



Rapport annuel
Année 2017

Société LAFARGE
GRANULATS FRANCE

Carrière de BAIXAS

**Mesure de retombées de
poussières sédimentables**

Juillet 2018



Rapport annuel 2017


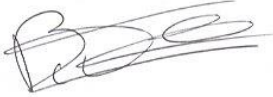
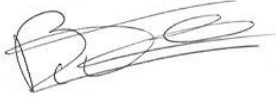
Avril 2018

Responsable

Fabien BOUTONNET

Collaboration

Fabrice MOUTTET - Fabrice PERRARD - Vincent COEFFIC
Christophe MULLOT - Julien MOUNICOU

	Rédaction	Vérification	Approbation
Nom	Vincent COEFFIC	Fabien BOUTONNET	Fabien BOUTONNET
Qualité	Laborantin	Directeur	Directeur
Visa			

1/ PRESENTATION GENERALE

La société Lafarge Granulats Sud a confié à Atmo Occitanie (issu de la fusion le 31 décembre 2016 d'AIR LR et de son homologue en Midi-Pyrénées ORAMIP) la surveillance des retombées de poussières sédimentables¹ dans l'environnement de la carrière de Baixas.

Historique :

- 8 juin 1994 : mise en place d'un réseau permanent de mesure des retombées de poussières avec 7 points de mesure ;
- septembre 2003 : déplacement de la plaquette 1 (initialement implantée à proximité de l'école, elle est désormais située à proximité du stade de Baixas) ;
- novembre 2005 : ajout de 4 plaquettes d'étude (plaquettes 8, 9, 10 et 11) ;
- mai 2007 : ajout d'une plaquette d'étude supplémentaire dans le but de vérifier la cohérence des résultats de la plaquette 10 ;
- avril 2010 : remplacement des plaquettes 8 et 9 par la plaquette 13 et modification de l'emplacement de la plaquette 10.
- avril 2011 : nouveau déplacement de la plaquette 10 afin de s'affranchir des sources « parasites » de poussières

Le descriptif des points de mesure est fourni en [annexe 2](#), le plan de l'implantation est en [annexe 3](#).

Le protocole de mesure des poussières sédimentables mis en œuvre par Atmo Occitanie se réfère à la norme AFNOR NF X 43-007 de décembre 2008 qui remplace celle de décembre 1973 (voir [annexe 1](#)).

Ce protocole concerne exclusivement les **poussières sédimentables**. Il ne rend pas compte des éventuels problèmes liés aux particules en suspension, beaucoup plus fines (diamètre moyen inférieur à 10 microns), dont la mesure et les effets sont complètement différents².

Le présent rapport est arrêté à la date du 3 janvier 2018 et couvre l'ensemble de l'année 2017.

2/ NIVEAUX DE REFERENCE

En l'absence de seuil réglementaire, Atmo Occitanie, s'appuyant sur son expérience, a établi des ordres de grandeur qualifiant l'empoussièrément de la région.

• Empoussièrément annuel

Moyenne annuelle du réseau	Qualificatif
< 150 mg/m ² /jour	Empoussièrément faible
150 à 250 mg/m ² /jour	Empoussièrément moyen
> 250 mg/m ² /jour	Empoussièrément fort

Les niveaux de fond, observés sur la région, se situent entre 30 et 120 mg/m²/jour selon l'environnement du site étudié (garrigue, culture, ville ...).

• Empoussièrément mensuel

Empoussièrément ponctuel	Qualificatif
> 350 mg/m ² /jour	Gêne potentielle importante
> 1000 mg/m ² /jour	Exceptionnel, il se rencontre dans l'environnement immédiat de certaines carrières ou de certains centres industriels particulièrement empoussiérés, généralement au cours de mois secs et / ou ventés.

La norme allemande fixe à 350 mg/m²/jour le seuil des nuisances importantes.

¹ On appelle **poussières sédimentables** (PSED), les poussières, d'origine naturelle (volcans...) ou anthropique (carrière, cimenteries...), émises dans l'atmosphère essentiellement par des actions mécaniques et qui tombent sous l'effet de leur poids.

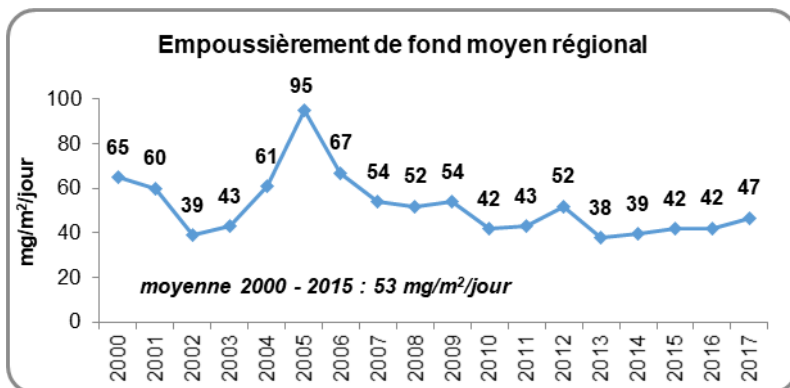
² Les mesures de particules en suspension réalisées en parallèle avec des mesures de poussières sédimentables n'ont pas permis de trouver quelque relation que ce soit entre les deux types de pollution. Ce résultat était attendu compte tenu de la différence d'origine, de composition chimique et de comportement observée entre les poussières sédimentables et les poussières en suspension.

3/ EMPOUSSIEREMENT DE FOND SUR LA REGION

L'empoussièrement de fond est déterminé à partir des plaquettes de référence constituant les réseaux de mesures de poussières sédimentables (voir paragraphe « Description d'un réseau de mesure des PSED » de l'ANNEXE 1).

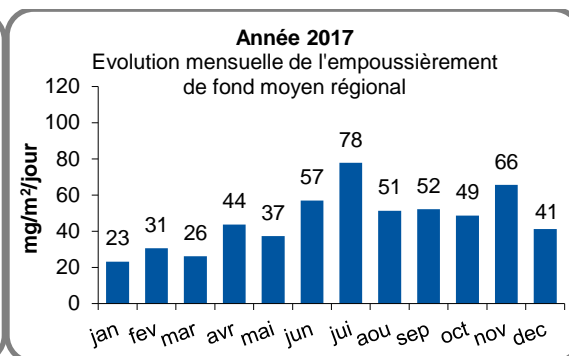
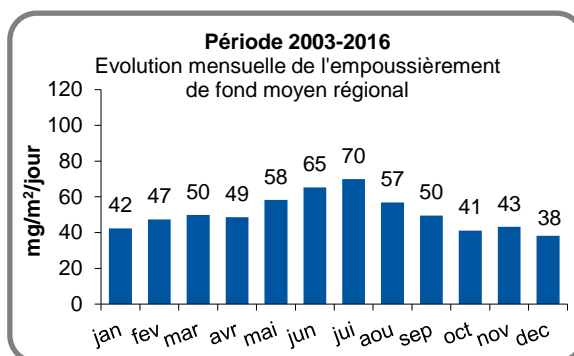
Rappel : une plaquette de référence est placée en dehors de toute influence de l'activité polluante surveillée ; elle est représentative de l'environnement dans lequel se trouve le réseau de surveillance.

3.1/ EMPOUSSIEREMENT DE FOND MOYEN REGIONAL



En 2017, l'empoussièrement de fond moyen sur la région est légèrement plus élevé que les 4 années précédentes. Il est néanmoins plus faible que celui enregistré en 2012.

3.2/ EVOLUTION MENSUELLE DE L'EMPOUSSIEREMENT DE FOND MOYEN REGIONAL



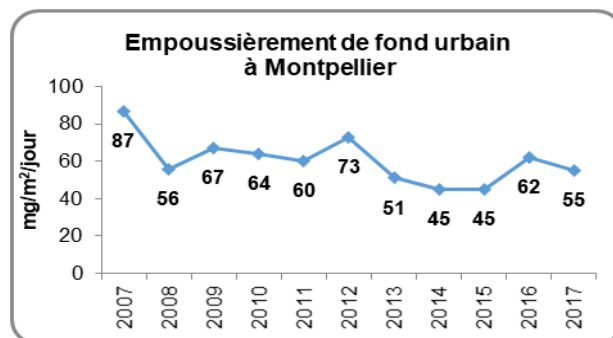
En 2017, l'évolution mensuelle de l'empoussièrement de fond moyen se distingue sensiblement du profil « classique³ » :

- la 1^{ère} partie de l'année affiche des niveaux de d'empoussièrement plus faibles que ceux habituellement constatés,
- inversement, les valeurs constatées la 2nde partie de l'année sont généralement plus élevées,
- si le mois de juillet 2017 affiche logiquement l'empoussièrement mensuel le plus élevé de l'année, la valeur relevée en novembre est significativement plus élevée (66 mg/m²/jour) que la valeur habituellement constatée (43 mg/m²/jour).

3.3/ EMPOUSSIEREMENT DE FOND URBAIN (1 site à Montpellier)

En 2017, l'empoussièrement de fond urbain mesuré à Montpellier s'élève à 55 mg/m²/jour.

Il est en légère diminution par rapport à 2016 malgré une pluviométrie en baisse; il reste toutefois plus élevé qu'en 2014 et 2015.



³ Augmentation des niveaux en période estivale et valeurs plus faibles en période hivernale.

4/ CONDITIONS GENERALES SUR LA ZONE ETUDIEE

4.1/ EVOLUTION DU SITE EN 2017 (SOURCE : STE LAFARGE GRANULATS SUD).

Entre 2016 et 2017, l'activité d'extraction de la carrière est resté la même et l'activité de production a très légèrement diminué (-5%).

En 2017, la production s'est arrêtée du :

- 1^{er} au 15 janvier ;
- 22 juillet au 15 août ;
- 16 décembre 2016 au 36 décembre.

Les livraisons aux clients ont été maintenue pendant les arrêts de production.

4.2/ CONDITIONS METEOROLOGIQUES EN 2017

L'étude météorologique a été réalisée à partir des données de la station Météo France de Perpignan.

◆ Précipitations :

En 2017, le cumul des précipitations (420 mm) est en augmentation (+15%) par rapport à celui de 2016 (364 mm) et nettement inférieur (-25%) à la normale de la station (558 mm).

La répartition des précipitations est contrastée sur l'année 2017 :

- les périodes du mois de janvier, février, mars et octobre (avec respectivement 84, 88, 59 et 61 mm) concentrent 70% des précipitations annuelles ;
- inversement, les périodes d'avril (9 mm), mai (15 mm), juillet (9 mm), août (9 mm) et novembre (2 mm) sont particulièrement sèches.

◆ Vents :

Le vent dominant sur le site est la Tramontane de secteur Nord-Ouest (47% des heures en 2016 et 47% en 2017)⁴.

On note aussi la présence de Marin, en provenance de la mer située à l'Est (14% des heures en 2016 et 16% en 2017)⁵.

Concernant les vents forts (> 6m/s) de secteur Nord-Ouest (Tramontane), leurs fréquences sont légèrement supérieures en 2017 (26% des heures) par rapport à 2016 (24% des heures).

Les roses des vents pour chaque période de mesures sont présentées en [annexe 6](#).

5/ RESULTATS 2017 DES MESURES DE POUSSIERS SEDIMENTABLES

Le ramassage et les analyses des plaquettes ont été effectuées par Atmo Occitanie.

Les résultats détaillés des plaquettes sont fournis en [annexe 4](#).

Un historique des résultats, depuis 1995, est présenté en [annexe 5](#).

⁴ Secteurs 292,5° à 337,5° – voir [annexe 6](#)

⁵ Secteurs 67,5° à 112,5° - voir [annexe 6](#)

5.1/ MOYENNE GENERALE

5.1.1/ Année 2017

La moyenne générale du réseau s'établit, pour 2017, à 186 mg/m²/jour (empoussièrément moyen).

