



Synthèse des déclarations de nuisances olfactives autour du Port de Bonneuil-sur-Marne de juin à octobre 2017

Fiche n°4 : juin, juillet, août, septembre, et octobre 2017

Le travail d'analyse qui suit a été réalisé par Airparif dans le cadre d'une étude de qualité de l'air sur la zone du Port de Bonneuil-sur-Marne. Ce travail de recensement des odeurs ne constitue pas une étude d'impact olfactif réglementaire.

La perception d'une odeur dans notre environnement résulte de la présence de composés gazeux. Le seuil de perception d'une odeur varie en fonction de nombreux facteurs : présence de certains composés dans l'air, humidité, température, direction et vitesse du vent, mais aussi de la sensibilité des personnes. La plupart des composés odorants sont détectés à des niveaux très faibles pouvant être inférieurs aux valeurs limites d'exposition. Les difficultés rencontrées dans la mesure des odeurs, conjuguées à la complexité de leur composition, ne permettent pas encore d'évaluer l'impact direct des odeurs sur la santé.

Introduction

Le Port de Bonneuil-sur-Marne est le 2^{ème} port fluvial d'Ile-de-France, avec un total de 200 entreprises implantées sur le site (activités de logistique, traitement de déchets, recyclage, production d'enrobés bitumineux...). C'est une plateforme multimodale, permettant le transport fluvial, ferroviaire et routier.

Afin d'apporter des informations précises sur la qualité de l'air sur la zone et faciliter la concertation, Airparif a réalisé une étude, soutenue financièrement par Ports de Paris, de la qualité de l'air sur la zone du Port de Bonneuil-sur-Marne. Cette étude a comporté un recensement des émissions afin de bien identifier les sources de pollution de l'air sur la zone et deux campagnes de mesure de la qualité de l'air (en février-mars et mai-juin 2016) pour les polluants suivants : oxydes d'azote, particules (PM₁₀ et PM_{2,5}), poussières sédimentables, métaux (arsenic, nickel, cadmium, plomb et cuivre), hydrocarbures aromatiques polycycliques, et BTEX (benzène, toluène, ethylbenzène, M-P-xylène et O-xylène). Le rapport de cette étude est disponible à l'adresse suivante :

http://www.airparif.asso.fr/pdf/publications/rapport_bonneuil_1216.pdf.

Airparif a inclus dans cette étude un troisième volet de démarche participative de recensement des odeurs, compte-tenu des plaintes récurrentes de riverains sur la zone.

Une plateforme en ligne a été mise en place dans le but d'objectiver la fréquence et l'intensité perçue des odeurs en fonction des signalements postés par les utilisateurs. Cette plateforme a permis de géo-référencer les signalements, lesquels sont qualifiés selon différents critères (intensité, gêne ressentie, type d'odeurs). Airparif a croisé ensuite ces signalements avec les données météorologiques et les activités des industriels du Port. Cette démarche s'est effectuée en

partenariat avec Ports de Paris et les industriels du Port de Bonneuil-sur-Marne, en particulier EIFFAGE, SPME et ECOPUR.

Cette plateforme a été mise à disposition entre le 2 mai 2016 et le 31 octobre 2017 à l'adresse suivante : <http://portdebonneuil.airparif.fr>

Cartes des signalements d'odeurs

Les odeurs reportées dans ce document englobent les mois de **juin, juillet, août, septembre et octobre 2017**. La démarche de recensement initialement prévue sur 1 an a été prolongée 5 mois supplémentaires afin de vérifier la baisse visible du nombre de signalements de mai 2016 à mai 2017. Le but est de vérifier la baisse sur une période estivale plus propice aux signalements qu'une période hivernale, qui soit aussi comparable à la période estivale de 2016 lors de laquelle de nombreux signalements ont été enregistrés. Le Tableau 1 résume à la fois les signalements recueillis lors de ces mois et depuis le début de la démarche, en termes de nombre total de signalements, de nombre de personnes ayant participé, et de nombre de signalements avec coordonnées géolocalisées (utilisables pour la cartographie). La Figure 1 illustre ces données. Les données de signalements avec coordonnées GPS ont évolué depuis les dernières synthèses, des personnes auparavant non géolocalisées ayant localisé leurs signalements après mai 2017.

	Total mai-août 2016	Total sept-déc 2016	Total janvier-mai 2017	Total juin-octobre 2017	Total
Signalements	186	95	58	84	423
Personnes	72	43	25	28	115
Signalements avec coordonnées GPS	172	92	56	82	402

Tableau 1 : Résumé du nombre de signalements (mai 2016 à octobre 2017)

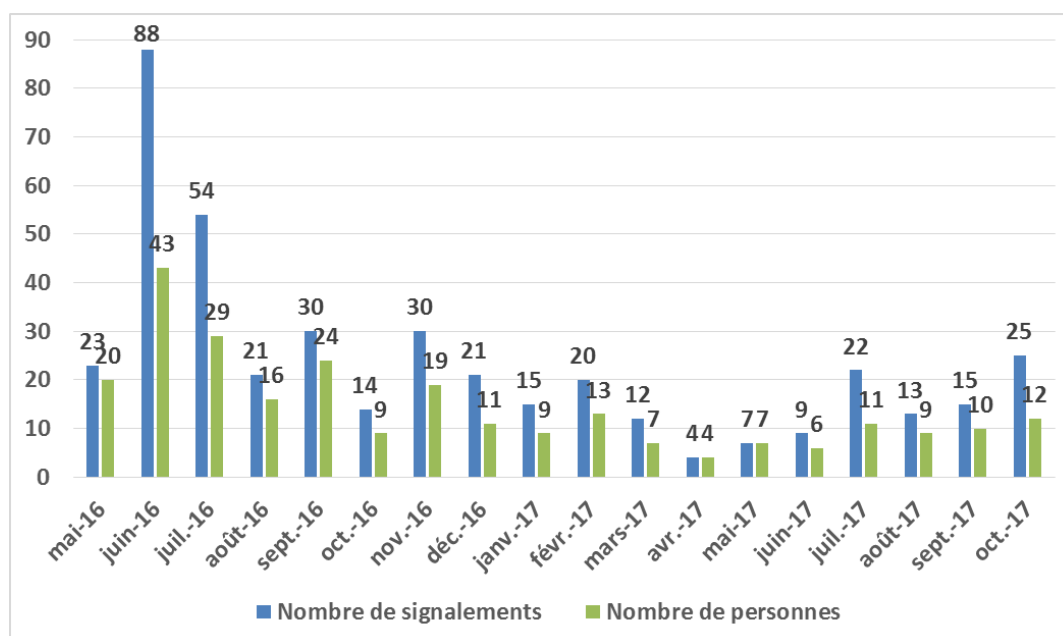


Figure 1 : Nombre de signalements et nombre de personnes associé (mai 2016 à octobre 2017)

Le nombre moyen de signalements par personne est de 3 de juin à octobre 2017. Le nombre mensuel de signalements a augmenté de juillet à octobre, comme attendu, car le ressenti des odeurs est en partie fonction de la saison. Cependant, le nombre de signalements reçus en été 2017 est inférieur à l'été 2016 donc la baisse globale du nombre de signalements est confirmée.

