

2025

BILAN DES ACTIVITÉS

BILAN DE L'AIR

2025

SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

SOMMAIRE

LE BILAN DES ACTIVITÉS 7

LES **TEMPS FORTS** 2025 8

LA **VIE** DE LA **STRUCTURE** 11

NOTRE DÉMARCHE **QSSE** 14

LES BASES DE LA **SURVEILLANCE** 19

NOTRE VOCATION, L'**EXPERTISE** 22

LE RÉSEAU **ECLAIREURS** 29

NOTRE APPROCHE **MODÉLISATION** 31

L'OBSERVATION **CLIMAT AIR ÉNERGIE MOBILITÉ** 34

NOTRE RÔLE D'**INFORMATION** 37

LE BILAN DE L'AIR 41

LES **PARTICULES** 42

LE DIOXYDE D'**AZOTE** 46

L'**OZONE** 48

LE DIOXYDE DE **SOUFRE** 50

LE MONOXYDE DE **CARBONE** 52

L'**AMMONIAC** 54

LE BENZÈNE	56
LES HAP	58
LES PARTICULES SUBMICRONIQUES	60
LES PARTICULES ULTRA FINES	62
LE BLACK CARBON	64
LES PESTICIDES	66
LES MÉTAUX	68
LES POLLENS	70
LE BILAN GLOBAL	73
LES INDICES DE QUALITÉ DE L'AIR	74
LES ÉPISODES DE POLLUTION	76

LES ANNEXES

	79
LA LISTE DES PUBLICATIONS 2025	80
LES SUJETS DE SENSIBILISATION 2025	81
LES ACTIONS DE SENSIBILISATION 2025	82
LE GLOSSAIRE	84
LE RÉSEAU DE MESURES EN 2025	88
LES MESURES ACCRÉDITÉES EN 2025	90
LA STRATÉGIE DE SURVEILLANCE	91
LE SUIVI DU PRSQA	92
LE DÉTAIL DES RÉSULTATS 2025	93
LES SEUILS DE RÉFÉRENCE	99
LA NOUVELLE DIRECTIVE EUROPÉENNE	102
LES NOTES PERSONNELLES	104

LE BILAN DES ACTIVITÉS

LES TEMPS FORTS 2025

En 2025, Atmo Bourgogne-Franche-Comté a poursuivi sa mission de production d'une connaissance fiable et indépendante au service de la protection de la santé humaine et des écosystèmes. Dans un contexte d'évolution avéré des enjeux sanitaires, climatiques et énergétiques, l'association a affirmé son rôle de référent régional en matière de qualité de l'air, de climat et d'énergie, en adaptant ses actions aux besoins des territoires et des populations, tout en s'appuyant sur une expertise technique reconnue et des partenariats étroits avec les acteurs locaux, privés et publics.

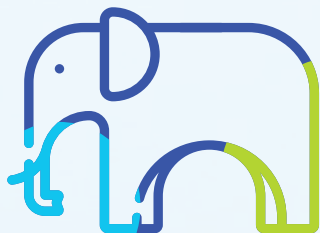
En parallèle des missions régaliennes dévolues à Atmo BFC pour la surveillance de la qualité de l'air ambiant, l'année a été marquée par la conduite de nombreux projets structurants, visant à mieux comprendre les expositions environnementales et à favoriser le passage à l'action. Le projet européen Life V-air a ainsi mobilisé la réalité virtuelle comme outil innovant de sensibilisation aux enjeux air-climat-énergie. Dans le Val de Morteau, le projet ESPAIRE a permis d'affiner la connaissance des sources des particules atmosphériques grâce à l'utilisation de microcapteurs, tandis que le projet REMEDIER a exploré l'optimisation des stratégies de gestion du risque radon. Les travaux menés avec les chambres d'agriculture dans le cadre du projet Parten'air ont contribué à identifier des solutions concrètes pour limiter les émissions d'ammoniac d'origine agricole, avec des bénéfices attendus tant pour la qualité de l'air que pour la santé. Sur le territoire du Grand Besançon, le projet APRIO a apporté un éclairage spécifique sur l'ozone, complété par le déploiement de nouveaux capteurs, notamment à Sens et à Joigny.

Parallèlement, Atmo BFC a poursuivi l'optimisation de son réseau de surveillance, garant de la qualité et de la robustesse des données produites. Des audits de stations ont été réalisés, la station de Montceau-les-Mines a été réimplantée, deux stations mobiles ont été réhabilitées. Cette exigence de fiabilité s'est également traduite par le développement du projet INTERpollen, visant à produire un indice pollinique pour chaque commune de la région, assorti d'une prévision à trois jours, afin de mieux informer les populations, tout particulièrement les personnes allergiques.

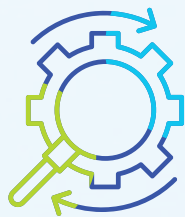
Les activités en santé-environnement se sont fortement renforcées en 2025, avec les travaux menés dans le cadre de la Fabrique d'Indicateurs Santé Environnement, destinée à mieux évaluer les impacts des facteurs environnementaux sur la santé. La mobilité a constitué un autre levier d'action, à travers le projet BIMM pour une bifurcation inclusive des mobilités en Morvan, la contribution au Plan de Mobilité Simplifié de la communauté de communes du Jovinien, ainsi que des travaux spécifiques conduits en lien avec la DREAL et la Région Bourgogne-Franche-Comté. Ces actions se sont articulées avec la contribution d'Atmo BFC aux prémices de la régionalisation de la future Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE3).



nombreux
projets

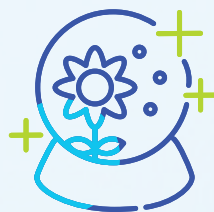


D'ENVERGURE



OPTIMISATION
du réseau de
mesures

MODÉLISATION
des pollens



essor des
activités



SANTÉ
ENVIRONNEMENT



divers
projets
MOBILITÉ

travaux de
régionalisation
de la **PPE3**



QUALITÉ DE L'AIR
INTÉRIEUR



mesures et
accompagnement

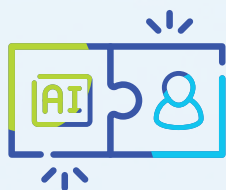


interventions
d'**URGENCE**

audit
COFRAC



l'**INTELLIGENCE**
ARTIFICIELLE



pour enrichir notre
expertise

nombreuses
campagnes
MOYENS
MOBILES



démarches
QVCT et **RSE**

des stratégies
collectives

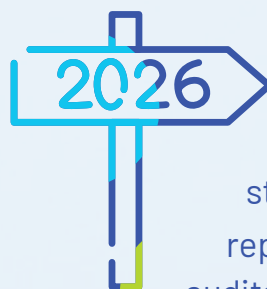


élaborées avec
ATMO FRANCE
et les **AASQA**

ACHAT
de nouveaux
locaux



nouveaux points de mesures
amélioration continue



inventaire CAE 2024
nouvelle gouvernance
finalisation de la PPE3
stratégie pollens
reporting
audits



La qualité de l'air intérieur a également représenté un axe fort de l'année, avec de nombreuses évaluations réalisées dans les établissements du conseil départemental de Saône-et-Loire, l'accompagnement des collectivités dans leur mise en conformité réglementaire et la poursuite des campagnes de dépistage du radon.

La capacité de réaction en situation exceptionnelle a également été renforcée grâce à l'organisation d'une astreinte dédiée aux incidents industriels et à la contractualisation avec plusieurs parties intéressées.

Notre rigueur a été confirmée par l'audit mené en novembre 2025 par le Comité Français d'Accréditation, reconnaissant la fiabilité et la maîtrise des méthodes mises en œuvre par Atmo BFC pour ses activités de mesures et d'analyses environnementales.

L'innovation est restée au cœur des pratiques, avec le recours croissant à l'intelligence artificielle pour enrichir l'analyse des données et la conduite de nombreuses campagnes de mesures mobilisant les moyens mobiles sur l'ensemble du territoire régional. En interne, les démarches de qualité de vie et des conditions de travail (QVCT) et de responsabilité sociétale des entreprises (RSE) ont été consolidées, témoignant d'un engagement collectif fort. Cette dynamique s'inscrit également dans une réflexion menée à l'échelle nationale et portée par Atmo France, visant à renforcer l'action du réseau sur les enjeux air-climat-énergie et santé environnementale.

L'année 2025 a enfin été marquée par l'acquisition de nouveaux locaux à Dijon et à Montbéliard. Ces implantations viendront remplacer les sites existants et renforceront la présence territoriale d'Atmo BFC aux côtés des sites de Besançon et de Chalon-sur-Saône. Les perspectives pour 2026 prolongent cette dynamique, avec de nouveaux points de mesure en lien avec l'évolution du cadre réglementaire, la finalisation de la PPE3, la reprise de la surveillance des pollens et de notre engagement de proximité.

Ces avancées reposent naturellement sur l'implication des membres de l'association et sur l'engagement des collaborateurs, pleinement mobilisés au service de la santé environnementale.

Assemblée Générale d'Atmo BFC
à Besançon, le 13 juin 2025



LA VIE DE LA STRUCTURE

Dispositif national

En France, 19 Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) constituent le dispositif national de surveillance de la qualité de l'air.



Le dispositif national des AASQA
(source: www.atmo-france.org)

A l'instar de ses homologues, Atmo Bourgogne-Franche-Comté est agréée par le Ministère en charge de l'environnement et se voit confier la tâche de surveillance et d'information sur la qualité de l'air, et au sens plus large de l'environnement atmosphérique en région.

Le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air (LCSQA) intervient comme appui scientifique et

technique. Il est composé de l'École Nationale Supérieure Mines-Telecom Nord Europe (IMT Nord Europe), de l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS) et du Laboratoire National de métrologie et d'Essais (LNE). Il contribue à l'amélioration de la qualité des mesures et assure la liaison entre la recherche et l'application sur le terrain.

Fonctionnement

Basée sur les sites de Bart, Besançon, Chalon et Dijon, une trentaine de collaborateurs intervient dans les domaines de l'environnement atmosphérique :

- Air ambiant : surveillance, prévision et information ;
- Pollens : surveillance, prévision et information ;
- Air intérieur : surveillance et accompagnement ;
- Climat Air Énergie : production de données communales et accompagnement des territoires via OPTÉER.

Créée en 2017, l'association mobilise aujourd'hui une centaine de partenaires présents sur toute la région.

Conformément à la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE), ceux-ci sont répartis en 4 collèges équitablement représentés aux Assemblées Générales : État, collectivités territoriales, industriels et écosystème de la santé environnementale. Cette instance délibérative met en œuvre la politique de la structure et lui confère ainsi indépendance, crédibilité et impartialité.

Les administrateurs, représentant les 4 collèges garants de l'équilibre de l'association, définissent et réorientent au besoin la stratégie de surveillance de la qualité de l'air en fonction des obligations réglementaires et des attentes sociales.

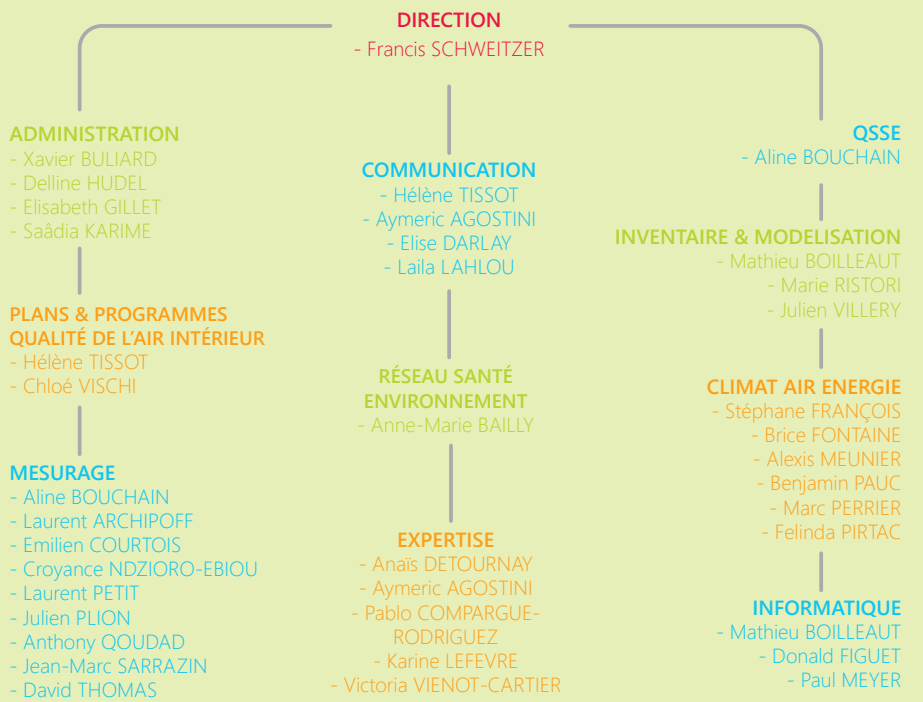
Ressources

Les principales ressources financières de l'association proviennent de l'État, des subventions des collectivités locales ainsi que des contributions des industriels soumis à la taxe sur les activités polluantes (TGAP).

L'équipe d'Atmo Bourgogne-Franche-Comté était composée, en 2025, de 36 collaborateurs répartis en 11 services.

Cette année a été marquée par divers mouvements de personnel : fin de contrat d'alternance (Brice FONTAINE et Alexis MEUNIER), prologement de mission en CDD (Alexis MEUNIER et Croyance NDZIORO-EBIOU) arrivée en alternance (Laila LAHLOU), passage en CDI (Chloé VISCHI) et 3 départs, dont un à la retraite (Jean-Marc SARRAZIN).

L'association a accueilli 2 stagiaires, pour des missions de quelques mois.





L'équipe d'Atmo BFC

MISSIONS RÉGLEMENTAIRES D'ATMO BFC

Missions générales des AASQA d'après l'arrêté du 16 avril 2021 modifiant l'arrêté du 19 avril 2017 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant.

L'Etat confie à chaque AASQA, dans sa région de compétence, les missions suivantes :

- Surveiller et évaluer la qualité de l'air ambiant pour les polluants réglementés ;
- Prévoir la qualité de l'air ;
- Informer quotidiennement les préfets sur la qualité de l'air observée et prévisible, en cas d'épisode de pollution atmosphérique ; les alerter en cas d'identification d'un épisode de pollution atmosphérique pouvant être consécutif à un incident ou accident technologique ;
- Informer quotidiennement le public sur la qualité de l'air observée et prévisible, relayer, le cas échéant sur délégation du préfet, les informations et recommandations préfectorales relatives aux épisodes de pollution ou à un incident ou accident technologique susceptible d'avoir un impact sur la qualité de l'air ;
- Mettre à la disposition des préfets des éléments sur la qualité de l'air pour les porter-à-connaissance ;
- Fournir, gratuitement et librement, au LCSQA et au consortium PREV'AIR, les informations requises par le Ministère chargé de l'environnement pour leur permettre d'assurer leurs missions régaliennes ;
- Réaliser un inventaire régional spatialisé des émissions primaires des polluants atmosphériques et de leurs précurseurs ;
- Évaluer l'impact sur la qualité de l'air ambiant des réductions d'émissions de polluants atmosphériques générées par les plans de protection de l'atmosphère, lors de leur élaboration, évaluation ou révision ;
- Contribuer à l'observatoire « MERA » et à la surveillance des polluants d'intérêt national ;
- Mettre à disposition en open-data toutes les données relevant de leurs missions pour leur territoire de compétence.

