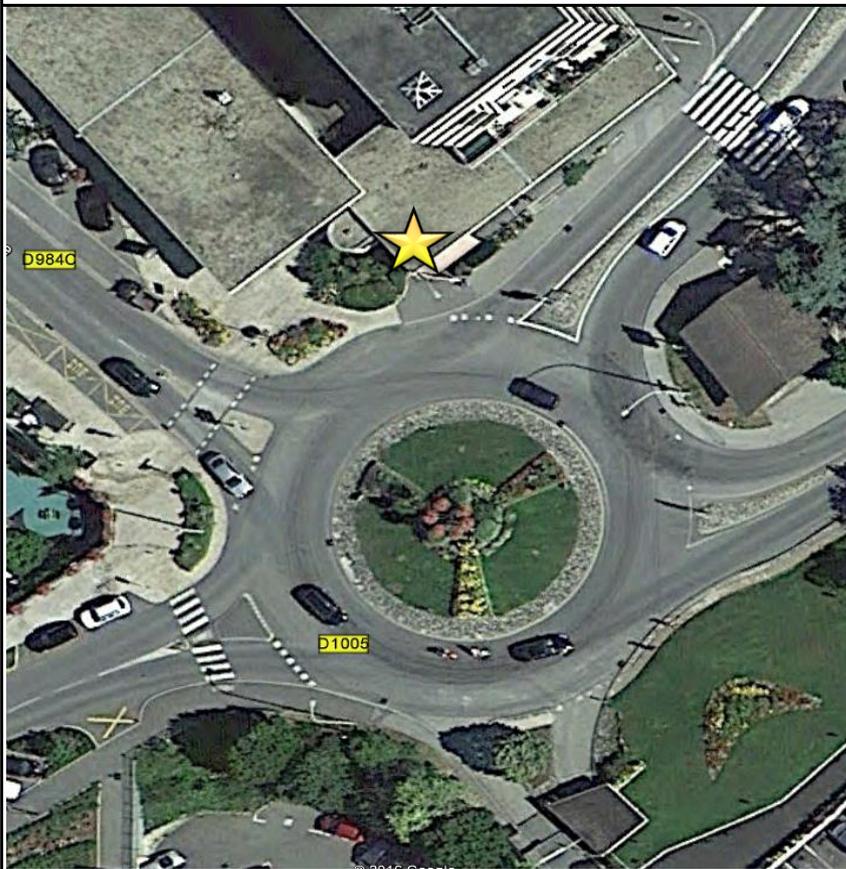
### Période de mesurage

Dates : 16-nov.-16 au 17-nov.-16  
Heure Début : 10h00  
Durée : 24 h  
Durée d'intégration : 1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	SO	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>18h - 22h</b>	Moyen	O	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>22h - 6h</b>	Faible	Variable	Nuageux	Sec	U3T4	Favorables pour la propagation sonore (+)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :  
Commentaires :

Trafic routier  
Niveau sonore modéré représentatif d'un milieu urbain

# FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

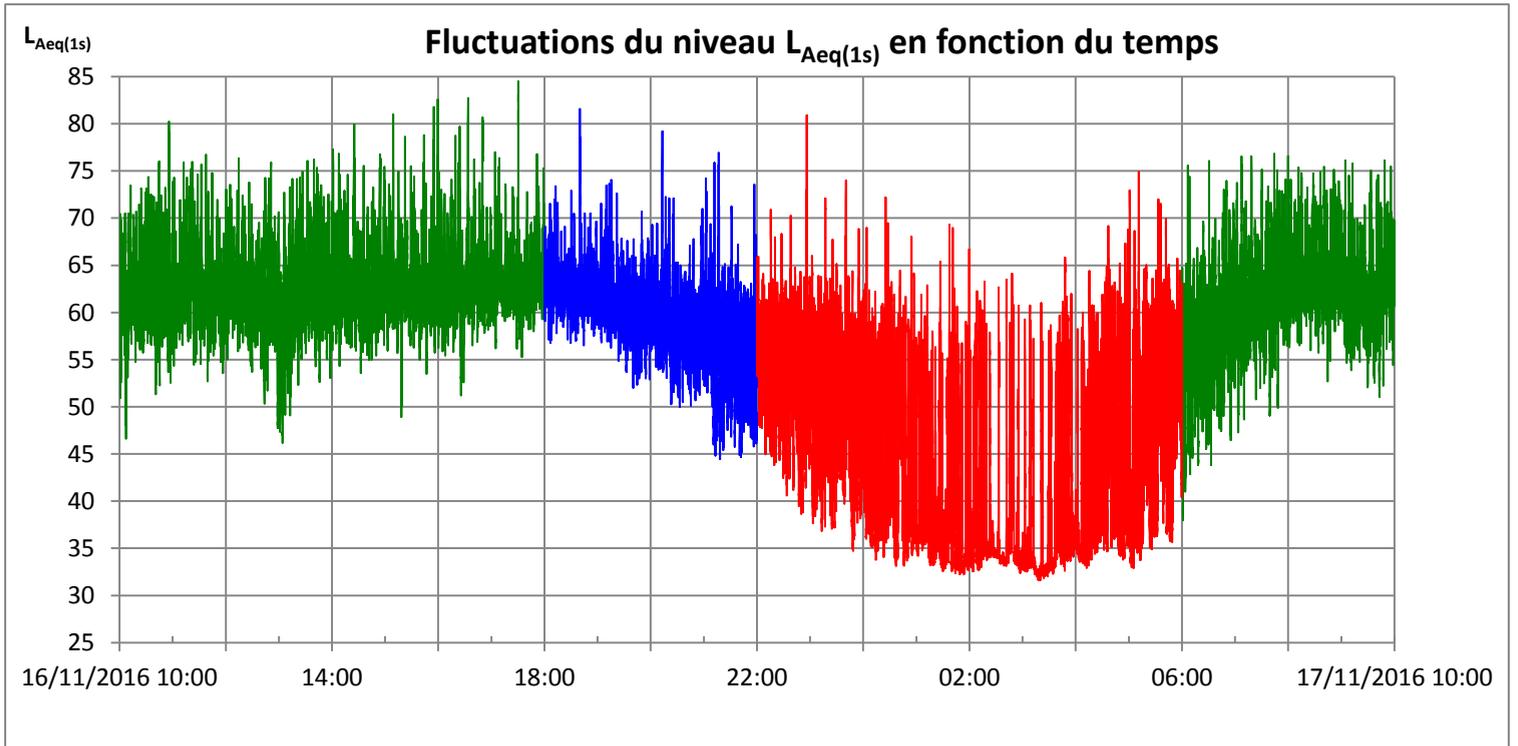
PF5  
D984C / D1005  
Rond-point av. de la Gare / av. de la Poste

Dossier n° : EN 5818

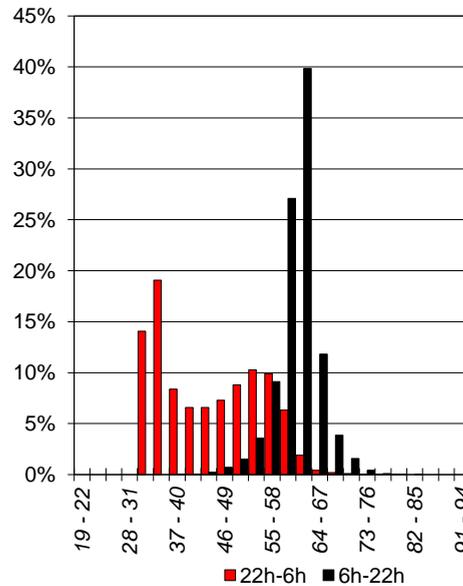
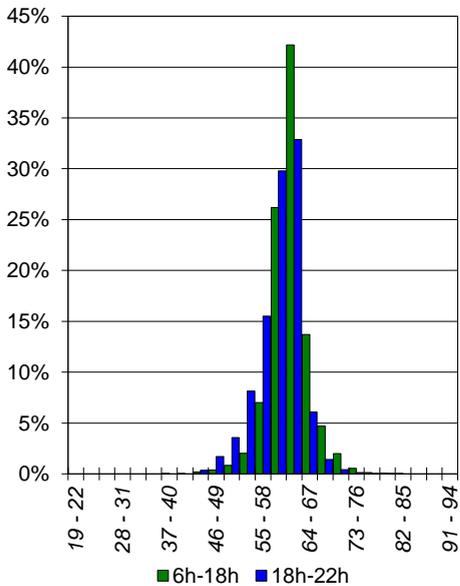
Site : Pays de Gex  
Commune : Gex  
Dates : 16-nov.-16  
17-nov.-16  
Fiche : PF5

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	64.2
L <sub>night</sub>	53.5

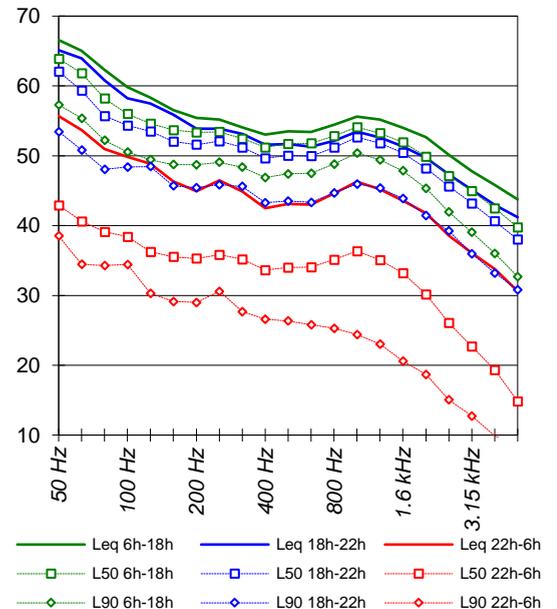
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	63.8	84.5	38.0	72.4	66.0	61.9	57.9	63.1	0.7
18h - 22h	61.4	81.6	44.5	68.7	63.7	60.3	53.9	61.1	0.3
22h - 6h	53.5	80.9	31.6	63.2	57.7	43.9	33.6	57.2	-3.7
6h - 22h	63.3	84.5	38.0	71.9	65.4	61.5	56.7	62.6	0.7



Distribution des niveaux L<sub>Aeq(1s)</sub> en dB(A)



Spectres types en dB



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF6  
D1005  
Centre d'Aumard

Dossier n° : EN 5818

Site : CCPG  
Commune : Ferney-Voltaire  
Dates : 14-nov.-16  
15-nov.-16  
Fiche : PF6

### Emplacement du point de mesure

Commune : Ferney-Voltaire  
Site : CCPG  
Adresse : Centre d'Aumard

Façade : -  
Champ libre : X  
Hauteur de mesure : 7.0 m

### Période de mesurage

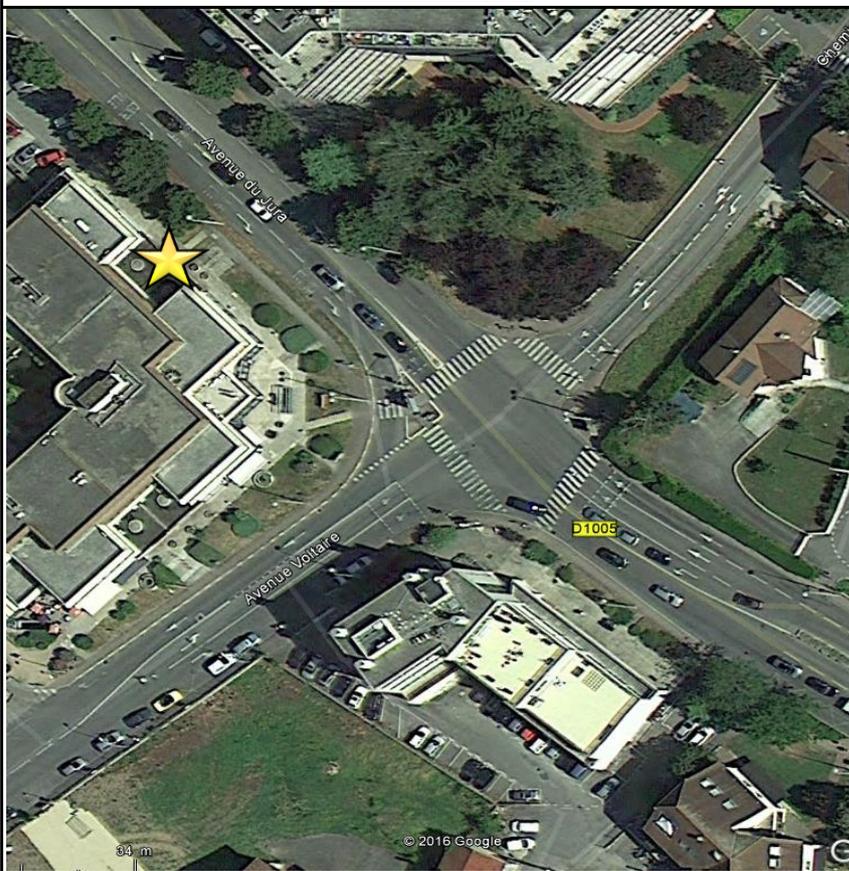
Dates : 14-nov.-16 au 15-nov.-16

Heure Début : 17h00 Durée : 24 h  
Durée d'intégration : 1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	Variable	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
<b>18h - 22h</b>	Fort	NE	Nuageux	Sec	U5T2	Favorables pour la propagation sonore (+)
<b>22h - 6h</b>	Moyen	N	Nuageux	Sec	U4T4	Favorables pour la propagation sonore (++)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :  
Commentaires :

Trafic routier  
Niveau sonore représentatif d'un milieu urbain

# FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

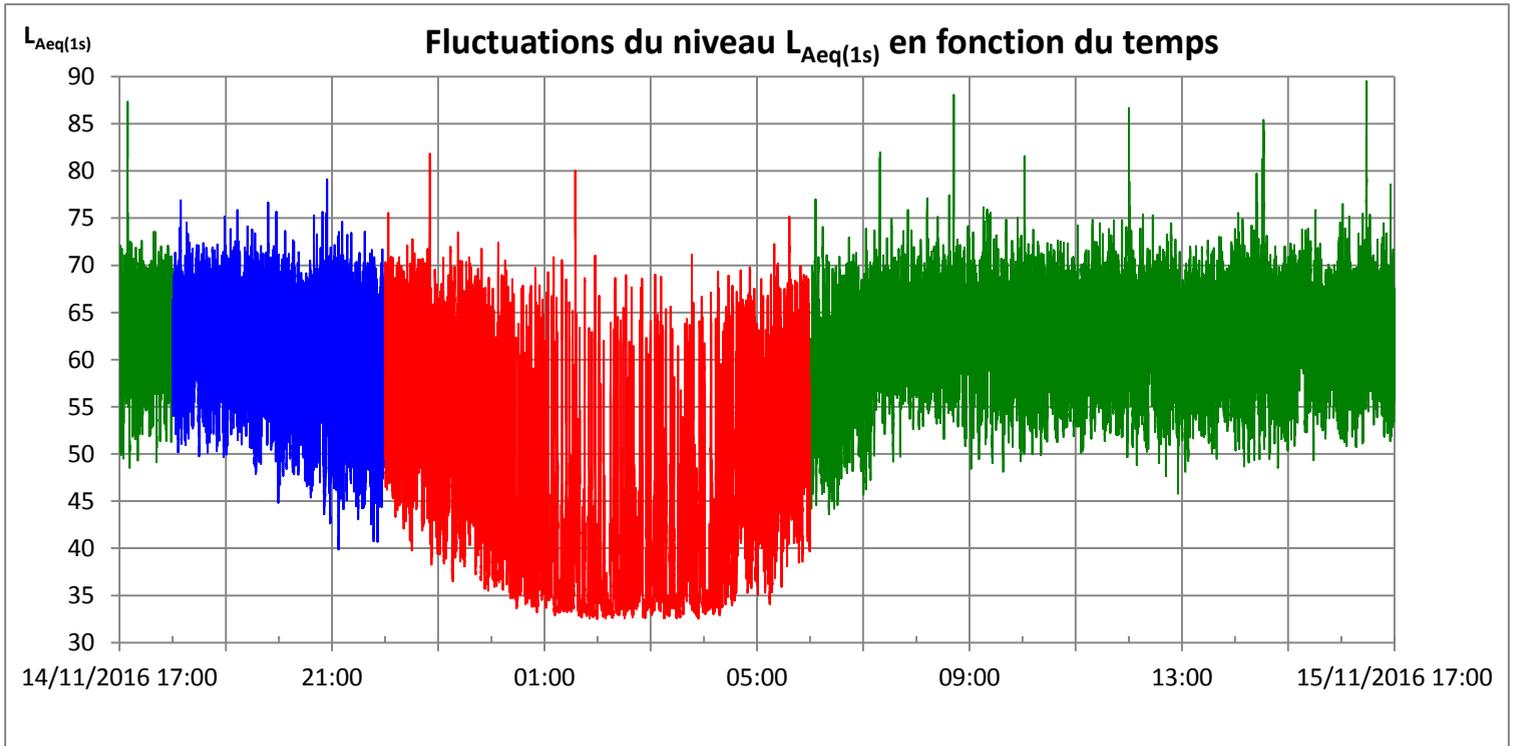
PF6  
D1005  
Centre d'Aumard

Dossier n° : EN 5818

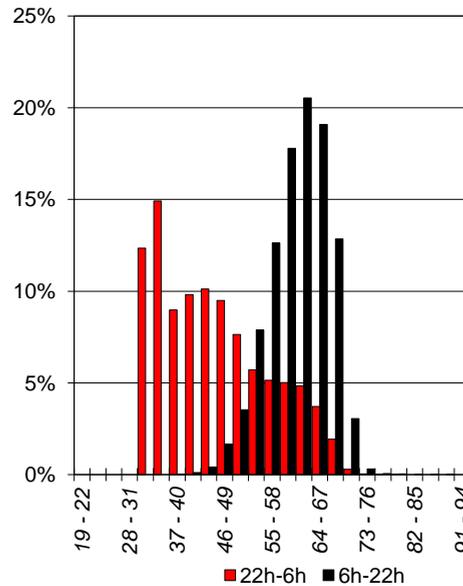
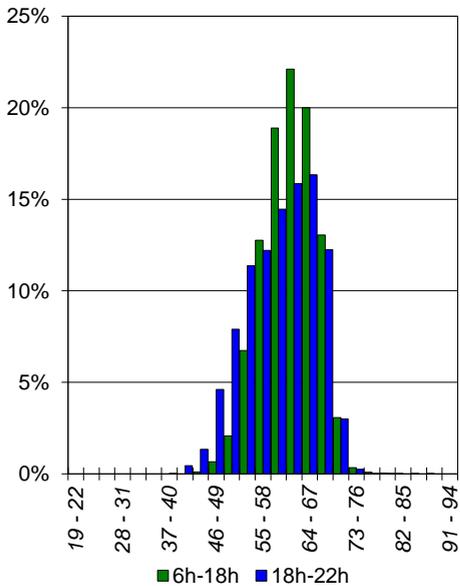
Site : Pays de Gex  
Commune : Ferney-Voltaire  
Dates : 14-nov.-16  
15-nov.-16  
Fiche : PF6

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	66.6
L <sub>night</sub>	57.2

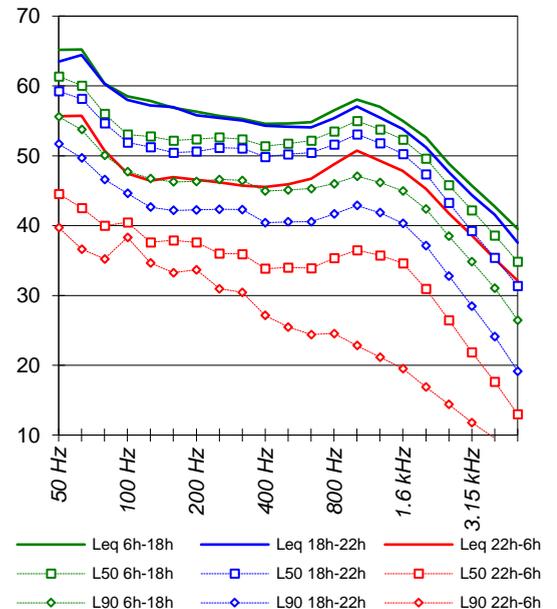
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,T</sub> gauss (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	64.9	89.5	43.0	71.9	68.2	62.2	55.2	64.7	0.2
18h - 22h	63.8	79.1	39.9	71.4	68.1	60.6	50.5	64.5	-0.7
22h - 6h	57.2	81.8	32.5	68.5	61.5	44.2	33.8	65.1	-7.9
6h - 22h	64.6	89.5	39.9	71.7	68.2	61.9	53.9	64.7	0.0



Distribution des niveaux  $L_{Aeq(1s)}$  en dB(A)



Spectres types en dB



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF7  
D1005

**Ecole Florian, 3 avenue des Alpes**

Dossier n° : EN 5818

Site : CCPG

Commune : Ferney-Voltaire

Dates : 14-nov.-16

15-nov.-16

Fiche : PF7

### Emplacement du point de mesure

Commune : Ferney-Voltaire

Site : CCPG

Adresse : Ecole Florian, 3  
avenue des Alpes

Façade : -

Champ libre : X

Hauteur de mesure : 5.0 m

### Période de mesurage

Dates : 14-nov.-16 au 15-nov.-16

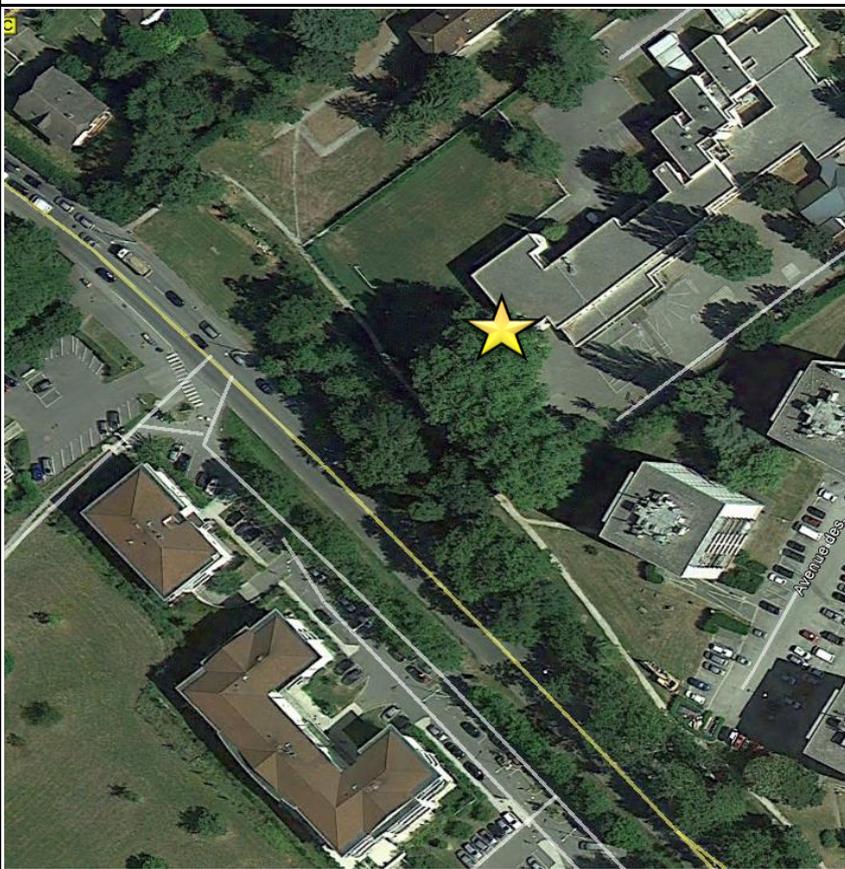
Heure Début : 14h30 Durée : 24 h

Durée d'intégration : 1 s

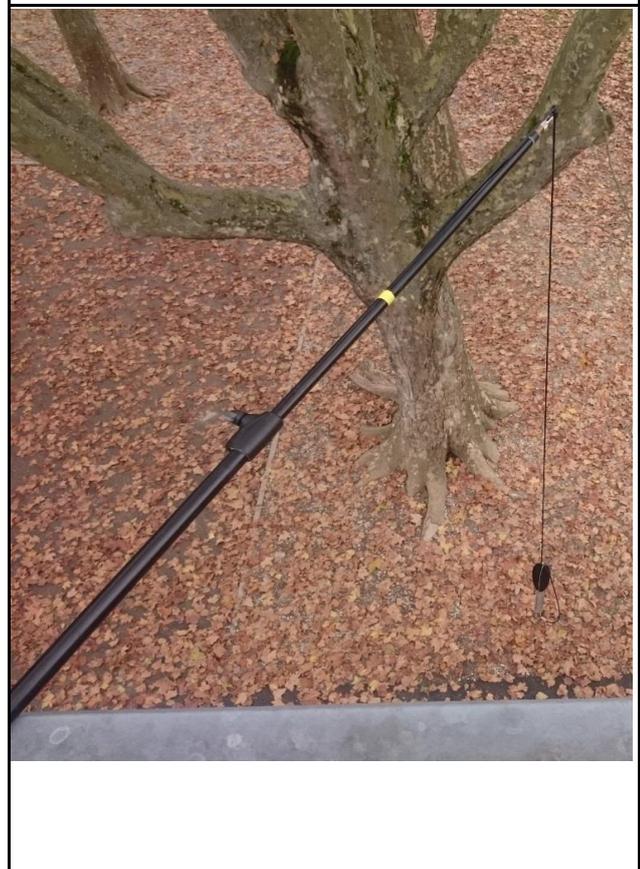
### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	Variable	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>18h - 22h</b>	Fort	NE	Nuageux	Sec	U1T2	Défavorables pour la propagation sonore (--)
<b>22h - 6h</b>	Moyen	N	Nuageux	Sec	U2T4	Homogènes pour la propagation sonore (Z)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :

Trafic routier

Commentaires :

Niveau sonore modéré représentatif d'un milieu urbain - Bruits parasites exclus de l'analyse.

## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

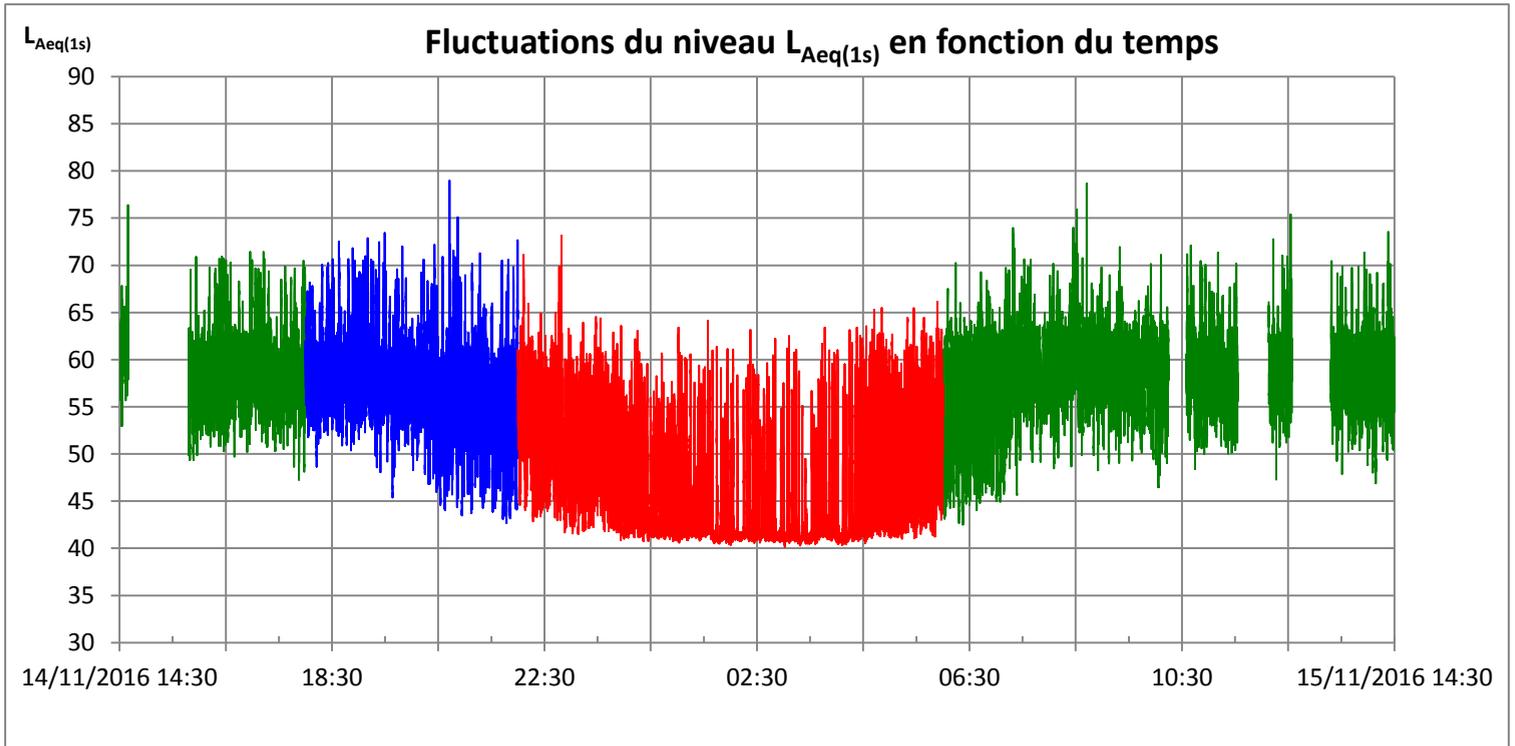
**PF7  
D1005  
Ecole Florian, 3 avenue des Alpes**

Dossier n° : EN 5818

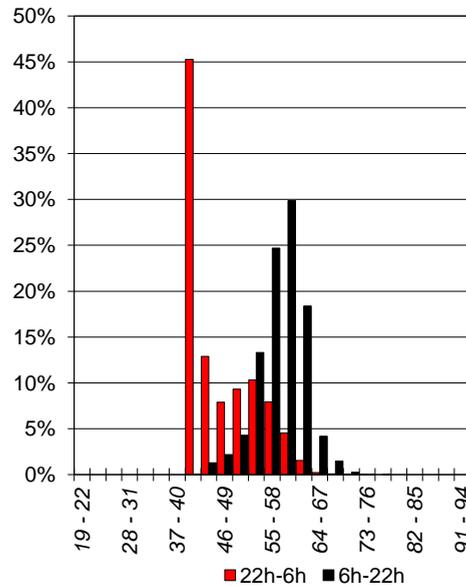
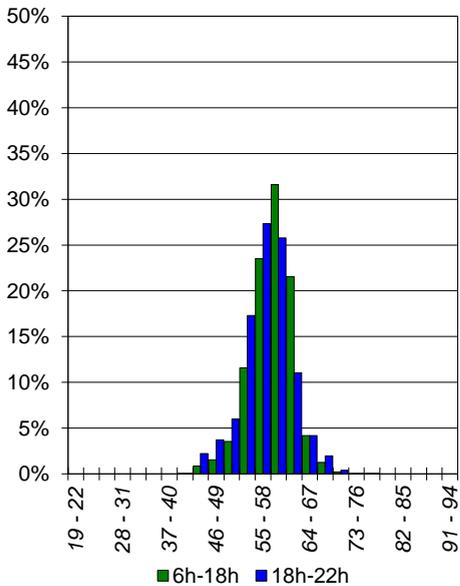
Site : Pays de Gex  
Commune : Ferney-Voltaire  
Dates : 14-nov.-16  
15-nov.-16  
Fiche : PF7

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	<b>58.9</b>
L <sub>night</sub>	<b>49.1</b>

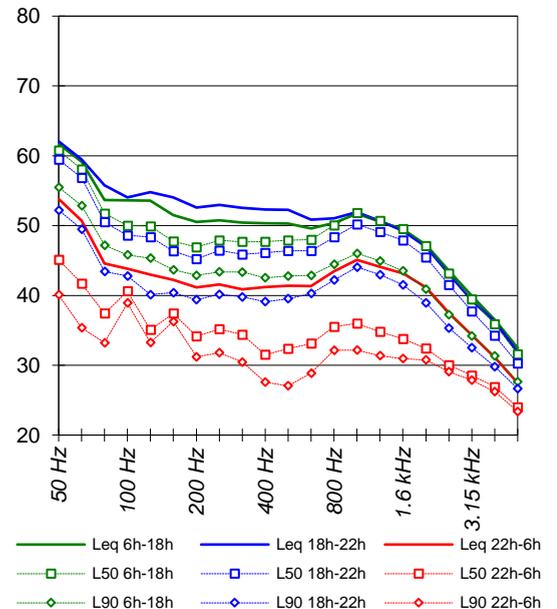
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,T</sub> gauss (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	<b>60.2</b>	<b>78.7</b>	<b>42.5</b>	<b>67.8</b>	<b>62.9</b>	<b>58.9</b>	<b>53.4</b>	<b>60.1</b>	<b>0.2</b>
18h - 22h	<b>59.7</b>	<b>79.0</b>	<b>42.7</b>	<b>68.6</b>	<b>62.6</b>	<b>57.3</b>	<b>51.4</b>	<b>59.3</b>	<b>0.4</b>
22h - 6h	<b>52.1</b>	<b>73.2</b>	<b>40.1</b>	<b>62.1</b>	<b>56.5</b>	<b>43.9</b>	<b>41.1</b>	<b>55.1</b>	<b>-2.9</b>
6h - 22h	<b>60.1</b>	<b>79.0</b>	<b>42.5</b>	<b>68.1</b>	<b>62.9</b>	<b>58.5</b>	<b>52.8</b>	<b>59.8</b>	<b>0.3</b>



**Distribution des niveaux L<sub>Aeq</sub>(1s) en dB(A)**



**Spectres types en dB**



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF8

D15

18, avenue Marcel Anthonioz

Dossier n° : EN 5818

Site : CCPG

Commune : Divonne-les-Bains

Dates : 16-nov.-16

17-nov.-16

Fiche : PF8

### Emplacement du point de mesure

Commune : Divonne-les-Bains

Site : CCPG

Adresse : 18, avenue Marcel  
Anthonioz

Façade : X

Champ libre : -

Hauteur de mesure : 8.0 m

### Période de mesurage

Dates : 16-nov.-16 au 17-nov.-16

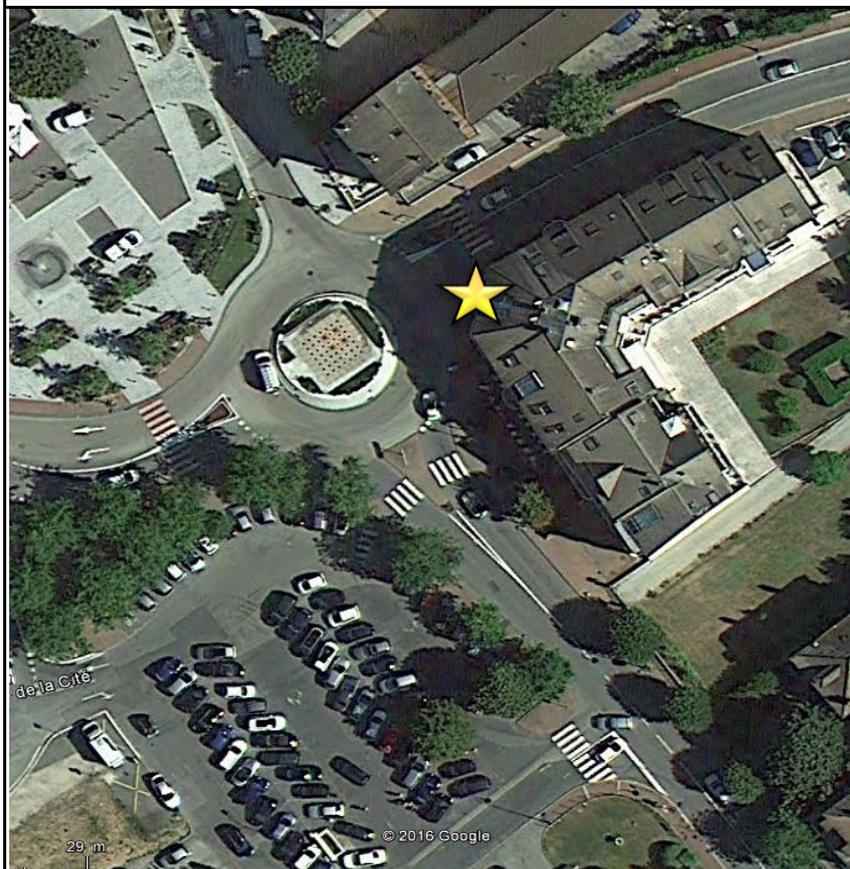
Heure Début : 11h30 Durée : 24 h

Durée d'intégration : 1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	SO	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
<b>18h - 22h</b>	Moyen	O	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
<b>22h - 6h</b>	Faible	Variable	Nuageux	Sec	U3T4	Favorables pour la propagation sonore (+)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :

Trafic routier

Commentaires :

Niveau sonore modéré représentatif d'un milieu urbain

# FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

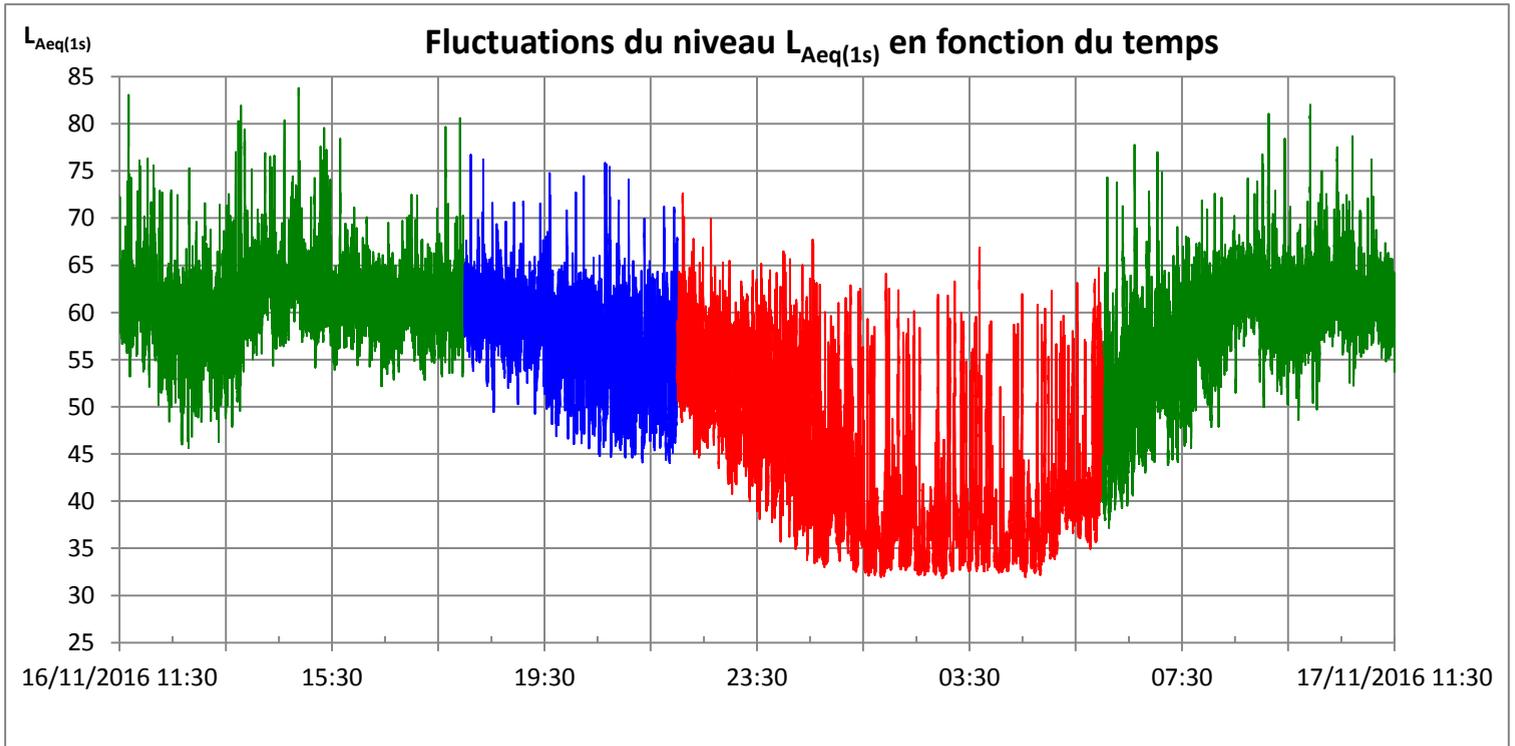
PF8  
D15  
18, avenue Marcel Anthonioz

Dossier n° : EN 5818

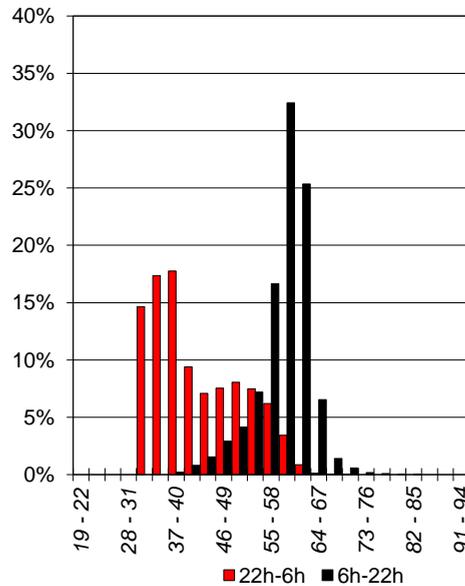
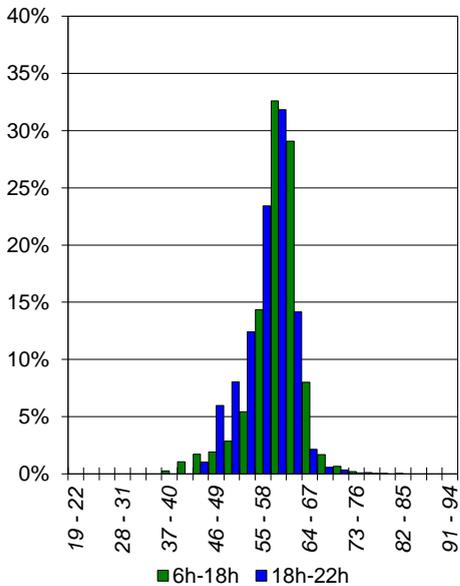
Site : Pays de Gex  
Commune : Divonne-les-Bains  
Dates : 16-nov.-16  
17-nov.-16  
Fiche : PF8

