

2025



Identification des poils urticants des chenilles processionnaires du chêne

Campagnes de mesure 2025



CONDITIONS DE DIFFUSION

Diffusion libre pour une réutilisation ultérieure des données dans les conditions ci-dessous :

- Les données produites par ATMO Grand Est sont accessibles sous licence ouverte
- Sur demande, ATMO Grand Est met à disposition les caractéristiques des techniques de mesures et des méthodes d'exploitation des données mises en œuvre ainsi que les normes d'environnement en vigueur et les guides méthodologiques nationaux.
- ATMO Grand Est peut rediffuser ce document à d'autres destinataires.
- Rapport non rediffusé en cas de modification ultérieure des données.

PERSONNES EN CHARGE DU DOSSIER

Rédaction : Emmanuel JANTZEM, Responsable Unité Enjeux Emergents
Relecture : Eve CHRETIEN, Ingénieure d'études
Approbation : Emmanuelle DRAB-SOMMESOUS, Directrice Accompagnement et Développement

Référence du modèle de rapport : COM-FE-001_8

Référence du rapport : 901082_PE_CHENILLES-PROCESSIONNAIRES_ARS_2025

Date de publication : 07/01/2026

ATMO GRAND EST

Espace Européen de l'Entreprise
5 rue de Madrid, 67300 Schiltigheim
Tél : 03 69 24 73 73
Mail : contact@atmo-grandest.eu

SOMMAIRE

CONDITIONS DE DIFFUSION	1
PERSONNES EN CHARGE DU DOSSIER	1
SOMMAIRE.....	2
CONTEXTE	4
1. IMPACT DES CHENILLES PROCESSIONNAIRES	4
2. REGLEMENTATION	4
PROTOCOLE DE MESURE	5
1. PERIODES DE PRELEVEMENT	5
2. LIEUX DE PRELEVEMENT	5
3. METHODE DE PRELEVEMENT.....	7
4. METHODE D'ANALYSE	9
RESULTATS.....	11
1. SELECTION DES FILTRES A ANALYSER	11
a. Métadonnées d'exposition.....	11
b. Conditions météorologiques.....	11
2. RESULTATS	13
a. Résultats pour les filtres quartz avec prélèvement actif	13
b. Résultats pour les bandes adhésives avec prélèvement actif	15
c. Résultats pour les bandes adhésives avec prélèvement passif.....	16
CONCLUSION.....	17
ANNEXE	18

INTRODUCTION

ATMO Grand Est a pour mission la surveillance et l'information de la qualité de l'air sur la région Grand Est conformément au code de l'environnement. Dans le cadre de son projet associatif CAP2030, et en particulier l'axe 2 "Être à vos côtés au service de la santé de la population et des écosystèmes", ATMO Grand Est accompagne les innovations dans les territoires et propose des solutions.

ATMO Grand Est a souhaité répondre à la sollicitation de l'ARS Grand Est¹ consistant à apporter des éléments sur l'identification de poils urticants dans l'air ambiant provenant des chenilles processionnaires du chêne. Ces poils urticants peuvent entraîner des réactions urticaires ou allergiques chez l'Homme avec un impact sanitaire significatif en cas de pullulation.

D'après l'ANSES², les connaissances scientifiques et techniques sur la biologie et l'épidémiologie de la chenille processionnaire du chêne semblent encore trop peu fournies pour permettre de proposer des recommandations en matière de lutte. Des efforts de recherche conséquents devront donc être entrepris pour établir des méthodes de gestion alternatives et intégrées du risque associé à la processionnaire du chêne.

Pour se faire, ATMO Grand Est est accompagnée de la plateforme d'Imagerie, Robotique et Innovation pour la Santé (IRIS) du laboratoire ICube³, pour la reconnaissance optique de poils urticants.

Plusieurs études ont été menées sur l'identification de poils urticants de chenilles processionnaires :

- ▶ Hiver 2021/2022 : étude exploratoire qui avait permis de révéler la présence de poils urticants sur des prélèvements d'air.
- ▶ Été 2022 : aucune identification de poils urticants de chenilles processionnaires du chêne n'avait pu être réalisée. Pullulation des chenilles très limitée voire inexistante.
- ▶ Été 2023 : aucune identification de poils urticants de chenilles processionnaires du chêne n'avait pu être réalisée. Pullulation des chenilles très limitée voire inexistante.
- ▶ Hiver et Été 2024 : aucune identification de poils urticants de chenilles processionnaires du pin en hiver et de chenilles processionnaires du chêne en été. Des conditions météorologiques dégradées (pluie et neige) dans le Mont Ventoux n'ont pas été propices au prélèvement de poils urticants malgré la présence de nids de chenilles processionnaires du pin. Pour les chenilles processionnaires du chêne, la pullulation était de nouveau très limitée voire inexistante.

Pour 2025, les démarches engagées sur le terrain se sont focalisées exclusivement sur les chenilles processionnaires du chêne. Ainsi, de nouveaux prélèvements ont été mis en place sur un site en Moselle (Vibersviller), dans un secteur où les chances d'avoir une pullulation de chenilles processionnaires du chêne étaient les plus élevées.

Afin d'optimiser les chances de prélever des poils urticants, trois méthodes de prélèvements ont été utilisées au cours de l'été 2025, deux actives (les mêmes que celles utilisées en été 2024) et une passive (en phase expérimentale).

Dès 2021, l'ARS Grand Est a soutenu le projet financièrement.

¹ ARS Grand Est : Agence Régionale de Santé en Grand Est

² ANSES : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

³ <http://www.insa-strasbourg.fr/fr/icube/>

1. Impact des chenilles processionnaires

L'exposition aux poils urticants des chenilles processionnaires du pin et du chêne peut entraîner des irritations de la peau et des muqueuses, même sans contact direct avec les chenilles. Chez les personnes sensibles, ces irritations peuvent être associées à des troubles respiratoires. De plus, les personnes régulièrement exposées (riverains, milieu du travail) peuvent développer une hypersensibilité voire des réactions allergiques. Selon le moment de la journée, la dispersion peut aller jusqu'à 6-12 km, favorisée par la très petite taille des poils et des conditions météorologiques de dispersion (vents soutenus).

Les chenilles sont également à l'origine d'importantes défoliations sur les chênes provoquant un ralentissement de la croissance des arbres atteints.