Le Tableau 2 présente le nombre de signalements par type d'odeur de juin à octobre 2017.

	Ammoniac	Bitume/Enrobés bitumineux	Brûlé	Déchets ménagers	Egout/ Excréments	Epandages	Essence/ Hydrocarbures	Gaz d'échappement	Oeuf pourri/Soufre	Pharmaceutique / Chimie	Autres	Total
Nb signalements mai-août 2016	0	159	4	2	3	0	5	1	8	0	4	186
Nb de personnes mai-août 2016	0	58	2	2	3	0	5	1	7	0	3	72
Nb signalements sept-déc 2016	1	76	5	1	2	2	1	0	5	2	0	95
Nb de personnes sept-déc 2016	1	33	4	1	1	2	1	0	4	2	0	43
Nb signalements janv-mai 2017	0	45	0	0	0	0	2	1	5	0	5	58
Nb de personnes janv-mai 2017	0	19	0	0	0	0	2	1	3	0	2	25
Nb signalements juin-oct 2017	0	52	3	0	9	1	2	0	9	2	6	84
Nb de personnes juin-oct 2017	0	17	3	0	4	1	1	0	8	1	1	28
Nombre de signalements total	1	332	12	3	14	3	10	2	27	4	15	423
Nombre de personnes total	1	85	9	3	8	3	8	2	21	3	4	115

Tableau 2 : Nombre de signalements par type d'odeur de mai 2016 à octobre 2017

De juin à octobre 2017, les odeurs les plus reportées sont celles de « bitume/enrobés bitumineux », représentant 62% des signalements, contre 85% de mai à août 2016, 80% de septembre à décembre 2016 et 78% de janvier à mai 2017. Ainsi, la part des odeurs de bitume diminue légèrement depuis 1 an. Parmi les autres types d'odeurs, les plus fréquemment signalées sont celles d' « œuf pourri/soufre » et « égoûts/excréments », ainsi que « autres » indiquant principalement des odeurs de levure en commentaire.

La Figure 2 présente la localisation de l'ensemble des signalements dans la zone du Port de Bonneuil-sur-Marne entre juin et octobre 2017.

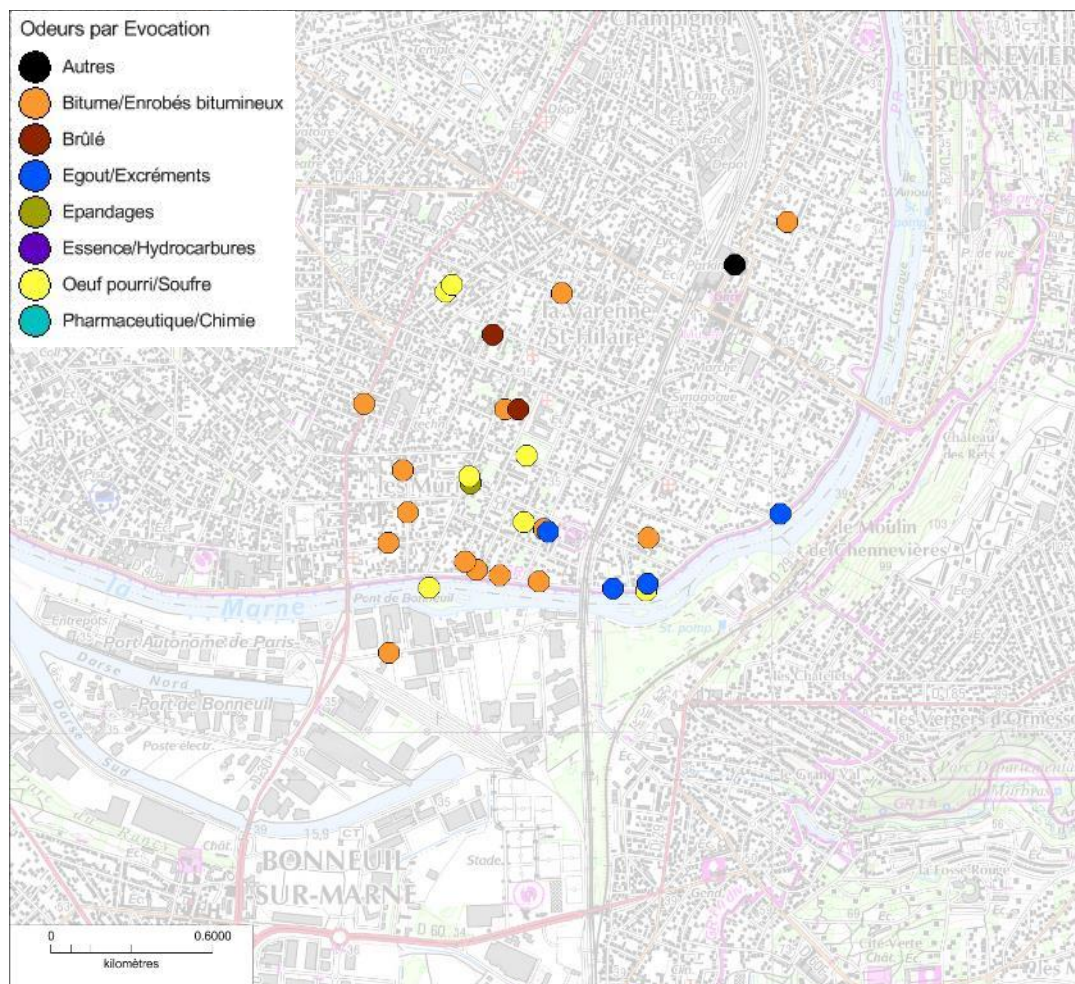


Figure 2 : Carte de l'ensemble des odeurs déclarées autour du Port de Bonneuil-sur-Marne de juin à octobre 2017

Dans la suite de la présente analyse, les évocations « Autres » (principalement levure), « Epandages », « Essence/Hydrocarbures » et « Pharmaceutique/Chimie » ne sont pas traitées. Elles représentent 13% des signalements sur la période et ne peuvent pas être reliées à une problématique spécifique à la zone étudiée.

La Figure 3 cartographie les signalements d'odeurs (hors bitume mais pouvant être liés aux activités de traitement des déchets) dans la zone du Port de Bonneuil-sur-Marne. Ces signalements sont caractérisés par types d'odeurs (différentes couleurs) et par nombre de signalements (chiffre qui accompagne le point, quand il y a plus d'un signalement).

