



# **Projet d'aménagement de l'entrée nord de la commune d'Istres et réalisation de l'échangeur des Bellons**

Rapport de mesurage

**ETUDE ACOUSTIQUE**



## Projet d'aménagement de l'entrée nord de la commune d'Istres et réalisation de l'échangeur des Bellons

Métropole Aix Marseille Provence  
Rapport de mesurage

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI(E) PAR	CONTROLÉ(E) PAR	APPROUVÉ(E) PAR	DATE
Rev0	Rapport de mesurage	MMD	ERY		01/2021

Unité Risques Industriels & maritimes, Sanitaires et Chimiques  
2 avenue Lacassagne, 69 425 Lyon Cedex 03 – TEL : 04 37 65 38 00

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.  
Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

# SOMMAIRE

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>5</b>
<b>2. RAPPEL DES DÉFINITIONS .....</b>	<b>6</b>
<b>3. CRITÈRE DE ZONE D’AMBIANCE SONORE MODÉRÉE.....</b>	<b>9</b>
<b>4. MOYENS ET PROCÉDURES MIS EN ŒUVRE .....</b>	<b>10</b>
4.1. Appareillage utilisé.....	10
4.2. Paramètres mesurés.....	10
4.3. Période de mesures.....	10
4.4. Localisation des stations de mesures.....	11
<b>5. CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES .....</b>	<b>13</b>
5.1. Influence des conditions météorologiques sur la propagation sonore .....	13
5.2. Températures.....	13
5.3. Vent .....	14
5.4. Précipitations .....	16
<b>6. RÉSULTATS DES MESURES .....</b>	<b>17</b>
<b>7. CONCLUSION .....</b>	<b>21</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>22</b>
Annexe 1 – Comptages routiers.....	23
Annexe 2 – Fiches mesures .....	72

## TABLEAUX

Tableau 2-1 Opération sur les décibels.....	6
Tableau 2-2 Echelle sensible du dB(A) .....	7
Tableau 2-3 Estimation de la tonalité marquée.....	8
Tableau 3-1 Critère de zone d'ambiance sonore modérée .....	9
Tableau 5-1 Vitesse et direction des vents durant la campagne de mesure .....	15
Tableau 6-1 Synthèse des résultats .....	19

## FIGURES

Figure 4-1 Localisation des points de mesures .....	12
Figure 5-1 Variation de la température pendant la campagne de mesures - station de Istres....	14
Figure 5-2 Rose des vents pendant la période des mesures - station de Istres .....	15
Figure 6-1 Résultats des mesures .....	18

## 1. INTRODUCTION

Les présentes mesures sont réalisées dans le cadre de l'établissement de l'état initial relatif au projet d'aménagement de l'entrée Nord de la commune d'Istres et la réalisation de l'échangeur des Bellons. L'objectif de ces mesures est la détermination des niveaux sonores avant-projet et donc la caractérisation de l'ambiance sonore.

Les mesurages ont été effectués conformément à la norme NF S 31-010 (« Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement / décembre 1996) et NF S 31-085 (« Caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier / novembre 2002).

En parallèle des mesures de bruit, un comptage du trafic avec différenciation des véhicules légers (VL) et des poids lourds (PL) sur la RN569 et sur le chemin Bord de Crau a été réalisé par le cabinet Alyce.

## 2. RAPPEL DES DEFINITIONS

### ■ Bruit ambiant

Bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis dans l'environnement par toutes les sources proches et éloignées.

*Note : Bruit ambiant = Bruit résiduel + Bruit particulier*

### ■ Bruit particulier

Composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement par des analyses acoustiques (spatiale, temporelle, études de corrélation...) et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête.

*Note : Bruit particulier = source en fonctionnement.*

### ■ Bruit résiduel

Composante résiduelle du bruit ambiant, dans une situation spatio-temporelle donnée, quand un ou plusieurs bruits particuliers sont supprimés.

*Note : Bruit résiduel = Bruit sans la source*

### ■ Emergence globale

L'émergence est définie réglementairement comme la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement) (Article 2 de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement).

La valeur d'émergence sonore est la valeur représentant l'élévation du niveau sonore (en dB(A)) engendrée par une source sonore bruyante (machine, industrie, infrastructure de transport).

*Note : Emergence = Niveau de bruit ambiant – Niveau de bruit résiduel*

### ■ Le décibel

Le décibel est une échelle de mesure logarithmique en acoustique, c'est un terme sans dimension. Il est noté dB. Les niveaux sonores ne s'ajoutent pas arithmétiquement : 80 dB + 80 dB = 83 dB et 80 dB + 90 dB = 90 dB.

Le tableau ci-dessous présente l'augmentation du niveau sonore en fonction du nombre de sources (source : BruitParif).

Tableau 2-1 Opération sur les décibels

MULTIPLIER L'ÉNERGIE SONORE PAR	C'EST AUGMENTER LE NIVEAU SONORE DE	C'EST FAIRE VARIER L'IMPRESSION SONORE	OBSERVATION
2	3 dB	Très légèrement	On fait difficilement la différence
4	6 dB	Nettement	On constate clairement une aggravation
10	10 dB	De manière flagrante	On a l'impression que le bruit est 2 fois plus fort
100	20 dB	Comme si le bruit était 4 fois plus fort	Une variation brutale de 20 dB peut distraire l'attention
100 000	50 dB	Comme si le bruit était 30 fois plus fort	Une variation brutale de 50 dB fait sursauter

### ■ Le décibel A : dB(A)

La lettre « A » signifie que le décibel est pondéré pour tenir compte de la différence de sensibilité de l'oreille à chaque fréquence. Elle atténue les basses fréquences.

Afin de mieux interpréter la cartographie des contributions, le tableau ci-dessous donne à titre d'exemple des valeurs indicatives concrètes et usuelles de niveaux acoustiques.

Tableau 2-2 Echelle sensible du dB(A)

BRUITS EXTERIEURS	NIVEAUX SONORES DB(A)	BRUITS INTERIEURS	BRUITS DES VEHICULES	CONVERSATION / SENSATION AUDITIVE
	130	Marteau-pilon		Impossible / Seuil de la douleur
	120	Banc d'essais de moteurs	Moteurs d'avion proche	
Rivetage à 10 m	110	Atelier de chaudronnerie	Train passant dans une gare	Obligation de crier pour se faire entendre / Très difficilement supportable
	105	Raboteuse		
Marteau-piqueur à moins de 5 m	100	Scie à ruban	Moto sans silencieux à 2 m	
Rue à trafic intense	95	Atelier de forgeage		Difficile / Pénible à entendre
Circulation intense à 1 m	85	Radio très puissante	Klaxons d'autos	
Circulation importante	75	Usine moyenne	Méto sur pneu	Assez forte / Bruyant mais supportable
	70	Open-space bruyant		
	65	Appartement bruyant		
Rue résidentielle	60	Grands magasin / Conversation normale	Bateau à moteur	Assez forte / Bruits courants
Rue très tranquille	50	Restaurant tranquille / Bureau	Auto silencieuse	
Bruits minimaux le jour dans la rue	45	Appartement normal / Bibliothèque		A voix normale / Assez calme
	30	Appartement dans quartier tranquille		A voix chuchotée / Très calme
Bruissement d'un feuillet	25	Conversation à voix basse		
	20	Studio de radio		
	0	Laboratoire d'acoustique		A voix chuchotée / Seuil d'audition

### ■ Bandes d'octaves et niveau global

La sensation de l'oreille en fréquence n'est pas linéaire. Plus elle est élevée, plus il faut une grande variation de cette fréquence pour que l'impression de variation reste constante. Des valeurs de fréquences en Hertz sont normalisées pour exprimer cette sensation notée :

L31,5 L63 L125 L250 L500 L1k L2k L4k L8k

Nous parlerons ici d'octave comme les musiciens.

Le niveau global correspond à la somme d'énergie de toutes les bandes d'octave. Le niveau global est noté L.

■ **Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A**

Valeur du niveau de pression acoustique pondéré A d'un son continu stable qui, au cours d'une période spécifiée T, à la même pression acoustique quadratique moyenne qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps. Cet estimateur est communément utilisé pour représenter la gêne due au bruit, et définir des valeurs limites d'exposition. Ainsi, il caractérise la « dose » de bruit reçue pendant une durée donnée T.

Il est défini par la formule :

$$L_{Aeq,T} = 10 \times \log \left[ \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \frac{P_A^2(t)}{P_0^2} dt \right]$$

Avec :

- LAeq,T est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, en décibels, déterminé pour un intervalle de temps T qui commence à t1 et se termine à t2. Dans les mesures ici présentés, T = 10 minutes ;
- P0 est la pression acoustique de référence (20 µPa) ;
- PA (t) est la pression acoustique instantanée pondérée A du signal.

Le niveau équivalent est utilisé pour traduire l'intensité moyenne du bruit sur un temps donné comprenant des phases de bruits entrecoupées de phase de silence.

■ **Niveaux acoustiques fractiles**

Le niveau fractile est exprimé en dB(A), il est symbolisé par le paramètre LAN,T, où N est compris entre 0 et 100 (par exemple: LA10,T, ..., LA90,T, LA95,T, ...). Il exprime le niveau sonore dépassé pendant le pourcentage de temps N (10%, ..., 90%, 95%, ...) par rapport à la durée totale de la mesure. Les valeurs LA1 et LA5 caractérisent généralement les niveaux de pointes tandis que les valeurs L90 et L95 caractérisent les niveaux de bruit de fond. A indique qu'il s'agit de bruit pondéré A et T donne la durée d'intégration.

■ **Tonalité marquée**

La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-après pour la bande considérée :

Tableau 2-3 Estimation de la tonalité marquée

CETTE ANALYSE SE FERA A PARTIR D'UNE ACQUISITION MINIMALE DE 10 S		
50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1250 Hz	1600 Hz à 8000 Hz
10 dB	5 dB	5 dB

Les bandes sont définies par fréquence centrale de tiers d'octave.

### 3. CRITERE DE ZONE D'AMBIANCE SONORE MODEREE

La réglementation relative au bruit du trafic routier pose les principes de la protection contre le bruit des bâtiments riverains d'infrastructures.

Elle s'appuie sur les textes suivants :

- Les articles L. 571-2 et suivant du Code de l'environnement dont en particulier l'article L. 571-9 (article 12 de loi n°92-1444 du 31 décembre 1992), relatif à la lutte contre le bruit, prévoient la prise en compte des nuisances sonores aux abords des infrastructures terrestres ;
- L'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, relatif au bruit des infrastructures routières, précise les indicateurs de gêne à prendre en compte et notamment les niveaux LAeq (6h-22h) pour la période diurne et LAeq (22h-6h) pour la période nocturne, et mentionne les niveaux sonores maximaux admissibles suivant l'usage et la nature des locaux et le niveau de bruit existant ;
- La circulaire n°97-110 du 12 décembre 1997 ;

La notion d'ambiance sonore modérée est définie par l'article 2 de l'arrêté du 5 mai 1995 et détaillée dans les annexes de la circulaire 97-110 du 12 décembre 1997 relative à la prise en compte du bruit dans la construction de routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes.

Tableau 3-1 Critère de zone d'ambiance sonore modérée

CRITERE	LAeq (6h - 22h)	LAeq (22h - 6h)
<b>Le bruit ambiant existant à 2 m en avant des façades des bâtiments avant la réalisation de l'aménagement projeté</b>	<65	<60

A l'exception de cas particuliers où des disparités importantes sont observées, l'appréciation de ce critère d'ambiance sonore modérée est recherchée pour des zones homogènes du point de vue de l'occupation des sols et non par façade de bâtiment.

## 4. MOYENS ET PROCEDURES MIS EN ŒUVRE

Les conditions de mesure et d'interprétation des résultats suivent les prescriptions énoncées par la méthode de constat décrit dans la norme NFS 31-010 et dans la norme NF S 31-085 pour la caractérisation du bruit d'origine routière.

### 4.1. APPAREILLAGE UTILISE

Deux sonomètres ont été utilisés pour cette mission, soit :

- Un sonomètre intégrateur 01dB de type SIP95, n° de série : 10668 et d'un microphone, de modèle MK 250. Le sonomètre a été étalonné le 28 septembre 2020 par le Laboratoire National de Métrologie et d'Essais (n° de certificat P205283).
- Un sonomètre / analyseur communicant de type FUSION, n° de série : 11146 (01dB Métravib), équipé d'un microphone champ libre à condensateur pré polarisé ½ type GRAS 40CE, n° de série : 233281. Le sonomètre a été étalonné le 28 juillet 2020 par le Groupe ACOEM (n° de certificat CV-DTE-L-20-PVE-78445).

Les deux instruments sont des instruments de classe 1 répondant aux normes suivantes :

- IEC 60651 (10-2000)
- IEC 60804 (10-2000)
- IEC 60672-1 (5-2002)
- IEC 1260 (7-1995)
- ANSI S1.11 (2004)
- ANSI S1.4 (2001)

S'agissant des sonomètres FUSION 11146 et SIP95, une calibration a été réalisée préalablement et postérieurement aux mesures, à l'aide d'un calibre acoustique de type Cal 21 (01dB-Stell), n° de série : 00930890 à 94 dB pour une fréquence de 1 kHz. Le calibre a été étalonné le 28 juillet 2020 (n° du certificat CV-DTE-L-20-PVE-78412).

Les certificats sont disponibles sur demande.

### 4.2. PARAMETRES MESURES

Les mesures effectuées portent sur les niveaux de pression acoustique continus équivalents pondérés (A) (LAeq) en dB(A). Les acquisitions ont porté sur un intervalle élémentaire de 1 s.

### 4.3. PERIODE DE MESURES

Les acquisitions ont été réalisées par Mélanie Magnand, et ont concerné :

- Deux mesures de longue durée (24h), appelées point fixe et couvrant les deux périodes de référence jour (6h-22h) et nuit (22h-6h), réalisées du 30 novembre au 1<sup>er</sup> décembre 2020 ;
- Deux mesures de courte durée (1h), appelées points de prélèvement, réalisées entre le 30 novembre et le 1<sup>er</sup> décembre 2020.

Pour décrire l'évolution temporelle de mesure, le sonomètre stocke en réalité un LAeqT (T=1s) avec les statistiques (min, max, crête et indices fractiles) toutes les secondes, soit 3 600 valeurs pour 1 heure et 86 400 valeurs pour 24 heures.

A noter que la campagne s'est déroulée pendant la deuxième période de confinement liée à la COVID 19. Des comptages routiers sur la RN568 ont alors été réalisés en parallèle des mesures afin d'estimer les effets de ce confinement sur la circulation. Il convient donc d'être prudent quant à l'analyse des résultats et leur réelle représentativité par rapport à une situation de trafic normale.

#### **4.4. LOCALISATION DES STATIONS DE MESURES**

Les acquisitions ont été réalisées en 2 points fixes (PF) et 2 points de prélèvement (PR), localisés sur le périmètre du projet (voir Figure 4-1).

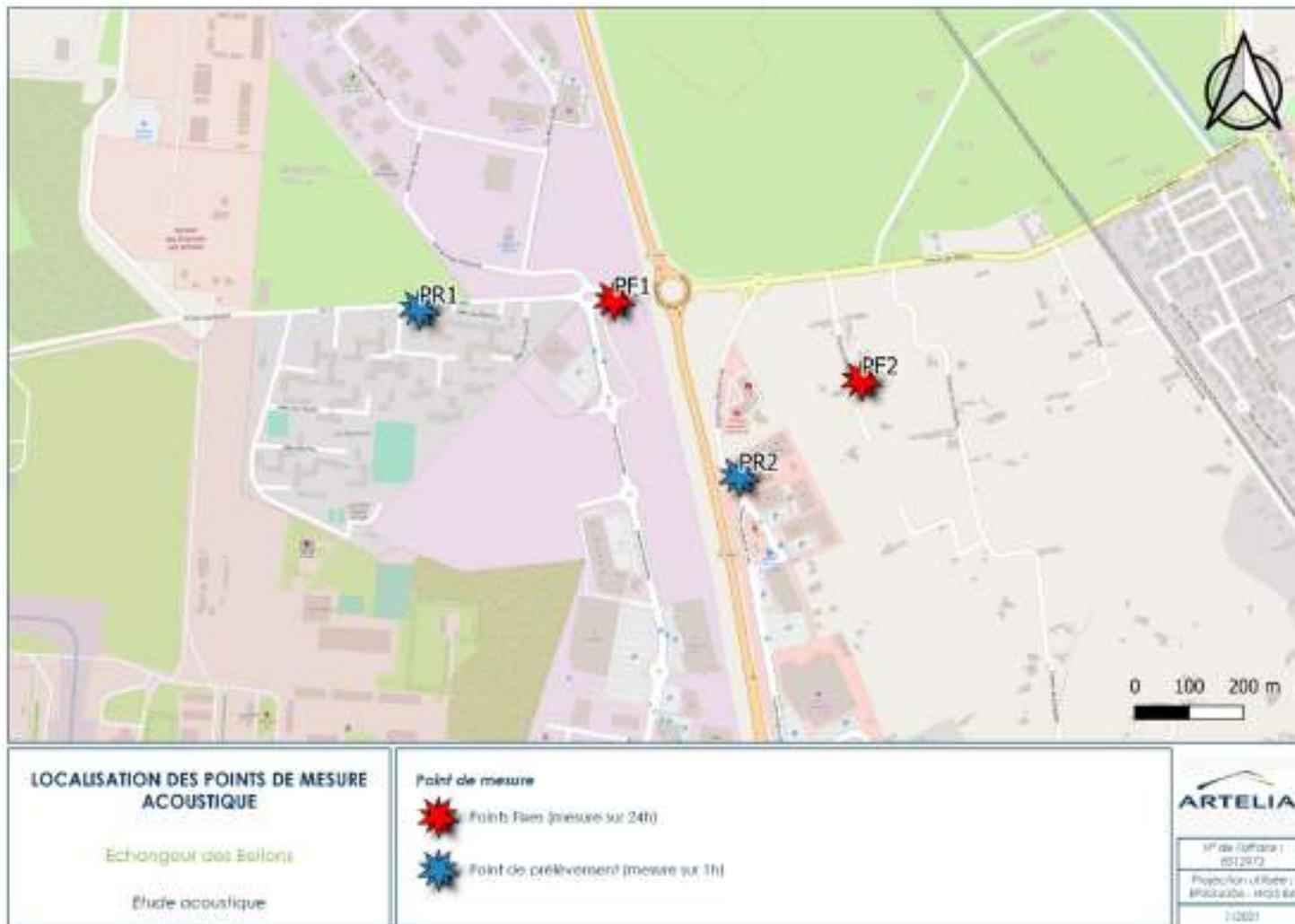


Figure 4-1 Localisation des points de mesures

## 5. CONDITIONS METEOROLOGIQUES

### 5.1. INFLUENCE DES CONDITIONS METEOROLOGIQUES SUR LA PROPAGATION SONORE

L'influence des conditions météorologiques sur les niveaux sonores pendant l'intervalle de mesure peut être particulièrement importante. Elle se traduit par la modification de la courbure des rayons sonores qui résulte de l'interaction du gradient de température, du gradient de vitesse et de la direction du vent.

La norme NFS 31\_085 précise : « Détectable dès que la distance source-récepteur atteint une cinquantaine de mètres, cet effet devient significatif au-delà de 100 m et son influence croît avec la distance séparant l'émetteur du récepteur. Pour les mesures de bruit routier, il est donc souhaitable de prendre en compte la météorologie dès que la distance source/récepteur atteint 100 m, pour des hauteurs de récepteurs de quelques mètres ».