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	59.1
L <sub>night</sub>	47.7

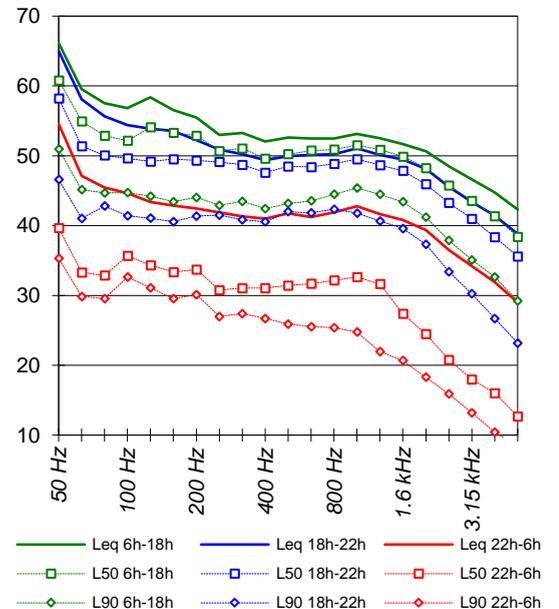
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	61.8	83.8	37.2	70.1	64.1	60.2	53.5	61.3	0.6
18h - 22h	59.3	76.7	44.0	67.0	62.0	57.9	50.2	59.1	0.3
22h - 6h	50.7	72.6	31.8	61.1	55.3	40.1	33.5	56.3	-5.7
6h - 22h	61.3	83.8	37.2	69.6	63.8	59.7	52.2	60.8	0.5



Distribution des niveaux L<sub>Aeq(1s)</sub> en dB(A)



Spectres types en dB



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF9

D89A

Espace Georges Sand, 9 rue de Gex

Dossier n° : EN 5818

Site : CCPG

Commune : Saint-Genis-Pouilly

Dates : 14-nov.-16

15-nov.-16

Fiche : PF9

### Emplacement du point de mesure

Commune : Saint-Genis-Pouilly

Site : CCPG

Adresse : Espace Georges  
Sand, 9 rue de Gex

Façade : X

Champ libre : -

Hauteur de mesure : 8.0 m

### Période de mesurage

Dates : 14-nov.-16 au 15-nov.-16

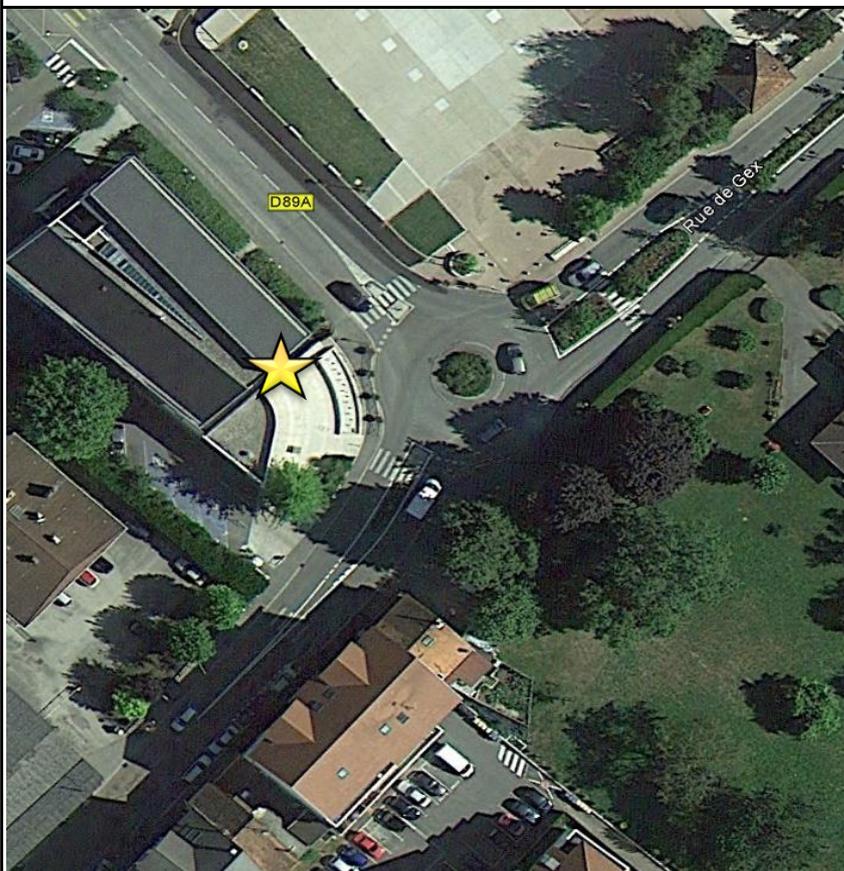
Heure Début : 16h00 Durée : 24 h

Durée d'intégration : 1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	Variable	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
<b>18h - 22h</b>	Fort	NE	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>22h - 6h</b>	Moyen	N	Nuageux	Sec	U2T4	Homogènes pour la propagation sonore (Z)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :

Trafic routier

Commentaires :

Niveau sonore modéré représentatif d'un milieu urbain

# FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

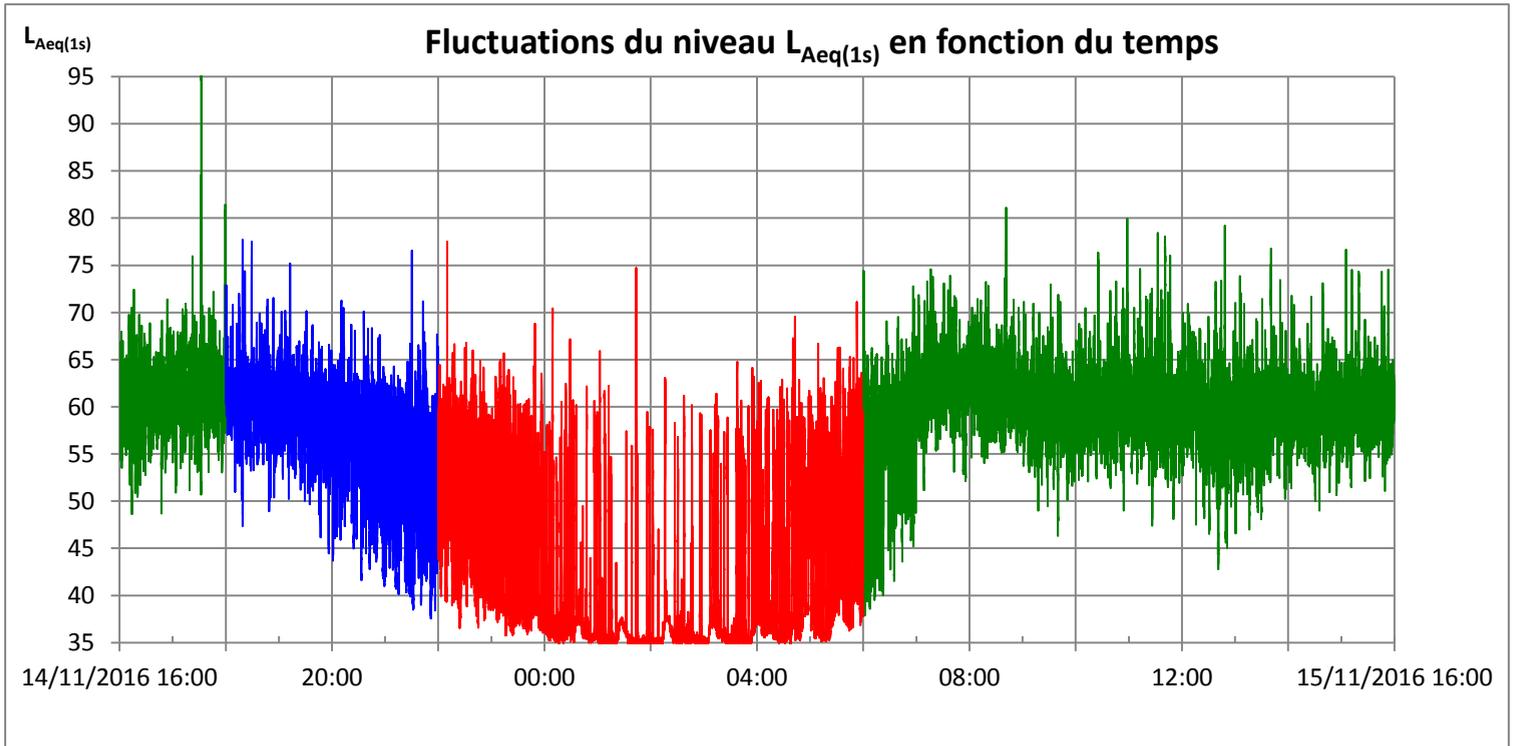
PF9  
D89A  
Espace Georges Sand, 9 rue de Gex

Dossier n° : EN 5818

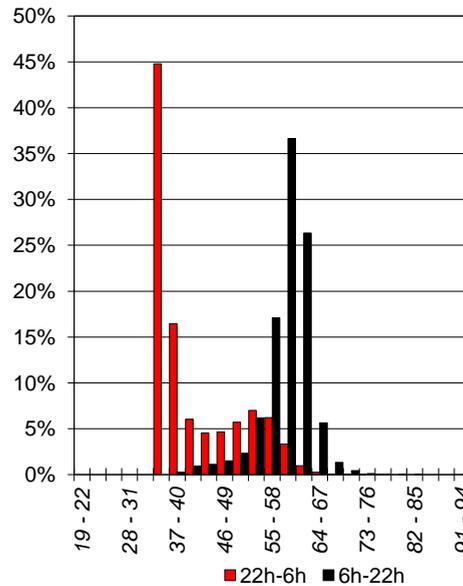
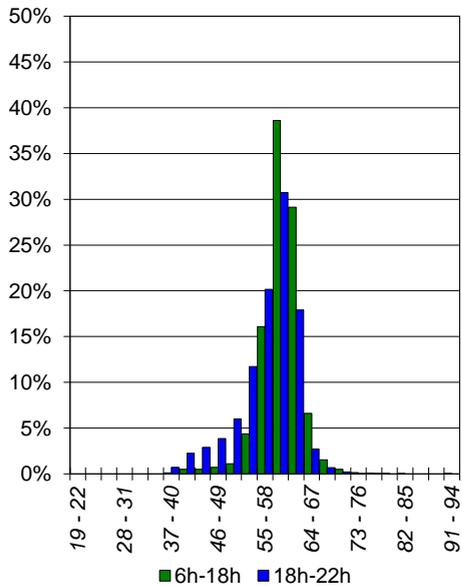
Site : Pays de Gex  
Commune : Saint-Genis-Pouilly  
Dates : 14-nov.-16  
15-nov.-16  
Fiche : PF9

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	59.7
L <sub>night</sub>	47.7

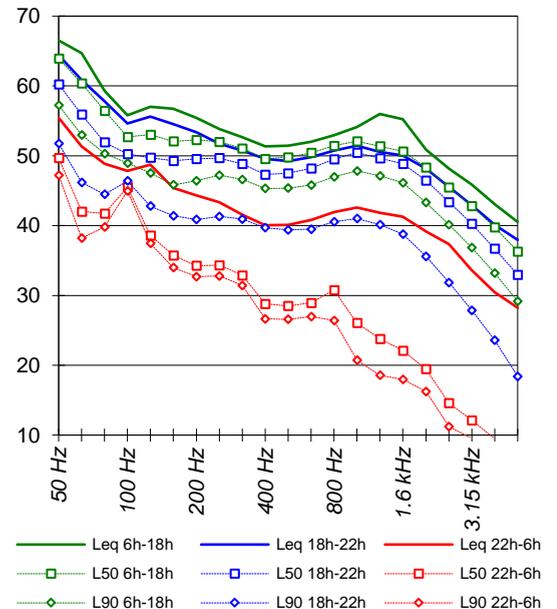
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	63.0	98.7	37.9	69.2	63.8	60.2	55.9	61.1	1.9
18h - 22h	59.6	77.7	37.6	66.9	62.4	58.3	49.2	59.5	0.1
22h - 6h	50.7	77.5	34.4	61.5	55.3	37.5	35.1	59.9	-9.1
6h - 22h	62.4	98.7	37.6	68.7	63.5	59.8	54.2	60.8	1.6



Distribution des niveaux  $L_{Aeq(1s)}$  en dB(A)



Spectres types en dB



## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

PF10  
D15C

88, impasse de l'Oudar

Dossier n° : EN 5818

Site : CCPG

Commune : Cessy

Dates : 16-nov.-16

17-nov.-16

Fiche : PF10

### Emplacement du point de mesure

Commune : Cessy

Site : CCPG

Adresse : 88, impasse de l'Oudar

Façade : X

Champ libre : -

Hauteur de mesure : 2.0 m

### Période de mesurage

Dates : 16-nov.-16 au 17-nov.-16

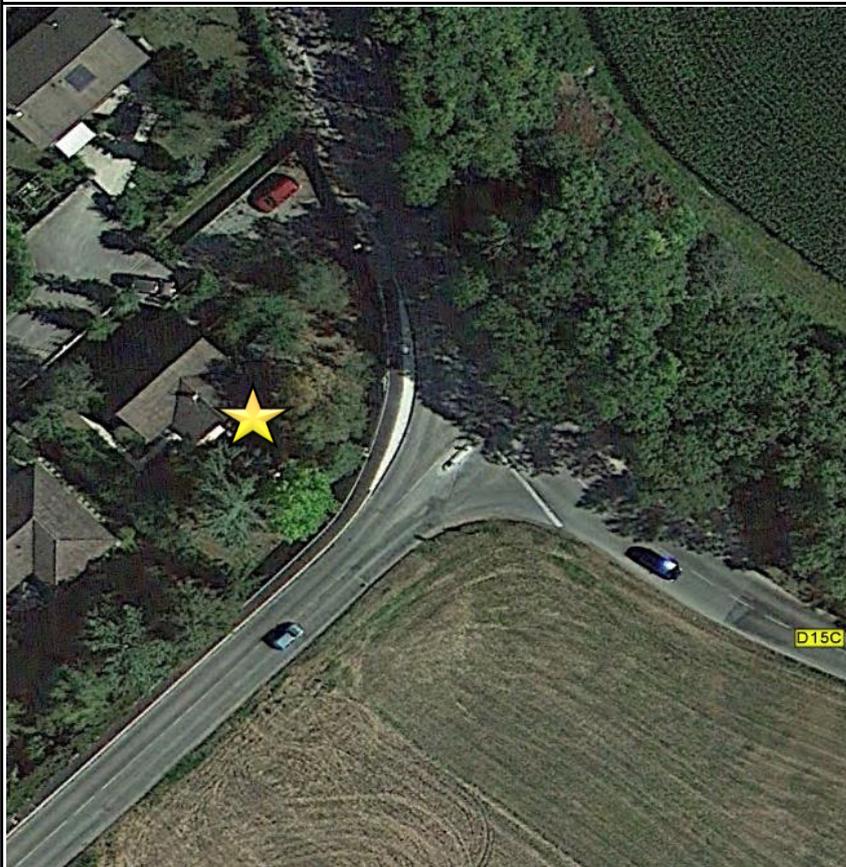
Heure Début : 09h15 Durée : 24 h

Durée d'intégration : 1 s

### Conditions météorologiques

	Force vent	Direction vent	Etat du ciel	Etat du sol	Code UiTi	Interprétation
<b>6h - 18h</b>	Moyen	SO	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>18h - 22h</b>	Moyen	O	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
<b>22h - 6h</b>	Faible	Variable	Nuageux	Sec	U3T4	Favorables pour la propagation sonore (+)

### Plan de situation



### Photographie



Principales origines du bruit :

Trafic routier

Commentaires :

Niveau sonore modéré - La nuit, niveau de bruit stable pouvant provenir d'un équipement type ch

## FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

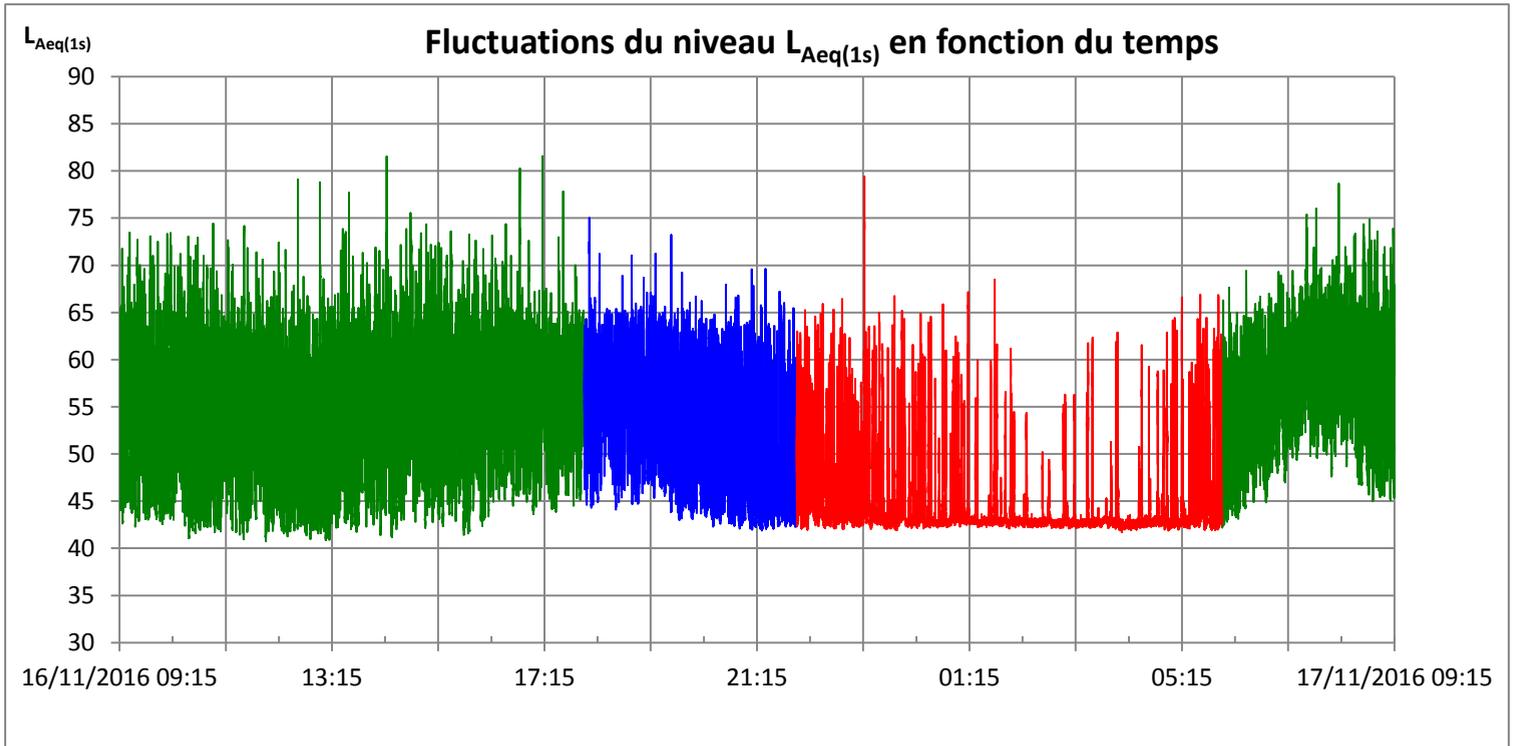
**PF10  
D15C  
88, impasse de l'Oudar**

Dossier n° : EN 5818

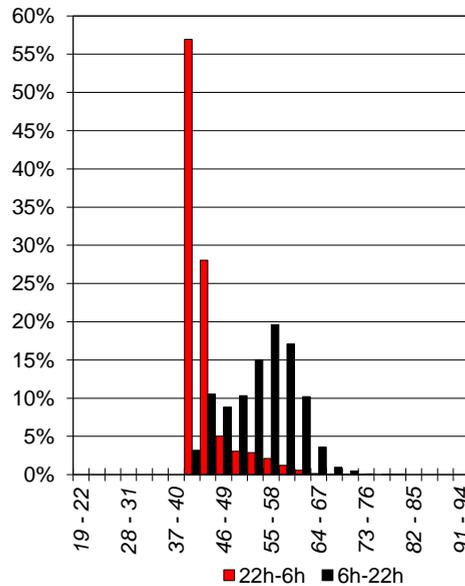
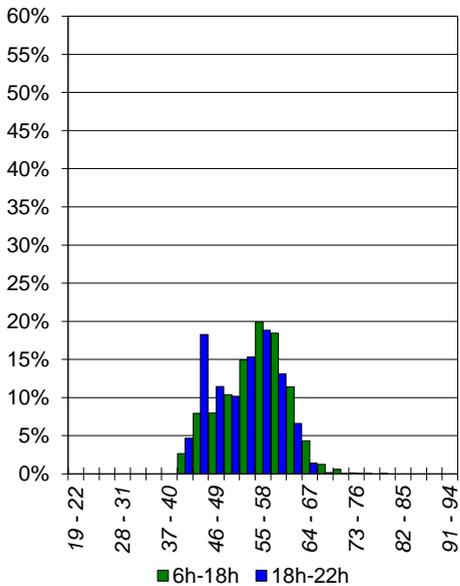
Site : Pays de Gex  
Commune : Cessy  
Dates : 16-nov.-16  
17-nov.-16  
Fiche : PF10

	L <sub>Aeq</sub> brut
L <sub>den</sub>	<b>56.6</b>
L <sub>night</sub>	<b>45.5</b>

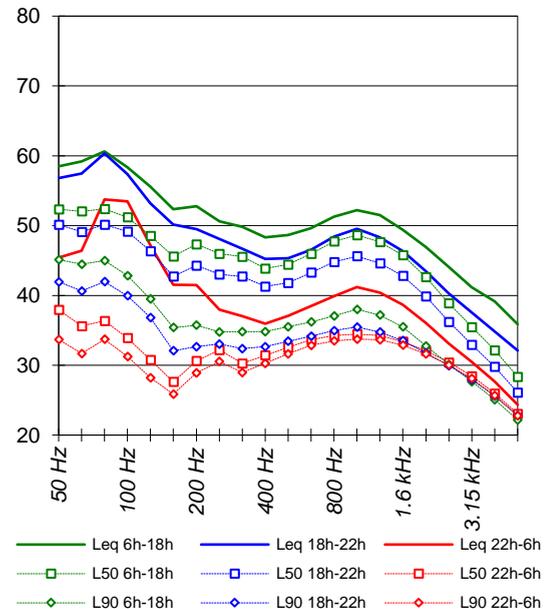
	L <sub>Aeq,T</sub> (1) dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) (2) dB(A)	(1) - (2) dB(A)
6h - 18h	<b>59.5</b>	81.6	40.8	69.2	62.8	56.0	45.8	59.2	0.2
18h - 22h	<b>56.5</b>	75.0	41.9	64.8	60.5	53.3	43.7	56.9	-0.4
22h - 6h	<b>48.5</b>	79.4	41.7	60.0	49.0	42.9	42.5	45.5	3.0
6h - 22h	<b>58.9</b>	81.6	40.8	68.5	62.3	55.3	44.9	58.7	0.1



**Distribution des niveaux L<sub>Aeq(1s)</sub> en dB(A)**



**Spectres types en dB**



### *1.2.3 Prélèvements acoustiques dans le département de l'Ain*



www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

### FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

**PR1**  
**Limite de propriété du site CERN ALICE**

Dossier n° : EN 5818

Site : CERN ALICE  
Commune : Sergy (01)  
Date : mardi 15 nov. 2016

Fiche : 1-A



www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

### FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

**PR1**  
**Limite de propriété du site CERN ALICE**

Dossier n° : EN 5818

Site : CERN ALICE  
Commune : Sergy (01)  
Date : mardi 15 nov. 2016

Fiche : 1-B

**Emplacement du point de mesure**

Commune : Sergy (01)      Façade : -  
Site : CERN ALICE      Champ libre : X  
Adresse : Limite de propriété du site CERN      Hauteur de mesure : 1,5 m

**Période de mesurage**

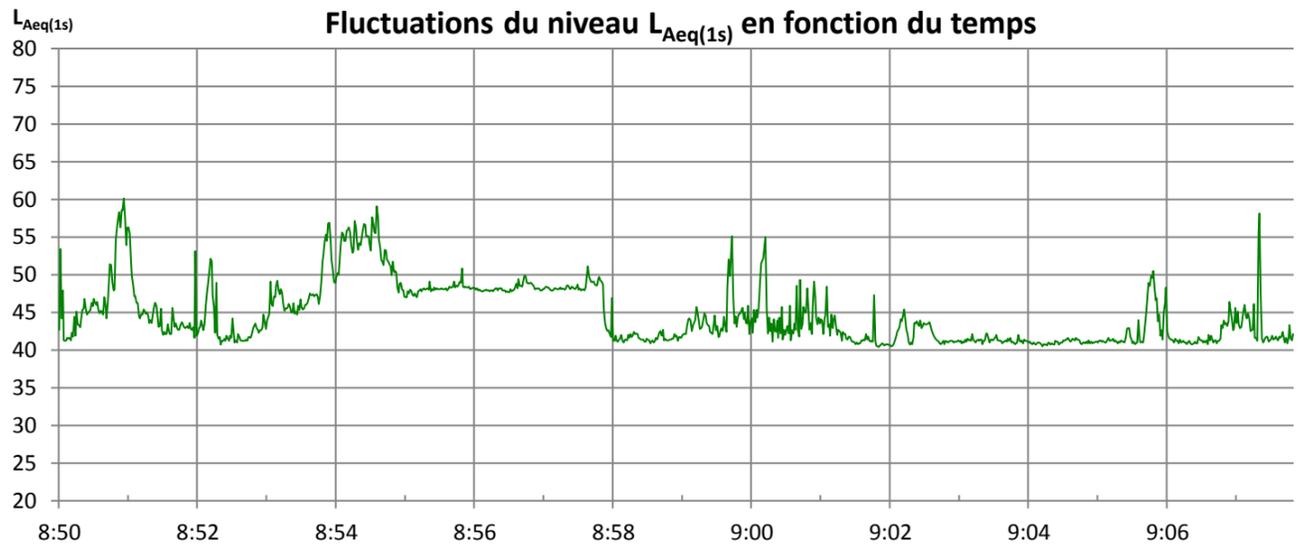
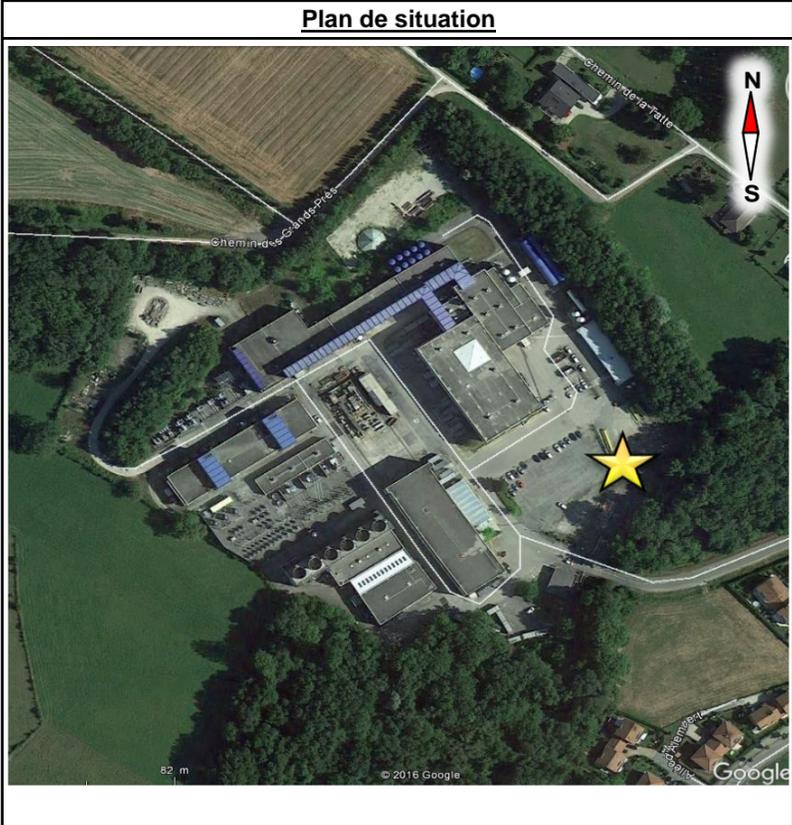
Dates : mardi 15 nov. 2016

Heure Début : 8h50      Durée : 0:17:50  
Durée d'intégration : 1 s

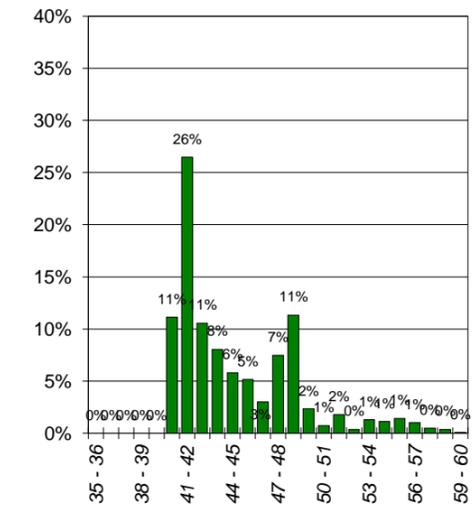
L <sub>Aeq,T</sub> dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) dB(A)
47.4	60.1	40.4	57.0	49.4	43.3	41.0	45.9

**Conditions météorologiques**

Vent faible, ciel dégagé, sol plutôt sec.



**Distribution des niveaux L<sub>Aeq(1s)</sub> en dB(A)**



**Principales origines du bruit :** Site industriel CERN ALICE, véhicules accédant au site,

**Observations :** VL circulant sur le site (8h51), PL en zone déchargement (8h54-8h58), voix et claquement de portes sur le site (8h59-9h02, 9h06-9h07).



www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

### FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

**PR2**  
**Limite de propriété du site CERN ALICE**

Dossier n° : EN 5818

Site : CERN ALICE  
Commune : Sergy (01)  
Date : mardi 15 nov. 2016

Fiche : 2-A



www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

### FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

**PR2**  
**Limite de propriété du site CERN ALICE**

Dossier n° : EN 5818

Site : CERN ALICE  
Commune : Sergy (01)  
Date : mardi 15 nov. 2016

Fiche : 2-B

**Emplacement du point de mesure**

Commune : Sergy (01)      Façade : -  
Site : CERN ALICE      Champ libre : X  
Adresse : Limite de propriété du site CERN      Hauteur de mesure : 1,5 m

**Période de mesurage**

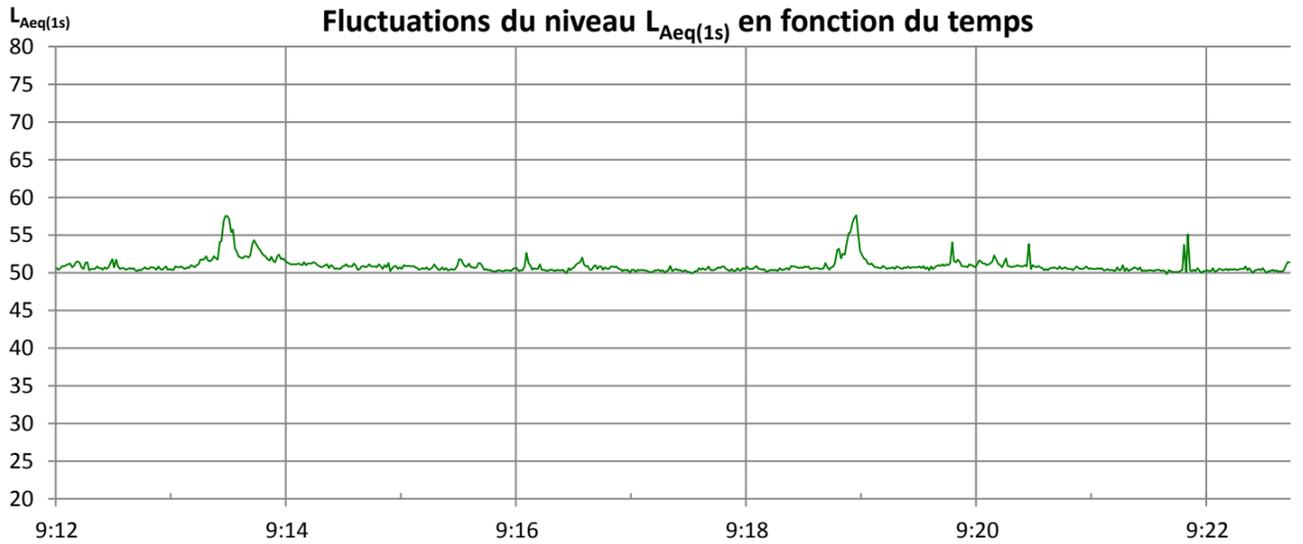
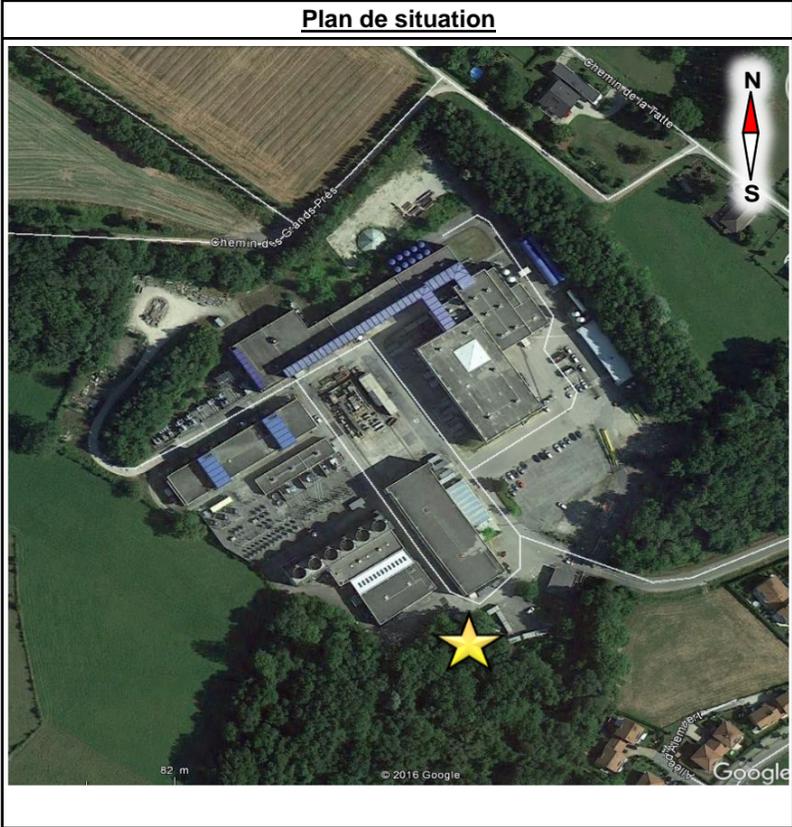
Dates : mardi 15 nov. 2016

Heure Début : 9h12      Durée : 0:10:44  
Durée d'intégration : 1 s

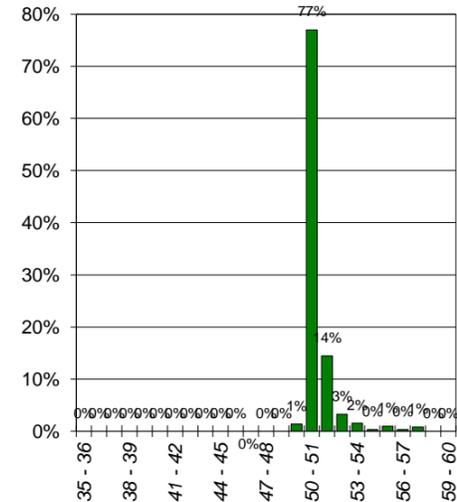
L <sub>Aeq,T</sub> dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) dB(A)
51.1	57.6	49.8	56.2	51.7	50.6	50.2	50.7

**Conditions météorologiques**

Vent faible, ciel dégagé, sol plutôt sec.



**Distribution des niveaux L<sub>Aeq(1s)</sub> en dB(A)**



**Principales origines du bruit :** Site industriel CERN ALICE, véhicules circulant sur le site.

**Observations :** /



[www.impedance.fr](http://www.impedance.fr)  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

### FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

**PR3**  
**Limite de propriété du site CERN ALICE**

Dossier n° : EN 5818

Site : CERN ALICE  
Commune : Sergy (01)  
Date : mardi 15 nov. 2016

Fiche : 3-A



[www.impedance.fr](http://www.impedance.fr)  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

### FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

**PR3**  
**Limite de propriété du site CERN ALICE**

Dossier n° : EN 5818

Site : CERN ALICE  
Commune : Sergy (01)  
Date : mardi 15 nov. 2016

Fiche : 3-B

**Emplacement du point de mesure**

Commune : Sergy (01)      Façade : -  
Site : CERN ALICE      Champ libre : X  
Adresse : Limite de propriété du site CERN      Hauteur de mesure : 1,5 m

**Période de mesure**

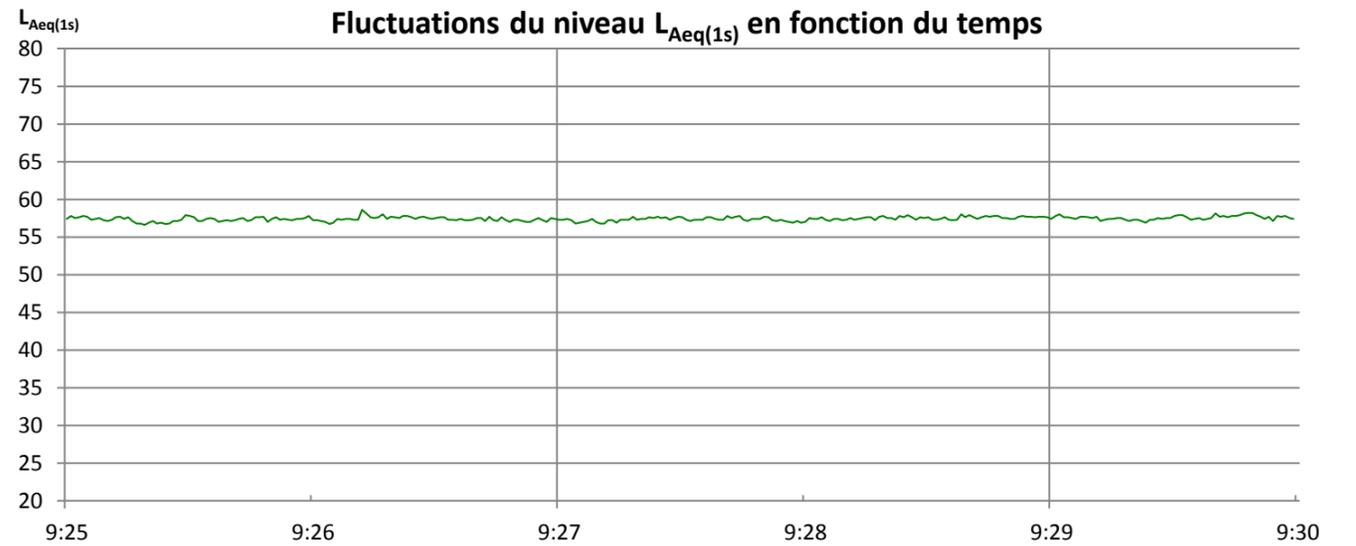
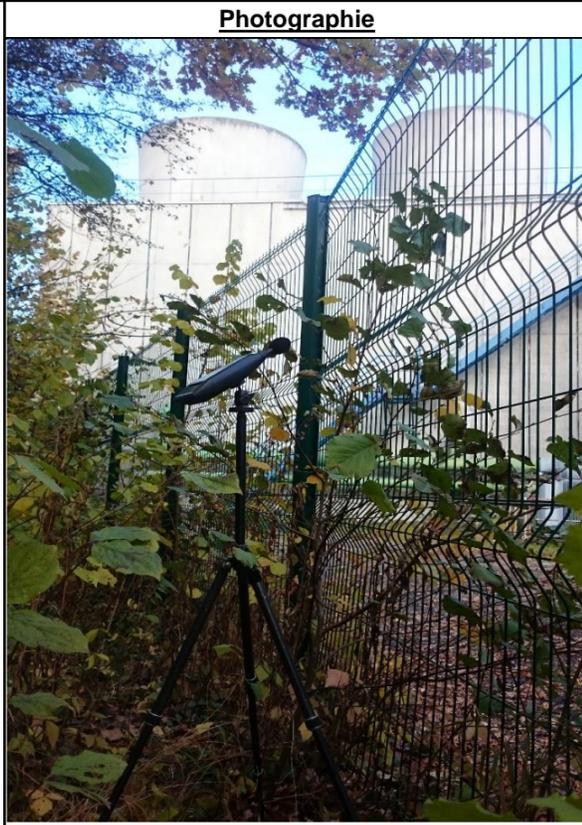
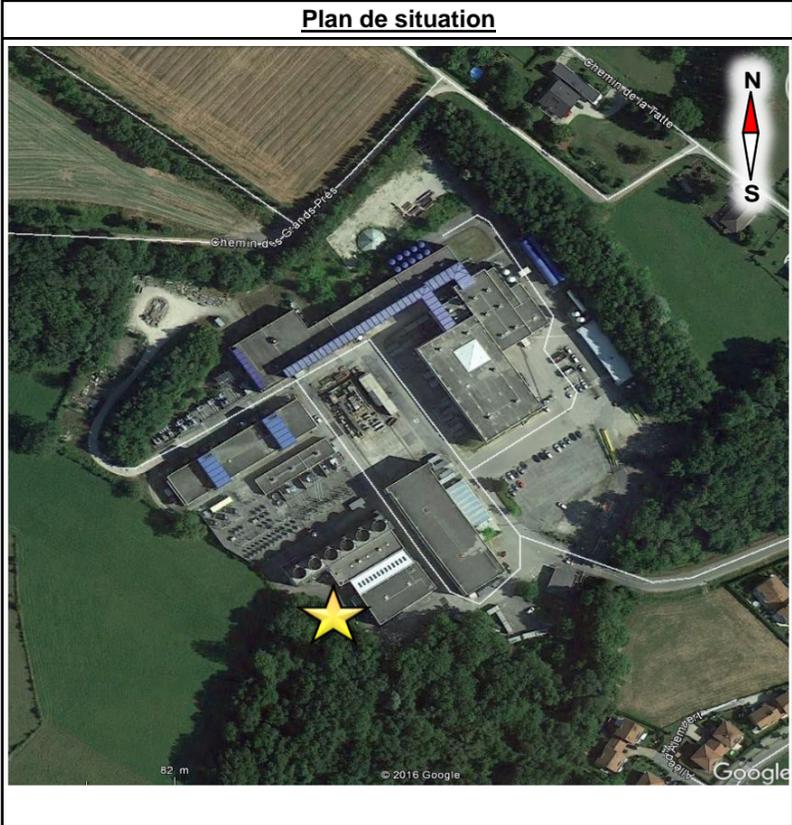
Dates : mardi 15 nov. 2016

Heure Début : 9h25      Durée : 0:05:00  
Durée d'intégration : 1 s

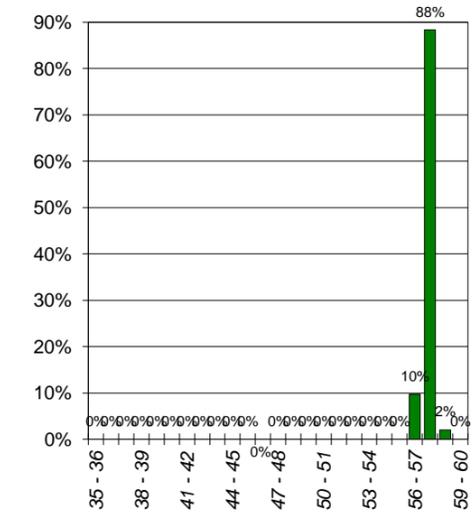
L <sub>Aeq,T</sub> dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) dB(A)
57.4	58.6	56.6	58.1	57.8	57.4	57.1	57.4

**Conditions météorologiques**

Vent faible, ciel dégagé, sol plutôt sec.



