



CARREFOUR PROPERTY

ETAT INITIAL ACOUSTIQUE

SARAN

Référence	Nombre de pages	Rédigé par	Révisé par	Approuvé par	Date
ROU 023/15 FJ/PL	12	P. LIDOU	M. LABEEUW	P. LIDOU	11/02/15

dbAcoustic EURL au capital de 7 700 €

30, avenue Montaigne

49 100 ANGERS

☎ 02 41 87 21 26

☎ 02 41 87 60 73

Portable 06 80 04 85 73

RCS Angers 424 283 737- SIRET 424 283 737 00031 – code APE 742C

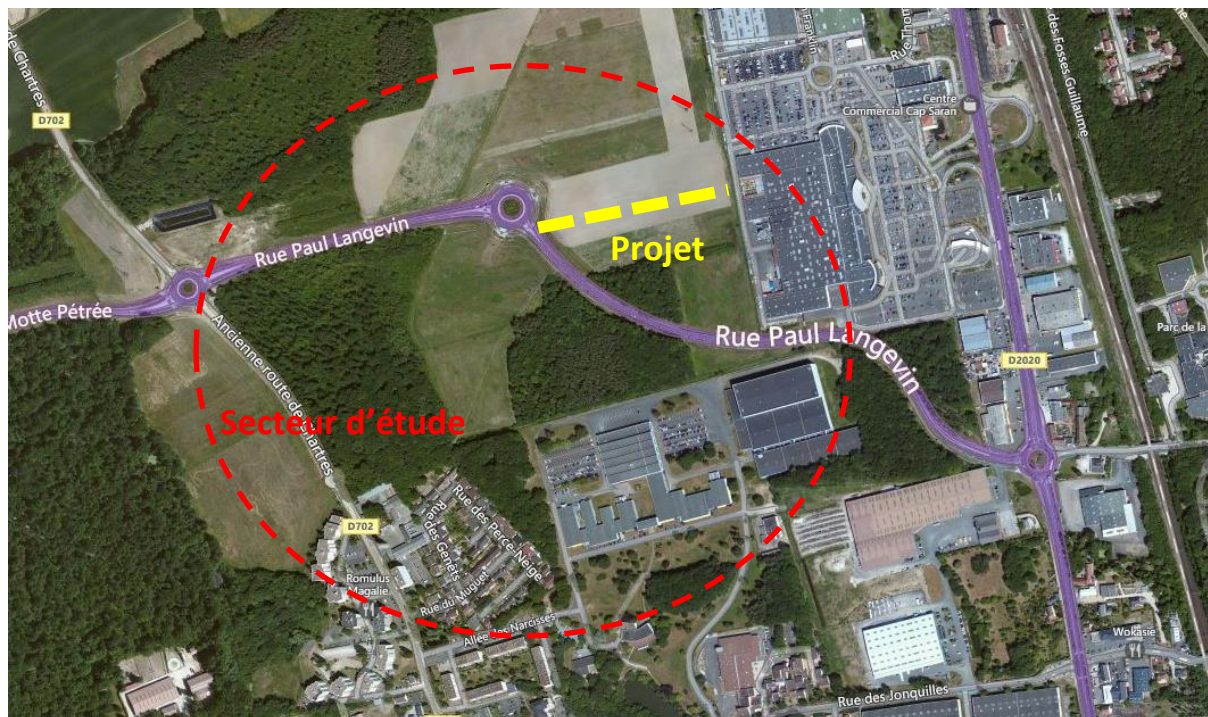


SOMMAIRE

1. OBJET DE L'ETUDE ET DESCRIPTION DU SITE.....	3
2. GENERALITES SUR LE BRUIT	3
3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	4
3.1. REGLEMENTATION APPLICABLE.....	4
3.2. OBJECTIFS ACOUSTIQUES	5
4. CAMPAGNE DE MESURES	6
4.1. DEROULEMENT DES MESURES	6
4.2. RESULTATS DES MESURES	7
4.3. OBSERVATIONS.....	8
ANNEXE 1 – FICHES DE MESURES	9
ANNEXES 2 – RELEVES METEOROLOGIQUES	12

1. OBJET DE L'ETUDE ET DESCRIPTION DU SITE

Le présent rapport a pour objet de présenter la campagne de mesures de bruit réalisée dans le cadre de l'état initial avant implantation d'une voie de desserte du Carrefour de Saran.