La chenille processionnaire du chêne est une problématique croissante compte tenu de l'évolution du nombre de dossiers d'exposition enregistrés entre 2012 et 2018 (Figure 1). Alors que les moyens de prévention et de lutte pour les chenilles processionnaires du pin sont efficaces, cela reste limité pour les chenilles processionnaires du chêne.

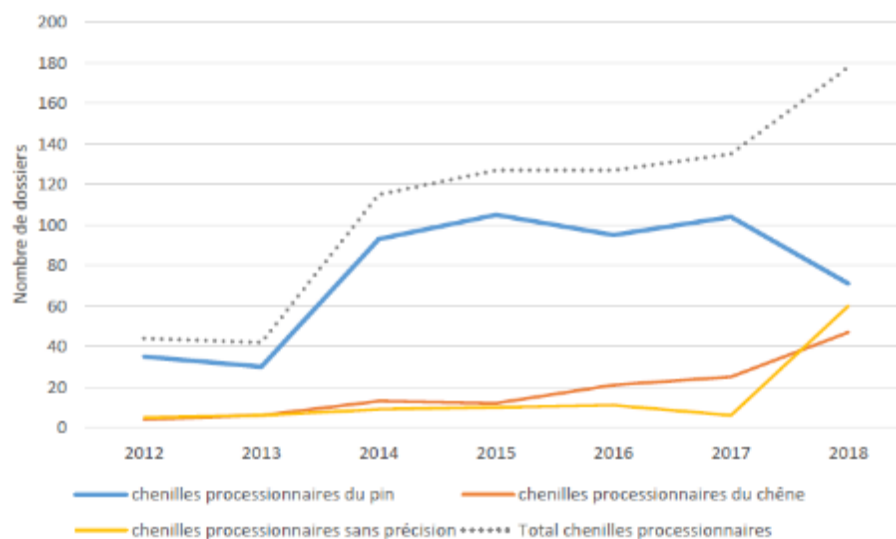


Figure 1 : Evolution par année du nombre de dossiers symptomatiques en France associés aux chenilles processionnaires de 2012 à 2018 (source SICAP⁴-ANSES)

2. Règlementation

Depuis le **décret n° 2022-686 du 25 avril 2022**, les chenilles processionnaires du pin (*Thaumetopoea pityocampa*) et du chêne (*Thaumetopoea processionea*) ont été ajoutées à la liste des espèces dont la prolifération est nuisible à la santé humaine dans le Code de la santé publique. Ce classement reconnaît les risques sanitaires liés aux poils urticants et pose un cadre pour organiser la lutte contre ces espèces.

Cet ajout implique que les préfets de départements définissent par **arrêté préfectoral** les mesures de gestion des populations des chenilles processionnaires. Les arrêtés préfectoraux définis dans le Grand Est se trouvent sur le site de l'ARS Grand Est : [lien](#). Ils définissent les obligations locales (surveillance, traitement, information du public) et tiennent compte d'un état des lieux régional des risques sanitaires.

⁴ Système d'information des centres antipoison et de toxicovigilance : [Rapport d'étude de toxicovigilance](#)

1. Périodes de prélèvement

La figure 2 présente le cycle biologique de la processionnaire du chêne. Le cycle se décompose en trois phases successives : la phase adulte caractérisée par les papillons, la phase larvaire qui comprend six stades de chenilles différenciées (L1 à L6), et la phase nymphale qui correspond à la transformation des chenilles en chrysalides. Les chenilles sont urticantes dès le 3^{ème} stade larvaire et ce jusqu'à la phase adulte caractérisée par les papillons.

Compte tenu de ces éléments, les prélèvements ont eu lieu du **19 juin au 31 juillet 2025** pour la processionnaire du chêne.



Figure 2 : Cycle de vie des processionnaires du chêne (source : [INRAE⁵](#))

2. Lieux de prélèvement

Les pullulations de chenilles processionnaires du chêne sont principalement présentes dans le nord-est de la France. La chenille processionnaire du chêne se développe dans les chênaies, en zone urbaine (avenues bordées de chênes), en lisière de forêts ou dans les forêts claires.

Au 31 mars 2025, les comptages de pontes réalisés sur la période hivernale 2025 par les correspondants observateurs du Département de la Santé des Forêts du Grand Est donnaient les résultats suivants : sur 1700 rameaux observés, 28 pontes ouvertes et 4 pontes fermées ont été observées. Ces observations ont été faites dans les Vosges, en Moselle et en Meurthe-et-Moselle.

⁵ INRAE : Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement

Après plusieurs années de progression, le niveau de population de la processionnaire du chêne dans le Grand Est s'est effondré en 2022. En effet, il semblerait que les très mauvaises conditions météorologiques du printemps 2021 (fortes pluies) ont fortement contribué à désagréger et à faire tomber au sol les colonies de jeunes chenilles, incapables de mener leur cycle à terme. Depuis, les comptages des pontes fermées et ouvertes restent faibles. Le niveau de population en 2023 et en 2024, même s'il est remonté par rapport à 2022 (x2), reste bien en dessous du niveau de 2021 (x3,5) et a fortiori de 2020 (x7). Source : [DREETS Grand Est - Données du Pôle Santé des Forêts](#)

Sur les conseils avisés des correspondants observateurs du Département de la Santé des Forêts du Grand Est, le site de prélèvement défini en 2025 a été le même que celui de la campagne de mesures en été 2024, à savoir la maison éclusière de Vibersviller (57) (figure 3).