**Distribution des niveaux L<sub>Aeq(1s)</sub> en dB(A)**



**Principales origines du bruit :** Site industriel CERN ALICE.

**Observations :** /



www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

### FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

**PR4**  
**Limite de propriété du site CERN ALICE**

Dossier n° : EN 5818

Site : CERN ALICE  
Commune : Sergy (01)  
Date : mardi 15 nov. 2016

Fiche : 4-A



www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

### FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

**PR4**  
**Limite de propriété du site CERN ALICE**

Dossier n° : EN 5818

Site : CERN ALICE  
Commune : Sergy (01)  
Date : mardi 15 nov. 2016

Fiche : 4-B

**Emplacement du point de mesure**

Commune : Sergy (01)      Façade : -  
Site : CERN ALICE      Champ libre : X  
Adresse : Limite de propriété du site CERN      Hauteur de mesure : 1,5 m

**Période de mesurage**

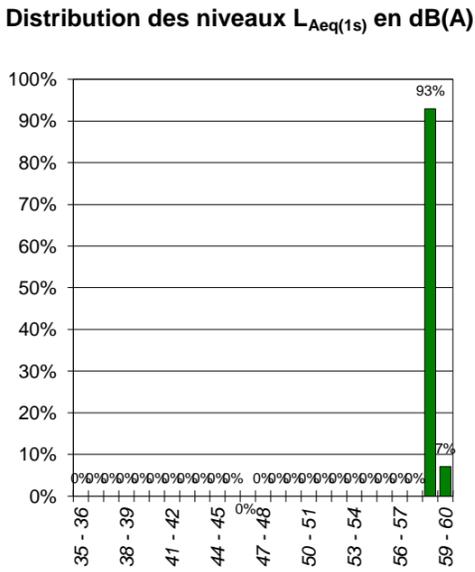
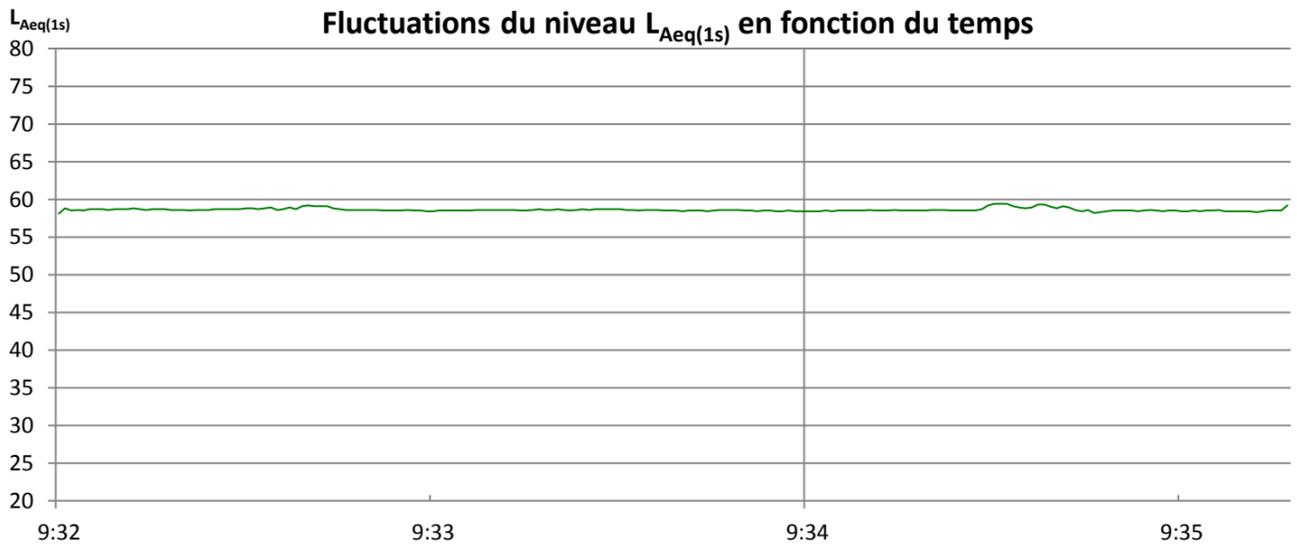
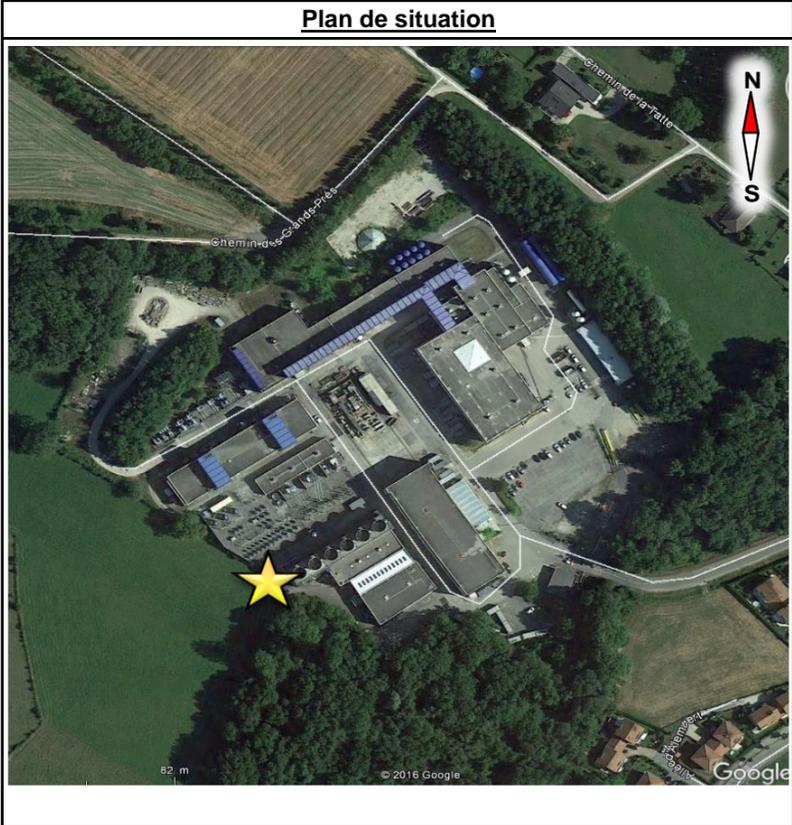
Dates : mardi 15 nov. 2016

Heure Début : 9h32      Durée : 0:03:18  
Durée d'intégration : 1 s

L <sub>Aeq,T</sub> dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) dB(A)
58.6	59.4	58.1	59.4	58.8	58.6	58.4	58.6

**Conditions météorologiques**

Vent faible, ciel dégagé, sol plutôt sec.



**Principales origines du bruit :** Site industriel CERN ALICE.

**Observations :** Emplacement de mesure avec vue directe sur les systèmes électriques du site.



**impédance**  
environnement

www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

### FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

**PR5**  
**Limite de propriété du site CERN ALICE**

Dossier n° : EN 5818

Site : CERN ALICE  
Commune : Sergy (01)  
Date : mardi 15 nov. 2016

Fiche : 5-A



**impédance**  
environnement

www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

### FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

**PR5**  
**Limite de propriété du site CERN ALICE**

Dossier n° : EN 5818

Site : CERN ALICE  
Commune : Sergy (01)  
Date : mardi 15 nov. 2016

Fiche : 5-B

**Emplacement du point de mesure**

Commune : Sergy (01)      Façade : -  
Site : CERN ALICE      Champ libre : X  
Adresse : Limite de propriété du site CERN      Hauteur de mesure : 1,5 m

**Période de mesurage**

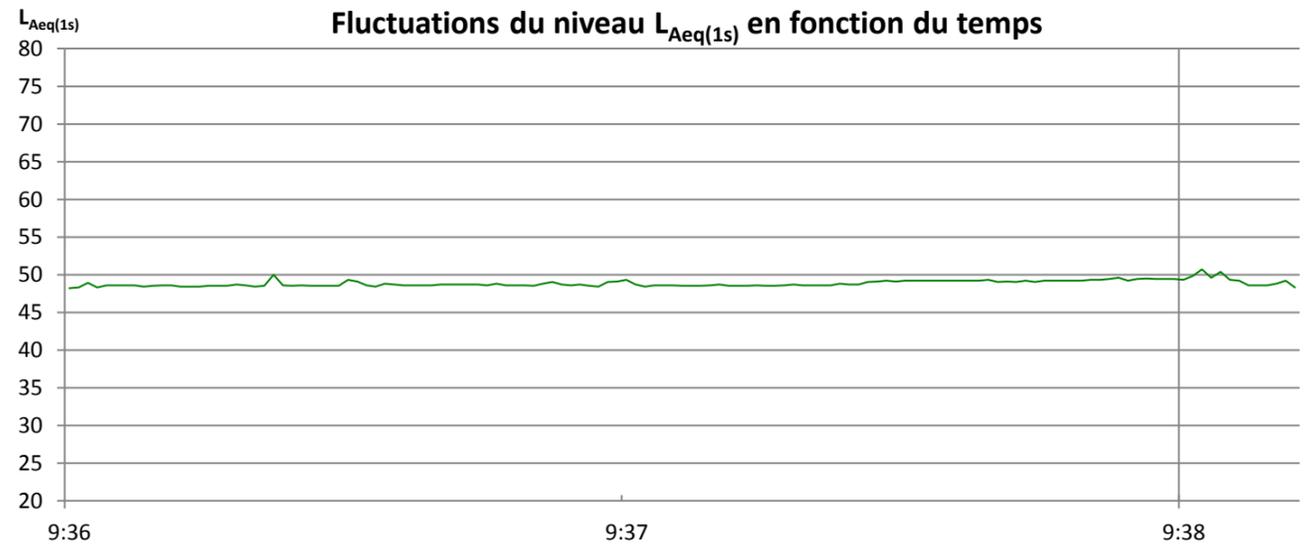
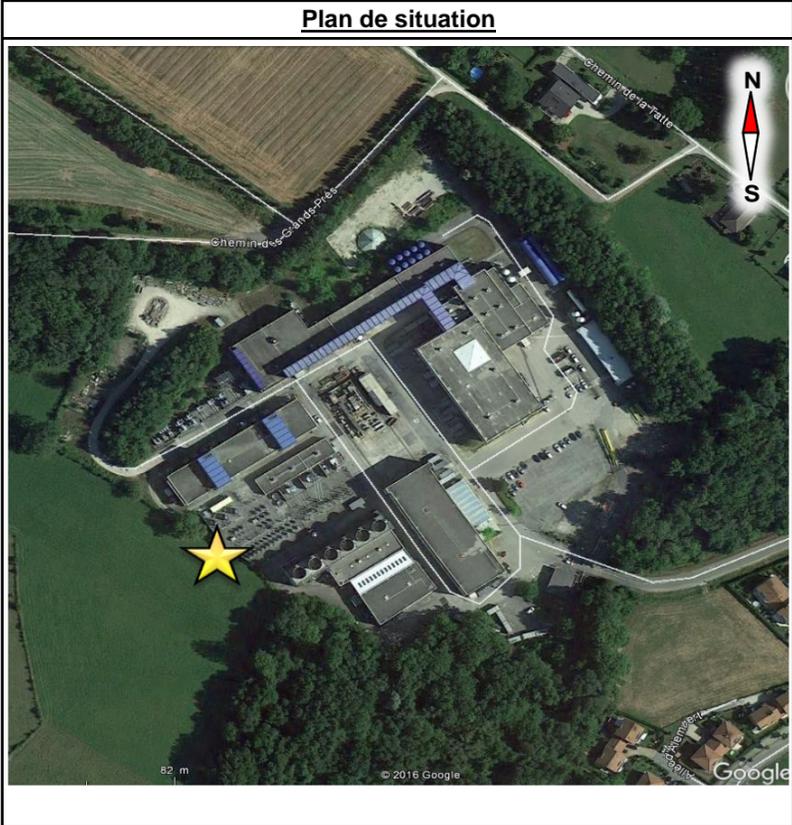
Dates : mardi 15 nov. 2016

Heure Début : 9h36      Durée : 0:02:13  
Durée d'intégration : 1 s

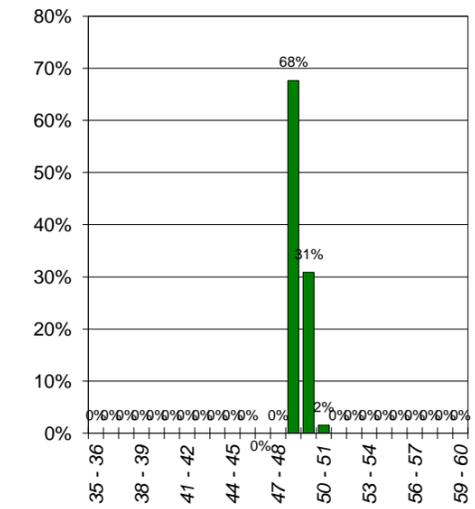
L <sub>Aeq,T</sub> dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) dB(A)
48.9	50.7	48.2	50.3	49.3	48.7	48.5	48.7

**Conditions météorologiques**

Vent faible, ciel dégagé, sol plutôt sec.



**Distribution des niveaux L<sub>Aeq(1s)</sub> en dB(A)**



**Principales origines du bruit :** Site industriel CERN ALICE.

**Observations :** Systèmes électriques du site masqués par un écran anti-bruit.



www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

### FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

**PR6**  
**Limite de propriété du site CERN ALICE**

Dossier n° : EN 5818

Site : CERN ALICE  
Commune : Sergy (01)  
Date : mardi 15 nov. 2016

Fiche : 6-A



www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

### FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

**PR6**  
**Limite de propriété du site CERN ALICE**

Dossier n° : EN 5818

Site : CERN ALICE  
Commune : Sergy (01)  
Date : mardi 15 nov. 2016

Fiche : 6-B

**Emplacement du point de mesure**

Commune : Sergy (01)      Façade : -  
Site : CERN ALICE      Champ libre : X  
Adresse : Limite de propriété du site CERN      Hauteur de mesure : 1,5 m

**Période de mesure**

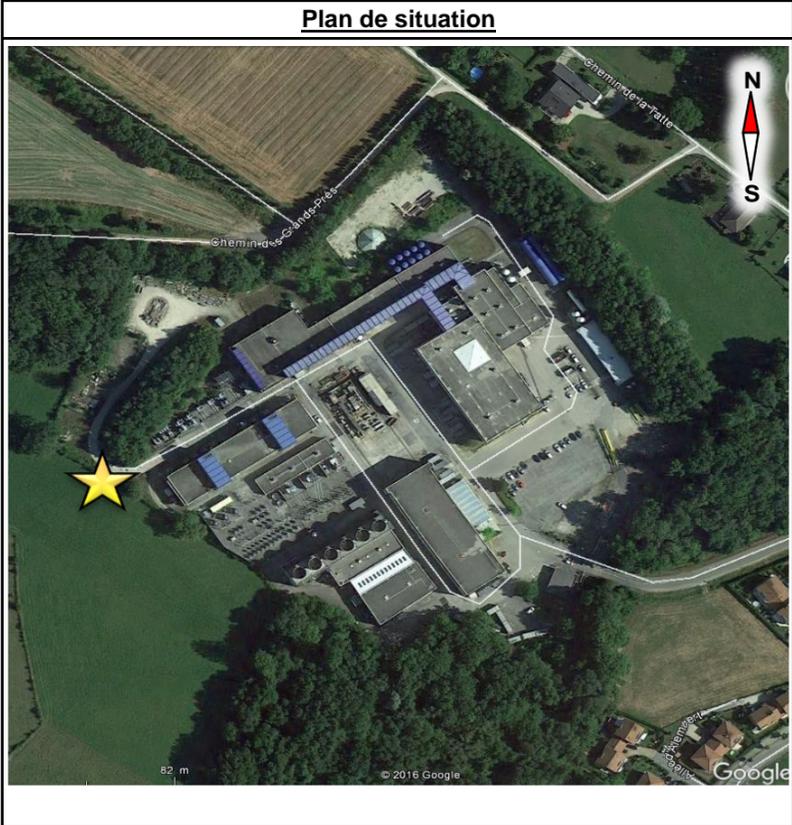
Dates : mardi 15 nov. 2016

Heure Début : 9h41      Durée : 0:04:00  
Durée d'intégration : 1 s

L <sub>Aeq,T</sub> dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) dB(A)
53.4	55.4	53.1	54.1	53.6	53.4	53.3	53.4

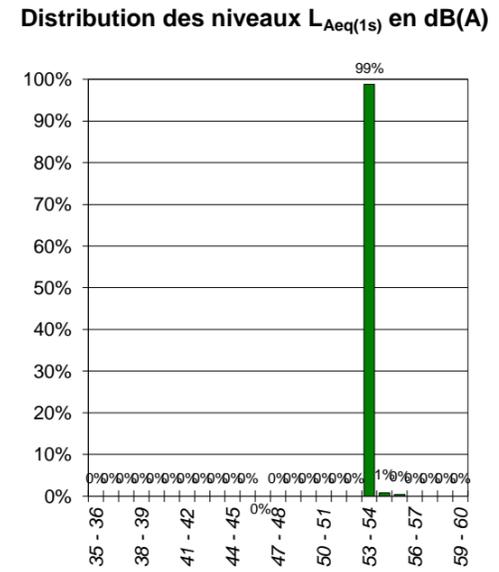
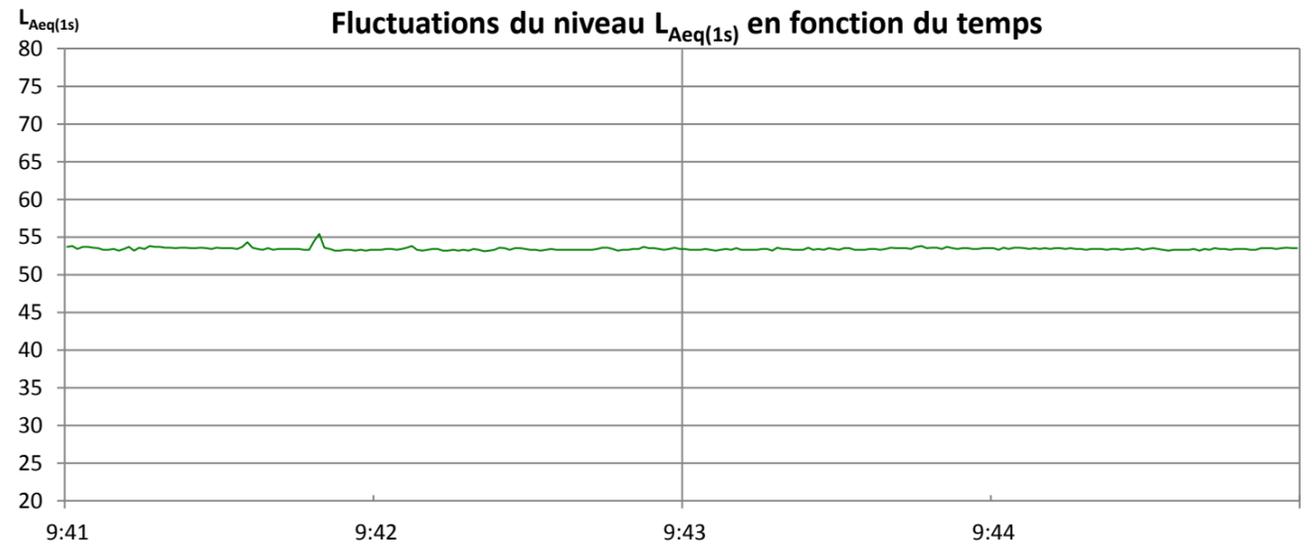
**Conditions météorologiques**

Vent faible, ciel dégagé, sol plutôt sec.



**Principales origines du bruit :** Site industriel CERN ALICE.

**Observations :** /





www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

### FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

**PR7**  
**Limite de propriété du site CERN ALICE**

Dossier n° : EN 5818

Site : CERN ALICE  
Commune : Sergy (01)  
Date : mardi 15 nov. 2016

Fiche : 7-A



www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

### FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT

**PR7**  
**Limite de propriété du site CERN ALICE**

Dossier n° : EN 5818

Site : CERN ALICE  
Commune : Sergy (01)  
Date : mardi 15 nov. 2016

Fiche : 7-B

**Emplacement du point de mesure**

Commune : Sergy (01)      Façade : -  
Site : CERN ALICE      Champ libre : X  
Adresse : Limite de propriété du site CERN      Hauteur de mesure : 1,5 m

**Période de mesurage**

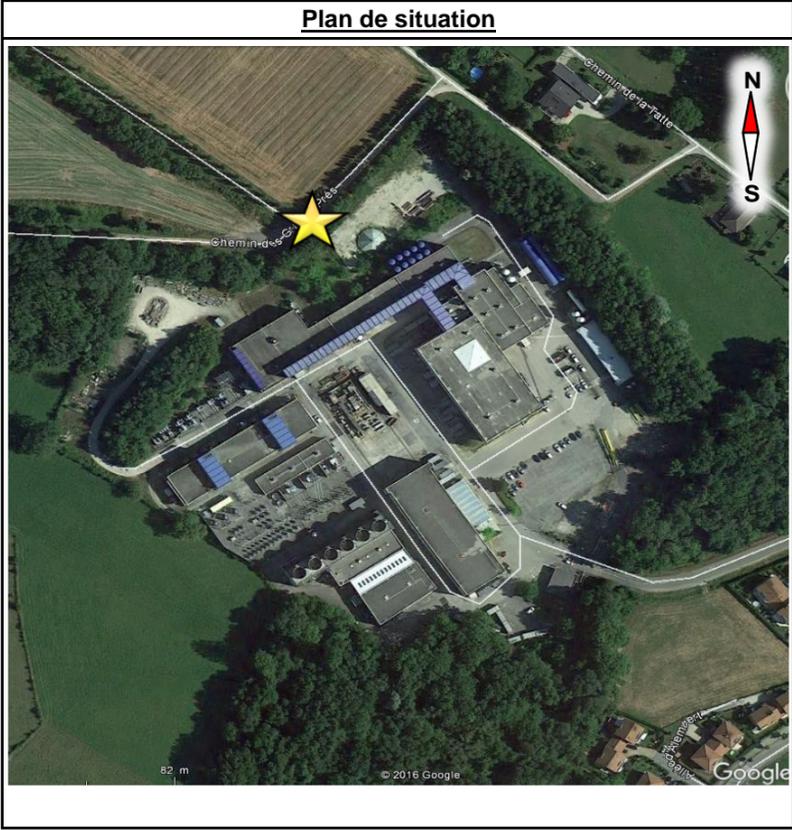
Dates : mardi 15 nov. 2016

Heure Début : 9h51      Durée : 0:03:04  
Durée d'intégration : 1 s

L <sub>Aeq,T</sub> dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) dB(A)
44.8	47.7	43.4	46.8	45.7	44.6	43.8	44.7

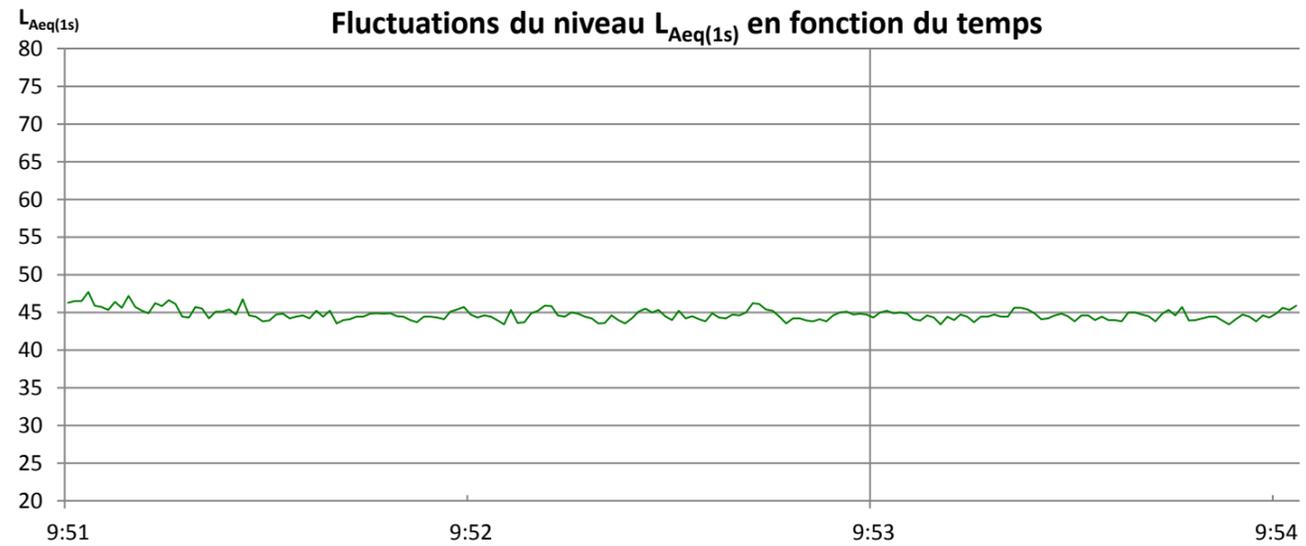
**Conditions météorologiques**

Vent faible, ciel dégagé, sol plutôt sec.

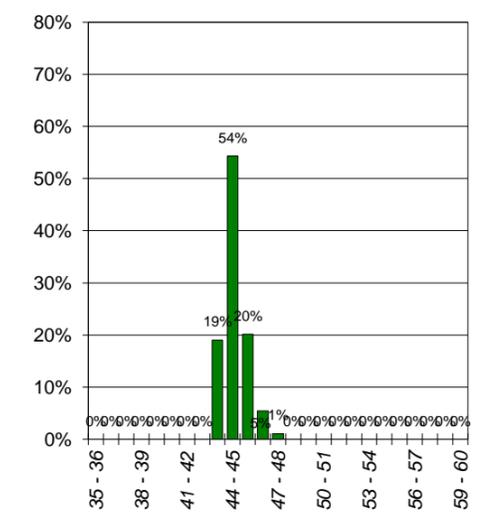


**Principales origines du bruit :** Site industriel CERN ALICE.

**Observations :** /



**Distribution des niveaux L<sub>Aeq(1s)</sub> en dB(A)**



**impédance**  
environnement

www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

**FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT**

**PR8**  
**Limite de propriété du site CERN ALICE**

Dossier n° : EN 5818

Site : CERN ALICE  
Commune : Sergy (01)  
Date : mardi 15 nov. 2016

Fiche : 8-A

**impédance**  
environnement

www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

**FLUCTUATIONS DU NIVEAU DE BRUIT AMBIANT**

**PR8**  
**Limite de propriété du site CERN ALICE**

Dossier n° : EN 5818

Site : CERN ALICE  
Commune : Sergy (01)  
Date : mardi 15 nov. 2016

Fiche : 8-B

**Emplacement du point de mesure**

Commune : Sergy (01)      Façade : -  
Site : CERN ALICE      Champ libre : X  
Adresse : Limite de propriété du site CERN      Hauteur de mesure : 1,5 m

**Période de mesurage**

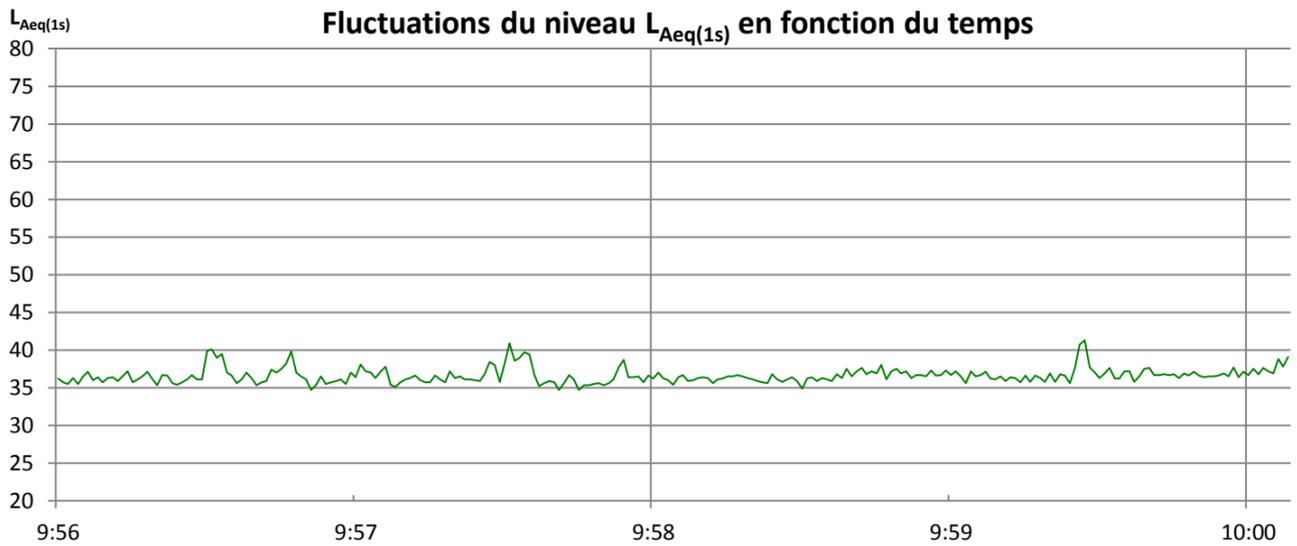
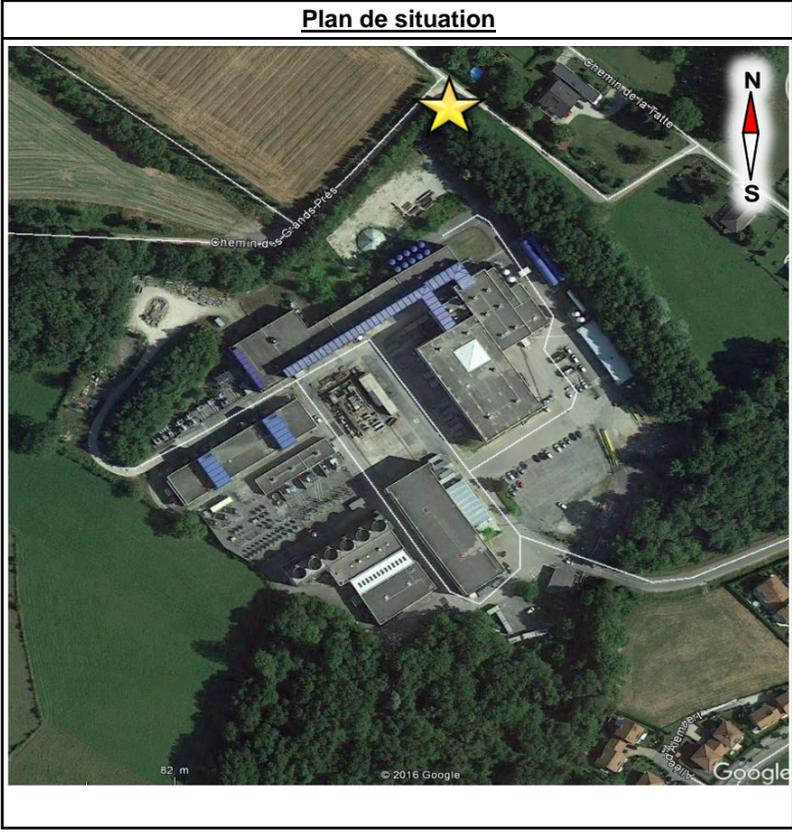
Dates : mardi 15 nov. 2016

Heure Début : 9h56      Durée : 0:04:02  
Durée d'intégration : 1 s

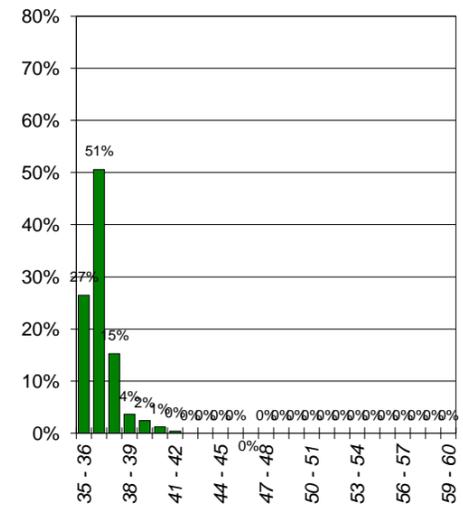
L <sub>Aeq,T</sub> dB(A)	L <sub>MAX</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>MIN</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>1</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>10</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>50</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>90</sub> Leq(1s) dB(A)	L <sub>Aeq,Tgauss</sub> (L <sub>50</sub> ; L <sub>10</sub> ) dB(A)
36.8	41.3	34.7	40.4	37.7	36.5	35.6	36.6

**Conditions météorologiques**

Vent faible, ciel dégagé, sol plutôt sec.



**Distribution des niveaux L<sub>Aeq(1s)</sub> en dB(A)**



**Principales origines du bruit :** Site industriel CERN ALICE, trafic routier lointain.

**Observations :** /

## I.3 ANNEXE 3 : Fiches météorologiques

### *I.3.1 Département de la Haute-Savoie*



www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF1fer  
Fer - Ligne 892  
Poirier Coulieux

Dossier n° : EN 5818

Site : Annemasse Agglo  
Commune : Machilly  
Dates : jeu. 17-nov-2016  
ven. 18-nov-2016  
Fiche : M1

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
11.2	12.8	10.1	5.7	8.3	2.5	0.0
9.9	11.1	9.1	2.5	4.2	1.7	0.0
10.5	11.0	10.2	5.0	7.8	2.5	0.0

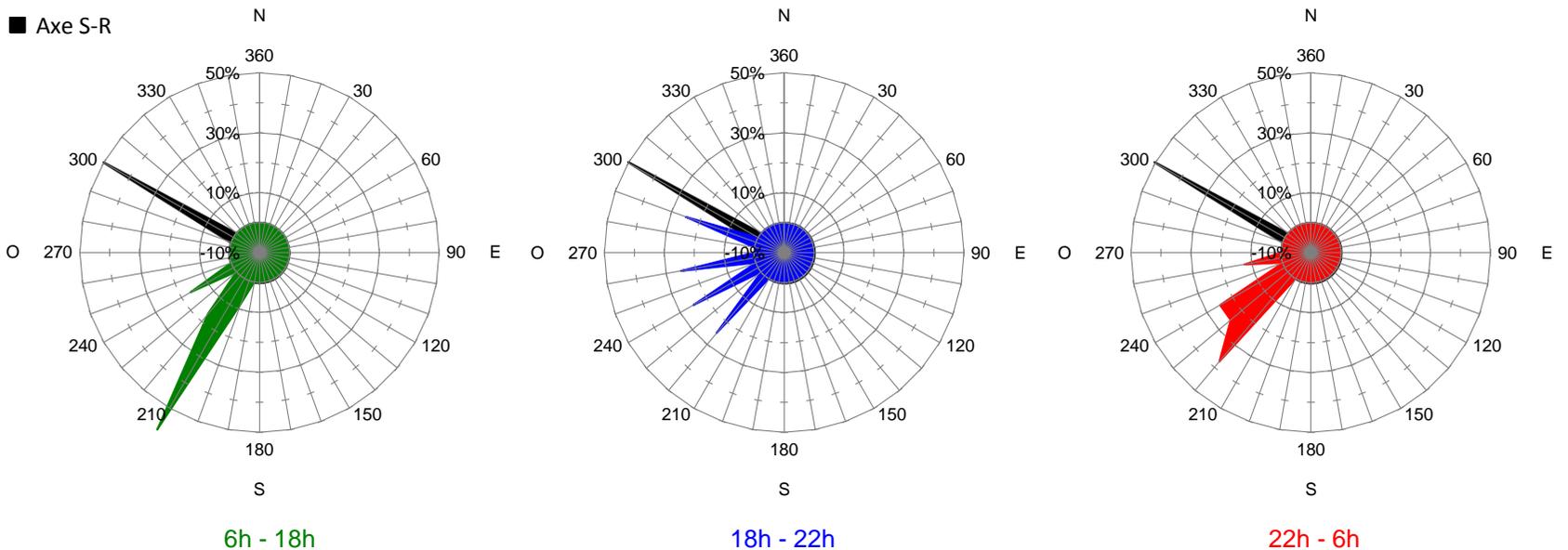
Distance Source-Récepteur m
45

Angle S-Nord/S-R °
300

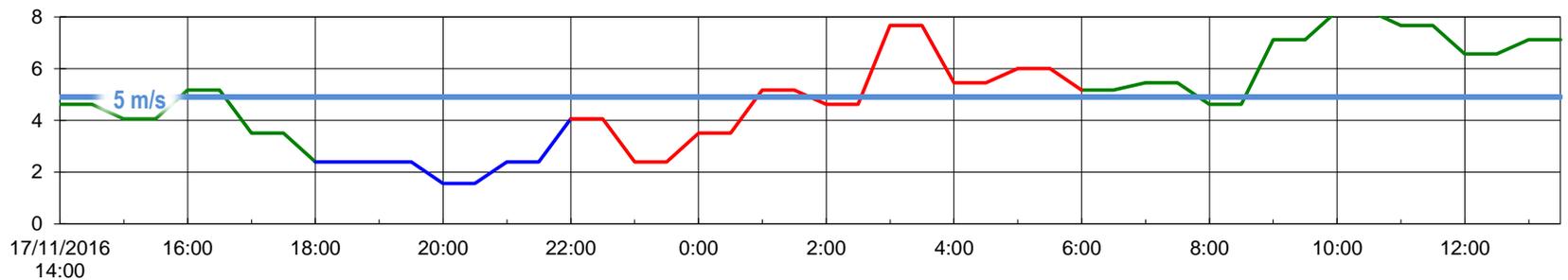
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Fort	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
18h - 22h	Moyen	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
22h - 6h	Fort	Nuageux	Sec	U2T4	Homogènes pour la propagation sonore (Z)

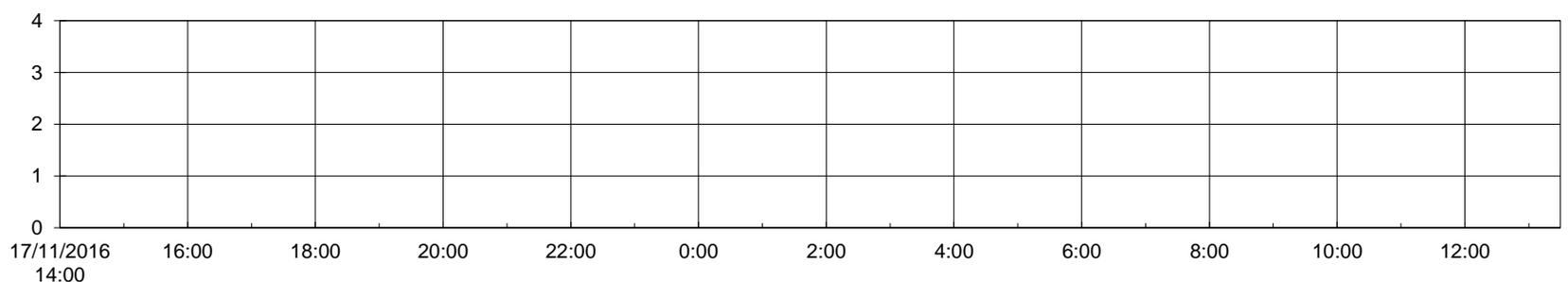
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)





www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF2  
D1206  
104, impasse des Jardins