NOTRE DÉMARCHE

QSSE (QUALITÉ SANTÉ SÉCURITÉ ENVIRONNEMENT)

EXIGENCES, BESOINS ET ATTENTES DES PARTENAIRES

La mission statutaire générale d'Atmo BFC est de produire des données de qualité de l'air, de les analyser et de les mettre à la disposition de la population et d'organismes ayant les pouvoirs de décision et d'application des actions dans un souci de protection de la santé des personnes et de l'environnement.

L'association considère donc la population, les autorités nationales, territoriales et locales, les industriels et tout autre organisme destinataire de ses résultats comme des « clients » dont elle recherche la satisfaction.

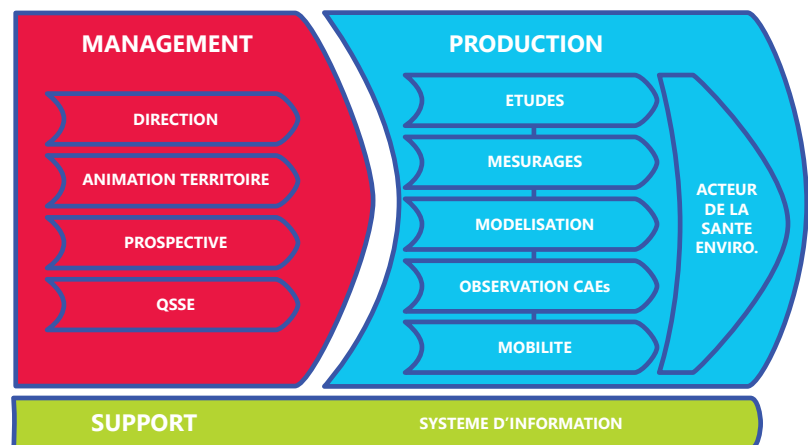
Les besoins de ces clients sont analysés au travers de différents moyens :

- réglementation locale, nationale ou européenne ;
- enquêtes internes ou par d'autres autorités ;
- décisions des organes délibératifs d'Atmo BFC ;
- conventions et revues de contrat...

Ces besoins sont traduits en exigences internes afin d'orienter la politique QSSE de

la structure et de la déployer au sein d'une approche système, dans laquelle l'ensemble des activités de l'association est organisé en « processus ».

Dans un souci permanent de satisfaction client, un suivi périodique de ces processus est assuré.



Programme de management par processus Atmo BFC

A chaque processus sont affectés :

- des entrées et sorties,
- un pilote,
- des indicateurs (suivi, performance...),
- des objectifs et cibles, le cas échéant),
- des axes d'amélioration (actions).

L'année 2025 a été marquée à la fois par des attentes récurrentes et par de nouvelles sollicitations clients. Celles-ci ont été traduites en termes d'actions au sein du programme de management d'Atmo BFC. Des événements non planifiés, survenus au cours de l'année, ont également impacté l'organisation globale de la structure.

ETAT
Réponse aux exigences réglementaires et Ministérielles
Engagement des actions du Plan Régional de Santé Environnement (PRSE4)
Information régulière sur l'état de la qualité de l'air
Procédures préfectorales lors d'épisodes de pollution de l'air ambiant
Réalisation des mesures lors de situations accidentelles ou de pollutions individuelles, en air ambiant (IRSA, FIR) ou en air intérieur
Planification écologique et Observatoire Climat Air Energie : production de données, administration de la plateforme numérique Opteer, animation des acteurs du territoire BFC
Animation du réseau santé environnement Eclaireurs

COLLECTIVITÉS TERRITORIALES	INDUSTRIELS	ORGANISMES QUALIFIÉS
Accompagnement dans les plans et programmes, conventions d'objectifs spécifiques aux territoires, prestations de services	Organisation et réalisation de la surveillance autour des sites industriels	Partenariats avec les laboratoires de recherche
Surveillance, modélisations, études spécifiques, campagnes QAI, scénarisations, bilans carbone, plans climat... sur différents territoires bourguignons-francs-comtois	Expertise et accompagnement sur les besoins spécifiques	Partenariats sur divers projets Climat Air Energie, sur ORECA, sur projets nationaux
Modélisation fine à l'échelle de la rue, dite « haute définition »	Déploiement d'une Intervention Rapide de Surveillance de l'Air (IRSA) lors de situations accidentelles	Surveillance des pollens
Production de données, scénarisation et accompagnement climat-air-énergie, administration de la plateforme Opteer	Animation territoriale	Fourniture de données issues des capteurs fixes
Information des élus et services aux obligations liées à la qualité de l'air intérieur et au radon dans certains ERP		Analyses complémentaires
Animation territoriale		
	AUTRES	
	Respect des normes et exigences clients	
	Vulgarisations sur la qualité de l'air pour divers publics (médias, grand public, scolaires...), demandes de données	
	Maîtrise des risques professionnels, engagement SST, révision DUER, protection des patrimoines et des personnes	
	Gestion des ressources humaines, qualité de vie au travail	
	Vérification périodique de la gestion comptable	

Synthèse des attentes globales des partenaires

POLITIQUE QUALITÉ SANTÉ SÉCURITÉ ENVIRONNEMENT 2025

Atmo BFC est un acteur de la Santé Environnementale, avec et auprès de nos partenaires pour garantir notre santé, celle des écosystèmes dont nous faisons partie intégrante et contribuer aux transitions Ecologiques et Sociétales.

A ce titre, en adéquation avec le champ d'application défini dans les statuts, elle a pour missions :

- Observer et surveiller nos territoires sur la transversalité Air Climat Energie Mobilité pour produire des données qualifiées et indépendantes ;
- Structurer, expertiser, contextualiser ces données pour construire la connaissance ;
- Sensibiliser, informer et transmettre cette connaissance vers tous les acteurs pour favoriser la prise de conscience ;
- Développer, s'engager et/ou animer des réseaux territoriaux pour faciliter l'action collective.

Dans un système de management dynamique articulé autour de nos valeurs et de la vision d'entreprise, répondant aux attentes et à la satisfaction des parties prenantes et intéressées, ces missions se feront dans le respect de l'ensemble des exigences qui nous sont applicables – légales, réglementaires, normatives, nationales dont l'arrêté d'obligation, ou encore internes.

Afin de répondre aux attentes réglementaires, légales ou encore citoyennes, déclinées en termes de surveillance, diagnostic, prévision, orientation, prospective ou encore prévention et atteindre ses objectifs, en matière de qualité, social, sociétal, environnemental, Atmo Bourgogne-Franche-Comté s'engage à mettre en œuvre, dans l'indépendance et la transparence, les moyens nécessaires, matériels et humains. Une attention particulière est portée sur l'impartialité, le maintien de compétence du personnel, tout comme sa consultation et participation. Et une veille toute particulière est faite pour que l'ensemble du personnel se familiarise et applique la documentation QSSE. Atmo BFC s'engage également à améliorer en continu son système de management ainsi qu'à éliminer et réduire les risques pour la SST.

Les engagements d'Atmo BFC pour 2025/2026 se traduiront notamment, et en partie avec les axes stratégiques spécifiquement identifiés :

- Embarquer les parties prenantes vers le CAP2030 ;
- Pérenniser nos activités Air Climat Energie pour une expertise durable ;
- Maintenir l'équilibre financier dans le cadre du développement de notre périmètre d'activités ;
- Créer des synergies entre les réseaux de partenaires (observatoire Air, observatoire CAE, observatoire air intérieur...);
- Développer une cellule mobilité pour bâtir un socle de connaissance de référence sur tous les territoires de Bourgogne-Franche-Comté ;
- Initier une communauté de travail "innovation" impliquant les acteurs incontournables sur les approches écosystémiques ;
- Valoriser nos premiers indicateurs issus et/ou produits de la fabrique d'indicateurs en santé environnementale FISE.



*Validée par Catherine HERVIEU, Présidente
et Francis SCHWEITZER, Directeur
(25/01/2025)*



SUIVI DU PROGRAMME RÉGIONAL DE SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR (PRSQA)

Le programme régional de surveillance de la qualité de l'air (PRSQA), initialement élaboré sur la période 2017-2021, a été tacitement reconduit, au regard de l'absence de modifications notables des orientations de l'instance délibérative d'Atmo BFC, des conditions locales, des résultats de la surveillance de la qualité de l'air effectuée au cours des cinq dernières années, ou encore des évolutions prévisibles du contexte local.

Quand bien même les instances délibératives ajustent nos orientations stratégiques (vision d'Atmo BFC depuis 2022, prise en compte des orientations des lettres de cadrage du ministère de l'environnement...), l'ensemble des travaux engagés depuis 2022 s'inscrit toujours dans ce plan, notamment l'application de la stratégie du réseau de mesure mise à jour en 2021, valable jusqu'en 2026.

La publication de la Directive européenne 2024/2881 impose la remise en cause de la stratégie de surveillance du réseau fixe en 2026 pour les années à venir.



ATTEINTE DES OBJECTIFS QSSE 2025-2026

Embarquer les parties prenantes vers le CAP2030	😊
Pérenniser nos activités Air Climat Energie pour une expertise durable	😊
Maintenir l'équilibre financier dans le cadre du développement de notre périmètre d'activités	😊
Créer des synergies entre les réseaux de partenaires (observatoire Air, observatoire CAE, observatoire air intérieur...)	😊
Développer une cellule mobilité pour bâtir un socle de connaissance de référence sur tous les territoires de Bourgogne-Franche-Comté	😊
Initier une communauté de travail "innovation" impliquant les acteurs incontournables sur les approches écosystémiques	😊
Valoriser nos premiers indicateurs issus et/ou produits de la fabrique d'indicateurs en santé environnementale FISE.	😊

ACCRÉDITATIONS ET CERTIFICATIONS

En tant qu'association responsable, Atmo Bourgogne-Franche-Comté concilie performance, développement durable et exigences élevées en matière de qualité, de santé-sécurité au travail et d'environnement. L'écoute des partenaires, la maîtrise des risques professionnels et l'intégration des enjeux environnementaux guident l'ensemble de ses activités.

Son système de management de la qualité, fondé sur une approche par processus selon la norme ISO 9001, couvre les activités de réalisation, de support et de management. Son efficacité repose sur une démarche d'amélioration continue reconnue par plusieurs certifications et accréditations.

Cette dynamique s'appuie sur l'évolution régulière de la politique Qualité, Santé-Sécurité et Environnement et sur l'implication des collaborateurs dans l'application et l'amélioration du système de management.



ACCRÉDITATION COFRAC

Une majorité des points de mesure d'Atmo BFC sont couverts par l'accréditation COFRAC (portée n°1-6406 disponible sur www.cofrac.fr). La liste de ces points est mentionnée sur le site www.atmo-bfc.org et en annexe de ce rapport.



TRAVAUX 2025

Qualité

- Audit de surveillance de la certification QSST AFNOR sur les référentiels ISO 9001 : 2015 et ISO 45001 : 2018, avec maintien de la certification.
- Évaluation de surveillance COFRAC NF EN ISO/IEC 17025 : 2017 pour les domaines de l'air ambiant, avec maintien de l'accréditation.
- Audits externes du système de management par Atmo NA, Atmo GE et Hawa Mayotte sur les référentiels ISO 17025, ISO 9001 et ISO 45001.
- Revue de direction du système de management Qualité – Santé et sécurité au travail (30 janvier 2025).
- Amélioration continue du système qualité : RGPD, révision des besoins des parties intéressées, renforcement de l'approche risques et opportunités, intégration des évolutions des référentiels LCSQA.
- Objectifs de la politique QSSE 2025-2026 atteints à 76 % et révision de la vision stratégique d'Atmo BFC à 1, 3 et 5 ans.

Santé et sécurité au travail

- Poursuite de la démarche QVCT : amélioration des conditions de travail (éclairage, mobilier), sensibilisations (endométriose, dépistages cancer, handicap), entretiens 4S et initiatives collectives (don du sang, défi sportif, P'tit Déj QVCT).
- Renforcement de la prévention : révisions du DUERP, tests de situations d'urgence, QR code de déclaration des accidents ou presque-accidents, contrôles réglementaires et équipements en EPI.
- Installation de défibrillateurs, tests de balises pour travailleurs isolés et amélioration de l'ergonomie des postes de travail.
- Actions de formation et de sensibilisation (SST, ergonomie, radioprotection, produits chimiques, conduite sur chaussée glissante).
- Participation aux réseaux professionnels en SST (Club Expert SST CCI-AFNOR, club prévention SST du MFQ) et échanges réguliers avec les services de médecine du travail.

Environnement et responsabilité sociétale

- Poursuite de la démarche RSE : collecte de données pour le bilan carbone (énergie et déplacements domicile-travail).
- Sensibilisation aux achats responsables et à la maîtrise énergétique.
- Actions d'amélioration du confort thermique dans les bureaux (placards, ventilateurs, sondes de température).
- Participation au Rézo RSE (CCI-AFNOR).
- Évolution vers une politique Qualité Sociale Sociétale 2025.

LES BASES DE LA SURVEILLANCE

Parmi les outils déployés en vue d'assurer la surveillance de l'air ambiant figure un réseau de mesures composé de :

- 27 stations fixes, de typologies différentes adaptées aux besoins ;
- 6 stations mobiles, dédiées aux mesures temporaires en de nombreux sites sur toute la région.

Le tout est installé, géré et exploité conformément aux directives européennes définissant l'organisation de la surveillance.

En application de ces textes, la région Bourgogne-Franche-Comté est scindée en 5 zones distinctes :

- les 4 « Zones À Risque » (ZAR) respectivement les secteurs de l'aire urbaine Belfort-Montbéliard, Besançon, Dijon et Chalon;
- la « Zone Régionale » (ZR) comprenant le reste du territoire bourguignon-franc-comtois.

Les **stations urbaines** permettent d'estimer la pollution de fond et de connaître les taux d'exposition chronique auxquels est soumise la population.

Les **stations périurbaines** permettent le suivi du niveau d'exposition moyen de la population aux phénomènes de pollution photochimique autour des centres urbains.

Les **stations sous influence trafic** permettent de connaître les teneurs maximales de certains polluants d'origine automobile auxquelles la population peut être ponctuellement exposée.

Les **stations sous influence industrielle** permettent de mesurer l'impact de cette activité sur les populations voisines.