Trois classes de conditions atmosphériques sont définies en fonction des modifications qu'elles engendrent sur la propagation du son :

- Les conditions homogènes pour la propagation sonore, correspondant à l'ensemble des conditions météorologiques conduisant à une atmosphère homogène du point de vue de la propagation du son. Dans ces conditions, les rayons sonores sont rectilignes (désignées par Z dans la grille (U<sub>i</sub>;T<sub>i</sub>));
- Les conditions favorables pour la propagation sonore, correspondant à l'ensemble des conditions météorologiques produisant une courbure des rayons sonores vers le sol et conduisant à des niveaux sonores au récepteurs supérieurs à ceux observés en conditions homogènes (désignées par + et ++ dans la grille (U<sub>i</sub>;T<sub>i</sub>));
- Les conditions défavorables pour la propagation sonore, correspondant à l'ensemble des conditions météorologiques produisant une courbure des rayons sonores vers le ciel et conduisant à des niveaux sonores au récepteur inférieurs à ceux observés en conditions homogènes (désignées par – et -- dans la grille (U<sub>i</sub>;T<sub>i</sub>)).

Une fois les données météorologiques recueillies, une méthode simple consiste à associer ces données aux conditions de propagation, selon une grille à double entrée définie dans les normes relatives au mesurage du bruit NFS 31-010 et NFS 31-085, et caractérisant les conditions de propagation sonore en fonction des conditions aérodynamiques U<sub>i</sub> (force et direction du vent) et des conditions thermiques T<sub>i</sub> (en fonction de la période de la journée jour /nuit, du rayonnement ou de la couverture nuageuse, de l'humidité en surface et de la force du vent).

Afin de faciliter l'analyse et l'interprétation des données recueillies, la connaissance des conditions météorologiques sur le site de mesure pendant la durée des mesures s'avère nécessaire. Pour cette étude, les conditions météorologiques s'appuient sur les observations (vitesse et direction du vent, hauteur des précipitations, températures) de la station météorologique **de ISTRES (13800)**, située au niveau de la base militaire aérienne, à environ 3 km de la zone d'étude. Les données ont été recueillies auprès de Météo France, et sont décrites, pour la période de mesure, dans les paragraphes ci-dessous.

### 5.2. TEMPERATURES

Les gradients de température influencent la propagation des ondes sonores sur de grandes distances. En effet, la température influence la densité de l'air, ce qui vient influencer la vitesse du son, de sorte que plus la température est élevée plus les ondes sonores se déplaceront rapidement.

Durant la campagne de mesure, la température a varié de 1,3°C à 11,7°C. La moyenne a été de 6°C.

Le détail des températures est présenté sur la figure ci-dessous.

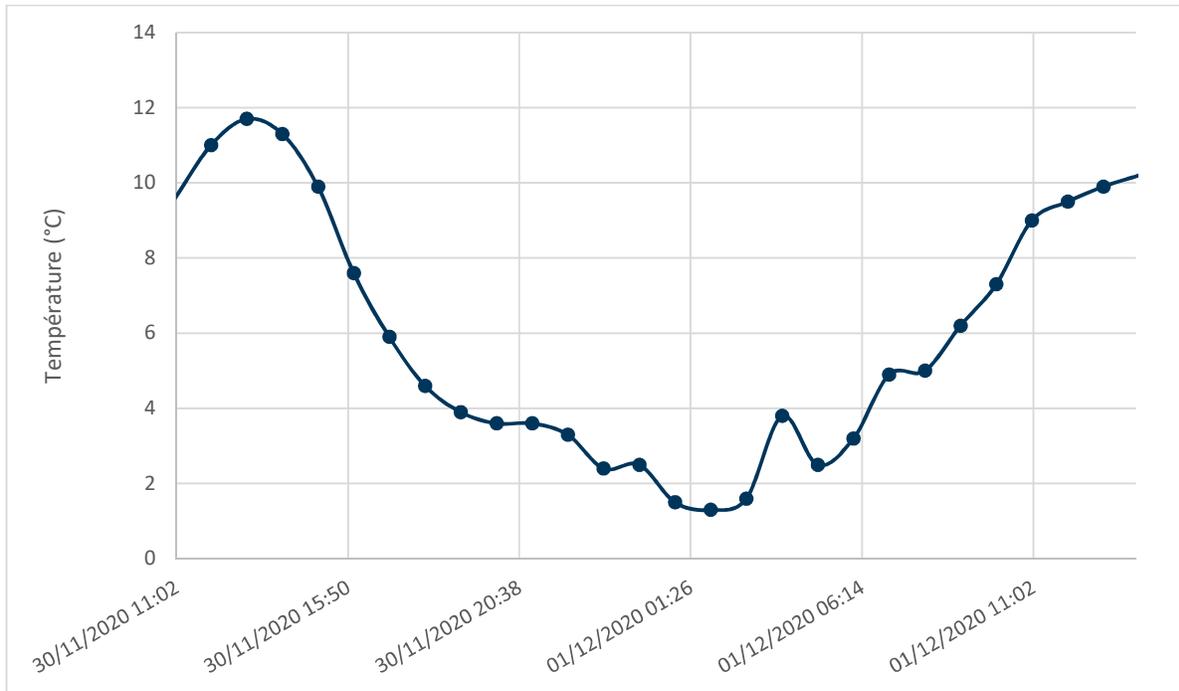


Figure 5-1 Variation de la température pendant la campagne de mesures - station de Istres

La température décroît au cours de la journée du 30 novembre, pour attendre une valeur minimale à 2h du matin le 1<sup>er</sup> décembre. Puis, la température augmente à partir de 3h jusqu'à la fin des mesures, à 14h.

### 5.3. VENT

La vitesse et la direction du vent, même sur de courtes périodes de temps, sont des facteurs importants qui ont une influence sur les mesures. Le vent soufflant depuis la source de bruit dans la direction du point de mesure augmente les niveaux de bruit, et plus le vent est fort, plus l'impact est important. La puissance du vent peut être telle qu'elle devient la source sonore dominante. La législation impose donc des limites ou formule des recommandations quant aux vitesses et directions de vent.

La rose des vents durant la campagne de mesure est présentée sur la figure ci-dessous.

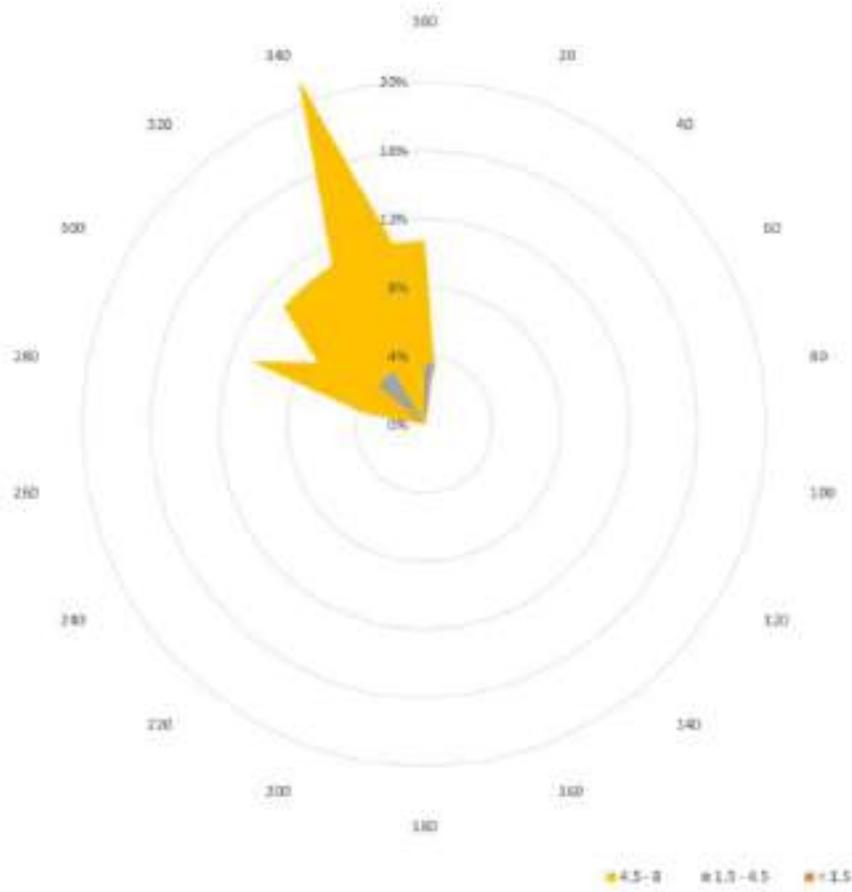


Figure 5-2 Rose des vents pendant la période des mesures - station de Istres

Sur la période de mesure, un vent maximum de 7,6 m/s a été relevé en provenance du Nord Nord-Ouest (340°) le 1<sup>er</sup> décembre entre 13h et 14h. De manière générale, des vents compris entre 4,8 et 8 m/s ont été recensés, en provenance du Nord-Ouest.

Egalement, l’orientation du sonomètre en fonction de la direction du vent joue un rôle dans la propagation sonore. Les orientations des points de mesure sont à retrouver dans la partie 6.

Le récapitulatif heure par heure est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5-1 Vitesse et direction des vents durant la campagne de mesure

Date et heure	Vitesse du vent (m/s)	Provenance du vent (°)	Classe (Force du vent – Beaufort)
30/11/2020 11:00	4,3	360	3
30/11/2020 12:00	5,2	350	6
30/11/2020 13:00	5,1	340	6
30/11/2020 14:00	6,1	340	6
30/11/2020 15:00	6,3	340	6
30/11/2020 16:00	5	340	6
30/11/2020 17:00	6,1	350	6
30/11/2020 18:00	5,9	350	6
30/11/2020 19:00	4,8	360	6
30/11/2020 20:00	5,2	330	6

Date et heure	Vitesse du vent (m/s)	Provenance du vent (°)	Classe (Force du vent – Beaufort)
30/11/2020 21:00	5,9	360	6
30/11/2020 22:00	4,7	330	6
30/11/2020 23:00	4,6	320	6
01/12/2020 00:00	2,9	10	3
01/12/2020 01:00	4,6	310	6
01/12/2020 02:00	2,6	320	3
01/12/2020 03:00	4,9	320	6
01/12/2020 04:00	3,7	330	3
01/12/2020 05:00	2,9	290	3
01/12/2020 06:00	1,3	310	0.8
01/12/2020 07:00	6	300	6
01/12/2020 08:00	5,2	300	6
01/12/2020 09:00	5,7	290	6
01/12/2020 10:00	5,3	290	6
01/12/2020 11:00	5,9	280	6
01/12/2020 12:00	5	310	6
01/12/2020 13:00	7	340	6
01/12/2020 14:00	7,6	340	6

## 5.4. PRECIPITATIONS

Durant la campagne de mesure acoustique, aucune précipitation n'a été recensée.

## 6. RESULTATS DES MESURES

La campagne de mesure a permis de mesurer les niveaux de bruits en plusieurs points de la zone d'étude, à proximité de la Nationale 569, du chemin bord de Crau ainsi que du chemin des Bellons.

Les mesures effectuées sont qualifiées de mesures de constat, c'est-à-dire qu'elles permettent de relever le niveau de bruit ambiant en un lieu donné, dans un état donné et à un moment donné.

Des comptages de véhicules ont été réalisés en parallèles des mesures sur la RN569 et sur le chemin bord de Crau par la société Alyce. Ils sont présentés en annexe 1.

Les résultats obtenus lors des mesures sont présentés en détail sur les fiches de mesurage en **Annexe 2**. Chacune d'elles contient la localisation du point de mesure sur un plan, des photos du site (vue sur le point de mesure et vue depuis le point de mesure vers la source), ainsi que les niveaux mesurés.

Pour chaque mesure, sont présentés le niveau de pression acoustique de constat (noté LAeq) qui correspond au niveau sonore équivalent reflétant la situation acoustique pendant le mesurage, ainsi que les niveaux statistiques L95 (niveau dépassé pendant 95% du temps), L90 (niveau dépassé pendant 90% du temps, soit le bruit de fond), L50 (niveau dépassé pendant 50% du temps, soit le bruit de fond moyen), L10 (bruit dépassé pendant 10% du temps) et L5 (bruit dépassé pendant 5% du temps).

A noter que des problèmes techniques ont eu lieu durant la mesure du PF1. En effet, on constate une absence de données sur une période d'environ 1h30, de 19h30 à 21h le 30 novembre, puis sur une période de 3h, de 6h à 9h le 1<sup>er</sup> décembre, ramenant ainsi la durée des mesures à 19h30 au lieu des 24h. Cette courte absence de données n'aura que très peu d'influence sur les résultats en période jour. Les mesures en période nuit (22h-6h) ne sont pas impactées.

La figure et le tableau ci-après récapitulent les résultats des mesures.

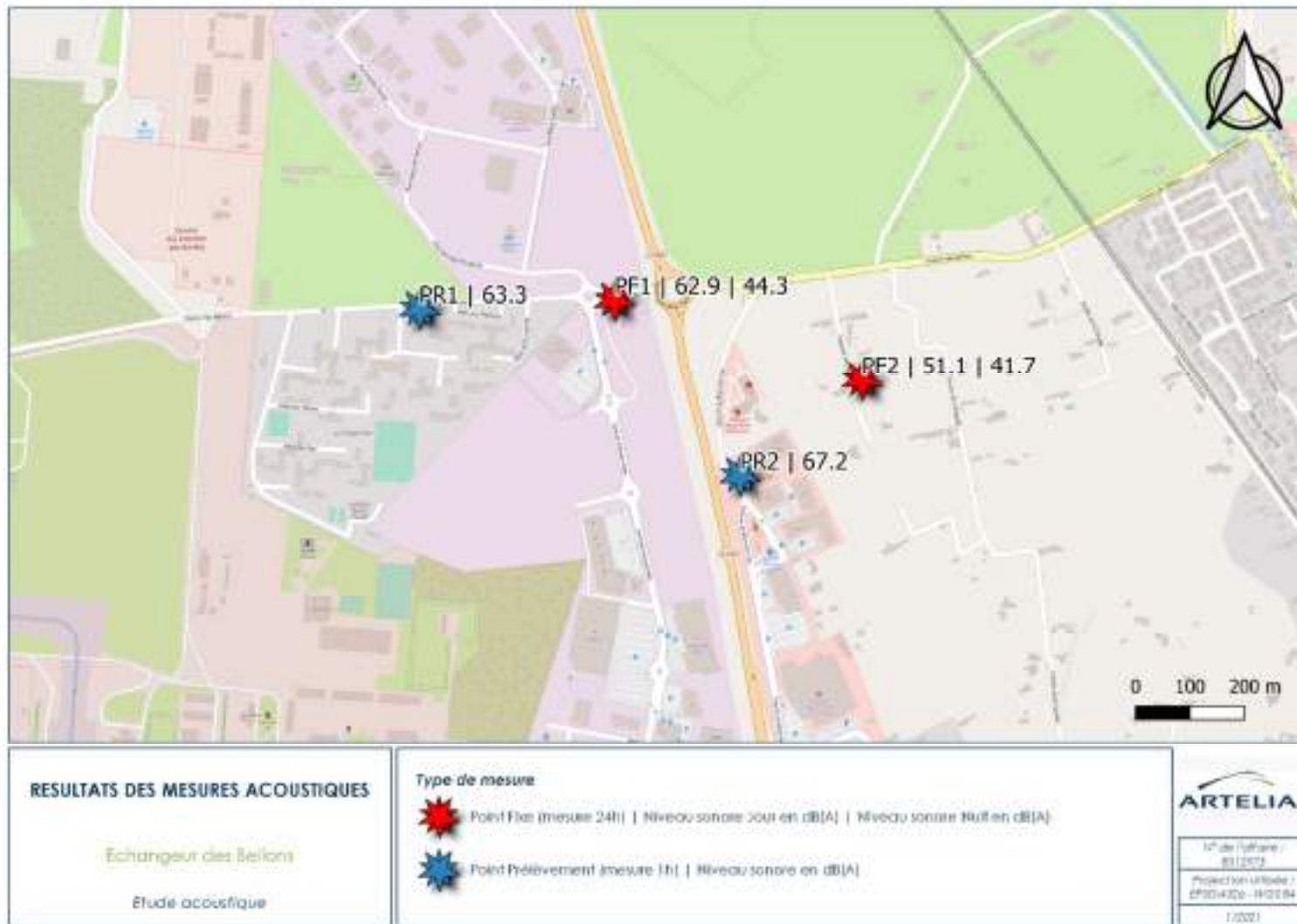


Figure 6-1 Résultats des mesures

Tableau 6-1 Synthèse des résultats

	PF1		PF2		PR1	PR2
	Jour	Nuit	Jour	Nuit		
<b>Adresse</b>	Chemin des Bellons 13800 Istres		5 impasse des Béliers 13800 Istres		Chemin des Bellons 13800 Istres	Chemin du Bord de Crau 13800 Istres
<b>Date et heure</b>	30/11/2020 – 11h09		30/11/2020 - 12h46		30/11/2020 – 11h30	01/12/20 – 12h27
<b>Durée</b>	19h30		24h		1h	1h
<b>Urbanisation</b>	Zone industrielle		Modérée		Modérée	Modérée
<b>Environnement immédiat</b>	Route		Route		Route	Route
<b>U</b>	U3	U2	U3	U2	U3	U2
<b>T</b>	T2	T4	T2	T4	T2	T2
<b>Grille UI/Ti</b>	-	Z	-	Z	-	-
<b>LAeq</b>	62,8	44,3	51,1	41,7	63,3	67,2
<b>L95</b>	51,1	32,5	42,4	26,5	46,6	58,7
<b>L90</b>	55,5	33,5	44,1	28,2	48	60,3
<b>L50</b>	63,2	43,8	48,7	37,6	57,3	65,4
<b>L10</b>	70,5	54,5	51,7	46	66,8	70
<b>L5</b>	72,4	58,6	48,7	47,7	69,7	71,1
<b>Ecart jour - nuit</b>	18,6		9,4		-	-
<b>Bruit dominant</b>	Trafic Chemin des Bellons		Trafic N569 et chemin Bord de Crau (chemin BdC)		Trafic chemin des Bellons	Trafic du chemin Bord de Crau
<b>Bruit autre</b>	Trafic N569 Bruits des véhicules sur le parking des commerces à proximité		Bruits des habitations aux alentours		/	Trafic N1569
<b>Infra. Concernée</b>	Chemin des Bellons		N569 et chemin Bord de Crau		Chemin des Bellons	Chemin Bord de Crau
<b>Distance / infra</b>	5 m		300 m / 250 m		20 m	20 m
<b>Trafic En véhicules / heure</b>	Jour (6h-22h)	-	Jour (6h-22h) Tout Véhicules/h	N569 : VL : 1 242 PL :93 Chemin BdC : VL : 581 PL : 14	VL : 325 PL : 60	VL : 618 PL : 31
	Nuit (22h-6h)	-	Nuit (22h-6h)	N569 : VL : 119 PL :13 Chemin BdC : VL : 12 PL : 2		
<b>Pourcentage Poids-Lourds</b>	-		N569 : 7% Chemin BdC : 2%		15,6 %	4,8 %

La campagne de mesure a permis de mesurer les niveaux de bruit dans le secteur du projet, c'est-à-dire aux abords du chemin des Bellons, de la nationale N569 et chemin Bord de Crau.

Les niveaux relevés sur le point fixe PF1 sont de 62,9 dB(A) pour la période jour (6h-22h) et 44,3 dB(A) sur la période nuit (22h-6h). A noter que ce point est situé à moins de 5 m du chemin des Bellon et moins de 80 m avec le rond-point de la Nationale 569.