Dossier n° : EN 5818

Site : Annemasse Agglo  
Commune : Saint-Cergues  
Dates : mer. 30-nov-2016  
jeu. 01-déc-2016  
Fiche : M2

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
2.6	5.1	0.0	1.2	1.9	0.6	0.0
0.4	1.8	-0.8	0.8	1.1	0.6	0.0
0.3	1.6	-1.6	1.1	1.9	0.6	0.0

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

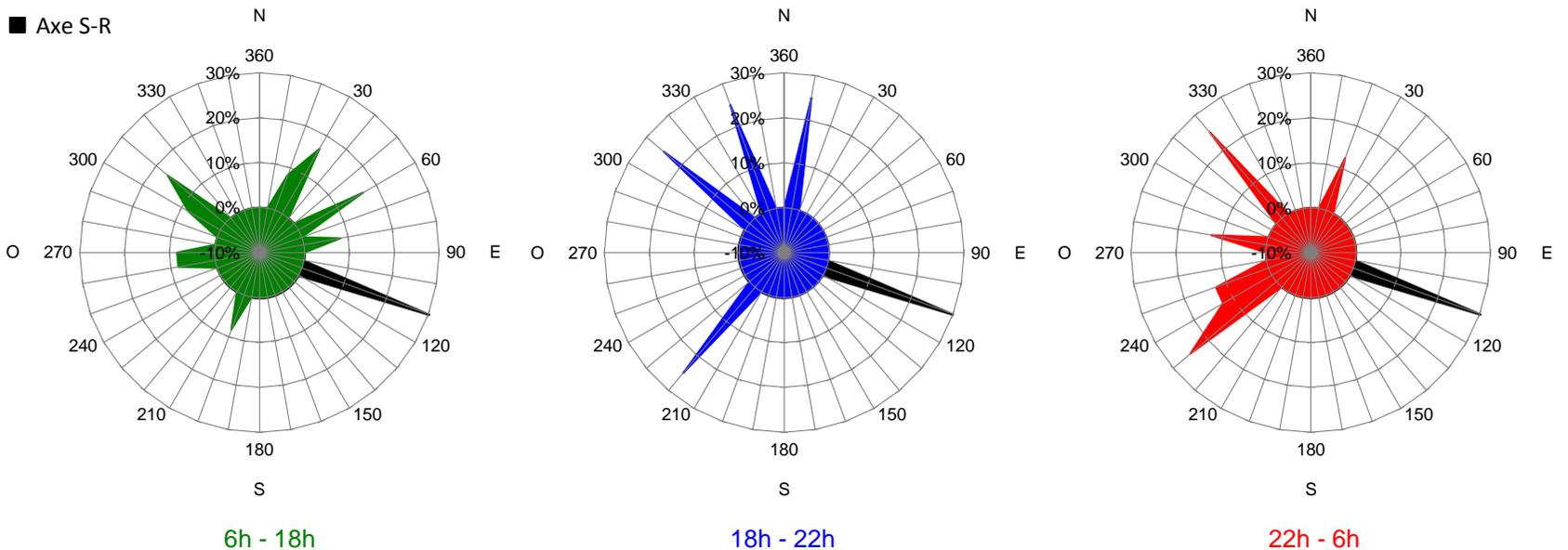
Distance Source-Récepteur m
45

Angle S-Nord/S-R °
110

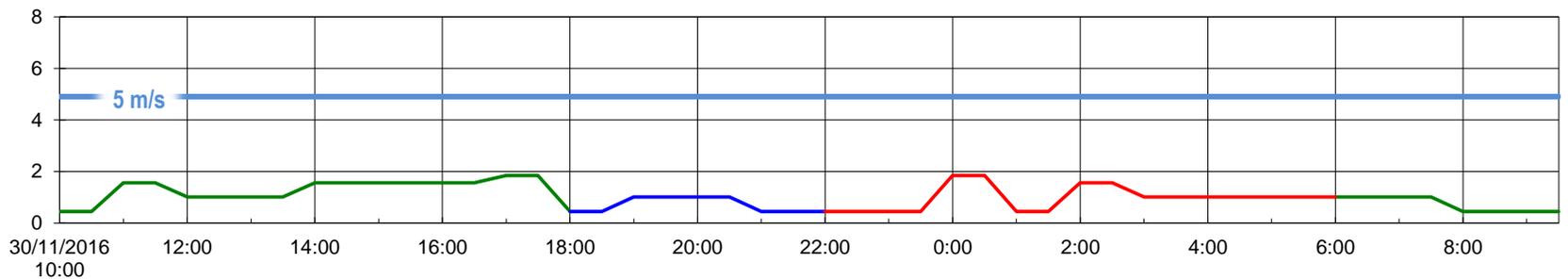
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Moyen	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
18h - 22h	Faible	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
22h - 6h	Moyen	Nuageux	Sec	U4T4	Favorables pour la propagation sonore (++)

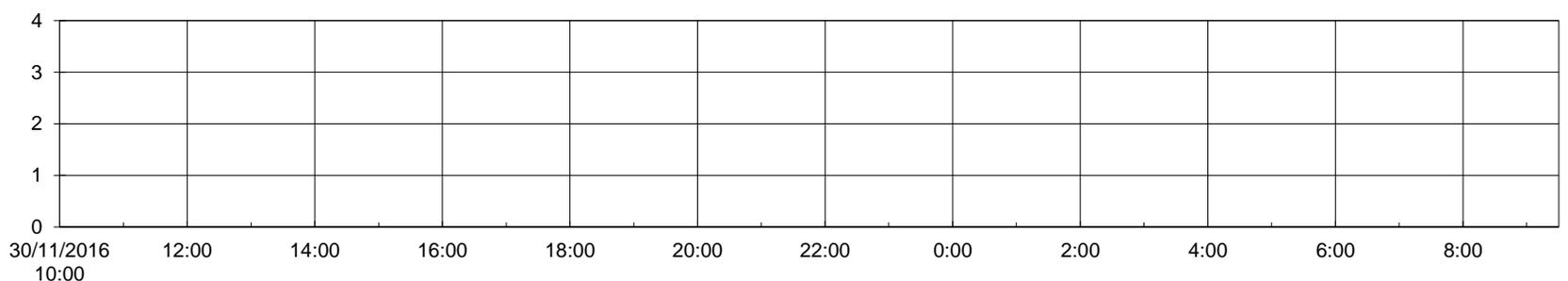
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)





www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF3fer  
Fer - Ligne 892  
18, rue du Vieux Moulin

Dossier n° : EN 5818

Site : Annemasse Agglo  
Commune : Ville-la-Grand  
Dates : jeu. 17-nov-2016  
ven. 18-nov-2016  
Fiche : M3

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
11.2	12.8	10.1	5.7	8.3	2.5	0.0
9.9	11.1	9.1	2.5	4.2	1.7	0.0
10.5	11.0	10.2	5.0	7.8	2.5	0.0

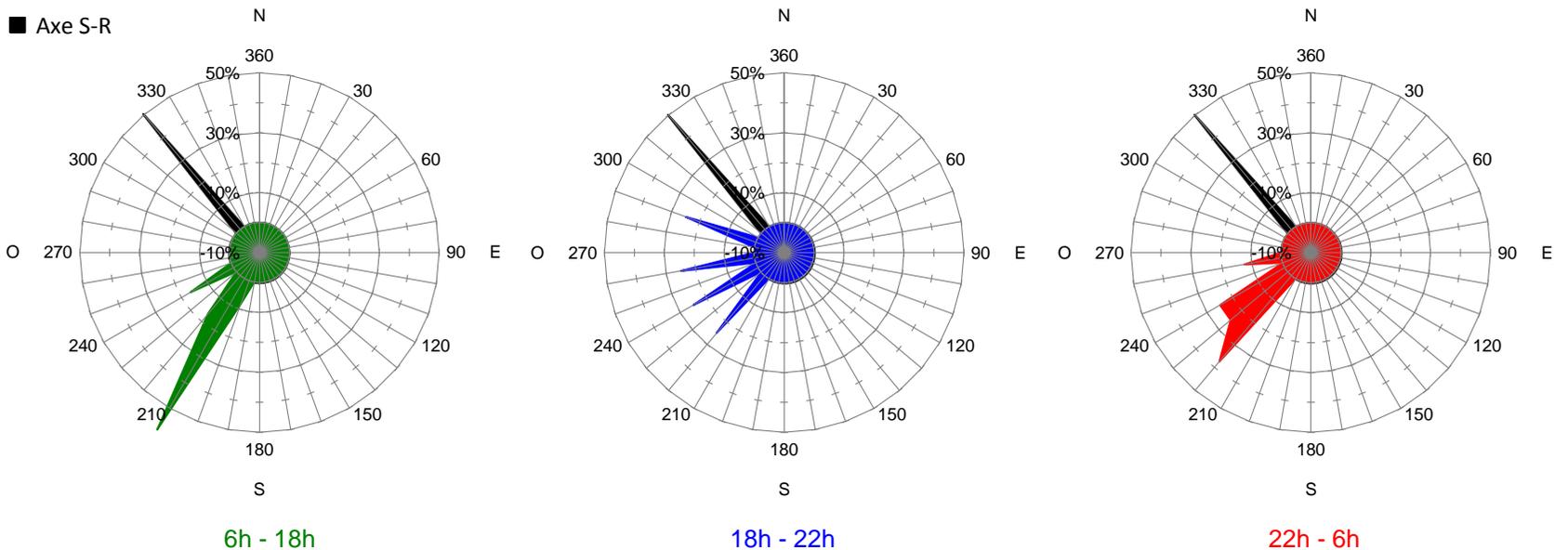
Distance Source-Récepteur m
30

Angle S-Nord/S-R °
320

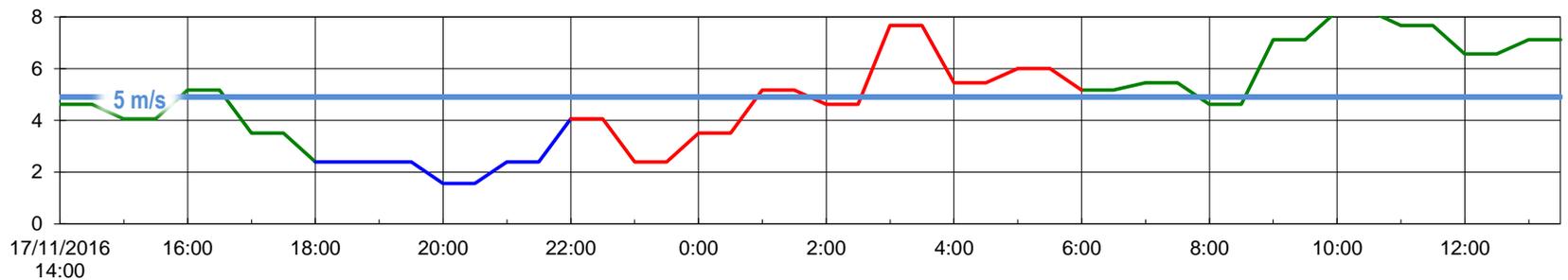
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Fort	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
18h - 22h	Moyen	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
22h - 6h	Fort	Nuageux	Sec	U3T4	Favorables pour la propagation sonore (+)

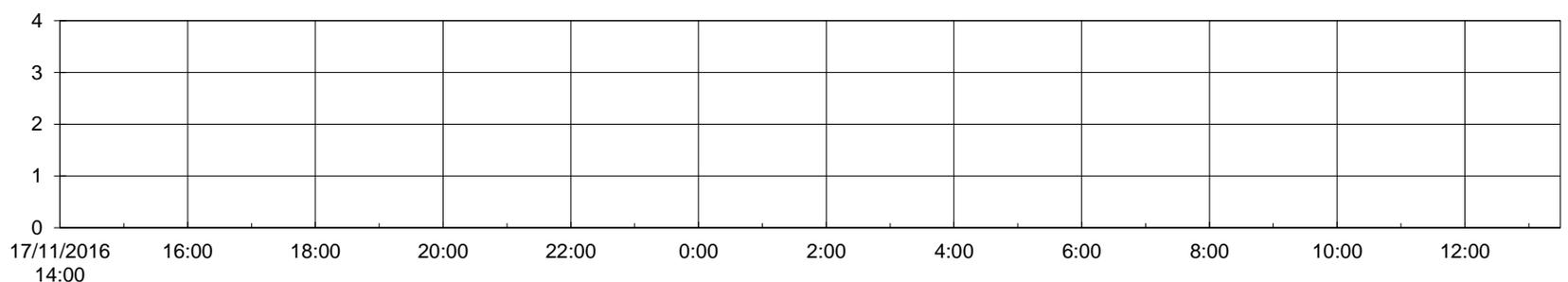
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)





www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF4  
Rue du Révérend Pierre-Favre  
2, rue du Révérend Pierre-Favre

Dossier n° : EN 5818

Site : Annemasse Agglo  
Commune : Ville-la-Grand  
Dates : mer. 30-nov-2016  
jeu. 01-déc-2016  
Fiche : M4

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
2.6	5.1	0.0	1.2	1.9	0.6	0.0
0.4	1.8	-0.8	0.8	1.1	0.6	0.0
0.3	1.6	-1.6	1.1	1.9	0.6	0.0

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

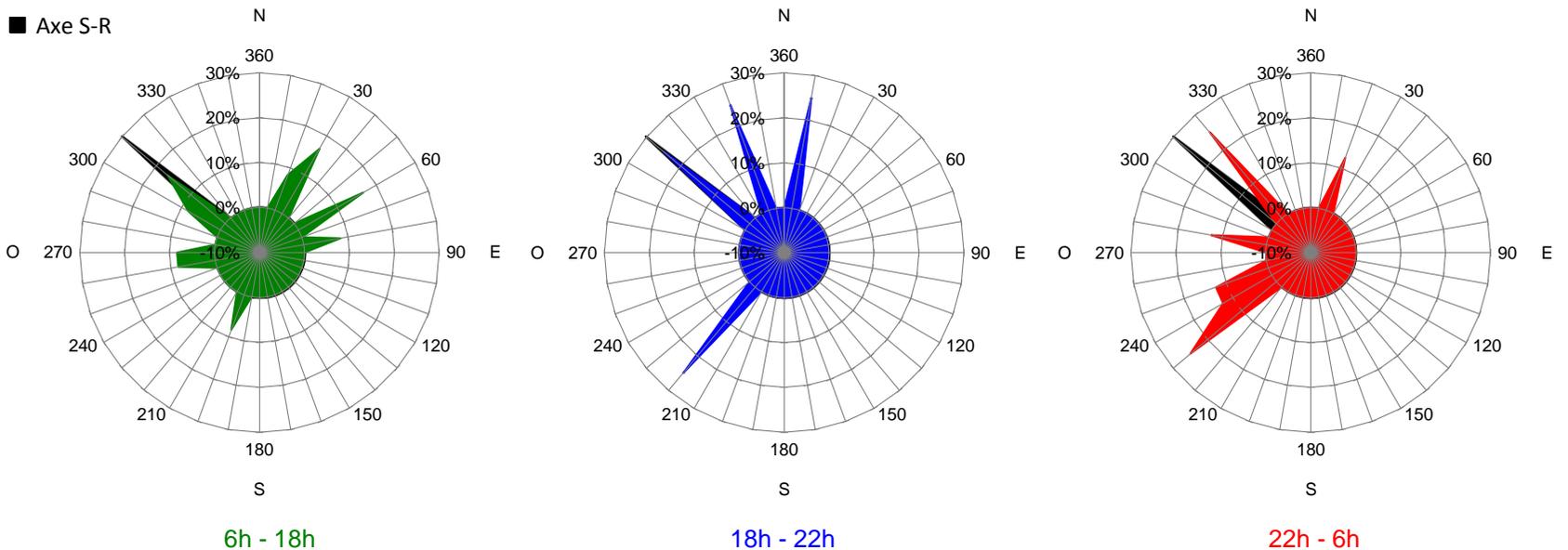
Distance Source-Récepteur m
10

Angle S-Nord/S-R °
310

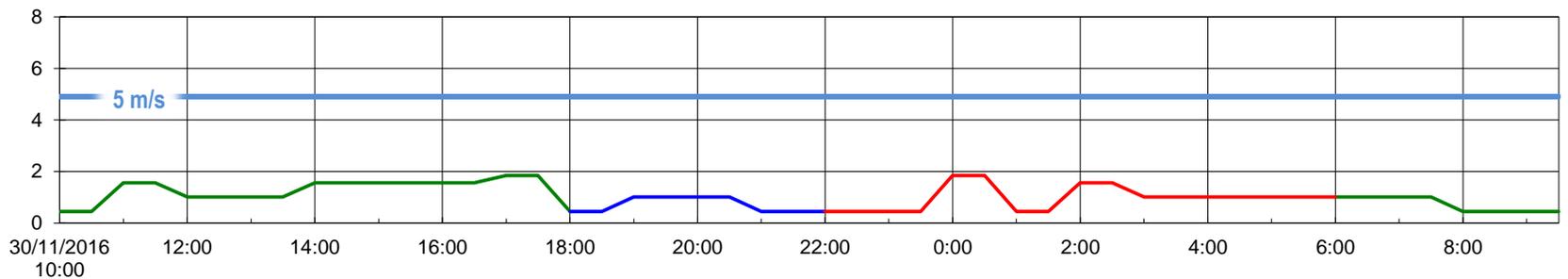
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Moyen	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
18h - 22h	Faible	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
22h - 6h	Moyen	Nuageux	Sec	U2T4	Homogènes pour la propagation sonore (Z)

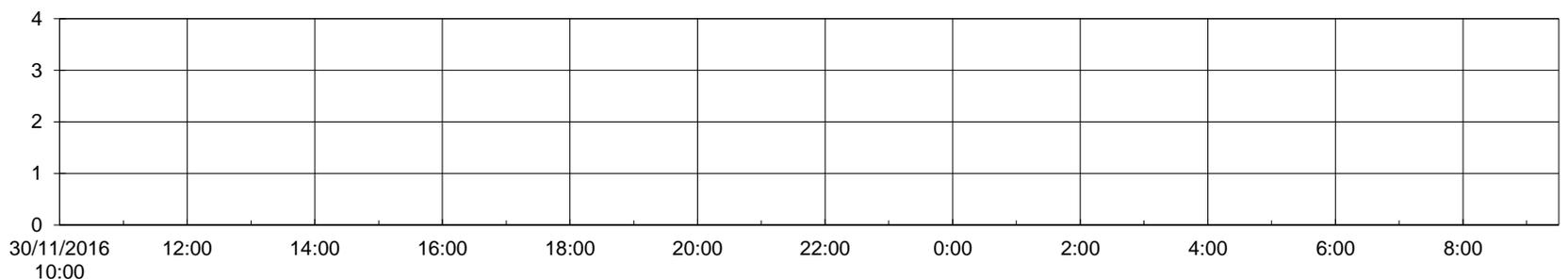
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)



## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF5  
D165  
Place de la Martinière

Dossier n° : EN 5818

Site : Annemasse Agglo  
Commune : Ambilly  
Dates : jeu. 01-déc-2016  
ven. 02-déc-2016  
Fiche : M5

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
1.6	5.5	-3.9	1.5	3.1	0.6	0.0
0.4	1.1	-0.5	0.8	1.1	0.0	0.0
-2.3	-0.7	-3.7	0.9	1.7	0.6	0.0

Distance Source-Récepteur m
20

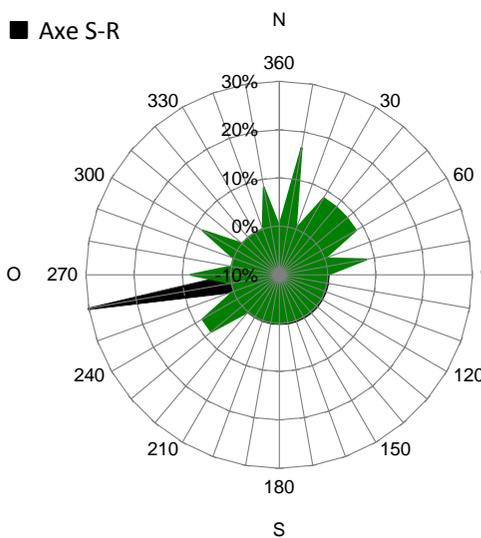
Angle S-Nord/S-R °
255

### Codage UiTi

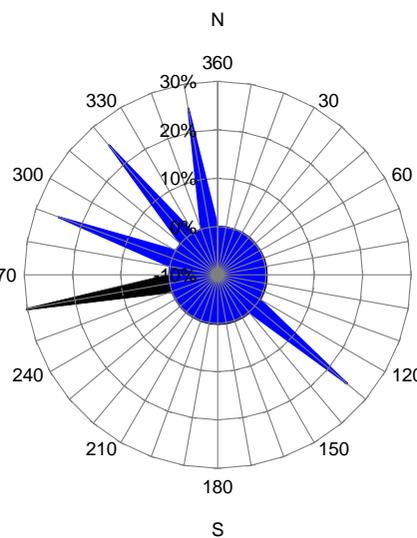
	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Moyen	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
18h - 22h	Faible	Dégagé	Sec	U3T1	Défavorables pour la propagation sonore (-)
22h - 6h	Faible	Dégagé	Sec	U3T5	Favorables pour la propagation sonore (+)

### Occurrences des directions du vent

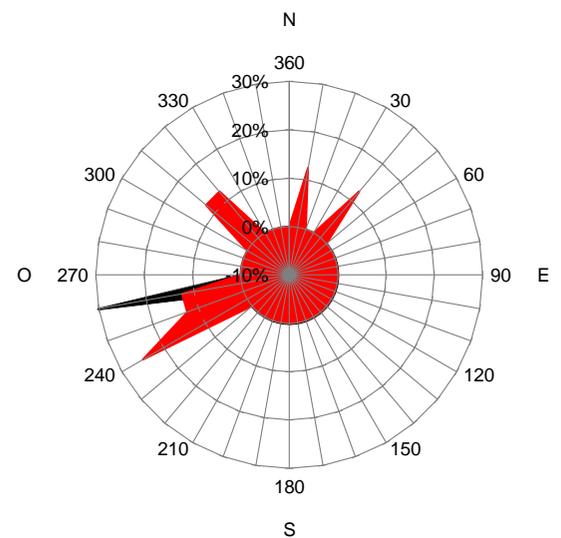
■ Axe S-R



6h - 18h

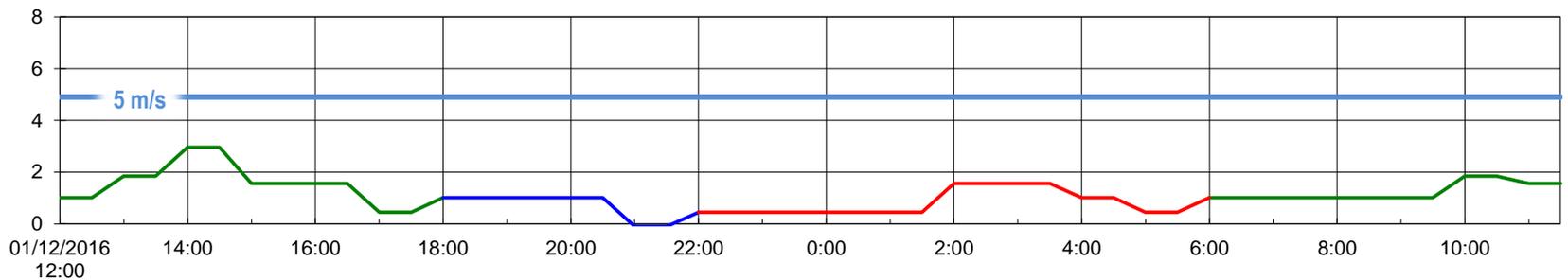


18h - 22h

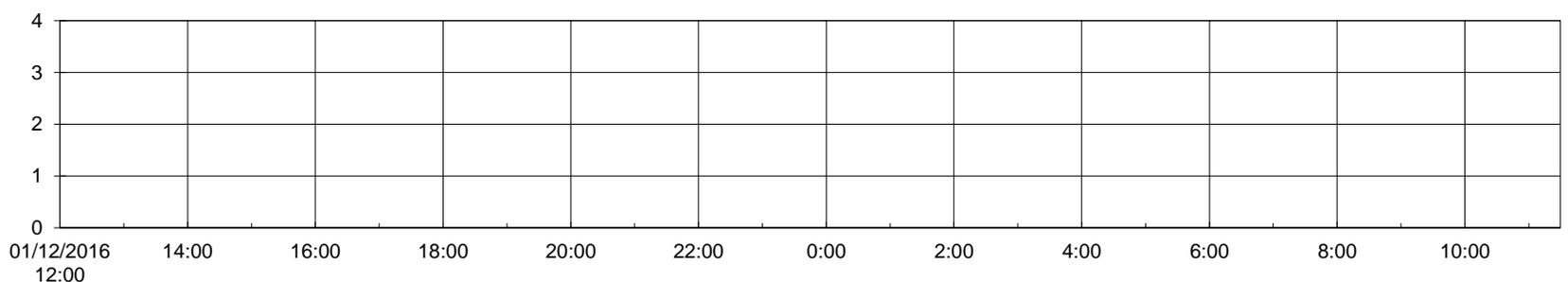


22h - 6h

### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)



## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF6  
D159  
13, rue du Vieux Château

Dossier n° : EN 5818

Site : Annemasse Agglo  
Commune : Annemasse  
Dates : mer. 30-nov-2016  
jeu. 01-déc-2016  
Fiche : M6

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
2.6	5.1	0.0	1.2	1.9	0.6	0.0
0.4	1.8	-0.8	0.8	1.1	0.6	0.0
0.3	1.6	-1.6	1.1	1.9	0.6	0.0

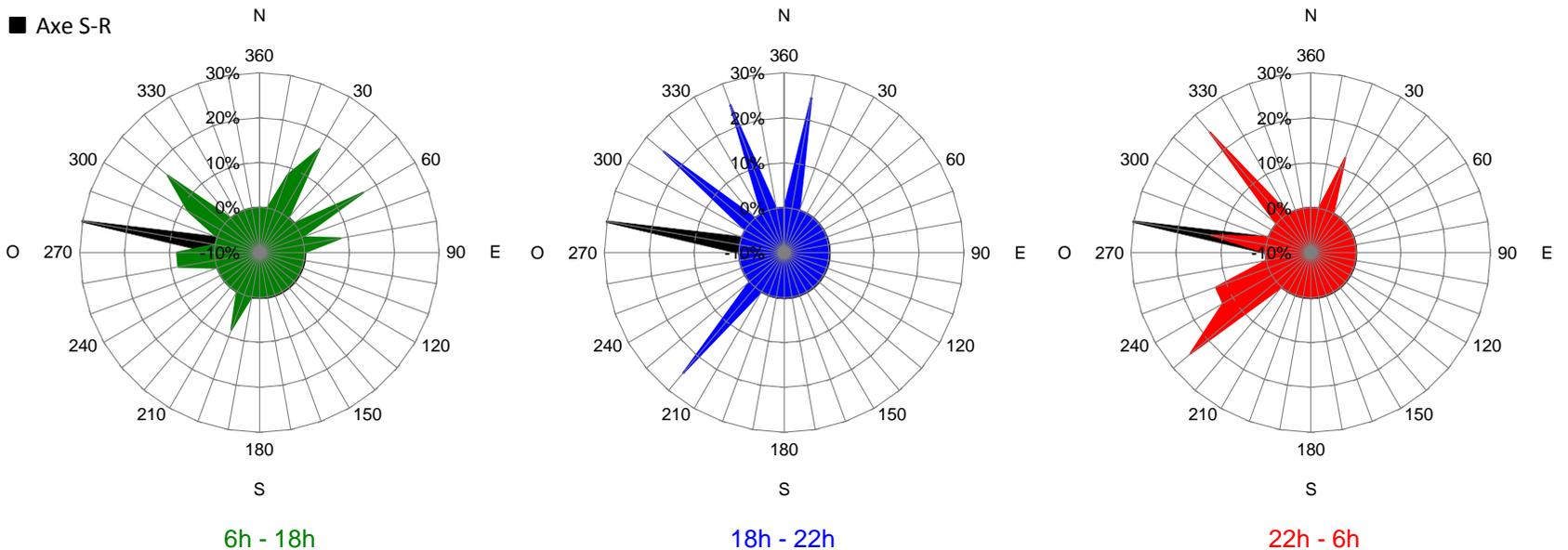
Distance Source-Récepteur m
5

Angle S-Nord/S-R °
275

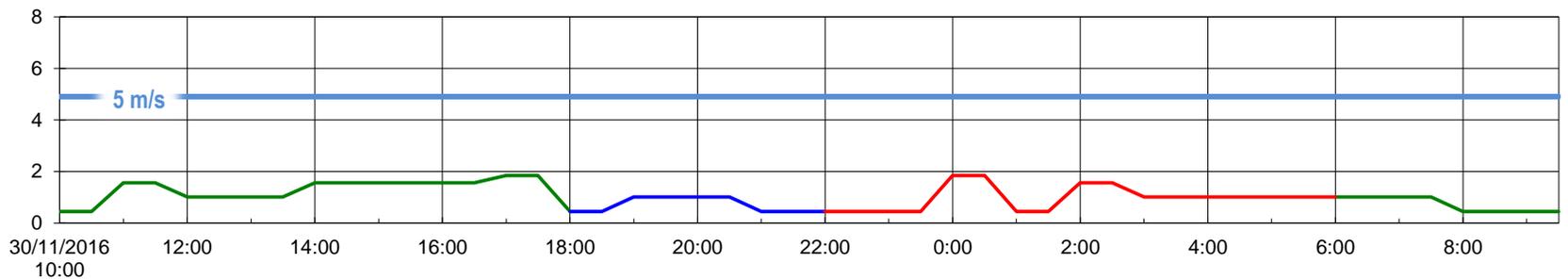
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Moyen	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
18h - 22h	Faible	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
22h - 6h	Moyen	Nuageux	Sec	U2T4	Homogènes pour la propagation sonore (Z)

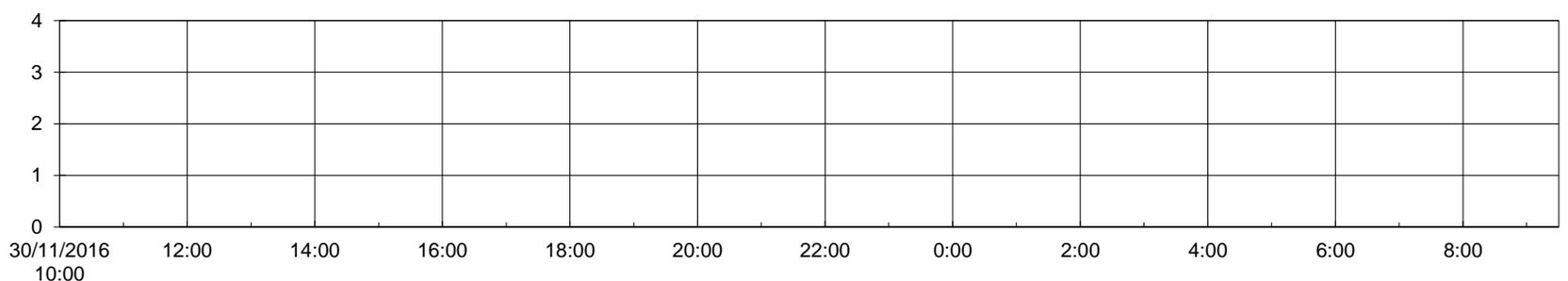
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)





www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF7  
D183  
1, Place de la Vignule

Dossier n° : EN 5818

Site : Annemasse Agglo  
Commune : Lucinges  
Dates : mer. 30-nov-2016  
jeu. 01-déc-2016  
Fiche : M7

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
2.0	5.1	-2.9	1.2	1.9	0.6	0.0
0.4	1.8	-0.8	0.8	1.1	0.6	0.0
0.3	1.6	-1.6	1.1	1.9	0.6	0.0

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

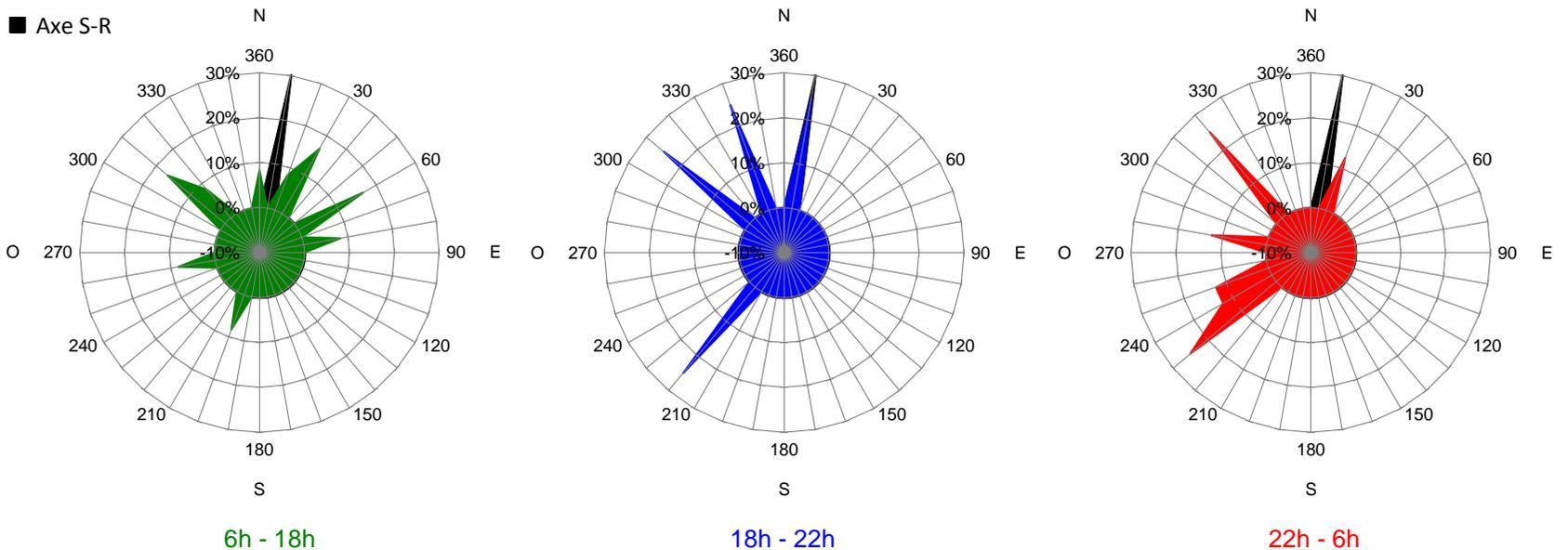
Distance Source-Récepteur m
15

Angle S-Nord/S-R °
10

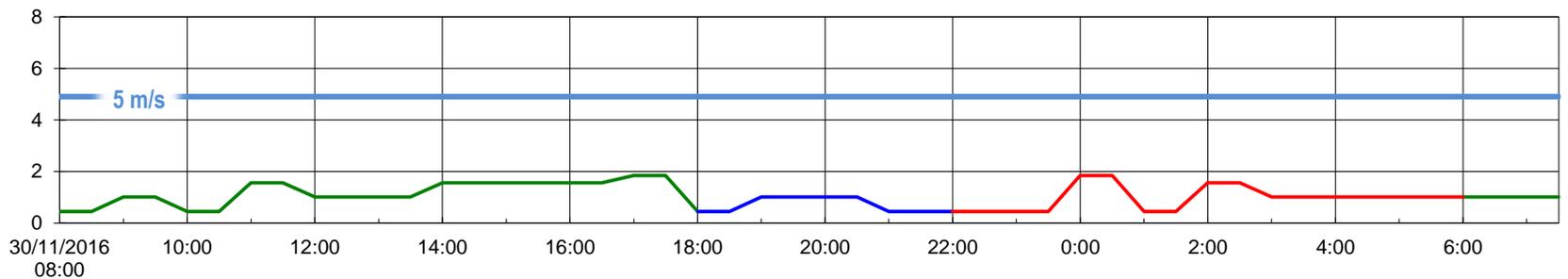
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Moyen	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
18h - 22h	Faible	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
22h - 6h	Moyen	Nuageux	Sec	U3T4	Favorables pour la propagation sonore (+)

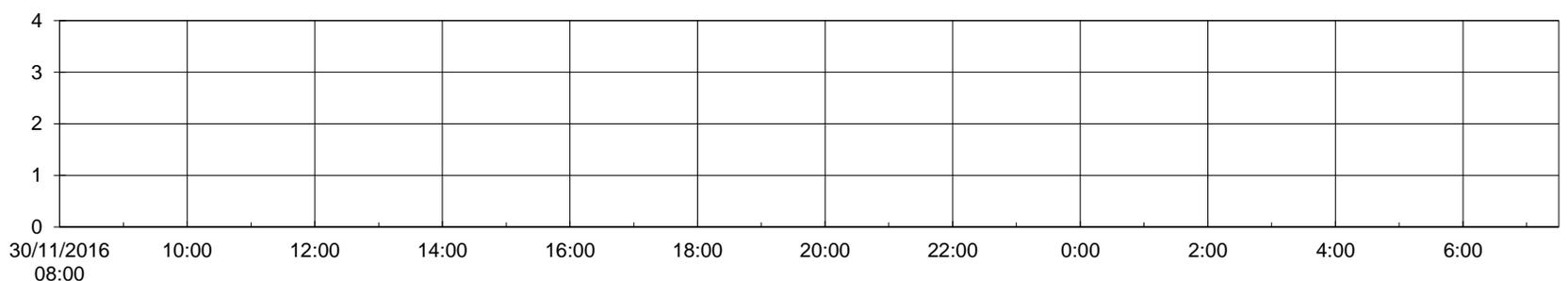
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)





www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF8  
D184  
140, rue de la Mairie

Dossier n° : EN 5818

Site : Annemasse Agglo  
Commune : Cranves-Sales  
Dates : mer. 30-nov-2016  
jeu. 01-déc-2016  
Fiche : M8

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
2.3	5.1	-2.3	1.2	1.9	0.6	0.0
0.4	1.8	-0.8	0.8	1.1	0.6	0.0
0.3	1.6	-1.6	1.1	1.9	0.6	0.0

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

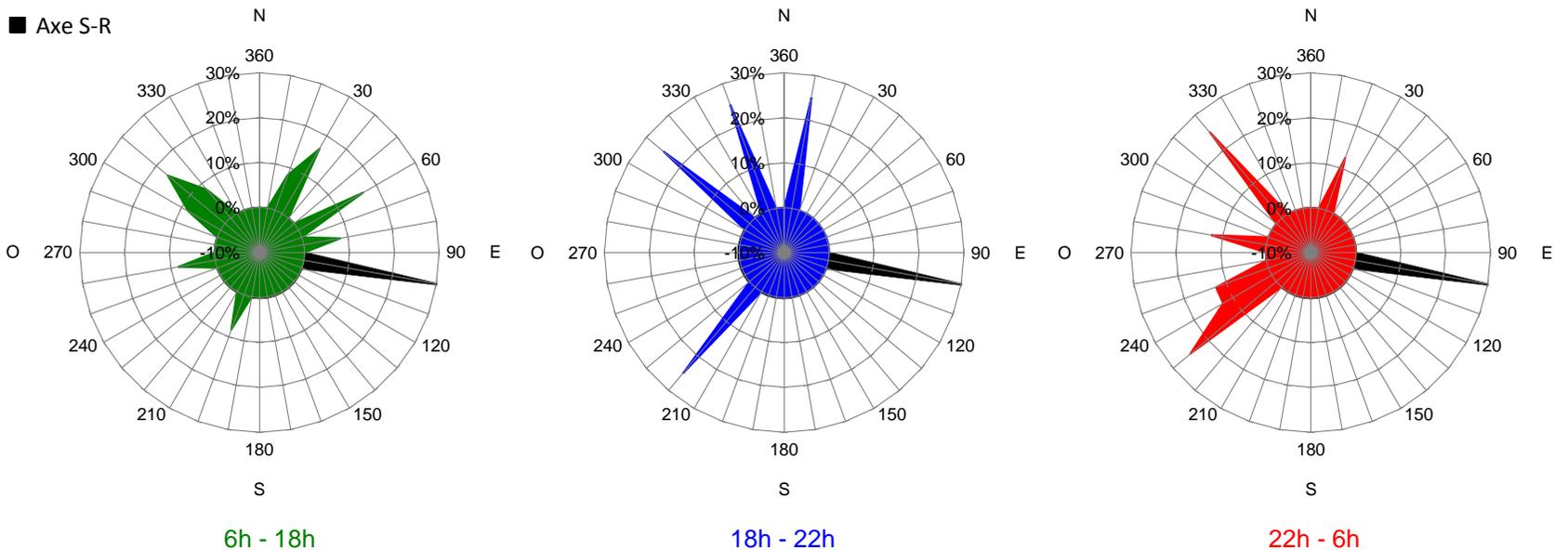
Distance Source-Récepteur m
5

Angle S-Nord/S-R °
100

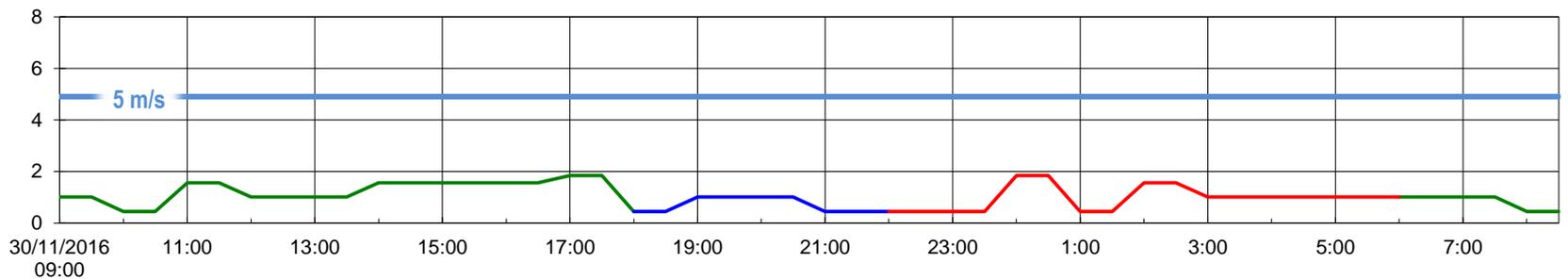
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Moyen	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
18h - 22h	Faible	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
22h - 6h	Moyen	Nuageux	Sec	U4T4	Favorables pour la propagation sonore (++)

