



ROGER MARTIN GRANULATS

SUIVI DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES

Site de Chapelle d'Huin

Année 2019-2020 et 2021

Demandeur

ROGER MARTIN GRANULATS

Gaëtan CARON
Route de Pointvilliers
25440 PESSANS
Tél. : 06 71 18 51 10
e-mail : gaetancarou@rogermartinsa.com

AFFAIRE SUIVIE PAR :

SGS France – Environment Health and Safety
Site de Saint-Priest
François PACAUD, Responsable de site
50 rue Jean Zay, Bâtiment L
69800 SAINT PRIEST
Tél. : 04 72 15 84 92
e-mail : fr.environnement.lyon@sgs.com

Réf. Rapport	Rédacteur	Vérificateur	Version	Date	Motif de la révision
MS21-02871 - Jauge Owen 8 campagnes - RMG Chapelle d'Huin 2021	François PACAUD	Amaury THOLLOT Validation par mail	0	29/07/2021	-
MS21-02871 - Jauge Owen 8 campagnes - RMG Chapelle d'Huin 2021 Rev.01	Christophe BALIGAN	Amaury THOLLOT Validation par mail	1	04/02/2022	Ajout en page 13 Chap. 5 « source des données »

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 24 pages et 39 pages en annexe 5.2.

Cette version annule et remplace celle précédemment envoyée.

(Merci de nous retourner la version antérieure ou bien de la détruire)

Aucune modification ni altération ne pourra être portée sur le présent rapport d'essai après communication
La reproduction du rapport d'essai établi par le laboratoire n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Si vous souhaitez
incorporer dans vos documents un rapport d'essai, il doit être inclus entièrement.



SOMMAIRE

1.	OBJET ET CONTEXTE	3
2.	TEXTES REGLEMENTAIRES ET NORMES	4
2.1.	TEXTE REGLEMENTAIRE.....	4
2.2.	NORMES	5
3.	MODALITES MESURES PRELEVEMENT/ANALYSES	6
3.1.	IMPLANTATION DES STATIONS DE MESURE.....	6
3.2.	PRELEVEMENTS SUR SITE	7
3.3.	ANALYSES	8
3.4.	ECART PAR RAPPORT AUX NORMES	8
4.	LOCALISATION DES POINTS DE MESURES.....	9
4.1.	CARTE DE LOCALISATION.....	9
4.2.	DESCRIPTION DES POINTS DE MESURES	10
5.	DONNEES METEOROLOGIQUES.....	13
5.1.	PREMIERE CAMPAGNE	14
5.2.	DEUXIEME CAMPAGNE	15
5.3.	TROISIEME CAMPAGNE	16
5.4.	QUATRIEME CAMPAGNE	17
5.5.	CINQUIEME CAMPAGNE	18
5.6.	SIXIEME CAMPAGNE	19
5.7.	SEPTIEME CAMPAGNE.....	20
5.8.	HUITIEME CAMPAGNE.....	21
6.	RESULTATS – CONCLUSION	22
6.1.	TABEAU DE RESULTATS	22
6.2.	REMARQUE - OBSERVATION	23
6.3.	DECLARATION DE CONFORMITE	23
7.	ANNEXES	24
7.1.	BULLETINS D'ANALYSES (39 PAGES)	24



1. OBJET ET CONTEXTE

SGS France - EHS, à la demande de la Société Roger Martin Granulats, est intervenue sur le site de Chappelle d'Huin (dpt 25).

Cette étude vise à contrôler les retombées de poussières dans l'environnement aux abords de la carrière.

La prestation comprend :

- ⇒ Installation des jauges Owen sur 30 jours,
- ⇒ Analyses des échantillons prélevés,
- ⇒ Exploitation des données météorologiques.

L'établissement du plan de surveillance a été établi par :

- En accord avec le client

Le plan de surveillance est composé de 4 points de mesures.

Le nombre et l'emplacement des points d'échantillonnage sont fonction des objectifs de l'étude et des contraintes environnementales et financières.

La stratégie peut être défini par le commanditaire ; dans le cas de l'application de l'« Arrêté du 30 septembre 2016 modifiant l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières » la stratégie, définition du nombre de points, et leurs emplacement, est de la responsabilité de l'exploitant. Il convient qu'SGS est toutefois une vision critique sur l'implantation des collecteurs aux points d'échantillonnage, hauteur, dégagement...



2. TEXTES REGLEMENTAIRES ET NORMES

2.1. TEXTE REGLEMENTAIRE

Arrêté ministériel du 30 septembre 2016 modifiant l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières

19.5. – Les exploitants de carrières, à l'exception de celles exploitées en eau, dont la production annuelle est supérieure à 150 000 tonnes établissent un plan de surveillance des émissions de poussières.

Ce plan décrit notamment les zones d'émission de poussières, leur importance respective, les conditions météorologiques et topographiques sur le site, le choix de la localisation des stations de mesure ainsi que leur nombre.

Le plan de surveillance est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Pour les installations de carrières, soumises à un plan de surveillance des émissions de poussières en application du premier alinéa, implantés sur un site nouveau, une première campagne de mesures effectuée dans le cadre de l'étude d'impact avant le début effectif des travaux, permet d'évaluer l'état initial des retombées des poussières en limite du site.

19.6. – Le plan de surveillance comprend :

- au moins une station de mesure témoin correspondant à un ou plusieurs lieux non impactés par l'exploitation de la carrière (a) ;
- le cas échéant, une ou plusieurs stations de mesure implantées à proximité immédiate des premiers bâtiments accueillant des personnes sensibles (centre de soins, crèche, école) ou des premières habitations situés à moins de 1 500 mètres des limites de propriétés de l'exploitation, sous les vents dominants (b) ;
- une ou plusieurs stations de mesure implantées en limite de site, sous les vents dominants (c).

Les campagnes de mesure durent trente jours et sont réalisées tous les trois mois.

Si, à l'issue de huit campagnes consécutives, les résultats sont inférieurs à la valeur prévue au paragraphe 19.7 du présent arrêté, la fréquence trimestrielle deviendra semestrielle.

Par la suite, si un résultat excède la valeur prévue au paragraphe 19.7 du présent arrêté et sauf situation exceptionnelle qui sera explicitée dans le bilan annuel prévu au paragraphe 19.9 du présent arrêté, la fréquence redeviendra trimestrielle pendant huit campagnes consécutives, à l'issue desquelles elle pourra être revue dans les mêmes conditions.



19.7. – Le suivi des retombées atmosphériques totales est assuré par jauges de retombées. Le respect de la norme NF X 43-014 (2003) dans la réalisation de ce suivi est réputé répondre aux exigences réglementaires mentionnées au paragraphe 19.3 du présent arrêté.

Les mesures des retombées atmosphériques totales portent sur la somme des fractions solubles et insolubles. Elles sont exprimées en $\text{mg}/\text{m}^2/\text{jour}$.

L'objectif à atteindre est de $500 \text{ mg}/\text{m}^2/\text{jour}$ en moyenne annuelle glissante pour chacune des jauges installées en point de type (b) du plan de surveillance.

En cas de dépassement, et sauf situation exceptionnelle qui sera alors expliquée dans le bilan annuel prévu au paragraphe 19.9 du présent arrêté, l'exploitant informe l'inspection des installations classées et met en œuvre rapidement des mesures correctives.

19.8. – Pour les installations de carrières, soumises à un plan de surveillance des émissions de poussières en application du premier alinéa du paragraphe 19.5 du présent arrêté, la direction et la vitesse du vent, la température, et la pluviométrie sont enregistrées par une station de mesures sur le site de l'exploitation avec une résolution horaire au minimum.

La station météorologique est installée, maintenue et utilisée selon les bonnes pratiques.

Toutefois, pour les carrières dont la surface n'est pas entièrement située sur le territoire d'une commune couverte par un plan de protection de l'atmosphère, la mise en œuvre d'une station météorologique sur site peut être remplacée par l'abonnement à des données corrigées en fonction du relief, de l'environnement et de la distance issues de la station météo la plus représentative à proximité de la carrière exploitée par un fournisseur de services météorologiques.