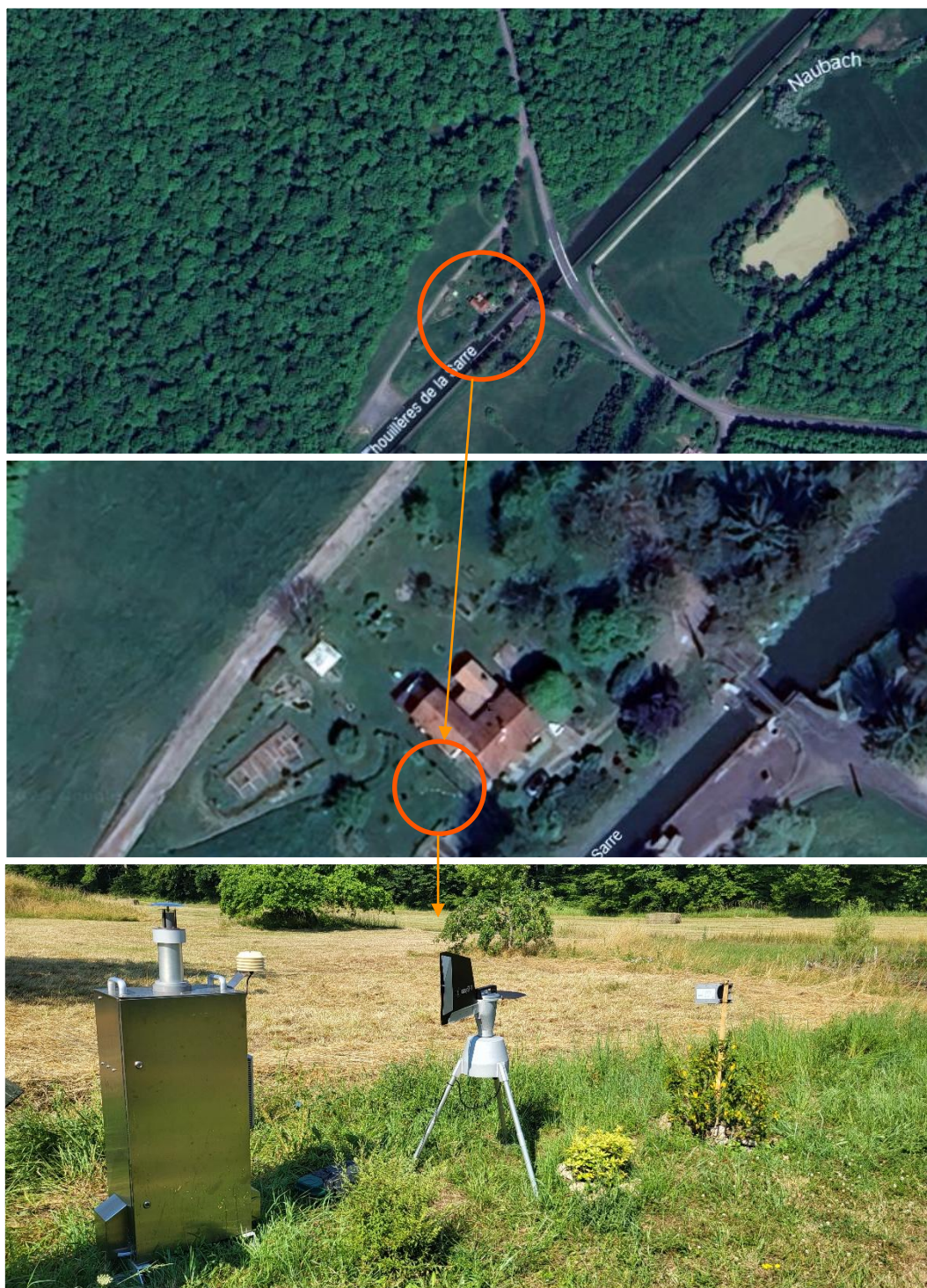


Figure 3 : Site de prélèvement de Vibersviller

3. Méthode de prélèvement

Afin d'optimiser les chances de prélever des poils urticants sur les échantillons, trois différentes méthodes de prélèvements ont été utilisées lors de la campagne estivale 2025, deux actives et une passive.

► Méthodes actives

- **Un préleveur moyen débit conforme à la norme NF EN 12341 (Figure 4).** Une tête de prélèvement sans coupure granulométrique a été utilisée. Les poils urticants sont recueillis sur un filtre de quartz de 47 mm de diamètre. Les filtres journaliers ont été récupérés toutes les semaines et stockés au réfrigérateur avant envoi au laboratoire d'analyse.
- **Un préleveur utilisé habituellement pour le prélèvement des pollens dans l'air (Figure 4).** Le principe est basé sur l'aspiration d'un volume d'air connu (10L/min), avec impaction des particules sur une bande adhésive. La durée des prélèvements était d'une semaine. Les bandes recueillies après chaque prélèvement étaient coupées en 6, à part égale, de façon à avoir 7 bouts de bandes adhésives représentant chacune un jour de la semaine.

► Méthode passive

- **Un capteur passif avec bandes adhésives (Figures 4 et 5).** A titre expérimental, 3 systèmes de mesures passifs ont été déployés sur le secteur d'étude, un à proximité immédiate du lieu où ont été mis en place les deux préleveurs actifs (site n°1) et deux autres dans la forêt d'Albestroff gérée par l'ONF, au nord-ouest de la maison de l'Ecluse (sites n°2 et 3) (Figure 6). La durée de prélèvement était d'une semaine.

Chaque nouveau cycle de prélèvements était lancé au même moment pour les trois méthodes de prélèvements afin de pouvoir réaliser des comparaisons de mesures lors de l'interprétation des résultats.



Figure 4 : de gauche à droite, préleveur moyen débit, capteur pollen et capteur passif avec bande adhésive



Figure 5 : Bande adhésives d'un capteur passif



Figure 6 : Sites de mesures avec les capteurs passifs

4. Méthode d'analyse

L'analyse des filtres a été confiée à la plate-forme d'Imagerie, Robotique et Innovation pour la Santé (IRIS) du laboratoire ICube.

• Mise au point de la méthode

Le poil de chenille processionnaire du chêne émet un fort signal de fluorescence à 610nm pour une excitation à 587nm. La méthode de détection des poils de chenilles processionnaires est donc basée sur l'analyse de la réponse en fluorescence des filtres à cette longueur d'onde. Pour cela, un microscope équipé d'un module d'épifluorescence a été utilisé : la lumière passe à travers un premier filtre à 587nm (lumière d'excitation), et est réfléchi sur le filtre. Les éléments du filtre émettant de la fluorescence (ici les poils de chenille) absorbent l'énergie de la lumière d'excitation, et émettent en retour des photons à 610nm (lumière d'émission). La lumière réfléchi sur le filtre passe ensuite à travers un second filtre à 610nm, pour ne garder que la lumière d'émission. C'est ce signal qui est ensuite capturé par la caméra. Un schéma de principe de la microscopie d'épifluorescence est donné en Figure 7.