Le point PF2 présente quant à lui des niveaux sonores plus faibles que le point PF1, principalement en raison de son éloignement avec les principaux axes de circulation : 300 m avec la N1569 à l'ouest et 200m avec le chemin des Bellons à l'est. Les résultats montrent un niveau sonore de jour de 51,1 dB(A) et 41,7 dB(A) de nuit.

S'agissant des points de prélèvement, qui présentent les niveaux sonores sur une période d'1h, le point PR2, plus proche de la nationale et à proximité du chemin Bord de Crau plutôt circulé, présente un niveau sonore plus élevé, à hauteur de 67,2 dB(A). Le point PR1, situé à proximité du chemin des Bellons, présente quasiment les mêmes niveaux sonores que le point PF1 pour la période jour, à savoir 63,3 dB(A).

Par ailleurs, des comptages routiers ont été réalisés sur la route nationale et le chemin Bord de Crau et ont permis de mettre en évidence l'impact du confinement sur la circulation, en comparaison avec une situation normale.

Sur la route nationale, il existe des comptages TMJA (Trafic Moyen Journalier Annuel) datant de 2015, qu'il est possible de comparer à ceux réalisés durant la campagne. En revanche, seuls les HPM (Heure de Pointe du Matin : 7h30-8h30) et HPS (Heure de Pointe du Soir 16h45-17h45) sont disponibles sur le Chemin de Crau.

Il ressort de cette comparaison que le trafic du Chemin de Crau est sensiblement le même que le trafic durant la campagne, avec cependant des trafics plus importants à l'heure de pointe du matin (320 véhicules en 2015 en HPM contre 457 durant la campagne).

S'agissant de la route nationale, le trafic a été légèrement inférieur pendant la campagne, à hauteur de -3,7% en TMJA. Plus précisément, on constate une diminution du trafic en période nocturne (165 véhicules en 2015 contre 115 durant la campagne) et un trafic équivalent en période diurne.

Ces comparaisons sont cependant à nuancer, car l'évolution du trafic en fonction des années n'a pas été pris en compte. En conclusion, aux abords de la nationale, il apparaît que l'ambiance sonore est non modérée de jour au sens de l'arrêté du 5 mai 1995 (niveaux sonores supérieurs à 65 dB(A)). En revanche, de nuit, l'ambiance sonore apparaît modérée. A noter que l'indicateur de jour est représentatif de la gêne sonore engendrée par les axes routiers dans la zone d'étude, en raison de l'écart important entre les niveaux sonores de jour et les niveaux sonores de nuit (-18 dB(A) sur le PF1 et -9 dB(A) sur le PF2). Les niveaux sonores mesurés de nuit peuvent cependant être inférieurs à ceux observés lors d'une période normale de circulation sans pour autant que cela modifie la conclusion générale.

## 7. CONCLUSION

Le rapport présente les résultats obtenus à la suite de la campagne de mesure acoustique réalisée dans le cadre du projet d'aménagement de l'entrée Nord de la commune d'Istres et réalisation de l'échangeur des Bellons.

Les niveaux sonores les plus importants sont retrouvés à proximité de la nationale N569, du chemin des Bellons et du chemin Bord de Crau, axes routiers les plus circulés de la zone d'étude. Puis les niveaux décroissent avec la distance à ces infrastructures.

A noter que la comparaison entre les comptages routiers réalisés durant la campagne et les comptages de 2015 montrent un trafic nocturne actuel moins important qu'en 2015 et un trafic diurne sensiblement identique. Le confinement aurait donc un impact marqué la nuit, et moins perceptible en journée. De ce fait, les niveaux sonores relevés de nuit semblent être minorant, en comparaison à une situation normale.

Il ressort de ces mesures une ambiance sonore non modérée de jour à proximité de la nationale, au sens de l'arrêté du 5 mai 1995. De nuit, l'ambiance sonore pré existante apparaît modérée.



# ANNEXES



# ANNEXE 1 – Comptages routiers



ALYCE - Artès

**Istres**  
Poste 1 - Sens 1  
N569 - en direction de Route du Camp d'Aviation (Sud)

**Comptages automatiques**

Mode 3 - TV/PL - Séquence : 60 mn

Du samedi 28 novembre 2020, 00:00 au samedi 05 décembre 2020, 00:00

ALYCE – BARE au capital de 200 000 € - RCS Lyon : 429 200 884 – SIRET : 429 200 884 00073 – APE 7010 Z

Agence de Lyon : 5, Rue de Lyon 69603 Lyon – tél : 03 47 24 98 20 – fax : 03 47 24 98 21

Agence de Paris : 3, avenue de Clémenceau, 75017 Paris – tél : 03 21 21 21 21 – fax : 03 21 21 21 21

**Istres**  
**Poste 1 - Sens 1**  
**N569 - en direction de Route du Camp d'Aviation (Sud)**  
**Réceptifité**

**Résultats Globaux de la Période**

Nombre de jours : 7		Nombre de jours complets : 7			
Débit Total		Résultats TV		Résultats PL	
Jour le plus chargé		11 177	ven 04/12/20	708	ven 30/11/20
Moyenne Journalière (Jours Complets)	Période	9548		508	5.3%
	Jours Durables	11038		683	6.2%
Moyenne Horaire (Jours Complets)	Période	402		21	5.3%
	Jours Durables	480		28	6.2%
	J.O. 7/10h	600		62	6.7%
	J.O. 18/19h	592		14	2.4%
	Période - Nuit (22h-06h)	58		6	10.2%

**Plan de Situation**

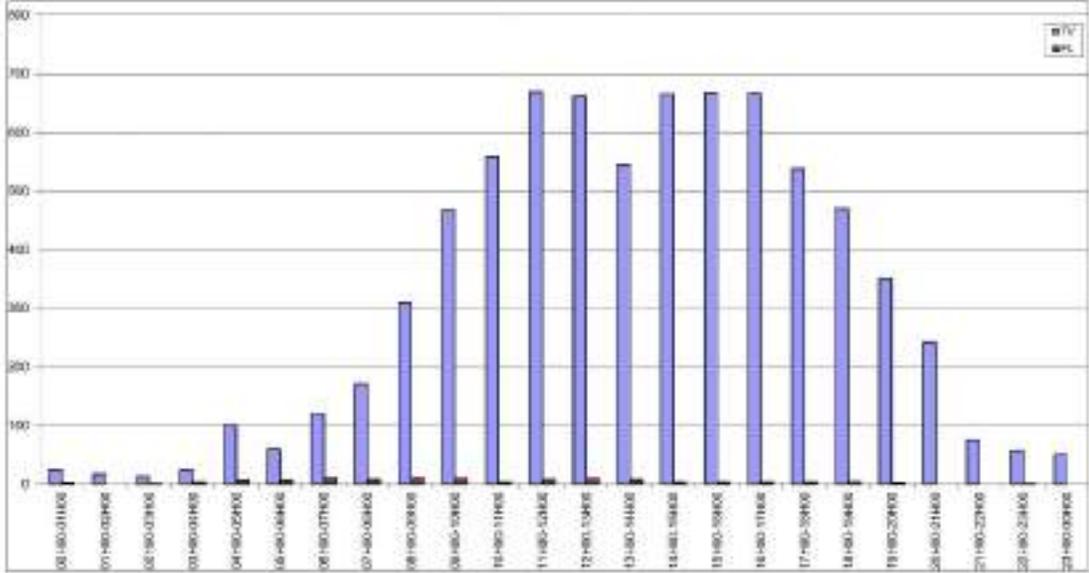


**Istres**  
**Poste 1 - Sens 1**  
**N569 - en direction de Route du Camp d'Aviation (Sud)**  
**Tableau des valeurs**

	samedi 28 nov 20		dimanche 29 nov 20		lundi 30 nov 20		mardi 01 déc 20		mercredi 02 déc 20		jeudi 03 déc 20		vendredi 04 déc 20	
	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
00H00-01H00	24	2	27	0	24	5	23	1	16	0	17	2	25	3
01H00-02H00	17	0	25	1	11	3	10	3	21	4	19	4	15	2
02H00-03H00	19	1	16	1	12	4	17	4	16	8	14	4	20	7
03H00-04H00	24	3	17	0	33	9	36	10	49	8	37	5	53	8
04H00-05H00	161	6	63	1	139	9	154	12	121	7	133	14	123	8
05H00-06H00	59	6	36	1	224	26	224	21	241	20	238	26	243	26
06H00-07H00	120	11	66	3	774	91	836	91	817	49	891	69	709	64
07H00-08H00	171	7	70	2	<b>1 059</b>	53	<b>1 016</b>	53	<b>1 012</b>	60	<b>1 054</b>	58	<b>983</b>	55
08H00-09H00	310	11	131	3	958	41	1 015	68	850	49	1 026	62	934	72
09H00-10H00	488	10	212	1	843	78	823	67	770	64	752	73	773	66
10H00-11H00	559	3	301	1	744	73	726	79	630	98	702	67	685	62
11H00-12H00	<b>665</b>	8	407	2	746	78	727	62	716	64	748	62	746	64
12H00-13H00	662	10	396	1	689	61	738	59	770	48	787	51	743	32
13H00-14H00	545	7	303	0	742	46	723	53	735	63	726	63	790	47
14H00-15H00	661	3	372	4	713	43	737	44	780	53	796	39	709	41
15H00-16H00	647	3	423	2	690	45	763	34	759	42	718	50	639	14
16H00-17H00	665	3	448	2	643	18	607	29	613	19	691	24	668	11
17H00-18H00	535	3	<b>569</b>	4	633	11	626	7	536	16	512	10	653	12
18H00-19H00	470	4	421	3	527	4	579	17	565	13	583	15	597	7
19H00-20H00	350	2	247	1	360	7	366	7	359	13	379	2	547	10
20H00-21H00	242	0	221	1	271	8	260	8	261	4	248	7	303	3
21H00-22H00	75	0	62	0	111	6	94	6	97	4	111	2	130	1
22H00-23H00	57	1	40	1	46	2	34	1	46	4	41	2	55	3
23H00-00H00	50	0	22	3	38	1	34	4	38	0	26	3	32	1
<b>TOTAL</b>	<b>7 522</b>	<b>104</b>	<b>4 833</b>	<b>28</b>	<b>10 946</b>	<b>709</b>	<b>11 114</b>	<b>706</b>	<b>10 912</b>	<b>684</b>	<b>11 031</b>	<b>706</b>	<b>11 177</b>	<b>639</b>
Max. Horaire	313	4	301	2	456	31	463	29	455	29	490	29	495	25

**ISTRES**  
**Point 1 - Sens 1**  
**M565 - en direction de Route du Camp d'Avallon (Sud)**  
 Graphique Journaliers

samedi 26 novembre 2020



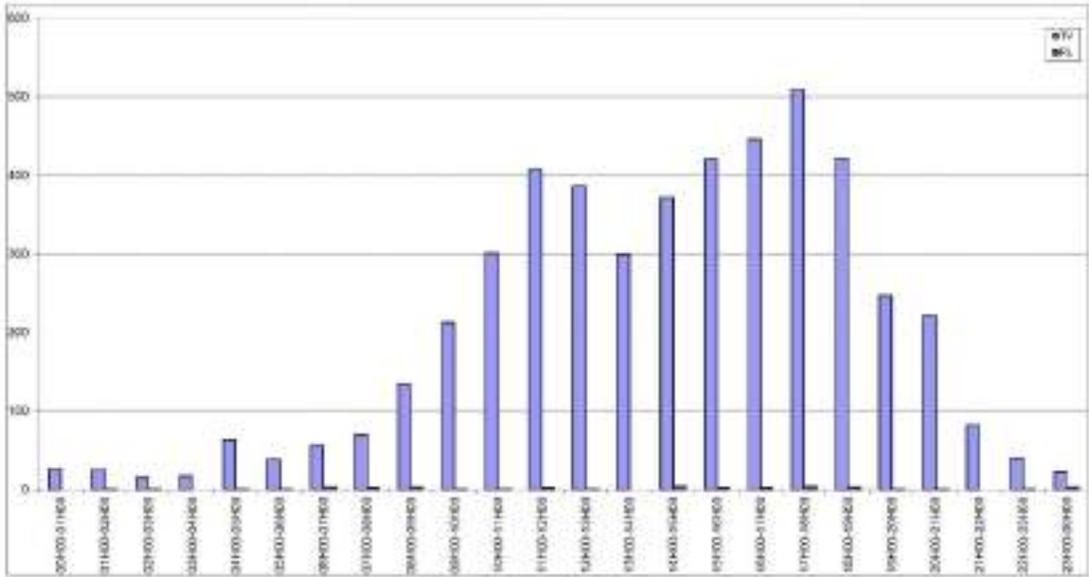
ALICE - AMIS

ISTRES - Point 1 - Sens 1

De 06:00:00, 09:00 à 00:00:00, 08:00

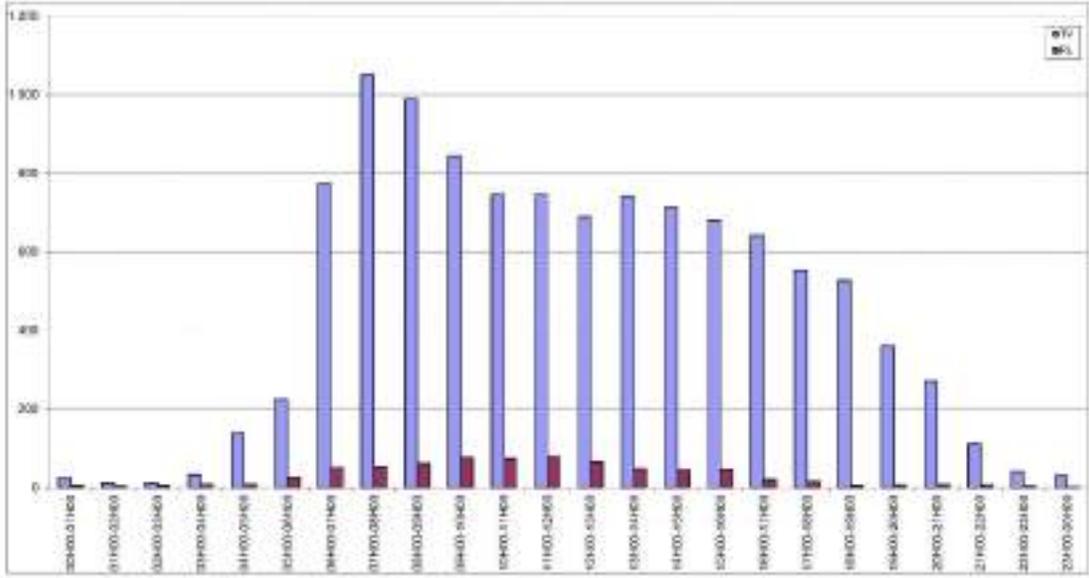
**ISTRES**  
**Point 1 - Zone 1**  
**MSE - en direction de Route du Camp d'Avallon (Sud)**  
 Diagramme Journalier

dimanche 20 novembre 2020



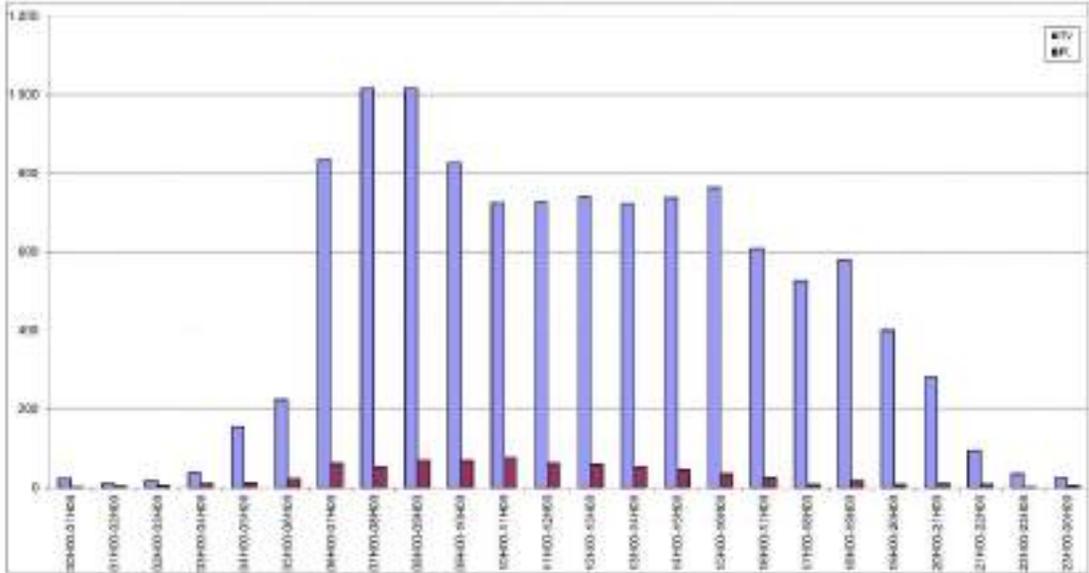
**ISTRES**  
**Point 1 - Sens 1**  
**MSE - en direction de Route du Camp d'Avallon (Sud)**  
 Graphique Journalier