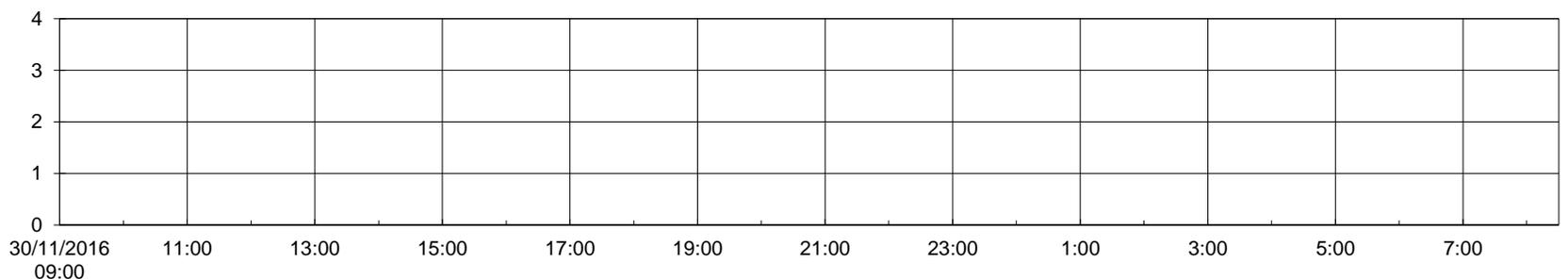
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)



## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF9  
D907  
83, route de Taninges

Dossier n° : EN 5818

Site : Annemasse Agglo  
Commune : Vétraz-Monthoux  
Dates : mer. 30-nov-2016  
jeu. 01-déc-2016  
Fiche : M9

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
2.6	5.1	0.0	1.2	1.9	0.6	0.0
0.4	1.8	-0.8	0.8	1.1	0.6	0.0
0.3	1.6	-1.6	1.1	1.9	0.6	0.0

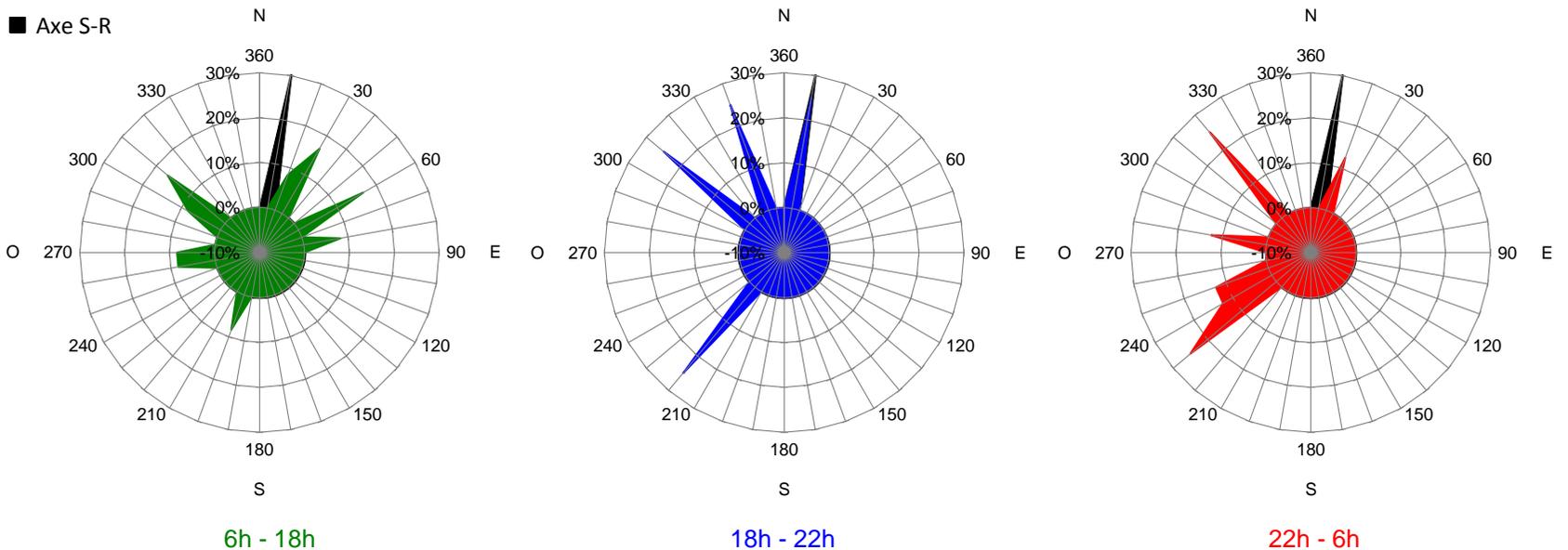
Distance Source-Récepteur m
10

Angle S-Nord/S-R °
10

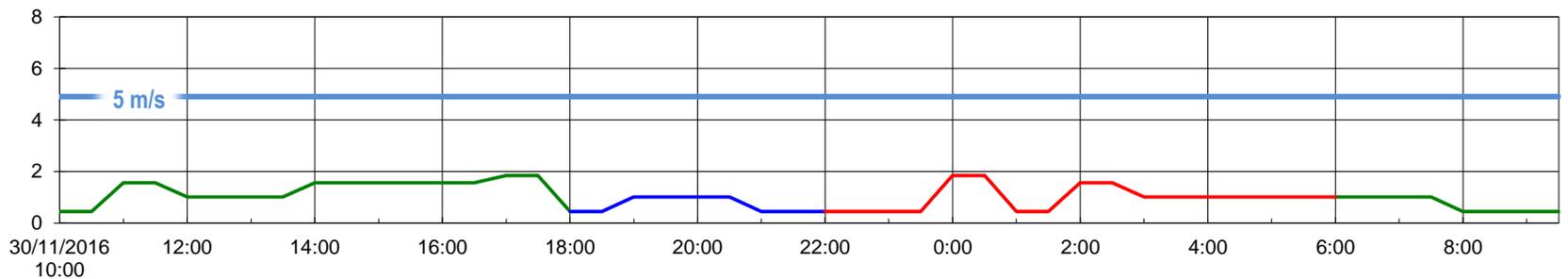
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Moyen	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
18h - 22h	Faible	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
22h - 6h	Moyen	Nuageux	Sec	U3T4	Favorables pour la propagation sonore (+)

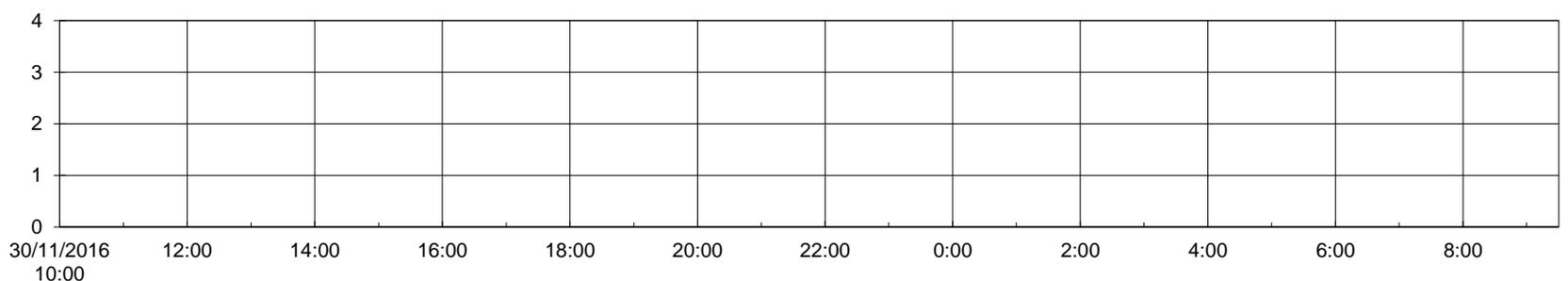
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)





www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF10fer  
Fer - Ligne 892  
62 A, rte d'Etrembières

Dossier n° : EN 5818

Site : Annemasse Agglo  
Commune : Annemasse  
Dates : jeu. 17-nov-2016  
ven. 18-nov-2016  
Fiche : M10

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
11.2	12.8	10.1	6.1	8.6	2.5	0.0
9.9	11.1	9.1	2.5	4.2	1.7	0.0
10.5	11.0	10.2	5.0	7.8	2.5	0.0

Distance Source-Récepteur m
15

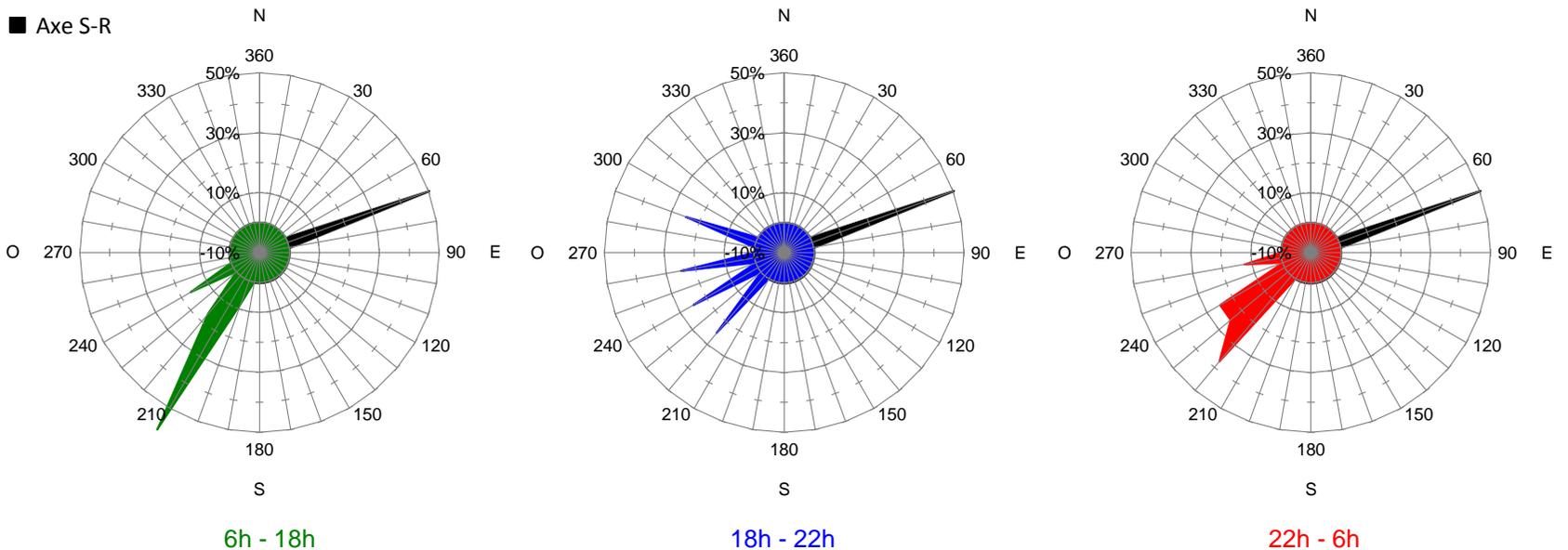
Angle S-Nord/S-R °
70

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

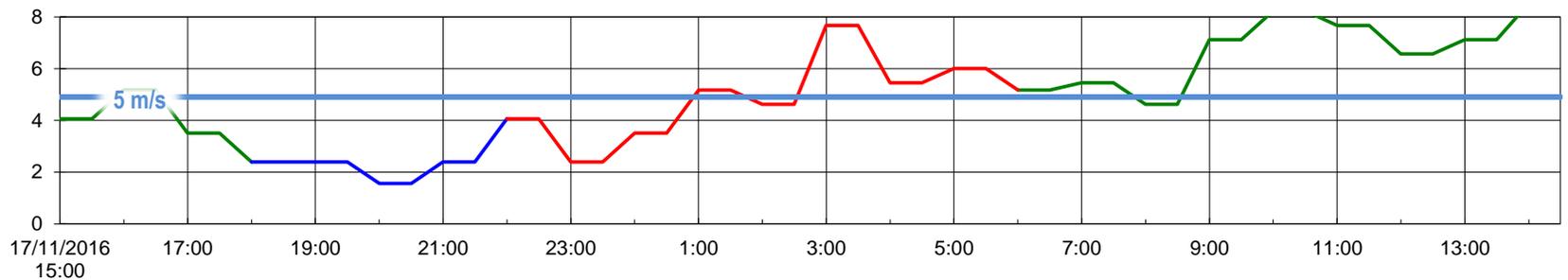
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Fort	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
18h - 22h	Moyen	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
22h - 6h	Fort	Nuageux	Sec	U5T4	Favorables pour la propagation sonore (++)

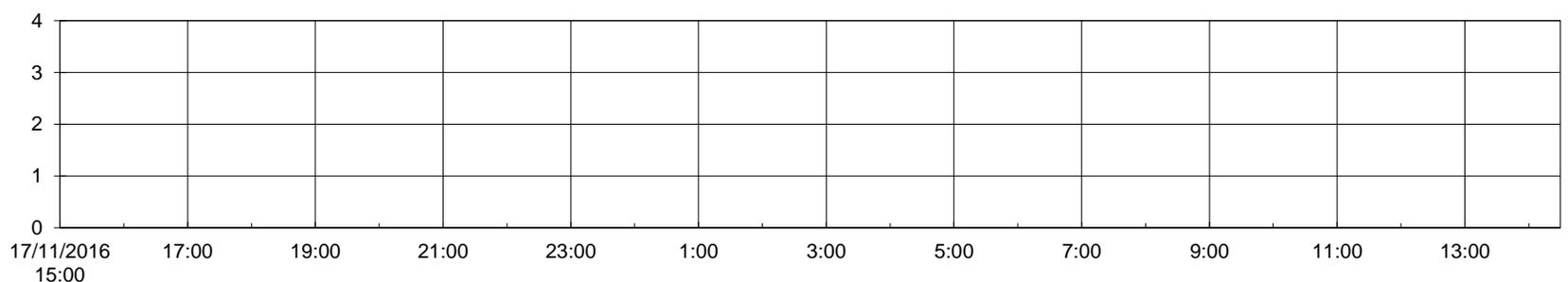
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)





www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF11  
D12 / D19  
36, rue d'Arve

Dossier n° : EN 5818

Site : Annemasse Agglo  
Commune : Gaillard  
Dates : jeu. 01-déc-2016  
ven. 02-déc-2016  
Fiche : M11

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
1.6	5.5	-3.9	1.5	3.1	0.6	0.0
0.4	1.1	-0.5	0.8	1.1	0.0	0.0
-2.3	-0.7	-3.7	0.9	1.7	0.6	0.0

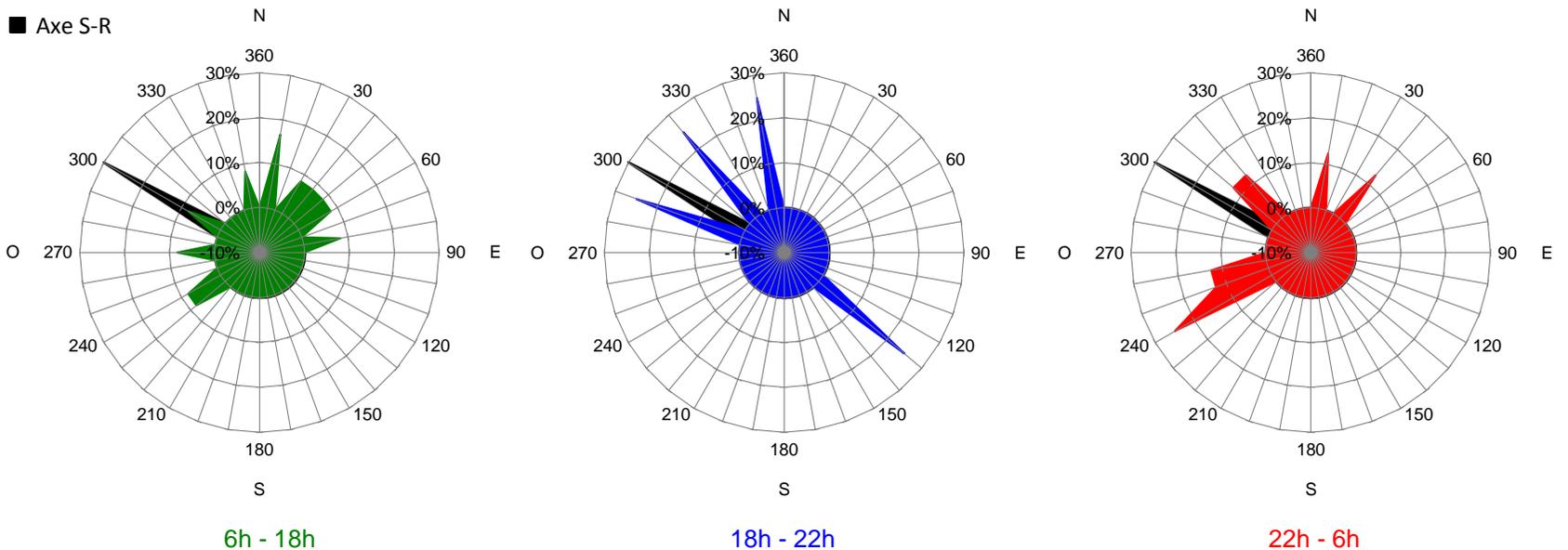
Distance Source-Récepteur m
10

Angle S-Nord/S-R °
300

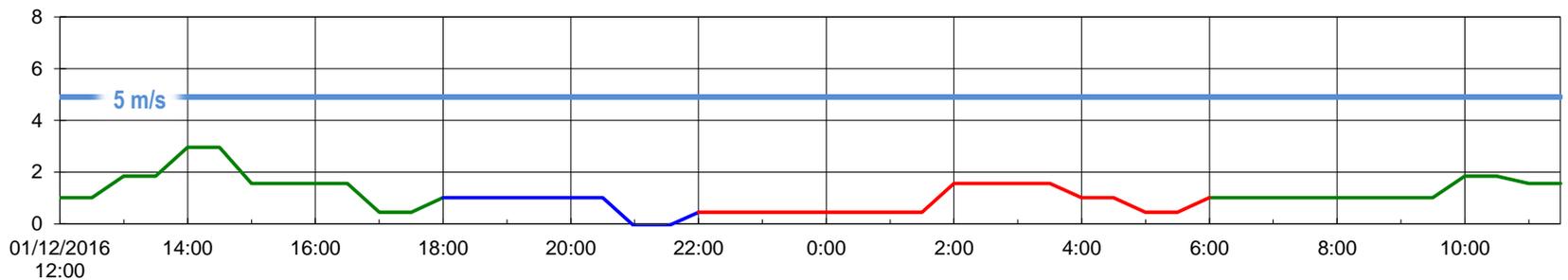
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Moyen	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
18h - 22h	Faible	Dégagé	Sec	U3T1	Défavorables pour la propagation sonore (-)
22h - 6h	Faible	Dégagé	Sec	U3T5	Favorables pour la propagation sonore (+)

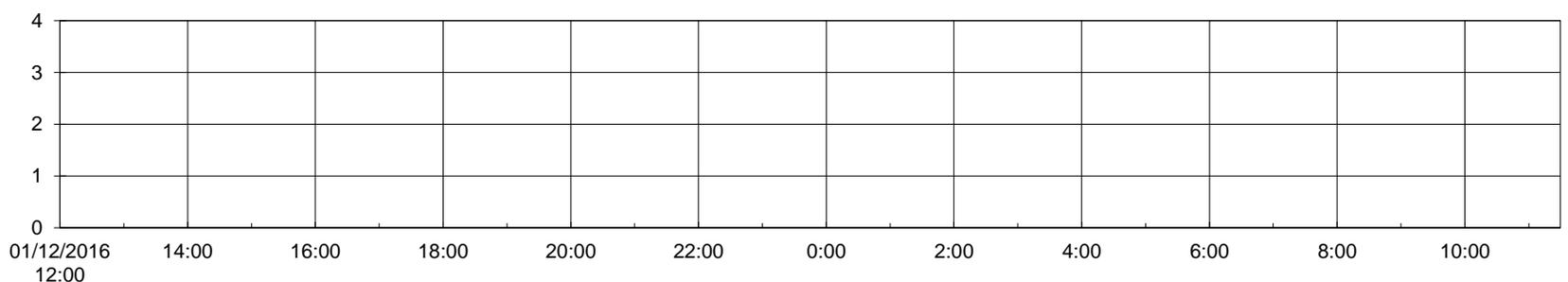
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)



## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF12  
A411  
4, impasse des Bossonnets

Dossier n° : EN 5818

Site : Annemasse Agglo  
Commune : Gaillard  
Dates : jeu. 01-déc-2016  
ven. 02-déc-2016  
Fiche : M12

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
1.6	5.5	-3.9	1.5	3.1	0.6	0.0
0.4	1.1	-0.5	0.8	1.1	0.0	0.0
-2.3	-0.7	-3.7	0.9	1.7	0.6	0.0

Distance Source-Récepteur m
40

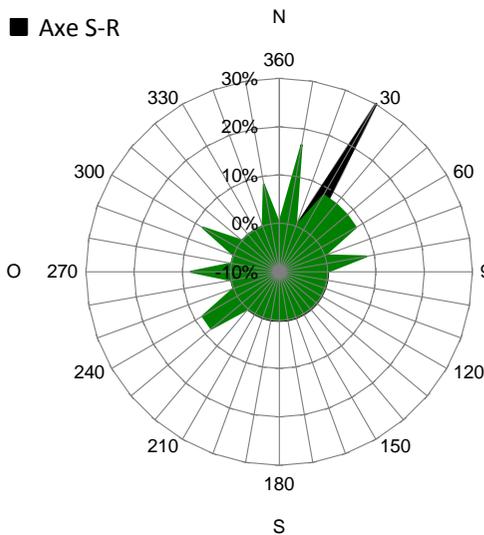
Angle S-Nord/S-R °
25

### Codage UiTi

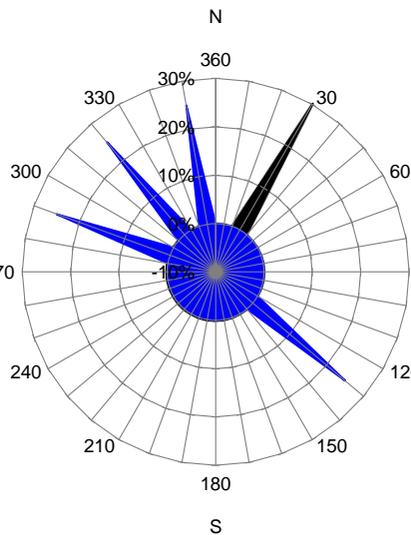
	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Moyen	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
18h - 22h	Faible	Dégagé	Sec	U3T1	Défavorables pour la propagation sonore (-)
22h - 6h	Faible	Dégagé	Sec	U3T5	Favorables pour la propagation sonore (+)

### Occurrences des directions du vent

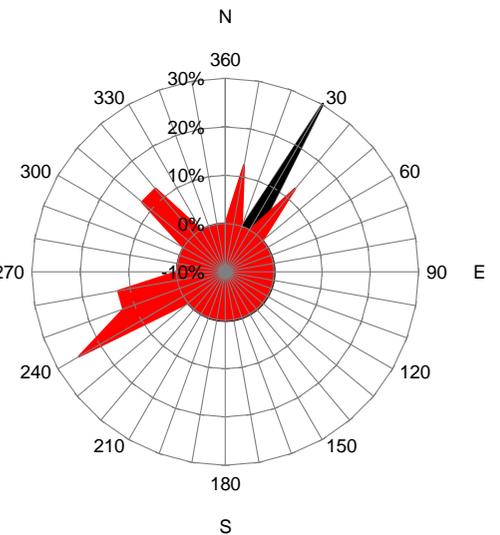
■ Axe S-R



6h - 18h

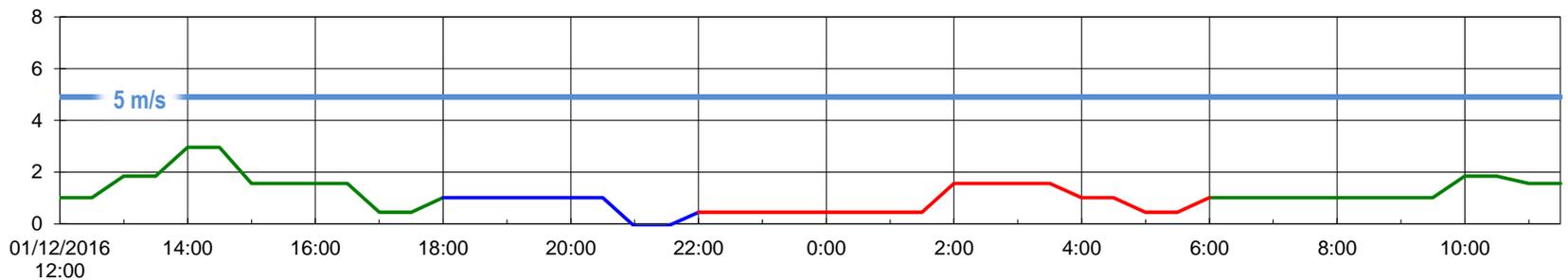


18h - 22h

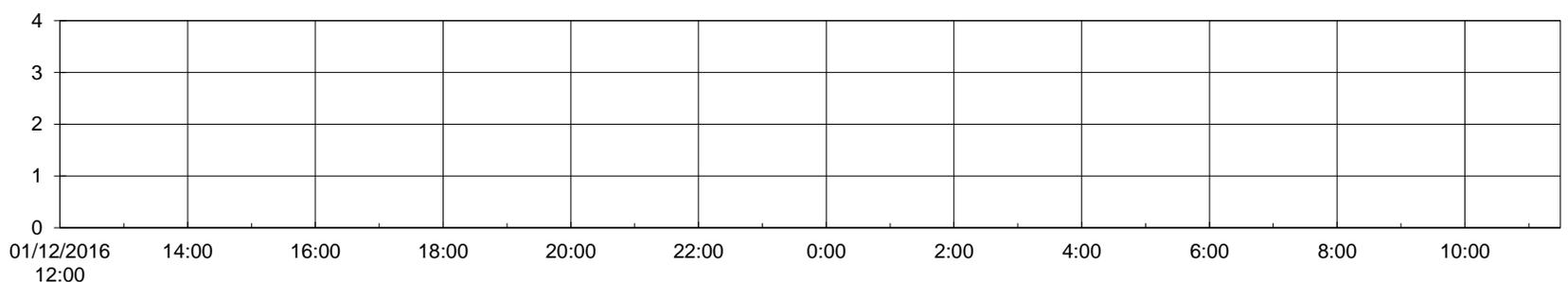


22h - 6h

### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)





www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF13  
Avenue de l'Europe  
26, avenue du Léman

Dossier n° : EN 5818

Site : Annemasse Agglo  
Commune : Vétraz-Monthoux  
Dates : jeu. 01-déc-2016  
ven. 02-déc-2016  
Fiche : M13

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
1.6	5.5	-3.9	1.5	3.1	0.6	0.0
0.4	1.1	-0.5	0.8	1.1	0.0	0.0
-2.3	-0.7	-3.7	0.9	1.7	0.6	0.0

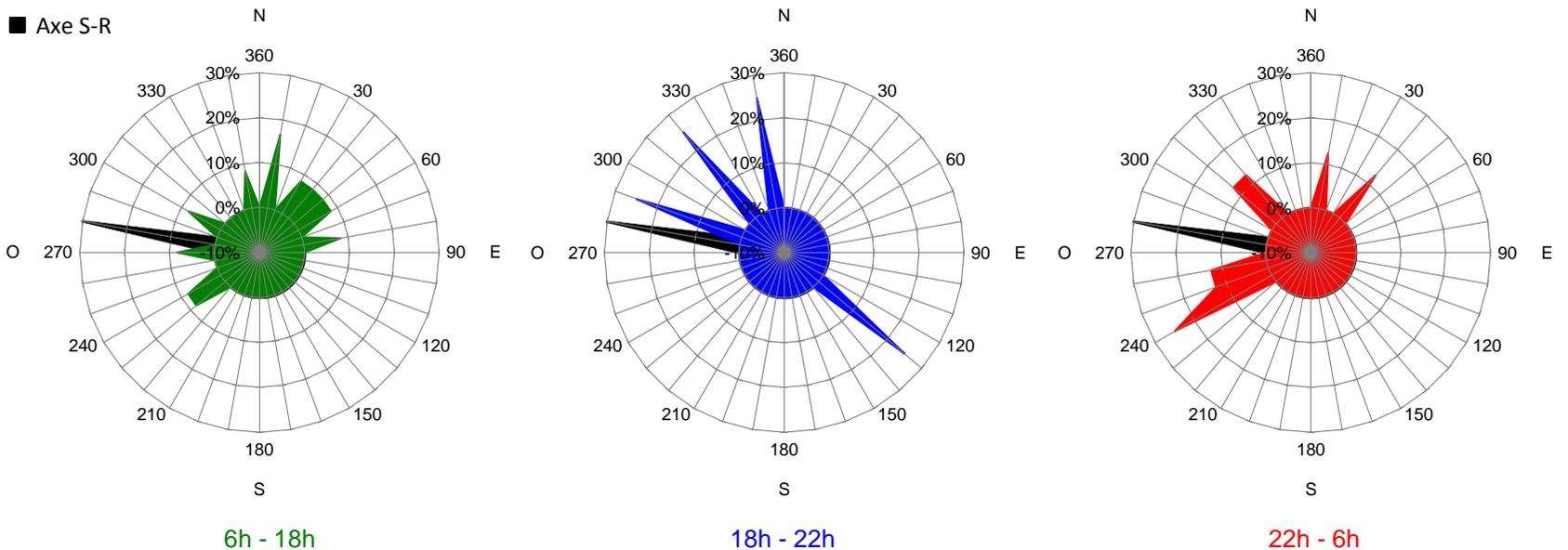
Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

Distance Source-Récepteur m
40
Angle S-Nord/S-R °
280

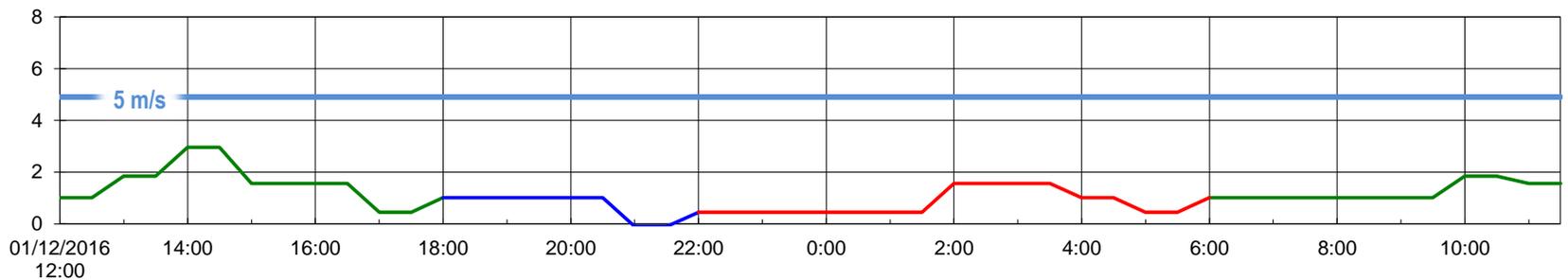
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Moyen	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
18h - 22h	Faible	Dégagé	Sec	U3T1	Défavorables pour la propagation sonore (-)
22h - 6h	Faible	Dégagé	Sec	U3T5	Favorables pour la propagation sonore (+)

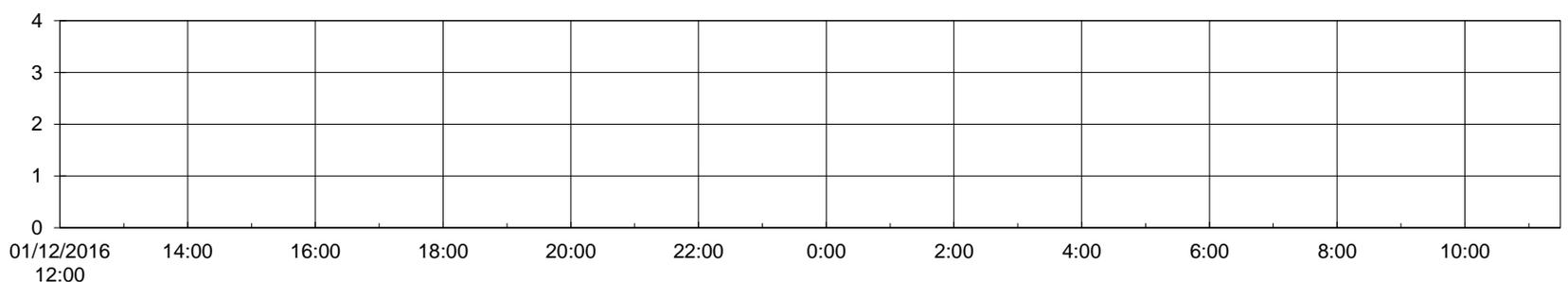
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)



## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF14  
D907  
233, avenue du Léman

Dossier n° : EN 5818

Site : Annemasse Agglo  
Commune : Bonne  
Dates : mer. 30-nov-2016  
jeu. 01-déc-2016  
Fiche : M14

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
2.3	5.1	-2.3	1.2	1.9	0.6	0.0
0.4	1.8	-0.8	0.8	1.1	0.6	0.0
0.3	1.6	-1.6	1.1	1.9	0.6	0.0

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

Distance Source-Récepteur m
5

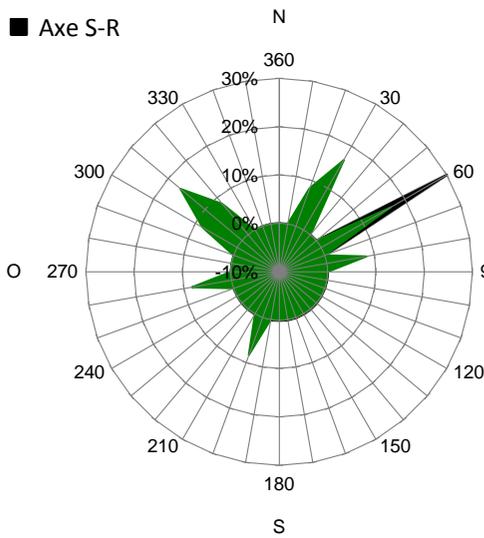
Angle S-Nord/S-R °
55

### Codage UiTi

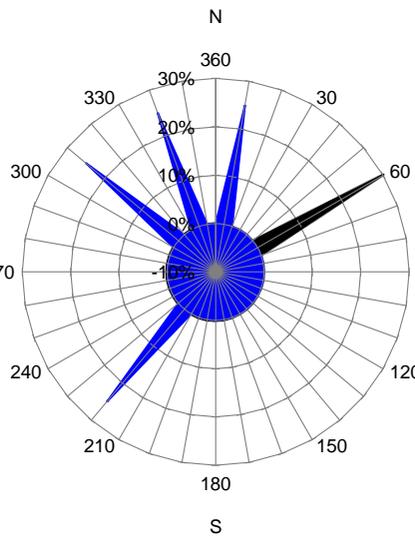
	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Moyen	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
18h - 22h	Faible	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
22h - 6h	Moyen	Nuageux	Sec	U4T4	Favorables pour la propagation sonore (++)

### Occurrences des directions du vent

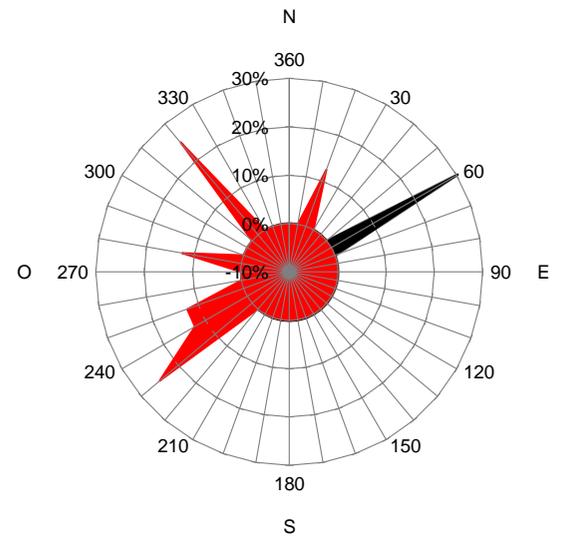
■ Axe S-R



6h - 18h

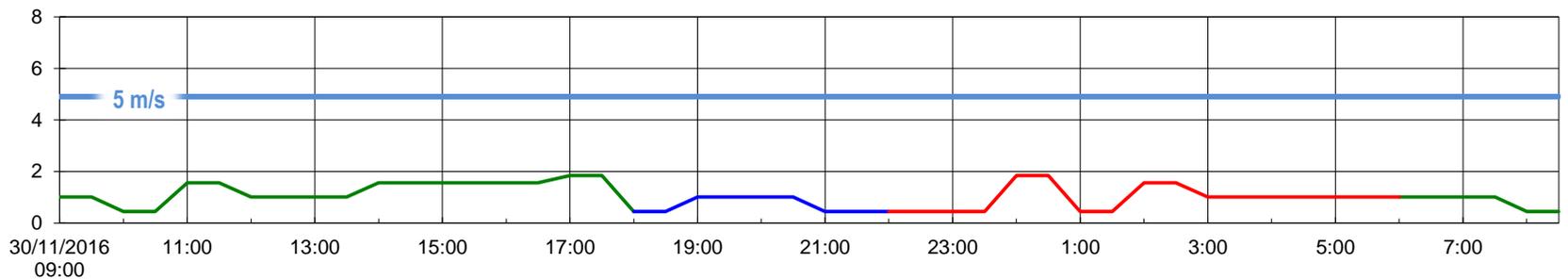


18h - 22h

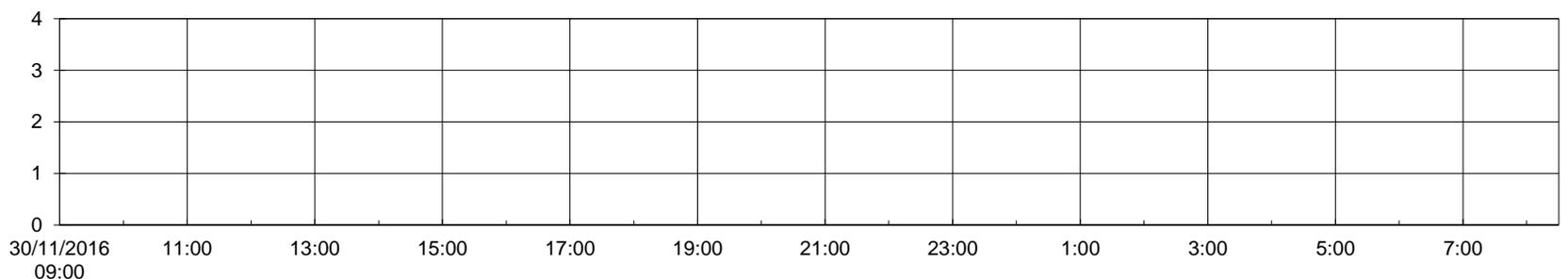


22h - 6h

### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)



## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF15  
D906A  
371, route du 8 Mai

Dossier n° : EN 5818

Site : Annemasse Agglo  
Commune : Etrembières  
Dates : ven. 02-déc-2016  
sam. 03-déc-2016  
Fiche : M15

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
4.6	6.2	4.0	3.1	6.1	1.1	0.0
4.7	5.3	3.7	4.4	5.6	1.9	0.0
4.2	4.8	3.6	5.5	6.7	4.2	0.0