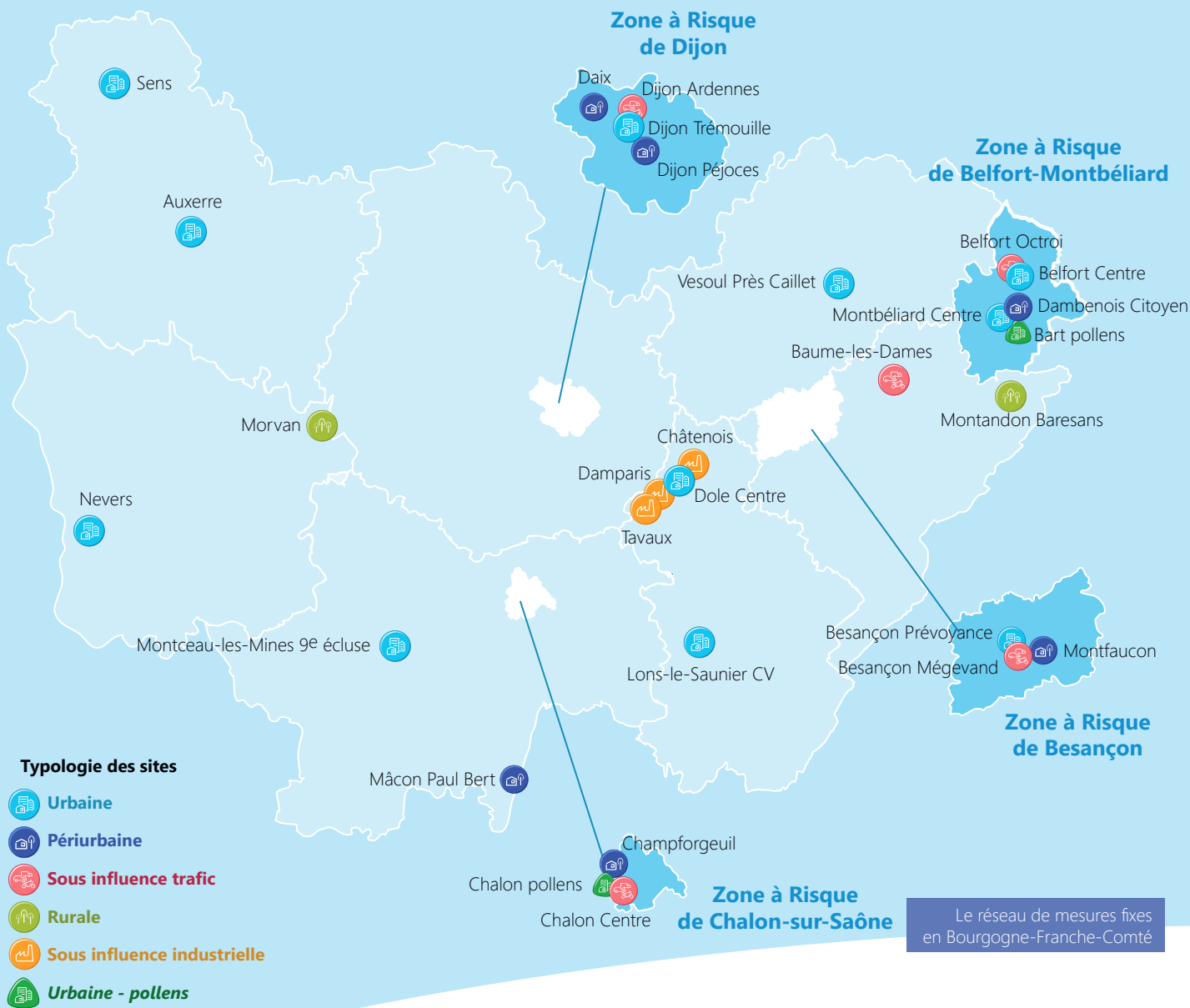
Les **stations rurales** participent à la surveillance de l'exposition de la population et des écosystèmes à la pollution atmosphérique de fond, avec 3 sous-catégories : rurale mais proche de zone urbaine, ou en zone distante des sources prédominantes, rurale régionale ou rurale nationale.

Les stations mobiles permettent d'effectuer des mesures dans des lieux où les stations fixes ne sont pas implantées.

Chacune de ces stations est équipée d'analyseurs mesurant automatiquement et en permanence les concentrations en polluants de l'air. Ces données sont rapatriées sur un poste central, validées puis diffusées. Des préleveurs spécifiques peuvent compléter le dispositif : tubes, partisol, DA80...



La station Belfort Centre



Nouvelle directive européenne et évolution de la stratégie de mesures

Dans le cadre des dispositions de la Directive UE 2024/2881 (voir annexe page 106) et au regard de l'analyse des données historiques, le zonage de surveillance a dû être révisé. Ainsi, dès 2027, la région sera découpée en 6 zones : 5 zones à risques (Aire urbaine Belfort-Montbéliard, Besançon, Chalon-sur-Saône, Dijon et Mâcon), ainsi que la zone régionale représentant le reste du territoire.

La nouvelle zone à risque de Mâcon implique la réalisation

d'un état de la qualité de l'air durant 3 à 5 ans, avec la création d'une station et de nouveaux polluants surveillés sur Mâcon Beaujolais Agglomération.

Ailleurs en région, 2 points de mesures doivent être ajoutés pour les PM2.5, au niveau de la zone régionale et de la zone à risque de Besançon.

La stratégie globale de surveillance de la qualité de l'air en BFC sera révisée à compter de 2027. Le PRSQA en vigueur sera donc rendu obsolète au 31/12/2026 et remplacé par un nouveau programme de surveillance régionale.

Réorganisation et optimisation du réseau de mesures 2021-2026

Atmo BFC a fait l'acquisition de nouveaux appareils dans un triple objectif :

- Renouvellement d'un parc vieillissant pour la mesure de polluants réglementé ;
- Application de la nouvelle Directive ;
- Couverture du territoire par des mesures spécifiques.

Des analyseurs de particules optiques ont été déployés dans plusieurs stations et validés par comparaison.

Un analyseur de concentration en nombre total des particules ultrafines, appelé CPC, a été installé sur la station de Dijon Ardennes pour affiner l'analyse des poussières sur cette zone.

La station de Belfort Centre a été réouverte, incluant comparaison de ses mesures avec celles de la station de Belfort Octroi.

L'analyseur PM10 de la station de Chalon Centre a été transféré dans la station de Champforgeuil.

Pour la mesure des particules, les analyseurs MP101M vieillissants ont été remplacés par des analyseurs BAM, plus fiables et robustes.

Essais interlaboratoires

Atmo BFC a participé à l'intercomparaison organisée par le LNE avec les gaz étalons aveugles en O₃, NOx et SO₂. Les résultats ont été satisfaisants.

Dans le domaine L'année 2025 a été marquée par l'intercomparaison NH₃ organisée par le LCSQA. Cette intercomparaison a permis essentiellement de tester différents étalons, et d'étudier l'impact de différents types d'équipements (type de ligne, changement de filtres...).

Amélioration des stations

Un travail a été mené sur la station de Montceau-les-Mines pour remplacer l'ancienne, vétuste. La réutilisation de l'ancienne station de Sochaux a échoué (fissure lors du grutage), entraînant

un léger retard et des coûts supplémentaires, mais sans impact sur la continuité des mesures, la station actuelle restant opérationnelle.

Les moyens mobiles ont été sécurisés pour l'accès en toiture : les deux plus grands ayant déjà été équipés en 2024 de gardes-corps pliables.

Déploiement de l'outil Incert'Air

Pour l'estimation des incertitudes sur les analyseurs automatiques de gaz et poussières, l'outil Excel utilisé jusque-là se révélait limité pour le traitement des moyennes de données, tout en devant rester conforme aux référentiels européens et à la norme NF ISO 11222.

Un nouvel outil en R (langage de programmation) a été développé par d'autres AASQAs. Depuis juin 2024, cet outil appelé "Incert'Air" est déployé à Atmo BFC, garantissant des incertitudes plus fiables pour les mesures de polluants tels O₃, NOx, SO₂, PM10 et PM2.5, quel que soit le type de moyenne considéré. Cet outil a permis d'affiner en 2025 les estimations des incertitudes de mesures.

Evolution de la mesure des poussières

Depuis quelques années, Atmo BFC déploie des analyseurs de poussières par méthode optique, permettant de mesurer simultanément les fractions PM10, PM2.5 et PM1. Chaque appareil nécessite une validation sur site d'environ

deux mois pour chaque fraction, en parallèle avec un ou deux appareils de référence basés sur l'absorption de rayonnement bêta. 4 analyseurs avaient été validés en 2024 (Montbéliard, Auxerre, Nevers et Dole), complétés par celui de Montandon en 2025.

Cette méthode a été intégrée (extension de la portée) dans le cadre de l'accréditation par le COFRAC en décembre 2024, garantissant la fiabilité des mesures et valorisant le savoir-faire d'Atmo BFC dans le suivi des poussières.

Plan de charge et optimisation des activités techniques

Dans le cadre d'une vision inter-services, l'équipe technique d'Atmo BFC a élaboré un plan de charge basé sur les travaux du projet interne Edelweiss, les entretiens 4S et les projets connus de 2024. Ce plan, finalisé en septembre 2024, a été appliqué dès l'hiver 2024-2025 en intégrant les projets d'envergure tels les évaluations QAI pour le CD71 et Parten'Air.

Cette démarche a permis d'identifier les points à harmoniser et à optimiser, tant dans les pratiques de chaque technicien que dans le temps passé par activité. Elle s'est poursuivie en 2025 avec la révision de la répartition du territoire par l'équipe technique et de l'organisation du service afin de renforcer l'efficacité et l'efficience de l'équipe.

NOTRE VOCATION, L'EXPERTISE

LA SURVEILLANCE RÉGIONALE

Nevers Agglomération

Une station de mesure a été installée sur l'esplanade Walter Benjamin à Nevers jusqu'en mars 2025. Etablie dans le cadre de la convention d'objectifs territoriale de Nevers Agglomération, cette campagne visait à acquérir des connaissances sur la qualité de l'air dans le centre urbain de la ville. Elle a été l'occasion de comparer les niveaux de polluants obtenus sur place par rapport à ceux relevés par la station fixe de Nevers, située plus en périphérie. Les concentrations en particules fines et en ozone se sont révélées être similaires sur les deux sites. En revanche, le site de l'esplanade Walter Benjamin a été exposé

à des concentrations de dioxyde d'azote supérieures, sous l'influence d'un trafic automobile plus important en journée.

Communauté de Communes du Jovinien

Une campagne de mesure de la qualité de l'air est actuellement menée sur le territoire de la Communauté de Communes du Jovinien (89). Un dispositif de plusieurs capteurs et un moyen mobile sont déployés sur la zone pour assurer une mesure des particules fines, oxydes d'azote et de l'ozone. Cette étude, débutée en novembre 2025 se poursuivra jusqu'à l'été 2026. Ces mesures permettront de réaliser un état des lieux de

la qualité de l'air du territoire, d'évaluer l'impact des sources de pollution présentes sur la zone et de faciliter le déploiement d'actions amélioratives dans le cadre du PCAET.

Grand Sénonais

Le dispositif de surveillance de la qualité de l'air du Grand Sénonais (89) a été renforcé de capteurs mobiles et d'une station mobile dans le cadre d'une campagne de mesure menée sur l'hiver 2025-2026. Ces mesures, focalisées sur les particules fines donneront une plus grande précision sur la répartition des niveaux de pollution à l'échelle de l'agglomération.

Capteurs déployés sur la Communauté de Communes du Jovinien



Compostière de Pays de Montbéliard Agglomération

Depuis 2023, des mesures de retombées atmosphériques sont réalisées aux abords de la compostière de Vieux-Charmont, dans le Doubs. En 2025, quatre sites de mesures ont été échantillonnés, permettant d'évaluer les niveaux selon l'éloignement avec la compostière et en l'absence de tout impact lié à cette dernière. C'est sur le site de la compostière que sont mesurées les plus fortes teneurs en retombées atmosphériques d'origine organique ; cela n'est pas surprenant et est à mettre en lien avec les activités menées sur le site. Les

teneurs montrent ensuite une décroissance en fonction de l'éloignement par rapport à la compostière. Cette dernière semble donc impacter son environnement proche, mais au vu des teneurs mesurées cet impact reste faible. Concernant les teneurs d'origine minérale c'est sur le site de la compostière qu'elles sont le plus importantes. Les retombées minérales étant associées au trafic routier, il semble que les teneurs observées sur le site soient liées à une circulation accrue (circulation d'engin, de camion...) au niveau de la compostière, sans impact sur les autres sites.

Incinérateur de Pays de Montbéliard Agglomération

Les mousses terrestres sont utilisées pour évaluer l'impact de l'incinérateur sur son environnement. En 2025, tous les métaux présentent des niveaux inférieurs au seuil maximal du dispositif Bramm, réseau national de suivi des mousses en zone de fond c'est-à-dire sans influence d'une source locale de pollution. Seul, le vanadium observe sur plusieurs sites de typologies différentes (trafic, industriel, urbain) un niveau supérieur. Les observations sur les différents sites, montrent cette année encore, la présence de multiples sources sur le secteur d'études et la difficulté à identifier l'influence spécifique de l'UVE.

Projet national PESTIRIV

L'ANSES et Santé Publique France ont lancé en 2021, une étude inédite sur l'exposition aux pesticides des personnes vivant en zone viticole. L'objectif est de savoir s'il existe une différence entre l'exposition des personnes vivant près des vignes et de celles vivant loin de toute culture. Dans le cadre de ce projet Atmo-BFC a réalisé les prélèvements d'air sur 2 sites de la région. Un à proximité des vignes et le second éloigné de toute culture.

Les résultats observés dans notre région rejoignent les résultats nationaux avec, en ce qui concerne l'air ambiant, une exposition plus importante des riverains aux pesticides à proximité des vignes et particulièrement en période de traitement. La présence de SA sur le site éloigné de tout culture, témoignent du transport des substances bien au-delà des zones d'application.

Par ailleurs le site viticole implanté sur un secteur majoritairement en agriculture biologique semble montrer une exposition moindre aux pesticides que la viticulture conventionnelle.



LA SURVEILLANCE DE SITES INDUSTRIELS

Site de Facel

Depuis 2009, Atmo BFC assure le suivi environnemental de l'entreprise FACEL à Saint-Hippolyte (25). Les activités de cette usine de fabrication d'éponges sont à l'origine de l'émission de sulfure d'hydrogène (H₂S) dans l'air ambiant. Ce gaz à l'odeur soufrée a été échantillonné chaque mois de l'année pour évaluer ses concentrations dans les environs de l'usine. En 2025, les niveaux mesurés ont été stables par rapport à ceux observés au cours des dernières années. Le seuil de détection olfactive a été dépassé à plusieurs reprises sur l'ensemble de la zone. Le site le plus proche de l'industriel a, quant à lui, franchi à deux reprises le niveau de nuisance.