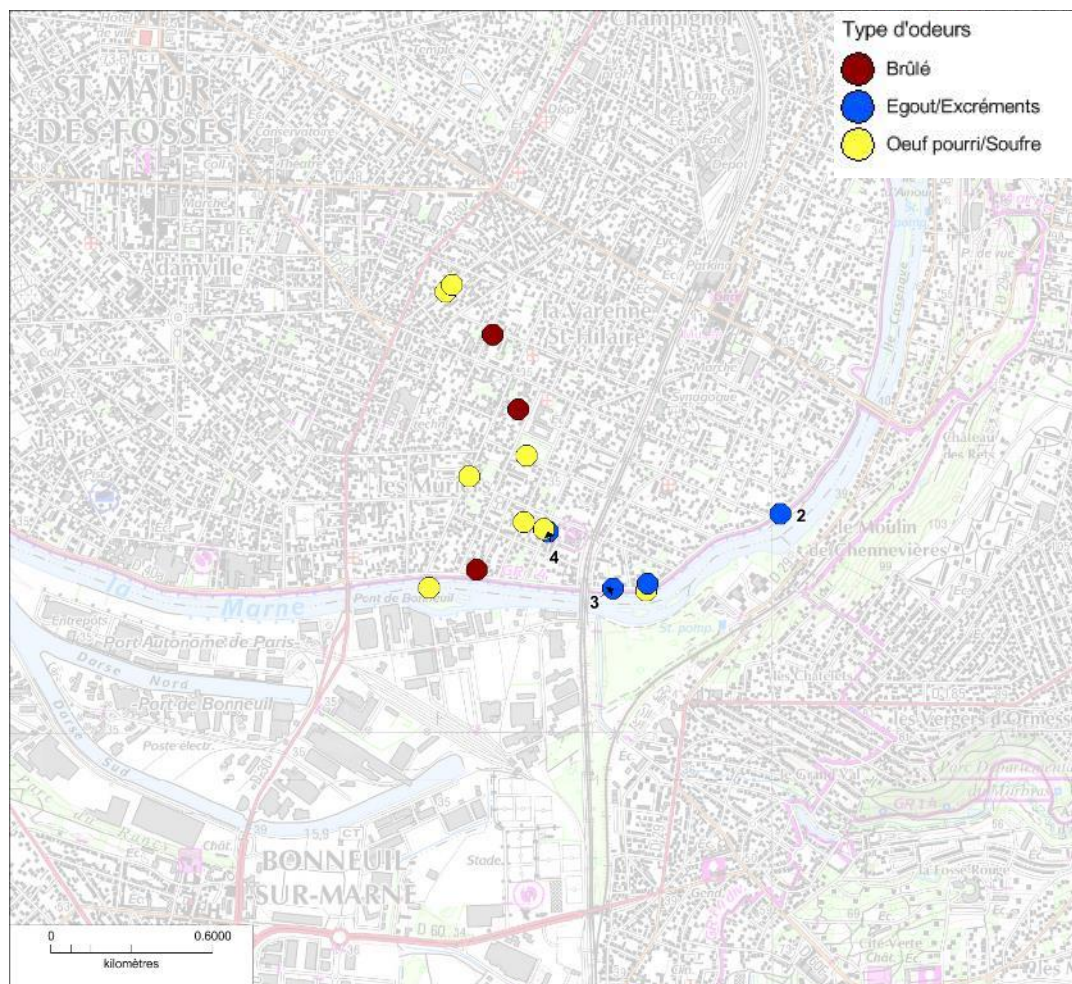


Figure 3 : Carte des odeurs déclarées (hors bitume) autour du Port de Bonneuil-sur-Marne de juin à octobre 2017 (étiquettes : nombre de signalements par point en cas de signalements multiples)

Lors de cet été 2017, le nombre de signalements associés aux odeurs de déchets est similaire à celui de l'été 2016, ce qui confirme le caractère saisonnier de ces odeurs. De fait, la majorité est signalée pour des températures supérieures à 15°C. Les signalements se situent tous à Saint-Maur-des-Fossés.

La Figure 4 cartographie les signalements d'odeurs de bitume. Le nombre de signalements associé à chaque point est donné par la taille du point.

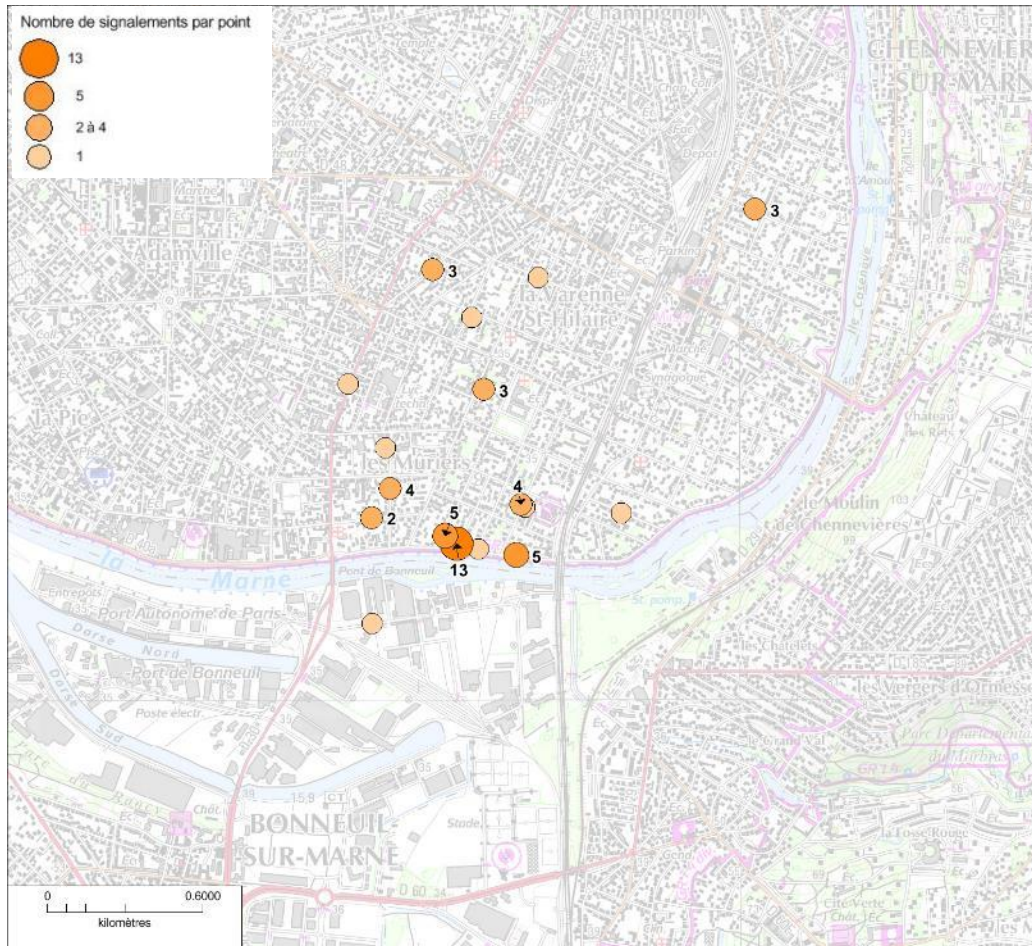


Figure 4. Carte des odeurs de bitume déclarées autour du Port de Bonneuil-sur-Marne de juin à octobre 2017

Selon la carte ci-dessus, la majorité des signalements se trouve au Nord de la zone portuaire, à Saint-Maur-des-Fossés, surtout proches du Port mais aussi plus éloignés, jusqu'à une distance de 2 km des bords de Marne. Un autre signalement est localisé sur le Port.