19.9. – Chaque année l'exploitant établit un bilan des mesures réalisées.

Ce bilan annuel reprend les valeurs mesurées. Elles sont commentées sur la base de l'historique des données, des valeurs limites, des valeurs de l'emplacement témoin, des conditions météorologiques et de l'activité et de l'évolution de l'installation. Il est transmis à l'inspection des installations classées au plus tard le 31 mars de l'année suivante. »

2.2. NORMES

NF X 43-014 Novembre 2017, Qualité de l'air - Air ambiant *Détermination des retombées atmosphériques totales.*



3. MODALITES MESURES PRELEVEMENT/ANALYSES

3.1. IMPLANTATION DES STATIONS DE MESURE

Environnement immédiat de la station

Selon la situation de la source et l'objectif de la surveillance, il convient de tenir compte, en fonction de la position de la source, des obstacles naturels et artificiels et de la direction des vents lors du choix du site de mesure.

Le point de prélèvement doit être disposé sur une zone dégagée en évitant les endroits exposés aux vents forts.

De manière générale et particulièrement pour les polluants particuliers, il faut éviter les lieux d'implantation :

- présentant des ruptures de pente importantes
- à proximité de constructions et d'arbres
- en bordure (à moins de 10 m) de cours d'eau de type fleuve ou rivière large à cause d'un risque d'accroche des flux d'air sur le cours d'eau.

Le sol environnant le point de prélèvement doit être de préférence recouvert d'herbes ou de plantes afin de ne pas être à l'origine de ré envols de constituants susceptibles d'être captés (poussières, pollens, spores).

Obstacles

La présence de bâtiments, d'arbres ou de tout autre obstacle vertical proches du site est à proscrire. Une distance minimale de 1 m de toute structure porteuse est recommandée avec un dégagement libre de tout obstacle d'au moins 180° pour un mur et de 270° sur un toit.

Le point de prélèvement doit présenter un dégagement suffisant. Une règle simple peut être appliquée tout autour du point de prélèvement :

Distance par rapport à un obstacle

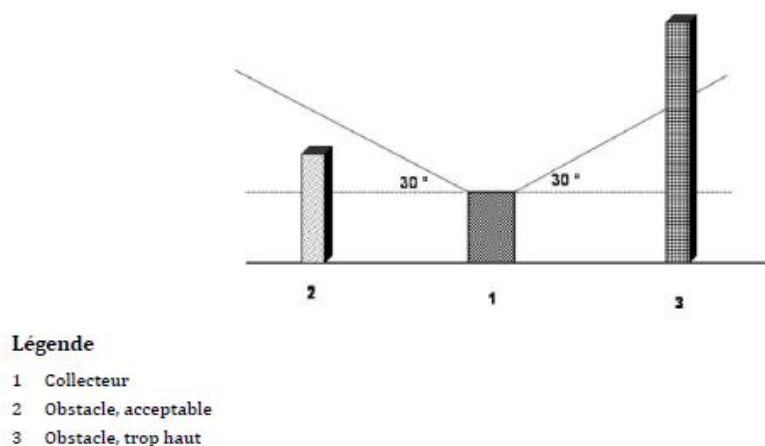


Figure A.1 — Position des obstacles affectant l'échantillonnage

Hauteur de prélèvement au sol

La hauteur recommandée doit être comprise entre 1,5 m et 2 m au minimum entre le sol et le bord du collecteur, surtout si le sol présente un risque de contamination de l'échantillon collecté.



Station en milieu urbain

Le prélèvement doit être situé à une hauteur suffisante (terrasse, toiture, ...) tel qu'il soit libre de tout obstacle dans toutes les directions, et au minimum dans la direction de provenance des polluants surveillés.

3.2. PRELEVEMENTS SUR SITE

Afin d'éviter les contaminations liées aux conditions environnementales, la préparation du flaconnage et accessoires est réalisée de préférence au laboratoire avant utilisation.

Dans des zones Chaudes, sèches et /ou à fort vent il est possible d'ajouter 50 ml (ou +) d'eau distillée, exempte de polluants et d'extrait en cas de pesée, pour permettre la fixation des poussières par temps sec, et si besoin les conservateurs, boucher le récipient hermétiquement, Le matériel est de préférence transporté ensaché, particulièrement l'entonnoir.

Pour les carrières selon où les retombées totales sont quantifiées de l'eau distillé est requise (à défaut eau de qualité connu en teneur en extrait sec).

- 1 Identifier les récipients, renseigner la fiche d'échantillonnage.
- 2 Pour des points non équipés, poser un pied de fixation selon les recommandations ci-dessus.
Pour des points équipés, passer au point 3.
- 3 Placer un récipient, renseigner la feuille d'échantillonnage.
- 4 Passer aux autres points et reprendre en 3.
- 5 Récupérer les échantillons comme au point 3 après la durée d'exposition.
La durée d'échantillonnage est fonction des composés quantifiés, elle est classiquement de 1 semaine à 1 mois, et un maximum de 3 mois, du cadre de l'étude et des limites de quantification recherchées. En général, on prend une durée de :
 - 60 jours en zone très faiblement polluée.
 - 30 jours en zone polluée et fortement polluée.
 - la durée d'exposition peut être diminuée jusqu'à huit jours, très fortes retombées, ou augmentée jusqu'à trois mois, retombées particulièrement faibles ou faibles limites de quantification.
 - 30 jours dans le cas d'un suivi d'empoussièrement pour les carrières.
- 6 Déposer les échantillons au laboratoire d'analyse, une fiche de demande d'analyse renseignée est remise avec les échantillons.
- 7 Récupérer les données météorologiques de la station implantée sur site ou auprès de la station la plus proche de Météo France ou tout autre fournisseur.

Les échantillons doivent être tamisés sur une maille d'environ 1 cm soit sur site (mise en place de grille au prélèvement, au transfert), soit en laboratoire.



3.3. ANALYSES

Le volume d'eau recueilli sur la période d'exposition est calculé, hors volume de rinçage.

Après homogénéisation, une fraction du volume de la jauge est placée dans une étuve à 105°C pour évaporation. Après évaporation complète, le bécher est laissé à 105°C pendant encore 4h, ceci afin de garantir une totale évaporation. Le bécher est mis 12h minimum au dessiccateur après l'évaporation.

Les pesées s'effectuent sur une balance de résolution 0.1 mg.

Les résultats sont exprimés en milligramme de poussières par mètre carré et par jour d'exposition.

3.4. ECART PAR RAPPORT AUX NORMES

Afin de réaliser 2 campagnes de mesurage en 2019, les campagnes ont été réalisées l'une après l'autre. La deuxième campagne compte 31 jours d'exposition.

Afin de réaliser 4 campagnes de mesurage en 2020, les campagnes 5 et 6 ont été réalisées l'une après l'autre. La 3^{ème} campagne compte 28 jours (retrait par le client lors du confinement du mois de mars), la 5^{ème} 29 jours et la 6^{ème} 32 jours d'exposition.