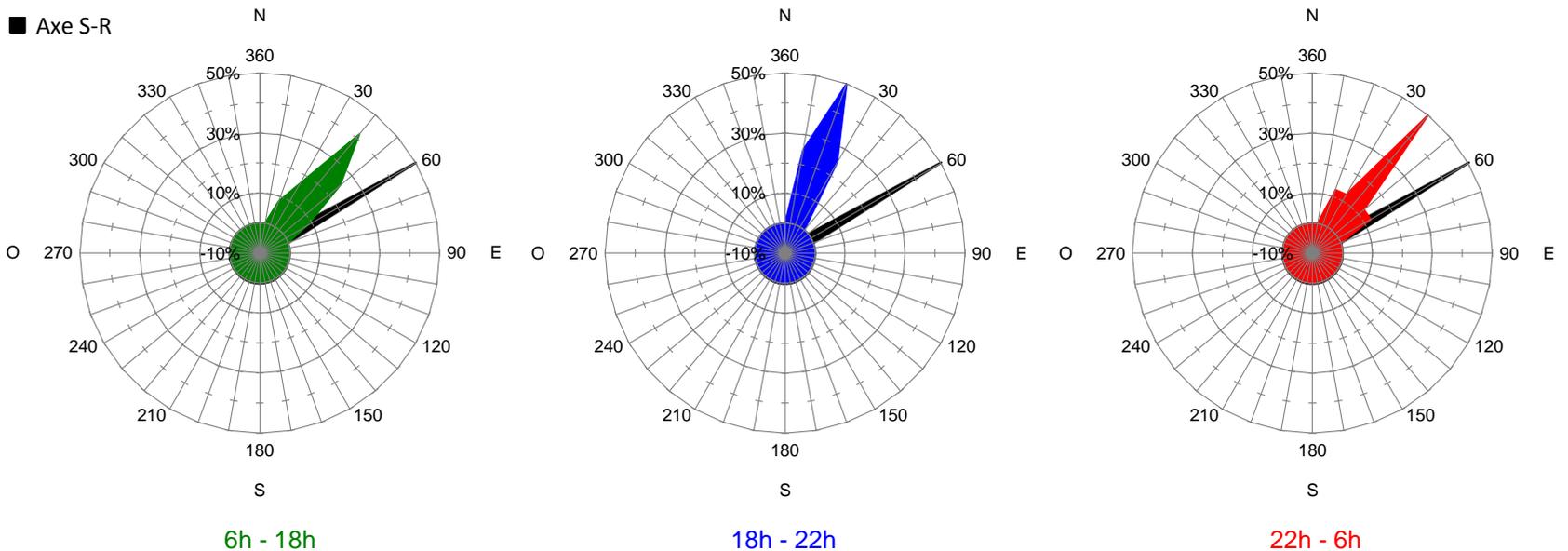
Distance Source-Récepteur m
15

Angle S-Nord/S-R °
60

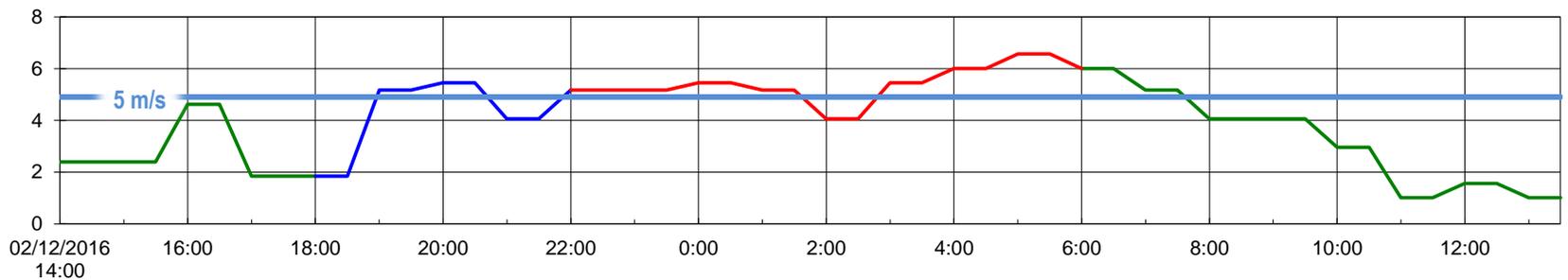
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Fort	Nuageux	Sec	U1T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
18h - 22h	Fort	Dégagé	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
22h - 6h	Fort	Nuageux	Sec	U1T4	Défavorables pour la propagation sonore (-)

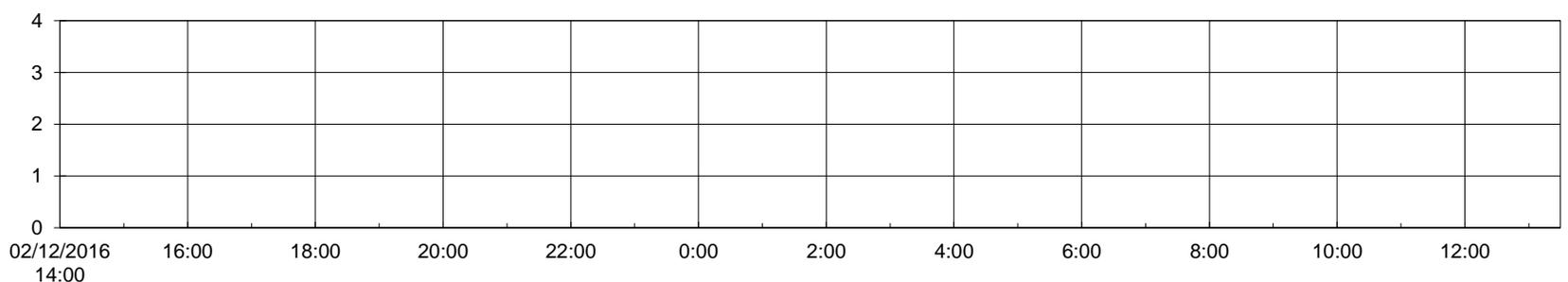
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)





www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF16  
D1206  
538, route de Saint-Julien

Dossier n° : EN 5818

Site : Annemasse Agglo  
Commune : Etrembières  
Dates : lun. 28-nov-2016  
mar. 29-nov-2016  
Fiche : M16

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
2.6	5.1	1.5	5.2	7.8	2.5	0.0
3.6	4.3	2.9	6.5	7.2	5.6	0.0
2.0	2.5	1.6	5.0	6.1	3.6	0.0

Distance Source-Récepteur m
10

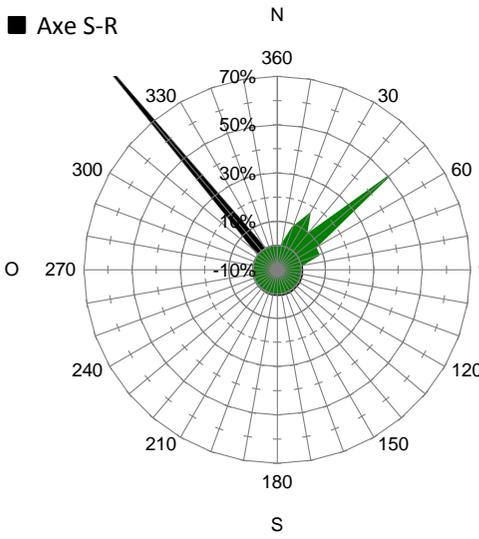
Angle S-Nord/S-R °
315

### Codage UiTi

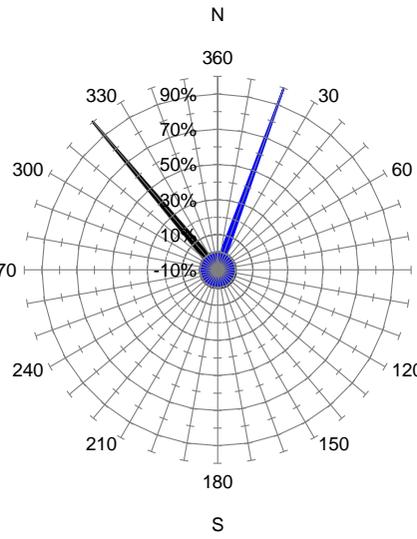
	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Fort	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
18h - 22h	Fort	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
22h - 6h	Fort	Nuageux	Sec	U3T4	Favorables pour la propagation sonore (+)

### Occurrences des directions du vent

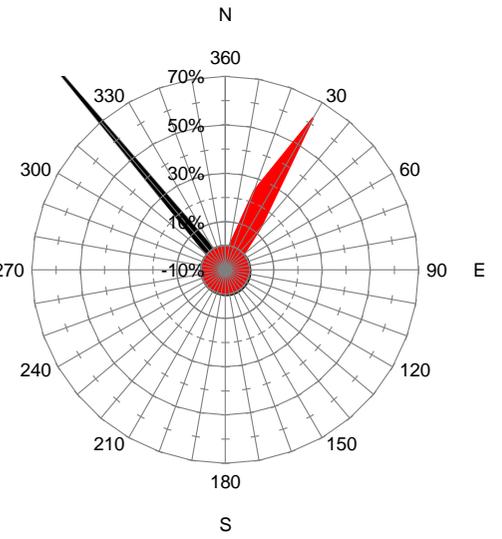
■ Axe S-R



6h - 18h

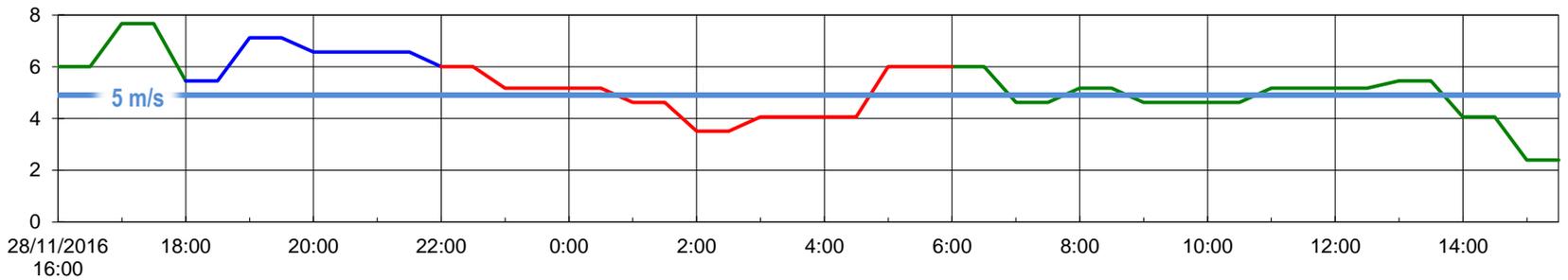


18h - 22h

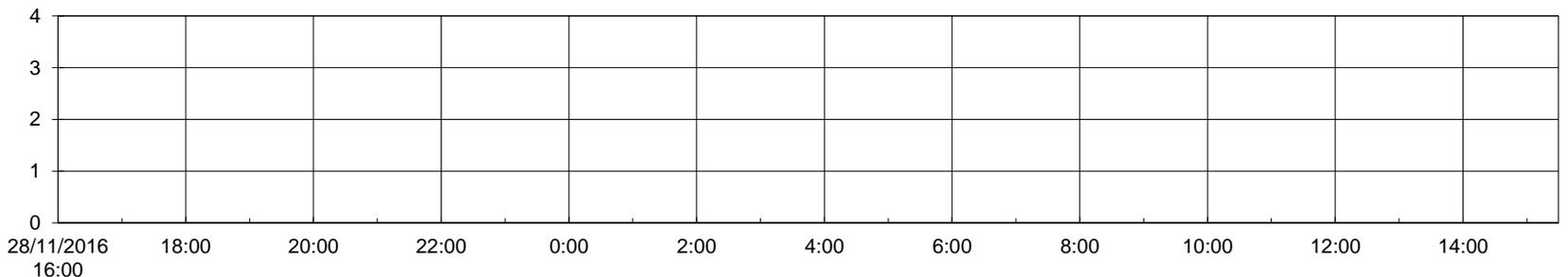


22h - 6h

### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)





www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF17  
D1206  
Veyrier-Douane

Dossier n° : EN 5818

Site : Annemasse Agglo  
Commune : Etrembières  
Dates : lun. 28-nov-2016  
mar. 29-nov-2016  
Fiche : M17

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
2.7	5.1	1.5	5.5	7.8	4.2	0.0
3.6	4.3	2.9	6.5	7.2	5.6	0.0
2.0	2.5	1.6	5.0	6.1	3.6	0.0

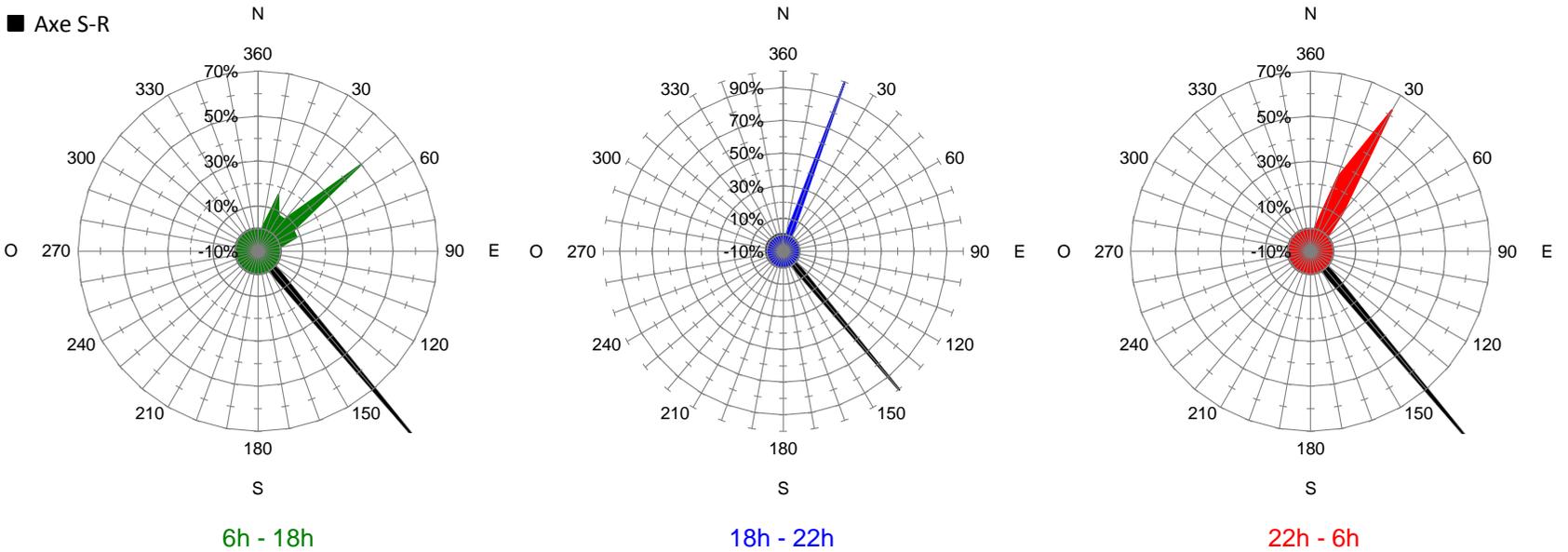
Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

Distance Source-Récepteur m
15
Angle S-Nord/S-R °
140

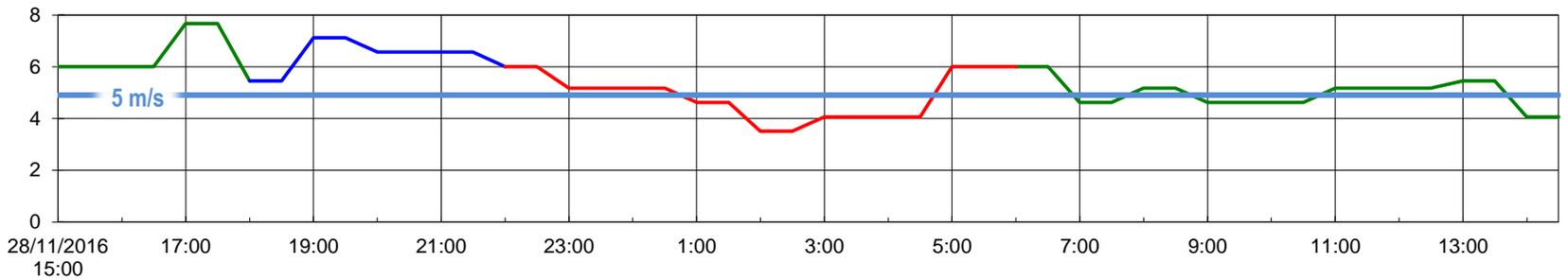
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Fort	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
18h - 22h	Fort	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
22h - 6h	Fort	Nuageux	Sec	U4T4	Favorables pour la propagation sonore (++)

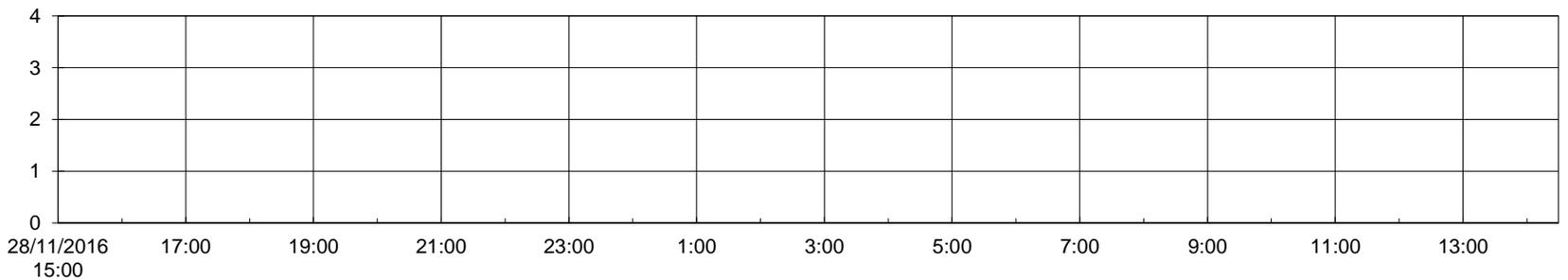
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)





www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF18  
D903  
520, route de Thonon

Dossier n° : EN 5818

Site : Annemasse Agglo  
Commune : Fillinges  
Dates : lun. 28-nov-2016  
mar. 29-nov-2016  
Fiche : M18

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
2.6	5.1	1.5	5.2	7.8	2.5	0.0
3.6	4.3	2.9	6.5	7.2	5.6	0.0
2.0	2.5	1.6	5.0	6.1	3.6	0.0

Distance Source-Récepteur m
10

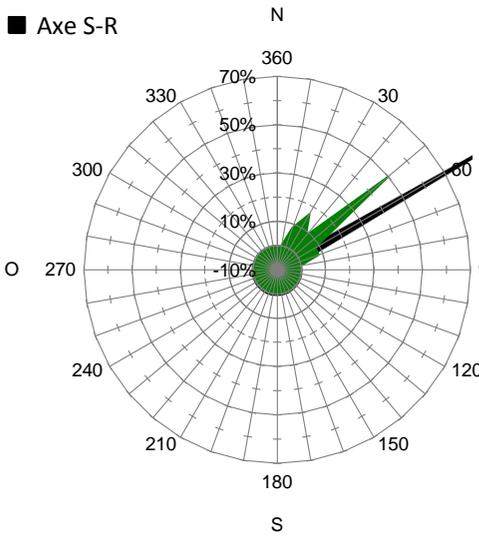
Angle S-Nord/S-R °
60

### Codage UiTi

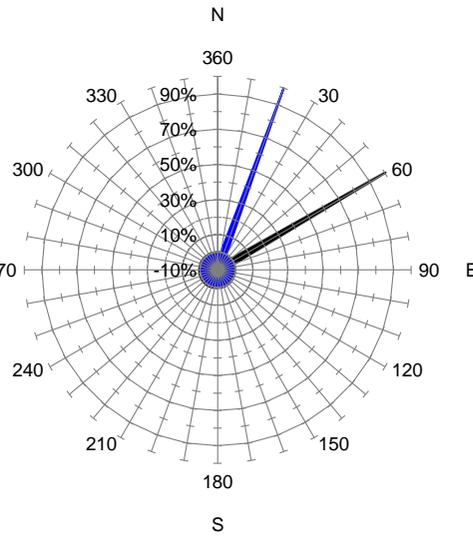
	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Fort	Nuageux	Sec	U1T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
18h - 22h	Fort	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
22h - 6h	Fort	Nuageux	Sec	U2T4	Homogènes pour la propagation sonore (Z)

### Occurrences des directions du vent

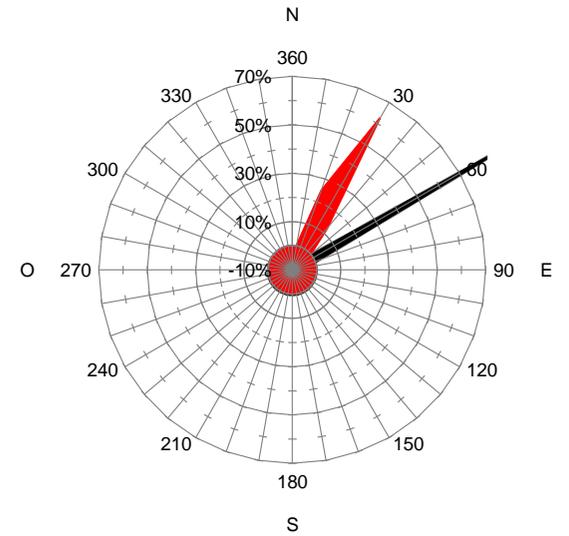
■ Axe S-R



6h - 18h

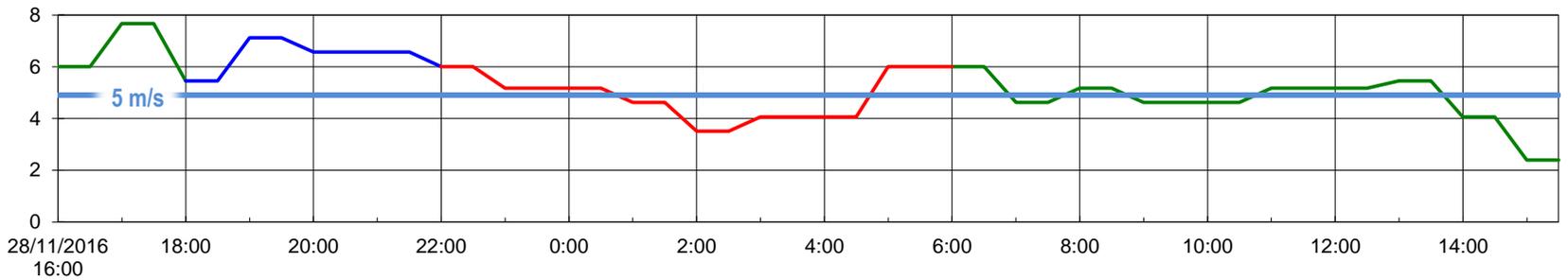


18h - 22h

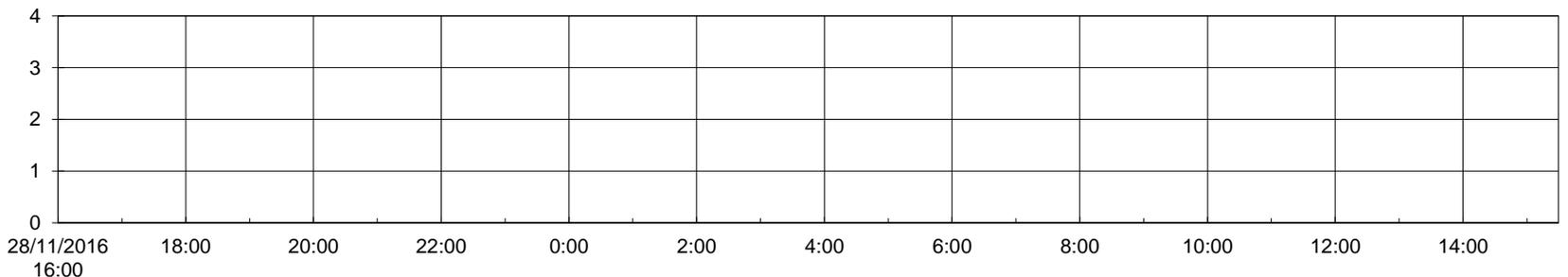


22h - 6h

### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)





www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF19  
D1205  
750, route Nationale

Dossier n° : EN 5818

Site : Annemasse Agglo  
Commune : Arthaz-Pont-Notre-Dame  
Dates : lun. 28-nov-2016  
mar. 29-nov-2016  
Fiche : M19

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
2.6	5.1	1.5	5.2	7.8	2.5	0.0
3.6	4.3	2.9	6.5	7.2	5.6	0.0
2.0	2.5	1.6	5.0	6.1	3.6	0.0

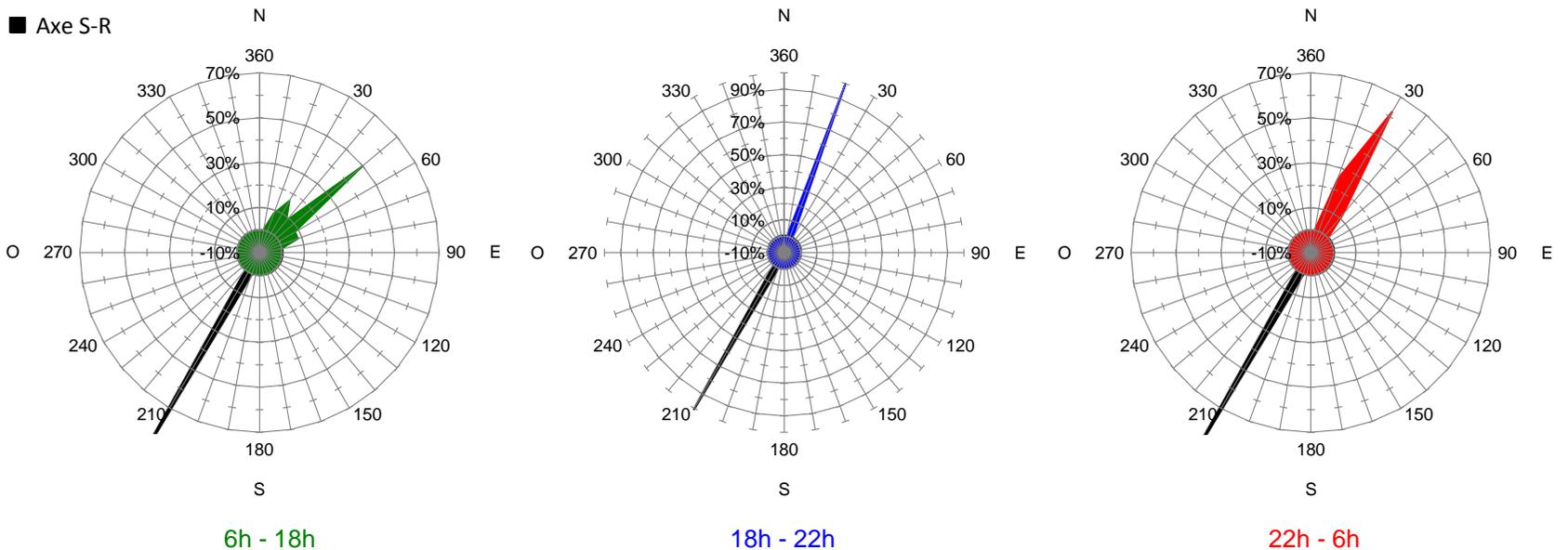
Distance Source-Récepteur m
20

Angle S-Nord/S-R °
205

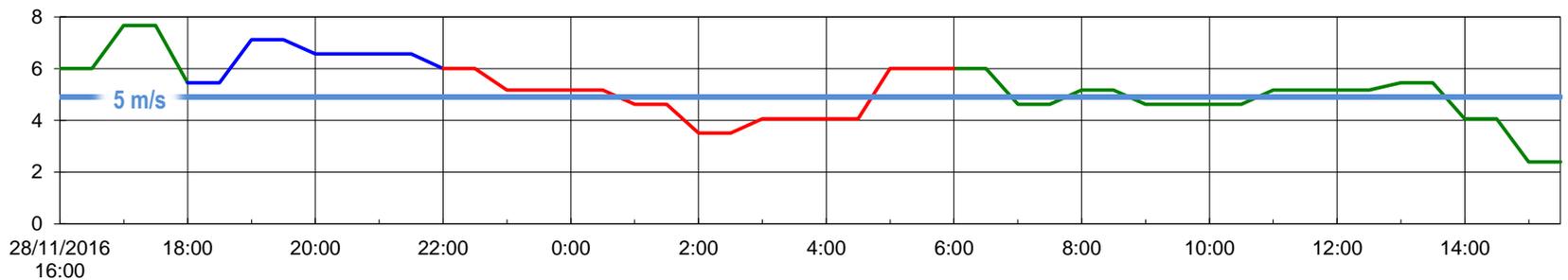
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Fort	Nuageux	Sec	U5T2	Favorables pour la propagation sonore (+)
18h - 22h	Fort	Nuageux	Sec	U5T2	Favorables pour la propagation sonore (+)
22h - 6h	Fort	Nuageux	Sec	U5T4	Favorables pour la propagation sonore (++)

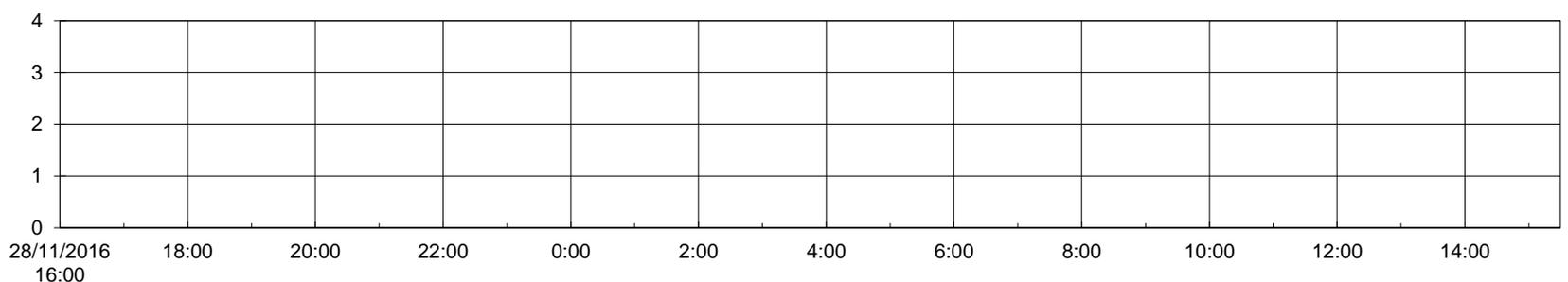
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)



## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF20  
D15  
806, route du Salève

Dossier n° : EN 5818

Site : Annemasse Agglo  
Commune : Monnetier-Mornex  
Dates : jeu. 01-déc-2016  
ven. 02-déc-2016  
Fiche : M20

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
2.1	5.5	-3.9	1.3	3.1	0.6	0.0
0.4	1.1	-0.5	0.8	1.1	0.0	0.0
-2.3	-0.7	-3.7	0.9	1.7	0.6	0.0

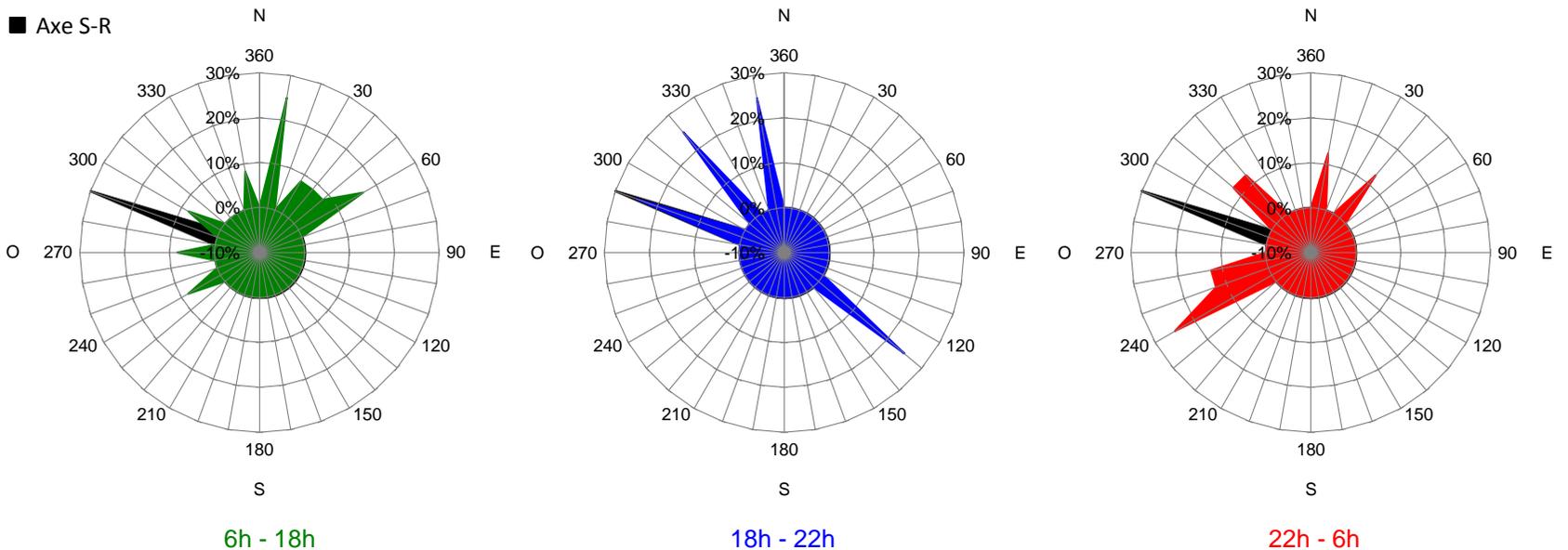
Distance Source-Récepteur m
10

Angle S-Nord/S-R °
290

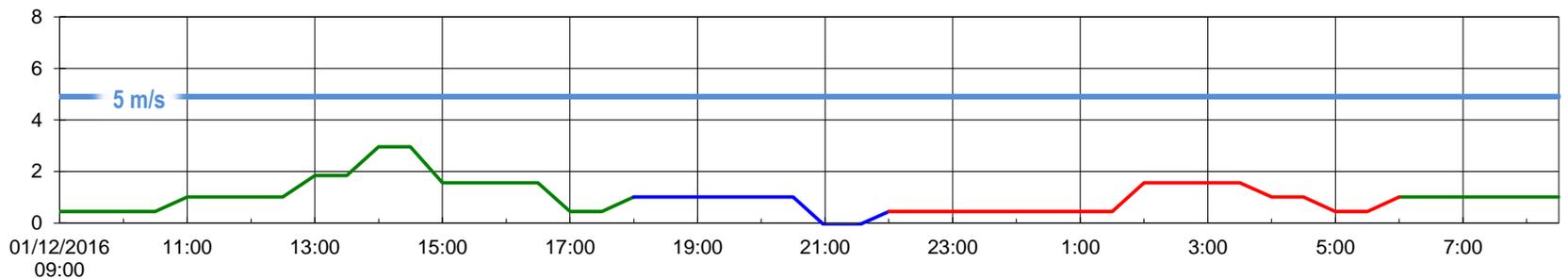
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Moyen	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
18h - 22h	Faible	Dégagé	Sec	U3T1	Défavorables pour la propagation sonore (-)
22h - 6h	Faible	Dégagé	Sec	U3T5	Favorables pour la propagation sonore (+)

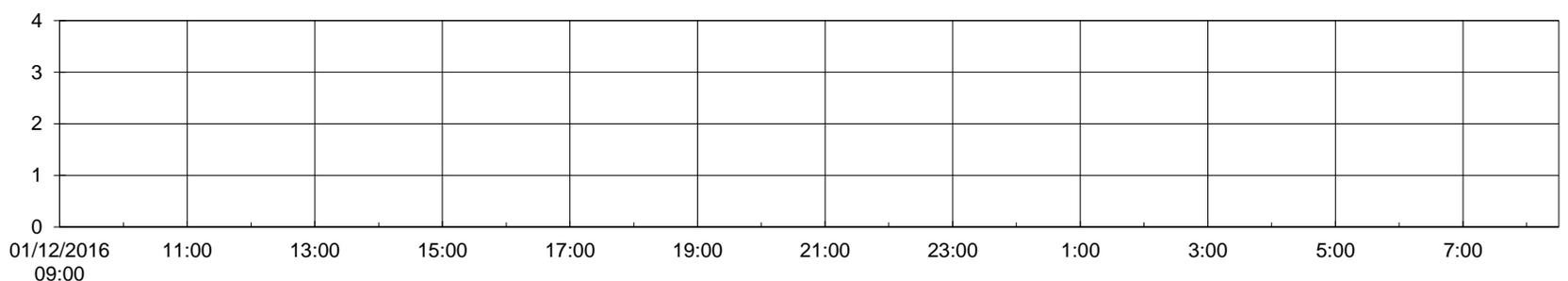
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)





www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF21  
D20  
204, route de Bonneville

Dossier n° : EN 5818

Site : Annemasse Agglo  
Commune : Marcellaz  
Dates : lun. 28-nov-2016  
mar. 29-nov-2016  
Fiche : M21

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
2.6	5.1	1.5	5.2	7.8	2.5	0.0
3.6	4.3	2.9	6.5	7.2	5.6	0.0
2.0	2.5	1.6	5.0	6.1	3.6	0.0

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

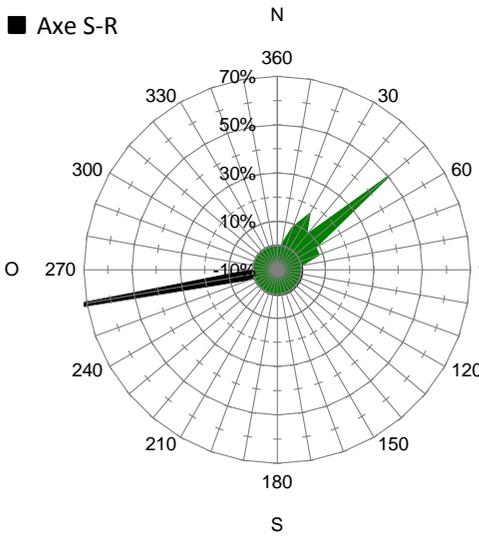
Distance Source-Récepteur m
2
Angle S-Nord/S-R °
260

### Codage UiTi

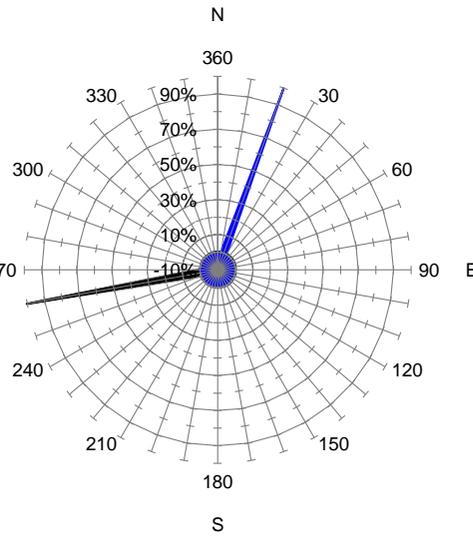
	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Fort	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
18h - 22h	Fort	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
22h - 6h	Fort	Nuageux	Sec	U4T4	Favorables pour la propagation sonore (++)

### Occurrences des directions du vent

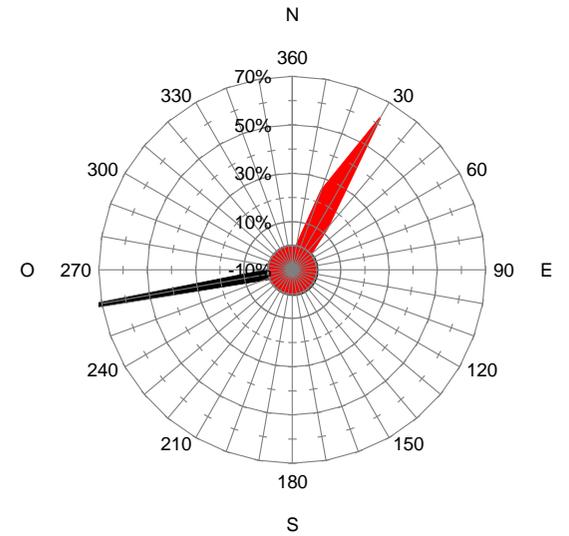
■ Axe S-R



6h - 18h

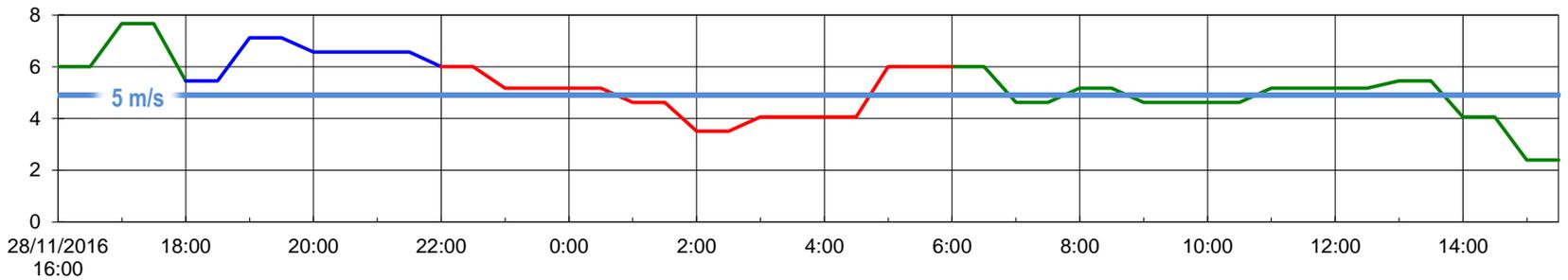


18h - 22h

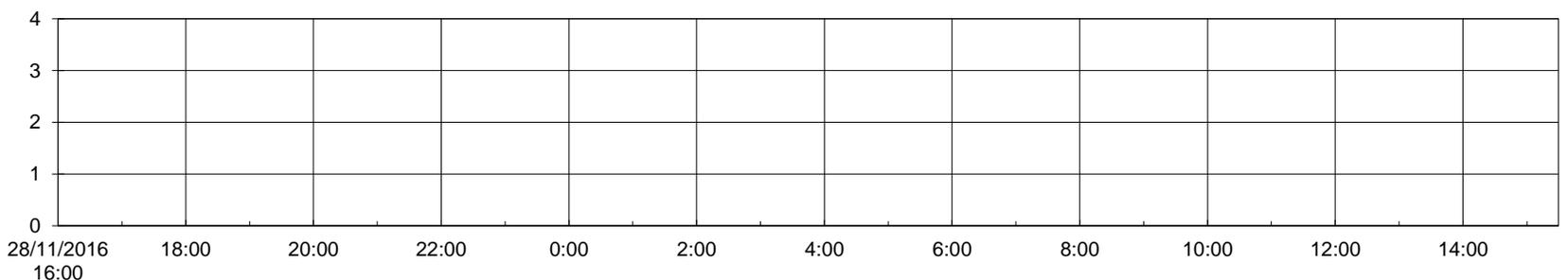


22h - 6h

### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)





www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF22  
D1205  
103, route de la Grangeat

Dossier n° : EN 5818

Site : Annemasse Agglo  
Commune : Contamine-sur-Arve  
Dates : lun. 28-nov-2016  
mar. 29-nov-2016  
Fiche : M22