5.1.2/ Tendances 2016 / 2017

Remarque : en 2016, pas de résultat valide pour la période du 11 juillet au 6 septembre. La durée d'exposition des plaquettes (57 jours) n'était pas conforme aux consignes d'exploitation du dispositif de mesures des retombées de poussières sédimentables.

Afin d'estimer l'évolution de l'empoussièrément entre 2016 et 2017, la moyenne générale 2017 a été recalculée sur la période commune d'exposition (c'est-à-dire sans les mois de juillet et d'août).

	2017	2016
Empoussièrément sur les périodes communes de mesures valides	181 mg/m²/jour	115 mg/m²/jour
Pluviométrie sur les périodes de mesures valides	402 mm	373 mm

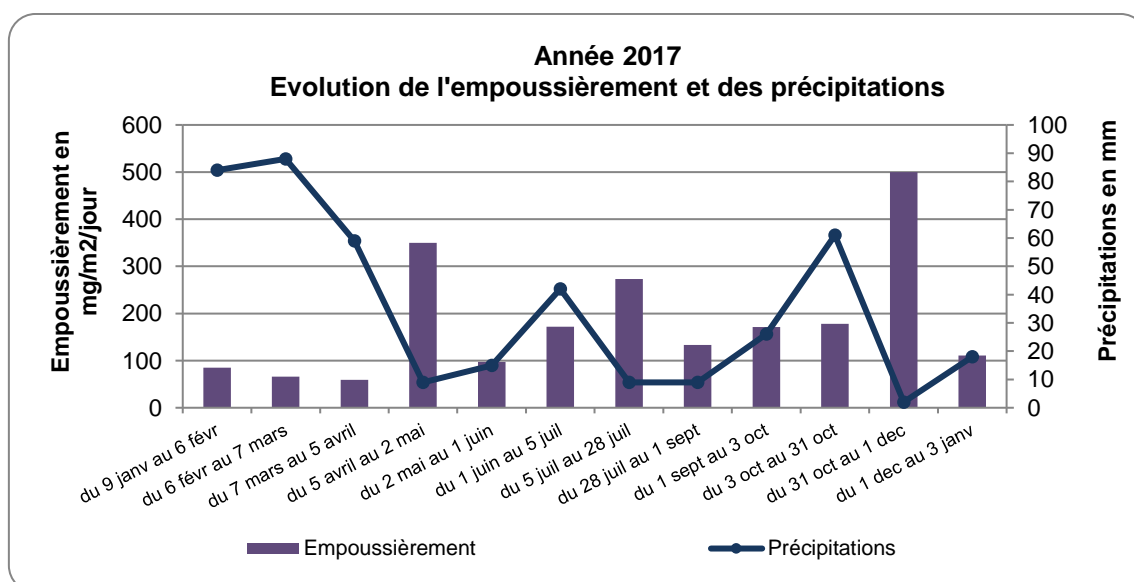
Entre 2016 et 2017, l'empoussièrément autour de la carrière a augmenté (+57%) malgré une pluviométrie supérieure et une stabilité de l'activité de la carrière.

5.2/ INFLUENCE DE LA METEOROLOGIE SUR LES NIVEAUX D'EMPOUSSIEREMENT

La pluie et le vent influencent les émissions de poussières à la source, ainsi que leur transport.

5.2.1/ Pluviométrie

Le graphe suivant compare l'empoussièrément moyen mensuel autour de la carrière (calculé à partir des mesures des plaquettes 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7 – voir [annexe 4](#)) avec la pluviométrie relevée par la station Météo France de Perpignan.

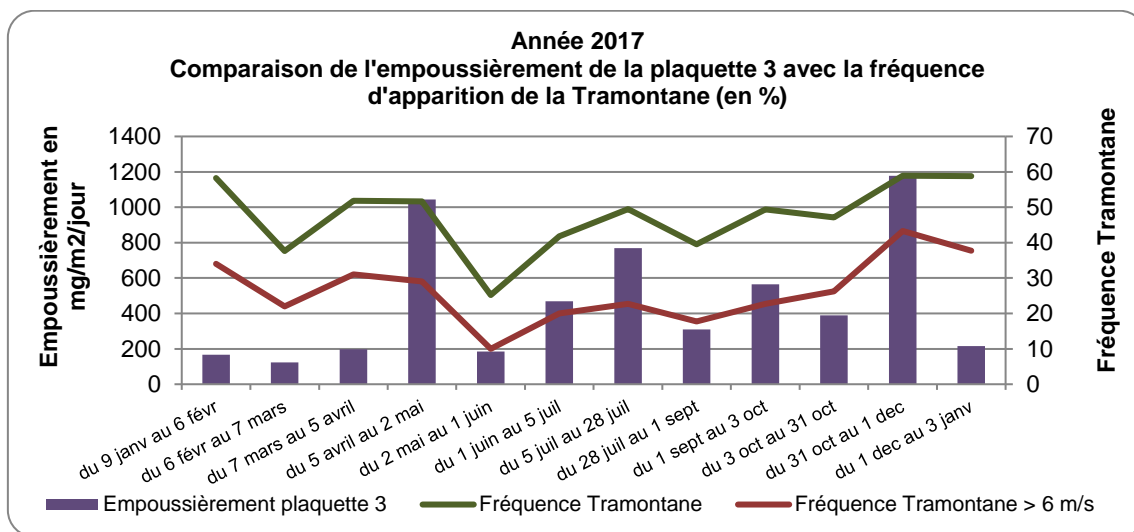


En général, les niveaux d'empoussièrément relevés dans l'environnement sont corrélés à la pluviométrie.

Par exemple, on peut noter que les empoussièrément moyens mensuels les plus élevés ont été enregistrés du 5 avril au 2 mai 2017 et du 31 octobre au 1 décembre 2017, période sèches.

5.2.2/ Vent

Le graphe suivant compare l'empoussièrment de la plaquette 3 située sous la Tramontane de la carrière avec la fréquence d'apparition de la Tramontane relevée par la station Météo France de Perpignan (la fréquence de Tramontane forte (> 6 m/s) est aussi indiquée).



Le vent joue un rôle important dans le transport des poussières mais, contrairement à la pluviométrie, son influence sur les mesures de poussières sédimentables est généralement plus difficile à quantifier.

En 2017, cette influence est néanmoins visible certains mois : par exemple, les empoussièrments mensuels les plus forts ont été constatés du 5 avril au 2 mai 2017 et du 31 octobre au 1er décembre 2017, périodes au cours desquelles les fréquences d'apparition de la Tramontane étaient parmi les plus fortes de l'année.

5.3/ DETAILS PAR PLAQUETTE (HORS PLAQUETTES D'ETUDE)

5.3.1/ Résultats 2017

La plaquette 6 sert de référence au réseau. Elle affiche un empoussièrment faible (39 mg/m²/jour), légèrement inférieur à l'empoussièrment régional moyen de fond de l'année 2017 (47 mg/m²/jour).

- **Proximité carrière (plaquettes 2, 3, 4 et 5)**

La plaquette 3 est la plus empoussiérée du réseau. Elle affiche un empoussièrment fort (463 mg/m²/jour), nettement supérieur à l'empoussièrment de fond local (39 mg/m²/jour).

La moyenne 2017 est la plus élevée depuis 1999.

En 2017, le seuil mensuel de 350 mg/m²/jour – à partir duquel la gêne potentielle peut être importante – a été dépassé 5 fois (contre 2 fois en 2016), du 05 avril au 2 mai (1044 mg/m²/jour), du 1 juin au 5 juillet (469 mg/m²/jour), du 1 septembre au 3 octobre (564 mg/m²/jour), du 3 octobre au 31 octobre (390 mg/m²/jour) et du 31 octobre au 1 décembre (1178 mg/m²/jour, maximum mensuel du réseau).

La plaquette 3 est la plus proche des activités de la carrière (stockage, extraction, concassage). Elle montre une influence forte de l'activité de la carrière sur son environnement immédiat sous la Tramontane. Cette influence peut être plus marquée certains mois.

La plaquette 2, située sous la Tramontane, à 100 mètres de la route d'accès à la carrière, affiche un empoussièrment fort (283 mg/m²/jour), supérieur à l'empoussièrment de fond local (39 mg/m²/jour). La moyenne 2017 est la plus élevée depuis 2010.

En 2017, le seuil mensuel de 350 mg/m²/jour – à partir duquel la gêne potentielle peut être importante – a été dépassé 1 fois, du 5 avril au 2 mai (522 mg/m²/jour). Il ne l'avait pas été en 2016.

L'activité de la carrière a une influence forte sur cette plaquette.

La plaquette 4 enregistre un empoussièrement faible (86 mg/m²/jour), mais néanmoins supérieur au niveau de fond local (39 mg/m²/jour).

La plaquette 5 affiche un empoussièrement faible (57 mg/m²/jour), mais néanmoins légèrement supérieur au niveau de fond local (39 mg/m²/jour).

Les plaquettes 4 et 5 sont situées entre le village de Baixas et la carrière. Elles montrent que l'activité de la carrière a une influence faible, voire très faible, sur l'empoussièrement de cette zone.

Comme chaque année depuis 2007, la plaquette 4, plus éloignée de la carrière que la plaquette 5, affiche pourtant un empoussièrement légèrement plus élevé. Cette plaquette pourrait ainsi être influencée par le ré-envol des poussières lors du passage des camions sur la route à proximité.

- **Est village de Baixas (plaquette 1)**

La plaquette 1, implantée à l'Est du village de Baixas, au Sud-Est de la carrière, dans le prolongement de la plaquette 3, affiche un empoussièrement fort (257 mg/m²/jour). La moyenne 2017 est la plus élevée depuis le début des mesures en 1994.

En 2017, le seuil mensuel de 350 mg/m²/jour – à partir duquel la gêne potentielle peut être importante – a été dépassé 3 fois, du 5 avril au 2 mai (390 mg/m²/jour), du 5 juillet au 28 juillet (360 mg/m²/jour) et du 31 octobre au 1^{er} décembre (808 mg/m²/jour)

Située sous la Tramontane de la carrière dans le prolongement des plaquettes d'études 10 et 12, la plaquette 1 affiche un empoussièrement supérieur à ces dernières. Elle est donc, comme chaque année, influencée par des sources de poussières autres que la carrière (apports de déblais et des dépôts de matériaux à proximité signalé régulièrement par l'exploitant, véhicules utilisant le parking en graviers proche de la plaquette...).

- **A 2 km au Sud-Est de la carrière (plaquette 7)**

La plaquette 7 enregistre un empoussièrement faible (111 mg/m²/jour), mais néanmoins supérieur au niveau de fond local (39 mg/m²/jour).

Cette plaquette pourrait être faiblement influencée par l'activité de la carrière par vent de Nord-Ouest (Tramontane). Elle est probablement aussi influencée par le ré-envol des poussières lié au passage de véhicule sur la route D116 et par des travaux agricoles sur les parcelles cultivées situées à proximité.

5.3.2/ Tendances 2016 / 2017

Afin d'estimer l'évolution de l'empoussièrement entre 2016 et 2017, les moyennes 2017 des plaquettes ont été recalculées sur la période de mesure commune aux 2 années (c'est-à-dire sans les mois de juillet et août).

Position des plaquettes	Plaquettes	Empoussièrement sur la période commune de mesures valides en mg/m ² /jour		Evolution
		2017	2016	
Est du village de Baixas	CP1	251	153	+64%
	CP2	291	156	+86%
Proximité de la carrière	CP3	453	250	+81%
	CP4	75	74	+1%
	CP5	53	55	-4%
Référence	CP6	37	35	+5%
Sud-Est de la carrière	CP7	144	74	+94%

Entre 2016 et 2017, l'empoussièrement :

- de fond est resté stable (plaquette 6) ;
- est resté globalement stable à proximité de la carrière hors vent dominant (plaquettes 4 et 5) ;
- a fortement augmenté à proximité de la carrière sous les vents dominants (plaquettes 2 et 3)
- a fortement augmenté à l'Est du village de Baixas (plaquette 1) et à 2km au Sud-Est de la carrière (plaquette 7).