Lundi 30 novembre 2020



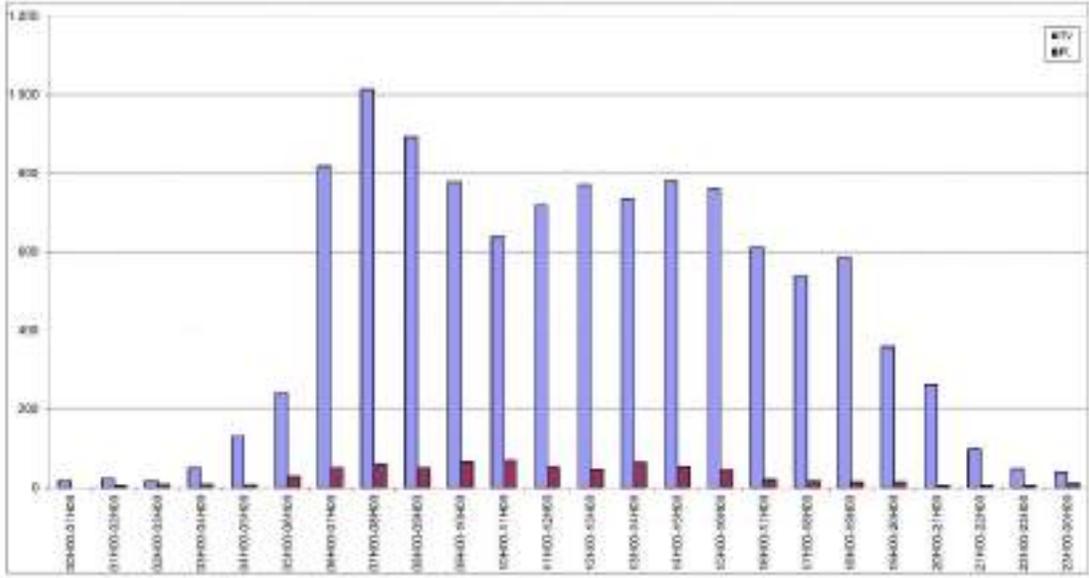
**ISTRES**  
**Point 1 - Zone 1**  
**MSE - en direction de Route du Camp d'Avallon (Sud)**  
 Graphique Journalier

mars 1 décembre 2020



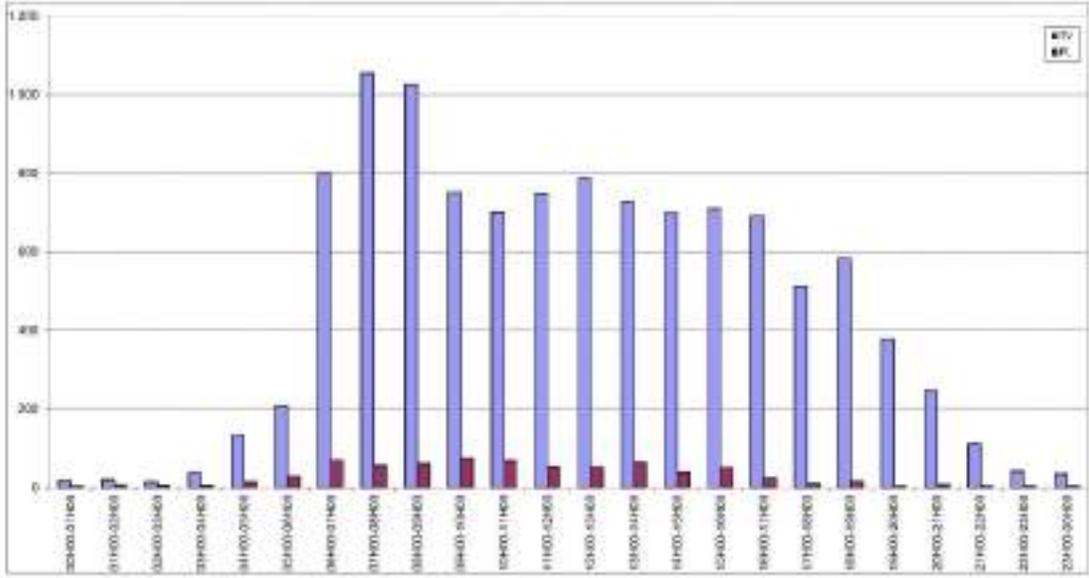
**ISTRES**  
**Point 1 - Sens 1**  
**MSE - en direction de Route du Camp d'Avallon (Sud)**  
 Diagramme journalier

mardi 2 décembre 2008



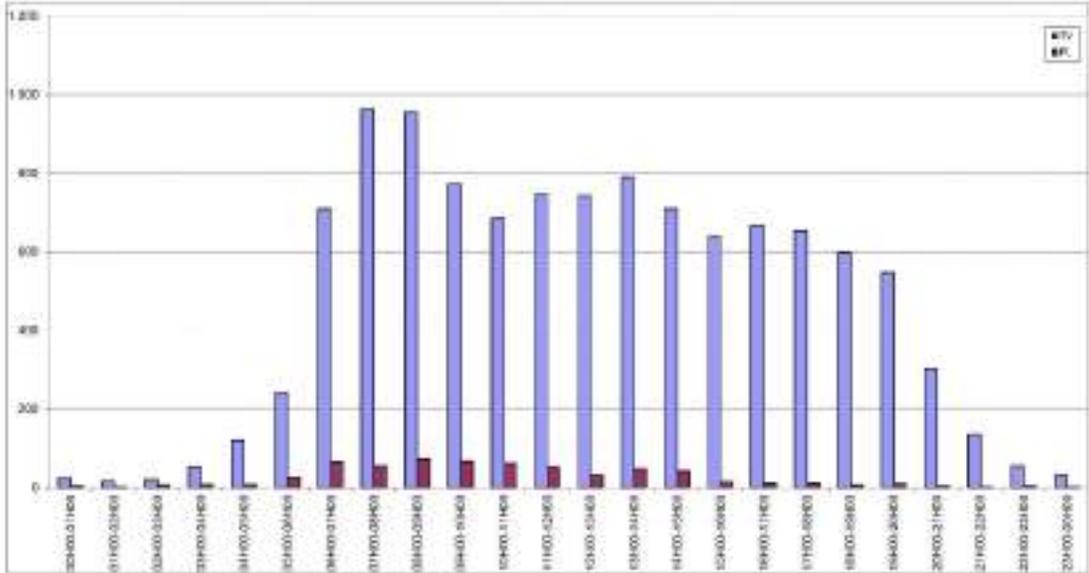
**ISTRES**  
**Point 1 - Zone 1**  
**MSE - en direction de Route du Camp d'Avallon (Sud)**  
 Graphique Journalier

jeudi 3 décembre 2020



**ISTRES**  
**Point 1 - Sens 1**  
**M56 - en direction de Route du Camp d'Avallon (Sud)**  
 Graphique Journalier

vendredi 4 décembre 2020



ALICE - AMIS

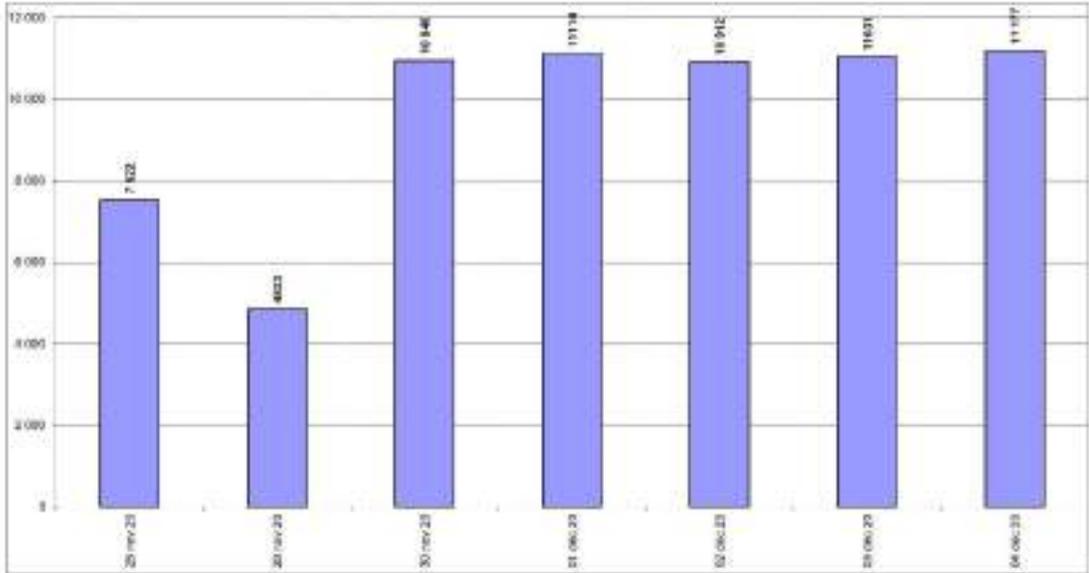
Istres - Point 1 - Sens 1

De 08:00:00, 08:00 à 05:14:00, 08:00

**Istres**  
**Passo 1 - Sens 1**  
**M568 - en direction de Route du Camp d'Avallon (Sud)**  
 Centre d'Acoustique de l'Atelier

Du samedi 25 novembre 2020, 00:00 au samedi 05 décembre 2020, 00:00

Route Bus, Type Véhicule (TV)



ALICE - Artelia

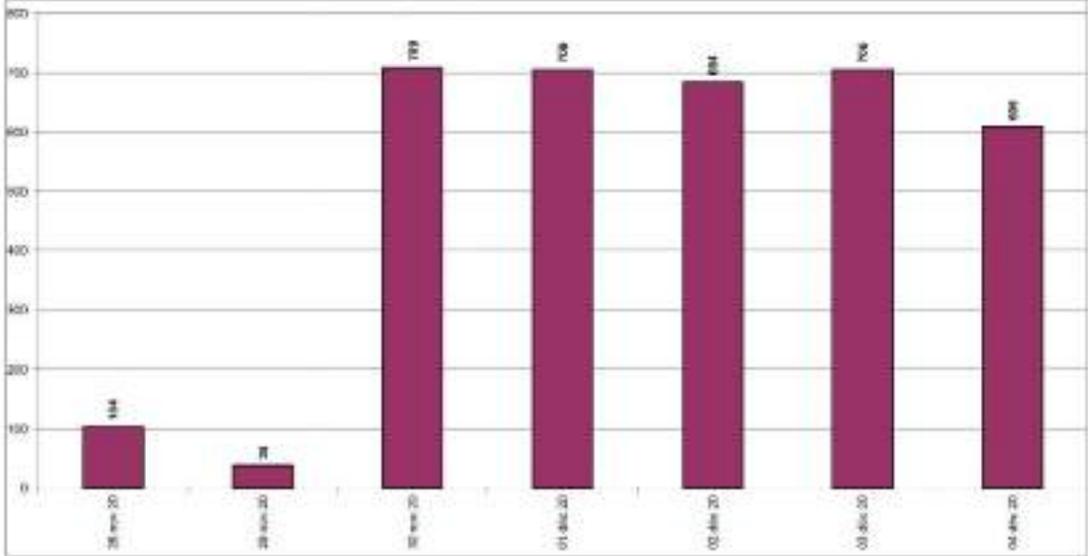
Istres - Passo 1 - Zone 1

De 08/11/2020, 09:00 au 05/12/2020, 08:00

**Istres**  
**Passo 1 - Sens 1**  
**M56 - en direction de Route du Camp d'Avallon (Sud)**  
 Centre d'Incertitude en Aéroson

Du samedi 25 novembre 2020, 00:00 au samedi 05 décembre 2020, 00:00

Accidents Passo 1 (Sens 1)



ALICE - Artelia

Istres - Passo 1 - Sens 1

De 08/11/2020, 09:00 au 05/12/2020, 08:00



ALYCE - Arènes

**Istres**  
Poste 1 - Sens 2  
N569 - en direction de Chemin des Belions (Nord)

Comptages automatiques

Mode 3 - TV/PL - Séquence : 60 min

Du samedi 28 novembre 2020, 00:00 au samedi 05 décembre 2020, 00:00

ALYCE – BARE, au capital de 300 000 € - RCS Lyon - 429 389 884 – SIRET - 429 389 884 00073 – APE 7010 Z

Agence de Lyon - 5, Rue de Lyon 69633 Lyon – tél +33 4 72 94 00 20 – fax +33 4 72 94 00 21

Agence de Paris - Succursale de Châteaufort, 191 rue Henriette, 93032 Noisy-le-Grand, tél +33 1 41 32 07 00 - fax +33 1 41 32 07 00

**Istres**  
**Poste 1 - Sens 2**  
**N569 - en direction de Chemin des Bellons (Nord)**  
 Récapitulatif

**Résultats Globaux de la Période**

Nombre de jours : 7		Nombre de jours complets : 7	
Débit Total		Résultats TV	Résultats PL
Jour le plus chargé		12 500	ven 04/12/20 837 mar 01/12/20
Moyenne Journalière (Jours Complets)	Période	10181	586 5.8%
	Jours Durables	11635	792 6.8%
Moyenne Horaire (Jours Complets)	Période	424	24 5.8%
	Jours Durables	485	33 6.8%
	J.O. 7/10h	763	66 7.3%
	J.O. 16/18h	910	29 3.2%
Période - Nuit (22h-06h)		57	5 9.2%

**Plan de Situation**

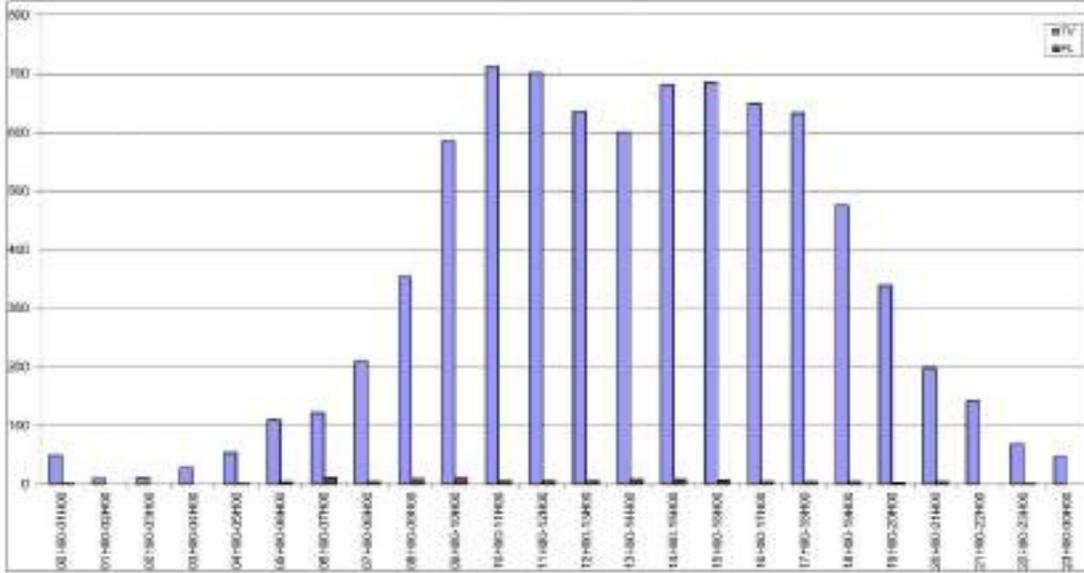


**Istres**  
**Poste 1 - Sens 2**  
**N569 - en direction de Chemin des Bellons (Nord)**  
 Tableau des valeurs

	samedi 28 nov 20		dimanche 29 nov 20		lundi 30 nov 20		mardi 01 déc 20		mercredi 02 déc 20		jeudi 03 déc 20		vendredi 04 déc 20	
	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
00:00-01H00	49	1	18	0	13	3	36	1	38	3	22	1	22	3
01:00-02H00	10	0	20	0	12	2	18	1	18	4	18	3	12	3
02:00-03H00	12	0	15	1	12	3	20	3	30	8	18	3	28	8
03:00-04H00	28	0	12	1	29	8	35	6	40	9	38	12	37	7
04:00-05H00	54	1	20	1	36	13	81	6	97	13	58	11	82	8
05:00-06H00	189	3	66	0	231	21	236	23	219	21	241	26	237	21
06:00-07H00	122	12	56	1	437	37	370	32	386	35	380	40	373	34
07:00-08H00	288	4	71	1	789	56	702	52	763	52	858	54	771	54
08:00-09H00	333	9	127	3	830	53	824	61	723	60	818	58	820	63
09:00-10H00	886	11	290	0	704	55	667	63	632	76	732	60	776	70
10:00-11H00	712	8	398	5	746	70	724	86	705	74	716	83	812	86
11:00-12H00	781	5	489	0	701	86	723	71	754	75	754	79	840	76
12:00-13H00	635	5	363	4	688	71	721	72	734	69	756	69	765	49
13:00-14H00	880	8	376	4	831	76	806	87	789	83	814	78	975	61
14:00-15H00	882	7	425	7	781	76	794	70	751	69	765	74	987	64
15:00-16H00	885	6	388	2	889	73	831	87	843	88	886	88	944	43
16:00-17H00	648	4	482	1	971	44	1 010	41	888	34	971	40	1 007	33
17:00-18H00	833	4	483	1	905	23	886	24	866	30	928	19	938	17
18:00-19H00	475	4	373	3	797	28	824	28	808	30	888	29	823	13
19:00-20H00	339	3	258	1	429	11	552	31	470	13	590	16	517	5
20:00-21H00	188	4	153	0	220	8	248	8	258	7	238	4	289	8
21:00-22H00	142	0	126	3	163	1	159	4	137	2	163	3	195	3
22:00-23H00	66	1	30	2	76	6	81	1	52	3	79	3	69	1
23:00-00H00	47	0	19	0	28	1	34	0	34	5	37	2	49	0
<b>TOTAL</b>	<b>8 098</b>	<b>96</b>	<b>4 991</b>	<b>44</b>	<b>11 329</b>	<b>810</b>	<b>11 486</b>	<b>837</b>	<b>11 596</b>	<b>794</b>	<b>11 841</b>	<b>830</b>	<b>12 556</b>	<b>689</b>
Moy. Horaire	327	4	208	2	472	34	476	35	485	33	485	35	523	29