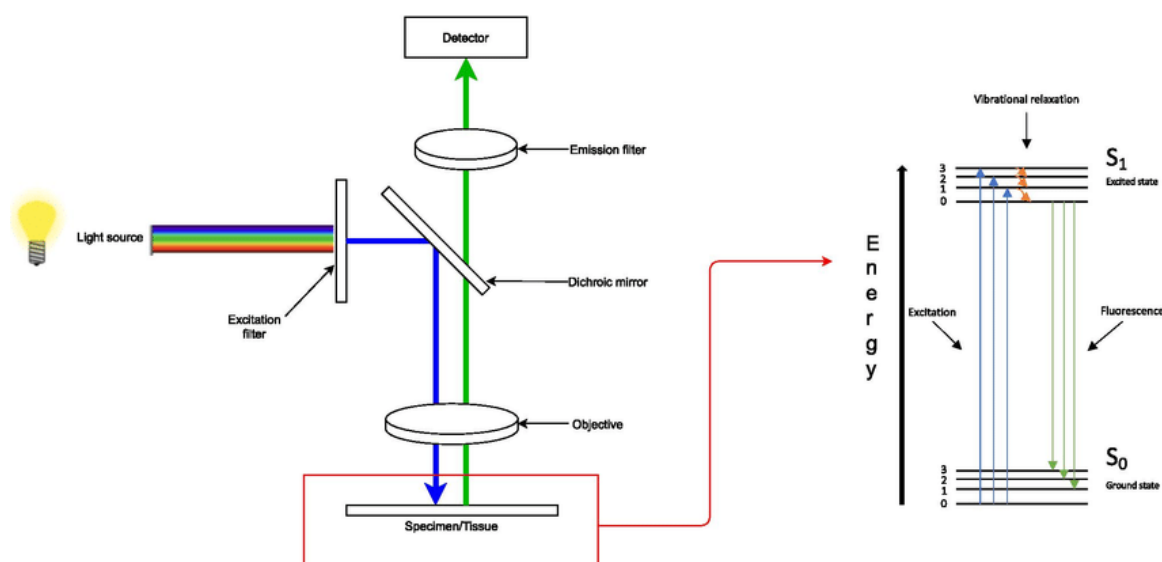


Figure 7 : Schéma de principe de la microscopie en épifluorescence (Schouw, et al. (2021). Targeted optical fluorescence imaging: a meta-narrative review and future perspectives. *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*. 48. 1-21. 10.1007/s00259-021-05504-y.)

Les images du filtre sont acquises avec un objectif de microscope x2. Cet objectif permet d'avoir une résolution suffisante pour distinguer la morphologie du poil, tout en bénéficiant d'un champ de vue suffisamment important. Cependant, cet objectif ne permet de couvrir qu'une surface de 3x2,2mm sur une image. Les filtres ayant un diamètre de 47mm, il est nécessaire de prendre plusieurs images de fluorescence pour couvrir la totalité du filtre. Pour cela, une platine de translation XY a été installée sous l'objectif (une photo du montage est proposée en Figure 8). Celle-ci permet de prendre une matrice de 10x14 images qui couvrent une surface suffisamment représentative de l'échantillon.

Afin de reconstituer une seule grande image par filtre à partir des 140 images acquises, la méthode dite de « stitching ». a été utilisée. Cette méthode nécessite que deux images voisines aient un taux de recouvrement suffisant pour faciliter la reconstruction. L'emploi de cette méthode permettra ensuite d'utiliser des algorithmes de détection et de comptage de poils sans doublons.

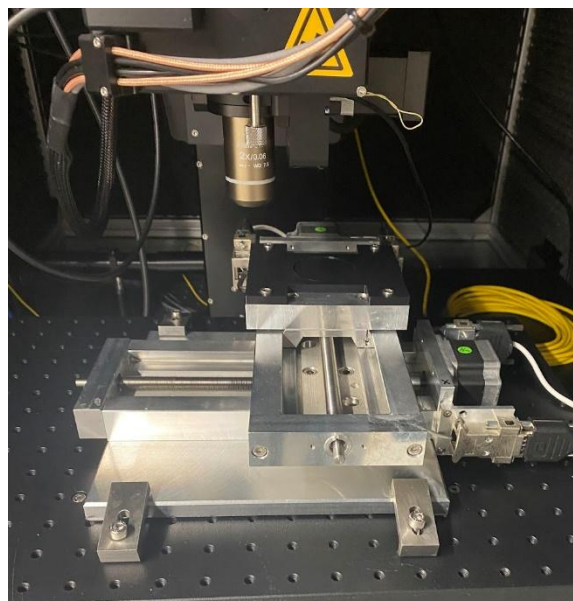


Figure 8 : Photo du montage

• Calibration du poil urticant

Une chenille de stade 4 et 5 conservée dans de l'alcool absolu avait été fournie par l'INRAE en 2023. Des poils urticants ont été prélevés en mai 2023 et imagés au microscope de fluorescence. Un des résultats obtenus est fourni en Figure 9 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** Cet échantillon a servi de référence lors de la suspicion de présence des poils sur les filtres.