5.4/ ETUDE DE L'INFLUENCE DU PASSAGE DES CAMIONS (PLAQUETTES D'ETUDE 10, 12 ET 13)

Les résultats détaillés des plaquettes 10, 12 et 13 sont en [annexe 4](#). Les commentaires des résultats sur la période 2010 à 2015 sont en [annexe 10](#).

Un plan détaillé d'implantation de ces plaquettes est présenté en [annexe 8](#).

La zone étudiée est située au Sud-Est de la carrière, donc sous la Tramontane de cette dernière.

5.4.1/ Rappel du contexte

- **Novembre 2005** : suite à la demande de particuliers – relayée par l'exploitant – 3 plaquettes (plaquettes 8, 9 et 10) avaient été installées en novembre 2005 chez des particuliers habitant le long de la route des carrières (route empruntée par les camions reliant la carrière à la D 614) à l'Est du village de Baixas afin :
 - d'essayer de mieux qualifier l'empoussièrement de cette zone,
 - d'évaluer l'influence du passage des camions sur l'empoussièrement de cette zone.
- **Mai 2007** : ajout d'une plaquette supplémentaire (n° 12) située le long de la route des carrières, à moins de 100 mètres au Nord-Ouest de la plaquette 10 (voir plan en [annexe 8](#)). L'objectif était de vérifier la cohérence des résultats de la plaquette 10 qui présentait, en 2006, des valeurs nettement plus élevées que les autres plaquettes (y compris la plaquette 8, elle aussi située au bord de la route des carrières).
- **Avril 2010** :
 - pour des raisons d'ordre pratique (ramassages régulièrement impossibles à cause de l'absence des propriétaires), les plaquettes 8 et 9 ont été remplacées par la plaquette 13 située à proximité du local EDF de l'autre côté de la route. La plaquette 13 se trouve ainsi sous la Tramontane de la route ce qui n'était pas le cas des plaquettes 8 et 9.
 - d'autre part, la plaquette 10, qui était influencée par une source inconnue de poussières, a été déplacée de quelques mètres : initialement sur le terrain d'un particulier, cette plaquette se trouvait alors dans la rue, au niveau du poteau EDF (voir [annexe 9](#)).
- **Avril 2011** : nouveau déplacement de la plaquette 10 de quelques dizaines de mètres vers l'Ouest afin de s'affranchir des sources « parasites »⁶ de poussières (voir [annexe 9](#)).
- **Mi-2013** : la traversée du village de Baixas a été interdite aux véhicules de plus de 7,5 tonnes, nécessitant la modification du trajet d'évacuation des matériaux par les camions par la route d'Espira (D18). La partie Sud de la route des carrières n'est donc plus accessible aux camions (voir plan en [annexe 8](#)).

⁶ Entre avril 2010 et 2011, cette plaquette était située sur un poteau EDF à proximité de l'entrée de l'habitation de M. et Mme GUEDJ. Les résultats 2010 avaient montré que cette plaquette semblait influencée par une ou plusieurs sources de poussières autres que la carrière et le passage des camions sur la route des carrières. Il pouvait s'agir :

- des tas de matériaux (sable, graviers) présents aux abords des maisons dans la rue,
- de la remise en suspension par le vent des particules dans les vignes toutes proches,
- du jardin voisin en matériaux graveleux stabilisé.

5.4.2/ Résultats 2017

5.4.2.1/ Tableau des résultats annuels

	Moyenne d'empoussièrement en mg/m ² /jour		
	Plaque 10	Plaque 12	Plaque 13
Année 2017	155	141	198
Année 2016	116	90	124
Année 2015	132	195	196
Année 2014	100	197	191
Année 2013	113	167	215
Année 2012	175	240	252
Année 2011	169	123	238
Année 2010	302	135	248

5.4.2.2/ Détails des résultats 2016 par plaque

- **Nord de la route des carrières (plaquettes 10 et 12)**

La **plaquette 10** enregistre un empoussièrement moyen (155 mg/m²/jour), supérieur à l'empoussièrement de fond local (39 mg/m²/jour).

La plaque 12 enregistre un empoussièrement faible (141 mg/m²/jour) mais néanmoins supérieur à l'empoussièrement de fond local (39 mg/m²/jour).

- **Sud de la route des carrières (plaquette 13)**

La **plaquette 13** est située à proximité de la route des carrières sous la Tramontane. Elle enregistre un empoussièrement moyen (198 mg/m²/jour), supérieur à l'empoussièrement de fond local (39 mg/m²/jour).

5.4.2.3/ Tendance 2017 / 2016

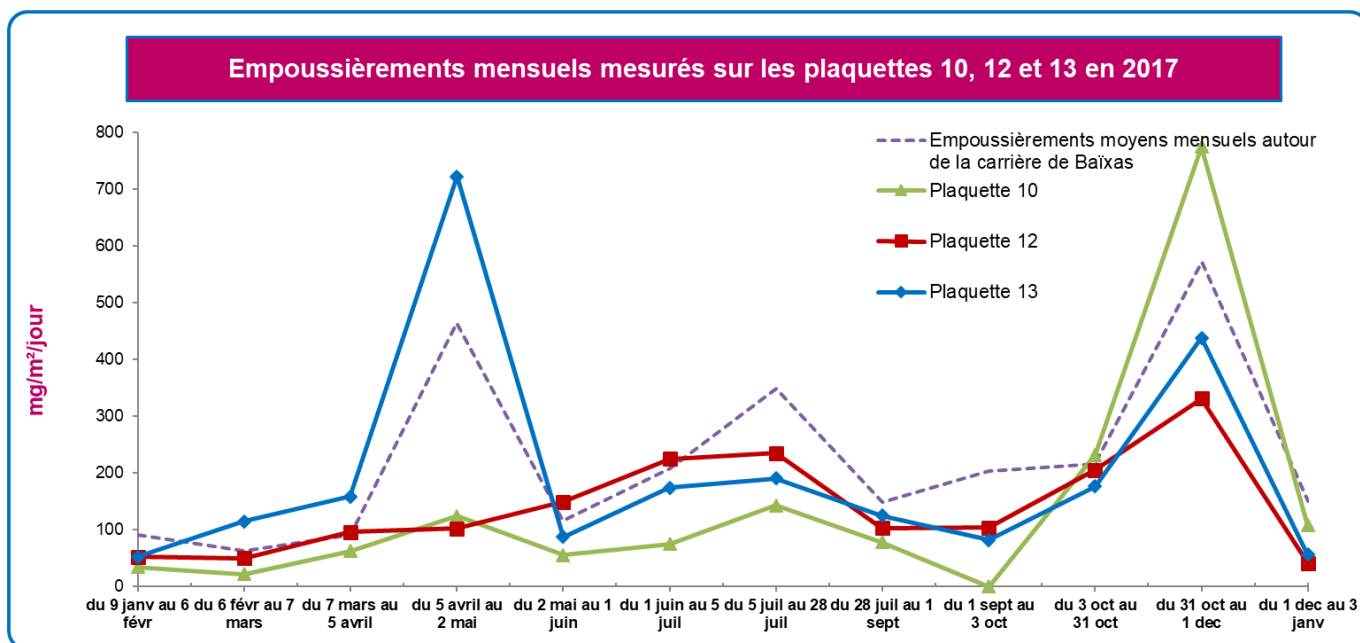
Afin d'estimer l'évolution de l'empoussièrement entre 2017 et 2016, les moyennes 2017 des plaquettes ont été recalculées sur la période de mesure commune aux 2 années (c'est-à-dire sans les mois de juillet et août).

Plaquettes	Empoussièrement sur la période commune de mesures valides en mg/m ² /jour		Evolution
	2017	2016	
CP10	165	116	+42%
CP12	135	90	+50%
CP13	206	124	+66%

Entre 2016 et 2017, on constate globalement une nette augmentation de l'empoussièrement sur ces 3 plaquettes.

Ces hausses sont notamment liées aux travaux de terrassement effectués à proximité des plaquettes 10 et 12 en fin d'année et à la réalisation de construction à proximité de la plaque 13.

5.4.2.4/ Comparaison des plaquettes 10, 12 et 13 situées à proximité de la route des carrières



- en 2017, on constate globalement une bonne corrélation dans les variations d'empoussièrtement de ces 3 plaquettes. La période d'avril constitue une exception : l'empoussièrtement sur la plaquette 13 a augmenté alors qu'il est resté stable sur les plaquettes 10 et 12.
- malgré l'interdiction aux véhicules de plus de 7,5 tonnes (camions) d'utiliser la partie Sud de la route des carrières et la modification associée du trajet d'évacuation des matériaux par la route d'Espira (D18) mises en place mi-2013 (voir plan en [annexe 8](#)), la plaquette 13 présente lors de certaines périodes (exemple du 10 juin au 11 juillet) des niveaux d'empoussièrtement supérieurs à ceux constatés sur la plaquette 12.

5.4.2.5/ Commentaires

Plaquette 12 : située au carrefour entre le chemin du vieux four et la route des carrières (donc à proximité immédiate de la route), cette plaquette semble subir l'influence du passage des camions. En 2017, cette influence est plus marquée que l'années précédentes. Néanmoins, l'empoussièrtement 2017 sur cette plaquette est qualifié de faible pour la deuxième fois consécutive depuis 2011.

Plaquette 10 : située à 50 mètres au Sud-Ouest (hors des vents dominants) dans le prolongement de la plaquette 12, la plaquette 10 montre habituellement la décroissance rapide de l'empoussièrtement avec la distance à la route des carrières. Néanmoins en 2017, la plaquette 10 affiche, sans explication, des empoussièrtements similaires, voire légèrement supérieurs, à ceux de la plaquette 12.

Plaquette 13 : contrairement aux années 2016 et 2014, au cours desquelles l'empoussièrtement était qualifié de faible, il est qualifié de moyen en 2017. Ainsi, cette plaquette semble toujours influencée par le ré-entrainement de poussières lié au passage de véhicules sur la route.

L'empoussièrtement de ces 3 plaquettes a pu être aussi influencé par les travaux réalisés à proximité (terrassement en fin d'année à proximité des plaquettes 10 et 12 et réalisation de construction à proximité de la plaquette 13).

5.5/ EMPOUSSIEREMENT DANS LE VIGNOBLE (PLAQUETTE 11)

La plaquette 11 a été mise en place, en bordure de vigne, à l'écart de la carrière afin d'avoir un point de référence reflétant l'activité viticole de la zone.

Cette plaquette 11 affiche un empoussièrément faible (43 mg/m²/jour), de l'ordre de grandeur de celui de 2016 (51 mg/m²/jour).

Cette valeur est équivalente à celle enregistrée sur la plaquette 6 (39 mg/m²/jour) qui sert de référence au réseau et qui est située à l'écart de sources connues de poussières.

La plaquette 11 est donc légèrement influencée par l'activité viticole et l'envol des poussières depuis le sol.

5.6/ CONCLUSIONS GENERALES 2017

Entre 2013 et 2016, les niveaux d'empoussièrément à proximité immédiate de la carrière étaient parmi les plus faibles depuis le début des mesures en 1995.

En 2017, les niveaux d'empoussièrément ont nettement augmenté à proximité de la carrière sous la Tramontane malgré la hausse de la pluviométrie et la stabilité de l'activité de la carrière.

L'activité de la carrière de Baixas exerce :

- une forte influence sur l'empoussièrément de son environnement immédiat sous la Tramontane, particulièrement par temps sec et venté. Cette influence est nettement plus marquée que les années précédentes.
- une influence faible, voire très faible, sur les zones proches non situées sous les vents dominants.