4. LOCALISATION DES POINTS DE MESURES

4.1. CARTE DE LOCALISATION



Changement d'emplacement de la jauge 3 à partir de la cinquième campagne suite à la recommandation DREAL





4.2. DESCRIPTION DES POINTS DE MESURES

Jauge 1

Situation géographique :

A l'entrée du site, limite Sud Est

Coordonnées GPS (Degré Décimaux) :

Latitude : 46.938589°

Longitude : 6.217470°



Jauge 2

Situation géographique :

Limite Nord Est

Coordonnées GPS (Degré Décimaux) :

Latitude : 46.941512°

Longitude : 6.217639°





Jauge 3 (Campagne 1 à 4)

Situation géographique :
Limite Nord-Ouest

Coordonnées GPS (Degré Décimaux) :

Latitude : 46.942206°

Longitude : 6.214594°



Jauge 3 (campagne 5 à 6)

Situation géographique :
Limite Nord-Ouest

Coordonnées GPS (Degré Décimaux) :

Latitude : 46.943128 °

Longitude : 6.202383 °





Jauge 4

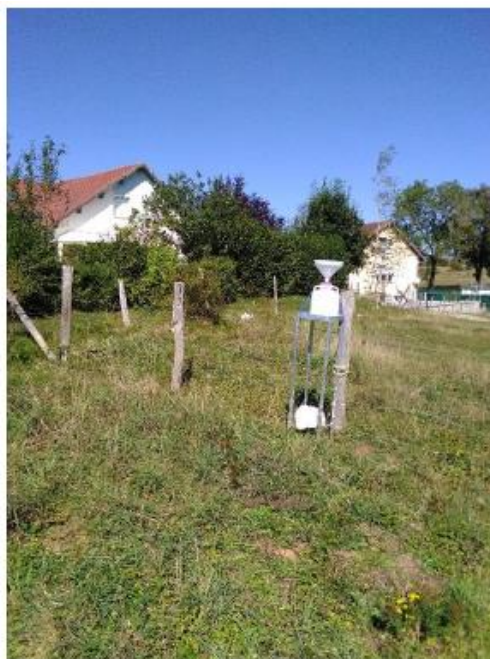
Situation géographique :

Au Sud-Ouest, aux premières habitations

Coordonnées GPS (Degré Décimaux) :

Latitude : 46.938881°

Longitude : 6.208523°





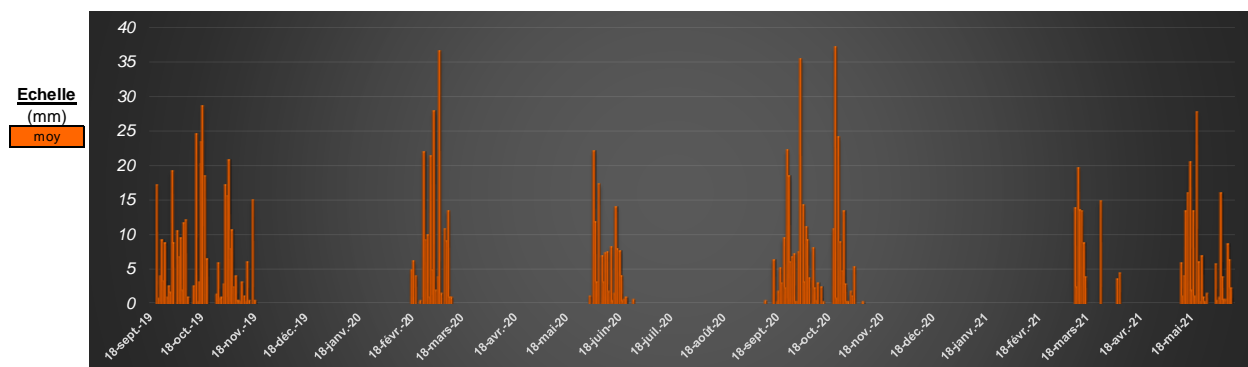
5. DONNEES METEOROLOGIQUES

Source des données :

- Les données corrigées et spatialisées météorologiques de précipitations, vitesses des vents et températures sont issues du catalogue de Météo France (données spatialisées). Le point sélectionné est celui correspondant à l'implantation de la carrière (point 4673 pour la carrière de Chapelle d'Huin).
- Les valeurs de direction du vent sont issues du catalogue de Météo France (données climatologiques de bases), station de Pontarlier (25300).

	Pluie (mm)	Jour de pluie	Jour de vent > 10 m/S	Jour de vent > 14 m/S	T max	T min	T moyenne
Campagne 1	176	23	0	0	16,2 °C	5,9 °C	11,6 °C
Campagne 2	189,7	26	0	0	14,2 °C	0,5 °C	7,4 °C
Campagne 3	186,9	20	0	0	9,5 °C	-0,4 °C	4,0 °C
Campagne 4	124,1	21	0	0	21,7 °C	10,3 °C	14,1 °C
Campagne 5	177,6	23	0	0	19,3 °C	4,9 °C	12,4 °C
Campagne 6	119,3	20	0	0	15,2 °C	4,0 °C	7,8 °C
Campagne 7	96,4	10	0	0	11,4 °C	-2,0 °C	3,3 °C
Campagne 8	161,5	26	0	0	17,9 °C	6,4 °C	11,6 °C

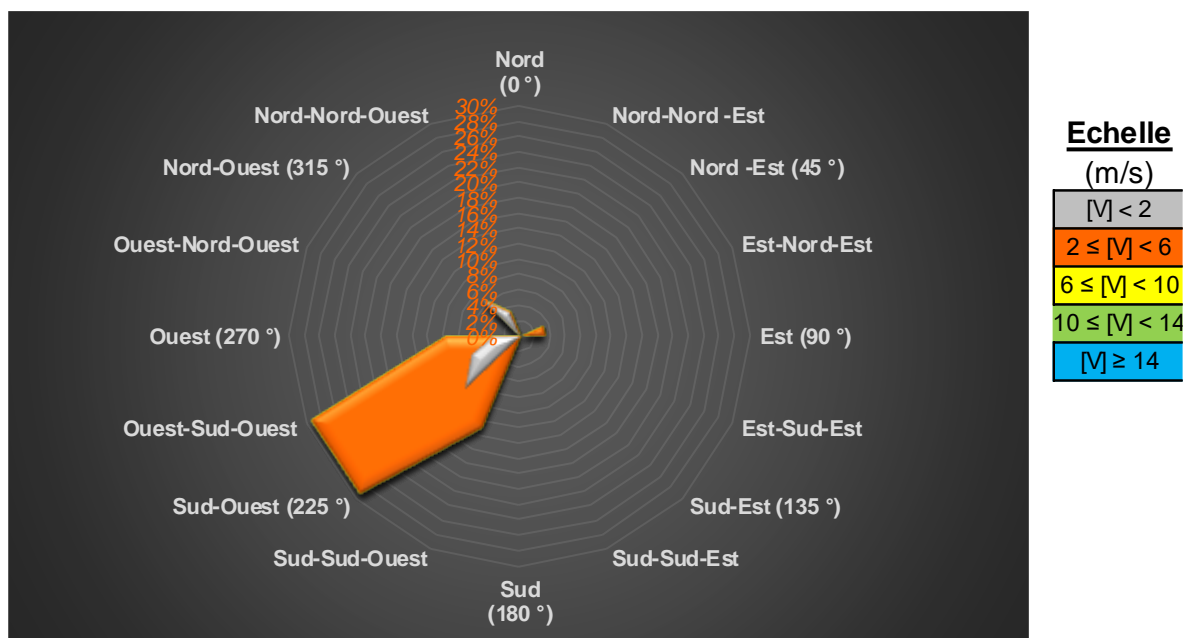
Pluviométrie - Toutes Campagnes



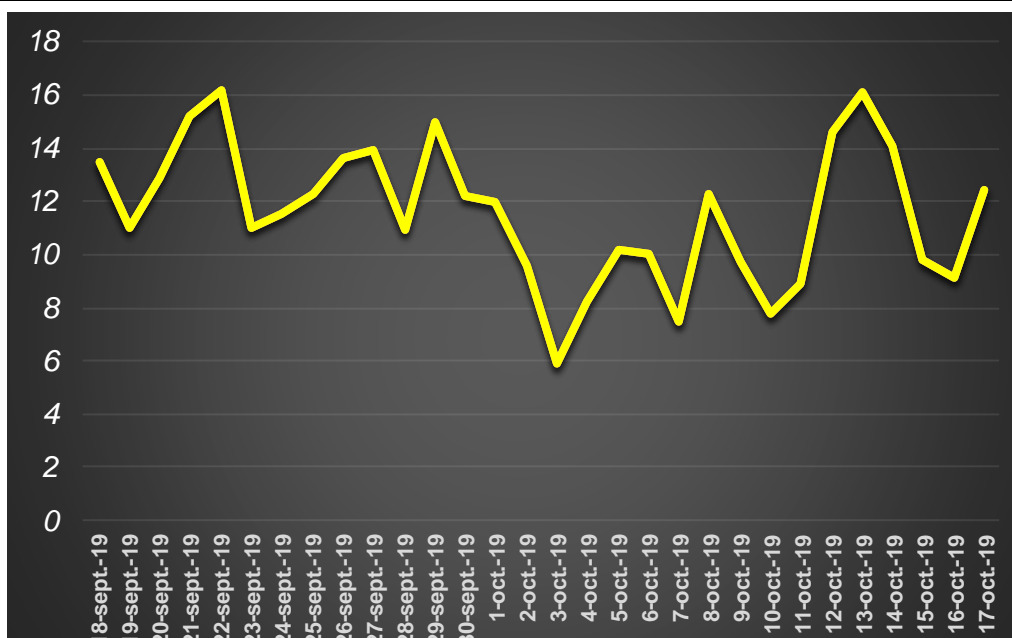


5.1. PREMIERE CAMPAGNE

Rose des Vents Campagne 1



Température journalière Campagne 1





5.2. DEUXIEME CAMPAGNE

Rose des Vents Campagne 2

Echelle

(m/s)