Site de CFP

La Compagnie Française du Panneau, située à Corbenay (70), sollicite chaque année Atmo BFC pour mettre en œuvre des prélèvements de formaldéhyde et de retombées atmosphériques dans son environnement. Le dispositif d'échantillonnage employé est composé de tubes à diffusion passive et de jauges Owen. Les prélèvements sont réalisés en deux temps, de manière à établir un diagnostic couvrant à la fois des périodes estivales et hivernales.

En 2025, l'étude a révélé un impact des activités de CFP sur les dépôts

de matière organique, et les concentrations en formaldéhydes limitées à son environnement immédiat.

Site de CF2P

L'entreprise CF2P, située à Lure (70), produit des panneaux de particules à destination de l'industrie du meuble. Depuis 2009, une surveillance des concentrations en formaldéhyde est réalisée autour du site, ce polluant étant émis lors des phases d'encollage des panneaux. En 2025-2026, trois séries de mesures ont été réalisées: deux en période d'activité du site, permettant d'évaluer les variabilités saisonnières, et une en période d'arrêt afin d'évaluer un éventuel impact. Les résultats préliminaires de cette étude ont montré que l'impact des émissions semblait se limiter au site industriel. De plus, les niveaux ont été relativement faibles, limitant le risque pour la santé des riverains. Ces résultats seront à mettre en parallèle de ceux de la série hivernale.

Site de Stellantis

Les ateliers de peinture de l'usine Stellantis à Sochaux (25) utilisent des composés spécifiques à l'origine d'émissions de composés organiques volatils (COV) dans l'air ambiant. Chaque année, depuis 2005, 10 COV sont mesurés à proximité du site.

Les mesures 2025 ont été réalisées en période hivernale, la plus propice à la mesure de fortes concentrations. Les mesures effectuées cette année montrent des niveaux plus élevés sur les sites échantillonnés à l'Ouest des ateliers de peinture, en cohérence avec les vents qui déplacent les masses d'air. Les teneurs mesurées diminuent avec l'éloignement aux ateliers de peinture, avec pour une grande majorité des composés des niveaux identiques aux teneurs de fond (mesurées en zone rurale) au-delà de 2 kilomètres du site industriel.

Kronospan

La dernière phase de suivi du programme de surveillance environnementale du site de Kronospan à Auxerre (89) a débuté fin 2025. Les activités de ce site de fabrication de panneaux de particules bois sont à l'origine de l'émission de poussières, de métaux et de formaldéhyde. Ces éléments sont échantillonnés sur le site industriel et dans ses environs pour évaluer l'impact des activités de l'entreprise. La première série de mesure a été réalisée en octobre 2025, elle sera suivie de 3 autres échantillonnages en 2026 de façon à mesurer des niveaux représentatifs d'une année complète.

LES INTERVENTIONS EN SITUATIONS ACCIDENTELLES

Atmo BFC a mis en place depuis 2020 un dispositif permettant de répondre rapidement aux situations accidentelles, comme un incendie, un épandage accidentel, explosion... Ce dispositif, appelé "IRSA" (Intervention Rapide en Situation Accidentelle), a été déployé à plusieurs reprises au cours de l'année écoulée.

Suivi d'un incendie de longue durée (feu couvant sur une durée d'une semaine)

Des mesures via des canisters et une modélisation du panache de l'incendie ont été réalisées. Elles ont permis de rassurer les riverains sur les risques associés à l'accident, et d'appuyer les pouvoirs publics sur les moyens à mettre en œuvre par la suite.

Intervention sur site industriel (émanations odorantes)

Une recherche de composés toxiques a été menée afin de répondre au besoin de notre partenaire, à la suite de l'apparition de mauvaises odeurs autour de leur site. L'analyse a permis de montrer l'absence de risque toxique lié à ces odeurs, même si leur origine exacte n'a pu être identifiée.

Accompagnement dans le cadre d'exercices d'intervention en site industriel

Afin d'être toujours prêts à intervenir si la situation l'exige, Atmo BFC accompagne ses partenaires industriels dans leurs exercices d'intervention d'urgence. En 2025, cela a impliqué la mise en place d'une cellule d'intervention, et la réalisation de modélisation de panache, pour tester les réponses en cas d'accident véritable.



COOPÉRATION ET ANTICIPATION

Les interventions en situations accidentelles sont menées avec les collectivités, industriels, entreprises et services de l'Etat impliqués. Atmo BFC coopère aussi avec les pouvoirs publics lors de simulations d'accidents, de façon à pouvoir anticiper au mieux ce genre de situation.



Jauge Owen à proximité de la compostière de Vieux-Charmont



Deux dispositifs de mesures installés à proximité de CFP



Mousses utilisées en biosurveillance



Tubes à diffusion passive utilisés pour la surveillance des COV



Dispositif mis en œuvre aux alentours de CFP, au centre de Corbenay



PROJETS COLLABORATIFS

ESPAIRE

Dans le cadre du programme AACT'AIR, la Communauté de Communes du Val de Morteau, en partenariat avec Atmo BFC, mène le projet ESPAIRE, financé par l'ADEME, afin d'estimer les sources de particules et leurs impacts dans un contexte local spécifique, caractérisé par sa situation frontalière et sa topographie encaissée.

Une campagne de mesures des particules fines et du carbone suie, menée sur 15 sites jusqu'en janvier 2026, a permis de documenter précisément les niveaux de pollution. Ces données alimenteront une modélisation fine à l'échelle locale et un rapport ADEME prévu en 2026, servant de base à l'identification de leviers d'action efficaces pour réduire les émissions et limiter l'exposition des populations.

APRIO

Le territoire de Grand Besançon Métropole présente les niveaux d'ozone (O₃) les plus élevés de la région, soulevant des questions sur leur origine, leur répartition et leurs impacts sur la santé et l'environnement. Le projet APRIO (Agir pour Réduire l'Impact de l'Ozone), cofinancé par l'ADEME dans le cadre du programme AACT'AIR 2024 et porté avec Atmo BFC et le laboratoire Chrono-Environnement, vise à répondre à ces interrogations et à identifier des leviers d'action pour limiter la

présence d'ozone et ses effets. Une campagne de mesures des concentrations d'O₃ et de ses précurseurs, menée durant les étés 2024 et 2025, a permis d'établir un diagnostic détaillé (mécanismes de formation, variations temporelles et répartition géographique). Ces observations serviront de base à l'élaboration d'un plan d'action prévu pour l'automne 2026. En parallèle, des actions de sensibilisation et la création de groupes thématiques avec élus et acteurs locaux accompagnent la co-construction de ce plan.

ParteN'air

Porté par Atmo BFC en partenariat avec les chambres d'agriculture (21, 39, 70, 89 et régionale) et le réseau national REPRAN, ce projet, d'une durée de 2,5 ans (2024-2026), vise à réduire les émissions d'ammoniac (NH₃) dans le secteur agricole. En 2025, les travaux ont porté sur la montée en compétence des conseillers agricoles et la réalisation d'essais sur parcelles, fournissant des données locales concrètes sur les pertes d'azote pour les cultures. L'année 2026 sera axée sur la sensibilisation des professionnels agricoles, incluant agriculteurs, élus et étudiants.

VALOSC

Porté par la filière viticole (Confédération des appellations et des Vignerons de Bourgogne), ce projet

vise à développer des filières de valorisation des sarments et ceps en Côte-d'Or et en Bourgogne, tout en sensibilisant les vignerons aux impacts sanitaires du brûlage. Une campagne de mesures hivernale a été conduite, incluant le déploiement de micro-capteurs dans les vignes et d'une station mobile au cœur des villages. D'une durée de deux ans, ce projet s'inscrit dans les objectifs des PCAET locaux et mobilise les collectivités, la Chambre d'agriculture et le Conseil départemental. Il est financé par l'ADEME (programme AACT-AIR 2025) et les Vins de Bourgogne, renforçant le lien entre filière viticole et qualité de l'air.

Partenariat universitaire

Depuis 2022, Atmo BFC co-encadre un travail de thèse avec le Laboratoire Biogéosciences de l'Université de Bourgogne Europe, portant sur les déterminants de la pollution particulaire en région. Un réseau de capteurs déployé à Montbéliard a permis d'approfondir les connaissances locales. La thèse, soutenue en novembre 2025 par Sarah Marion, a confirmé l'intérêt de ce suivi, dont la pérennisation à partir de 2026 a été validée par Pays de Montbéliard Agglomération.

LA SURVEILLANCE EN AIR INTÉRIEUR

Accompagnement de l'application de la réglementation

Atmo BFC accompagne depuis plusieurs années les communes et EPCI de la région sur l'application de la réglementation relative à la qualité de l'air intérieur.

Les départements de Saône-et-Loire, de Côte-d'Or et du Doubs ont bénéficié d'un accompagnement personnalisé.


À la suite d'une consultation publique en 2023, le Conseil Départemental de Saône-et-Loire a confié à Atmo BFC la mise en œuvre de la réglementation relative à la qualité de l'air intérieur dans ses 51 collèges pour une durée de 4 ans dans l'objectif final d'élaborer un plan d'action pour chaque collège. Nos techniciens évaluent sur site les systèmes d'aération, et mesurent le dioxyde de carbone (CO₂) avec le concours des professeurs. Des mesures de polluants chimiques (benzène et formaldéhyde) sont réalisées dans 3 pièces pour une douzaine d'établissements chaque année, en parallèle du remplissage de l'autodiagnostic.

Avec le Conseil Départemental du Doubs, après avoir formé les agents en 2024, il s'agit en 2025 de les outiller avec des capteurs de CO₂, des trames de diagnostics adéquates, puis de réaliser les premières analyses des résultats ainsi fournis.


Enfin en Côte-d'Or, deux maisons de l'enfance ont été évaluées, avec l'outil DIAG'QAI, leur permettant d'être autonomes pour les années suivantes.

Depuis la consultation publique en 2024, Atmo BFC accompagne la Ville de Besançon pour une durée de 4 ans dans son projet de surveillance de la qualité de l'air intérieur au sein de ses 63 écoles, 13 crèches, 12 centres de loisirs et 4 résidences autonomie. Les principaux travaux ont consisté en l'analyse des mesures de CO₂ effectuées, en la vérification de la flotte de capteurs, et en l'accompagnement pour la mise en œuvre des études COFRAC.

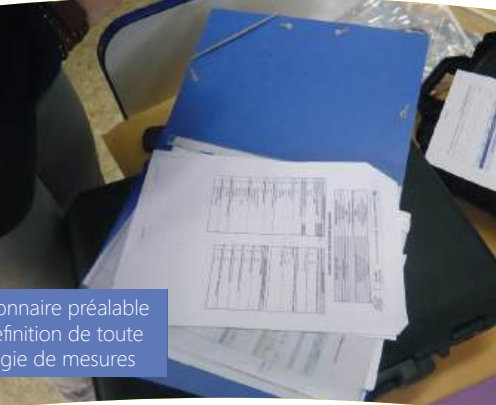
Parallèlement, le projet d'accompagnement avec la Communauté de Communes du Val de Gray s'est engagé avec les communes volontaires, qui ont bénéficiées d'une visite, pour initier sur site le remplissage des grilles d'autodiagnostic et d'évaluation des moyens d'aération, mais aussi réaliser des mesures de CO₂ avec un prêt de capteurs.



Divers matériels utilisés pour l'évaluation de la qualité de l'air




Dispositif passif de mesure du radon



Questionnaire préalable à la définition de toute stratégie de mesures



Vérification des débits de ventilation



La qualité de l'air des ERP dépend des matériaux et activités

Mesures de qualité de l'air intérieur

Atmo BFC est intervenue dans la commune de la Tour-de-Sçay (25) pour le compte de la Communauté de Communes Doubs Baumoises afin de poursuivre la campagne, initiée en 2024, pour la mesure de polluants chimiques et de CO₂ au sein de l'école primaire mais aussi de son périscolaire.

Deux diagnostics ont été faits suite à des suspicions de pollution (présence d'odeurs, de gênes, ou de poussières) : le premier au sein d'un bâtiment de l'IUT de Belfort (90) et le deuxième dans un logement à Valdahon (25).

Durant les périodes hivernales, Atmo a mené des dépistages radon au sein des écoles de Plancher-Bas (70), de l'école et de la mairie de Menoncourt (90), mais aussi au sein d'une colocation seniors à Roulans (25).

Sensibilisation

Chaque année, la sensibilisation aux enjeux de la QAI et aux bonnes pratiques à mettre en place est un axe fort au sein des activités air intérieur, que ce soit :

- A destination, par exemple, des élus du Pôle métropolitain Nord-Franche-Comté et Pays Montbéliard Agglomération ;
- A destination des agents comme ceux de l'agglomération auxerroise et des conseillers en énergie partage du Grand-Besançon ;
- A destination des professionnels comme les sage-femmes de l'hôpital Nord-Franche-Comté, les travailleurs sociaux du Doubs et les participants au DUI Radon promotion 2025 ;
- A destination du grand-public et notamment les membres invités à l'assemblée générale du Don du Sang de Valdahon et les habitants de la communauté de communes des Portes-du-Haut-Doubs.



DiagQAI : une plateforme gratuite pour améliorer l'air intérieur des établissements recevant des populations vulnérables

La qualité de l'air intérieur constitue un enjeu majeur de santé publique, notamment dans les établissements recevant des publics fragiles. Pour aider les gestionnaires à respecter la réglementation et à mettre en œuvre des actions concrètes, DiagQAI.fr, créée par Atmo Auvergne-Rhône-Alpes avec le soutien de la Région Auvergne-Rhône-Alpes, propose un service

en ligne gratuit à usage non commercial. Référencée par le CEREMA et conforme à la réglementation, la plateforme permet aux crèches, écoles, collèges, lycées et prochainement aux structures médico-sociales de réaliser simplement un autodiagnostic, d'évaluer les systèmes de ventilation et d'obtenir un plan d'actions personnalisé.

Grâce à l'accompagnement régional d'Atmo Bourgogne-Franche-Comté, les établissements bénéficient d'un soutien technique, de la sensibilisation aux bonnes

pratiques et de l'accès aux données de l'environnement extérieur via ERProx, ainsi que de la mise à disposition de capteurs CO₂ ou de mesures complémentaires hors accréditation. DiagQAI.fr offre ainsi une solution simple, collaborative et concrète pour améliorer l'air intérieur des lieux accueillant les plus vulnérables.

Découvrez la plateforme et créez votre compte sur www.diagqai.fr



LE RÉSEAU ECLAIREURS

LA VIE DU RÉSEAU

Créé en mars 2022, le réseau Eclaireurs est aujourd'hui bien identifié dans son champ d'action. Ses missions principales — informer, sensibiliser, mettre en réseau et faciliter l'action — s'inscrivent dans une dynamique de progression continue. Depuis 2023, il a connu une croissance notable, passant de 140 à 195 membres en 2025 (+39 %), tandis que la lettre d'information « Au fil de l'air » a vu son nombre d'abonnés augmenter de 145 à 255 (+76 %).