Secteur d'étude

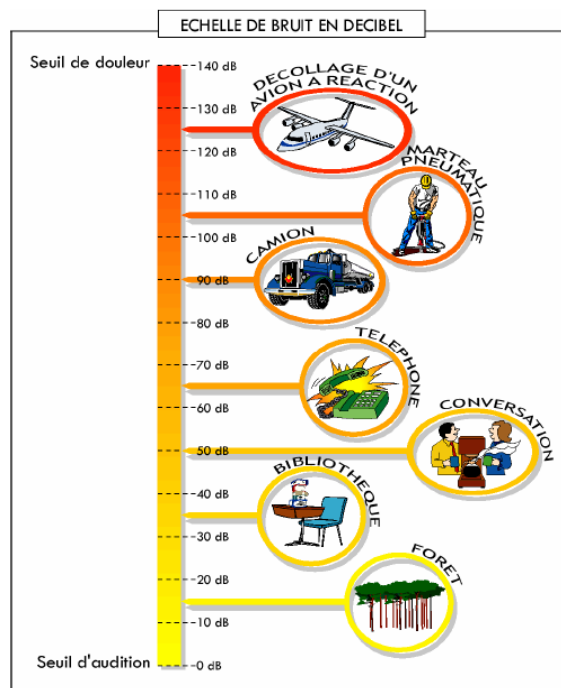
2. GENERALITES SUR LE BRUIT

Le bruit est phénomène complexe à appréhender : la sensibilité au bruit varie en effet selon un grand nombre de facteurs liés aux bruits eux-mêmes (l'intensité, la fréquence, la durée,...), mais aussi aux conditions d'exposition (distance, hauteur, forme de l'espace, autres bruits ambiants) et à la personne qui les entend (sensibilité personnelle, état de fatigue....).

Les niveaux de bruit sont exprimés en dB (décibels) et sont éventuellement pondérés selon les différentes fréquences, par exemple le dB(A) pour exprimer le bruit effectivement perçu par l'oreille humaine.

Les décibels varient suivant une échelle logarithmique. En effet lorsque le bruit est doublé en intensité, le nombre de décibels est augmenté de 3 dB(A). Par exemple en cas de doublement de trafic devant une façade d'habitation on obtiendra une augmentation de 3 dB(A). Notons enfin que l'oreille humaine ne perçoit généralement de différence d'intensité que pour des écarts d'au moins 2dB(A).

Une illustration est présentée ci-après présentant les niveaux sonores de différentes sources de bruit.



Le niveau d'un bruit de transports terrestres varie constamment, il ne peut donc être décrit aussi simplement qu'un bruit continu. Il faut pourtant le caractériser d'une façon simple afin de prévoir la gêne des riverains. Pour cela, on utilise comme indicateur, le niveau équivalent exprimé en dB(A), noté L_{Aeq} , qui représente le niveau de pression acoustique d'un bruit stable de même énergie que le bruit réellement perçu pendant la période de jour (L_{Aeq} (6h-22h)) et la période de nuit (L_{Aeq} (22h-06h)).

3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

3.1. REGLEMENTATION APPLICABLE

L'étude a été menée en référence aux textes en vigueur, à savoir :

- Le décret n° 95-22 du 9 janvier 1995 « relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres » ;
- L'arrêté du 5 mai 1995 « relatif au bruit des infrastructures routières » ;
- Arrêté du 30 mai 1996, relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.
- NFS 31-085 « caractérisation et mesurage des bruits dus au trafic routier » ;
- NFS 31-010 « caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement » ;
- Code de l'environnement articles L 571-2 et suivants (Loi bruit n° 92-1444 du 31 décembre 1992 codifiée) ;
- Circulaire 97-110 du 12 décembre 1997 « prise en compte du bruit dans la construction des routes nouvelles ou l'aménagement des routes existantes » ;

- Directive 2002/49/CE du 25 juin 2002, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ;
- Norme XP S 31-133 « relative au bruit des infrastructures de transports terrestres ».

Elle intègre conformément aux textes réglementaires les indicateurs de bruit suivants :

- $L_{Aeq(6h-22h)}$ pour la période de jour
- $L_{Aeq(22h-6h)}$ pour la période de nuit

3.2. OBJECTIFS ACOUSTIQUES

Le décret du 9 janvier 1995, mentionne les deux cas classiques de projet, d'une part la création d'une infrastructure nouvelle et d'autre part la modification ou la transformation d'une infrastructure existante. Par ailleurs, il introduit la notion de « *transformation significative* » et précise ce dernier point :

« Est considérée comme significative, la modification ou la transformation d'une infrastructure existante, résultant d'une intervention ou de travaux successifs, telle que la contribution sonore qui en résulterait à terme, pour au moins une des périodes représentatives de la gêne des riverains (6h-22h, 22h-6h), serait supérieure de plus de 2 dB(A) à la contribution sonore à terme de l'infrastructure avant cette modification ou transformation ».