**ISTRES**  
**Point 1 - Serie 2**  
**MSE - en direction de Chemin des Bellons (Nord)**  
 (DayAfter Journales)

samedi 26 novembre 2020



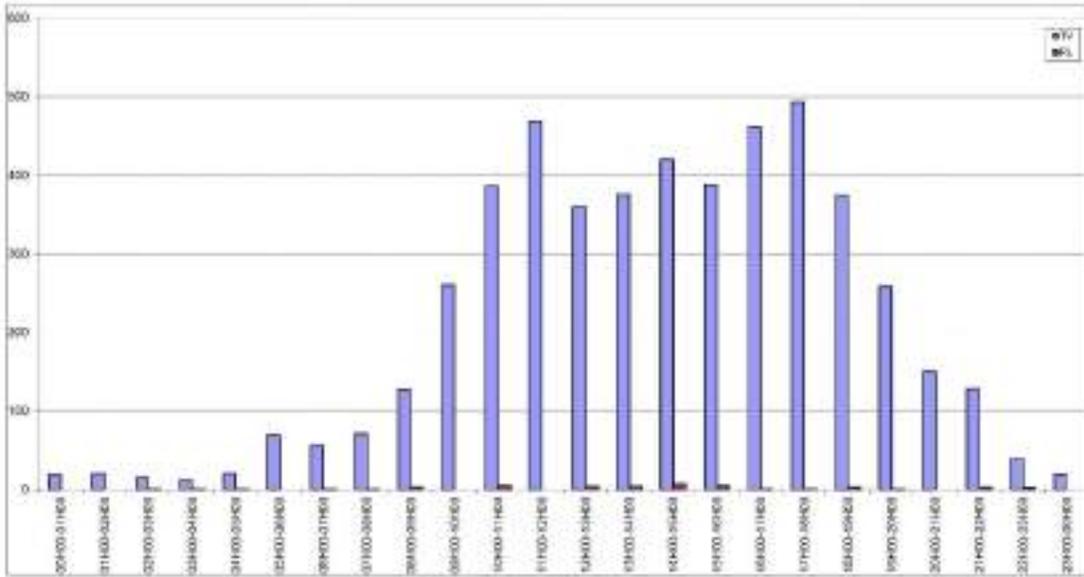
ALICE - AML

Serie - Point 1 - Serie 2

De 06:00:00, 09:00 à 00:00:00, 08:00

**ISTRES**  
**Point 1 - Serie 2**  
**MSE - en direction de Chemin des Bellons (Nord)**  
 Graphique Journalier

dimanche 20 novembre 2020



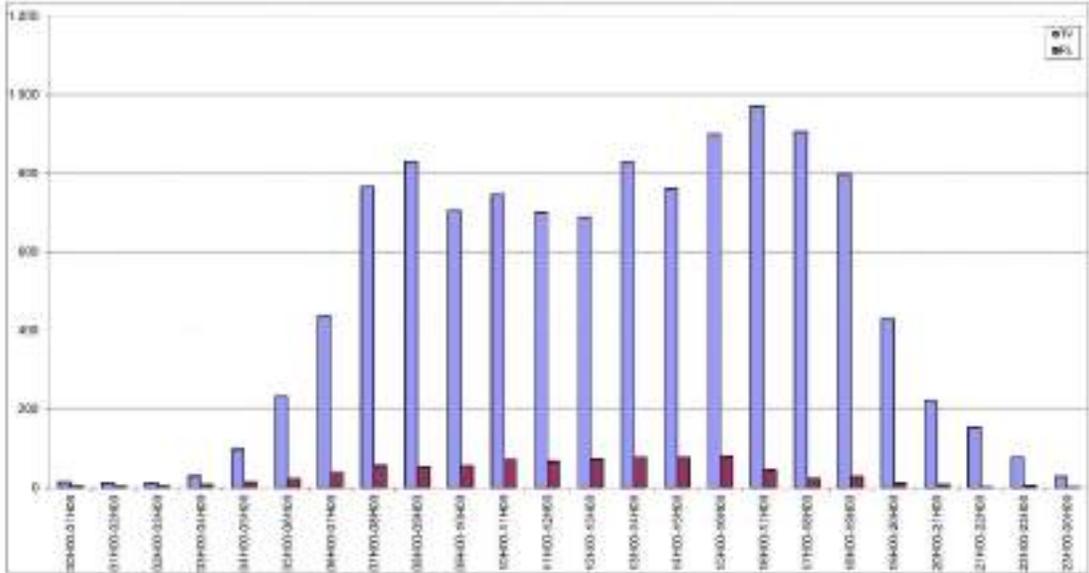
ALICE - ARIA

ISTRES - Point 1 - Serie 2

De 08:00:00, 09:00 à 05:00:00, 08:00

**ISTRES**  
**Poste 1 - Serie 2**  
**MSE - en direction de Chemin des Bellons (Nord)**  
 (DayAfter Journales)

Lundi 30 novembre 2020



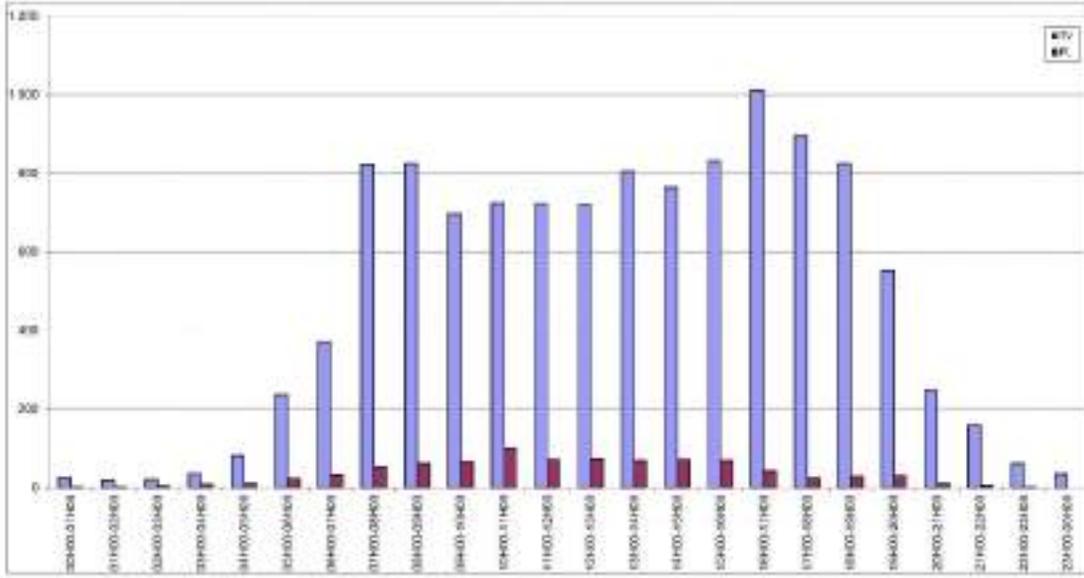
ALICE - ARTE

ISTRES - Poste 1 - Serie 2

De 08:00:00, 09:00 au 05/12/2020, 08:00

**ISTRES**  
**Point 1 - Serie 2**  
**MSE - en direction de Chemin des Bellons (Nord)**  
 Graphique Journalier

mars 1 décembre 2020



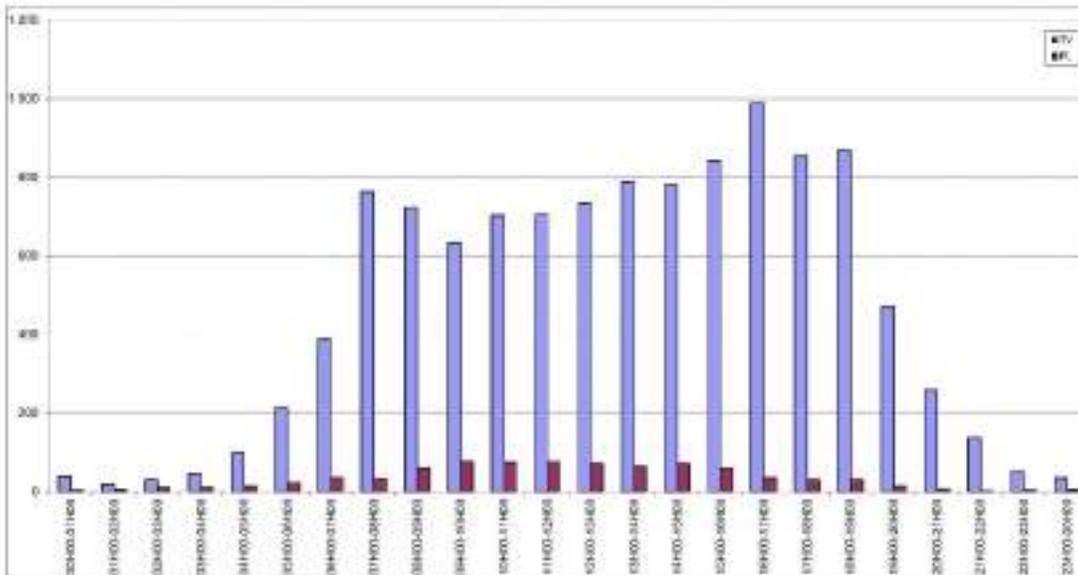
ALICE - AML

ISTRES - Point 1 - Serie 2

De 08/12/2020, 09:00 au 05/12/2020, 08:00

**Istres**  
**Point 1 - Serie 2**  
**MSE - en direction de Chemin des Bellons (Nord)**  
 (Day/Ani, Jour/Heure)

mardi 2 décembre 2008



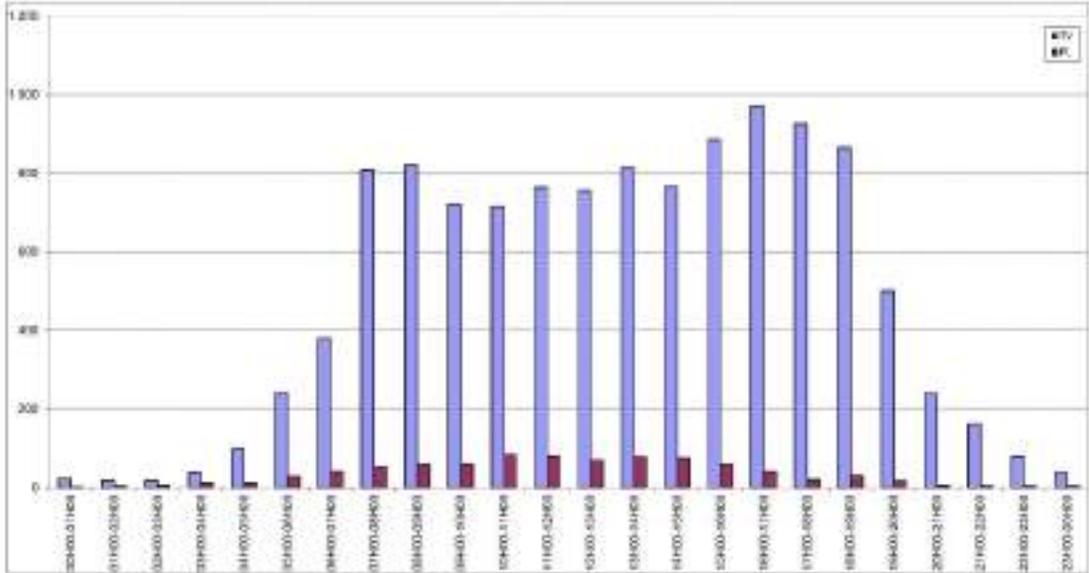
ALICE - Artelia

Istres - Point 1 - Serie 2

De 08:11:2008, 09:00 au 05/12/2008, 08:00

**ISTRES**  
**Point 1 - Serie 2**  
**MSE - en direction de Chemin des Bellons (Nord)**  
 Graphique Journalier

Jeudi 3 décembre 2020



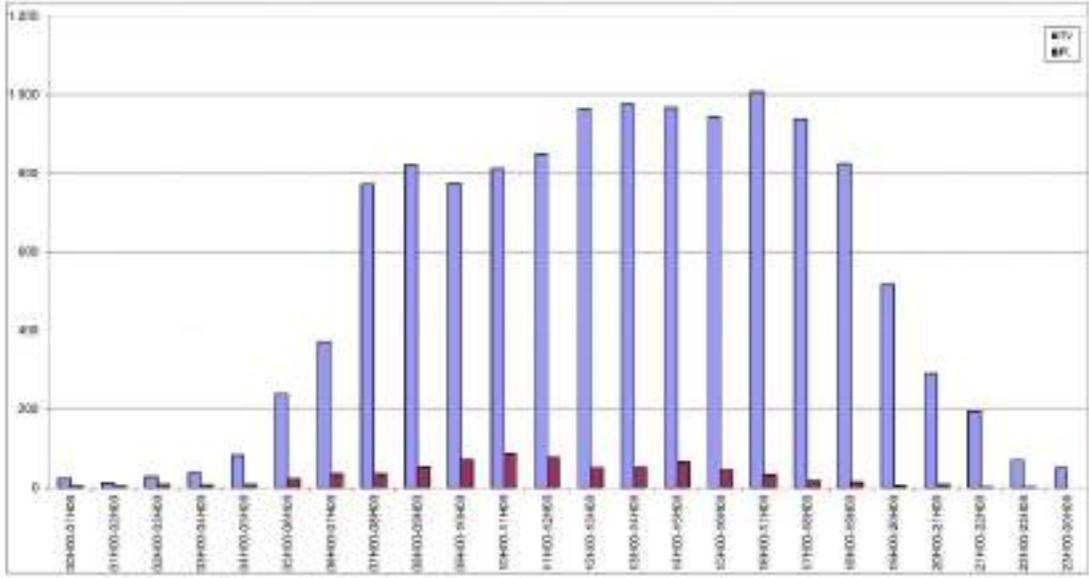
ALICE - AML

Istres - Point 1 - Serie 2

De 08:11:2020, 09:00 au 03/12/2020, 08:00

**ISTRES**  
**Point 1 - Serie 2**  
**MSE - en direction de Chemin des Bellons (Nord)**  
 (2) (Am. Journales)

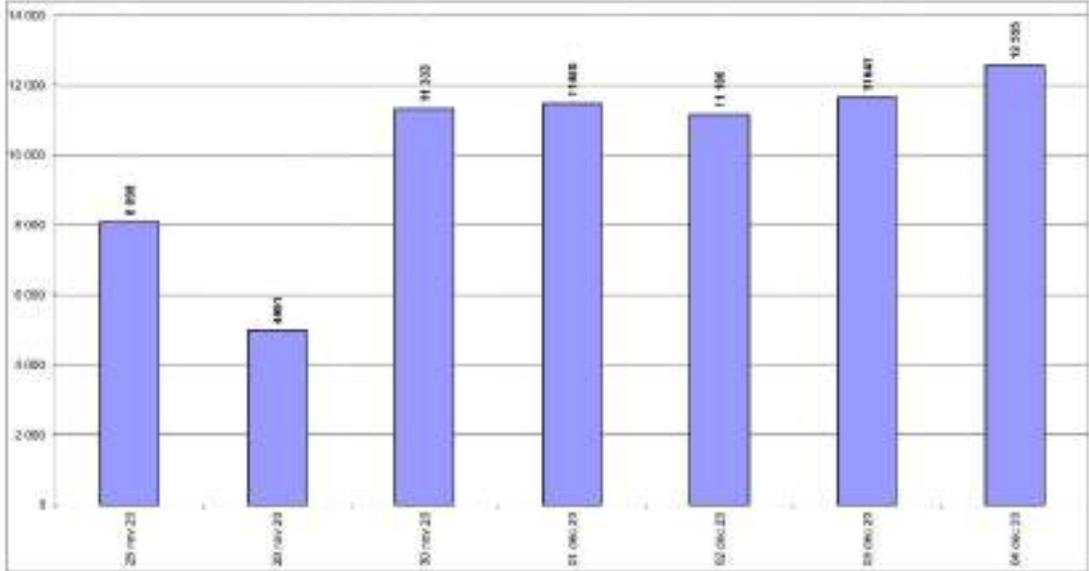
vendredi 4 décembre 2020



**Istres**  
**Point 1 - Série 2**  
**M08 - en direction de Chemin des Bellons (Nord)**  
 Centre Nicolas/2 de la Falaise

Du samedi 25 novembre 2020, 00:00 au samedi 05 décembre 2020, 00:00

Résultats Type Variable (TV)



RX22 - ARTELIA

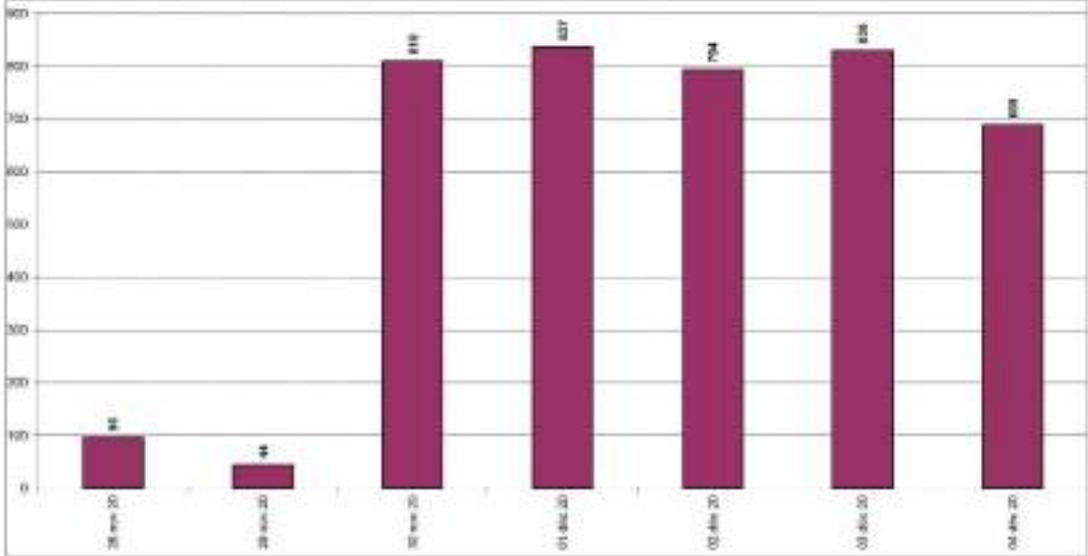
Istres - Point 1 - Série 2

De 08/11/2020, 09:00 au 05/12/2020, 08:00

**ISTRES**  
**Point 1 - Serie 2**  
**M08 - en direction de Chemin des Bellons (Nord)**  
 Centre Nicolas/2de la Finette

Du samedi 25 novembre 2020, 00:00 au samedi 05 décembre 2020, 00:00

Accueil - Point 1 (M08) (P1)





ALYCE - Arènes

**Istres**

**Poste 2 - Sens 1**

Chemin Bord de Crau - en direction de Georges Guynemer (Sud)

**Comptages automatiques**

Mode 3 - TV/PL - Séquence : 60 min

Du samedi 28 novembre 2020, 00:00 au samedi 05 décembre 2020, 00:00

ALYCE - BARE ou capital de 200 000 € - RCS Lyon - 428 286 884 - SIRET - 428 286 884 00073 - APE 7010 Z

Agence de Lyon - 5, Rue de Lyon 69633 Lyon - tél +33 4 72 94 00 20 - fax +33 4 72 94 00 21

Agence de Paris - Succursale de Châteaufort, 191 rue de Valenciennes, 93032 Noisy-le-Grand, tél +33 1 41 32 07 00 - fax +33 1 41 32 07 01

**Istres**  
**Poste 2 - Sens 1**  
**Chemin Bord de Crau - en direction de Georges Guynemer (Sud)**  
**Récapitulatif**

**Résultats Globaux de la Période**

Nombre de jours : 7		Nombre de jours complets : 7			
		Résultats TV		Résultats PL	
Débit Total		30 379		660	
Jour le plus chargé		5 274	sem 28/11/20	128	jeu 03/12/20
Moyenne Journalière (Jours Complets)	Période	4340		97	2,2%
	Jours Durables	4660		121	2,6%
Moyenne Horaire (Jours Complets)	Période	181		4	2,2%
	Jours Durables	195		5	2,6%
	J.O. 7/10h	266		11	4,3%
	J.O. 16/18h	377		6	1,6%
	Période - Nuit (22h-06h)	0		1	8,7%

**Plan de Situation**

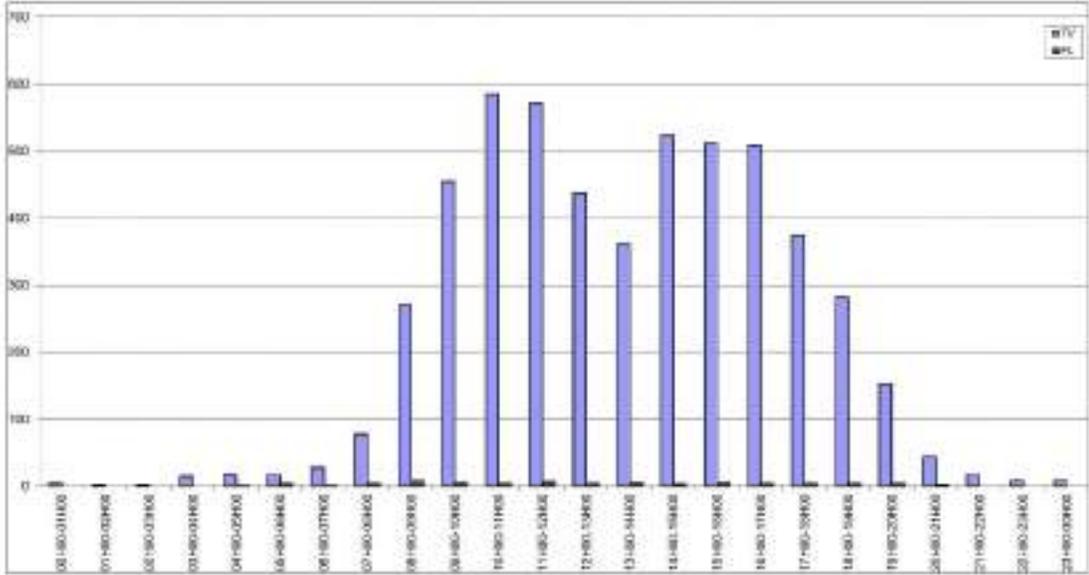


**Istres**  
**Poste 2 - Sens 1**  
**Chemin Bord de Crau - en direction de Georges Guynemer (Sud)**  
**Tableau des valeurs**

	samedi 28 nov 20		dimanche 29 nov 20		lundi 30 nov 20		mardi 01 déc 20		mercredi 02 déc 20		jeudi 03 déc 20		vendredi 04 déc 20	
	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
00H00-01H00	5	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	0
01H00-02H00	2	0	1	0	1	0	2	1	2	0	1	0	1	0
02H00-03H00	3	0	1	0	2	0	0	0	0	0	3	0	3	0
03H00-04H00	15	0	3	0	16	0	16	1	14	0	14	0	16	1
04H00-05H00	18	1	4	0	15	2	10	1	19	1	24	1	18	0
05H00-06H00	17	4	2	0	23	2	20	6	22	7	21	2	22	4
06H00-07H00	28	1	11	1	56	3	68	0	70	8	61	7	70	8
07H00-08H00	78	4	22	0	110	12	130	10	120	12	118	8	158	12
08H00-09H00	270	8	74	1	303	14	266	13	332	11	396	12	337	12
09H00-10H00	455	2	137	1	398	10	376	11	356	7	357	15	425	12
10H00-11H00	888	4	303	0	481	13	613	6	441	5	442	11	488	4
11H00-12H00	571	7	248	1	422	9	462	12	404	8	382	7	435	16
12H00-13H00	438	4	131	0	342	6	369	8	375	8	383	8	393	8
13H00-14H00	361	2	92	0	310	10	344	12	321	7	338	13	430	8
14H00-15H00	323	3	107	0	416	6	366	6	438	8	413	7	454	10
15H00-16H00	512	2	144	1	410	7	376	7	410	3	423	4	445	5
16H00-17H00	589	4	199	1	403	8	400	7	430	8	368	11	450	3
17H00-18H00	375	4	139	1	403	5	437	6	356	6	410	8	480	7
18H00-19H00	282	4	84	0	293	6	289	4	307	4	323	5	318	6
19H00-20H00	153	4	76	0	110	6	146	3	116	5	122	3	164	4
20H00-21H00	44	2	26	0	39	2	64	2	46	2	47	2	81	2
21H00-22H00	17	0	23	0	5	0	15	0	13	0	24	0	21	0
22H00-23H00	8	0	5	0	3	0	5	0	7	0	9	0	9	0
23H00-00H00	8	0	1	0	6	0	4	0	2	0	2	0	6	0
<b>TOTAL</b>	<b>9 274</b>	<b>89</b>	<b>1 795</b>	<b>7</b>	<b>4 938</b>	<b>115</b>	<b>4 626</b>	<b>125</b>	<b>4 494</b>	<b>111</b>	<b>4 564</b>	<b>129</b>	<b>5 179</b>	<b>124</b>
<b>Moy. Horaire</b>	<b>220</b>	<b>3</b>	<b>71</b>	<b>0</b>	<b>188</b>	<b>5</b>	<b>183</b>	<b>5</b>	<b>167</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>5</b>	<b>216</b>	<b>3</b>