Analyse temporelle : prise en compte de la direction du vent et de l'activité des industries

Cette analyse ne prend en compte que les signalements géoréférencés, soit 96% des signalements de juin à octobre 2017.

Signalements hors odeurs de bitume

La Figure 5 représente la localisation des signalements effectués (hors bitume).

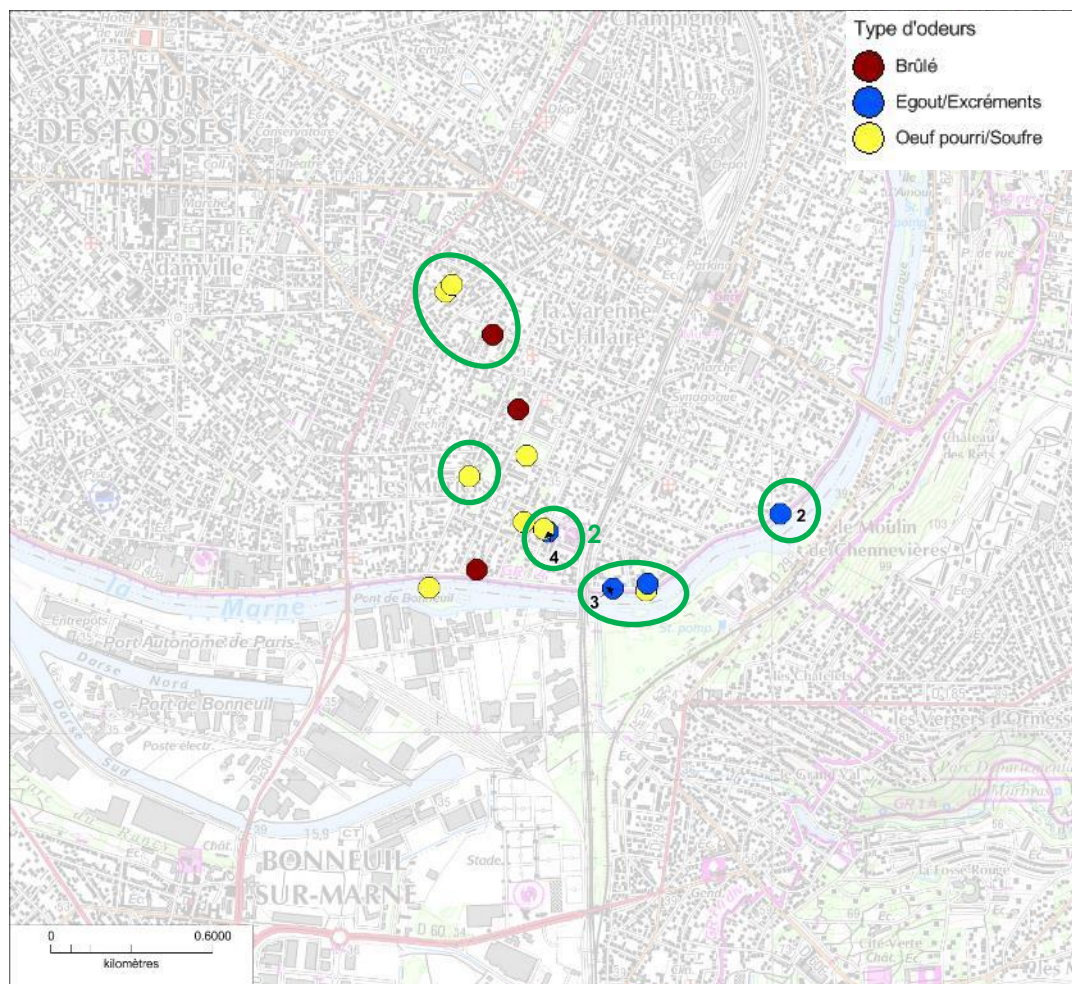


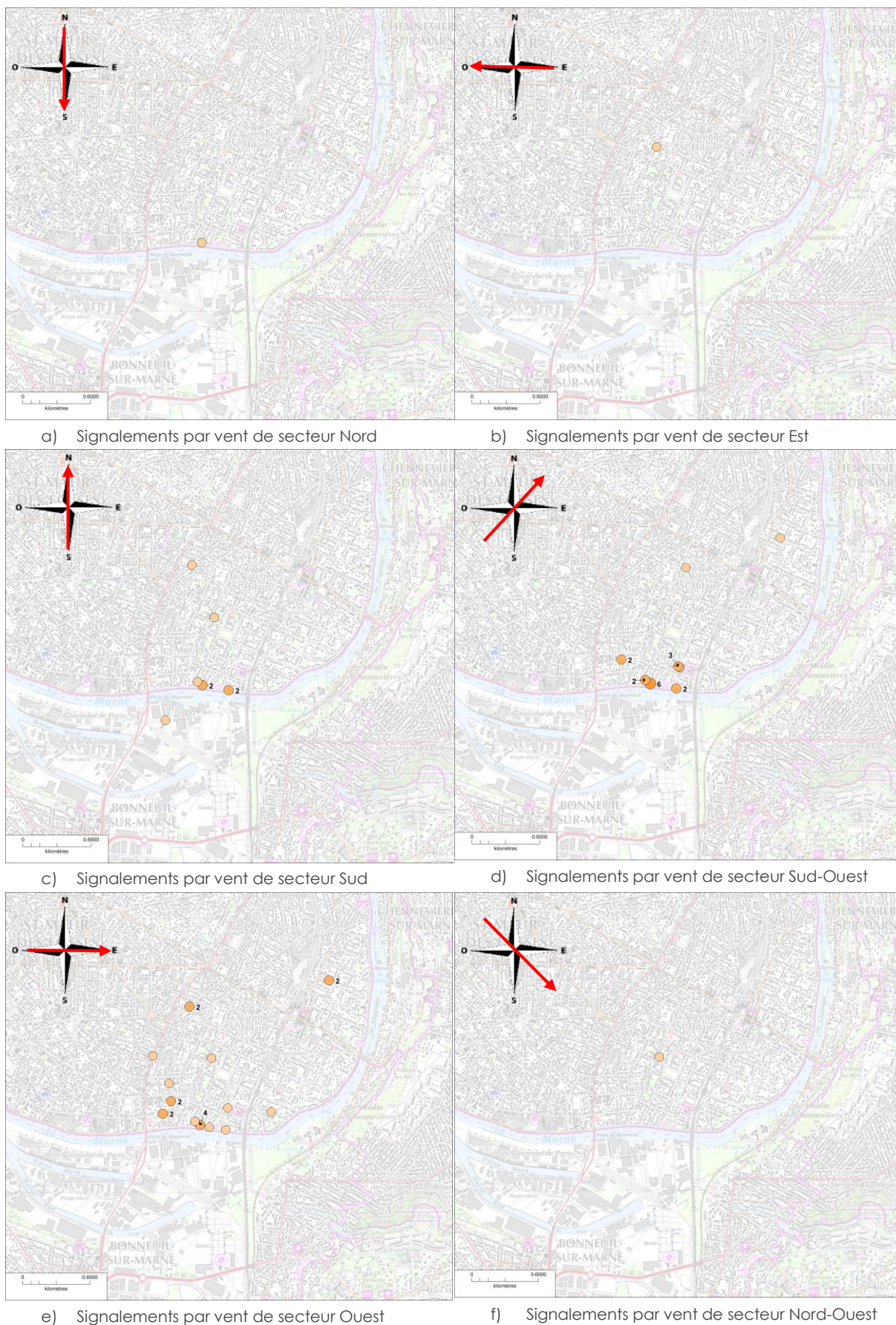
Figure 5 : Carte des odeurs déclarées (hors bitume) autour du Port de Bonneuil-sur-Marne de juin à octobre 2017