Les objectifs acoustiques à respecter dépendent de la zone d'ambiance sonore préexistante, à savoir :

« Une zone est d'ambiance sonore modérée si le niveau de bruit ambiant existant avant la construction de la voie nouvelle, à deux mètres en avant des façades des bâtiments est tel que $L_{Aeq(6h-22h)}$ est inférieur à 65 dB(A) et $L_{Aeq(22h-6h)}$ est inférieur à 60 dB(A) ».

- Création d'une infrastructure nouvelle :

Les niveaux maximums admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle sont fixés aux valeurs suivantes :

<i>Usage et nature des locaux</i>	<i>Période diurne ($L_{Aeq(6h-22h)}$)(2)</i>	<i>Période nocturne ($L_{Aeq(22h-6h)}$)(2)</i>
<i>Etablissements de santé, de soins, d'action sociale (1)</i>	60 dB(A)	55 dB(A)
<i>Etablissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs),...</i>	60 dB(A)	-
<i>Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée</i>	60 dB(A)	55 dB(A)
<i>Autres logements</i>	65 dB(A)	60 dB(A)
<i>Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée</i>	65 dB(A)	-
<i>(1) Pour les salles de soins et les salles réservées au séjour des malades, ce niveau est abaissé à 57 dB(A)</i>		
<i>(2) Ces valeurs sont supérieures de 3 dB(A) à celles qui seraient mesurées en champ libre</i>		

Lors d'une modification ou transformation significative d'une infrastructure existante, le niveau sonore résultant devra respecter les prescriptions suivantes :

D'une manière générale, les trafics étaient représentatifs d'une semaine hors congés scolaires.

La campagne de mesures a été effectuée en conformité aux normes NFS 31-085, NFS 31-010 et NFS 31-130. Les appareils de mesures utilisés sont des sonomètres analyseurs statistiques de type SOLO ou DUO de classe 1 distribués par la société 01dB :

- SOLO 11161
- SOLO 61828
- SOLO 60911

Calibrage de la chaîne de mesure avant et après chaque série de mesurage à l'aide d'une source étalon de classe 1 (114 dB à 1 kHz).

Les conditions météorologiques étaient globalement favorables pour l'ensemble de la campagne de mesures :

- Pas de précipitations
- Vent moyen à fort majoritairement de Nord Est
- Températures moyennes de -1°C
- Ciel couvert

Voir conditions météorologiques détaillées heure par heure en annexe 2.

4.2. RESULTATS DES MESURES

Les résultats des mesures sont compilés dans le tableau ci-dessous :

	LAeq (6h-22h)	LAeq (22h-6h)
PF1	47,1	41,8



	LAeq(2h) Jour	LAeq(2h) Nuit
Pr1	52,7	47,3
Pr2	48,6	45,8

Une fiche pour chacun des points fixes est ensuite présentée en annexe 1, donnant les informations suivantes ; caractéristiques du bâti, conditions météorologiques, photographie et repérage du point de mesure, évolution temporelle sur 24h du niveau de bruit en façade de l'habitation avec les LAeq des périodes diurnes et nocturnes ainsi que les indices statistiques heures par heures.

4.3. OBSERVATIONS

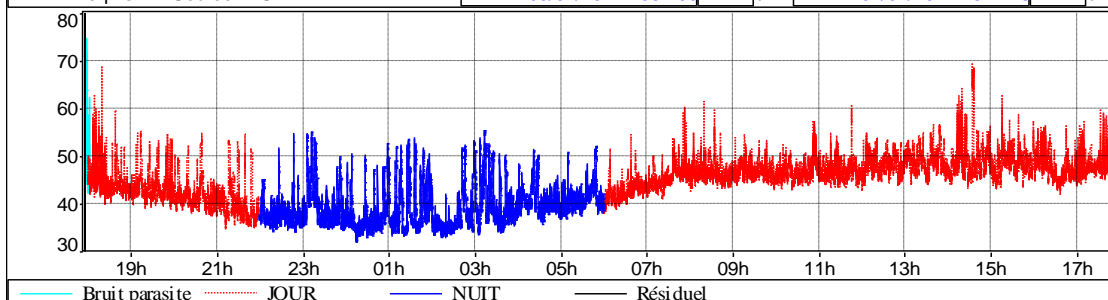
Tous les points de mesures se situent **en zone d'ambiance sonore modérée** ($L_{Aeq}(6h-22h) < 65 \text{ dB(A)}$ et $L_{Aeq}(22h-6h) < 60 \text{ dB(A)}$). Il convient même de noter que les niveaux sonores sont inférieurs à 60 dB(A) de jour et 55 dB(A) de nuit. Ces niveaux sonores servent de références pour toutes études ultérieures relatives à ce projet.