**Istres**  
**Point 2 - Série 1**  
**Chemin Bord de Clair - en direction de Georges Depierre (Bus)**  
 Graphique Journalier

samedi 26 novembre 2020



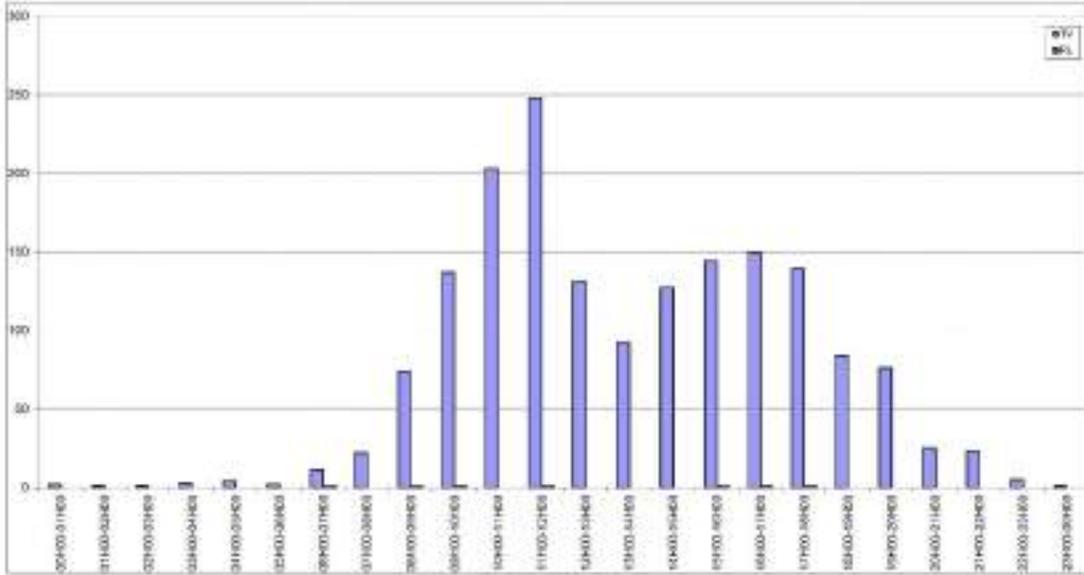
ALICE - ARIA

Istres - Point 2 - Série 1

De 08:11:2020, 09:00 au 05/12/2020, 08:00

**Istres**  
**Point 2 - Série 1**  
**Chemin Bord de Crau - en direction de Georges Depremer (Bus)**  
 Graphique Journalier

dimanche 20 novembre 2020



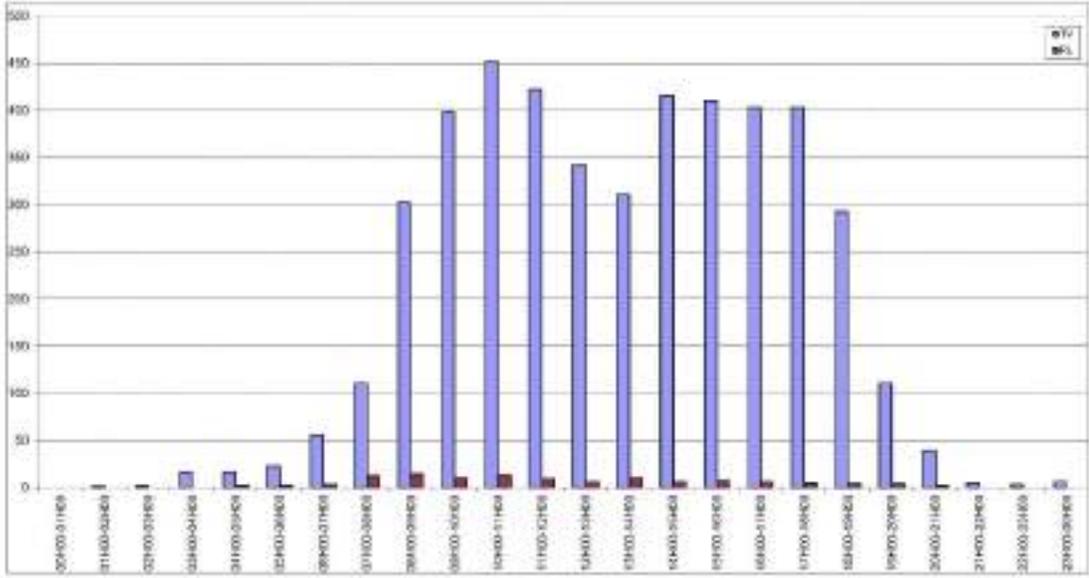
ALICE - AML

Istres - Point 2 - Série 1

De 08:11:2020, 09:00 à 05/12/2020, 08:00

**ISTRES**  
**Point 2 - Zone 1**  
**Chemin Bord de Crau - en direction de Georges Depremet (Bus)**  
 Graphique Journalier

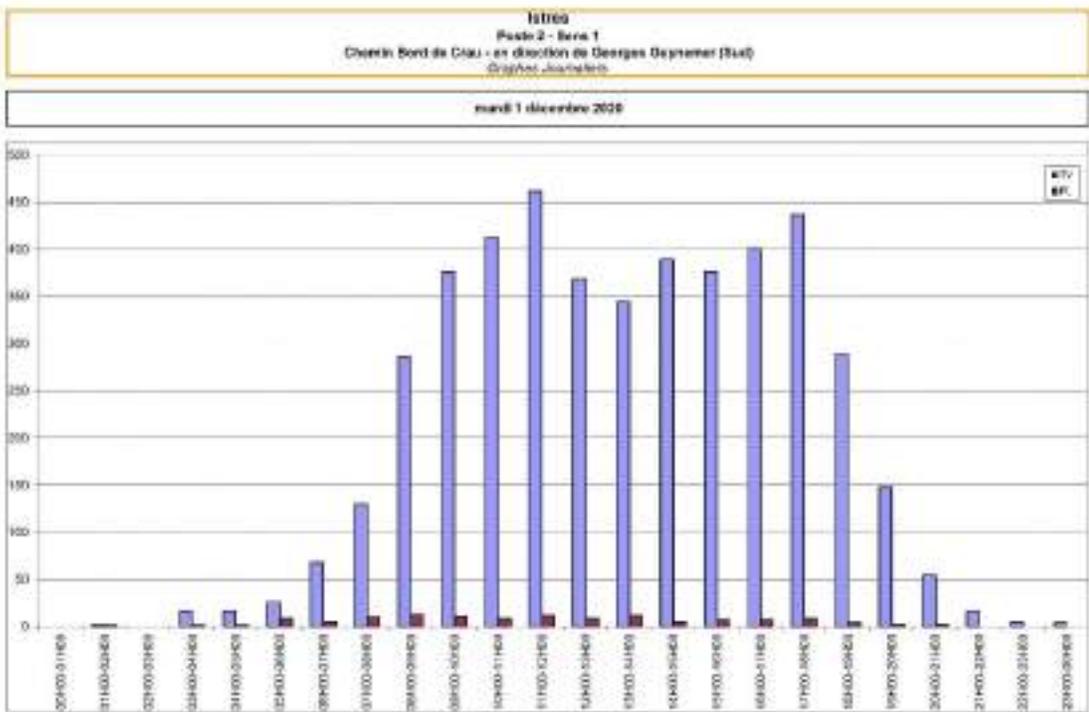
Lundi 30 novembre 2020



ALICE - AML

ISTRES - Point 2 - Zone 1

De 08:11:2020, 09:00 au 05/12/2020, 08:00



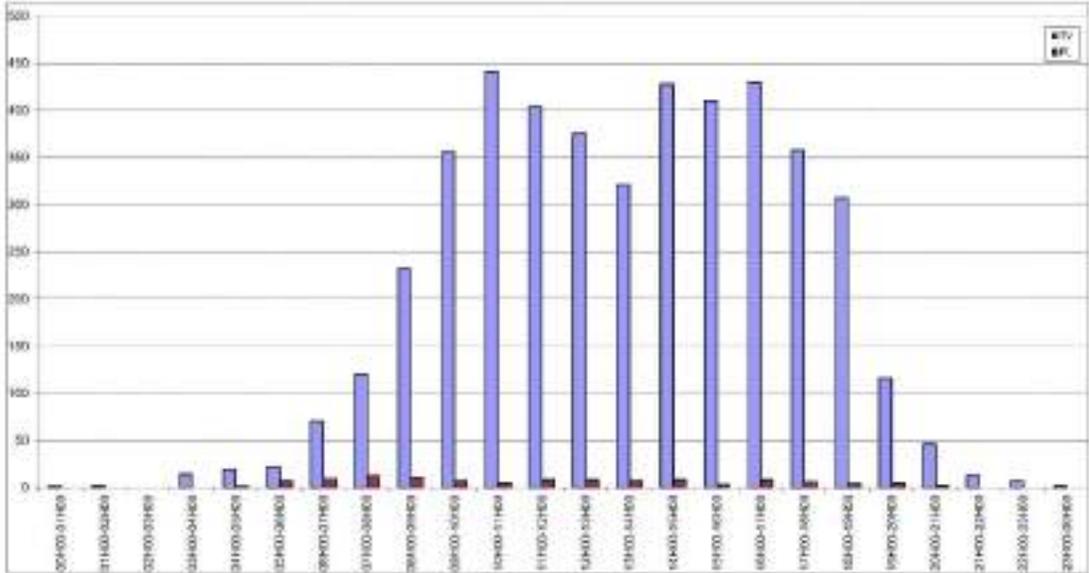
ALICE - AML

ISTRES - Point 2 - Zone 1

De 08:11:2020, 09:00 au 05/12/2020, 08:00

**Istres**  
**Point 2 - Zone 1**  
**Chemin Bord de Crau - en direction de Georges Depremer (Bus)**  
 Graphique Journalier

mardi 2 décembre 2008



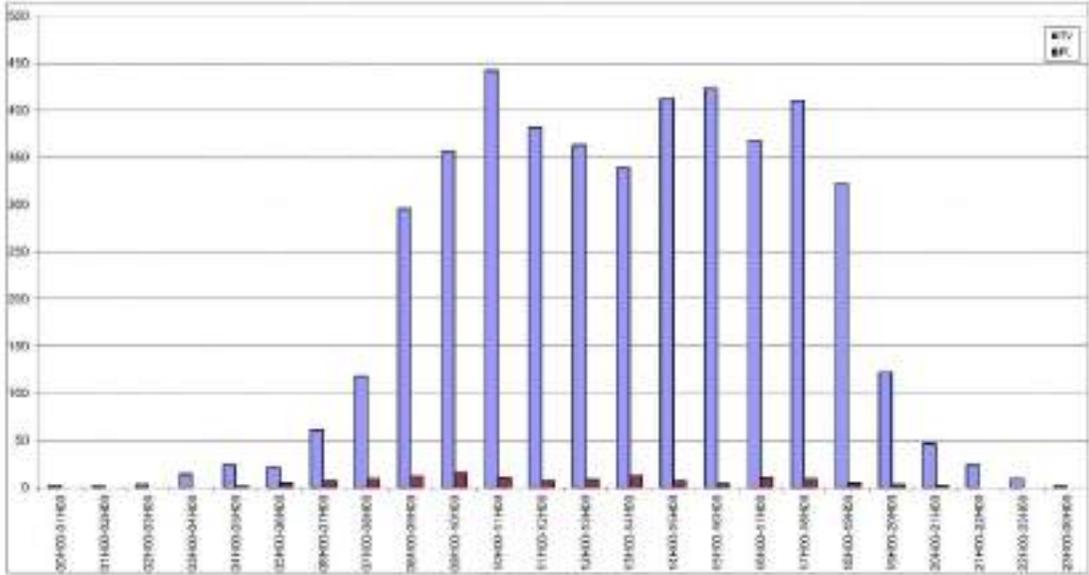
ALICE - ARIA

Istres - Point 2 - Zone 1

De 08:11:2008, 09:00 à 05/12/2008, 08:00

**ISTRES**  
**Point 2 - Zone 1**  
**Chemin Bord de Crau - en direction de Georges Depremet (Bus)**  
 Graphique Journalier

Jeudi 3 décembre 2020



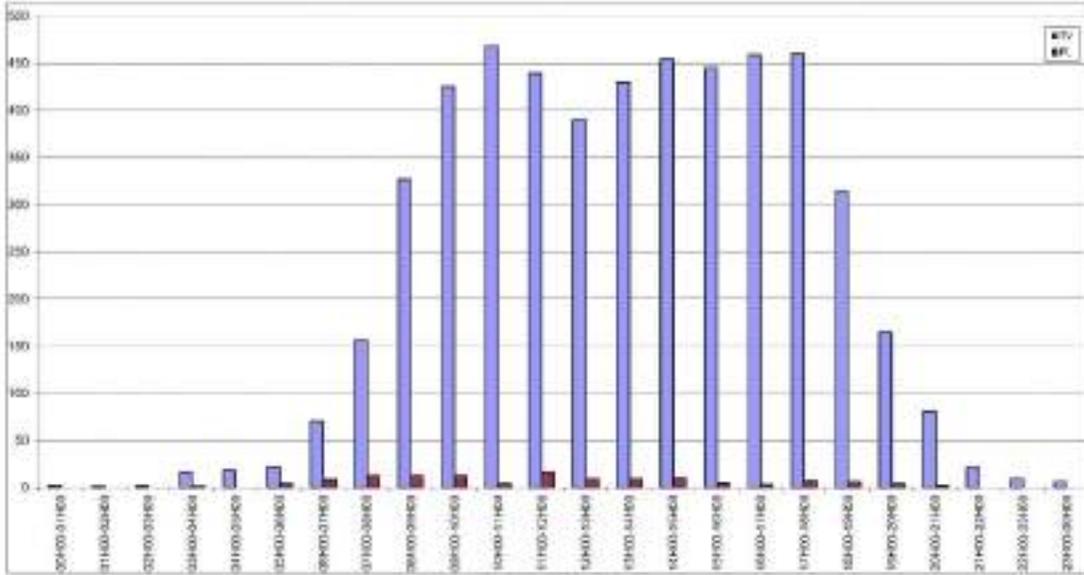
ALICE - AMIS

ISTRES - Point 2 - Zone 1

De 08:11:2020, 09:00 au 05/12/2020, 08:00

**ISTRES**  
**Point 2 - Zone 1**  
**Chemin Bord de Crau - en direction de Georges Depremer (Bus)**  
 Graphique Journalier

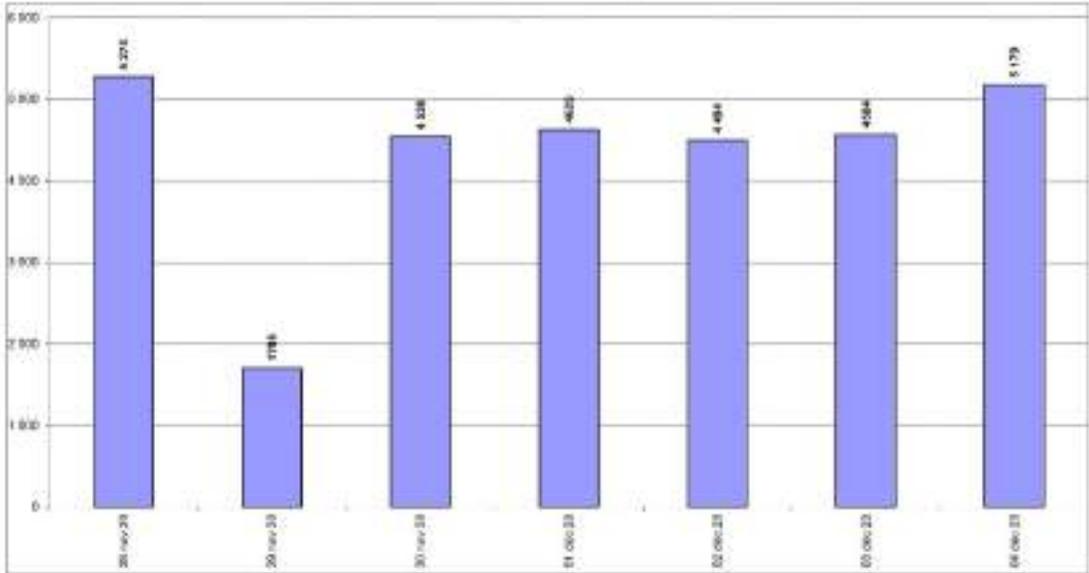
vendredi 4 décembre 2020



**Istres**  
**Passo 2 - Bata 1**  
**Chemin Bord de Crau - en direction de Georges Gagnemier (Bus)**  
**Couloir Récessif 107 de la N101c**

Du samedi 25 novembre 2020, 00:00 au samedi 05 décembre 2020, 00:00

Résultats Type Véhicule (TV)



ALICE - Artelia

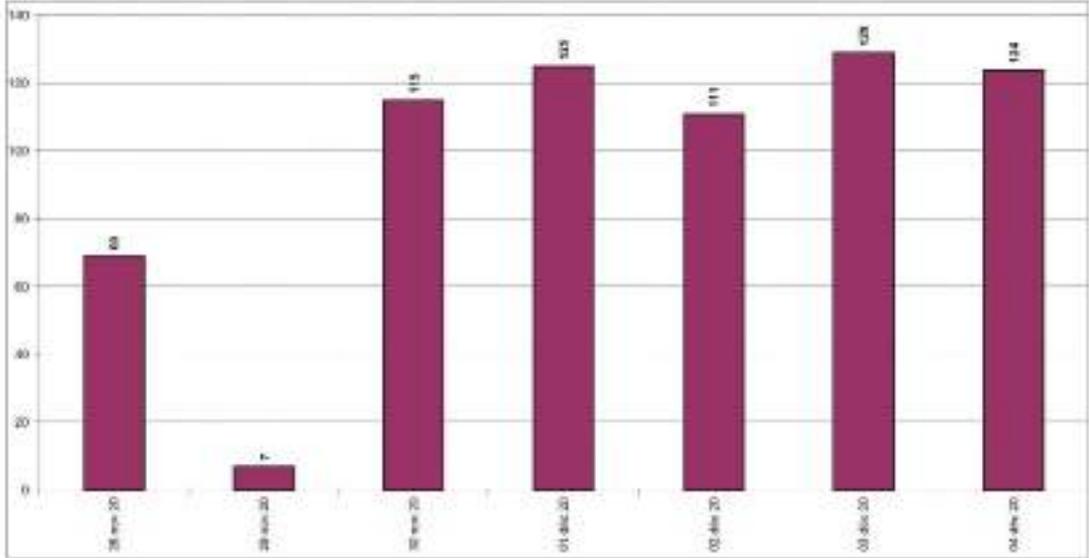
Istres - Passo 2 - Bata 1

De 08/11/2020, 09:00 au 05/12/2020, 08:00

**Istres**  
**Point 2 - Zone 1**  
 Chemin Bord de Crau - en direction de Georges Gaymeret (Bus)  
 Double Réchauffeur de la Plaque