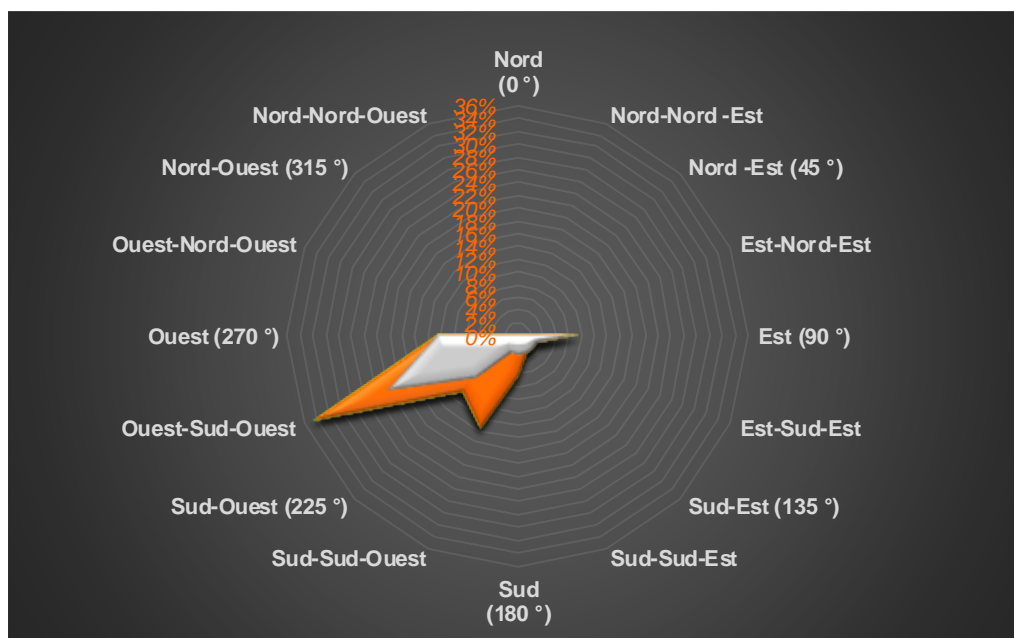
$[V] < 2$

$2 \leq [V] < 6$

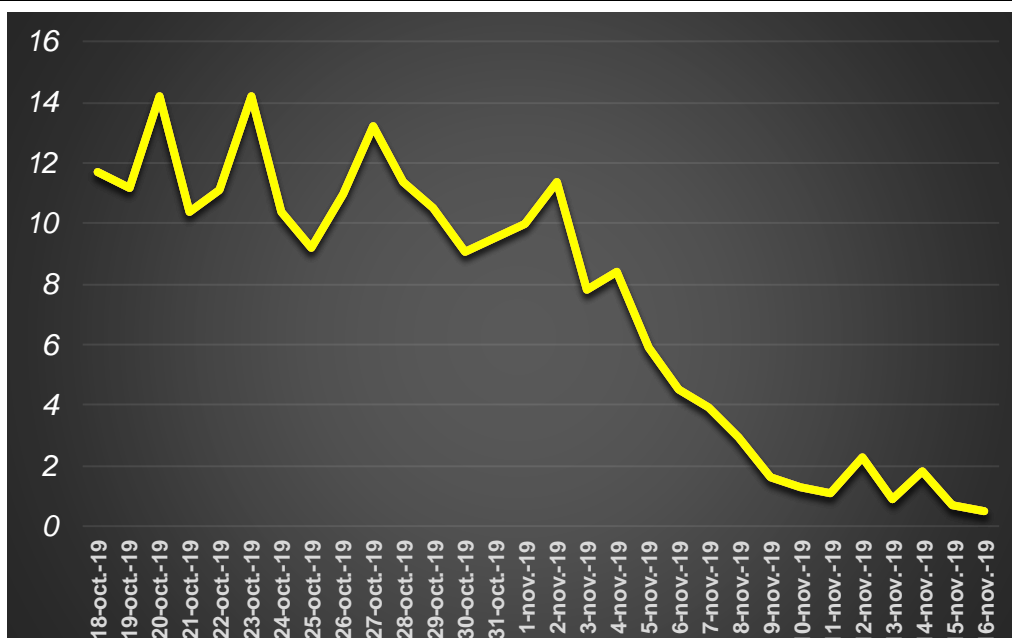
$6 \leq [V] < 10$

$10 \leq [V] < 14$

$[V] \geq 14$



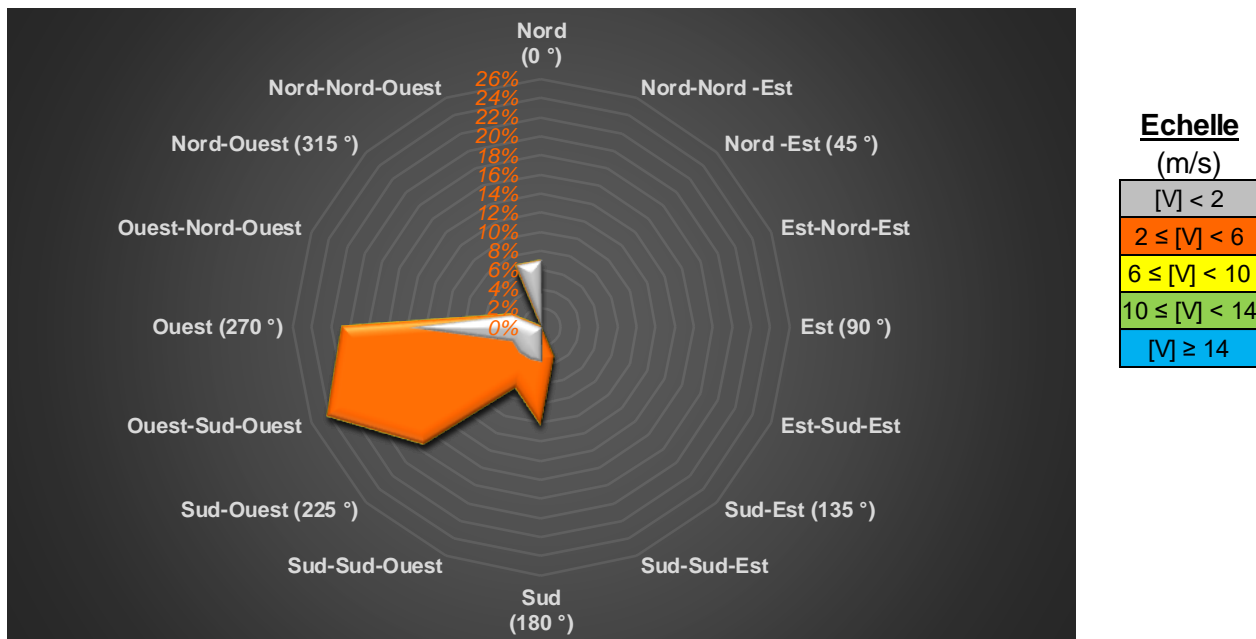
Température journalière Campagne 2