ANNEXE 1 – FICHES DE MESURES

	MESURES ACOUSTIQUES SARAN FEVRIER 2015	PF1
Date de la mesure : du 03 au 04 février 2015 Etage de la mesure : rdc Sonomètre : SOLO 60911 Type et nature du bâtiment : Pavillon d'habitation		Adresse : 160 rue des genets 45770 SARAN
Sources de bruit : Point de mesure effectué en façade au rdc à 370 m du giratoire ou sera implanté le départ du projet.		Profil en travers : 
Conditions météorologiques : Pas de précipitations. Température moyenne de -1°C. Vent moyen à fort majoritairement de NE.		Type d'enrobé : Bitume Chaussée : Etat : Bon Surface : sèche



PF1	Leq 2s	A	Source : Résiduel	MAR 03/02/15 17h55m00		dB	MER 04/02/15 17h54m48		dB
PF1	Leq 2s	A	Source : Bruit parasite	MAR 03/02/15 17h55m00	50.5	dB	MER 04/02/15 17h54m48		dB
PF1	Leq 2s	A	Source : JOUR	MAR 03/02/15 17h55m00		dB	MER 04/02/15 17h54m48	50.6	dB
PF1	Leq 2s	A	Source : NUIT	MAR 03/02/15 17h55m00		dB	MER 04/02/15 17h54m48		dB



Niveaux sonores en dB(A)			
LAeq (6h-22h)	LAeq (22h-6h)	Lden	Lnight
47,1	41,8	46,8	38,8

		Niveaux sonores horaires diurnes															
		6h-7h	7h-8h	8h-9h	9h-10h	10h-11h	11h-12h	12h-13h	13h-14h	14h-15h	15h-16h	16h-17h	17h-18h	18h19h	19h-20h	20h-21h	21h-22h
LAeq		42,5	45,7	46,9	46,7	46,8	47,7	48,3	49,5	48,1	49,5	48,7	48,0	47,3	44,3	43,1	41,7
L90		39,5	42,7	44,3	44,5	44,2	44,6	44,9	45,8	45,2	45,0	44,4	45,1	41,7	40,6	38,9	36,0
L50		41,6	44,6	45,8	46,0	45,9	46,4	47,4	48,5	47,4	48,4	46,9	46,8	43,7	42,4	41,0	38,8
L10		44,2	47,4	48,3	48,2	48,6	49,4	50,6	51,9	52,1	51,8	51,7	49,8	51,6	45,7	45,2	43,3

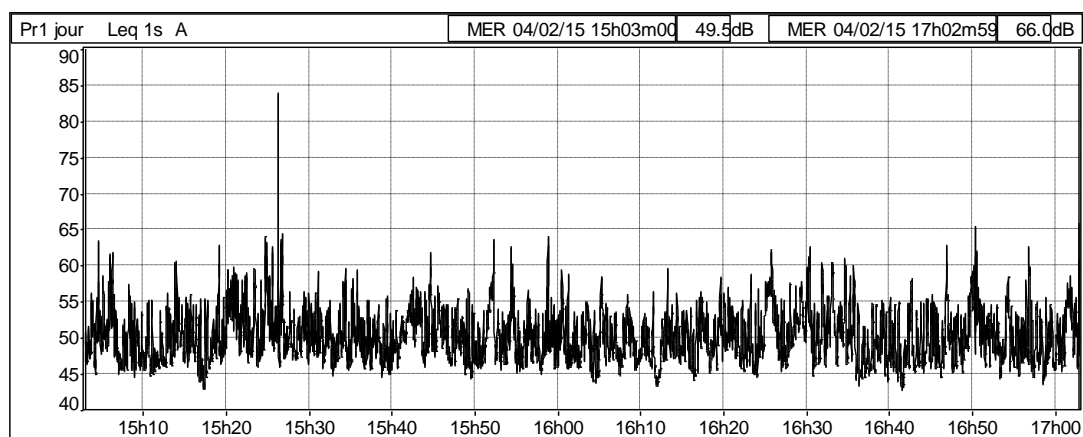
Niveaux sonores horaires nocturnes								
	22h-23h	23h-00h	00h-01h	01h-02h	02h-03h	03h-04h	04h-05h	05h-06h
LAeq	38,9	43,1	38,6	43,0	40,2	44,0	41,7	42,0
L90	35,5	35,6	33,9	34,3	34,3	35,1	37,7	38,4
L50	37,2	38,1	35,6	37,7	35,6	38,4	39,8	40,4
L10	40,3	46,6	40,7	47,4	43,0	48,7	44,6	43,8