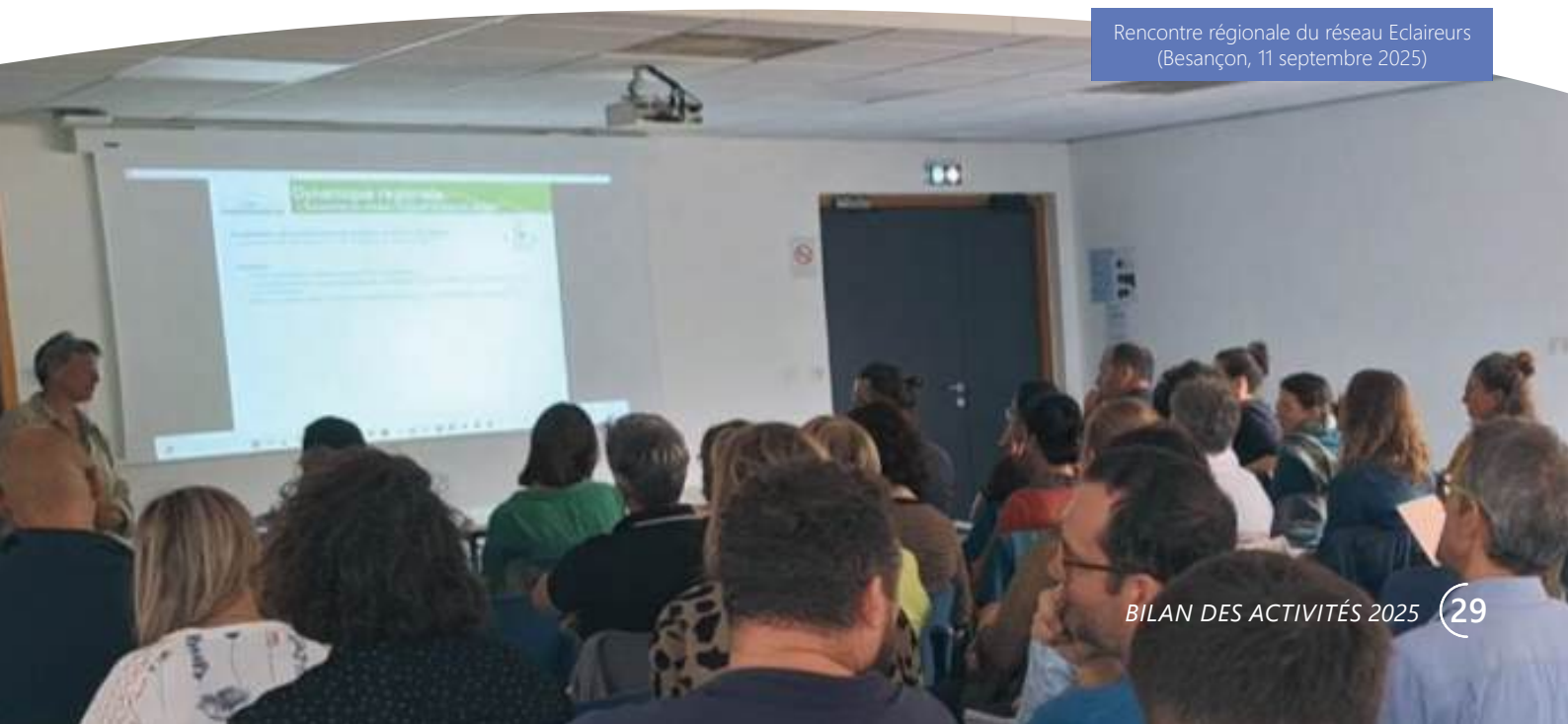
Une rencontre régionale ouverte et fédératrice

La rencontre régionale, organisée le 11 septembre 2025 à Besançon, a porté sur les actions en qualité de l'air intérieur et radon inscrites au PRSE4. Elle a réuni des acteurs variés (secteur sanitaire, médico-social, énergie, expertise technique) ainsi que des étudiants et des partenaires extérieurs à la région, favorisant le partage d'expériences et l'ouverture à d'autres initiatives, notamment en Auvergne-Rhône-Alpes et en Suisse.

Des interventions renforcées sur le terrain

L'année 2025 a été marquée par une intensification des interventions, à raison d'environ deux actions par mois (conférences, webinaires, ateliers). Ces actions ont permis de diffuser les connaissances, notamment via un webinaire avec le CSTB sur la gestion du radon, des interventions auprès d'élus et de collectivités, ainsi que la production de contenus de sensibilisation. Des partenariats, comme celui avec la FeMaSCo, ont également facilité la diffusion d'informations auprès du grand public et des professionnels de santé.

Rencontre régionale du réseau Eclaireurs
(Besançon, 11 septembre 2025)



Un appui aux projets collectifs

Le réseau contribue activement à plusieurs projets partenariaux. Il a notamment participé à des actions de sensibilisation à la qualité de l'air intérieur dans le cadre d'un appel à projets de la CPAM, et s'implique dans le projet de recherche REMEDIER sur la gestion du radon, en lien avec le CEPN, le CEREMA et Atmo BFC. Ces collaborations renforcent la diffusion de connaissances et l'appui aux acteurs locaux.

Une contribution aux dynamiques régionales et nationales

Au-delà de ses actions propres, le réseau s'inscrit dans des dynamiques plus larges. Il participe à des projets régionaux en santé environnementale, intervient dans des événements nationaux comme les journées techniques radon de la SFRP, et contribue à des actions de formation et de sensibilisation autour du concept « Une seule santé ».

Une évolution des outils : la fin de Batisph'air

L'année 2025 marque également l'arrêt de la base de données Batisph'air, effectif au 1er janvier 2026, en raison de difficultés de gestion et de valorisation des données. Cette décision, issue d'une réflexion collective, clôt un projet structurant du réseau. La plateforme de ressources Batisph'air reste toutefois active et continue de soutenir les acteurs.



FINANCEMENTS

Le réseau Eclaireurs est cofinancé par Atmo BFC et l'Agence Régionale de Santé Bourgogne-Franche-Comté.



AUTRES ACTIONS

Atmo BFC est un acteur de la santé environnementale et renforce progressivement son engagement dans ce domaine. À travers notamment sa mission de coordination du réseau Éclaireurs, l'association s'inscrit dans les dynamiques régionales en santé-environnement et contribue à des actions collectives liées à l'approche « Une seule santé ».

En interne, Atmo BFC développe également sa culture sur ces enjeux, avec l'organisation en 2025 de plusieurs "visio flash" sur des thématiques variées telles que l'eau, les PFAS ou les pesticides. Karine LEFEVRE a par ailleurs été formée aux ateliers « Nesting » en décembre, permettant

d'envisager leur déploiement en interne dès 2026, puis à destination de publics externes à partir de 2027.

Atmo BFC intervient aussi à l'externe pour partager son expertise en santé environnementale et promouvoir l'approche « Une seule santé ». Plusieurs actions illustrent cet engagement : une intervention désormais intégrée à la formation de l'IFSEN sur les enjeux de la qualité de l'air ; une participation aux ateliers de l'ORECA consacrés à la santé et aux PCAET en octobre ; une contribution annuelle à la formation « santé environnement – 1000 premiers jours » dispensée par le Dr Berdelou à l'hôpital

Nord-Franche-Comté ; ainsi que la réalisation des supports de sensibilisation « Le saviez-vous ? », sous forme de cartes postales portant sur des thématiques telles que les perturbateurs endocriniens, les pollens, la poussière domestique, les acariens, les légionelles, le tabagisme...

Enfin, le projet de « Fabrique d'informations et d'indicateurs en santé environnementale » (FISE) a démarré en 2025, mobilisant une large partie de l'équipe pour définir les axes de travail. Plusieurs pistes ont ainsi été identifiées, dont certaines seront mises en œuvre progressivement à compter de 2026.

NOTRE APPROCHE MODÉLISATION

MODÉLISATION RÉGIONALE

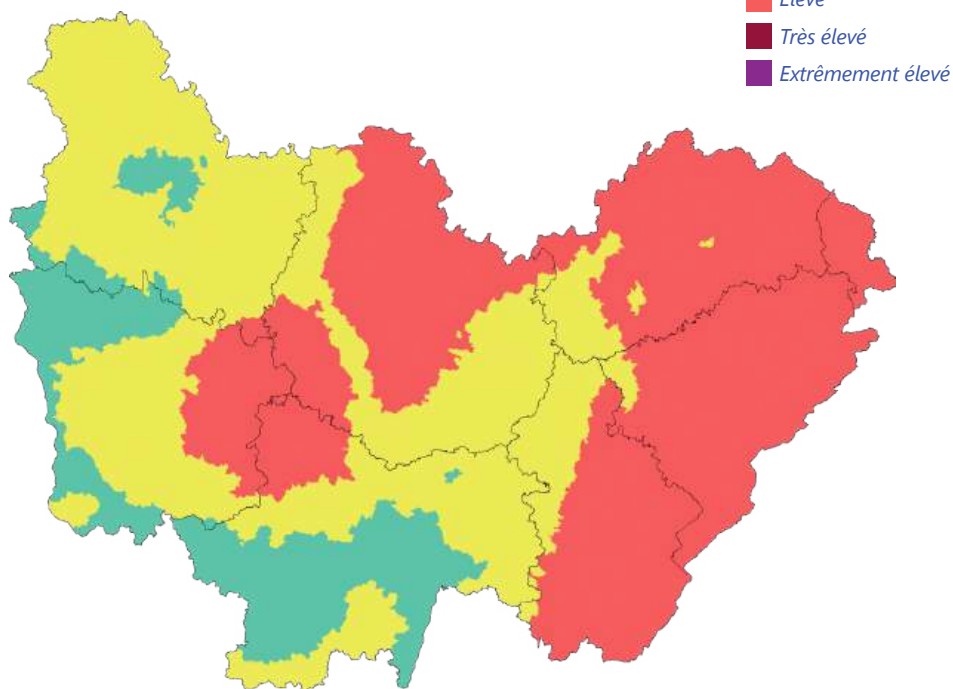
INTERpollens, la prévision communale des pollens

En 2025, les Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA), réunies au sein d'Atmo France, ont déployé un nouvel indice pollens national. Cet indicateur journalier évalue le risque pollinique à l'échelle communale, en France métropolitaine et en Corse, avec une prévision sur trois jours (J, J+1 et J+2). Il vise à accompagner les personnes allergiques et les professionnels de santé dans l'adaptation des traitements et des comportements afin de limiter les symptômes.

Cet indice repose à la fois sur la concentration de pollens dans l'air et sur le potentiel allergisant des espèces, certaines étant particulièrement impactantes comme le bouleau, les graminées ou l'ambroisie. Il est décliné en six niveaux, de « très faible » à « extrêmement élevé », avec une échelle de couleurs identique à celle de l'indice ATMO pour en faciliter la lecture.

En 2025, six espèces ont été intégrées (ambroisie, armoise, aulne, bouleau, graminées et olivier), avec un enrichissement progressif prévu. L'indice est issu d'une modélisation croisant données météorologiques et informations de la plateforme européenne Copernicus ; pour chaque commune, le niveau retenu correspond au sous-indice le plus élevé parmi les espèces suivies.

Atmo BFC a déployé cet indice sur son territoire dès avril 2025. Il est diffusé quotidiennement sur son site internet, l'application Air to Go ainsi que sur la plateforme nationale Atmo Data (carte et API en open data). Cette évolution s'accompagne d'une adaptation du bulletin allergopollinique, désormais intégré à la diffusion quotidienne de l'information sur la qualité de l'air.



L'une des premières cartes de modélisation de l'indice pollens figurant dans le bulletin quotidien de l'air (diffusion du 11 avril 2025 - Pic de pollens de bouleau)

MODÉLISATION URBAINE

SESAM : un outil innovant au service de la cartographie de la qualité de l'air

Le recours à des outils de fusion de données comme SESAM constitue un levier important pour améliorer la connaissance spatiale de la qualité de l'air, en particulier dans les zones peu couvertes par des stations fixes. Développé par l'INERIS dans le cadre des travaux du LCSQA, cet outil s'inscrit dans une dynamique nationale visant à enrichir les méthodes de cartographie en intégrant de nouvelles sources de données. En combinant les résultats de modèles de qualité de l'air avec des mesures issues de capteurs complémentaires, SESAM permet de produire des cartographies plus fines et représentatives des expositions. Cette approche réduit les incertitudes liées à l'extrapolation de mesures ponctuelles et offre une vision plus continue des niveaux de pollution, facilitant l'identification de zones à enjeux et l'appui à la décision pour les territoires. Dans le Val de Morteau, en contexte rural, cet outil a été mobilisé pour cartographier les concentrations de particules

(PM10 et PM2.5) en croisant modélisation et mesures locales. L'intégration de la topographie, notamment de l'altitude, a permis de mieux rendre compte des phénomènes d'accumulation. Les résultats obtenus apportent ainsi des éléments objectifs pour affiner les diagnostics et orienter les actions locales en faveur de la qualité de l'air.

RESPONSE : une projection de la qualité de l'air à l'horizon 2050 pour Dijon Métropole

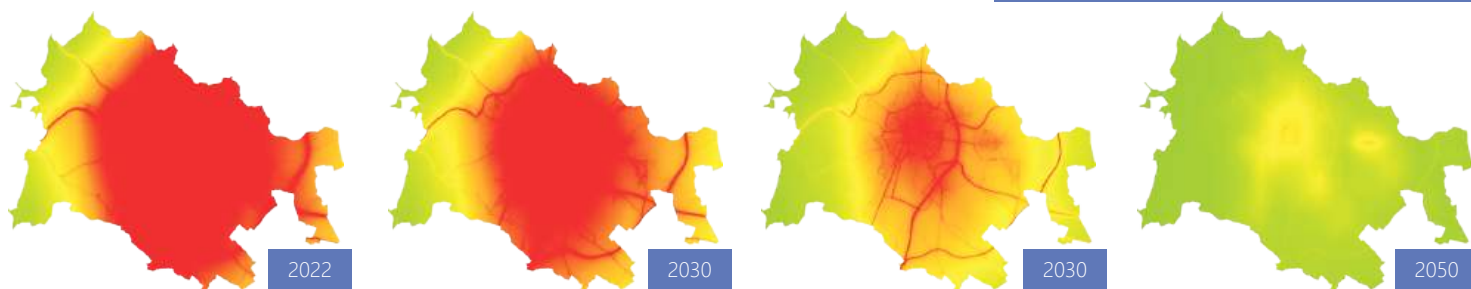
Dans le cadre du projet européen RESPONSE, visant à accompagner Dijon Métropole vers la neutralité carbone et une meilleure résilience, Atmo BFC a été sollicitée pour évaluer l'évolution de la qualité de l'air à l'horizon 2050. Cette étude s'inscrit dans la continuité des travaux de modélisation menés sur le territoire et vise à anticiper les effets conjugués du changement climatique et des politiques de transition (mobilité, énergie, chauffage) sur les niveaux de pollution atmosphérique et leurs impacts sanitaires.