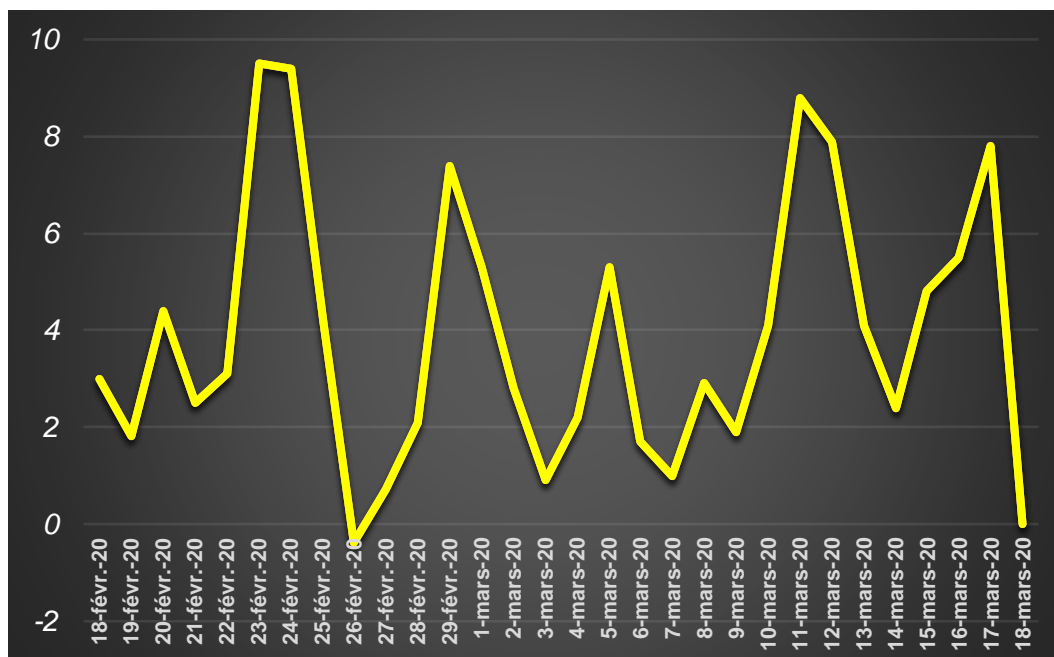


5.3. TROISIEME CAMPAGNE

Rose des Vents Campagne 3



Température journalière Campagne 3



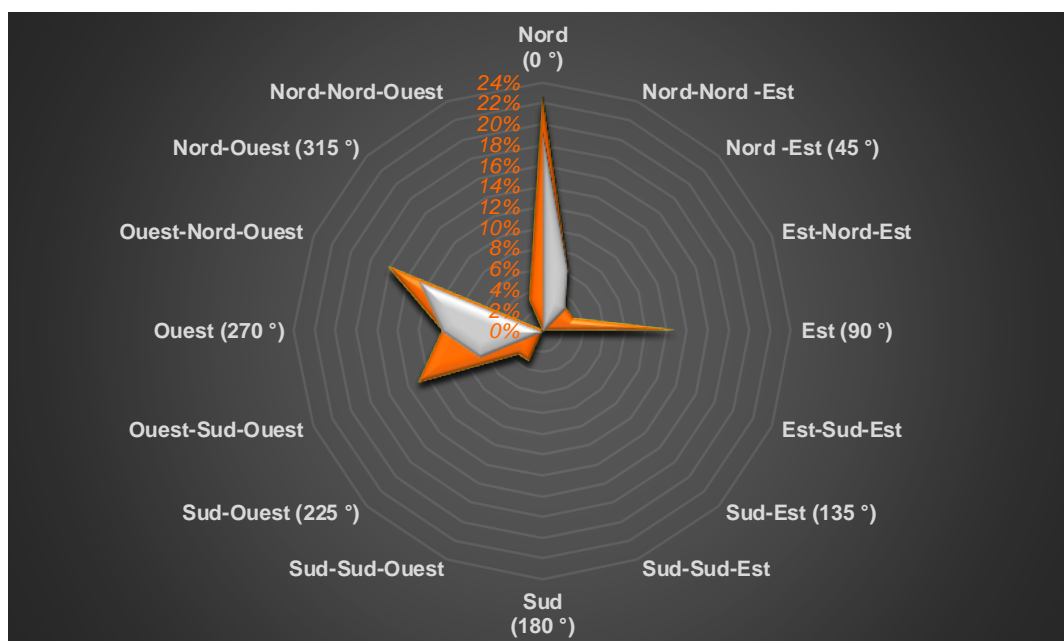


5.4. QUATRIEME CAMPAGNE

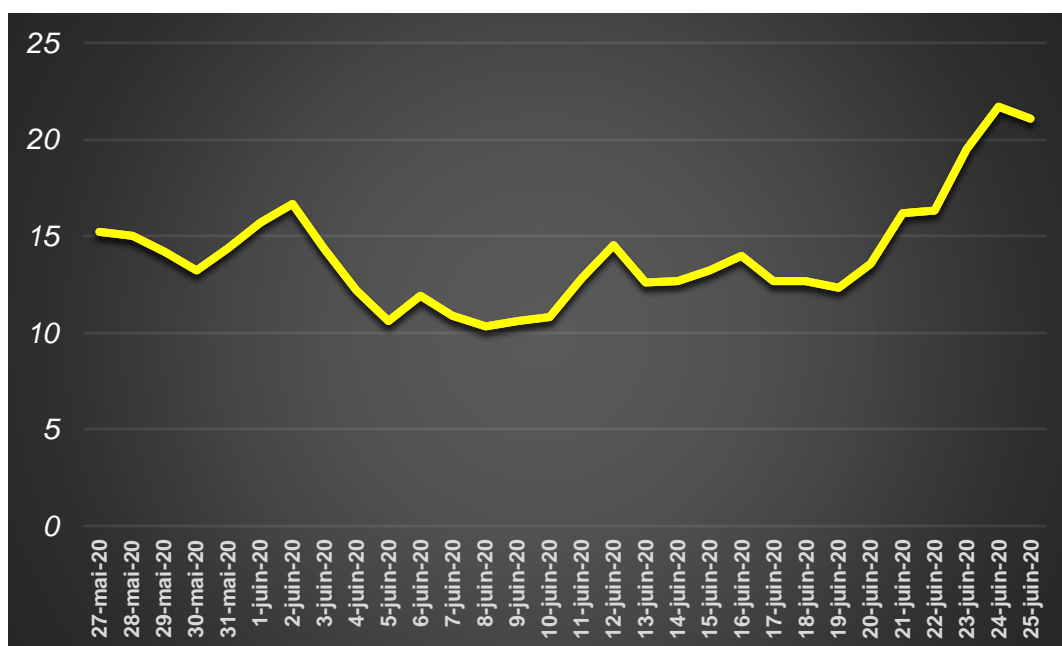
Rose des Vents Campagne 4

Echelle
(m/s)