PR1

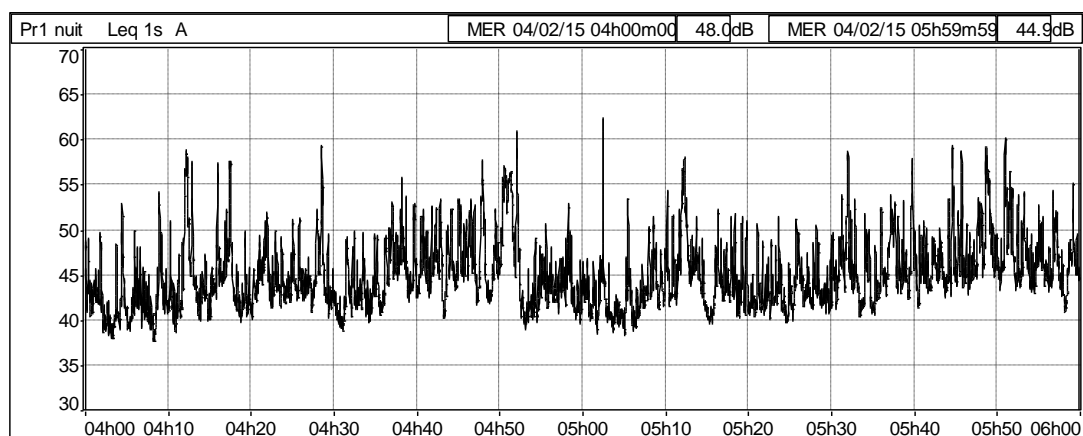


JOUR



Début	04/02/15 15:03:00						
Fin	04/02/15 17:03:00						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L90	L50	L10
Pr1 jour	Leq	A	dB	52,7	46,1	49,6	54,8

NUIT

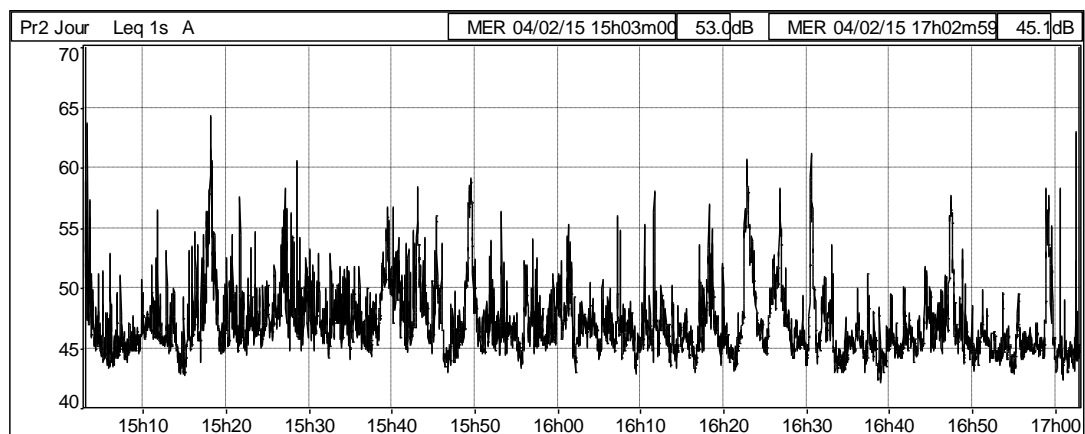


Début	04/02/15 04:00:00						
Fin	04/02/15 06:00:00						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L90	L50	L10
Pr1 nuit	Leq	A	dB	47,3	40,8	44,2	50,2