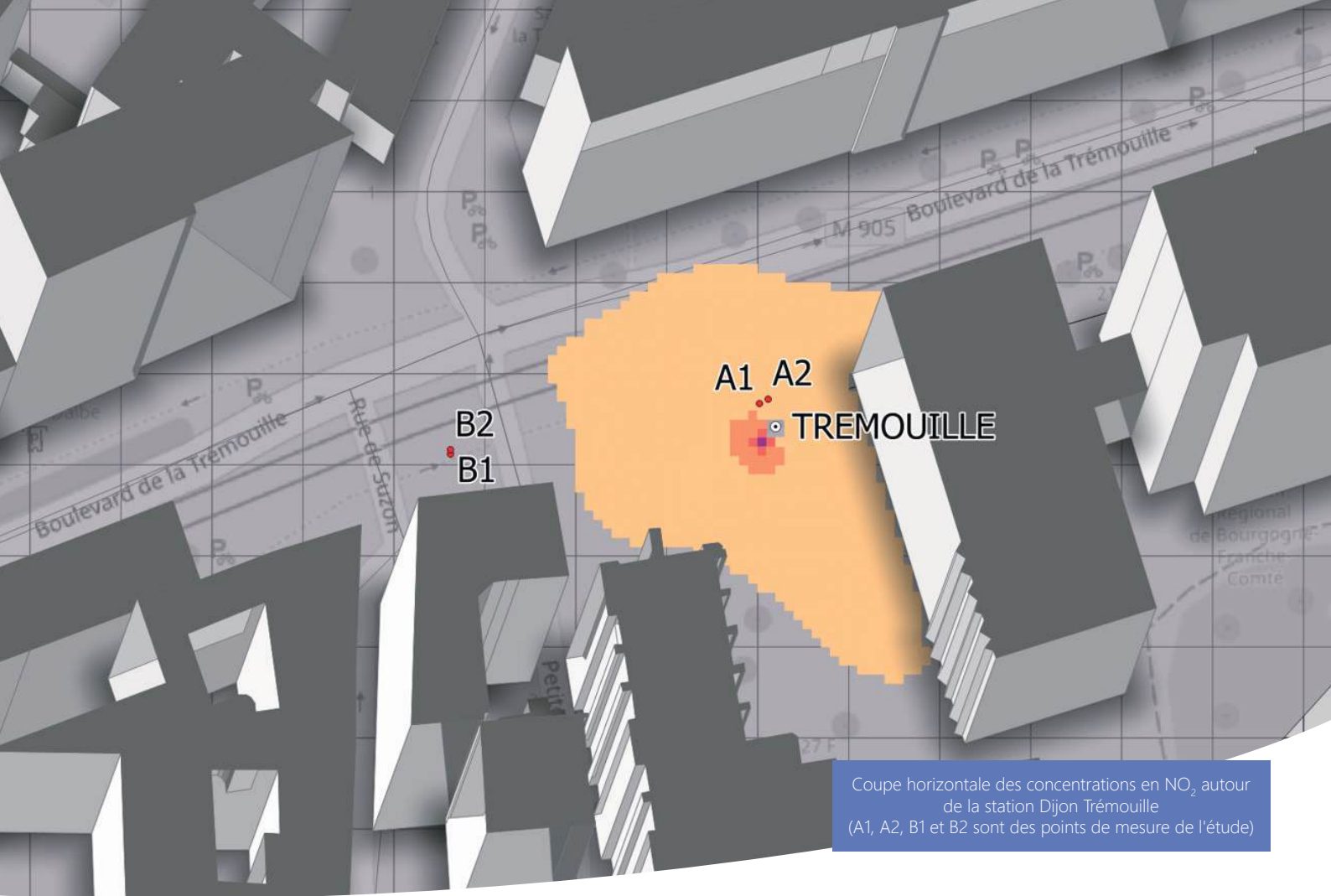
Une approche de modélisation

prospective a été mise en œuvre en partenariat avec l'Université de Bourgogne et Dijon Métropole. Elle s'appuie sur le modèle urbain SIRANE, alimenté par des scénarios d'émissions cohérents avec les objectifs du SRADDET, des projections de trafic issues de l'outil OPSAM, une année météorologique représentative d'un climat futur (2022) et un fond de pollution prospectif fourni par l'INERIS.

Les résultats montrent une diminution significative des concentrations de polluants à l'horizon 2050. À l'échelle de la métropole, les niveaux moyens de dioxyde d'azote (NO₂) et de particules fines (PM) pourraient baisser respectivement d'environ 38 % et 28 % par rapport à 2022, sans dépassement des recommandations de l'OMS, y compris à proximité du trafic. Cette amélioration, plus marquée pour le NO₂, reflète notamment les évolutions attendues du parc automobile et des mobilités, tandis que les particules restent davantage influencées par des sources diffuses comme le chauffage et l'usure (freins, pneus, remise en suspension).

Evolution des niveaux d'oxyde d'azote sur Dijon Métropole dans le cadre du projet RESPONSE (cartes tenant compte du seuil OMS)





MODÉLISATION 3D

Station Dijon Trémouille : représentativité et influence de la sortie de parking

La station de mesure du Boulevard de la Trémouille, implantée à Dijon depuis 2004 en environnement urbain, assure le suivi en continu des particules fines (PM10) et des oxydes d'azote (NOx). Située à proximité immédiate d'une sortie de parking souterrain, elle a fait l'objet en 2025 d'un test de représentativité visant à évaluer l'influence de cet environnement spécifique sur les mesures.

L'étude a combiné des mesures complémentaires, réalisées à l'aide d'un analyseur mobile de NOx positionné en différents points, et une modélisation 3D du site. Cette approche permet de pallier les limites des campagnes ponctuelles en estimant l'impact des sources sur le long terme et dans l'espace, notamment en tenant compte de la configuration des bâtiments et de la dispersion des polluants entre la sortie du parking et le point de prélèvement en hauteur.

Les résultats montrent une forte diminution des concentrations entre la source d'émission et la station, traduisant une dispersion rapide des polluants. L'impact de la sortie de parking sur les niveaux mesurés reste ainsi limité, de l'ordre de quelques microgrammes par mètre cube, soit une contribution relative à la concentration annuelle observée. Ces éléments confirment la représentativité des mesures réalisées par la station pour le suivi de la qualité de l'air en milieu urbain.

L'OBSERVATION CLIMAT

AIR ÉNERGIE MOBILITÉ

ENERGIE

Inventaire 2024 des Énergies renouvelables en Bourgogne-Franche-Comté

En 2024, les énergies renouvelables poursuivent leur développement en Bourgogne-Franche-Comté. Le suivi réalisé par Atmo BFC, en lien avec les objectifs du SRADDET, met en évidence des dynamiques positives, mais aussi des points de vigilance liés aux conditions météorologiques, aux contraintes de réseau et à la disponibilité des ressources.

Le solaire photovoltaïque se distingue par une forte croissance, portée par des conditions économiques favorables, et constitue le principal moteur de

progression. À l'inverse, l'éolien connaît une évolution plus modérée, avec une production globalement stable, en partie liée à des contraintes d'exploitation du réseau.

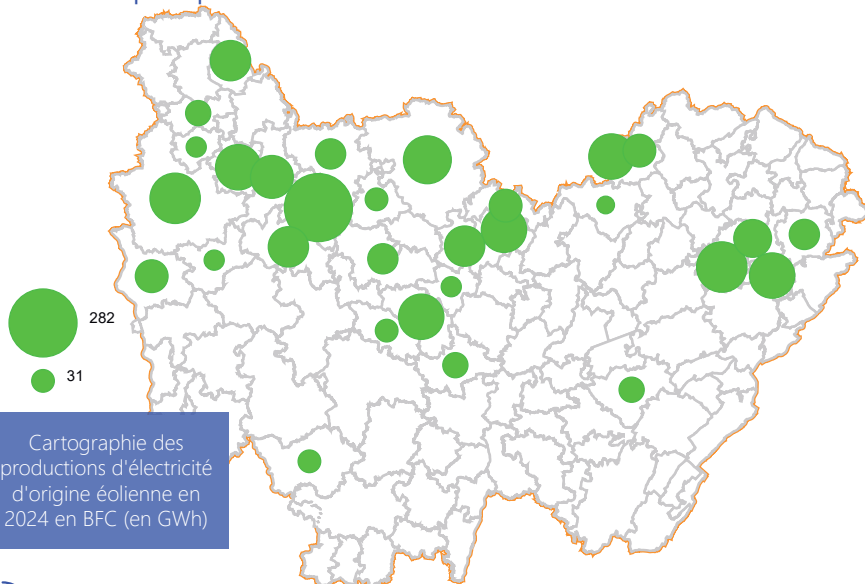
D'autres filières contribuent également à cet équilibre. L'hydroélectricité bénéficie d'une année favorable, tout en restant dépendante des conditions climatiques. La méthanisation poursuit sa progression et apparaît comme la filière la plus en avance par rapport aux objectifs régionaux. Enfin, la biomasse solide continue de se développer, mais soulève des enjeux de soutenabilité des ressources, dans un contexte de fragilisation des forêts.

Ces évolutions traduisent une transition énergétique bien engagée, mais encore marquée par des disparités entre filières. Elles soulignent la nécessité d'adapter les infrastructures, d'anticiper les impacts du changement climatique et de garantir un développement durable des ressources à l'échelle régionale.

Coordination régionale de la PPE3 en BFC

La Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) définit les priorités de la politique énergétique pour dix ans, en matière de maîtrise de la demande, de sécurité d'approvisionnement et de développement des filières de production. Elle s'inscrit dans la Stratégie française pour l'énergie et le climat (SFEC), aux côtés de la SNBC et du PNACC.

En 2025, le Conseil régional et la DREAL Bourgogne-Franche-Comté ont coordonné, avec le soutien technique d'Atmo BFC, une série d'ateliers visant à décliner la PPE3 au niveau régional. Ces rencontres ont rassemblé services de l'État, acteurs régionaux, ADEME, opérateurs de réseaux et



représentants des filières, afin de dresser un état des lieux, identifier freins et leviers, mettre en perspective les scénarios existants et co-construire des propositions techniques pour 2030 et 2035.

Les filières concernées incluent l'électricité (photovoltaïque, éolien, hydraulique), la chaleur environnementale (géothermie, solaire thermique, pompes à chaleur), la méthanisation et la biomasse solide.

Dans ce processus, Atmo BFC a assuré la coordination technique, préparant et harmonisant les données, animant les échanges et synthétisant points d'accord et d'incertitude. L'association a également produit des supports de travail pour éclairer les arbitrages des élus et faciliter la consultation du Comité Régional de l'Énergie (CRE).

Ce socle technique servira de base aux arbitrages politiques, à la consolidation des résultats et à la modification du SRADDET. Les travaux se poursuivront pour intégrer la maîtrise de la demande en énergie et ses impacts sur les émissions de gaz à effet de serre et la qualité de l'air.

MOBILITÉ

Nouvelles études mobilisant l'outil OPSAM

En 2025, Atmo Bourgogne-Franche-Comté a renforcé son expertise sur la mobilité en s'appuyant sur OPSAM, son outil d'analyse et de prospective. L'association consolide ainsi son rôle d'acteur de la santé environnementale, en intégrant les enjeux de circulation aux dimensions air, climat, énergie et aménagement.

Au-delà du diagnostic de trafic, Atmo BFC accompagne les acteurs publics pour identifier des leviers de transition, soutenir la planification et évaluer les impacts environnementaux des politiques de mobilité.

Dans le cadre des travaux menés avec la DREAL, l'analyse des flux de déplacements a permis de repérer le potentiel de report vers la marche, le vélo et le

covoiturage, ainsi que des points stratégiques pour la planification de parkings-relais, de pôles d'échanges multimodaux et d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques. Ces travaux nourrissent les stratégies régionales de transition.

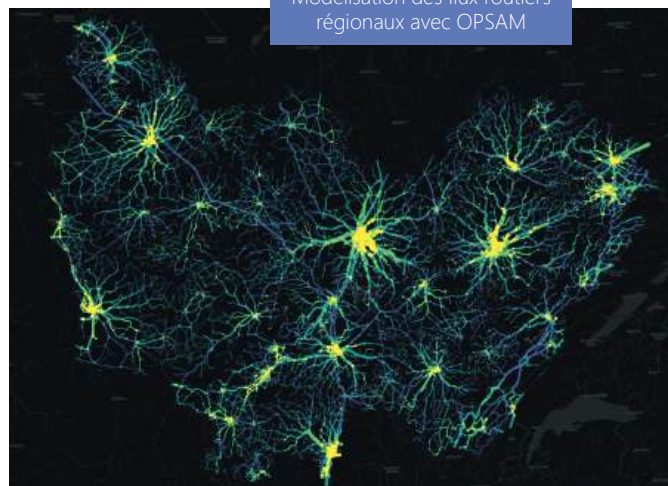
Un chantier préparatoire a également été engagé sur la logistique et les flux poids lourds, notamment pour le corridor Rhin-Rhône, afin d'explorer les leviers de décarbonation et les possibilités de report vers le ferroviaire ou le fluvial. Les analyses détaillées se poursuivront en 2026.

Atmo BFC continue de soutenir les collectivités dans leurs démarches de mobilité durable. Le Parc naturel régional du Morvan, dans le cadre du projet BIMM, a bénéficié de données de flux et de réflexions

prospectives pour développer des services de mobilité inclusive. La Communauté de communes du Jovinien a été accompagnée pour son Plan de Mobilité Simplifié, avec des données pour l'état des lieux, l'identification des axes prioritaires et l'estimation des gains environnementaux.

En 2025, la mobilité s'affirme ainsi comme un axe structurant des missions d'Atmo BFC, au service de décisions éclairées et de transitions territoriales durables.

Modélisation des flux routiers régionaux avec OPSAM



TRANSVERSALITÉ CLIMAT-AIR-ÉNERGIE

OPTEER : un outil partagé au service des territoires

En 2025, la plateforme OPTEER a continué de structurer le fonctionnement de l'observatoire ORECA en Bourgogne-Franche-Comté, en renforçant le lien entre production de données, usages territoriaux et appui opérationnel. Au-delà de la mise à disposition d'indicateurs, elle s'affirme comme un véritable outil de travail, mobilisé par les collectivités, bureaux d'études et partenaires institutionnels pour alimenter leurs diagnostics et démarches climat-air-énergie.