La circulation des camions sur la route des carrières à l'Est du village peut avoir une influence modérée sur l'empoussièrément des zones bordant cette route. Cette influence est plus marquée qu'en 2016.

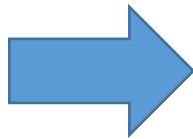
D'autres activités dans le village de Baixas sans lien avec la carrière (travaux de terrassement, construction, apports de déblais ...) sont susceptibles d'influencer de manière significative l'empoussièrément du village.

5.7/ CHANGEMENT DE LA METHODE DE MESURES

En application de l'arrêté ministériel du 30 septembre 2016, le dispositif de surveillance des retombées de poussières sédimentables autour de la carrière de Baixas basé sur la mesure par plaquette de dépôts va évoluer en 2018 vers des mesures par jauges.

Plaquette de dépôts Norme NFX 43-007

mesures mensuelles permanentes
⇒ 12 campagnes de mesures par an



Jauge

Norme NFX 43-014

1 mesure de 30 jours tous les trimestres
⇒ 4 campagnes de mesures par an



Les plaquettes qui étaient jusqu'à présent utilisées pour la mesure des poussières sédimentables sont remplacées par des jauges de 10 L maintenues par un trépied.

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Protocole de mesures des poussières sédimentables (PSED)

ANNEXE 2 : Descriptif des points de mesure

ANNEXE 3 : Plan d'implantation du réseau

ANNEXE 4 : Résultats 2017

ANNEXE 5 : Historique des résultats depuis 1995

ANNEXE 6 : Roses des vents

ANNEXE 7 : Caractéristiques météorologiques de l'année 2017 en Languedoc-Roussillon

ANNEXE 1

Protocole de mesures des poussières sédimentables (PSED)

Le protocole de mesure des poussières sédimentables mis en œuvre par Atmo Occitanie s'appuie sur la norme AFNOR NF X 43-007 de décembre 2008 (*détermination de la masse des retombées atmosphériques sèches – Prélèvement sur plaquettes de dépôts – Préparation et traitement*) qui remplace celle de décembre 1973 (*mesure de retombées par la méthode des plaquettes de dépôt*).

Ce protocole est intégré à la démarche qualité d'Atmo Occitanie (certification ISO 9001 version 2008).

A/ Description d'un réseau de mesure des PSED

L'implantation d'un réseau nécessite d'identifier un certain nombre de sites types, à savoir :

- un site de référence, en dehors de toute influence de l'activité polluante surveillée et représentatif de l'environnement dans lequel se trouve le réseau de surveillance ;
- un ou plusieurs sites situés sous les principaux vents dominants ;
- un ou plusieurs sites dans l'environnement des principaux récepteurs (villages, vignes, ...).

Tous les sites de mesures doivent se trouver, sauf cas particuliers, à l'extérieur de la zone d'exploitation. Cette zone est identifiée comme la source. Réaliser des mesures dans cette zone revient à réaliser des mesures à l'émission.

B/ Appareillage utilisé



Les poussières sédimentables se déposent sur une plaquette métallique de surface connue (50 cm²), enduite d'un fixateur et installée horizontalement à 1,5 m de haut (voir photo ci-contre)

Les mesures se font dans un environnement dégagé, permettant la libre circulation des poussières autour du dispositif.

C/ Temps d'exposition

La durée d'exposition des plaquettes a été fixée à un mois. Les plaquettes sont ensuite analysées en laboratoire.

D/ Analyse au laboratoire



Les analyses réalisées par AIR LR se déroulent en 3 temps :

- Lavage de la plaquette à l'aide d'un solvant afin de récupérer les poussières sur un filtre préalablement pesé,
- Passage du filtre chargé de poussières à l'étuve pour évaporer le solvant,
- Pesée du filtre chargé de poussières.

Les résultats sont exprimés en milligrammes de poussières déposées par mètre carré et par jour (**mg/m²/jour**).

Site de Baixas

CP1 : Depuis octobre 2003, à proximité du stade et du cimetière de Baixas.

CP2 : Sur un talus, à 100 m de la route d'accès à la carrière.

CP3 : A 200 m au Sud du hangar "LAFARGE", derrière un buisson.

CP4 : Le long du ruisseau à sec, en bordure de vigne, derrière le massif d'aloès.

CP5 : Sur un mamelon, à 500 m au Sud-Ouest de la carrière.

CP6 (réf) : Commune à la carrière de l'AGLY, au bout du chemin qui surplombe l'ancienne carrière de l'autoroute, par le D18a entre BAIXAS et CASES DE PENE.

CP7 : A 1,5 km à l'Est du village de BAIXAS, au lieu-dit "Les Arènes", près d'une vigne et sur un poteau EDF.

CP10 : A proximité du carrefour du chemin de l'Ancien Four et du Cami d'Espira

CP11 : Au Sud/Sud-Ouest de la carrière et à l'écart de son influence. Positionnée en lisière d'une vigne et d'une friche, en léger retrait de la route menant au "château de las Fonts" (accès depuis la D18), et au pied d'un poteau téléphonique.

CP12 : Située au bord de la route des carrières à moins de 100 mètres au Nord-Ouest de la plaquette 10.

CP13 : A proximité du transformateur EDF, au niveau des anciennes plaquettes 8 et 9 de l'autre côté de la route.



Tableau de résultats de l'année 2017 - Baixas

PERIODE	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	MAX	MIN	MOY	PLUIE	CP10	CP11	CP12	CP13
09/01 - 06/02	163	122	116	RAT	36	33	41	163	33	85	84	34	19	52	52
06/02 - 07/03	114	91	124	21	15	15	79	124	15	66	88	22	14	50	115
07/03 - 05/04	150	75	197	48	44	21	67	197	21	86	59	62	12	96	158
05/04 - 02/05	390	522	1044	208	82	46	159	1044	46	350	9	124	59	102	722
02/05 - 01/06	113	149	184	65	63	31	75	184	31	97	15	55	39	149	87
01/06 - 05/07	188	273	469	44	48	28	158	469	28	172	42	75	29	225	174
05/07 - 28/07	360	355	769	189	84	38	117	769	38	273	9	143	48	235	190
28/07 - 01/09	219	132	310	80	73	49	66	310	49	133	9	78	85	103	125
01/09 - 03/10	278	144	564	68	37	41	70	564	37	171	26	RAT	27	104	82
03/10 - 31/10	199	286	390	95	93	64	116	390	64	178	61	232	75	205	176
31/10 - 01/12	808	924	1178	96	87	70	338	1178	70	500	2	774	79	331	438
01/12 - 03/01	106	328	216	34	22	29	41	328	22	111	18	108	32	41	56
MAXIMUM	808	924	1178	208	93	70	338	1178		500		774	85	331	722
MINIMUM	106	75	116	21	15	15	41		15	66	Total	22	12	41	52
MOYENNE	257	283	463	86	57	39	111			186		155	43	141	198

Résultats exprimés en mg/m³/jour

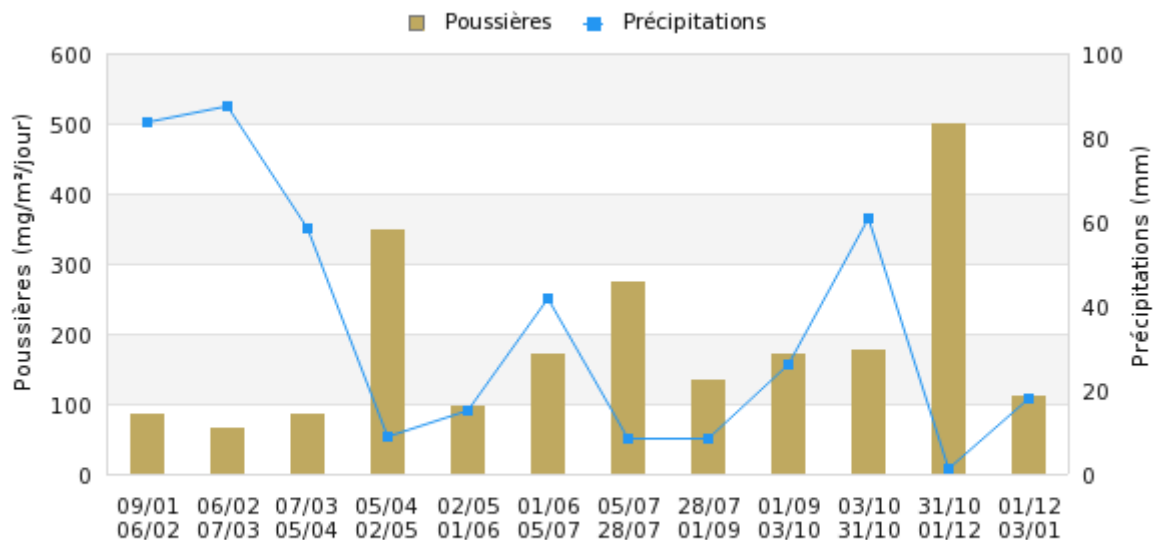
Lorsque le résultat est <10 mg/m³/jour, la valeur retenue pour le calcul de la moyenne est 5 mg/m³/jour

D = Disparu MI = Mesure invalidée RAT = Retrouvé à terre AI = Accès impossible * = Non pris en compte dans la moyenne

Les résultats d'études internes, non pris en compte dans la moyenne, sont affichés en italique.

Pluie en mm d'eau mesurés sur la station Météo-France de Perpignan (normale 558mm)

Empoussièrément et précipitations : évolution mois par mois au cours de l'année 2017



RÉSEAU POUSSIÈRES SÉDIMENTABLES DE BAÏXAS

Tableau historique depuis 1994

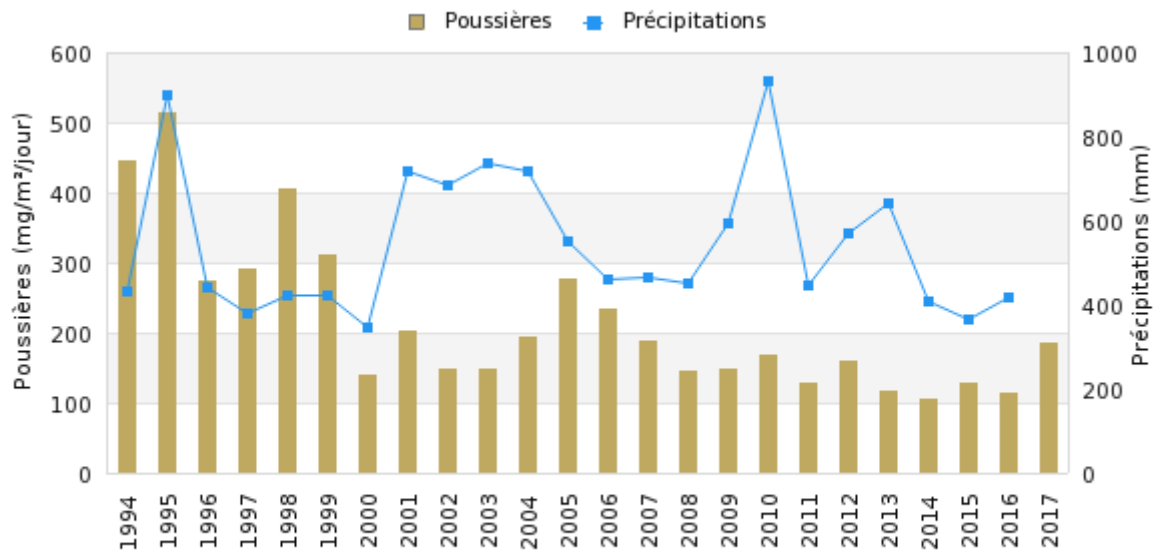
ANNEE	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	MAX	MIN	MOY	PLUIE
1994	239	1105	1246	122	159	78	179	1246	78	447	
1995	189	1432	1474	102	130	119	146	1474	102	513	433
1996	97	807	601	90	88	50	177	807	50	273	898
1997	125	733	566	155	166	71	221	733	71	291	445
1998	192	1285	682	243	145	79	219	1285	79	406	381
1999	231	734	468	245	122	82	297	734	82	311	426
2000	190		111	174	86	79	208	208	79	141	422
2001	173	171	372	258	91	60	300	372	60	204	347
2002		263	178	109	82	44	215	263	44	149	720
2003		312	248	84	65	45	155	312	45	149	686
2004	146	406	311	110	112	66	205	406	66	194	739
2005	204	619	420	182	144	118	260	619	118	277	721
2006	177	490	347	134	171	93	219	490	93	235	551
2007	114	448	268	137	125	62	183	448	62	190	461
2008	143	245	238	133	98	52	114	245	52	145	467
2009	72	272	264	108	104	71	129	272	71	148	452
2010	136	371	308	112	85	42	126	371	42	170	593
2011	212		261	98	74	40	84	261	40	129	931
2012	213	190	397	130	91	50	99	397	50	159	449
2013	106	172	263	100	61	40	67	263	40	116	573
2014	127	162	208	91	64	35	66	208	35	107	642
2015	256	164	233	78	58	28	103	256	28	130	408
2016	153	156	250	74	55	35	74	250	35	115	367
2017	257	283	463	86	57	39	111	463	39	186	420
MAXIMUM	257	1432	1474	258	171	119	300	1474		513	
MINIMUM	72	156	111	74	55	28	66		28	107	Moy.
MOYENNE	171	492	424	131	101	62	165			216	545