$[V] < 2$
$2 \leq [V] < 6$
$6 \leq [V] < 10$
$10 \leq [V] < 14$
$[V] \geq 14$



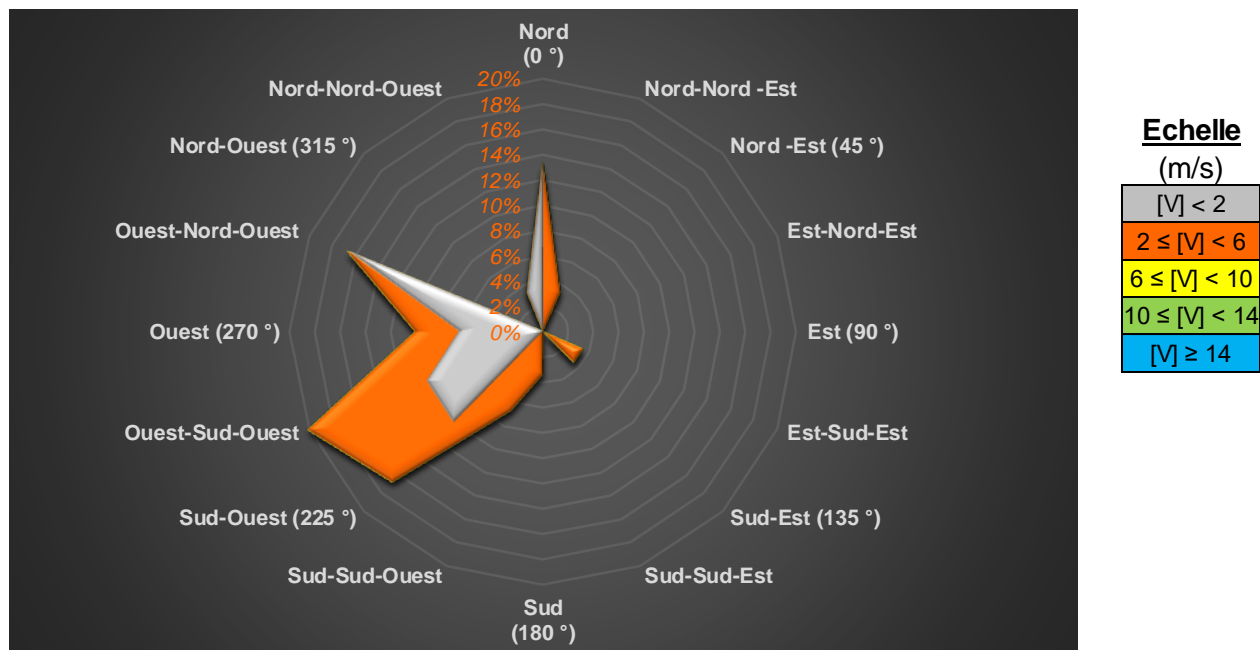
Température journalière Campagne 4



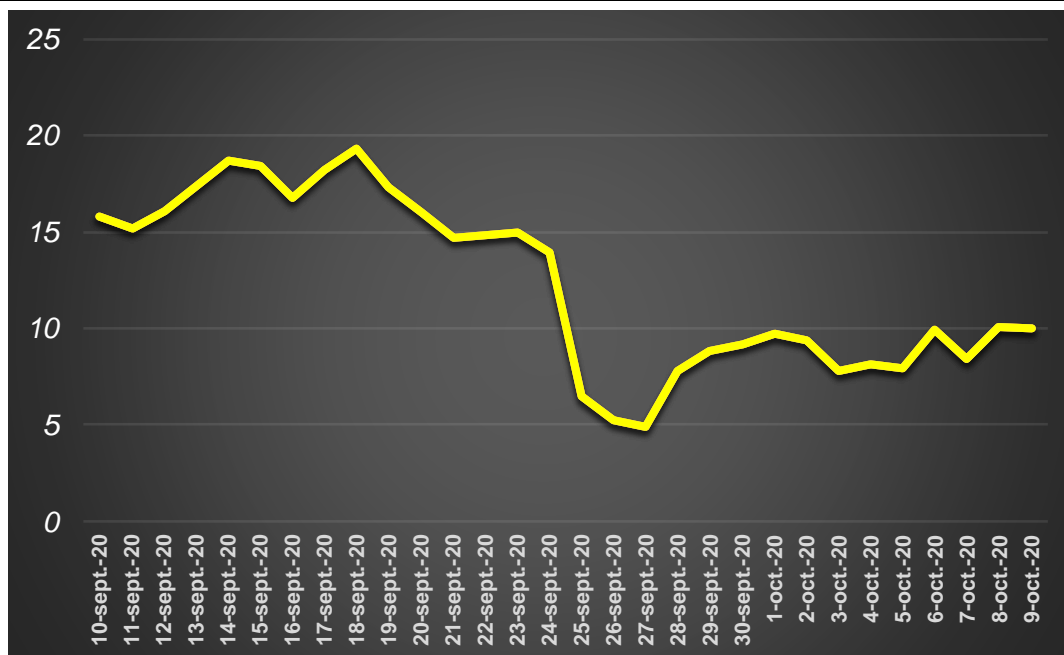


5.5. CINQUIEME CAMPAGNE

Rose des Vents Campagne 5



Température journalière Campagne 5



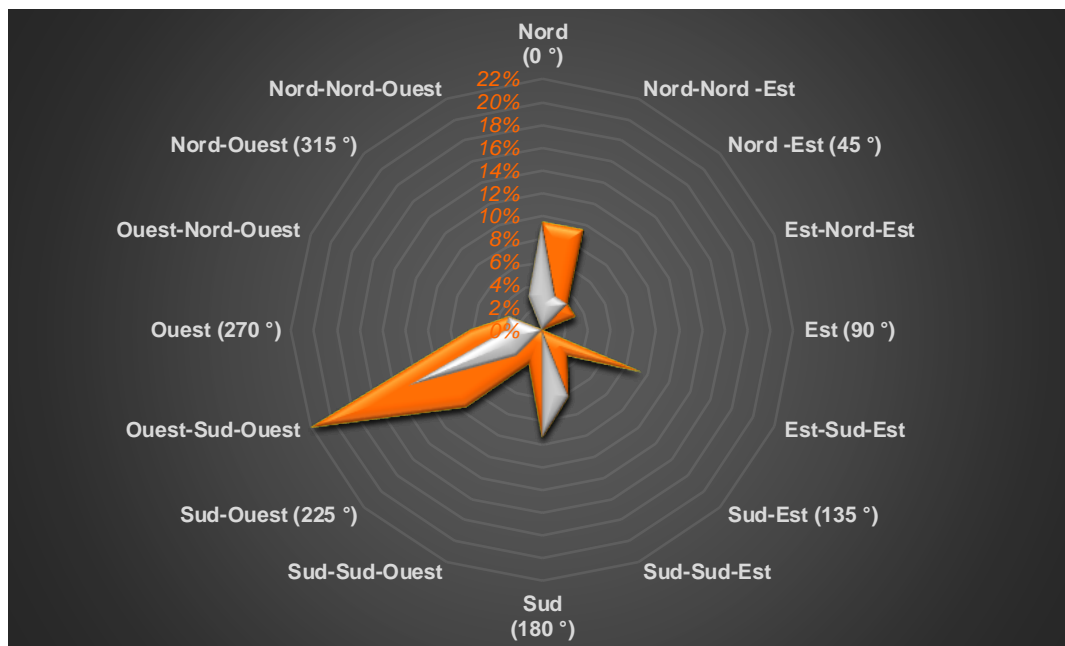


5.6. SIXIEME CAMPAGNE

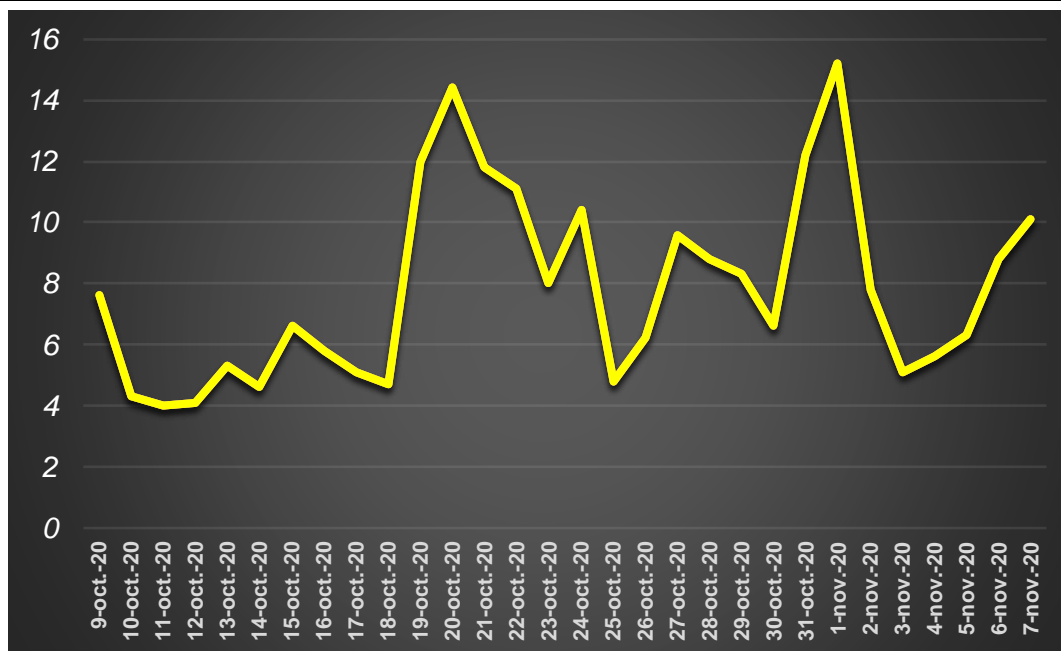
Rose des Vents Campagne 6

Echelle
(m/s)