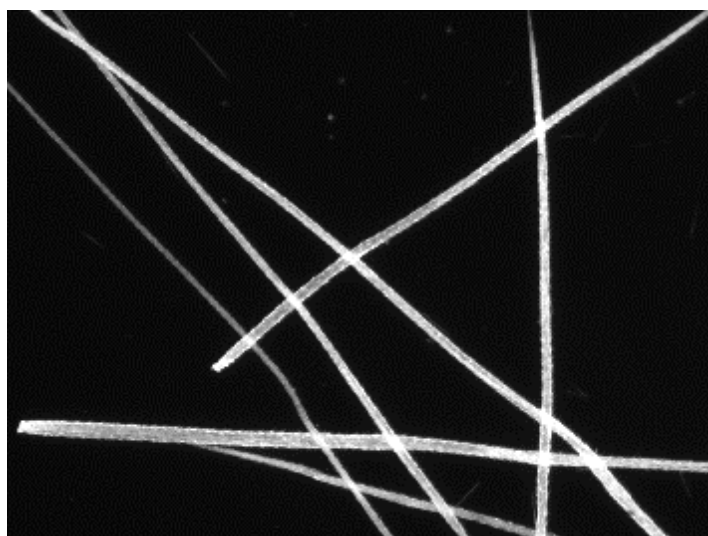


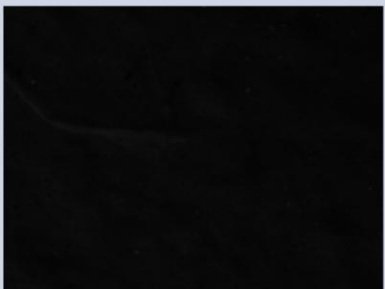
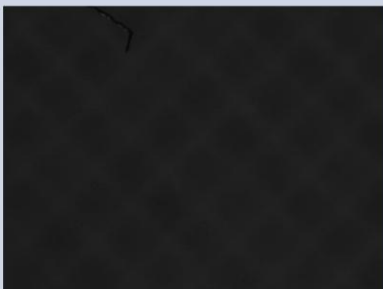
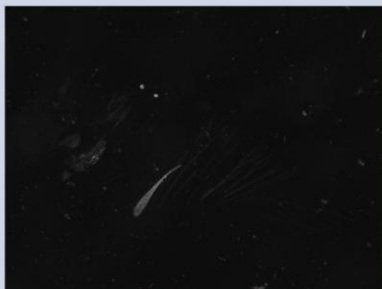
Figure 9 : Référence du signal fluorescent

• Blancs terrain et bruit de fond

Trois blancs terrain (filtre non prélevé) ont été analysés afin d'identifier une éventuelle contamination des filtres. Aucun signal n'a été constaté révélant l'absence d'autofluorescence des filtres.

Le laboratoire d'analyses I-Cube a dû augmenter le temps d'exposition lors des mesures pour visualiser le bruit de fond, autrement il y avait peu de signal. Le tableau 1 présente les différences de bruit de fond en fonction du type d'échantillon analysé.

Tableau 1 : Différence de bruit de fond en fonction du type d'échantillon

Prélèvement sur filtre de quartz	Prélèvement sur bande actif	Prélèvement sur bande passif
		

RESULTATS

1. Sélection des filtres à analyser

a. Métadonnées d'exposition

Aucun signal n'a été enregistré par l'ARS Grand Est, le CAPTV⁶ et le vétérinaire d'Insming dans la zone d'étude de Vibersviller au cours de la campagne de mesure estivale de 2025.

Après les comptages de ponte en hiver 2025, aucun autre comptage n'a été réalisé en 2025 sur le secteur de Vibersviller par les correspondants observateurs du Département de la Santé des Forêts du Grand Est. A ce stade, le niveau de population des chenilles processionnaire du chêne reste plutôt bas même si, ponctuellement, des traces de leurs présence sont retrouvées.

b. Conditions météorologiques

Les données pluviométriques et de vents sont issues des mesures effectuées par Météo-France au niveau de la station de Rodalbe (env. 20 km à l'ouest de Vibersviller).

Le paramètre « **pluviométrie** » a été analysé sur toute la période de la campagne de mesures afin de réaliser une sélection des échantillons à faire analyser par le laboratoire sachant qu'il a été défini de réaliser une 60^{aine} d'analyses dès le départ.

Les jours de pluie, les poils urticants se dispersent très mal et vont très vite se déposer sur le sol ou toute structure à proximité des chenilles processionnaires du chênes (feuilles, tronc d'arbre, végétation).

Du 19/06 au 31/07/2025, 21 jours ont présenté des précipitations dont 12 jours avec au moins 1mm de cumul de précipitation, une grande majorité en juillet 2025 (Figure 10).

⁶ Centre AntiPoison et de ToxicoVigilance

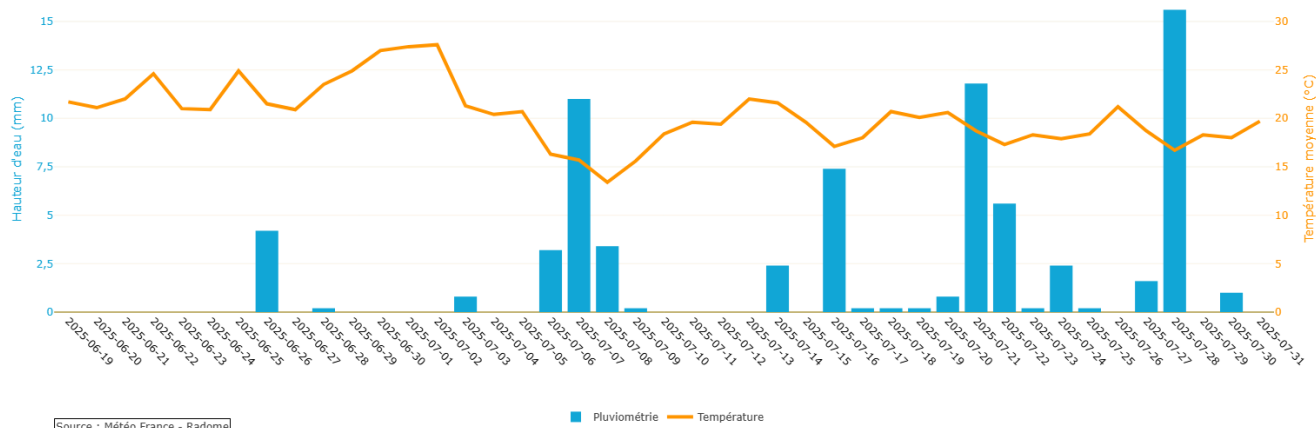


Figure 10 : Diagramme ombrothermique sur la période du 19/06 au 31/07/2025 (Météo France – Rodalbe)

Pour tous ces jours, les échantillons issus des préleveurs actifs ont été écartés de la sélection. En revanche, tous les autres échantillons associés aux prélèvements actifs ont été analysés.

Pour les prélèvements passifs, ils avaient débuté plus tard, à savoir à partir du 1^{er} juillet 2025. Sur la semaine du 1^{er} juillet au 10 juillet, un fort orage a mis à mal nos dispositifs de mesures, rendant les analyses obsolètes.

En revanche, les trois périodes suivantes, à savoir du 10/07 au 17/07, du 17/07 au 24/07 et du 24/07 au 31/07/2025 ont été analysées sur l'ensemble des 3 sites.

En résumé, le tableau suivant présente le nombre d'échantillons total analysé par méthode de prélèvements :

Tableau 2 : Méthodes de prélèvements et nombre d'échantillons analysés

Prélèvement sur filtre de quartz	Prélèvement sur bande actif	Prélèvement sur bande passif
30 échantillons analysés	30 échantillons analysés	9 échantillons analysés

Le détail des échantillons sélectionnés sont présentés en **annexe**.