Résultats exprimés en mg/m³/jour. Les plaquettes en italique ne sont plus utilisées.
Pluie en mm d'eau mesurés sur la station Météo-France de Perpignan (normale 558 mm)

Commentaires :

- La pluviométrie de 1999 ne tient pas compte des pluies exceptionnelles du 12 et 13 novembre 1999 (249 mm).
- En 2002 et 2003, le capteur 1 a disparu à de nombreuses reprises. Par conséquent, en raison du faible nombre de données disponibles, il n'a pas été possible de calculer les moyennes annuelles 2002 et 2003.
- De plus, ce capteur a été déplacé de quelques centaines de mètres en septembre 2003 : initialement implanté à proximité de l'école, il est situé actuellement à proximité du stade.
- 2008 : moyenne calculée sans juin et juillet (pas de résultats valides pour ces 2 mois).
- 2011 : pas de résultat valide pour la plaquette 2.
- 2016 : moyennes annuelles de toutes les plaquettes calculées sans les résultats de juillet et août (résultats non valides)

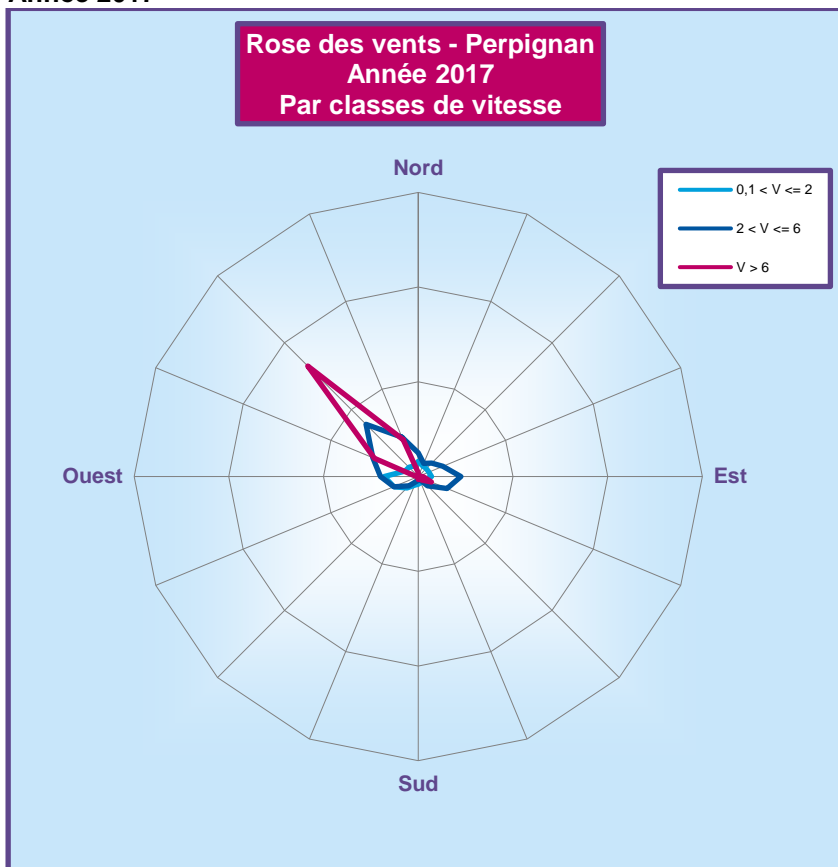
Empoussièrèment et précipitations : évolution annuelle depuis 1994





1/ ROSES DES VENTS ANNUELLES

- Année 2017

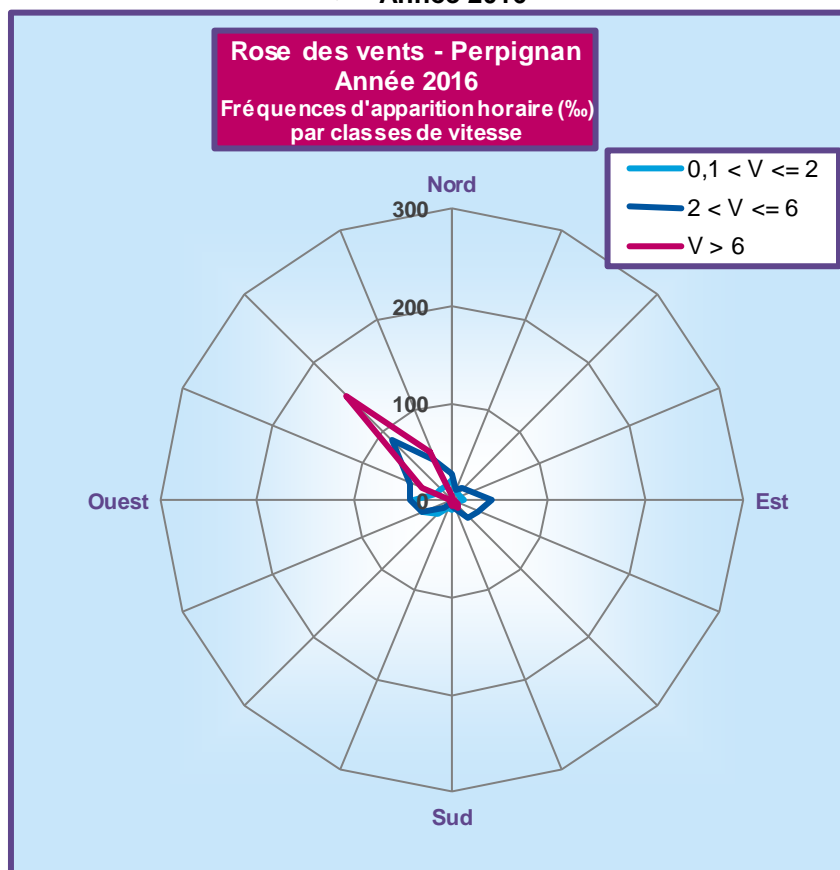


Direction	Vitesse du vent (en m/s)			Total
	0,1 < V < 2	2 < V <= 6	V > 6	
22,5°	11,7	14,7	0,2	26,6
45°	12,3	19,9	1,3	33,5
67,5°	12,5	27,6	0,8	40,9
90°	13,7	44	5,3	63
112,5°	8,4	32,1	14,3	54,8
135°	7,6	13,6	4,9	26,1
157,5°	6,6	3,1	1,7	11,4
180°	7,5	3,5	2,5	13,5
202,5°	9,6	6,2	0,6	16,4

Direction	Vitesse du vent (en m/s)			Total
	0,1 < V < 2	2 < V <= 6	V > 6	
225°	17,6	13,7	0,2	31,5
247,5°	28,1	28,8	0,2	57,1
270°	35,9	39,6	1,8	77,3
292,5°	14,6	52,7	50,5	117,8
315°	13,8	76,8	166,2	256,8
337,5°	12,2	45,3	42,9	100,4
360°	16,8	25,4	4,6	46,8
Total	228,9	447	298	973,9

Non renseigné :	26.1
-----------------	------

• Année 2016



Direction	Vitesse du vent (en m/s)			Total
	0,1 < V < 2	2 < V <= 6	V > 6	
22,5°	11,1	11,6	1,6	24,3
45°	8,8	17,3	1,6	27,7
67,5°	10,8	22,7	0,7	34,2
90°	12,9	42,4	4,4	59,7
112,5°	5,9	30	8,1	44
135°	8,5	24,5	10,3	43,3
157,5°	5,9	7,7	4,1	17,7
180°	9,2	4,9	5,3	19,4
202,5°	9,5	5	0,8	15,3

Direction	Vitesse du vent (en m/s)			Total
	0,1 < V < 2	2 < V <= 6	V > 6	
225°	19,6	10	0	29,6
247,5°	31,9	32	0	63,9
270°	37,3	42,4	1,3	81
292,5°	16,8	45,9	31,8	94,5
315°	16,2	87	151,8	255
337,5°	15,3	44,5	54,3	114,1
360°	19,9	28,4	4,6	52,9
Total	239,6	456,3	280,7	976,6

Non renseigné :	23,4
-----------------	------

2/ ROSES DES VENTS PAR PERIODES DE MESURES 2017

- Période du 9 janvier au 6 février 2017

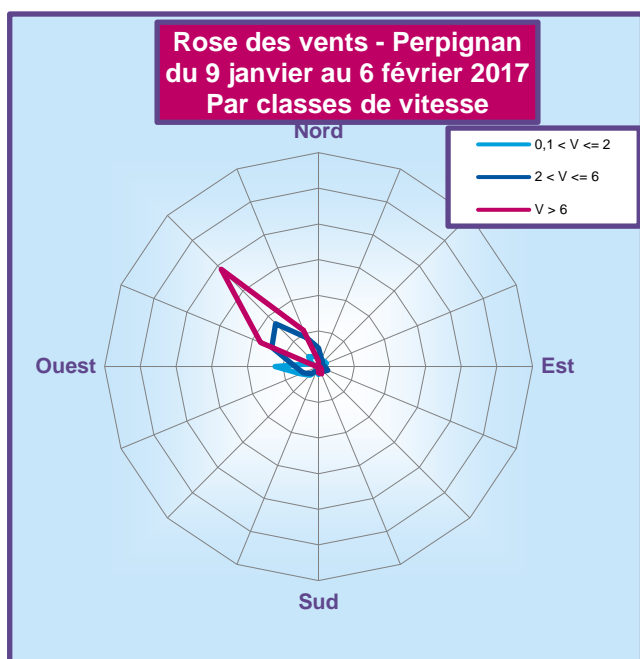


Tableau par fréquences d'apparition horaire (‰)				
Direction	Vitesse du vent (en m/s)			Total
	0,1 < V < 2	2 < V <= 6	V > 6	
22,5°	3	10,7	0	13,7
45°	10,6	7,6	0	18,2
67,5°	12,2	4,5	0	16,7
90°	3	9,2	0	12,2
112,5°	9,1	13,7	3	25,8
135°	1,5	9,1	6,1	16,7
157,5°	7,6	3	10,7	21,3
180°	10,6	7,6	9,2	27,4
202,5°	6,1	4,5	0	10,6
225°	16,7	13,7	1,5	31,9
247,5°	27,4	22,8	1,5	51,7
270°	60,8	33,4	3,1	97,3
292,5°	10,6	71,5	88,1	170,2
315°	19,8	85,1	193	297,9
337,5°	15,2	44,1	54,7	114
360°	16,7	25,9	7,6	50,2
Total	230,9	366,4	378,5	975,8