$[V] < 2$
$2 \leq [V] < 6$
$6 \leq [V] < 10$
$10 \leq [V] < 14$
$[V] \geq 14$



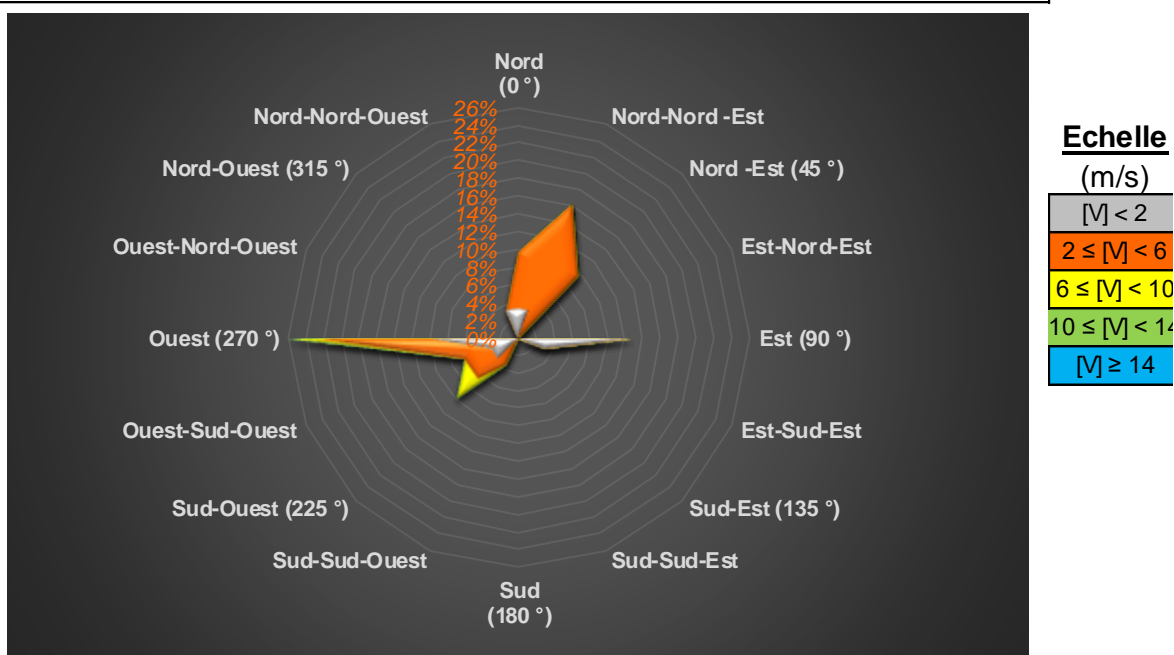
Température journalière Campagne 6



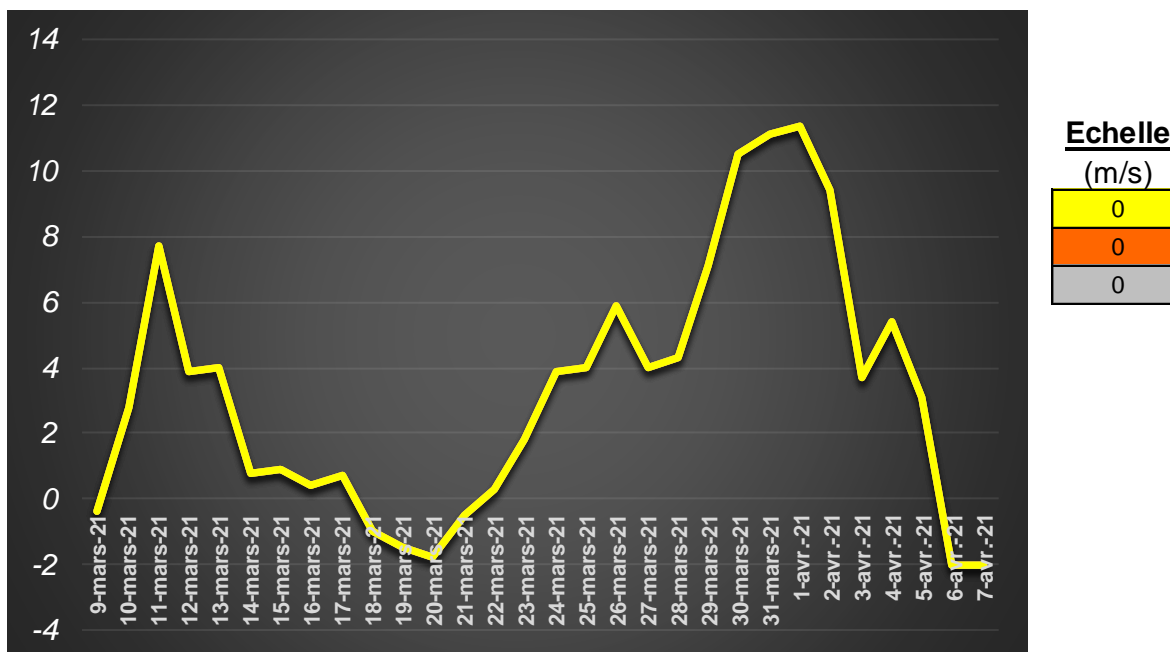


5.7. SEPTIEME CAMPAGNE

Rose des Vents Campagne 7



Température journalière Campagne 7



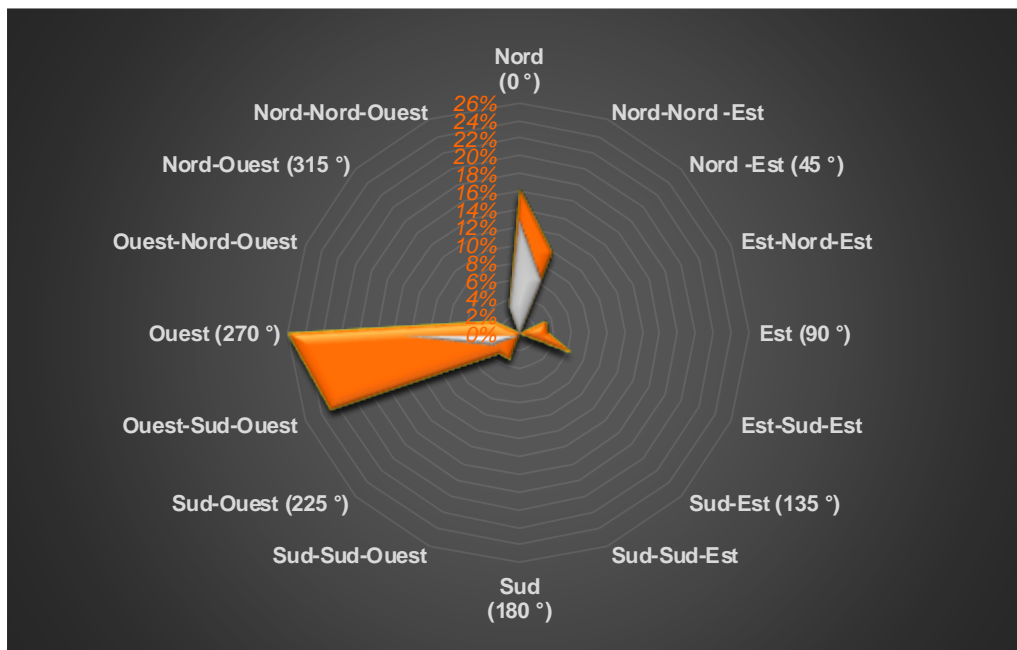


5.8. HUITIEME CAMPAGNE

Rose des Vents Campagne 8

Echelle

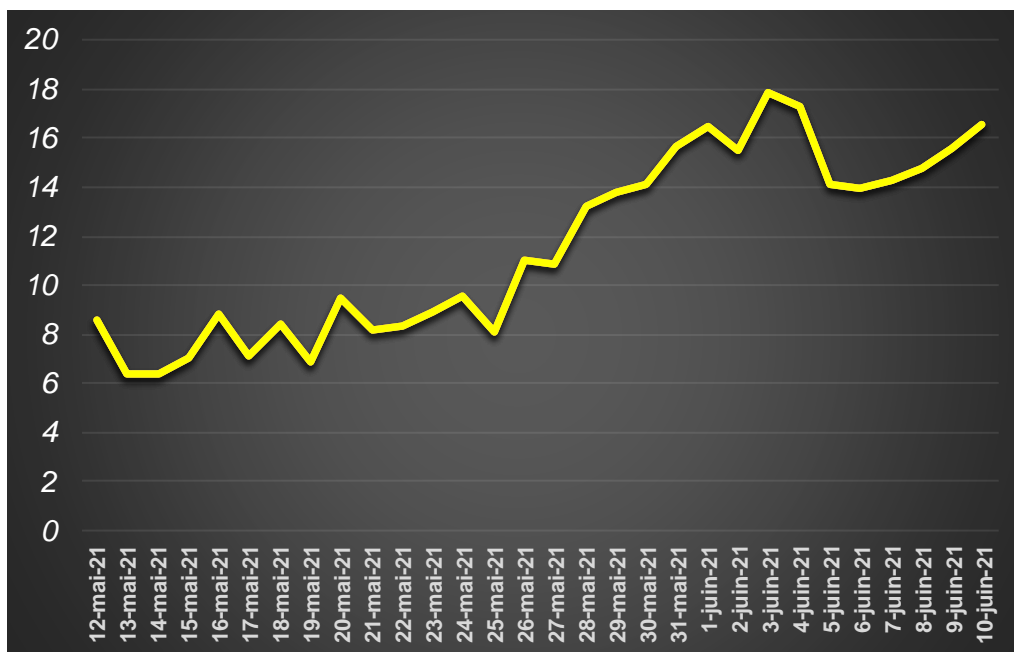
(m/s)
$[V] < 2$
$2 \leq [V] < 6$
$6 \leq [V] < 10$
$10 \leq [V] < 14$
$[V] \geq 14$



Température journalière Campagne 8

Echelle

(m/s)
0
0
0

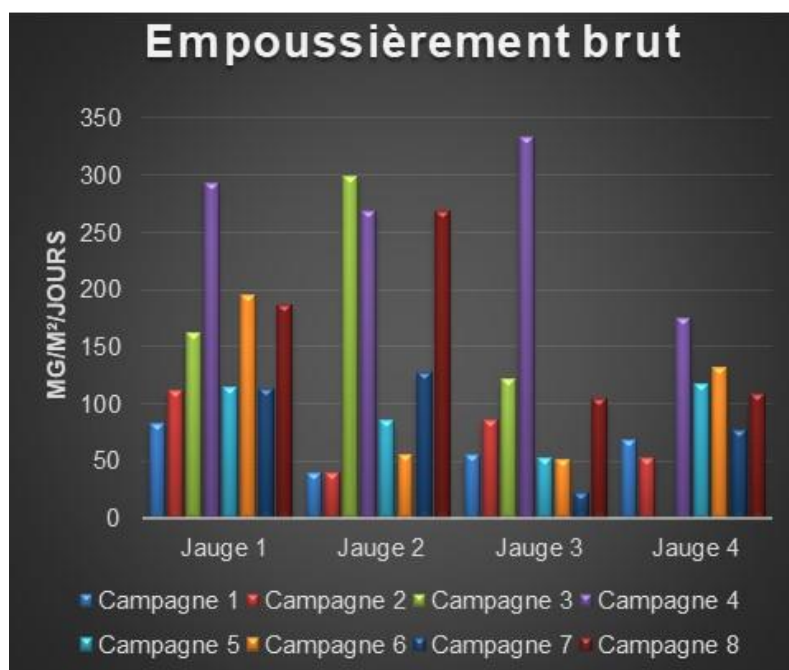




6. RESULTATS – CONCLUSION

6.1. TABLEAU DE RESULTATS

Empoussièrèment brut					
(mg/m ² /jour)	Jauge 1	Jauge 2	Jauge 3	Jauge 4	Moyenne
Campagne 1	82	39	56	68	61
Campagne 2	112	40	86	53	73
Campagne 3	162	299	121		194
Campagne 4	293	269	333	175	268
Campagne 5	114	85	53	117	92
Campagne 6	195	56	51	131	108
Campagne 7	113	127	22	77	85
Campagne 8	187	269	104	108	167
MAX	293	299	333	175	268
MIN	82	39	22	53	61
Moyenne annuelle	157	148	103	104	131
Moy. Glissante sur Campagne 1-4	✓ 162	✓ 162	✓ 149	✓ 99	Valeur seuil en mg/m ² /jr 500
Moy. Glissante sur Campagne 2-5	✓ 170	✓ 173	✓ 148	✓ 115	
Moy. Glissante sur Campagne 3-6	✓ 191	✓ 177	✓ 140	✓ 141	
Moy. Glissante sur Campagne 4-7	✓ 179	✓ 134	✓ 115	✓ 125	Tolérance 10%
Moy. Glissante sur Campagne 5-8	✓ 152	✓ 134	✓ 58	✓ 108	





6.2. REMARQUE - OBSERVATION

À la suite d'une demande de la DREAL, la jauge n°3 a été déplacée pour la 5^{ème} campagne (et les suivantes).

La jauge 4 est tombée pendant la 3^{ème} campagne.

6.3. DECLARATION DE CONFORMITE

Durant l'année 2019, 2 campagnes ont été réalisées.