L'accompagnement des utilisateurs est resté soutenu, avec près de 200 sollicitations

et 90 nouveaux comptes créés. Cette dynamique confirme le besoin d'un accès simple à des données homogènes et actualisées. Elle contribue également à renforcer l'autonomie des utilisateurs et à sécuriser l'exploitation des données dans leurs productions.

Les usages observés traduisent cette appropriation, avec plus de 27 000 consultations, 2 750 téléchargements et près de 28 000 visualisations d'illustrations. Les thématiques les plus consultées concernent le secteur résidentiel, les énergies renouvelables et les émissions.

L'API OPTEER permet désormais d'automatiser les échanges de données et de faciliter leur intégration

dans des outils tiers (tableaux de bord, systèmes d'information), renforçant l'utilisation d'un référentiel commun. Par ailleurs, des évolutions du module cartographique ont amélioré la lisibilité des données, avec des représentations mieux adaptées aux réalités territoriales.

Enfin, la rencontre annuelle des partenaires a constitué un temps fort, avec la présentation des travaux et un accompagnement pratique via un format « Genius Bar ». Cette dynamique contribue à renforcer l'appropriation de la plateforme et à soutenir la montée en compétence des utilisateurs.

Rencontre annuelle de l'ORECA
(Besançon, 2 octobre 2025)



NOTRE RÔLE D'INFORMATION

DES OUTILS POUR TOUS

Site internet

Le site www.atmo-bfc.org constitue un outil central pour répondre à la mission d'information du public d'Atmo BFC. Il met à disposition un large ensemble de ressources sur la qualité de l'air : données en temps réel, bilans, publications, outils pédagogiques et informations pratiques.

Accessible à tous, il permet de diffuser une information fiable, claire et actualisée, tout en évoluant en continu pour mieux répondre aux besoins des utilisateurs, notamment grâce à la prise en compte de leurs retours. Il contribue ainsi à mieux faire comprendre les liens entre qualité de l'air, climat et énergie, au service des citoyens comme des acteurs du territoire.

Réseaux sociaux

Atmo BFC est présente sur Facebook, Instagram, X et LinkedIn, où sont diffusées régulièrement des informations liées à la qualité de l'air : alertes, actions de sensibilisation, événements, valorisation des partenariats et campagnes inter-AASQAs.

L'arrivée, en septembre 2025, de Laila LAHLOU, apprentie en communication et marketing, a permis de renforcer cette présence en apportant une nouvelle dynamique éditoriale. De nouveaux formats de contenus ont été développés et ont rencontré un accueil positif de la part de la communauté.

Appli smartphone

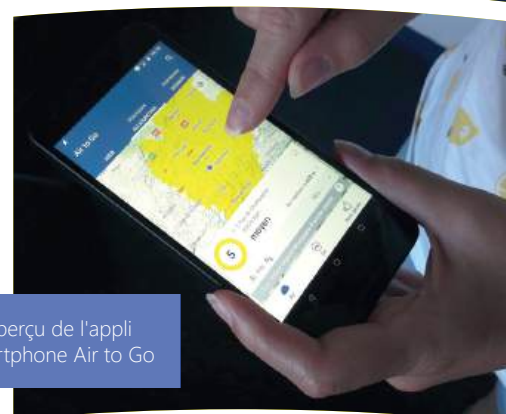
Depuis 2019, Atmo BFC propose Air to Go, une application gratuite qui informe sur la qualité de l'air et le risque pollinique sur tout le territoire, et permet d'adapter ses trajets à pied, à vélo ou en trottinette pour limiter son exposition. Les prévisions fiables reposent sur l'expertise d'Atmo BFC, la connaissance du territoire et des modèles de simulation avancés. L'application évolue en continu, intégrant les retours des utilisateurs et de nouvelles fonctionnalités, comme le calcul d'itinéraires via Géovélo ou les prévisions horaires pour certaines régions. Air to Go illustre l'engagement d'Atmo BFC à fournir une information utile et accessible au quotidien.



Aperçu du site web www.atmo-bfc.org



Une nouvelle dynamique éditoriale sur les réseaux sociaux



Aperçu de l'appli smartphone Air to Go

Vulgarisation scientifique

Pour toucher un public large, Atmo BFC met en forme ses connaissances scientifiques sous des formats accessibles et concrets. En 2025, l'association a produit des cartes « Le saviez-vous ? », des rollups pour des projets spécifiques, et développé des contenus pour écrans dynamiques dans les salles d'attente, afin de sensibiliser à la pollution de l'air intérieur et aux enjeux du quotidien. Ces supports facilitent la compréhension et l'appropriation des messages par tous.

Outils de sensibilisation

Pour rendre la sensibilisation plus attractive et interactive, Atmo BFC développe des supports et animations ludiques. En 2025, deux nouvelles activités ont été proposées : "Le Ménag'Air", qui invite à découvrir l'impact des produits ménagers sur la qualité de l'air et à décrypter les étiquettes et pictogrammes, et "En roue libre !", destinée aux enfants comme aux adultes, où des défis – quiz, mimes, dessins ou chaises musicales – permettent d'apprendre les bons gestes pour protéger l'air tout en s'amusant. Ces initiatives favorisent l'appropriation des messages de prévention et stimulent la participation du public.

SENSIBILISATION DU PUBLIC

Actions territoriales

En 2025, Atmo BFC a été présente sur tout le territoire, de Montbéliard à Besançon, Dijon, Nevers et Charolles, en animant des événements, conférences et webinaires sur la qualité de l'air. À l'occasion de la Journée Nationale de la Qualité de l'Air, l'association a sensibilisé le public au chauffage au bois à Lure, et ses messages ont été largement relayés par les médias régionaux, renforçant sa visibilité et son rôle d'acteur de santé environnementale. Au total, plus de 1700 personnes ont été touchées par ces actions grand public.

Scolaires

En parallèle, Atmo BFC a poursuivi son action auprès des jeunes, intervenant sur l'air ambiant et l'air intérieur. L'association a sensibilisé collégiens éco-délégués et élèves de primaire du Grand Chalon, ainsi que lycéens à Montbéliard et Besançon. Des sessions ont également été menées auprès d'étudiants en soins infirmiers et dans le cadre du diplôme inter-universitaire « Risque radon et qualité de l'air dans le bâtiment ». Près de 700 scolaires ont ainsi été sensibilisés aux enjeux de la qualité de l'air et de la santé environnementale.

Partenariats

Atmo BFC a renforcé ses partenariats avec les acteurs de la santé environnementale présents sur le territoire. L'association contribue également aux initiatives de ses collectivités membres visant à sensibiliser le grand public et les acteurs locaux. Dans ce cadre, la diffusion des « sujets de sensibilisation » bi-hebdomadaires a été élargie à un réseau diversifié de membres et de partenaires de l'écosystème santé-environnement, qui relaient ces informations auprès de leurs publics et sur leurs territoires, favorisant ainsi une communication plus large et coordonnée.



"Le Ménag'Air" à la Damassine à Vandoncourt
(Crédit photo : PMA)



"En roue libre!" au Forum santé jeunes à Montbéliard



Découverte des pollens pour la Fête du Vélo à Nevers

MÉDIAS

Atmo BFC a été présente tout au long de l'année 2025 dans les médias, qu'il s'agisse d'articles papier, d'interviews radio ou même de reportages télé :

- Apparitions ponctuelles, lors de pics de pollution et d'alertes pollens, ou dans le cadre de projets spécifiques (surveillance des pollens, Journée mondiale de la santé, Journée nationale de la qualité de l'air, Journée européenne du radon)
- Reprise des sujets de sensibilisation, diffusés tous les 15 jours à la presse et aux collectivités, au travers de spots réguliers sur les antennes radio, de reprises dans des médias papier ou web, voire de sollicitations pour reportages TV.

L'ÈRE OPENDATA

Atmo BFC poursuit sa mise à disposition de données en open data, dans le cadre de sa mission d'information et de transparence. Au niveau régional, 5 jeux de données sont accessibles gratuitement via le portail Ternum-BFC, incluant concentrations observées, émissions, indices de qualité de l'air, cartographies et expositions des populations. Ces données, harmonisées et interopérables, sont mises à jour quotidiennement et accompagnées par l'équipe pour faciliter leur lecture et leur réutilisation.

Au niveau national, Atmo Data centralise les données produites par les AASQA et propose une diffusion agrégée et standardisée. Les utilisateurs peuvent accéder à des flux sur l'indice ATMO, les épisodes de pollution, les émissions, l'indice pollen et les expositions,

via une carte interactive, un widget, une API ou un service WFS. Cette démarche renforce l'accessibilité et l'exploitation des données pour les collectivités, la presse, les associations et les entreprises, en assurant une vision consolidée et fiable de la qualité de l'air sur l'ensemble du territoire.

DEMANDES SPÉCIFIQUES

Dans un souci permanent de satisfaction client, Atmo BFC répond aux sollicitations du public, des autorités, des médias, des bureaux d'études... Ces demandes portent la plupart du temps sur des données spécifiques, des collaborations, ou encore de l'information générale.

Interview en direct sur le plateau du JT 12/13 de France 3 Franche-Comté, le 05 février 2025

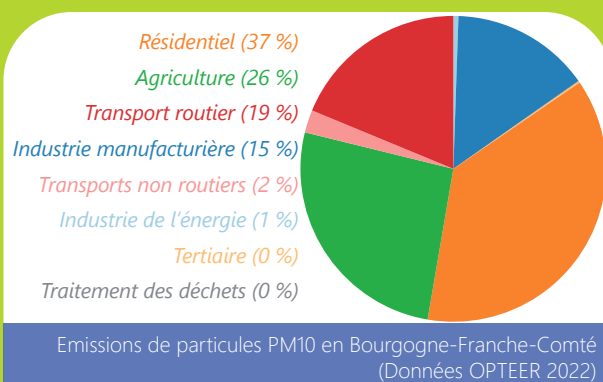


LE BILAN DE L'AIR

LES PARTICULES FINES (PM10 & PM2,5)

ÉMISSIONS EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Les particules fines ont pour origine les combustions (chauffage résidentiel, trafic routier, feux de forêts,...), certains procédés industriels (carrières, cimenteries, fonderies...) et autres activités telles les chantiers BTP ou l'agriculture (via notamment le travail des terres cultivées) qui les introduisent ou les remettent en suspension dans l'atmosphère.



On distingue les particules fines, aussi appelées particules en suspension (« Particulate Matter » en anglais) en fonction de leur granulométrie :

- PM10 : ensemble des particules dont le diamètre est inférieur ou égal à 10 µm (microns) ;
- PM2,5 : ensemble des particules dont le diamètre est inférieur ou égal à 2,5 µm.

EFFETS SUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT

La toxicité des particules dépend de leur taille : plus elles sont petites, plus elles pénètrent profondément dans le système respiratoire. Certaines servent de vecteur à différentes substances toxiques voire cancérigènes ou mutagènes (métaux, HAP...).

Les effets de salissure sur l'environnement sont les atteintes les plus évidentes, de fait les particules contribuent à la dégradation physique et chimique des matériaux, bâtiments, monuments... Accumulées sur les feuilles des végétaux, elles peuvent les étouffer et entraver la photosynthèse.

POLLUTION DE FOND	Valeur limite pour la santé humaine	50 µg/m ³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 j/an
		40 µg/m ³ en moyenne annuelle
	Objectif de qualité pour la santé humaine	30 µg/m ³ en moyenne annuelle
PICS DE POLLUTION	Seuil d'information et de recommandation	50 µg/m ³ en moyenne journalière
	Seuil d'alerte	80 µg/m ³ en moyenne journalière

Seuils réglementaires appliqués aux particules



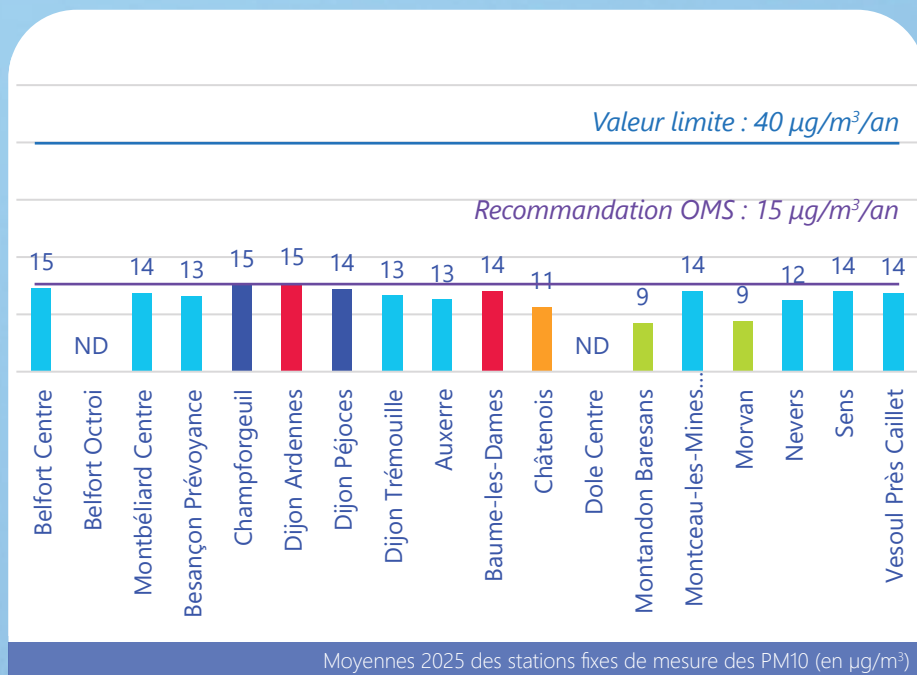
La station de Belfort Centre, située sur le parking du Conseil Départemental du Territoire de Belfort



La mesure des PM10 de Belfort Octroi a été arrêtée au cours du printemps 2025. Celle de Dole Centre a connu un incident technique qui a conduit au remplacement de la méthode de mesures. Les données recueillies par ces deux stations ne sont pas considérées comme représentatives de l'année 2025.