Non renseigné : 24.2

- Période du 3 février au 7 mars 2017

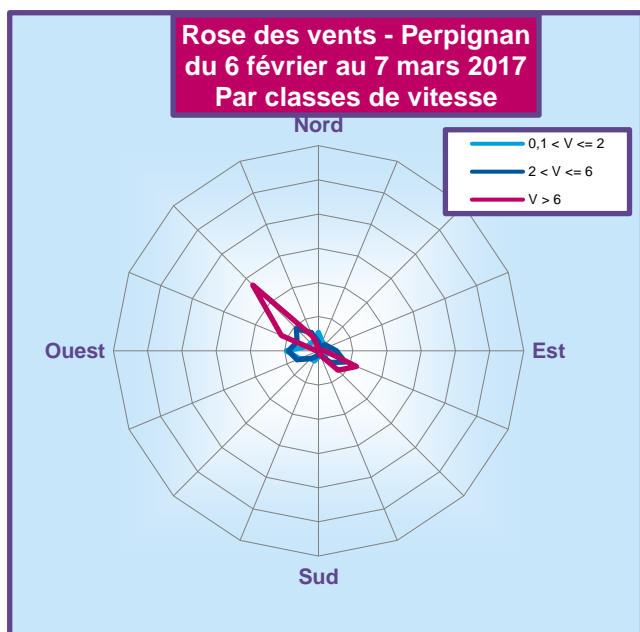


Tableau par fréquences d'apparition horaire (‰)				
Direction	Vitesse du vent (en m/s)			Total
	0,1 < V < 2	2 < V <= 6	V > 6	
22,5°	14,3	4,4	0	18,7
45°	12,9	12,9	0	25,8
67,5°	10	15,8	0	25,8
90°	14,3	25,9	8,6	48,8
112,5°	12,9	41,6	60,3	114,8
135°	11,5	24,4	40,1	76
157,5°	1,4	5,8	7,1	14,3
180°	8,6	4,3	0	12,9
202,5°	15,8	8,6	0	24,4
225°	15,8	15,8	0	31,6
247,5°	30,1	34,5	0	64,6
270°	47,3	44,5	2,9	94,7
292,5°	17,2	34,4	58,9	110,5
315°	15,8	45,9	136,3	198
337,5°	15,8	28,7	22,9	67,4
360°	27,2	12,9	4,3	44,4
Total	270,9	360,4	341,4	972,7

Non renseigné : 27.3

- Période du 07 mars au 05 avril 2017

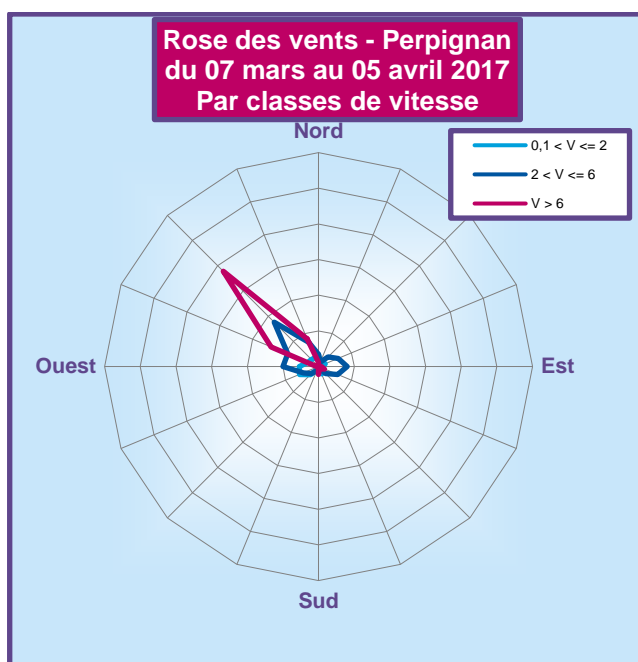


Tableau par fréquences d'apparition horaire (‰)				
Direction	Vitesse du vent (en m/s)			Total
	0,1 < V <= 2	2 < V <= 6	V > 6	
22,5°	4,3	7,2	0	11,5
45°	8,6	18,7	1,4	28,7
67,5°	10	30,2	0	40,2
90°	4,3	40,2	4,3	48,8
112,5°	7,2	28,7	8,6	44,5
135°	7,2	14,3	4,3	25,8
157,5°	11,5	2,8	1,5	15,8
180°	4,3	5,7	11,5	21,5
202,5°	4,3	5,7	0	10
225°	15,8	14,3	0	30,1
247,5°	28,7	22,9	0	51,6
270°	27,3	50,2	2,8	80,3
292,5°	15,8	47,3	71,8	134,9
315°	14,3	87,6	189,3	291,2
337,5°	12,9	37,3	41,6	91,8
360°	17,2	17,2	5,8	40,2
Total	193,7	430,3	342,9	966,9
Non renseigné :				33,1

- Période du 05 avril au 02 mai 2017

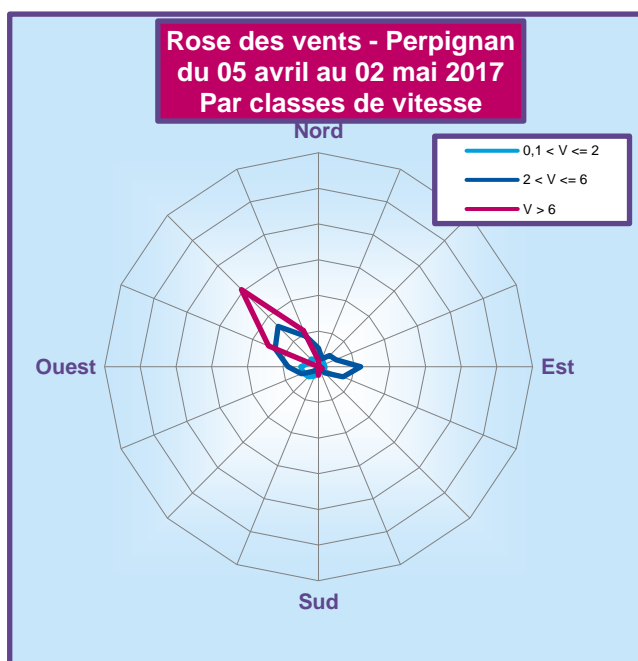


Tableau par fréquences d'apparition horaire (‰)				
Direction	Vitesse du vent (en m/s)			Total
	0,1 < V <= 2	2 < V <= 6	V > 6	
22,5°	7,7	12,3	0	20
45°	9,2	21,6	1,6	32,4
67,5°	7,7	26,2	0	33,9
90°	9,2	58,6	0	67,8
112,5°	9,2	37	4,6	50,8
135°	4,6	12,3	0	16,9
157,5°	1,5	1,6	0	3,1
180°	9,2	0	12,4	21,6
202,5°	13,9	3	1,6	18,5
225°	20	9,3	0	29,3
247,5°	23,1	26,2	0	49,3
270°	24,7	43,1	0	67,8
292,5°	13,9	66,2	75,5	155,6
315°	15,4	80,1	152,6	248,1
337,5°	10,8	46,2	55,5	112,5
360°	13,9	26,2	9,2	49,3
Total	194	469,9	313	976,9
Non renseigné :				23,1

- Période du 02 mai au 01 juin 2017

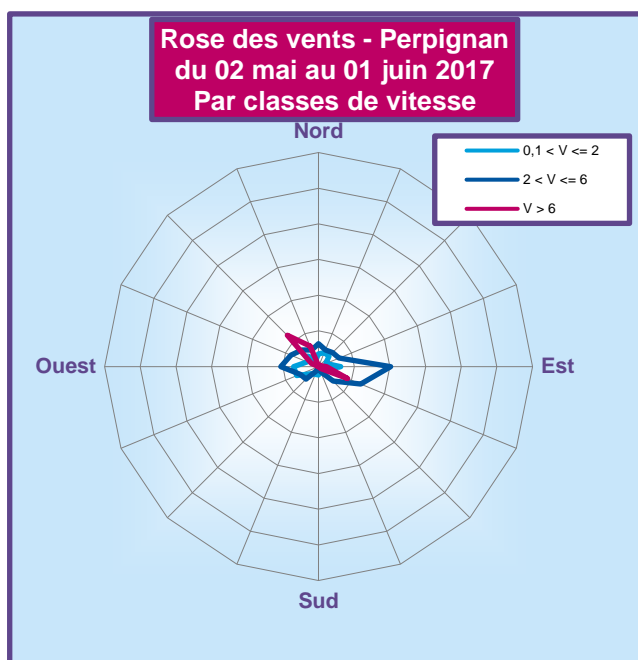


Tableau par fréquences d'apparition horaire (‰)				
Direction	Vitesse du vent (en m/s)			Total
	0,1 < V < 2	2 < V <= 6	V > 6	
22,5°	20,8	25	0	45,8
45°	20,8	27,7	2,8	51,3
67,5°	11,1	30,5	2,8	44,4
90°	30,5	101,3	11,1	142,9
112,5°	11,1	63,8	44,4	119,3
135°	9,7	29,1	4,2	43
157,5°	8,3	8,3	0	16,6
180°	12,5	0	0	12,5
202,5°	12,5	5,5	0	18
225°	13,9	24,9	0	38,8
247,5°	33,3	27,7	0	61
270°	34,7	52,7	0	87,4
292,5°	16,6	41,7	11	69,3
315°	20,8	33,3	62,4	116,5
337,5°	9,7	25	30,5	65,2
360°	18,1	31,9	1,4	51,4
Total	284,4	528,4	170,6	983,4
Non renseigné :				16,6

- Période du 01 juin au 05 juillet 2017

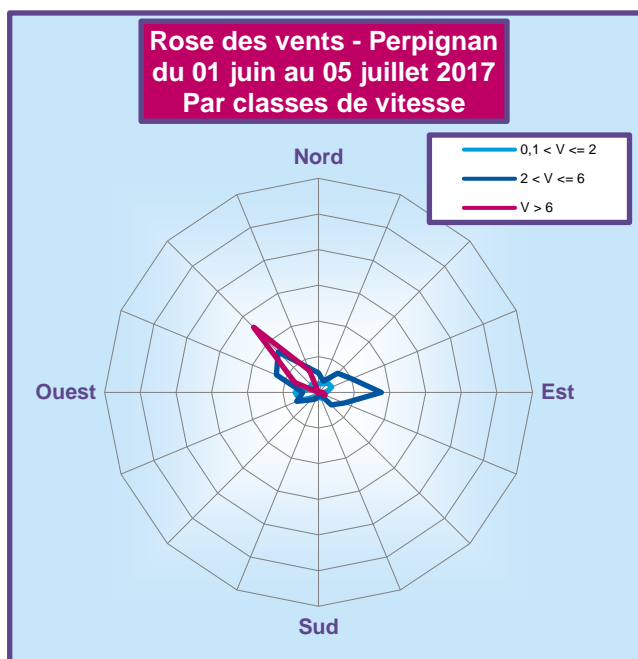


Tableau par fréquences d'apparition horaire (‰)				
Direction	Vitesse du vent (en m/s)			Total
	0,1 < V < 2	2 < V <= 6	V > 6	
22,5°	13,5	17,1	0	30,6
45°	18,4	38	0	56,4
67,5°	19,6	50,3	1,2	71,1
90°	11	88,3	6,1	105,4
112,5°	6,1	39,2	9,8	55,1
135°	3,7	24,5	0	28,2
157,5°	8,6	2,4	1,3	12,3
180°	6,1	4,9	0	11
202,5°	6,1	9,8	0	15,9
225°	11	14,7	0	25,7
247,5°	28,2	33,1	0	61,3
270°	33,1	22	0	55,1
292,5°	13,5	63,7	35,5	112,7
315°	14,7	79,7	128,6	223
337,5°	11	36,8	33,1	80,9
360°	12,3	26,9	0	39,2
Total	216,9	551,4	215,6	983,9
Non renseigné :				16,1