Dans le cadre de l'exploitation des résultats, il peut être également pertinent de regarder les **vents dominants** présents lors des échantillons sélectionnés afin d'apprécier la dispersion des poils urticants, si ces derniers sont identifiés. Par défaut, la Figure 11 présente les vents dominants sur l'ensemble de la campagne de mesures. Les vents proviennent majoritairement du secteur sud-ouest (près de 47% des vents entre 190° et 270°). Une analyse plus détaillée des vents sera faite si des poils urticants ont été identifiés sur un ou plusieurs échantillons.

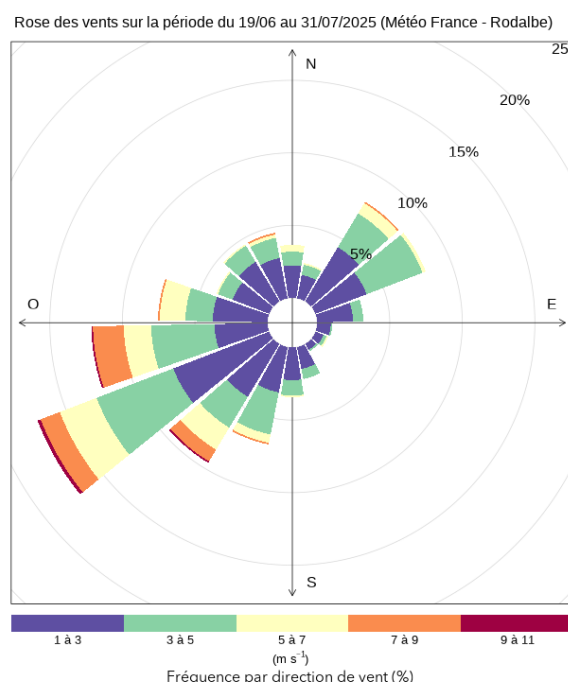


Figure 11 : Rose des vents sur la période du 19/06 au 31/07/2025 (Météo France - Rodalbe)

2. Résultats

Chaque échantillon a été vérifié sous microscope binoculaire en lumière blanche par les analystes (contrôle des images par deux opérateurs distincts) dès lors qu'il y avait suspicion d'une structure pouvant être un poil urticant.

La microscopie de fluorescence n'a pas permis la mise en évidence de poils urticants sur cette campagne. Par ailleurs, le contrôle à la binoculaire en lumière blanche n'a révélé aucune présence de poils.

La technique de prélèvement actif sur bande semble permettre la collecte de nombreux polluants, les bandes utilisées ne sont pas auto-fluorescentes, ce qui ne nuit pas à notre méthode de détection. Par ailleurs, cette technique peut potentiellement être plus adaptée à la collecte durant les périodes humides que les filtres quartz classiques.

Dans les parties suivantes sont présentées les observations associées à chaque type de prélèvements.

a. Résultats pour les filtres quartz avec prélèvement actif

Le tableau 3 présente l'ensemble des observations en microscopie par fluorescence des filtres quartz avec prélèvement actif. Des structures allongées ou des points brillants ont été observés ainsi que des fibres ou encore de petites structures rondes peu brillantes mais pas de poils urticants.

Tableau 3 : Observations en microscopie par fluorescence des filtres quartz avec prélèvement actif

Filtre	Observations en fluorescence	Filtre	Observations en fluorescence
AGE-INS-19062025	Structures allongées légèrement brillantes	AGE-INS-09072025	Structure brillante, mais sans picots
AGE-INS-20062025	Petites structures rondes peu brillantes ; Structures longues et fines peu brillantes	AGE-INS-10072025	RAS
AGE-INS-22062025	Structures allongées peu brillantes	AGE-INS-11072025	Structure fine et allongée pas brillante
AGE-INS-23062025	Fibre ; Structures allongées peu brillantes	AGE-INS-12072025	Point très brillant
AGE-INS-24062025	Structure allongée peu brillante	AGE-INS-13072025	Structure allongée pas brillante
AGE-INS-25062025	Fibres	AGE-INS-15072025	Structure allongée et brillante mais sans picots : structure allongée noire
AGE-INS-27062025	Spots très brillants	AGE-INS-17072025	Structure allongée peu brillante
AGE-INS-28062025	RAS	AGE-INS-18072025	Point très brillant
AGE-INS-29062025	Fibre	AGE-INS-19072025	Grosse structure ronde brillante
AGE-INS-30062025	Structure allongée peu brillante	AGE-INS-20072025	Structure allongée peu brillante
AGE-INS-01072025	Structure fine et allongée pas brillante	AGE-INS-21072025	Fibres
AGE-INS-02072025	Structure allongée peu brillante	AGE-INS-23072025	RAS
AGE-INS-03072025	RAS	AGE-INS-25072025	RAS
AGE-INS-04072025	RAS	AGE-INS-26072025	Fibre ; Structure allongée brillante sans picots
AGE-INS-05072025	Structure allongée peu brillante	AGE-INS-29072025	RAS

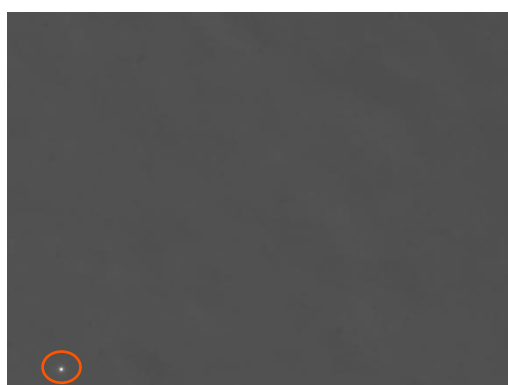
Quelques images d'observations réalisées au microscope de fluorescence pour les filtres quartz avec prélèvement actif sont présentées en Figure 12 :



Fibres
(AGE_INS-21072025)



Structure allongée peu brillante
(AGE_INS-05072025)



Spots très brillants
(AGE-INS-27062025)



Structure fine et allongée pas brillante
(AGE-INS-11072025)

Figure 12 : Observations en microscopie par fluorescence des filtres quartz avec prélèvement actif