Du samedi 25 novembre 2020, 00:00 au samedi 05 décembre 2020, 00:00

Accumulateur Point 2 (11)





ALYCE - Arènes

**Istres**

**Poste 2 - Sens 2**

Chemin Bord de Crau - en direction de Chemin des Bellons (Nord)

**Comptages automatiques**

Mode 3 - TV/PL - Séquence : 60 mn

Du samedi 28 novembre 2020, 00:00 au samedi 05 décembre 2020, 00:00

ALYCE - BARE, au capital de 200 000 € - RCS Lyon - 428 288 884 - SIRET - 428 288 884 00073 - APE 7010 Z

Agence de Lyon : 5, Rue de Lyon 69633 Lyon - tél : 01 42 22 94 00 20 - fax : 01 42 73 44 00 00  
Agence de Paris : 1, Avenue de Châteauneuf, 75011 Paris - tél : 01 42 22 94 00 20 - fax : 01 42 73 44 00 00

**Istres**  
**Poste 2 - Sens 2**  
**Chemin Bord de Crau - en direction de Chemin des Bellons (Nord)**  
**Récapitulatif**

**Résultats Globaux de la Période**

Nombre de jours : 7		Nombre de jours complets : 7	
Débit Total		Résultats TV	Résultats PL
Jour le plus chargé		5 751 ven 04/12/20	534 jeu 03/12/20
Moyenne Journalière (Jours Complets)	Période	4775	94 2.0%
	Jours Durables	5256	116 2.2%
Moyenne Horaire (Jours Complets)	Période	189	4 2.0%
	Jours Durables	218	5 2.2%
	J.O. 7/10h	181	11 5.6%
	J.O. 16/18h	556	7 1.3%
	Période - Nuit (22h-06h)	4	0 1.2%

**Plan de Situation**

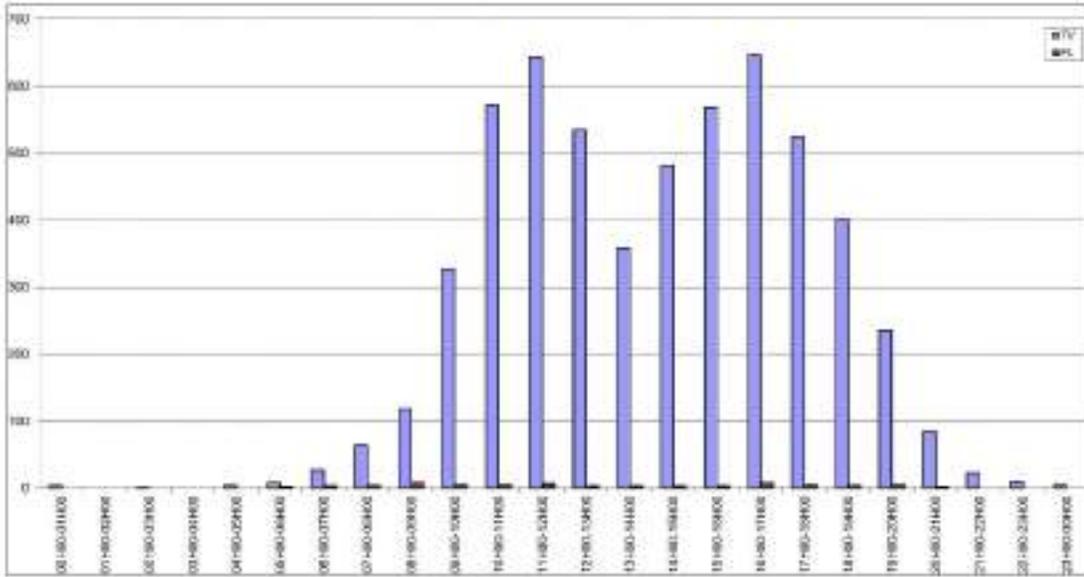


**Istres**  
**Poste 2 - Sens 2**  
**Chemin Bord de Crau - en direction de Chemin des Bellons (Nord)**  
**Tableau des valeurs**

	samedi 28 nov 20		dimanche 29 nov 20		lundi 30 nov 20		mardi 01 déc 20		mercredi 02 déc 20		jeudi 03 déc 20		vendredi 04 déc 20	
	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL	TV	PL
00H00-01H00	4	0	3	0	1	0	6	0	2	0	0	0	3	0
01H00-02H00	8	0	1	0	2	0	3	1	2	0	0	0	1	0
02H00-03H00	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0
03H00-04H00	8	0	2	0	4	0	4	0	4	0	2	0	6	1
04H00-05H00	4	0	2	0	3	0	4	0	6	0	5	0	6	0
05H00-06H00	8	2	4	0	17	2	10	6	14	2	17	4	12	0
06H00-07H00	27	3	9	1	35	3	89	4	62	6	63	4	66	5
07H00-08H00	64	4	16	0	113	11	152	8	116	7	114	8	117	8
08H00-09H00	118	8	57	0	151	10	181	11	154	15	154	13	165	17
09H00-10H00	327	5	112	1	294	13	262	0	200	8	318	14	323	8
10H00-11H00	571	5	171	2	457	9	469	13	363	9	414	10	486	12
11H00-12H00	644	8	274	0	478	8	481	8	476	6	488	8	482	8
12H00-13H00	325	3	187	1	464	9	462	8	432	8	433	8	464	8
13H00-14H00	359	3	94	0	321	7	324	7	305	8	332	7	305	6
14H00-15H00	482	3	111	0	325	7	265	8	342	7	338	8	459	6
15H00-16H00	548	3	118	1	434	6	476	8	463	8	458	6	634	0
16H00-17H00	646	8	143	2	667	9	527	9	568	6	568	8	696	8
17H00-18H00	524	5	124	0	631	7	700	4	642	8	658	8	577	8
18H00-19H00	462	4	86	0	430	6	466	6	425	5	445	8	444	5
19H00-20H00	336	5	61	0	218	5	293	4	327	4	254	4	262	4
20H00-21H00	84	2	31	0	80	3	82	2	90	3	69	2	113	3
21H00-22H00	22	0	20	0	18	0	10	0	18	1	27	0	22	0
22H00-23H00	10	0	2	0	1	0	8	0	5	0	3	0	11	0
23H00-00H00	5	0	7	0	7	0	5	0	4	0	6	0	3	0
<b>TOTAL</b>	<b>5 641</b>	<b>70</b>	<b>1 833</b>	<b>8</b>	<b>5 034</b>	<b>115</b>	<b>5 248</b>	<b>113</b>	<b>5 002</b>	<b>108</b>	<b>5 125</b>	<b>124</b>	<b>5 751</b>	<b>118</b>
<b>Max. Horaire</b>	<b>235</b>	<b>3</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>211</b>	<b>5</b>	<b>219</b>	<b>5</b>	<b>208</b>	<b>5</b>	<b>214</b>	<b>5</b>	<b>240</b>	<b>5</b>

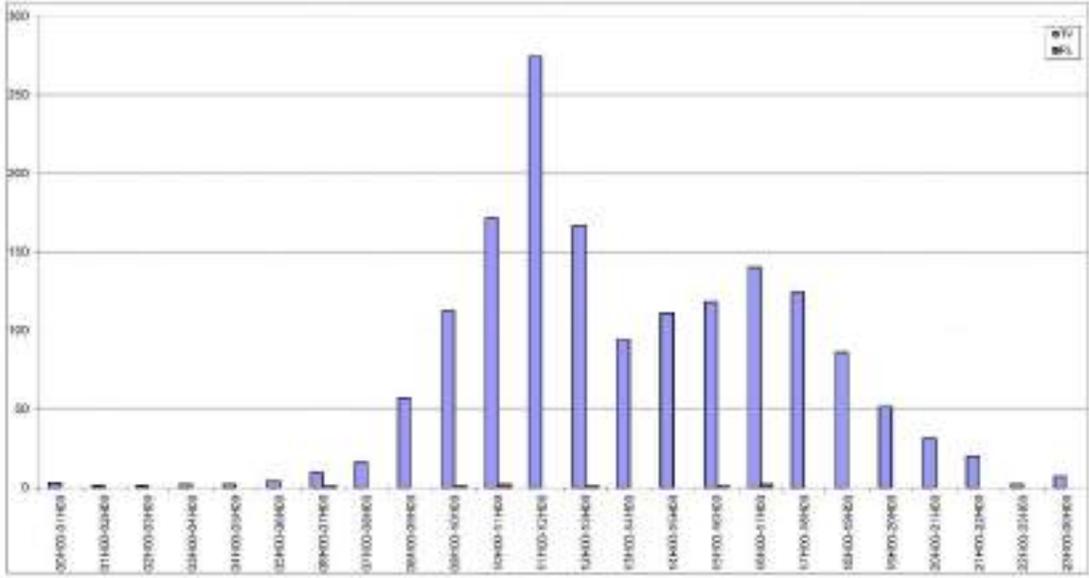
**ISTRES**  
**Point 2 - Serie 2**  
**Chemin Bord de Crau - en direction de Chemin des Bellons (Nord)**  
 Graphique Journalier

samedi 26 novembre 2020



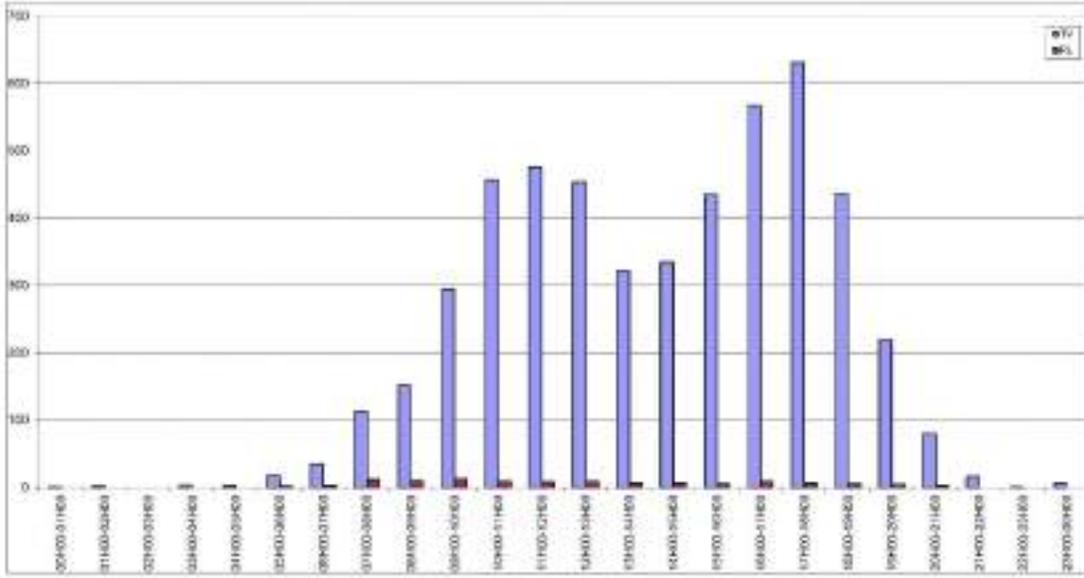
**Istres**  
**Point 2 - Serie 2**  
**Chemin Bord de Crau - en direction de Chemin des Bellons (Nord)**  
 Graphique Journaliers

dimanche 20 novembre 2020



**Istres**  
**Point 2 - Série 2**  
**Chemin Bord de Crau - en direction de Chemin des Bellons (Nord)**  
 Graphique Journalier

Lundi 30 novembre 2020



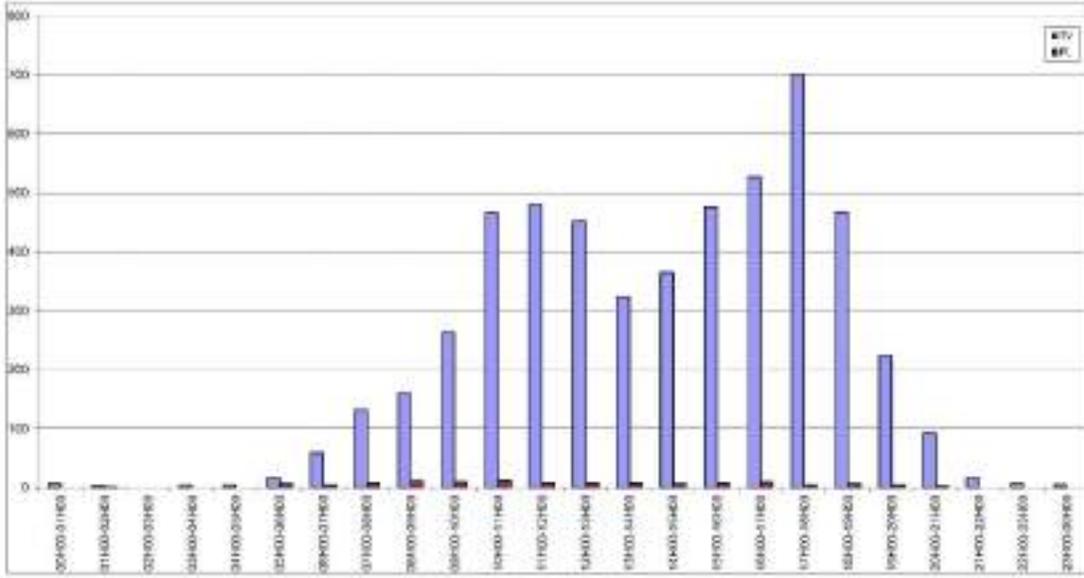
ALICE - ARIA

Istres - Point 2 - Série 2

De 08/11/2020, 09:00 à 05/12/2020, 08:00

**ISTRES**  
**Point 2 - Série 2**  
**Chemin Bord de Crau - en direction de Chemin des Bellons (Nord)**  
 Graphique Journalier

mars 1 décembre 2020



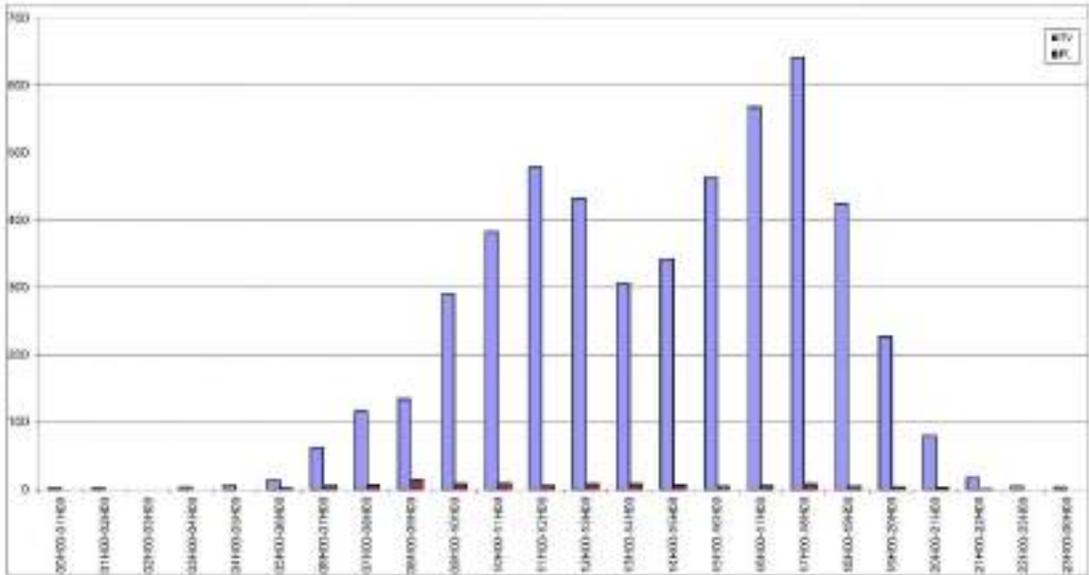
ALICE - ARTIA

ISTRES - Point 2 - Série 2

De 08:01:2020, 09:00 à 05/12/2020, 08:00

**Istres**  
**Point 2 - Série 2**  
**Chemin Bord de Crau - en direction de Chemin des Bellons (Nord)**  
 Graphique Journalier

mardi 2 décembre 2008



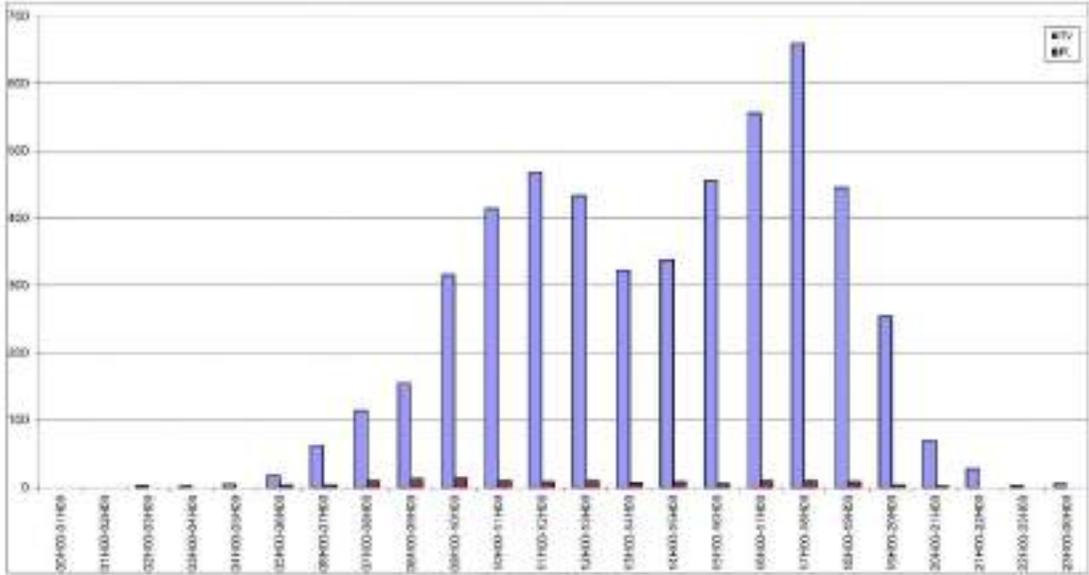
ALICE - ARIA

Istres - Point 2 - Série 2

De 08:01:00, 09:00 à 05:14:00, 08:00

**Istres**  
**Point 2 - Série 2**  
**Chemin Bord de Crau - en direction de Chemin des Bellons (Nord)**  
 Graphique barres