- Période du 05 juillet au 28 juillet 2017

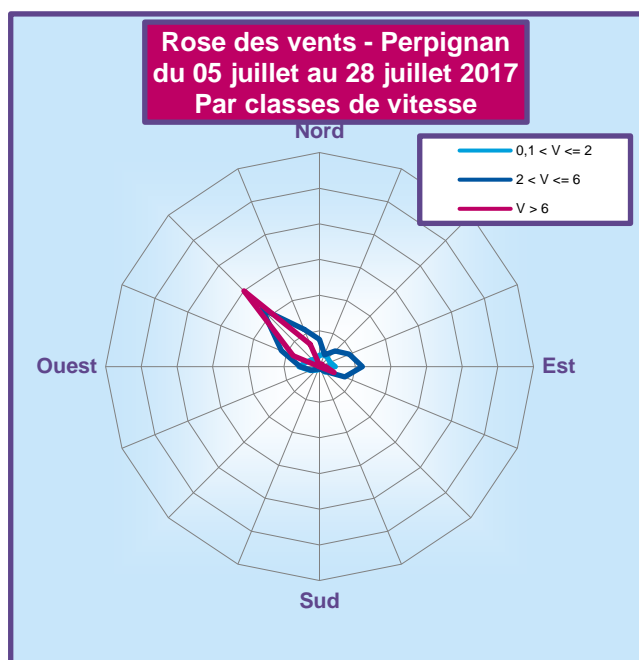


Tableau par fréquences d'apparition horaire (‰)				
Direction	Vitesse du vent (en m/s)			Total
	0,1 < V < 2	2 < V <= 6	V > 6	
22,5°	18,1	18,1	0	36,2
45°	16,3	30,7	5,4	52,4
67,5°	16,3	45,2	1,8	63,3
90°	21,7	59,7	9	90,4
112,5°	1,8	38	21,7	61,5
135°	10,8	9,1	0	19,9
157,5°	1,8	3,6	0	5,4
180°	1,8	0	0	1,8
202,5°	5,4	3,6	0	9
225°	7,2	5,5	0	12,7
247,5°	14,5	12,6	0	27,1
270°	28,9	27,2	0	56,1
292,5°	18,1	57,8	39,8	115,7
315°	14,5	113,9	150,1	278,5
337,5°	10,8	56,1	34,4	101,3
360°	16,2	38	1,8	56
Total	204,2	519,1	264	987,3
Non renseigné :				12,7

- Période du 28 juillet au 01 septembre 2017

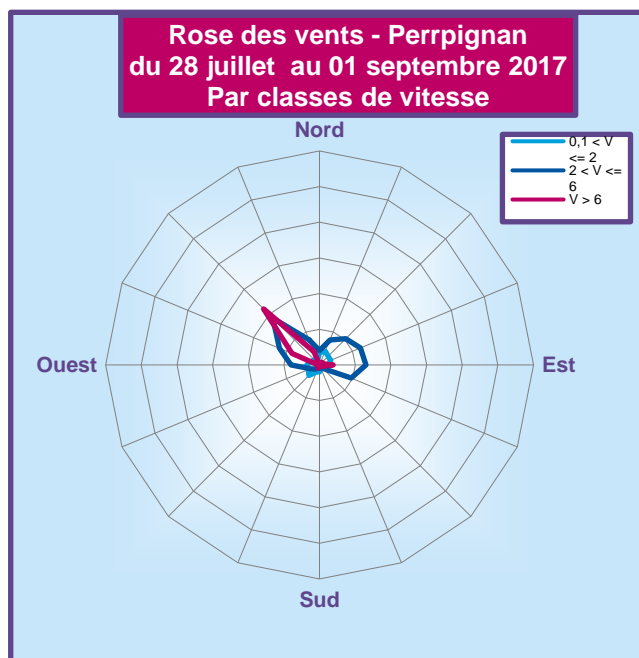


Tableau par fréquences d'apparition horaire (‰)				
Direction	Vitesse du vent (en m/s)			Total
	0,1 < V < 2	2 < V <= 6	V > 6	
22,5°	21,4	38,1	2,3	61,8
45°	16,6	52,4	4,7	73,7
67,5°	16,6	61,9	3,5	82
90°	13,1	65,4	19	97,5
112,5°	3,6	47,5	4,8	55,9
135°	7,1	7,2	0	14,3
157,5°	2,4	0	0	2,4
180°	9,5	4,8	0	14,3
202,5°	9,5	3,6	4,7	17,8
225°	21,4	8,3	1,2	30,9
247,5°	16,6	14,3	0	30,9
270°	17,8	40,5	2,3	60,6
292,5°	13,1	60,6	41,6	115,3
315°	9,5	92,8	110,5	212,8
337,5°	7,1	38,1	20,2	65,4
360°	16,7	20,2	0	36,9
Total	202	555,7	214,8	972,5
Non renseigné :				27,5

- Période du 01 septembre au 03 octobre 2017

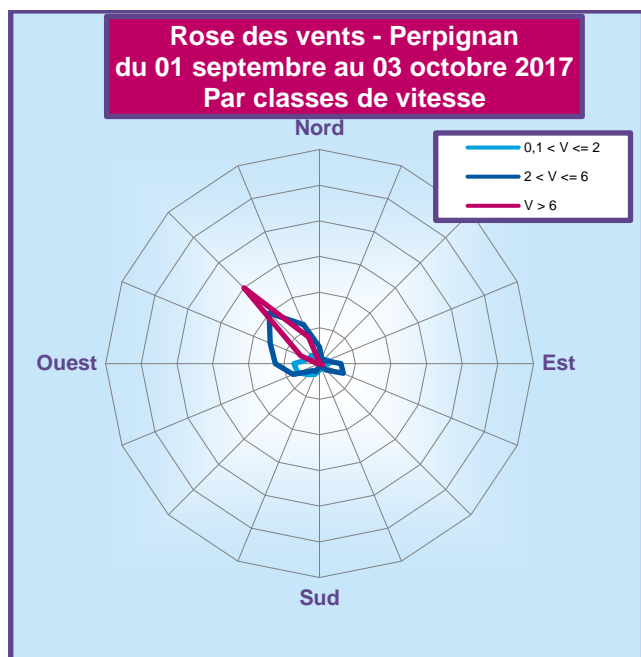


Tableau par fréquences d'apparition horaire (%)				
Direction	Vitesse du vent (en m/s)			Total
	0,1 < V < 2	2 < V <= 6	V > 6	
22,5°	7,8	7,8	0	15,6
45°	7,8	6,5	0	14,3
67,5°	11,7	10,4	0	22,1
90°	13	29,9	0	42,9
112,5°	6,5	36,4	3,9	46,8
135°	7,8	13	0	20,8
157,5°	7,8	2,6	0	10,4
180°	9,1	3,9	0	13
202,5°	15,6	11,7	0	27,3
225°	22,1	14,3	0	36,4
247,5°	32,5	40,3	0	72,8
270°	36,4	62,4	2,6	101,4
292,5°	15,6	75,4	28,6	119,6
315°	15,6	100,1	149,6	265,3
337,5°	9,1	58,5	40,3	107,9
360°	20,8	23,4	1,3	45,5
Total	239,2	496,6	226,3	962,1
Non renseigné :				37,9

- Période du 03 octobre au 31 octobre 2017

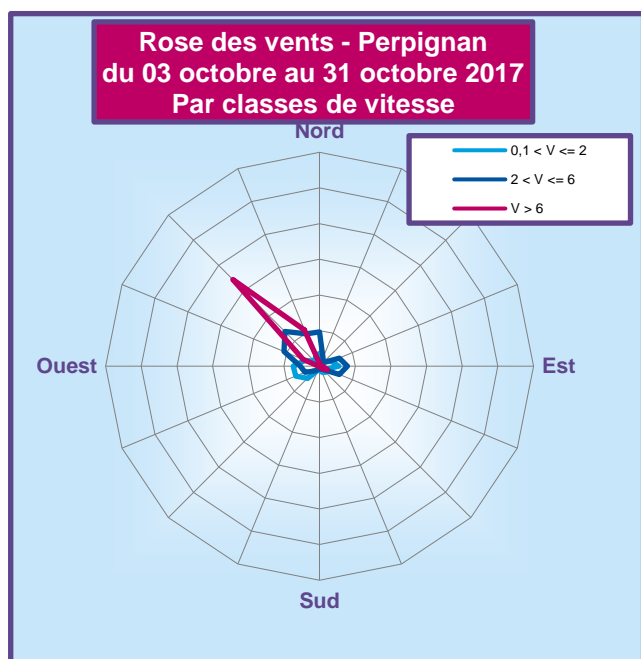


Tableau par fréquences d'apparition horaire (%)				
Direction	Vitesse du vent (en m/s)			Total
	0,1 < V < 2	2 < V <= 6	V > 6	
22,5°	10,5	13,5	0	24
45°	9	7,5	0	16,5
67,5°	18	29,9	0	47,9
90°	26,9	39	4,5	70,4
112,5°	10,5	29,9	12	52,4
135°	12	6	6	24
157,5°	9	4,5	1,5	15
180°	1,5	1,5	0	3
202,5°	6	4,5	0	10,5
225°	24	8,9	0	32,9
247,5°	35,9	22,5	0	58,4
270°	37,4	27	1,5	65,9
292,5°	22,5	53,8	25,5	101,8
315°	10,5	68,8	172,2	251,5
337,5°	15	49,4	55,4	119,8
360°	18	47,9	4,5	70,4
Total	266,7	414,6	283,1	964,4
Non renseigné :				35,6

• Période du 31 octobre au 01 décembre 2017

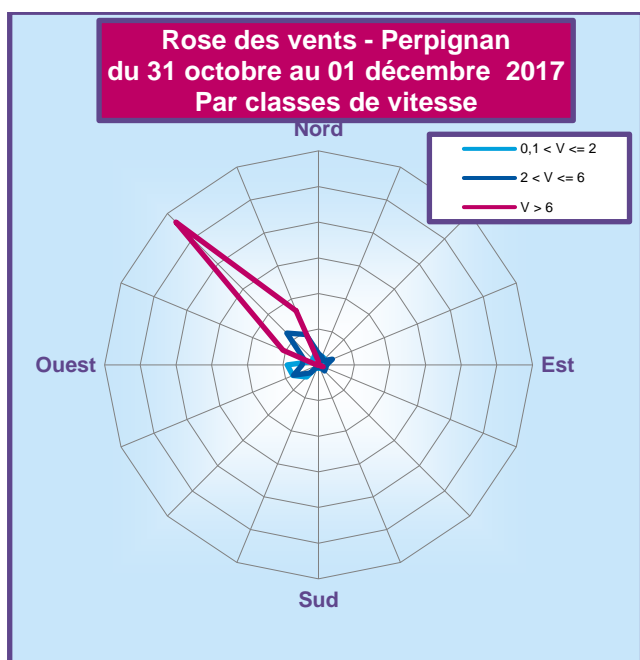


Tableau par fréquences d'apparition horaire (‰)				
Direction	Vitesse du vent (en m/s)			Total
	0,1 < V < 2	2 < V <= 6	V > 6	
22,5°	13,4	12,1	0	25,5
45°	12,1	8	0	20,1
67,5°	6,7	21,5	0	28,2
90°	12,1	10,7	0	22,8
112,5°	8,1	10,7	6,7	25,5
135°	9,4	12,1	1,3	22,8
157,5°	5,4	0	0	5,4
180°	5,4	4	0	9,4
202,5°	1,3	1,4	0	2,7
225°	24,2	16,1	0	40,3
247,5°	38,9	37,6	0	76,5
270°	44,3	22,8	2,7	69,8
292,5°	12,1	22,8	53,7	88,6
315°	10,7	63,1	283,2	357
337,5°	14,8	45,6	81,9	142,3
360°	9,4	16,1	5,4	30,9
Total	228,3	304,6	434,9	967,8
Non renseigné :				32,2