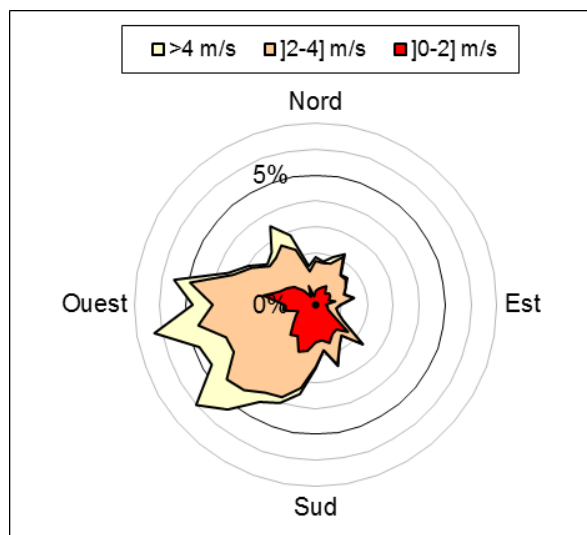
Pour 13 signalements d'odeurs sur 21, le vent provient de la zone portuaire : les signalements se situent ou bien à l'Est du Port par vent d'Ouest, ou bien au Nord, par vent de Sud/Sud-Ouest (signalements entourés en vert sur la Figure 5). Les autres signalements ont été émis alors que le vent ne provenait pas de la zone portuaire (Nord/Nord-Est/Nord-Ouest, Est). Parmi les activités du Port, l'entreprise ECOPUR, partenaire de l'étude, qui traite des déchets liquides, peut générer ce type d'odeurs (excepté les odeurs de « Brûlé »). Le centre ECOPUR est en activité les jours ouvrés entre 7h00 et 16h00 avec un pic d'activité entre 11h00 et 14h00. 12 signalements sur les 13 sous le vent du Port ont été émis entre 7h00 et 14h00, le treizième un samedi à 21h. Pour les 12 premiers, un lien avec l'activité d'ECOPUR ne peut donc pas être exclu. Cependant, selon les informations données par l'exploitant, l'activité du centre est relativement stable sur l'année, et les jours des signalements ne correspondent pas à l'occurrence d'une activité spécifique. Au vu du nombre de signalements qui ne sont pas sous le vent du Port, il apparaît que les sources d'odeurs liées aux déchets proviennent fréquemment de sources multiples sur la zone urbaine et portuaire.

Par exemple, 4 signalements d'odeur d'œuf pourri/soufre ont été émis le 28 août 2017, alors que le secteur de vent était de Nord.

Signalements d'odeurs de bitume

La Figure 6 illustre les signalements d'odeurs de « bitume/enrobés bitumineux » par secteur de vent, ainsi que la rose des vents sur la période considérée.





g) Rose des vents de juin à octobre 2017

Figure 6: Cartes des odeurs déclarées de bitume/enrobés autour du Port de Bonneuil-sur-Marne de juin à octobre 2017, par secteur de vent, et rose des vents associée à la période

De manière générale, les cartes montrent que le nombre de signalements est variable selon les directions de vent. Aucun signalement n'est émis lors de vents de secteurs Nord-Est et Sud-Est, par ailleurs très peu fréquents sur la période.

Les vents pour lesquels les signalements des riverains sont les plus nombreux sont, comme lors des précédents recensements, les vents de secteur Sud (8 signalements, Figure 6 (c)), Sud-Ouest (18 signalements, Figure 6 (d)) et Ouest (20 signalements, Figure 6 (e)) : lorsque ces vents soufflent, les signalements se situent rive droite de la Marne, dans le quartier résidentiel de Saint-Maur-des-Fossés. Les vents de secteur Sud/Sud-Ouest sont stables sur plusieurs heures avant le signalement. Les vents de secteur Ouest sont la plupart du temps instables : les heures précédant une heure de secteur Ouest sont de secteur Sud/Sud-Ouest. La majorité des signalements situés à Saint-Maur-des-Fossés par vent d'Ouest sont donc considérés sous le vent du Port. Ces signalements peuvent être en lien avec des activités sur le Port de Bonneuil-sur-Marne.

En revanche, par vents de secteurs Nord (Figure 6 (a)), Est (Figure 6 (b)) et Nord-Ouest (Figure 6 (f)), certaines odeurs déclarées au Nord de la zone du Port ne sont pas en lien direct avec les activités implantées sur le Port. Ces secteurs de vent étaient aussi stables sur plusieurs heures précédant le signalement.

Toutefois, il ne peut être exclu que les signalements d'odeurs qui ne sont pas sous le vent des activités du Port soient en lien avec des passages de camions chargés d'enrobés à proximité.

Il est important de noter, comme lors des précédents recensements, que par vents de Nord, Nord-Est et Nord-Ouest, le nombre de signalements à Sucy-en-Brie et à Bonneuil-sur-Marne est nul. Ce constat peut s'expliquer par une configuration urbaine différente, moins proche du Port, une moindre connaissance du dispositif dans ces communes, ou encore une sensibilité différente des riverains.