**Jeu 1 décembre 2020**



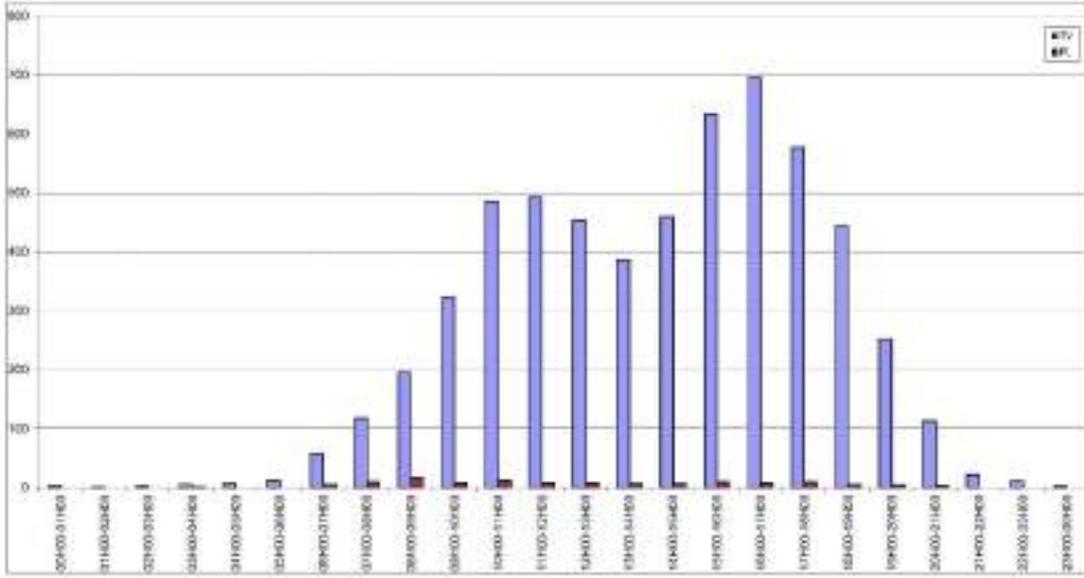
ALICE - ARIA

Istres - Point 2 - Série 2

De 08/12/2020, 09:00 à 05/12/2020, 08:00

**ISTRES**  
**Point 2 - Série 2**  
**Chemin Bord de Crau - en direction de Chemin des Bellons (Nord)**  
 Graphique Journalier

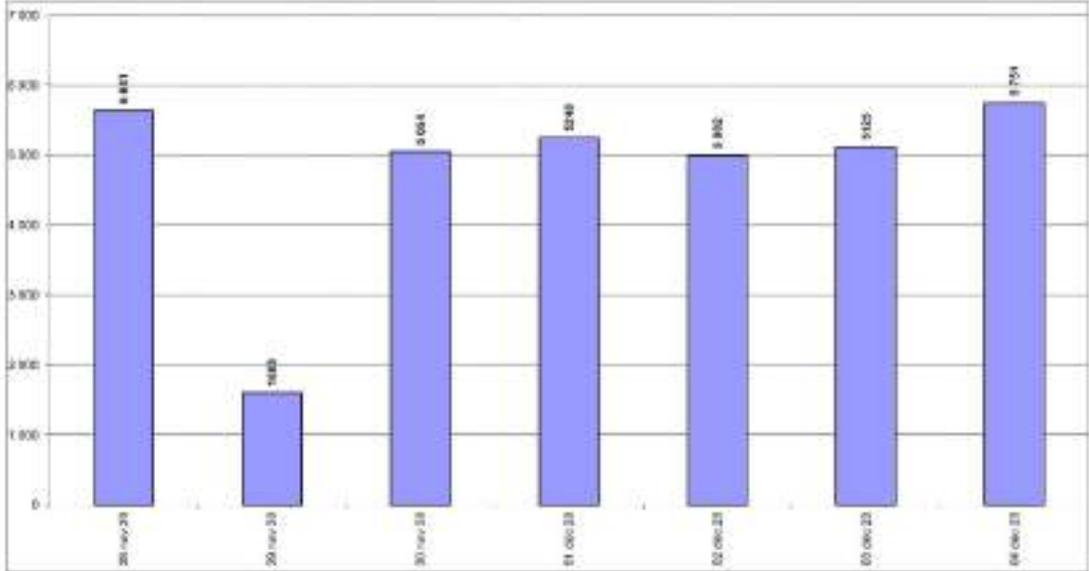
vendredi 4 décembre 2020



**Itres**  
**Passé 2 - Série 2**  
**Chemin Bord de Crau - en direction de Chemin des Bellons (Nord)**  
 Centre Réceptif/ de la Métré

Du samedi 25 novembre 2020, 00:00 au samedi 05 décembre 2020, 00:00

Résultats Type Vitesse (TV)



ARTEIA - Passé

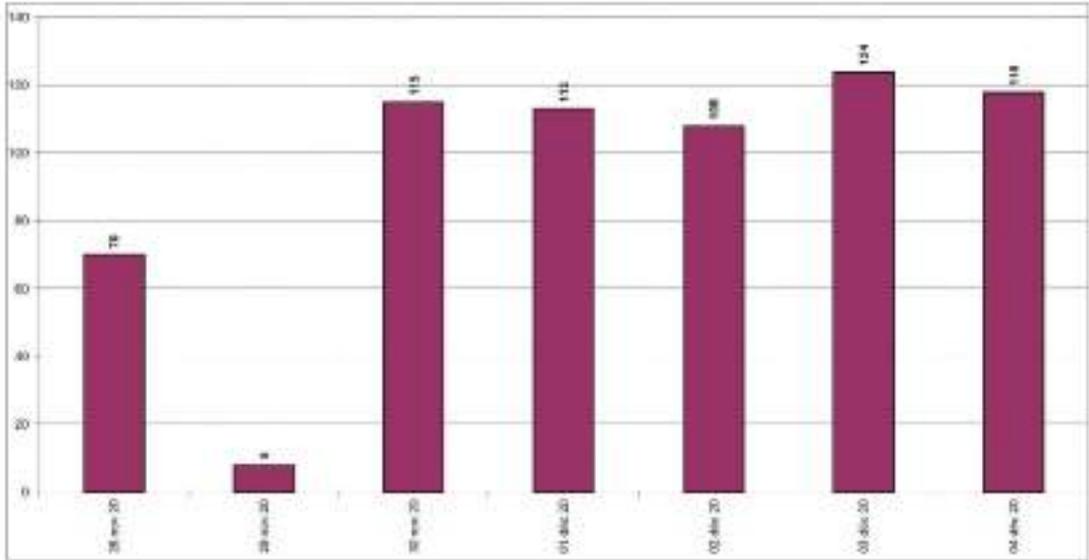
Itres - Passé 2 - Série 2

De 00:00:00, 00:00 au 05/12/2020, 00:00

**Istres**  
**Passé 2 - Série 2**  
**Chemin Bord de Crau - en direction de Chemin des Bellons (Nord)**  
 Contre Réception/De la Réception

Du samedi 25 novembre 2020, 00:00 au samedi 05 décembre 2020, 00:00

Accueil - Passé 2 (11)





## ANNEXE 2 – Fiches mesures

## Station n°1 Point Fixe PF



Norme de mesurage	NF S 31-085, NF S 31-010
Appareillage	SIP 55
Type de mesure	LAeq court (2s)

### Localisation

Adresse  
Chemin des bellons  
13800 Istres

### Identification du point de mesure

Emplacement du point de mesure	N 43° 31.653', E 004° 57.605'
Orientation du sonomètre	Azimat 354° N-O
Hauteur du sonomètre	1,5 m



Infrastructure concernée	Chemin des bellons
Distance à l'infrastructure	5 m
<b>Caractéristiques du site</b>	
Urbanisation	Modéré - Industrielle
Hauteur bâtiments	4 m
<b>Caractéristiques du sol</b>	
Environnement immédiat	Route
<b>Caractéristiques de l'infrastructure</b>	
Nb de voies	2x1 voie
Revêtement	Goudron
Protection acoustique	/
Allure du trafic	Modérée



Station n°1 Point Fixe PF



Date et durée de la mesure

Début mesure : 30/11/2020 à 11h09  
 Fin mesure : 1/12/2020 à 12h30  
 Durée mesure : 24h

Conditions météorologiques

	Période Jour (6h-22h)	Période Nuit (22h-6h)
Vent - Force	Légère brise (13km/h)	Légère brise (18 km/h)
Vent - Direction	Nord	Nord Ouest
Rayonnement	Fort	Faible
Nébulosité	10%	90%
Surface	Humide	Humide

Conclusions sur les conditions météorologiques

conditions défavorables pour la propagation sonore

conditions homogène pour la propagation sonore

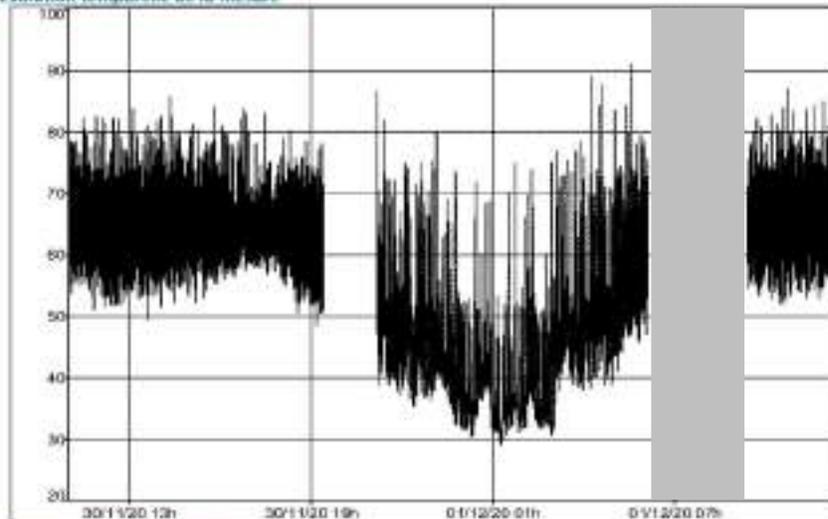
Résultats des mesures

Bruits perçus

Bruit dominant : Trafic Chemin des bellons

Autres : Bruit de la nationale + Bruit des véhicules sur le parking des commerces à proximité

Evolution temporelle de la mesure



Niveaux sonores en dB(A)

Période	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>95</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>5</sub>	Trafic horaire
Diurne	62,9	51,1	55,5	63,2	70,5	72,4	
Nocturne	44,8	32,5	33,5	43,8	54,5	58,6	

Absence de donnée sur ces périodes.

## Station n°2 Point Fixe PF



Norme de mesurage	NF S 31-085, NFS 31-010
Appareillage	FUSION
Type de mesure	LAeq court (2s)

### Localisation

Adresse  
5 Impasse des Bellons  
13300 Istres

### Identification du point de mesure

Emplacement du point de mesure	N 43° 31.567', E 004° 57.940'
Orientations du sonomètre	Azimat 294° O-N-O
Hauteur du sonomètre	1,5 m



Infrastructure concernée	N569
Distance à l'infrastructure	300 m
<b>Caractéristiques du site</b>	
Urbanisation	Modéré - Habitations
Hauteur bâtiments	4 m
<b>Caractéristiques du sol</b>	
Environnement immédiat	Lotissements
<b>Caractéristiques de l'infrastructure</b>	
Nb de voies	2x1 voie
Revêtement	Goudron
Protection acoustique	/
Allure du trafic	Fort



Station n°2 Point Fixe PF



Date et durée de la mesure

Début mesure 30/11/2020 à 12h46  
 Fin mesure 1/12/2020 à 13h30 Durée mesure 24h

Conditions météorologiques

	Période Jour (6h-22h)	Période Nuit (22h-6h)
Vent - force	Légère brise (13km/h)	Légère brise (18 km/h)
Vent - Direction	Nord	Nord Ouest
Rayonnement	Fort	Faible
Nébulosité	10%	90%
Surface	Humide	Humide

Conclusions sur les conditions météorologiques

conditions défavorables pour la propagation sonore

conditions homogène pour la propagation sonore

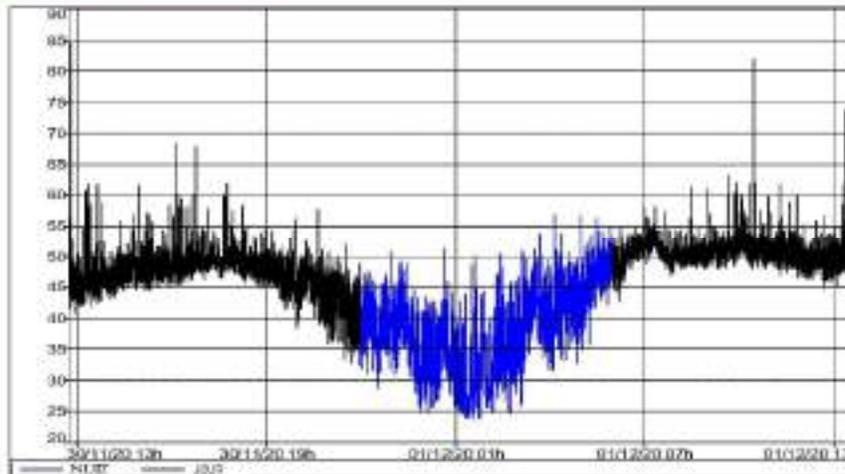
Résultats des mesures

Bruits perçus

Bruit dominant Trafic N569 + trafic chemin bord de Crau (chemin B&C)

Autres Bruits des habitations aux alentours

Evolution temporelle de la mesure



Niveaux sonores en dB(A)

Période	LAeq	L95	L90	L50	L10	LS	Trafic horaire (v/h)
Diurne	53,3	42,4	44,1	48,7	51,7	52,6	N569 : 1.200 / chemin B&C : 500
Nocturne	43,7	25,5	28,2	37,8	40	41,7	N569 : 332 / Chemin B&C 14

## Station n°1 Prélèvement PR

Norme de mesurage	NF S 31-085, NFS 31-010
Appareillage	FUSION
Type de mesure	LAeq court (3s)

### Localisation

Adresse  
Chemin des Bellons  
13800 Istres

### Identification du point de mesure

Emplacement du point de mesure	N 43°31.649', E 004°57.338'
Orientations du sonomètre	Azmut 3° N-E
Hauteur du sonomètre	1,5 m



Infrastructure concernée	Chemin des bellons
Distance à l'infrastructure	5 m
<b>Caractéristiques du site</b>	
Urbanisation	Modérée
Hauteur bâtiments	11 m
<b>Caractéristiques du sol</b>	
Environnement immédiat	Route
<b>Caractéristiques de l'Infrastructure</b>	
Nb de voies	2x1 voie
Revêtement	Goudron
Protection acoustique	/
Allure du trafic	Modérée



## Station n°1 Prélèvement PR



### Date et durée de la mesure

Début mesure 30/11/2020 à 11h30

Fin mesure 30/11/2020 à 12h30

Durée mesure 1h

### Conditions météorologiques

Vent - Force Fort

Vent - Direction Nord-Ouest

Rayonnement Moyen

Nébulosité 8 octas

Surface Humide

Conclusions sur les conditions météorologiques

Conditions défavorables pour la propagation sonore

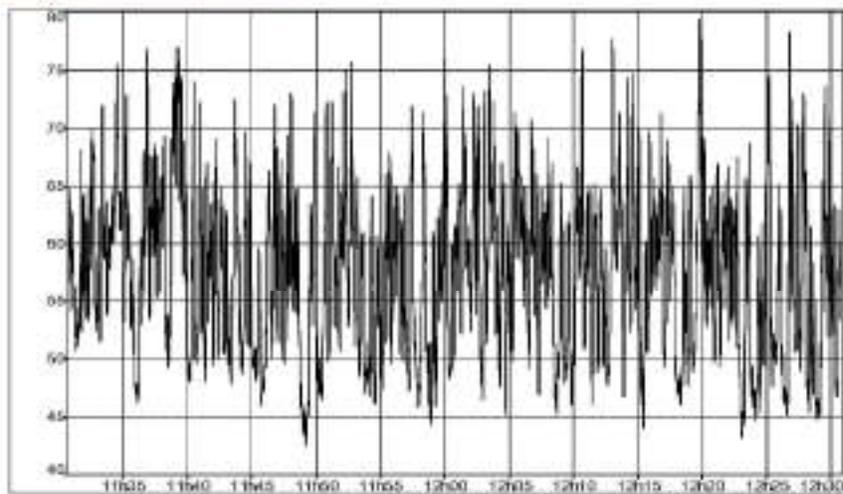
### Résultats des mesures

#### Bruits perçus

Bruit dominant Circulation chemin des bellons

Autres

### Evolution temporelle de la mesure



### Niveaux sonores en dB(A)

Période	LAeq	L95	L90	L50	L10	L5	Trafic horaire
Diurne	67,3	46,6	48	57,3	66,8	69,7	VL : 325 PL : 60
Nocturne	-	-	-	-	-	-	-

## Station n°2 Prélèvement PR



Norme de mesurage	NF S 31-085, NFS 31-010
Appareillage	SIP 95
Type de mesure	LAeq court (2s)

### Localisation

Adresse

Chemin du Bord de Crau  
13800 Istres

### Identification du point de mesure

Emplacement du point de mesure	N 43°31.475', E 004°57.770'
Orientaion du sonomètre	Azmut 234° S-O
Hauteur du sonomètre	1,5 m



Infrastructure concernée	Chemin du Bord de Crau
Distance à l'infrastructure	20 m
<b>Caractéristiques du site</b>	
Urbanisation	Moderée
Hauteur bâtiments	11 m
<b>Caractéristiques du sol</b>	
Environnement immédiat	Route
<b>Caractéristiques de l'Infrastructure</b>	
Nb de voies	2x1 voie
Revêtement	Goudron
Protection acoustique	/
Allure du trafic	modérée



## Station n°2 Prélèvement PR



### Date et durée de la mesure

Début mesure 01/12/2020 à 12h27

Fin mesure 01/12/2020 à 13h27

Durée mesure 1h

### Conditions météorologiques

Vent - Force Fort (8m/s)

Vent - Direction Nord-Ouest

Rayonnement Moyen

Nébulosité 6 octas

Surface Humide

Conclusions sur les conditions météorologiques

Conditions défavorables pour la propagation sonore

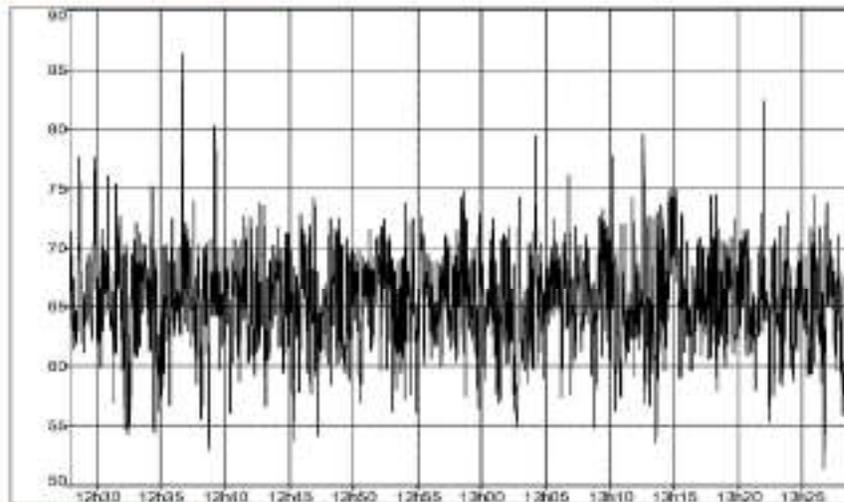
### Résultats des mesures

#### Bruits perçus

Bruit dominant Chemin du Bord de Crau

Autres Circulation N1569

### Evolution temporelle de la mesure



#### Niveaux sonores en dB(A)

Période	LAeq	L95	L90	L50	L10	L5	Trafic horaire
Diurne	67,2	58,7	60,3	65,4	70	71,1	NL : 618 PL : 31
Nocturne	-	-	-	-	-	-	-