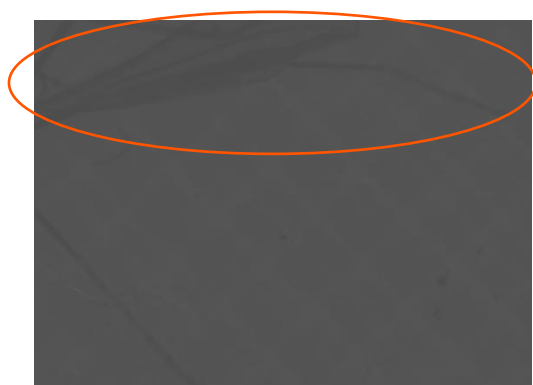
b. Résultats pour les bandes adhésives avec prélèvement actif

Le tableau 4 présente l'ensemble des observations en microscopie par fluorescence des bandes adhésives avec prélèvement actif. Des structures allongées peu brillantes, des fibres, ou des éléments d'insectes ont été observées mais pas de poils urticants.

Tableau 4 : Observations en microscopie par fluorescence des bandes adhésives avec prélèvement actif

Bande	Observations en fluorescence	Bande	Observations en fluorescence
Bande_19062025	Structures allongées peu brillantes ; Fibre ; Patte d'insecte	Bande_05072025	RAS
Bande_20062025	Fibre ; Structure allongée peu brillante	Bande_09072025	RAS
Bande_21062025	Structures allongées peu brillantes ; Fibre	Bande_10072025	Fibres
Bande_22062025	Structures allongées peu brillantes ; Patte d'insecte	Bande_11072025	Structure allongée peu brillante
Bande_23062025	Structure allongée peu brillante	Bande_12072025	Grosse structure sombre ; Structure allongée peu brillante
Bande_24062025	Structure allongée peu brillante ; Patte d'insecte	Bande_13072025	RAS
Bande_25062025	Structure allongée peu brillante	Bande_15072025	Grosse structure sombre
Bande_27062025	Structures allongées peu brillantes	Bande_17072025	Petite structure brillante ; Grosse structure sombre
Bande_28062025	RAS	Bande_18072025	RAS
Bande_29062025	RAS	Bande_19072025	Structure allongée brillante
Bande_30062025	RAS	Bande_20072025	Structure allongée fine et brillante
Bande_01072025	RAS	Bande_23072025	RAS
Bande_02072025	Fibre	Bande_25072025	Structure allongée brillante
Bande_03072025	Structure allongée peu brillante avec débris ; Structure allongée et épaisse peu brillante	Bande_26072025	RAS
Bande_04072025	RAS	Bande_29072025	Structure allongée peu brillante ; Insectes

Quelques images d'observations réalisées au microscope de fluorescence pour les bandes adhésives avec prélèvement actif sont présentées en Figure 13 :



Insectes
(Bande_29072025)



Structure fin allongée et brillante
(Bande_20072025)



Structure allongée peu brillante avec débris
(Bande_03072025)



Patte d'insecte
(Bande_22062025)

Figure 13 : Images observées au microscope de fluorescence pour les bandes adhésives avec prélèvement actif

c. Résultats pour les bandes adhésives avec prélèvement passif

Compte tenu de la taille des bandes, elles n'ont pas été analysées avec la platine XY. L'intégralité des bandes a été observée par un opérateur, qui n'a enregistré que les structures intéressantes.

Beaucoup de fragments d'insectes écrasés ont été observés mais aucun poil urticant.

Ci-dessous des exemples d'images obtenues à partir de la microscopie de fluorescence pour des bandes adhésives avec prélèvement passif (Figure 14).

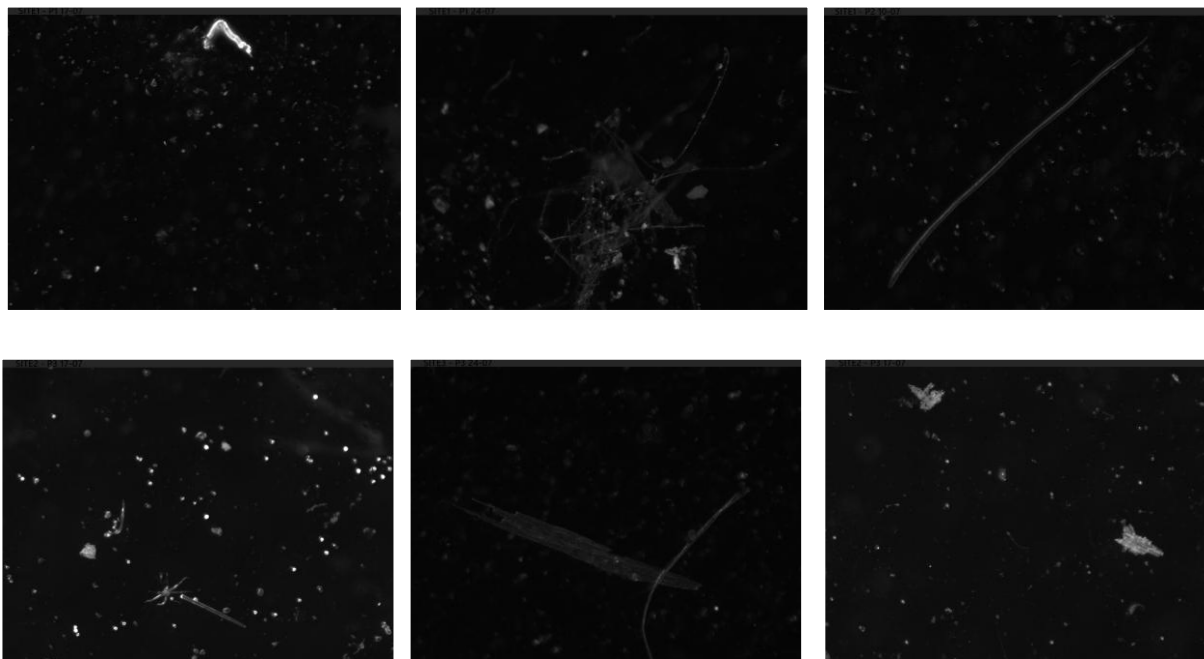


Figure 14 : Images observées au microscope de fluorescence pour les bandes adhésives avec prélèvement passif

CONCLUSION

Malgré la mise en place de 3 dispositifs de mesures différents sur un secteur où des nids de chenilles processionnaires du chêne avaient observés, aucun poil urticant n'a été identifié dans les filtres sélectionnés pour analyse au cours de la campagne de mesures estivales 2025.