Comparaison avec l'activité des industries

Le lien entre les signalements d'odeurs de bitume/enrobés bitumineux et l'activité des deux centrales à enrobés de SPME et EIFFAGE est analysé grâce aux données de production de celles-ci. Les signalements qui ne sont pas sous le vent des activités, ou qui ne correspondent pas à des plages horaires d'activité lors de jours de production, sont écartés. Ces derniers représentent, sur la période de juin à octobre 2017, 14% des signalements d'odeur de bitume/enrobés géoréférencés. Les hypothèses choisies pour cette étude sont les suivantes : il est estimé que lorsqu'un signalement est émis dans l'heure après la fin de la production, ce signalement peut être en lien avec celle-ci (en supposant que les odeurs mettent un certain temps à se disperser, qu'elles peuvent persister dans l'atmosphère et en prenant aussi en compte un temps de réaction des participants émettant des signalements). Les signalements émis plus d'une heure après l'arrêt de la production ne sont pas pris en compte. Le Tableau 3 résume les résultats de cette analyse et le nombre de signalements écartés. Les données ont évolué depuis les dernières synthèses, des personnes auparavant non géolocalisées ayant localisé leurs signalements après mai 2017.

	mai à août 2016	sept à déc 2016	janv à mai 2017	juin à oct 2017	Total
Nombre de jours de production EIFFAGE et/ou SPME	84	83	107	116	390
Nombre de signalements géoréférencés	149	76	43	50	318
Nombre de signalements non géoréférencés	10	0	2	2	14
Nombre de jours de production EIFFAGE et/ou SPME avec au moins 1 signalement	38	30	23	22	113
Nombre de signalements associés (sous le vent des activités)	142	64	39	43	288
% de jours de production EIFFAGE et/ou SPME avec au moins 1 signalement	45%	36%	21%	19%	29%
% de signalements pour lesquels un lien avec une activité industrielle ne peut être exclu	89%	84%	87%	83%	87%
Nombre de jours de production EIFFAGE et/ou SPME avec au moins 3 signalements (comptant ceux non géoréférencés)	18	9	4	4	36
Nombre de signalements associés	123	33	13	15	190
% de jours de production EIFFAGE et/ou SPME avec au moins 3 signalements	21%	11%	4%	3%	9%
Nombre de jours de signalement(s) hors production EIFFAGE et/ou SPME ou signalement non sous le vent des activités	7	12	4	6	29
Nombre de signalements associés	7	12	4	7	30

Tableau 3 : Résultats d'analyse entre signalements liés aux odeurs de bitume et production des centrales à enrobés, mai 2016 à octobre 2017

De juin à octobre 2017, 83% des signalements ont un lien possible avec la production d'au moins une des centrales à enrobés : les 17% restants sont ou bien non géoréférencés, ou bien déclarés alors qu'ils ne sont pas sous le vent des activités ou durant une période où il n'y a pas de production (les odeurs ne peuvent survenir a priori qu'en lien avec les phases de production). Il est à noter que les odeurs éventuelles liées au passage des camions transportant les enrobés (en lien direct avec l'activité des centrales, impact olfactif possible d'environ 200m autour du camion) ne sont pas distinguées de celles liées à la production et ne peuvent pas être évaluées en tant que telles. Cela pourrait notamment générer des signalements en-dehors de la zone d'influence du Port.

De juin à octobre, au moins une odeur est déclarée sur 19% des jours où au moins l'une des centrales est en activité. Ce chiffre est similaire à celui de la période de janvier à mai 2017, malgré la période estivale propice à la dispersion d'odeurs.

Les jours pendant lesquels au moins 3 signalements ont été émis, signalements sous le vent des activités du Port, sont au nombre de 4, soit 3% des jours de production.

Le Tableau 4 détaille les 15 signalements effectués sur ces 4 journées (29% des signalements d'odeurs de bitume et 18% de l'ensemble des signalements, sur la période de juin à octobre, indiqués sur la plateforme avec ou sans géoréférencement), tous localisés à Saint-Maur-des-Fossés ou sur le Port. Les signalements surviennent dans les tranches horaires d'activité d'au moins l'un des industriels.

Jour des signalements	Nombre total de signalements	Nombre de personnes	Nombre de signalements avec coordonnées	Direction du vent	Tranche horaire
19 juillet 2017	4	3	4	Sud/Ouest (160-280°)	7h30-10h15
21 juillet 2017	4	3	4	Sud/Sud-Ouest (190-230°)	10h25-15h
4 octobre 2017	4	3	4	Ouest (250°)	11h-21h40
20 octobre 2017	3	3	3	Sud-Ouest (220-240°)	6h50-8h40

Tableau 4: Journées de juin à octobre 2017 lors desquelles plus de 3 signalements ont été émis, nombre de personnes et direction du vent correspondant

Sur l'ensemble des signalements d'odeur de bitume/enrobés bitumineux de juin à octobre 2017, la majorité est émise le matin entre 6h et 11h (81%), ces horaires correspondant aux périodes de production des sociétés SPME et EIFFAGE.

La vitesse de vent moyenne sur les deux heures précédant un signalement est d'environ 3 m/s. Une journée « type » de signalements est caractérisée par des conditions dispersives (les odeurs peuvent être transportées plus facilement aux alentours), et une vitesse de vent supérieure à 2 m/s.

Ces résultats sur la période de juin à octobre 2017 confirment donc d'une part, le lien possible entre les signalements émis dans la zone de Saint-Maur-des-Fossés et les industries, soit direct, soit via les transports d'enrobés produits. D'autre part, la prolongation de l'étude a permis de confirmer la baisse du nombre de signalements d'odeurs de bitume. En effet, la période estivale est propice aux odeurs de par leur saisonnalité ; pour autant, le pic estival de l'été 2017, bien présent en juillet et en octobre (temps estival), recense cependant nettement moins de signalements qu'en été 2016. Cette diminution du nombre de signalements peut être expliquée par une amélioration des procédés industriels ou des conditions d'exploitation depuis le début de l'étude, limitant l'émission d'odeurs, et/ou par un essoufflement des riverains sur l'utilisation de la plate-forme.

Conclusion

84 signalements d'odeurs ont été émis sur la plate-forme par 28 personnes de juin à octobre 2017, contre 58 signalements de janvier à mai 2016 par 43 personnes. Cette augmentation du nombre de signalements s'explique par la saisonnalité des odeurs, notamment celles liées aux déchets, provenant de sources multiples sur la zone (non spécifiques à l'activité du Port). Cependant, le pic estival du nombre de signalements est nettement moins important qu'en été 2016 pour les odeurs de bitume. Cela confirme la diminution générale du nombre de signalements depuis le début de l'étude et s'explique par une amélioration des procédés industriels ou des conditions d'exploitation, limitant l'émission d'odeurs, et/ou par un essoufflement des riverains sur l'utilisation de la plate-forme.

62% des signalements de juin à octobre 2017 concernent l'odeur de « bitume/enrobés bitumineux ». Un lien avec l'activité des entreprises EIFFAGE et SPME est possible du côté de Saint-Maur-des-Fossés pour 83% de ces signalements. La part des jours de production durant lesquels au moins un signalement est émis reste stable par rapport à la période de janvier à mai, passant de 21% à 19%.

Les communes de Bonneuil-sur-Marne et de Sucy-en-Brie ne reportent qu'un nombre très limité de signalements, ce qui peut s'expliquer par une configuration urbaine différente et moins proche du Port, une moindre connaissance du dispositif dans ces communes, ou encore une sensibilité différente des riverains.