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
2.6	5.1	1.5	5.2	7.8	2.5	0.0
3.6	4.3	2.9	6.5	7.2	5.6	0.0
2.0	2.5	1.6	5.0	6.1	3.6	0.0

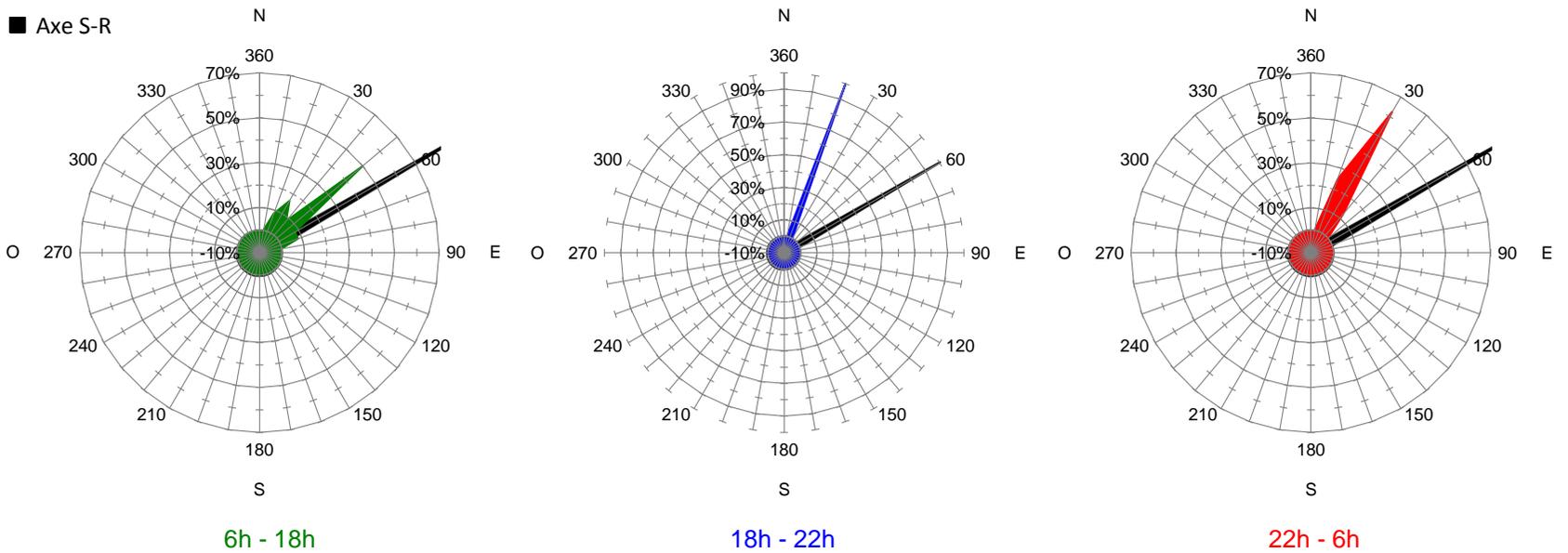
Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

Distance Source-Récepteur m
15
Angle S-Nord/S-R °
60

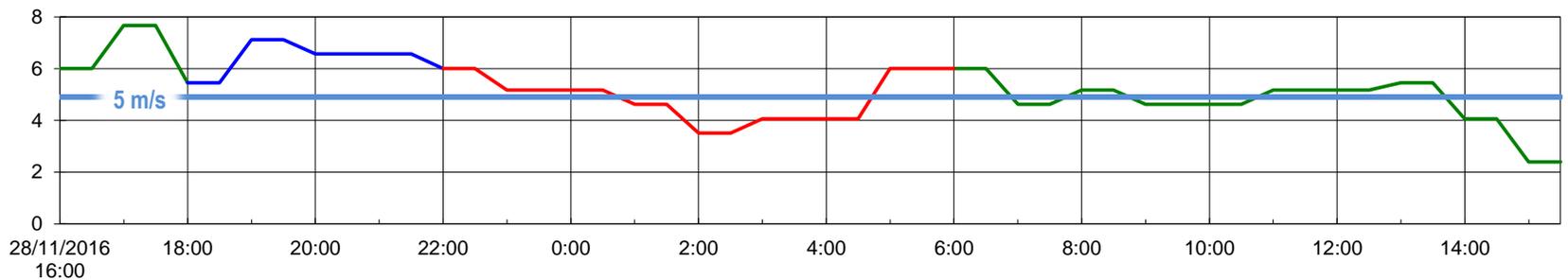
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Fort	Nuageux	Sec	U1T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
18h - 22h	Fort	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
22h - 6h	Fort	Nuageux	Sec	U2T4	Homogènes pour la propagation sonore (Z)

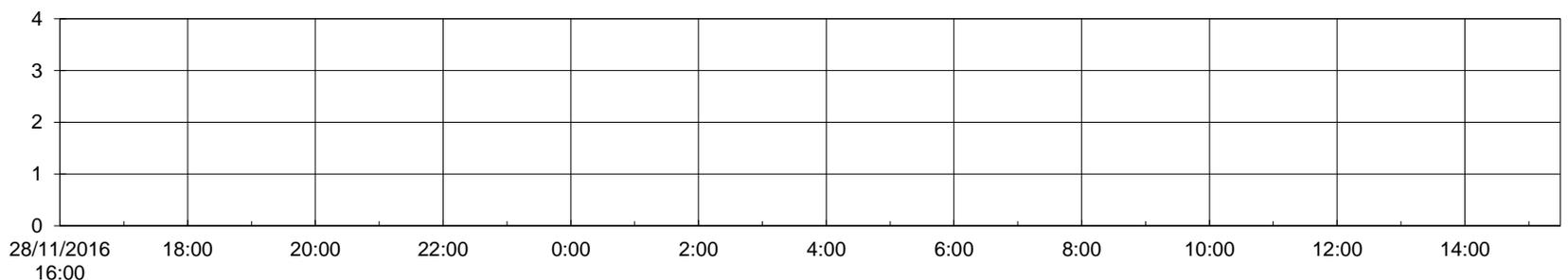
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)





www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF23  
D1201  
5, allée des Cyclades

Dossier n° : EN 5818

Site : Annemasse Agglo  
Commune : Saint-Julien-en-Genevois  
Dates : lun. 28-nov-2016  
mar. 29-nov-2016  
Fiche : M23

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
2.7	5.1	1.5	5.5	7.8	4.2	0.0
3.6	4.3	2.9	6.5	7.2	5.6	0.0
2.0	2.5	1.6	5.0	6.1	3.6	0.0

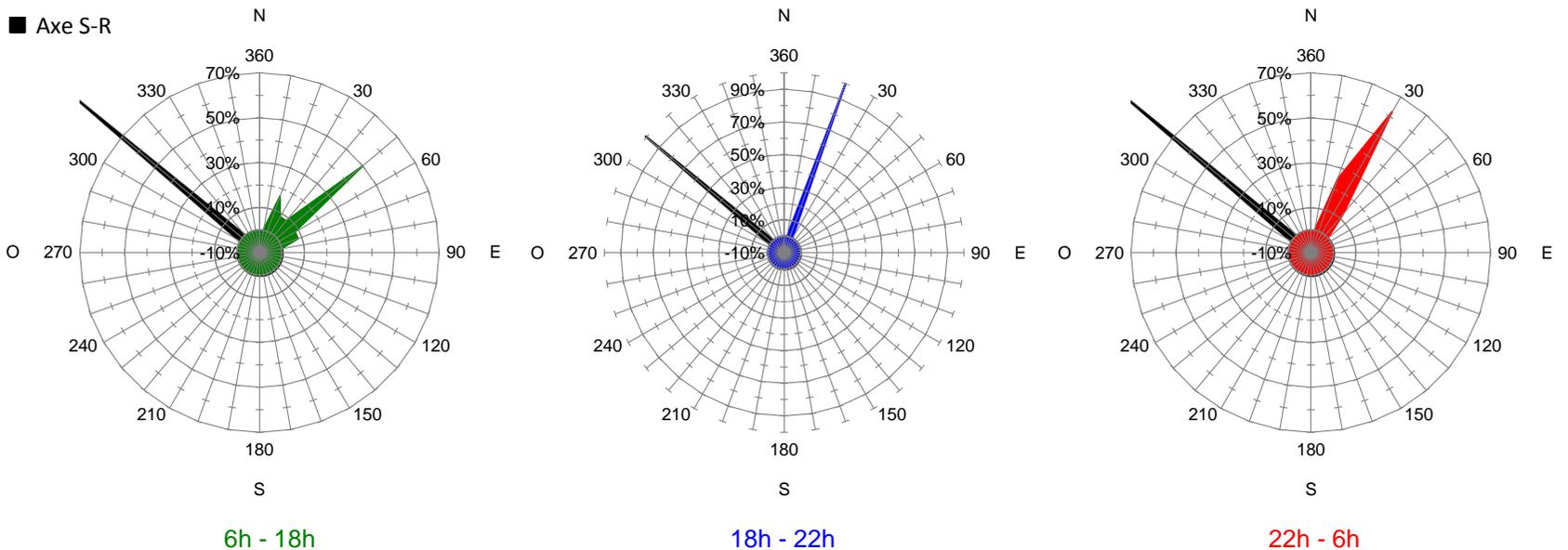
Distance Source-Récepteur m
30

Angle S-Nord/S-R °
310

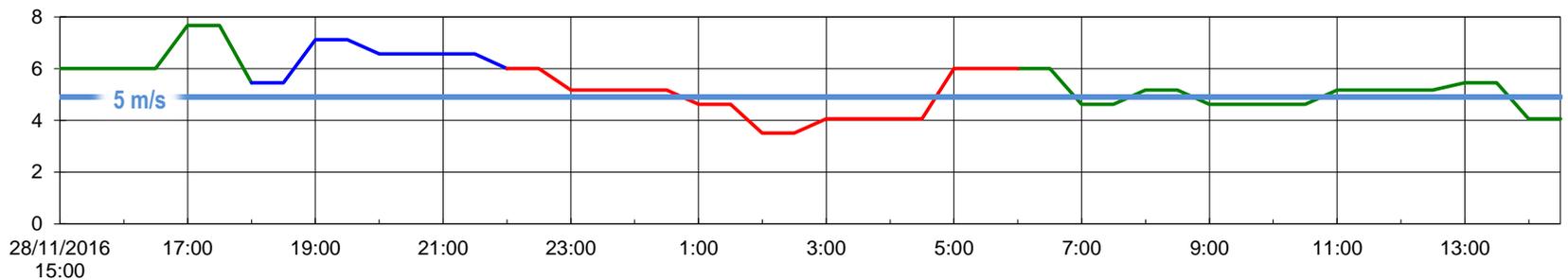
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Fort	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
18h - 22h	Fort	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
22h - 6h	Fort	Nuageux	Sec	U3T4	Favorables pour la propagation sonore (+)

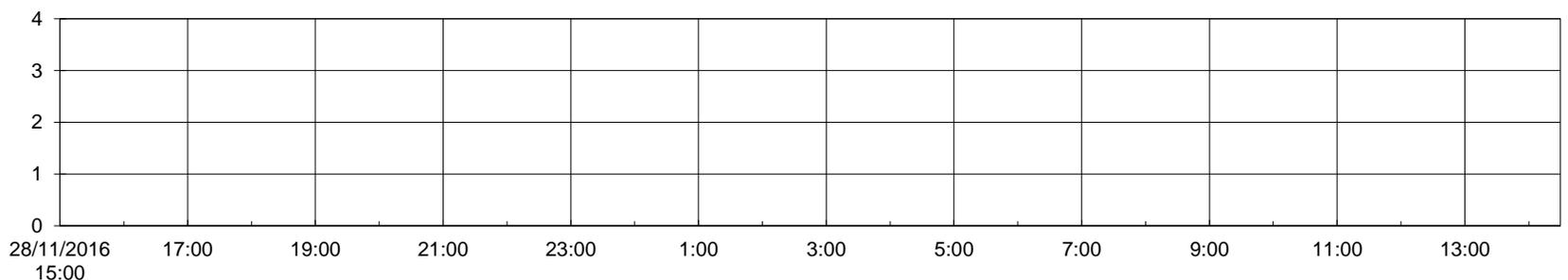
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)





www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF24fer  
Fer - Ligne 892  
1, rue des Vieux Moulins

Dossier n° : EN 5818

Site : Annemasse Agglo  
Commune : Annemasse  
Dates : jeu. 17-nov-2016  
ven. 18-nov-2016  
Fiche : M24

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
11.2	12.8	10.1	6.1	8.6	2.5	0.0
9.9	11.1	9.1	2.5	4.2	1.7	0.0
10.5	11.0	10.2	5.0	7.8	2.5	0.0

Distance Source-Récepteur m
15

Angle S-Nord/S-R °
325

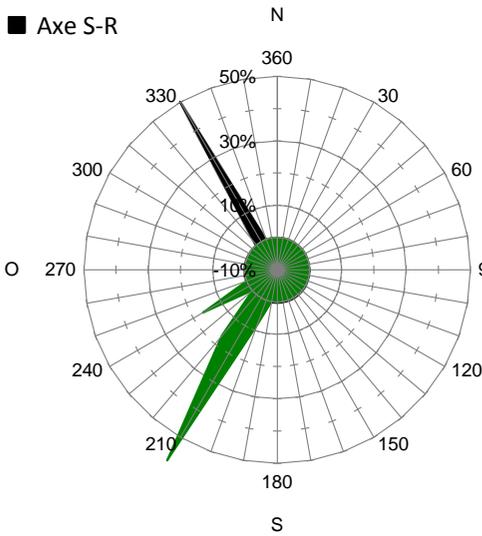
Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

### Codage UiTi

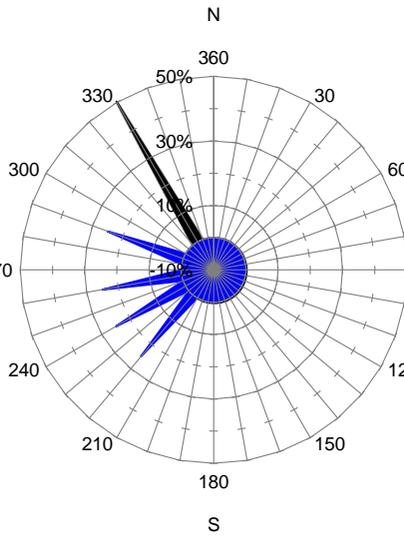
	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Fort	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
18h - 22h	Moyen	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
22h - 6h	Fort	Nuageux	Sec	U3T4	Favorables pour la propagation sonore (+)

### Occurrences des directions du vent

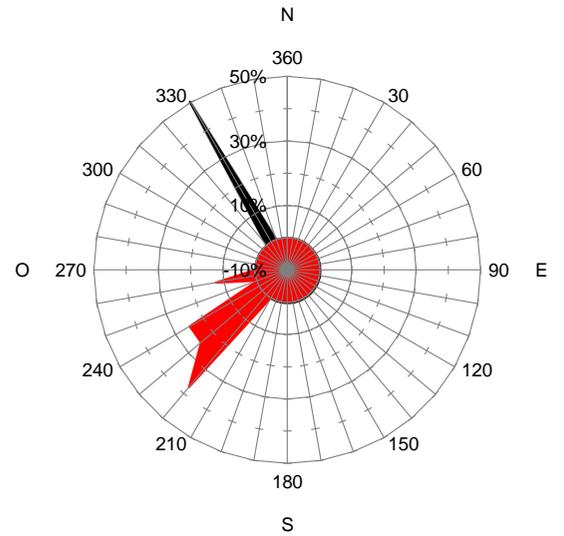
■ Axe S-R



6h - 18h

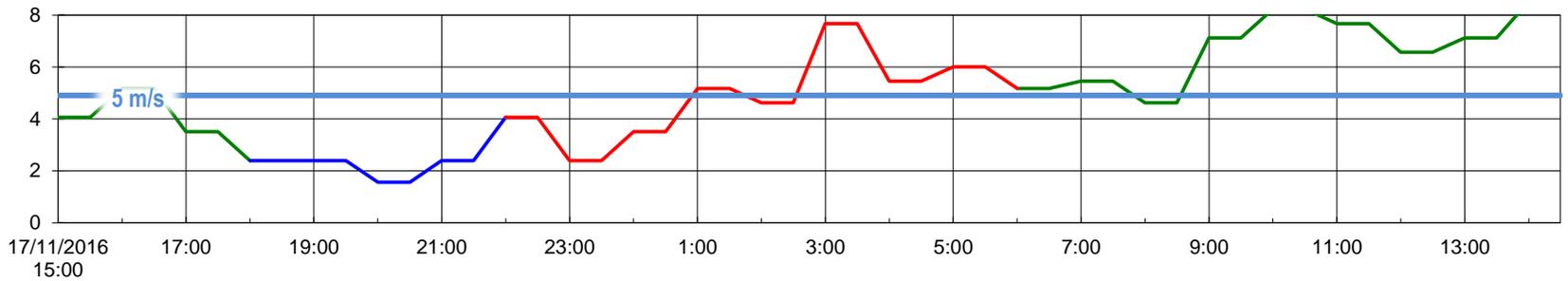


18h - 22h

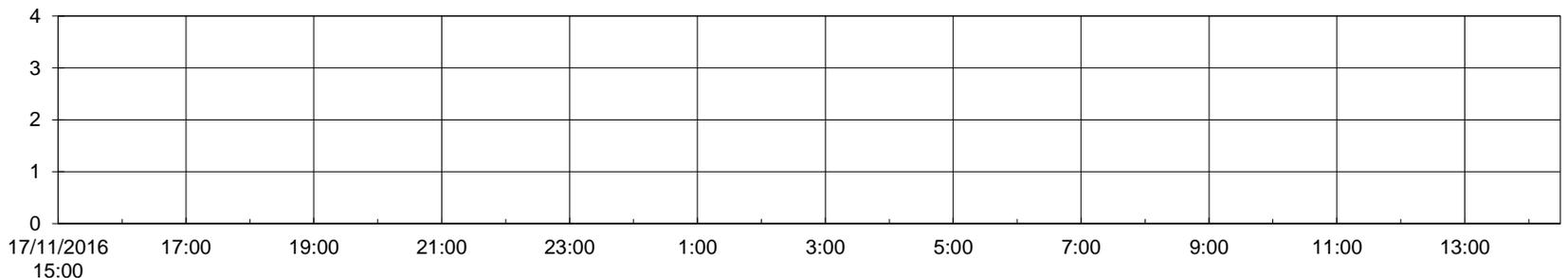


22h - 6h

### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)



### ***1.3.2 Département de l'Ain***



www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF1  
D35B  
171, route de Ferney

Dossier n° : EN 5818

Site : CCPG  
Commune : Prévessin  
Dates : lun. 14-nov-2016  
mar. 15-nov-2016  
Fiche : M1

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
4.8	7.3	1.5	1.3	1.9	0.6	0.0
4.5	5.1	4.0	3.1	4.7	1.1	0.0
3.6	4.1	2.1	1.6	4.7	0.6	0.0

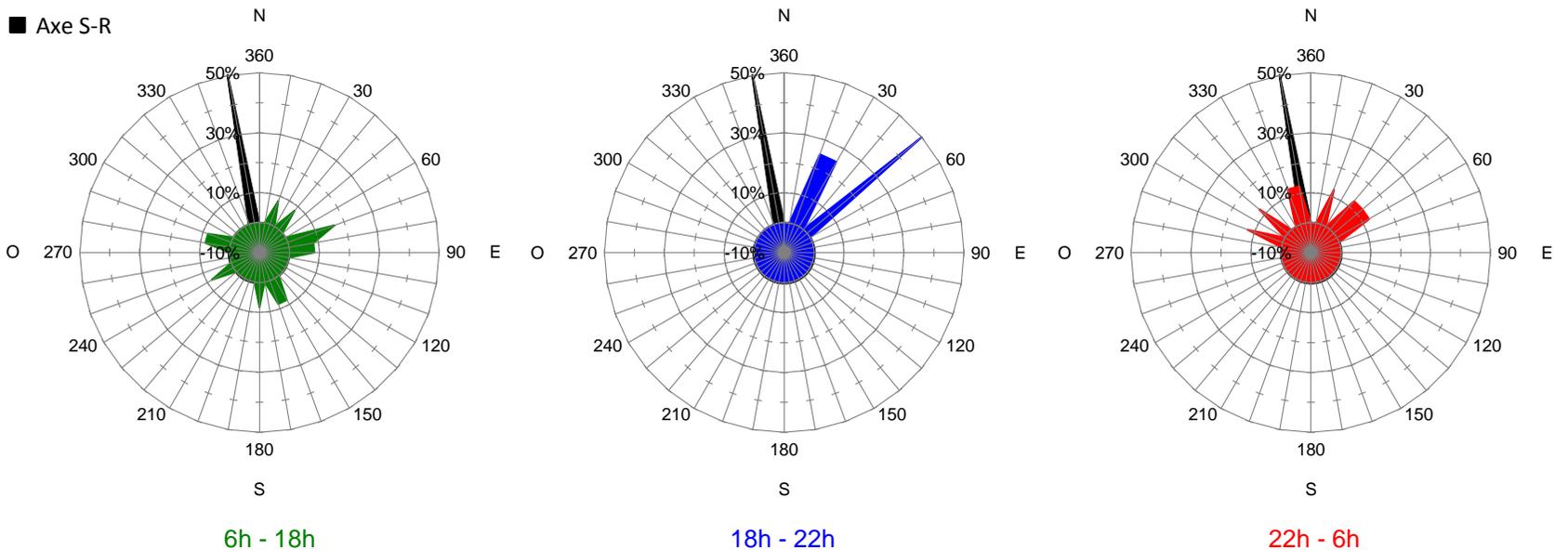
Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

Distance Source-Récepteur m
10
Angle S-Nord/S-R °
350

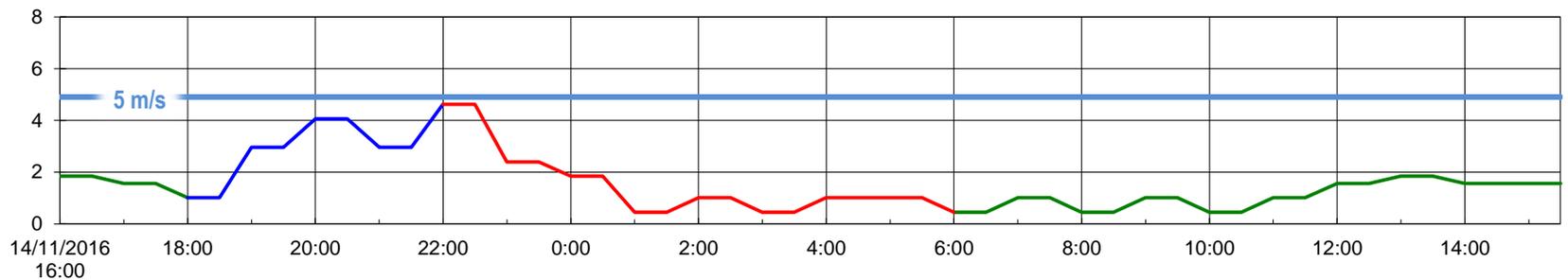
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Moyen	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
18h - 22h	Fort	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
22h - 6h	Moyen	Nuageux	Sec	U2T4	Homogènes pour la propagation sonore (Z)

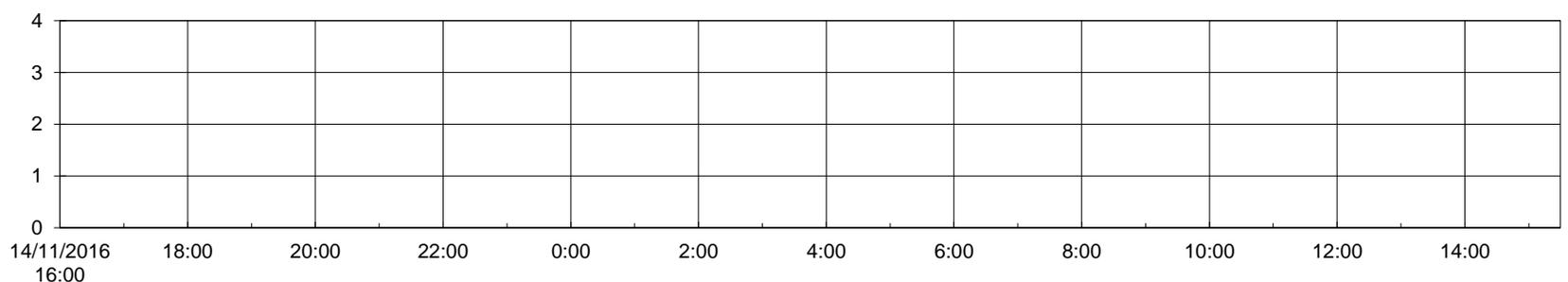
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)





www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF2  
D1005  
647, rue de Genève

Dossier n° : EN 5818

Site : CCPG  
Commune : Ornex  
Dates : mer. 16-nov-2016  
jeu. 17-nov-2016  
Fiche : M2

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
6.4	9.3	1.1	1.4	1.9	0.6	0.0
7.7	7.9	7.4	1.1	1.7	0.6	0.0
4.2	7.1	2.6	0.9	1.7	0.0	0.0

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

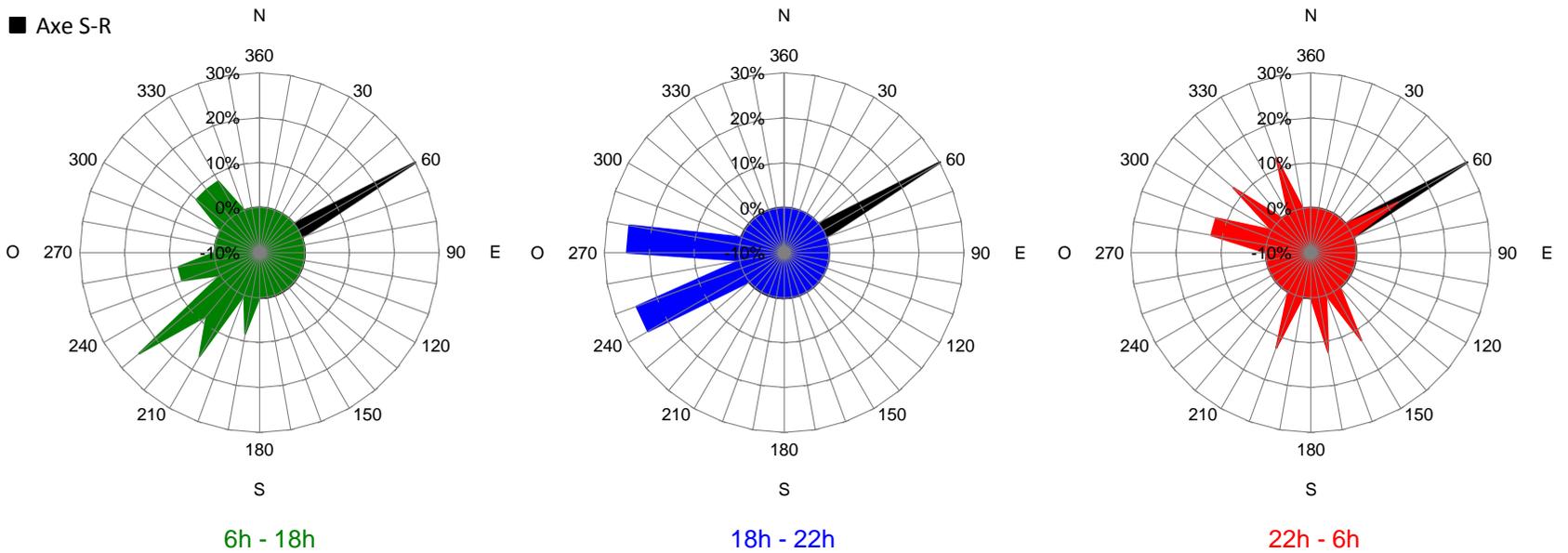
Distance Source-Récepteur m
7

Angle S-Nord/S-R °
60

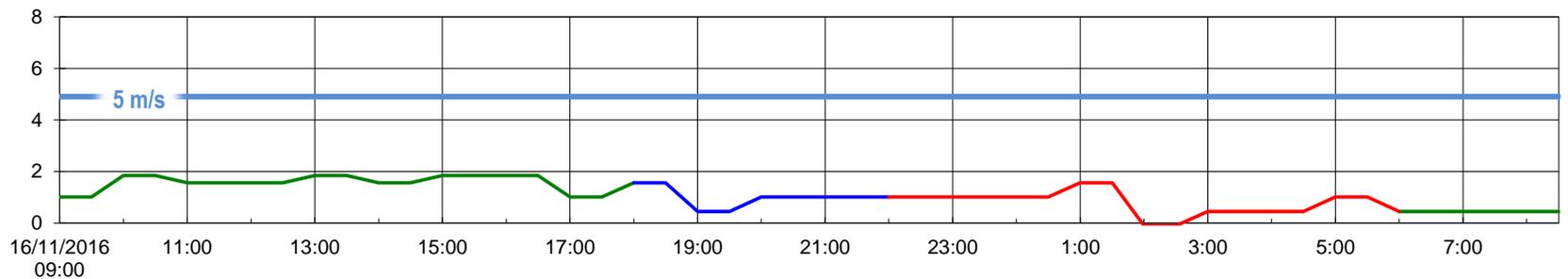
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Moyen	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
18h - 22h	Moyen	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
22h - 6h	Faible	Nuageux	Sec	U3T4	Favorables pour la propagation sonore (+)

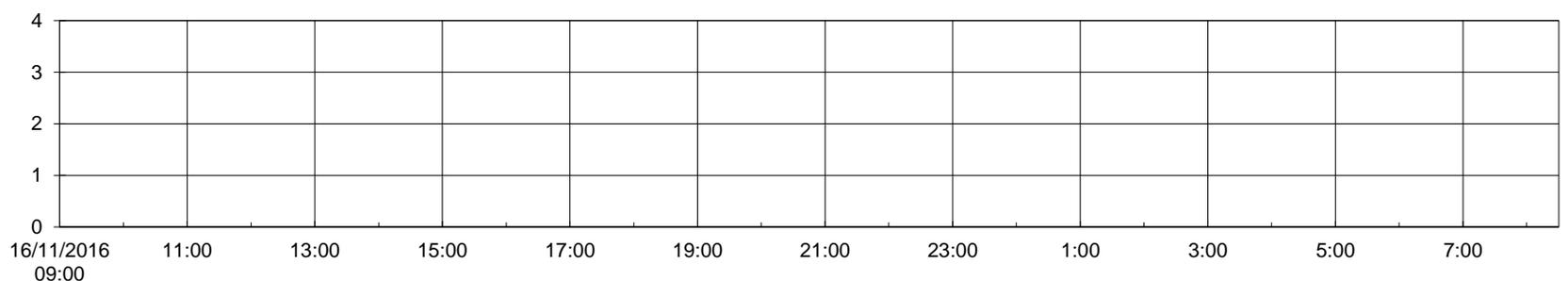
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)





www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF3  
D89  
374, rue Briand Stresemann

Dossier n° : EN 5818

Site : CCPG  
Commune : Thoiry  
Dates : lun. 14-nov-2016  
mar. 15-nov-2016  
Fiche : M3

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
4.6	7.2	1.5	1.4	3.1	0.6	0.0
4.5	5.1	4.0	3.1	4.7	1.1	0.0
3.6	4.1	2.1	1.6	4.7	0.6	0.0

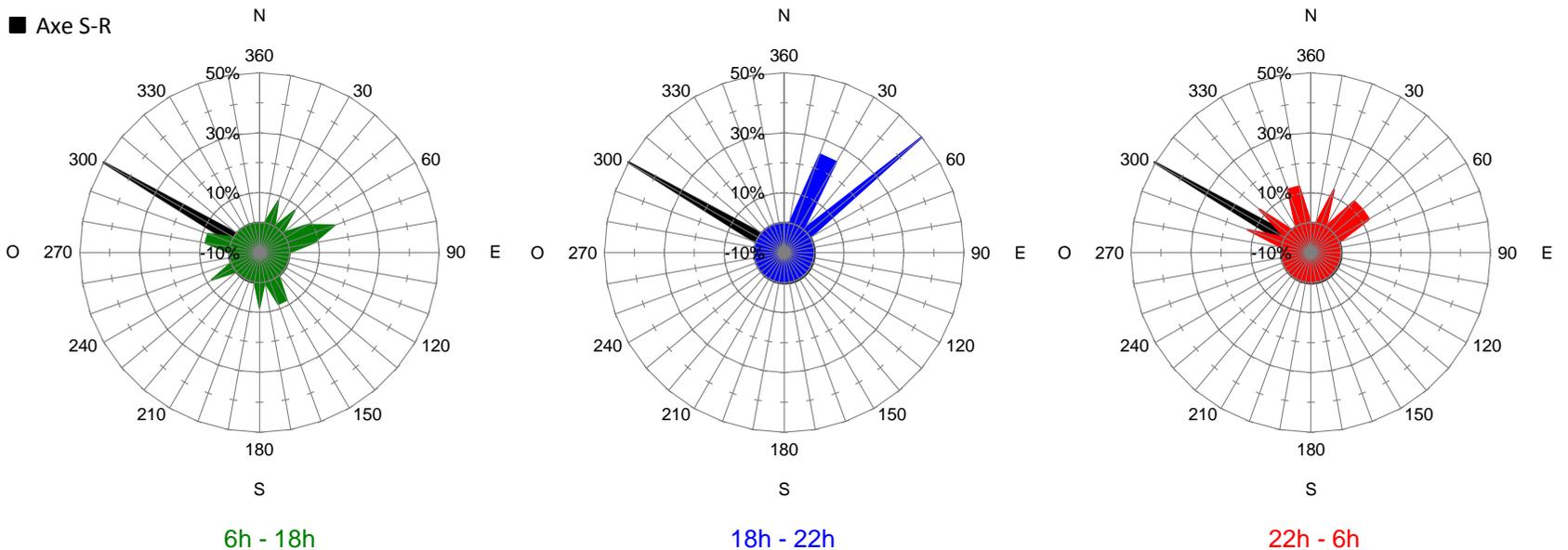
Distance Source-Récepteur m
20

Angle S-Nord/S-R °
295

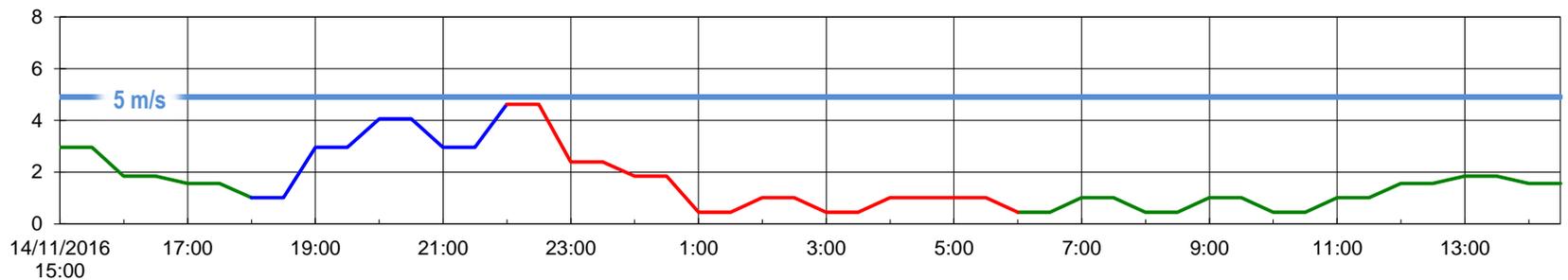
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Moyen	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
18h - 22h	Fort	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
22h - 6h	Moyen	Nuageux	Sec	U2T4	Homogènes pour la propagation sonore (Z)

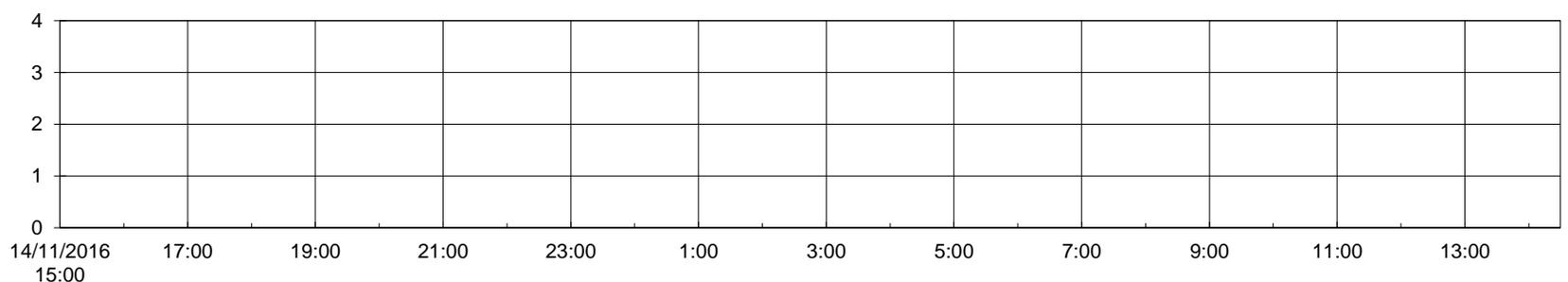
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)





www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF4  
D984C  
232, rue de Pré Bailly

Dossier n° : EN 5818

Site : CCPG  
Commune : Gex  
Dates : mer. 16-nov-2016  
jeu. 17-nov-2016  
Fiche : M4

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
7.5	9.3	4.5	1.3	1.9	0.6	0.0
7.7	7.9	7.4	1.1	1.7	0.6	0.0
4.2	7.1	2.6	0.9	1.7	0.0	0.0

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

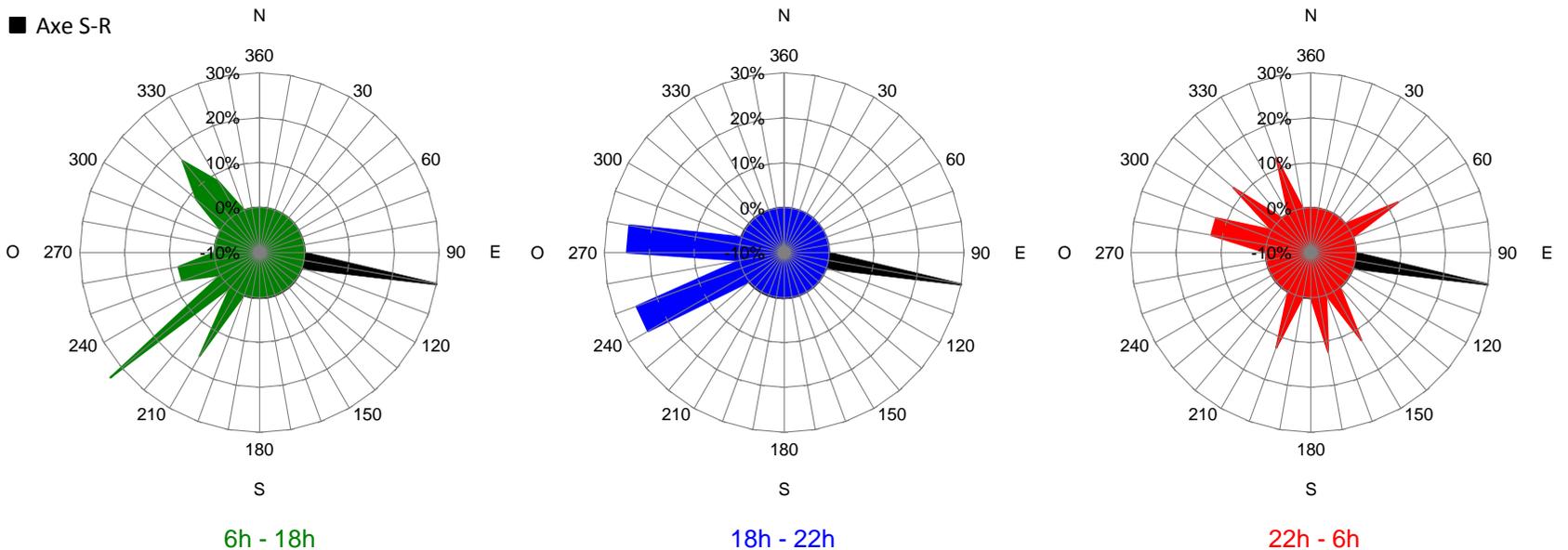
Distance Source-Récepteur m
7

Angle S-Nord/S-R °
100

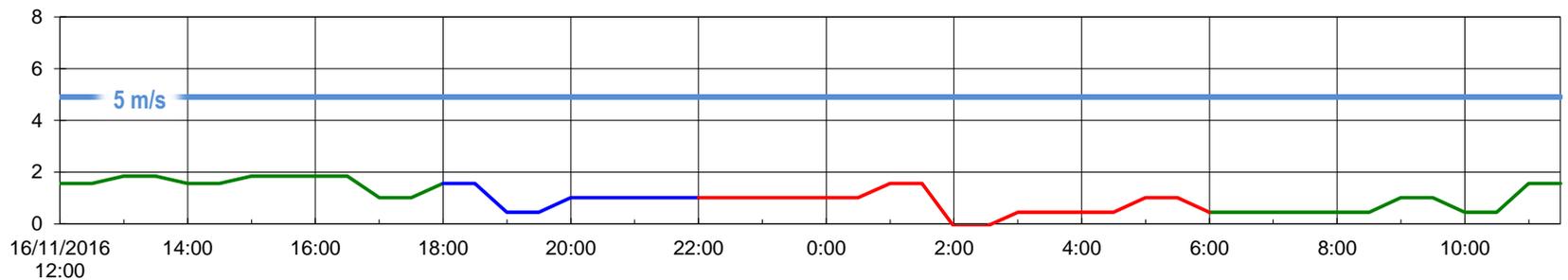
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Moyen	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
18h - 22h	Moyen	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
22h - 6h	Faible	Nuageux	Sec	U3T4	Favorables pour la propagation sonore (+)