PR2

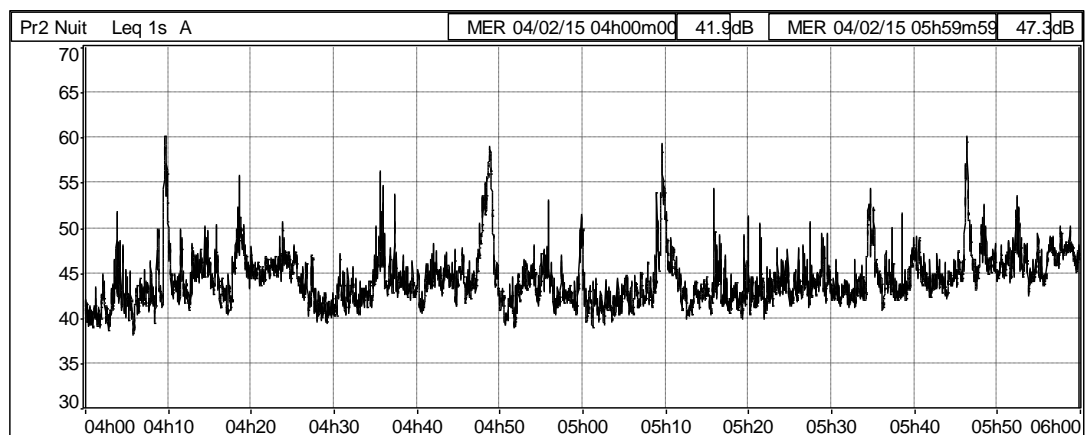


JOUR



Début	04/02/15 15:03:00						
Fin	04/02/15 17:03:00						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L90	L50	L10
Pr2 Jour	Leq	A	dB	48,6	44,3	46,3	50,7

NUIT



Début	04/02/15 04:00:00						
Fin	04/02/15 06:00:00						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L90	L50	L10
Pr2 Nuit	Leq	A	dB	45,8	41,1	43,7	47,5

ANNEXES 2 – RELEVES METEOROLOGIQUES

Date (heures en UTC)	hauteur précipitations	Température	vitesse du vent (m/s) à 10m	vitesse du vent (m/s) à 2m	direction du vent	direction du vent	humidité relative	Nébulosité
03 févr. 2015 17:00	0	1,2	2,3	1	30	NNE	75	6
03 févr. 2015 18:00	0	0,5	3	2	40	NE	76	7
03 févr. 2015 19:00	0	0,6	3,6	2	30	NNE	78	8
03 févr. 2015 20:00	0	-0,1	3,1	2	50	NE	81	
03 févr. 2015 21:00	0	-0,1	3,4	2	40	NE	83	6
03 févr. 2015 22:00	0	0	4,7	3	40	NE	78	7
03 févr. 2015 23:00	0	-0,4	5,1	3	30	NNE	82	
04 févr. 2015 00:00	0	-0,6	5,4	4	30	NNE	80	
04 févr. 2015 01:00	0	-0,7	3,6	2	30	NNE	81	
04 févr. 2015 02:00	0	-0,9	3,3	2	10	N	85	8
04 févr. 2015 03:00	0	-0,9	4,2	3	10	N	86	7
04 févr. 2015 04:00	0	-0,7	4,9	3	10	N	89	8
04 févr. 2015 05:00	0	-0,6	4,3	3	10	N	90	8
04 févr. 2015 06:00	0	-0,4	3,2	2	30	NNE	91	8
04 févr. 2015 07:00	0	-0,5	5	3	30	NNE	92	8
04 févr. 2015 08:00	0	-0,6	5,3	3	30	NNE	92	8
04 févr. 2015 09:00	0	0,1	7,7	5	30	NNE	82	8
04 févr. 2015 10:00	0	0,4	8	5	40	NE	80	7
04 févr. 2015 11:00	0	0,8	8,5	6	40	NE	78	7
04 févr. 2015 12:00	0	0,9	9,3	6	40	NE	73	7
04 févr. 2015 13:00	0	1,8	8,4	5	40	NE	69	
04 févr. 2015 14:00	0	3,2	10	7	40	NE	64	
04 févr. 2015 15:00	0	3,4	8,8	6	40	NE	59	
04 févr. 2015 16:00	0	3,1	7,6	5	30	NNE	62	
04 févr. 2015 17:00	0	1,7	5,5	4	20	NNE	68	

Les heures sont données en UTC (rajouter 1 heures pour l'heure d'hiver).