PERSPECTIVES

La campagne de recueil des signalements des nuisances olfactives est terminée depuis le 31 octobre 2017. Un bilan global de l'étude sera publié début 2018.

Annexe : Détail sur les jours avec au moins 3 signalements d'odeur de bitume

Les signalements réunis dans cette Annexe sont tous émis sous le vent des activités industrielles et lors des phases de production d'EIFFAGE et/ou SPME pour la période de juin à octobre 2017.

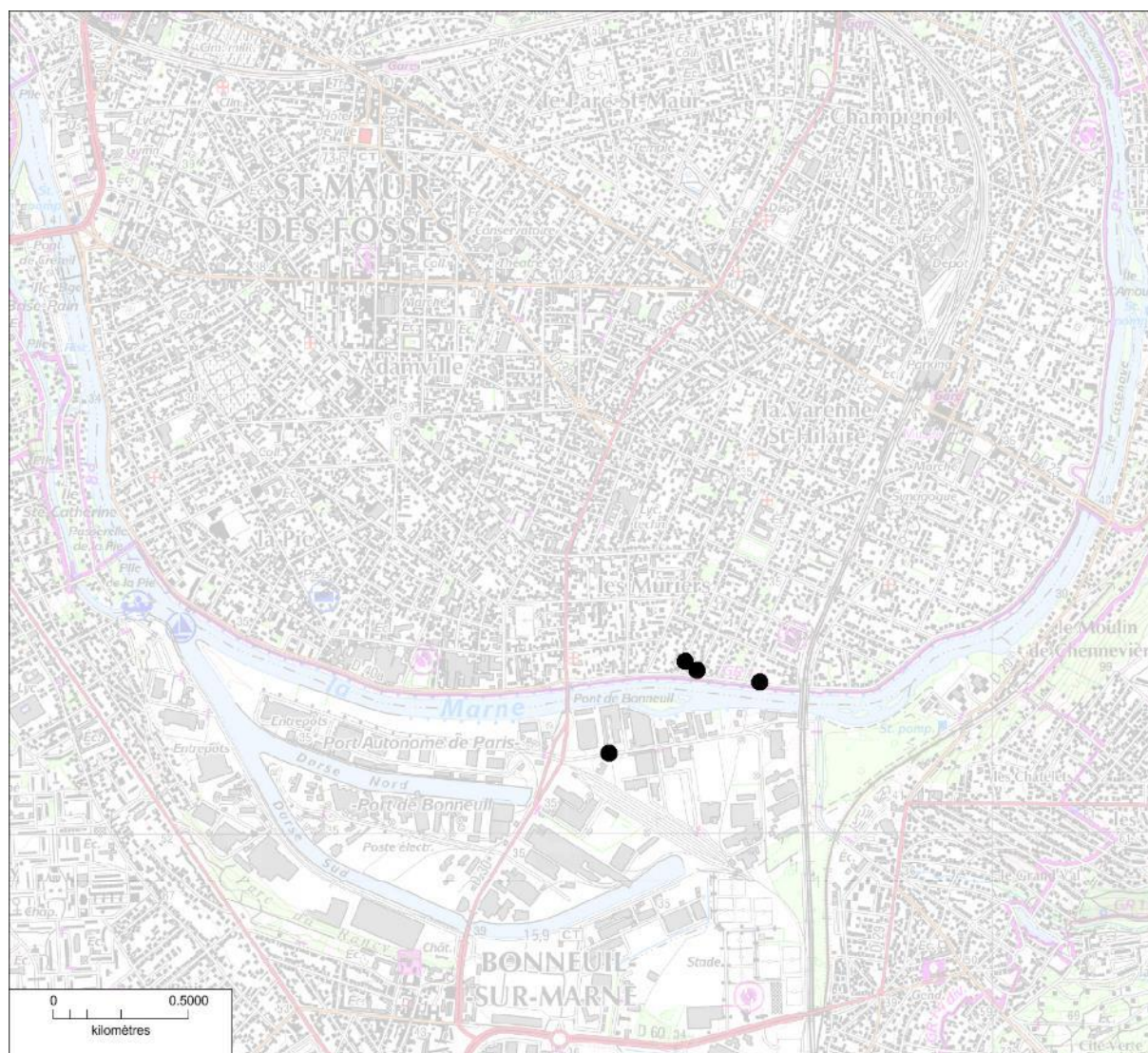
Signification de l'indicateur de stabilité :

Afin de caractériser au mieux la dispersion des de certains composés dans l'atmosphère, Météo France a développé un indicateur régional journalier de stabilité atmosphérique qui dépend non seulement des vitesses de vent mais également d'autres paramètres comme les variations thermiques suivant l'altitude ainsi que la température minimale de la journée. Cet indicateur varie de -7 à 7. Plus il est fort, plus les phénomènes de stabilité et d'accumulation sont forts et donc la dispersion des composés est faible.