Durant l'année 2020, 4 campagnes ont été réalisées.

Durant l'année 2021, 2 campagnes ont été réalisées

A l'issu des 8 campagnes, les jauges aux alentours de la carrière présentent des valeurs inférieures à 500 mg/m²/jour en moyenne annuelle glissante.

Au bout de 8 campagnes et si aucune des valeurs annuelles glissantes pour chacune des jauges n'a pas dépassée la valeur de 500 mg/m²/jour, l'arrêté ministériel du 30 septembre 2016 prévoit des mesures semestrielles.

Sauf avis de la DREAL, nous émettons un avis favorable pour le passage des jauges en semestrielle.

Tout porteur de ce document est prévenu que les informations qu'il contient reflètent uniquement les constatations de la Société au moment de son intervention et, cas échéant, dans la limite des instructions du Client. La responsabilité de la Société est exclusivement engagée vis-à-vis de son Client. Ce document ne saurait exonérer toute partie à une transaction d'exercer pleinement tous ses droits et remplir toutes ses obligations légales et contractuelles. Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de poursuites judiciaires.

Dans le cas où le/les échantillon(s) auxquels se rapportent les constatations reportées ici a / ont été (s) prélevé(s) par le client ou par un tiers agissant pour le client, les constatations ne constituent aucune garantie de représentativité de l'échantillon par rapport à une marchandise quelconque et ne se rapportent qu'à l'échantillon concerné. La Société n'a aucune responsabilité s'agissant de la marchandise d'origine ou de la source dont le/les échantillon(s) est/sont déclaré(s) provenir.



7. ANNEXES

7.1. BULLETINS D'ANALYSES (39 PAGES)