Les observations en microscopie par fluorescence des filtres quartz ou des bandes adhésives avec prélèvement actif ont permis d'observer des structures allongées, des points brillants, des fibres, des éléments d'insectes ou encore de petites structures rondes peu brillantes mais pas de poils urticants

Pour les bandes adhésives avec prélèvement passif, beaucoup de fragments d'insectes écrasés ont été observés.

De premiers retours des correspondants observateurs du Département de la Santé des Forêts du Grand Est, le niveau de population des chenilles processionnaire du chêne reste plutôt bas sur la Région même si, ponctuellement, des traces de leurs présence sont retrouvées.

De retour du laboratoire d'analyses sur les différents dispositifs de mesures mis en place en 2025, la technique de prélèvement actif sur bande semble permettre la collecte de nombreux polluants. Les bandes utilisées ne sont pas auto-fluorescentes, ce qui ne nuit pas à la méthode de détection. Par ailleurs, cette technique peut potentiellement être plus adaptée à la collecte durant les périodes humides que les filtres quartz classiques.

Ces retours seront pris en compte pour l'année 2026 avec une volonté d'être plus réactif en termes de mise en place de prélèvements sur des secteurs où des signalements de présences de chenilles processionnaires seraient émis sur le Grand Est. **Pour se faire, la méthode de prélèvement passif avec des bandes adhésives sera privilégiée.**

Les perspectives sur l'année 2026 seraient les suivantes :

- Le front de colonisation **des chenilles processionnaires du pin** semble monter dans le Grand Est, particulièrement dans l'Aube, la Haute-Marne et la Marne. L'INRAE a été commandité par l'ARS pour mettre à jour les données sur le front de colonisation des chenilles du pin dans le Grand Est en 2026. Leurs observations commenceront dès janvier 2026. Des prélèvements avec des dispositifs passifs pourront être réalisés en période hivernale sur des lieux où des chenilles processionnaires du pin sont visuellement présentes. A savoir que les chenilles du pin rentrent dans leur phase de développement sur **la période de février à avril 2026.**
- En **période estivale**, des prélèvements avec des dispositifs passifs, sur les lieux où une exposition aux chenilles processionnaires du chêne serait signalée, pourront également être effectués.

ANNEXE

- Sélection des échantillons de prélèvement sur filtre de quartz (en vert les échantillons sélectionnés)

AGE-INS-19/06/2025	AGE-INS-20/06/2025	AGE-INS-21/06/2025	AGE-INS-22/06/2025	AGE-INS-23/06/2025	AGE-INS-24/06/2025	AGE-INS-25/06/2025
AGE-INS-26/06/2025	AGE-INS-27/06/2025	AGE-INS-28/06/2025	AGE-INS-29/06/2025	AGE-INS-30/06/2025	AGE-INS-01/07/2025	AGE-INS-02/07/2025
AGE-INS-03/07/2025	AGE-INS-04/07/2025	AGE-INS-05/07/2025	AGE-INS-06/07/2025	AGE-INS-07/07/2025	AGE-INS-08/07/2025	AGE-INS-09/07/2025
AGE-INS-10/07/2025	AGE-INS-11/07/2025	AGE-INS-12/07/2025	AGE-INS-13/07/2025	AGE-INS-14/07/2025	AGE-INS-15/07/2025	AGE-INS-16/07/2025
AGE-INS-17/07/2025	AGE-INS-18/07/2025	AGE-INS-19/07/2025	AGE-INS-20/07/2025	AGE-INS-21/07/2025	AGE-INS-22/07/2025	AGE-INS-23/07/2025
AGE-INS-24/07/2025	AGE-INS-25/07/2025	AGE-INS-26/07/2025	AGE-INS-27/07/2025	AGE-INS-28/07/2025	AGE-INS-29/07/2025	AGE-INS-30/07/2025

- Sélection des échantillons de prélèvement sur bande actif (en vert les échantillons sélectionnés)

Bande-19/06/2025	Bande-20/06/2025	Bande-21/06/2025	Bande-22/06/2025	Bande-23/06/2025	Bande-24/06/2025	Bande-25/06/2025
Bande-26/06/2025	Bande-27/06/2025	Bande-28/06/2025	Bande-29/06/2025	Bande-30/06/2025	Bande-01/07/2025	Bande-02/07/2025
Bande-03/07/2025	Bande-04/07/2025	Bande-05/07/2025	Bande-06/07/2025	Bande-07/07/2025	Bande-08/07/2025	Bande-09/07/2025
Bande-10/07/2025	Bande-11/07/2025	Bande-12/07/2025	Bande-13/07/2025	Bande-14/07/2025	Bande-15/07/2025	Bande-16/07/2025
Bande-17/07/2025	Bande-18/07/2025	Bande-19/07/2025	Bande-20/07/2025	Bande-21/07/2025	Bande-22/07/2025	Bande-23/07/2025
Bande-24/07/2025	Bande-25/07/2025	Bande-26/07/2025	Bande-27/07/2025	Bande-28/07/2025	Bande-29/07/2025	Bande-30/07/2025

- Sélection des échantillons de prélèvement sur bande passif (en vert et en jaune les échantillons sélectionnés)

P1 01/07/2025	P1 10/07/2025	P1 17/07/2025	P1 24/07/2025
P2 01/07/2025	P2 10/07/2025	P2 17/07/2025	P2 24/07/2025
P3 01/07/2025	P3 10/07/2025	P3 17/07/2025	P3 24/07/2025

Pour les échantillons indiqués en orange : échantillon analysé, mais reçu dans une boîte de Pétri cassée, donc débris de verre présents sur l'échantillon lors de l'analyse.



AIR • CLIMAT • ÉNERGIE • SANTÉ

NOTRE SIÈGE

5 rue de Madrid
67300 Schiltigheim
03 69 24 73 73
contact@atmo-grandest.eu

NOS AGENCES

à Metz
20 rue Pierre-Simon de Laplace
57070 Metz

à Nancy
20 allée de Longchamp
54600 Villers-lès-Nancy

à Reims
9 rue Marie-Marvingt
51100 Reims