• Période du 01 décembre au 03 janvier 2018

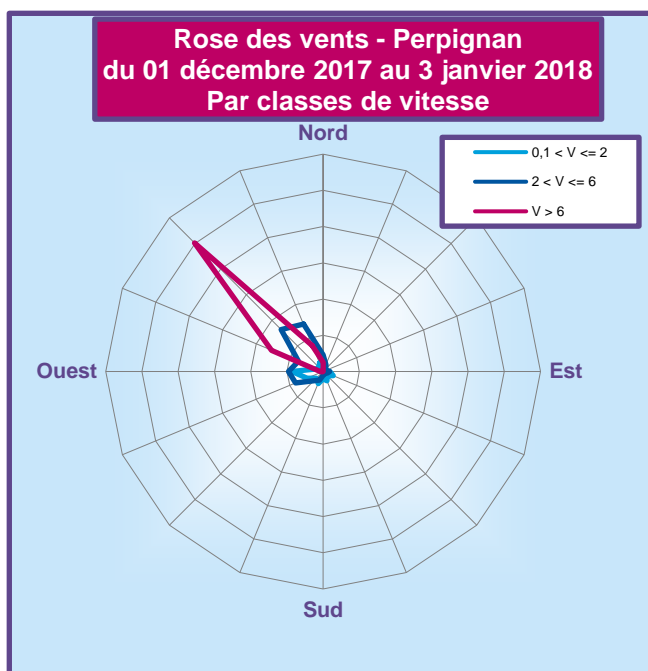


Tableau par fréquences d'apparition horaire (‰)				
Direction	Vitesse du vent (en m/s)			Total
	0,1 < V < 2	2 < V <= 6	V > 6	
22,5°	6,3	10,2	0	16,5
45°	5,1	5	0	10,1
67,5°	5,1	2,5	0	7,6
90°	8,9	8,8	0	17,7
112,5°	15,2	6,3	0	21,5
135°	7,6	2,5	0	10,1
157,5°	13,9	3,8	0	17,7
180°	10,1	5,1	0	15,2
202,5°	17,7	12,7	0	30,4
225°	12,7	17,7	0	30,4
247,5°	24,1	40,5	1,3	65,9
270°	43,1	48,2	3,8	95,1
292,5°	10,1	36,8	77,3	124,2
315°	7,6	82,4	250,9	340,9
337,5°	12,7	71	39,2	122,9
360°	12,7	22,8	12,7	48,2
Total	212,9	376,3	385,2	974,4
Non renseigné :				25,6

Les éléments ci-dessous sont issus de la 1^{ère} page des bulletins climatiques Languedoc-Roussillon disponibles gratuitement sur le site Internet de Météo France.

Janvier 2017 : « De fortes pluies locales »

- **Caractère dominant du mois** : Après une longue période plus chaude que la normale, le froid hivernal s'impose en janvier avec une situation pluviométrique toute en contraste.
- **Précipitations** : Les cumuls, le plus souvent excédentaires du fait d'un épisode très pluvieux, sont contrastés, déficitaires parfois (dans le Lauragais, l'est du Gard et l'ouest de la Lozère).
- **Températures** : Partout, il fait plus froid que la normale, dans la nuit tout comme en journée, particulièrement sur le relief.
- **Ensoleillement** : L'ensoleillement mensuel est très généreux en plaine languedocienne, dans une moindre mesure à Perpignan.

Février 2017 : « Gris, très doux, parfois pluvieux »

- **Caractère dominant du mois** : Après l'intermède frais de janvier, une douceur printanière prématurée s'impose mais le temps reste gris, bien sec dans la plaine languedocienne, plus arrosé ailleurs.
- **Précipitations** : Le temps est tantôt sec, comme du Biterrois à l'est du Gard, tantôt bien arrosé de la moitié est de l'Aude aux Cévennes en passant par les contreforts de l'Hérault.
- **Températures** : Il fait remarquablement doux pour la saison, particulièrement la nuit et à l'ouest de la région, ailleurs aussi mais dans une moindre mesure.
- **Ensoleillement** : L'ensoleillement mensuel est fortement déficitaire en plaine languedocienne, moins déficitaire à Perpignan.

Mars 2017 : « Arrosé et bien doux »

- **Caractère dominant du mois** : Mars est maussade et pluvieux en Languedoc, plus ensoleillé dans le Roussillon. La douceur est de mise tout comme ce fut le cas en février, particulièrement en journée.
- **Précipitations** : Les cumuls sont excédentaires partout, de manière plus marquée au sud de la Lozère, dans le Gard et dans les Pyrénées-Orientales.
- **Températures** : La douceur prédomine durant tout le mois, Mars 2017 se situant en seconde position parmi les mois de mars les plus doux depuis 1960.
- **Ensoleillement** : L'ensoleillement est globalement généreux en Catalogne tandis qu'il reste légèrement déficitaire dans la plaine languedocienne.

Avril 2017 : « Sec et très ensoleillé »

- **Caractère dominant du mois** : La douceur se prolonge jusqu'au 18 puis il fait très frais durant la dernière décade. Les pluies sont rares et l'ensoleillement très généreux.
- **Précipitations** : Les cumuls mensuels sont le plus souvent déficitaires sauf sur les Cévennes gardoises où ils sont légèrement excédentaires.
- **Températures** : Les températures sont contrastées, bien douces pour la saison jusqu'au 18, plus fraîches ensuite avec des gelées de printemps du 19 au 22.
- **Ensoleillement** : L'ensoleillement mensuel est très largement excédentaire dans le Roussillon tout comme en plaine languedocienne

Mai 2017 : « Sécheresse »

- **Caractère dominant du mois** : Le temps est sec presque partout, de manière plus marquée du Biterrois jusqu'au littoral de l'Aude. Une période de fraîcheur en début de mois précède une période de douceur relative.
- **Précipitations** : Globalement, la sécheresse est omniprésente mais dans une moindre mesure à l'ouest de l'Aude et du centre de l'Hérault au piémont cévenol où localement des orages ont donné quelques pluies.
- **Températures** : Les températures sont contrastées : après une première décade bien fraîche avec quelques gelées au sol tardives en Lozère, à compter du 14, il fait plutôt doux pour la saison.
- **Ensoleillement** : L'ensoleillement mensuel est généreux, encore plus à Montpellier qu'à Perpignan.

Juin 2017 : « Très chaud, orages locaux »

- **Caractère dominant du mois** : Le temps est estival, très chaud, contrasté côté pluie, tantôt instable avec des orages parfois virulents comme en Cerdagne, tantôt bien sec.
- **Précipitations** : La sécheresse se prolonge du Biterrois à l'Aude mais du fait des orages, des secteurs sont bien arrosés comme à l'est de l'Hérault et dans les Pyrénées-Orientales.
- **Températures** : Juin est très chaud et figure parmi les plus chauds depuis une cinquantaine d'années (en seconde position) du fait d'un fort pic de chaleur survenu à mi-parcours.
- **Ensoleillement** : L'ensoleillement mensuel est légèrement excédentaire sur l'ensemble de la zone.

Juillet 2017 : « Beau temps parfois orageux »

- **Caractère dominant du mois** : Juillet est partiellement sec (dans le Gard et la majeure partie de l'Hérault), plutôt ensoleillé avec des températures légèrement supérieures à la normale.
- **Précipitations** : Les cumuls mensuels sont contrastés du fait d'averses ponctuelles, parfois orageuses, notamment en Lozère, dans le Lauragais, les Cévennes et la partie occidentale du Roussillon.
- **Températures** : Après un mois de juin très chaud, il fait toujours relativement chaud mais l'ambiance est beaucoup moins torride notamment en moyenne montagne la nuit.

- **Ensoleillement** : L'ensoleillement mensuel est légèrement excédentaire sur l'ensemble de la zone, de manière plus marquée en plaine languedocienne.

Août 2017 : « Sec et chaud »

- **Caractère dominant du mois** : Après un mois de juillet chaud et parfois orageux, août globalement garde un aspect très estival de par sa chaleur et sa sécheresse.
- **Précipitations** : Il a très peu plu de l'est de l'Aude au Gard (dans une zone englobant l'Hérault) mais les cumuls sont excédentaires dans l'ouest des Pyrénées-Orientales et en Margeride.
- **Températures** : Août est bien chaud (en 4^{ème} position parmi les mois d'août les plus chauds depuis 1960) dans la continuité d'un été déjà largement plus chaud que la normale dès début juin.
- **Ensoleillement** : L'ensoleillement mensuel est légèrement déficitaire dans la plaine languedocienne et le déficit est encore plus marqué en Catalogne.

Septembre 2017 : « Plus frais mais bien sec »

- **Caractère dominant du mois** : Les températures chutent après une longue période de chaleur estivale tandis qu'une sécheresse extrême s'installe de l'Aude au Gard.
- **Précipitations** : Le temps reste sec (sauf à l'extrémité ouest des Pyrénées-Orientales), de manière encore plus marquée de l'Hérault au Gard, dans une zone englobant les Cévennes et Causses.
- **Températures** : Voilà un intermède de fraîcheur après une longue période bien plus chaude que la normale et qui s'est installée dans la durée depuis le début de l'été.
- **Ensoleillement** : L'ensoleillement mensuel est proche de la normale, légèrement déficitaire à Perpignan et légèrement excédentaire à Montpellier.

Octobre 2017 : « Globalement sec, des orages locaux »

- **Caractère dominant du mois** : La sécheresse en plaine s'accroît au fil de ce semestre, de manière inquiétante pour les écosystèmes en stress hydrique. Toutefois, quelques orages éclatent dans les Causses.
- **Précipitations** : Les cumuls mensuels sont presque partout déficitaires sauf dans les Causses et la frange littorale du Roussillon. La sécheresse est marquée dans le Gard, le nord-Lozère et le Lauragais.
- **Températures** : Les températures diurnes dépassent largement la normale notamment en Lozère et dans le Gard tandis que les minimales sont plus contrastées quant à leur rapport à la normale.
- **Ensoleillement** : Le soleil est au rendez-vous. Octobre 2017 compte parmi les mois d'octobre les plus ensoleillés depuis 1960 (en seconde position à Montpellier et Perpignan).

Novembre 2017 : « Sec, ensoleillé et venté »

- **Caractère dominant du mois** : Après un semestre bien sec, la sécheresse perdure globalement. Cers et tramontane sont fréquents, l'ensoleillement généreux et les températures légèrement inférieures à la normale.
- **Précipitations** : Le stress hydrique est encore bien fort. La sécheresse prolongée devient cruciale presque partout, particulièrement dans le Roussillon et la plaine languedocienne.
- **Températures** : Les températures sont globalement analogues à la normale mais les minimales lui sont le plus souvent inférieures, particulièrement dans le Gard, les Causses et le nord-Lozère.
- **Ensoleillement** : L'ensoleillement partout est très généreux par rapport à la normale.

Décembre 2017 : « Toujours sec en plaine »

- **Caractère dominant du mois** : Le temps est relativement frais pour la saison, encore sec en basse altitude et dans les Pyrénées-Orientales, plus arrosé en Lozère et du pays de Sault au Lauragais.
- **Précipitations** : Après 7 mois déjà bien secs, la sécheresse perdure du Roussillon au Gard, épargnant le Lauragais, le pays de Sault et la Lozère où les cumuls mensuels sont excédentaires.
- **Températures** : Décembre est un peu frais pour la saison après un hiver 2016/2017 qui fut particulièrement doux. Les températures minimales sont particulièrement fraîches dans le centre du Gard.
- **Ensoleillement** : Il est déficitaire dans le Roussillon mais légèrement excédentaire dans la plaine languedocienne.