19 juillet 2017

4 signalements, 3 personnes

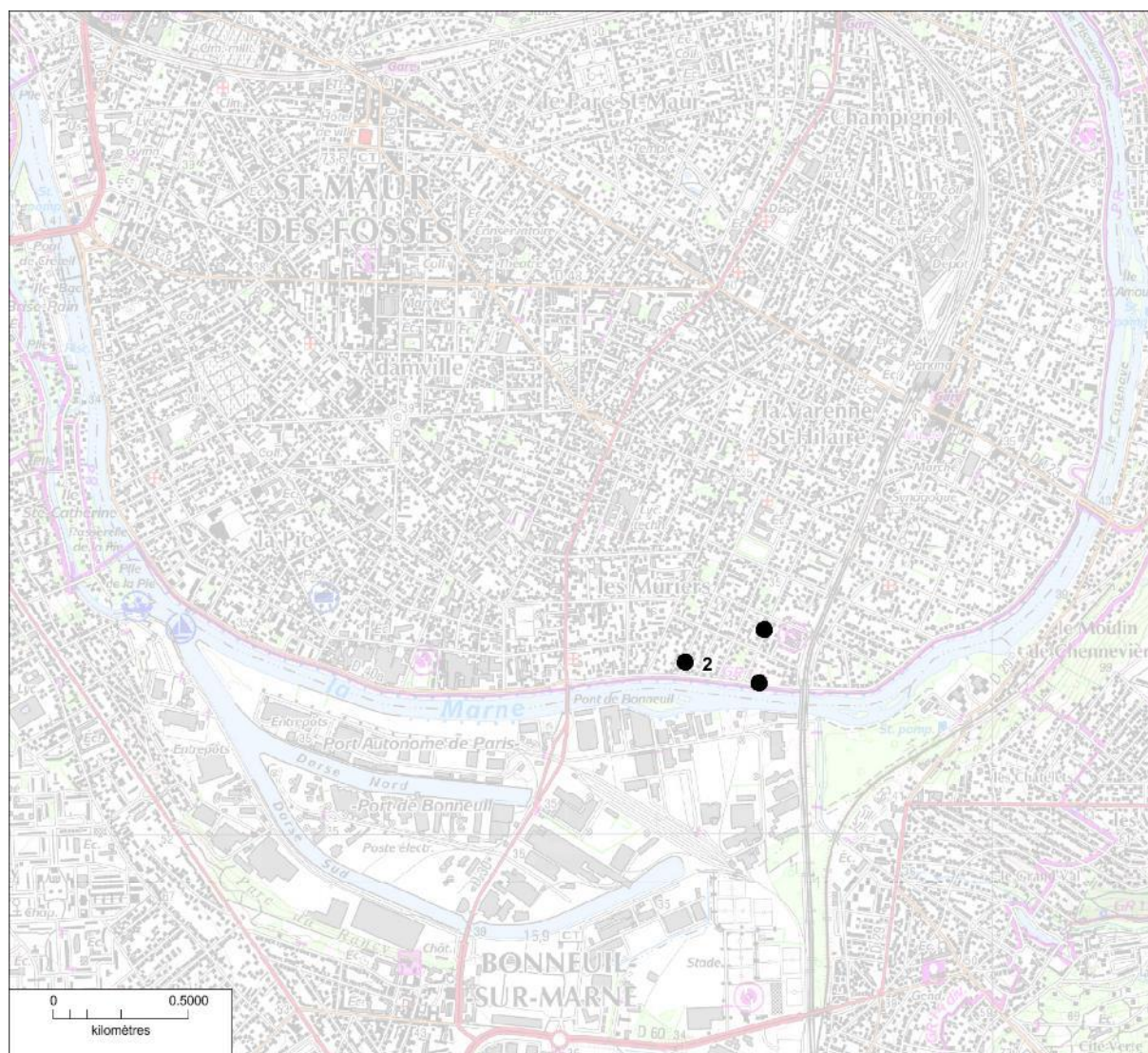
Plage horaire	7h30-10h15
Direction du vent (°)	160-280 Sud/Ouest
Vitesse du vent (m/s)	2-3.3
Indicateur de stabilité	-1.3
Température (°C)	23.8-25.2
Humidité (%)	60-73



21 juillet 2017

4 signalements, 3 personnes

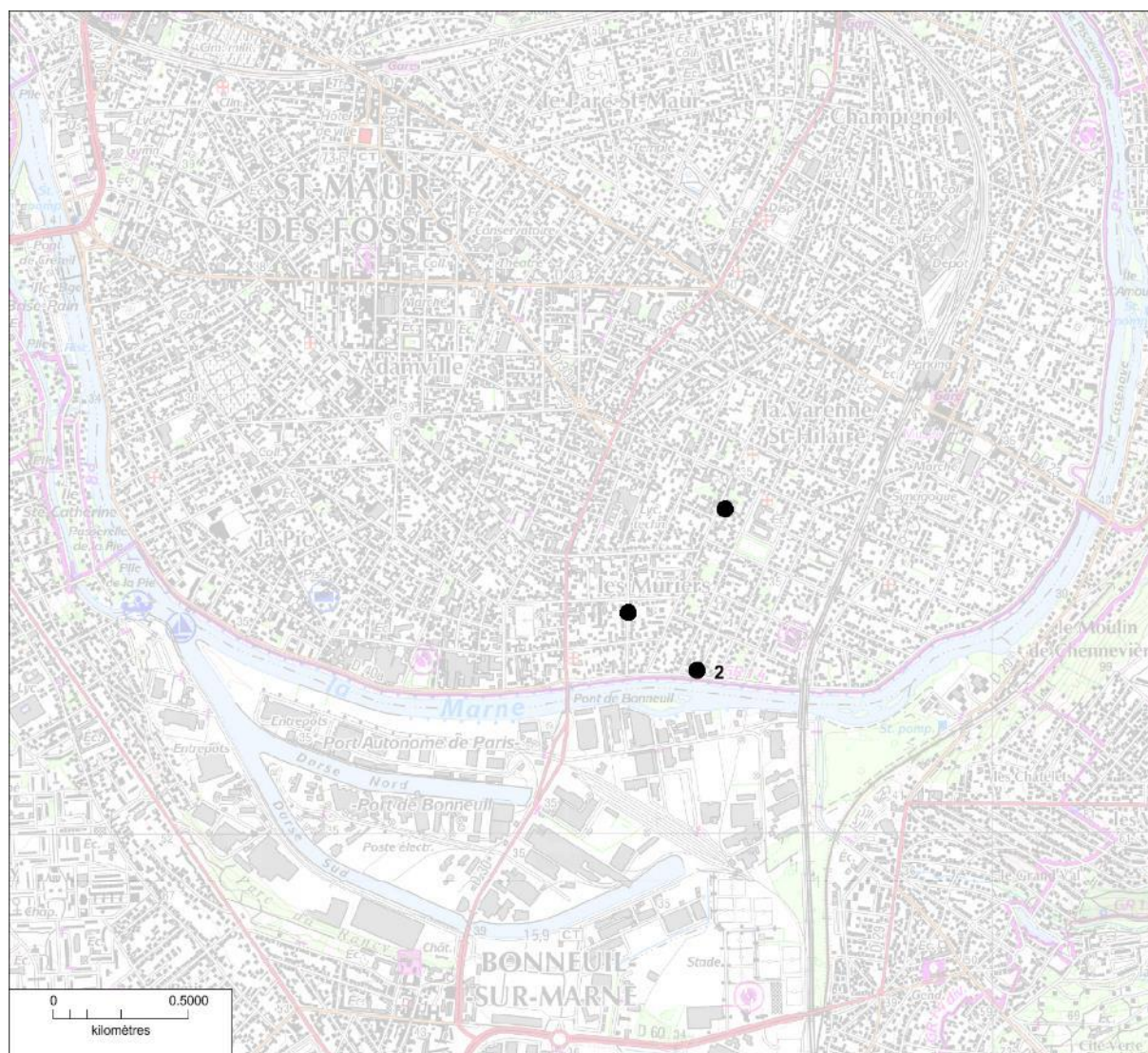
Plage horaire	10h25-15h00
Direction du vent (°)	190-230 Sud/Sud-Ouest
Vitesse du vent (m/s)	3.1-4.2
Indicateur de stabilité	-1.2
Température (°C)	21.4-25
Humidité (%)	39-52



4 octobre 2017

4 signalements, 3 personnes

Plage horaire	11h-21h40
Direction du vent (°)	250 Ouest
Vitesse du vent (m/s)	2.4-3.4
Indicateur de stabilité	0.1
Température (°C)	13.2-17.5
Humidité (%)	56-74



20 octobre 2017

3 signalements, 3 personnes

Plage horaire	6h50-8h40
Direction du vent (°)	220-240 Sud-Ouest
Vitesse du vent (m/s)	4-4.8
Indicateur de stabilité	-2.1
Température (°C)	11.4-11.9
Humidité (%)	84-87