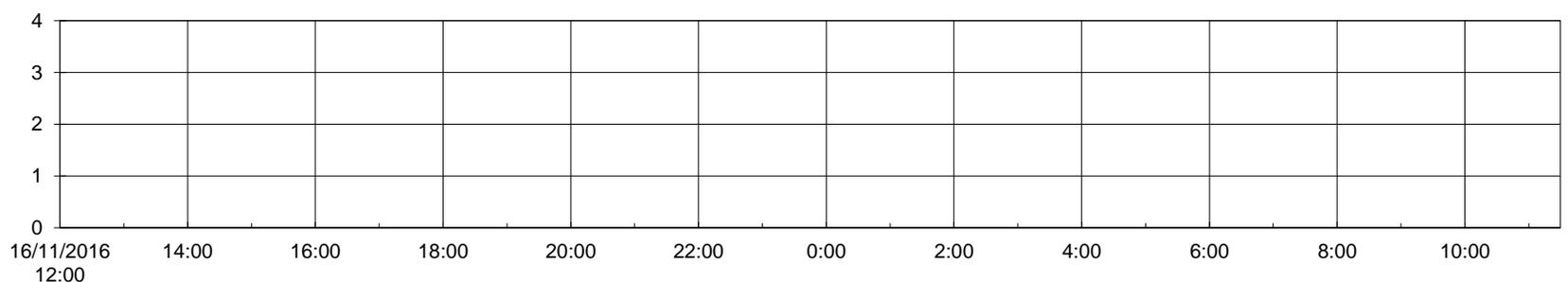
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)





www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF5  
D984C / D1005  
Rond-point av. de la Gare / av. de la Poste

Dossier n° : EN 5818

Site : CCPG  
Commune : Gex  
Dates : mer. 16-nov-2016  
jeu. 17-nov-2016  
Fiche : M5

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
6.9	9.3	3.9	1.4	1.9	0.6	0.0
7.7	7.9	7.4	1.1	1.7	0.6	0.0
4.2	7.1	2.6	0.9	1.7	0.0	0.0

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

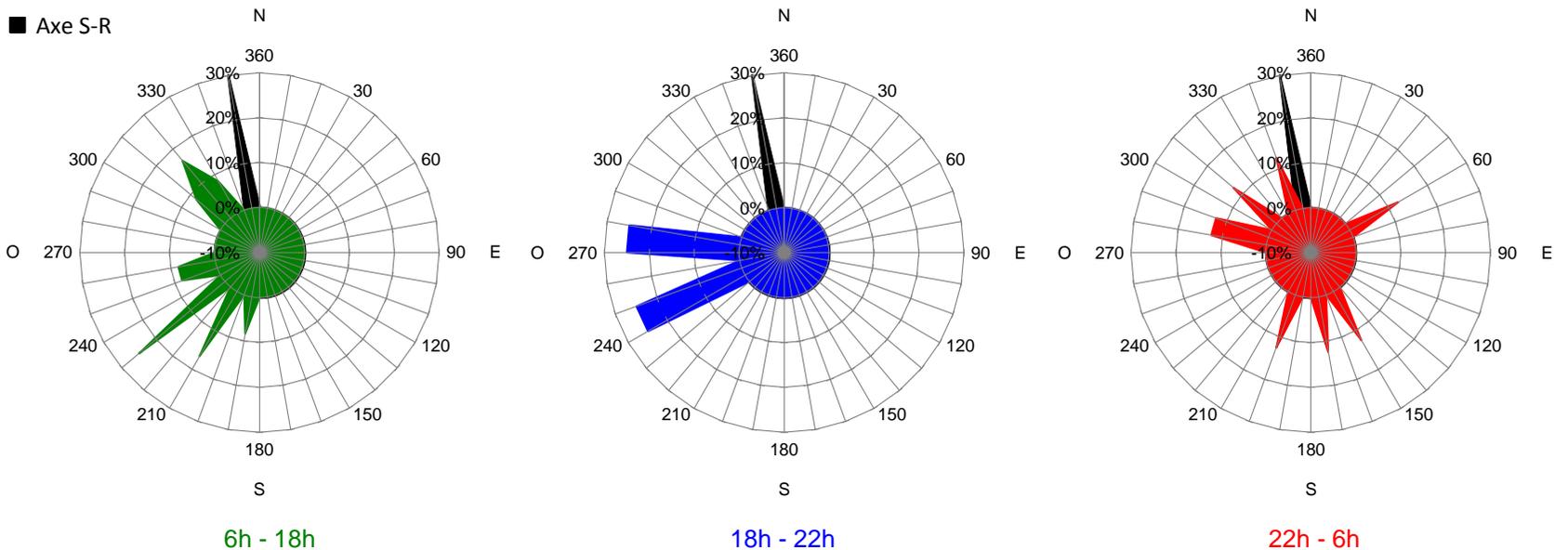
Distance Source-Récepteur m
10

Angle S-Nord/S-R °
350

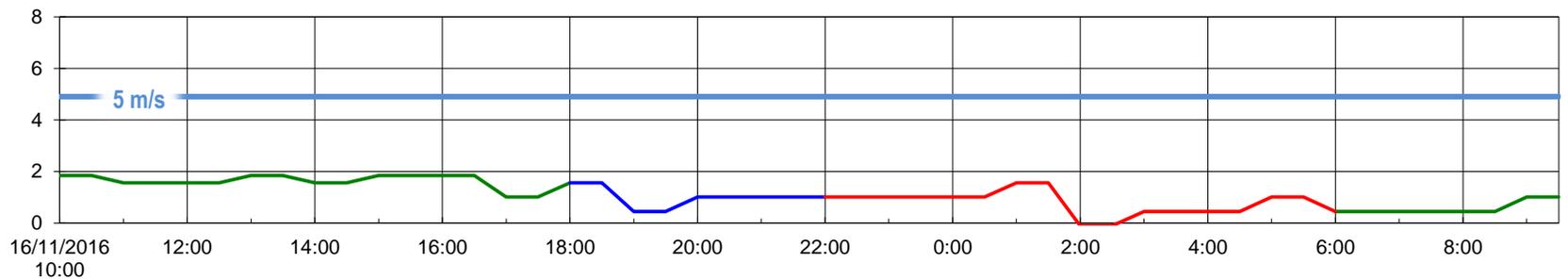
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Moyen	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
18h - 22h	Moyen	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
22h - 6h	Faible	Nuageux	Sec	U3T4	Favorables pour la propagation sonore (+)

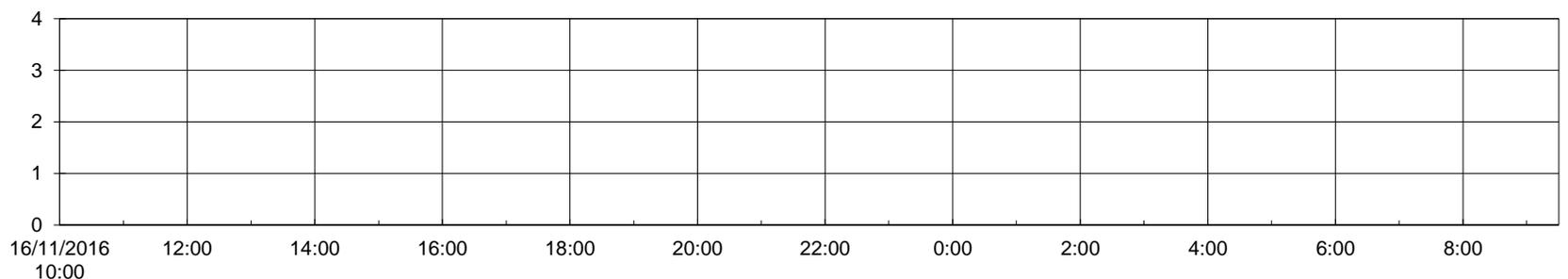
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)





www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF6  
D1005  
Centre d'Aumard

Dossier n° : EN 5818

Site : CCPG  
Commune : Ferney-Voltaire  
Dates : lun. 14-nov-2016  
mar. 15-nov-2016  
Fiche : M6

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
5.0	7.6	1.5	1.2	1.9	0.6	0.0
4.5	5.1	4.0	3.1	4.7	1.1	0.0
3.6	4.1	2.1	1.6	4.7	0.6	0.0

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

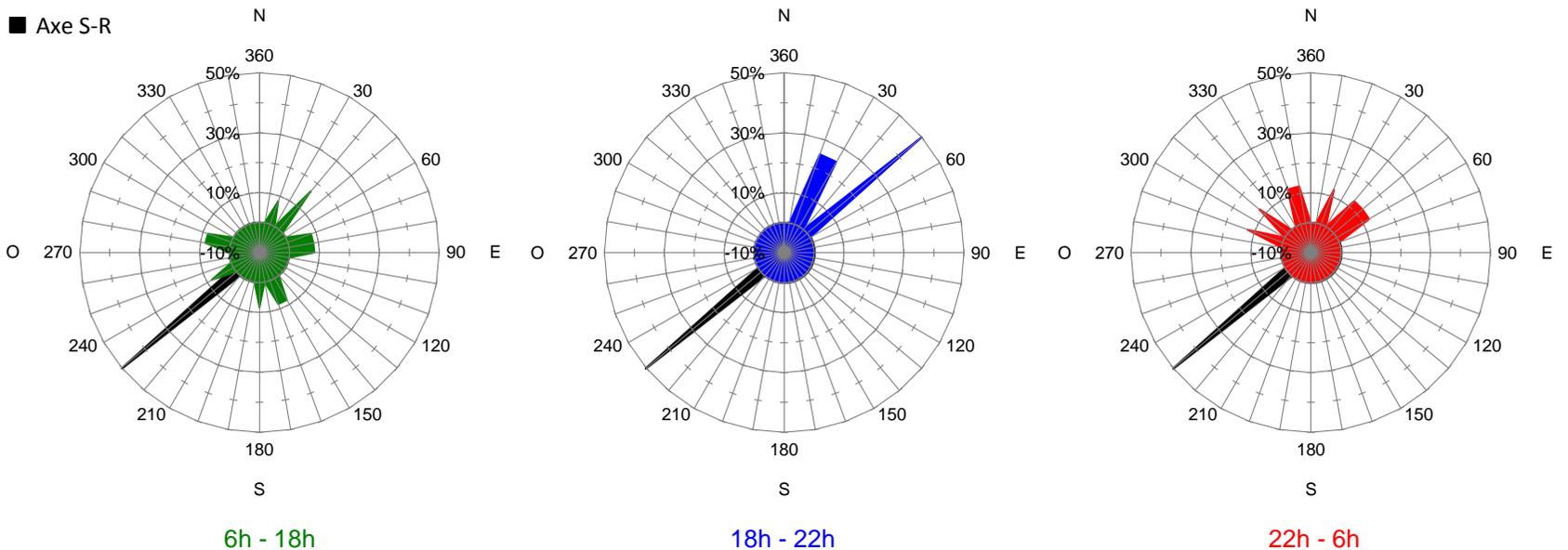
Distance Source-Récepteur m
15

Angle S-Nord/S-R °
225

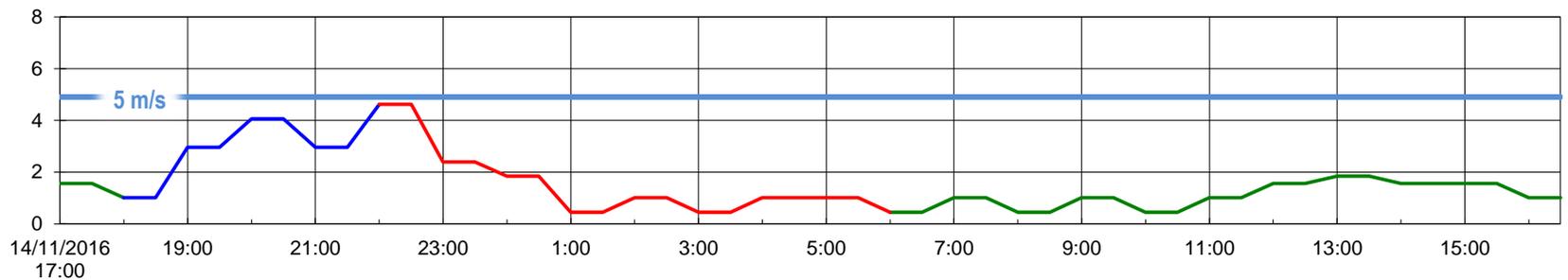
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Moyen	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
18h - 22h	Fort	Nuageux	Sec	U5T2	Favorables pour la propagation sonore (+)
22h - 6h	Moyen	Nuageux	Sec	U4T4	Favorables pour la propagation sonore (++)

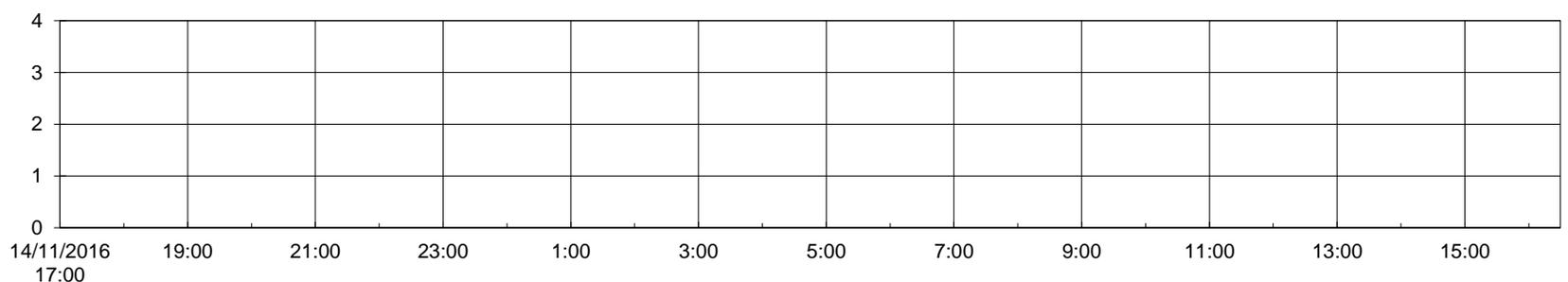
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)



## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF7  
D1005  
Ecole Florian, 3 avenue des Alpes

Dossier n° : EN 5818

Site : CCPG  
Commune : Ferney-Voltaire  
Dates : lun. 14-nov-2016  
mar. 15-nov-2016  
Fiche : M7

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
4.6	7.2	1.5	1.4	3.1	0.6	0.0
4.5	5.1	4.0	3.1	4.7	1.1	0.0
3.6	4.1	2.1	1.6	4.7	0.6	0.0

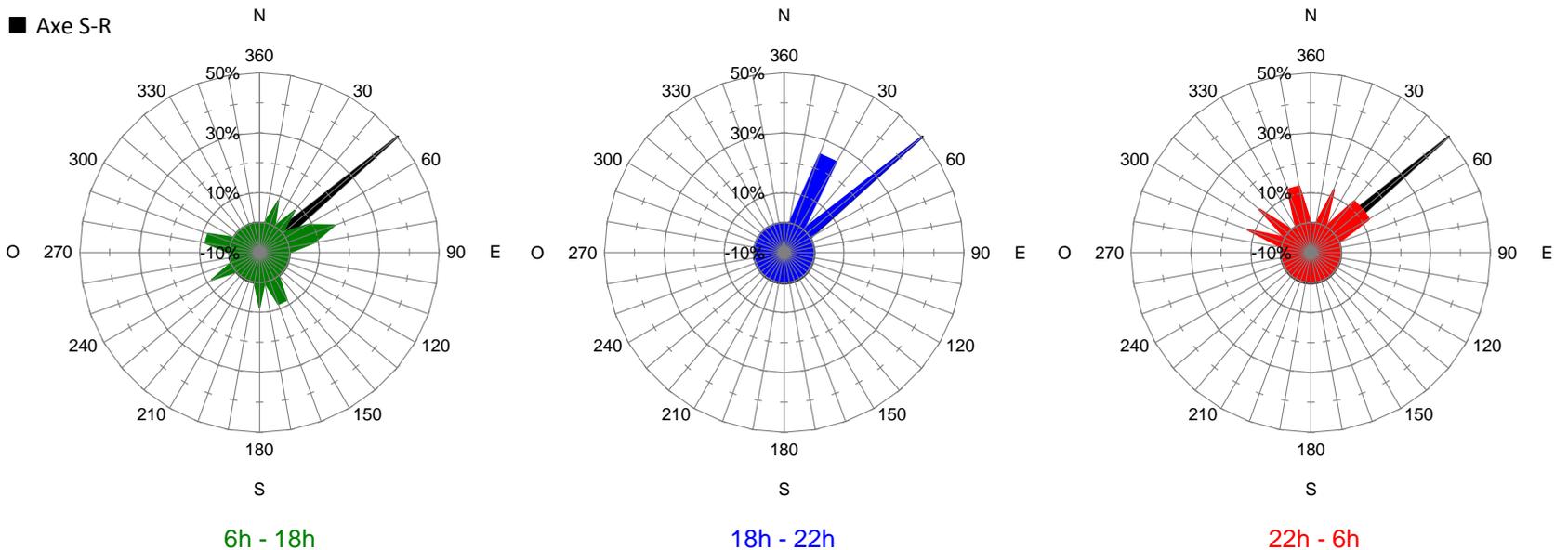
Distance Source-Récepteur m
50

Angle S-Nord/S-R °
50

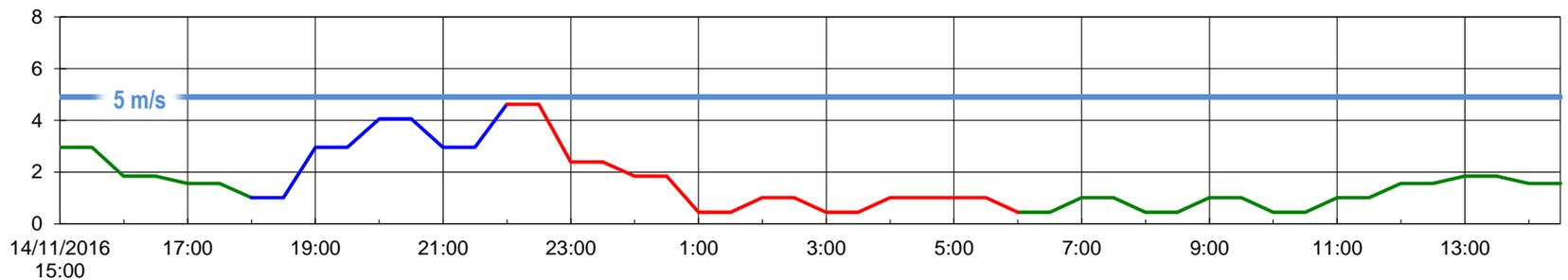
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Moyen	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
18h - 22h	Fort	Nuageux	Sec	U1T2	Défavorables pour la propagation sonore (--)
22h - 6h	Moyen	Nuageux	Sec	U2T4	Homogènes pour la propagation sonore (Z)

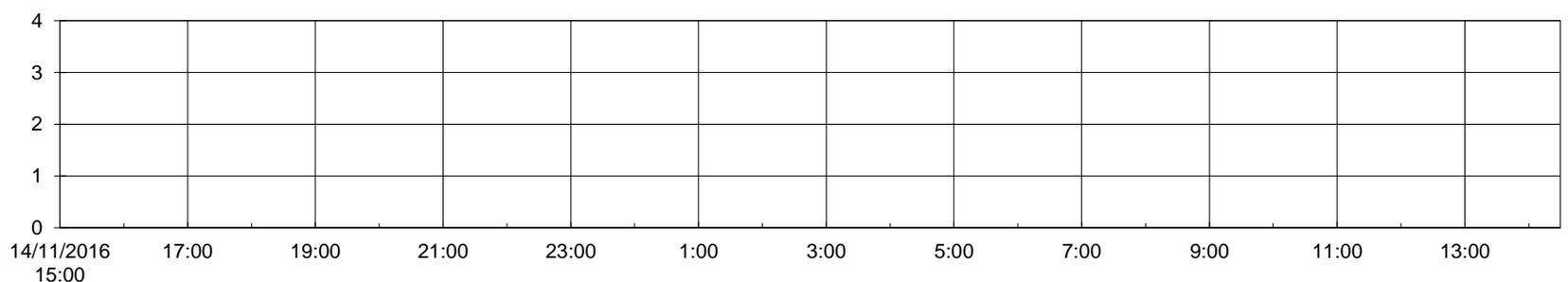
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)





www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF8  
D15  
18, avenue Marcel Anthonioz

Dossier n° : EN 5818

Site : CCPG  
Commune : Divonne-les-Bains  
Dates : mer. 16-nov-2016  
jeu. 17-nov-2016  
Fiche : M8

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
7.5	9.3	4.5	1.3	1.9	0.6	0.0
7.7	7.9	7.4	1.1	1.7	0.6	0.0
4.2	7.1	2.6	0.9	1.7	0.0	0.0

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

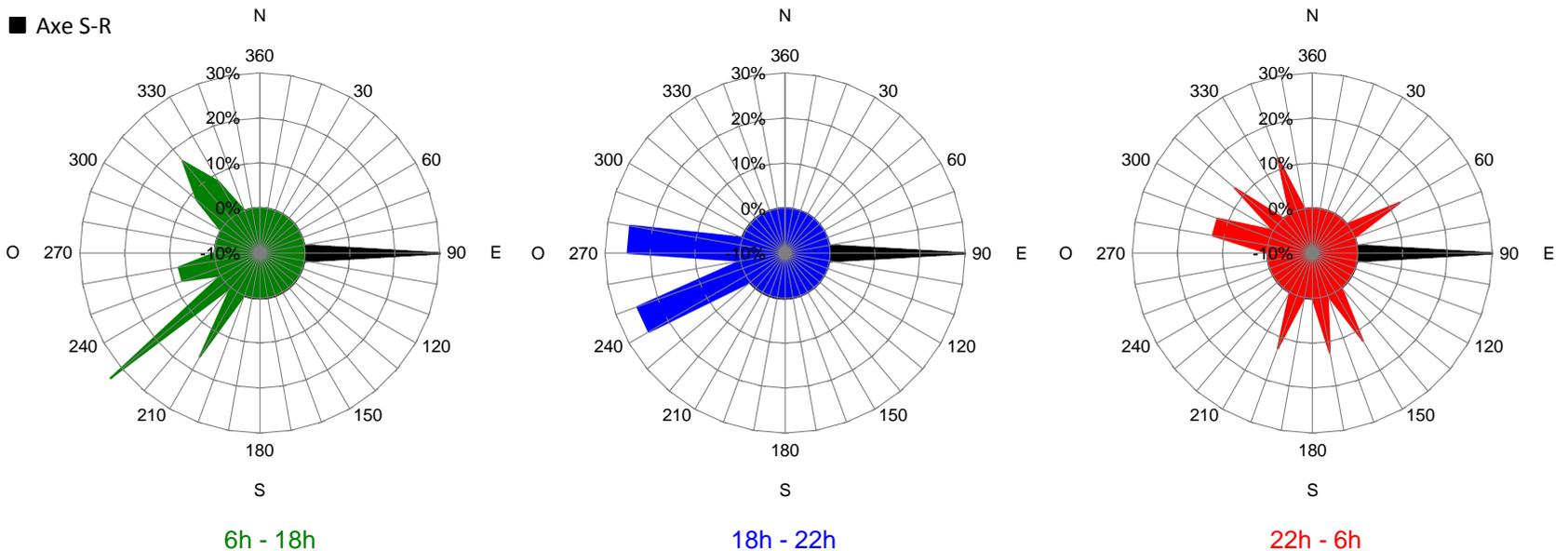
Distance Source-Récepteur m
7

Angle S-Nord/S-R °
90

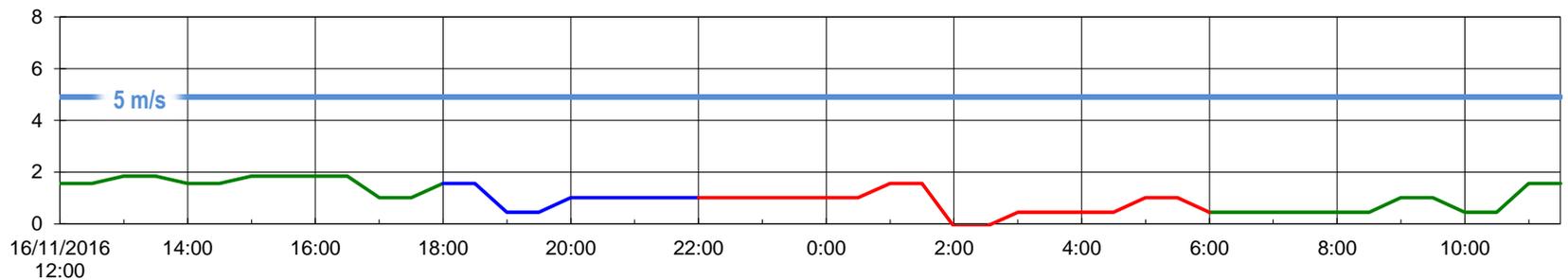
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Moyen	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
18h - 22h	Moyen	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
22h - 6h	Faible	Nuageux	Sec	U3T4	Favorables pour la propagation sonore (+)

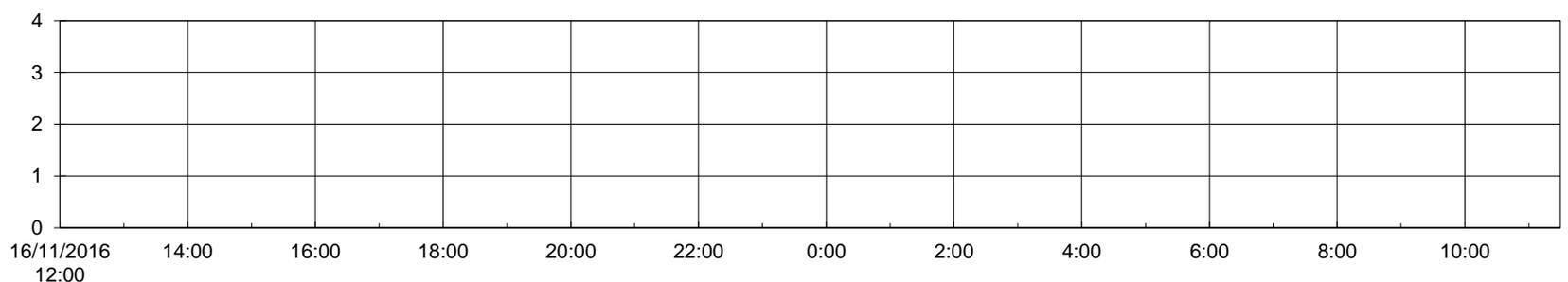
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)



## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF9  
D89A  
Espace Georges Sand, 9 rue de Gex

Dossier n° : EN 5818

Site : CCPG  
Commune : Saint-Genis-Pouilly  
Dates : lun. 14-nov-2016  
mar. 15-nov-2016  
Fiche : M9

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
4.8	7.3	1.5	1.3	1.9	0.6	0.0
4.5	5.1	4.0	3.1	4.7	1.1	0.0
3.6	4.1	2.1	1.6	4.7	0.6	0.0

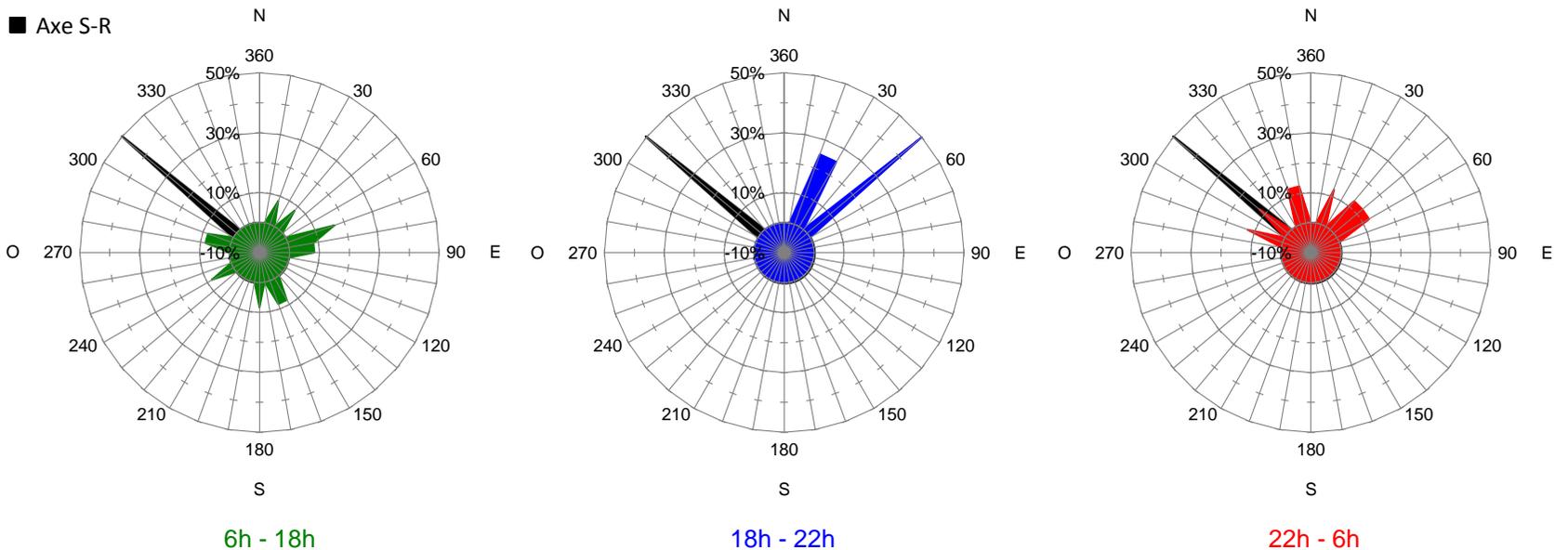
Distance Source-Récepteur m
20

Angle S-Nord/S-R °
310

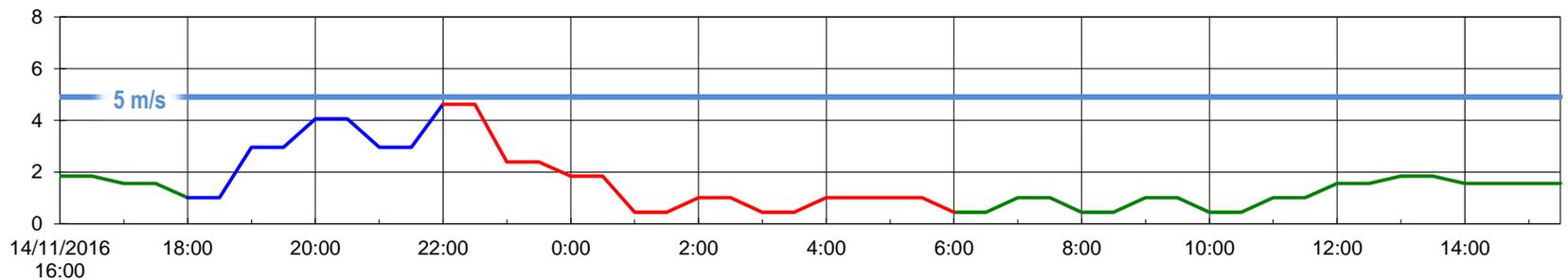
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Moyen	Nuageux	Sec	U4T2	Homogènes pour la propagation sonore (Z)
18h - 22h	Fort	Nuageux	Sec	U3T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
22h - 6h	Moyen	Nuageux	Sec	U2T4	Homogènes pour la propagation sonore (Z)

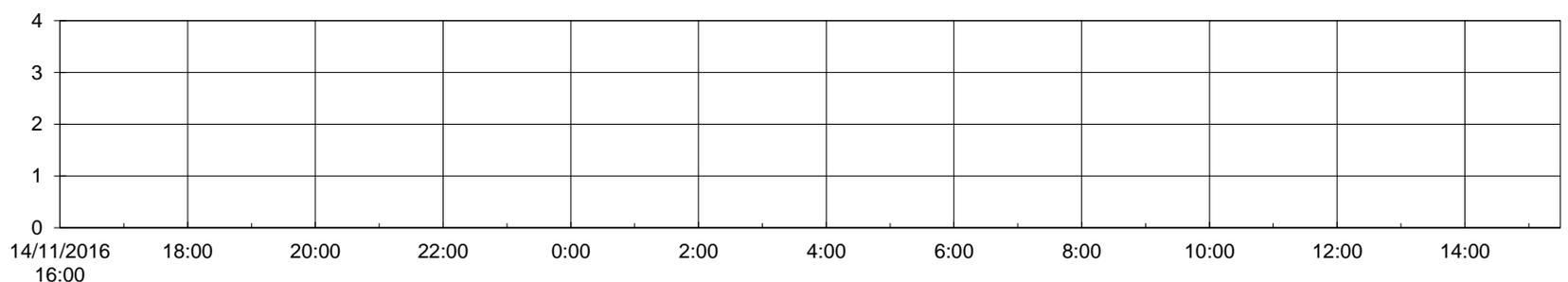
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)





www.impedance.fr  
Tél : +33 1 69 35 15 25  
Fax : +33 1 69 35 15 26

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

PF10  
D15C  
88, impasse de l'Oudar

Dossier n° : EN 5818

Site : CCPG  
Commune : Cessy  
Dates : mer. 16-nov-2016  
jeu. 17-nov-2016  
Fiche : M10

T <sub>mov.</sub> °C	T <sub>max</sub> °C (1h)	T <sub>min</sub> °C (1h)	V <sub>mov.</sub> m/s	V <sub>max</sub> m/s (1h)	V <sub>min</sub> m/s (1h)	Pluie mm
6.4	9.3	1.1	1.4	1.9	0.6	0.0
7.7	7.9	7.4	1.1	1.7	0.6	0.0
4.2	7.1	2.6	0.9	1.7	0.0	0.0

Période jour : 6h - 18h  
Période soir : 18h - 22h  
Période nuit : 22h - 6h

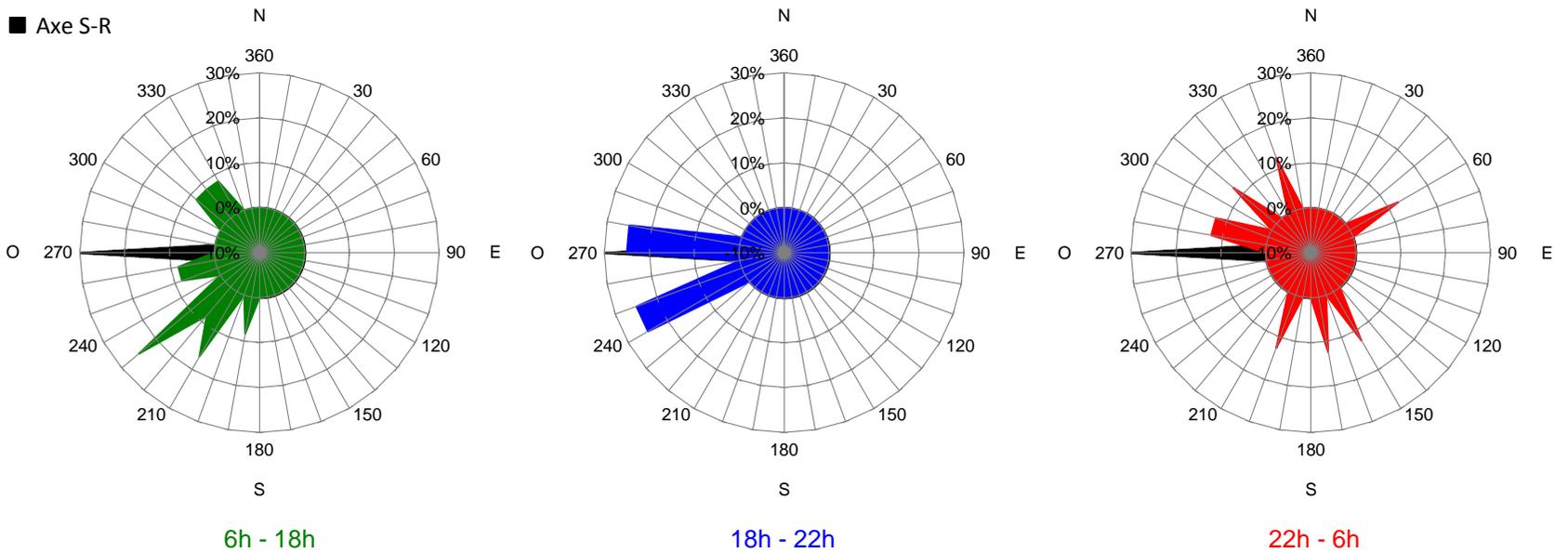
Distance Source-Récepteur m
20

Angle S-Nord/S-R °
270

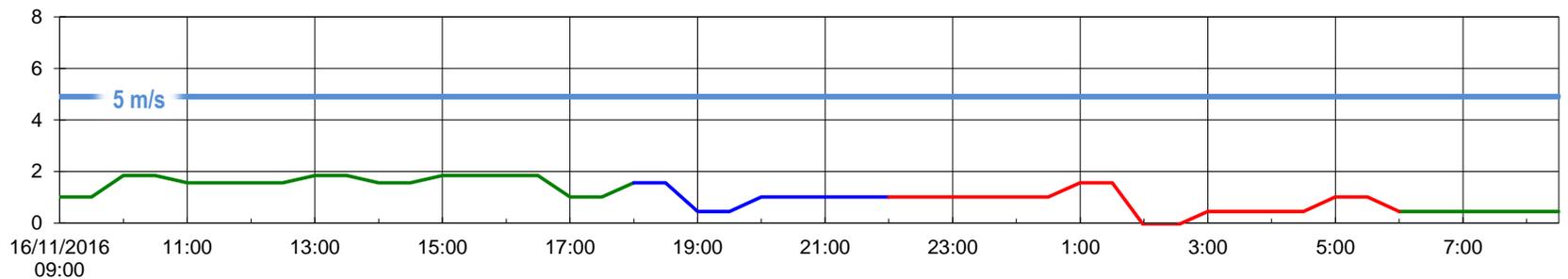
### Codage UiTi

	Force du vent	Etat du Ciel	Etat du Sol	Code UiTi	Interprétations
6h - 18h	Moyen	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
18h - 22h	Moyen	Nuageux	Sec	U2T2	Défavorables pour la propagation sonore (-)
22h - 6h	Faible	Nuageux	Sec	U3T4	Favorables pour la propagation sonore (+)

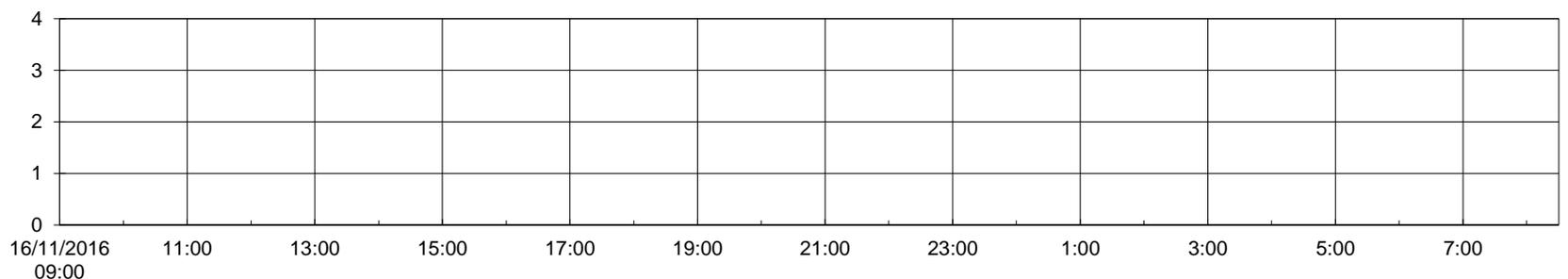
### Occurrences des directions du vent



### Evolution temporelle de la vitesse du vent (m/s)



### Evolution temporelle des précipitations (mm)



## I.4 ANNEXE 4 : Evolution du document

Identification				
Références fichier :		Références client, n° de Cde :		
20DE04 – EN 5686		Groupement de commandes 2016-023		
Diffusion				
Noms			Société ou organisme	
Jean-François DONQUE et Antoine LOW DAOUDAL Bruno GIRANDIER Mairie d'Arthaz Pont Notre Dame Pascal GRANDGIRARD Maryline FLECHE Catherine BOURGEOUX Claudine BOVAGNE Thierry ADAM			Annemasse Agglo CC du Pays de Gex Arthaz-Pont-Notre-Dame Contamines-sur-Arve Fillinges Marcellaz Monnetier-Mornex Saint-Julien-en-Genevois	
Évolution				
Date	Version	Modifications	Rédaction	Vérification
30/03/2017	01	Edition initiale	Gaëtan POTTIER	Bertrand MASSON
11/04/2017	02	Intégration des remarques réunion du 07/04/2017	Gaëtan POTTIER	Bertrand MASSON
29/06/2017	03	Intégration de quelques remarques et modification de l'annexe 1	Gaëtan POTTIER	Bertrand MASSON
06/07/2017	04	Mise en forme pour la mise en ligne du document	Gaëtan POTTIER	Bertrand MASSON



Siège social :  
80, Domaine de Montvoisin  
91 400 Gometz-la-Ville  
tél. : +33 1 69 35 15 25  
fax : +33 1 69 35 15 26

Agence Paris :  
33, rue Godot de Mauroy  
75 009 Paris  
tél. : +33 1 53 30 04 80  
fax : +33 1 53 30 04 79

Agence Sud :  
6, rue de l'Ourmède  
31 621 Eurocentre Cedex  
tél. / fax : +33 5 62 40 14 10

Agence Belgique :  
29, rue des Pierres  
1 000 Bruxelles  
tél. : +32 484 243 242

[contact-ingenierie@impedance.fr](mailto:contact-ingenierie@impedance.fr)  
[www.impedance.fr](http://www.impedance.fr)