La liste des points mesures accrédités est fournie en annexe

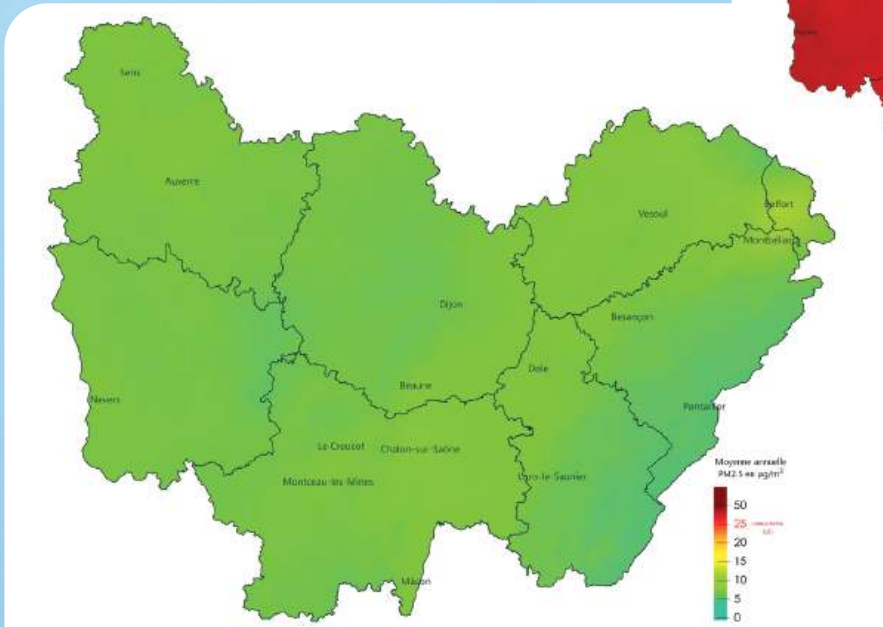
- Station urbaine
- Station périurbaine
- Station sous influence trafic
- Station rurale
- Station sous influence industrielle



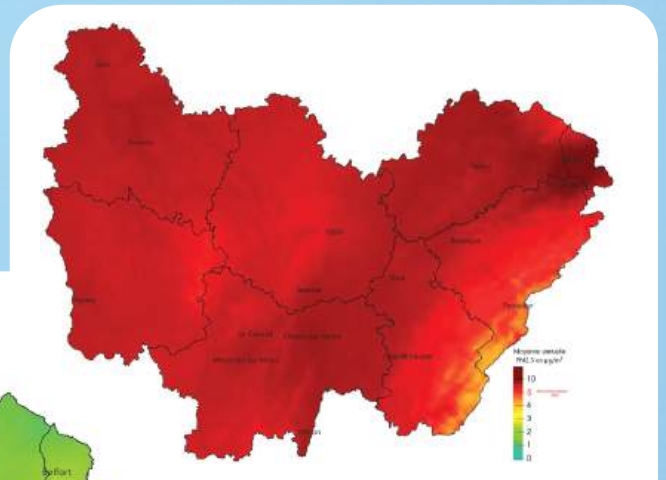
Moyennes 2025 des stations fixes de mesure des PM10 (en µg/m³)

En 2025, les niveaux de particules PM10 ont oscillé entre 9 et 15 µg/m³ en moyenne annuelle, bien en-deçà de la valeur limite pour la santé humaine, fixée à 40 µg/m³. En lien avec les principales sources d'émission de particules, certaines stations ont été plus impactées, avec en moyenne 15 µg/m³ sur les stations trafic et périurbaines, et 14 µg/m³ sur les stations urbaines. La station industrielle de Châtenois a enregistré en moyenne 11 µg/m³. Enfin, ce sont les stations de typologie rurale situées à Montandon et dans le Morvan qui ont été les moins impactées, avec en moyenne 9 µg/m³ pour cette année 2025.

Sur l'ensemble du réseau de mesure des particules PM10, aucun dépassement de la valeur limite annuelle n'est à déplorer pour 2025. La recommandation OMS, qui tolère jusqu'à 15 µg/m³/an, a été atteinte au niveau de la station urbaine sous influence trafic de Dijon Ardennes et au niveau de la station périurbaine de Champforgeuil.



Répartition de la moyenne annuelle en PM2,5 sur la région Bourgogne-Franche-Comté en 2025 (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$, seuil UE)



Répartition de la moyenne annuelle en PM2,5 sur la région BFC en 2025 (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$, seuil OMS)

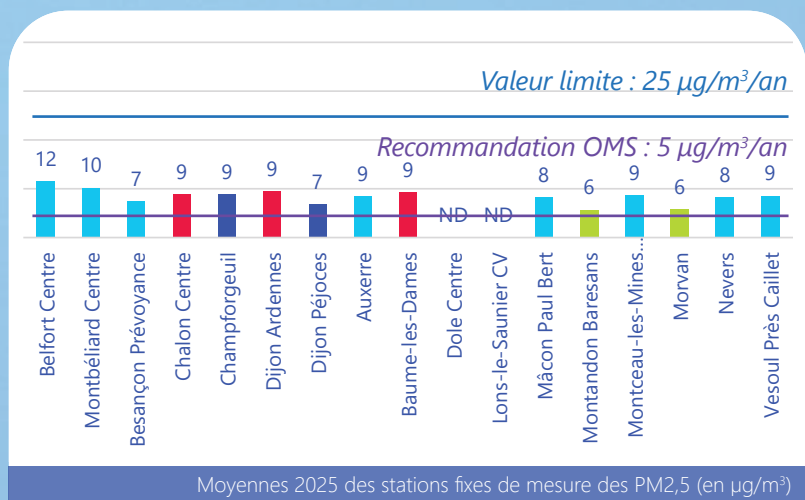


La mesure des PM2,5 de la station de Lons-le-Saunier CV a été arrêtée au cours du printemps 2025. Celle de la station de Dole Centre a connu un incident technique. Les données recueillies par ces deux stations ne sont pas considérées comme représentatives de l'année 2025.

De la même manière que pour les particules PM10, les niveaux annuels en particules PM2,5 ont été caractérisés par de faibles disparités régionales, au regard du seuil réglementaire. La moyenne la plus faible a été enregistrée sur les deux stations rurales, Morvan et Montandon Baresans ($6 \mu\text{g}/\text{m}^3$). La station ayant enregistré la moyenne la plus élevée, à savoir $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$, est Belfort Centre, station de typologie urbaine.

En Bourgogne-Franche-Comté, les principaux secteurs émetteurs de particules PM2,5 sont le secteur résidentiel (53 %), les transports routiers (17 %), l'agriculture (15 %) et l'industrie manufacturière (12 %). De fait, la surveillance des particules PM2,5, effectuée sur des stations de diverses typologies, a montré en 2025 des niveaux un peu plus élevés sur les stations urbaines et celles sous influence trafic. Globalement, les moyennes annuelles en poussières PM2,5 se sont situées aux alentours des $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour l'ensemble des stations de mesure du réseau.

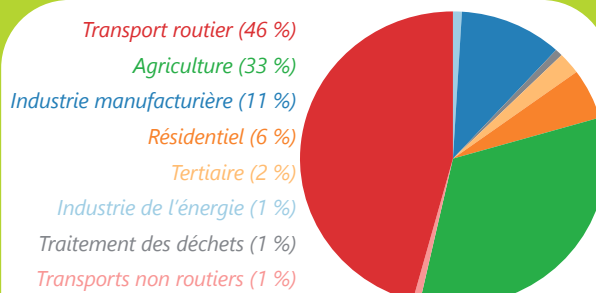
Si aucun dépassement de la valeur limite européenne n'a été déploré, ce n'est en revanche pas le cas de l'objectif de qualité recommandé par l'OMS, fixé à $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. En outre, la quasi-totalité du territoire régional se situe au-delà de cette recommandation.



LE DIOXYDE D'AZOTE (NO₂)

ÉMISSIONS EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Les oxydes d'azote sont principalement émis lors des phénomènes de combustion. Le secteur des transports routiers est responsable de près de la moitié des émissions de la région. Suivent ensuite les secteurs de l'agriculture et de l'industrie manufacturière, qui contribuent respectivement à ces émissions pour un peu plus de 30 et 10 %.



Emissions de NO_x en Bourgogne-Franche-Comté (Données OPTER 2022)

EFFETS SUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT

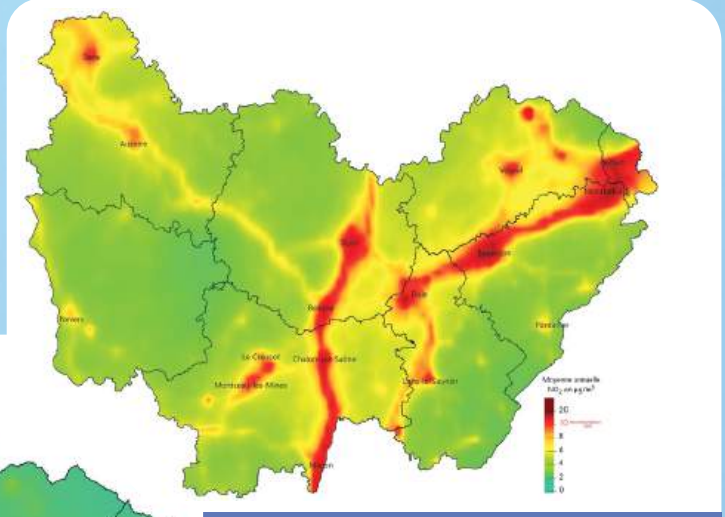
Le dioxyde d'azote est un gaz irritant qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il peut entraîner une altération de la fonction respiratoire, une hyperréactivité bronchique chez l'asthmatique et un accroissement de la sensibilité des bronches aux infections chez l'enfant.

Le dioxyde d'azote participe au phénomène des pluies acides, et contribue ainsi à l'appauvrissement des milieux naturels et à la dégradation des bâtiments.

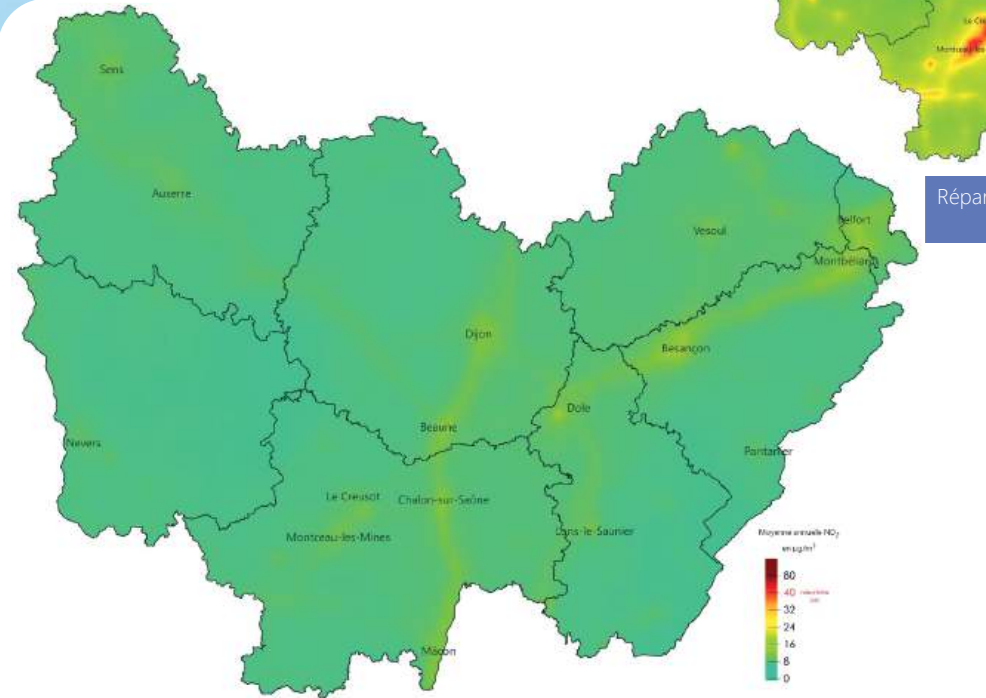
Il est impliqué dans la formation de l'ozone en tant que précurseur, et donc indirectement à l'accroissement de l'effet de serre.

POLLUTION DE FOND	Valeur limite pour la santé humaine	200 µg/m ³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 h/an
		40 µg/m ³ en moyenne annuelle
PICS DE POLLUTION	Seuil d'information et de recommandation	200 µg/m ³ en moyenne horaire
	Seuil d'alerte	400 µg/m ³ en moyenne horaire sur 3 heures consécutives
		200 µg/m ³ /h sur 2 jours consécutifs et nouveaux risques

Seuils réglementaires appliqués au NO₂



Répartition de la moyenne annuelle en dioxyde d'azote sur la région en 2025 (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$, seuil OMS)



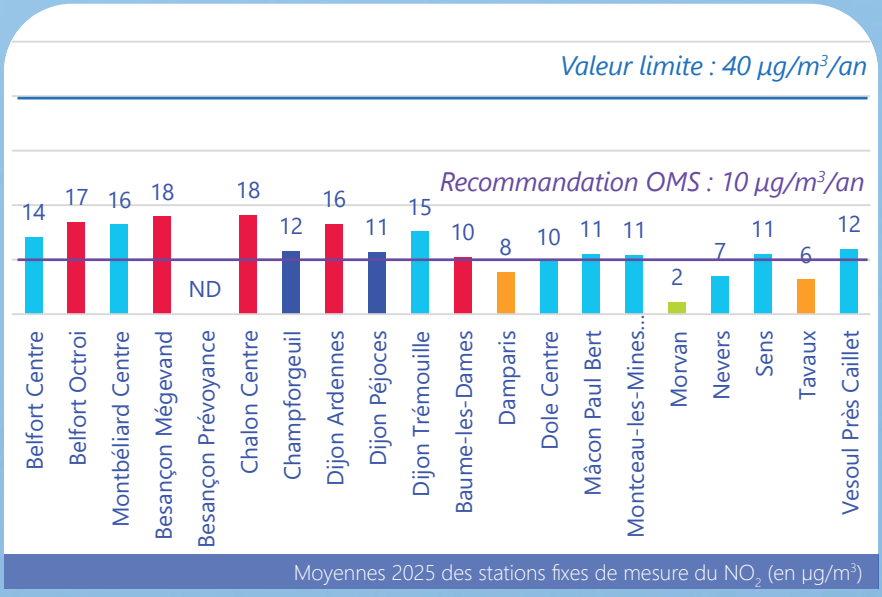
Répartition de la moyenne annuelle en dioxyde d'azote sur la région Bourgogne-Franche-Comté en 2025 (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$, seuil UE)



Suite à divers incidents techniques sur la mesure du NO_2 dans la station de Besançon Prévoyance, les données recueillies ne sont pas considérées comme représentatives de l'année 2025.

Majoritairement émis par le secteur des transports routiers (46 %), le dioxyde d'azote est particulièrement localisé le long des axes routiers et dans les centres urbains. Les infrastructures autoroutières, certaines routes nationales voire départementales sont clairement identifiées. Précurseur de la formation de l'ozone, le dioxyde d'azote est en général moins présent au niveau des forêts du Morvan, de l'Arc Jurassien, du Parc National des forêts de Champagne et Bourgogne ou encore du Piémont Vosgien. Les mesures des stations fixes illustrent très bien ce résultat : les niveaux les plus élevés en dioxyde d'azote ont été enregistrés sur les stations sous influence trafic, avec en moyenne $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour l'année 2025 sur ces stations. Les stations urbaines et périurbaines ont enregistré des niveaux moins élevés, avec respectivement 13 et $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne. Les deux stations industrielles ont été moins marquées, avec près de $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne à l'année. Enfin, la station rurale du Morvan a enregistré des niveaux significativement bas, avec une moyenne annuelle à $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ comme au cours des deux années précédentes.

La valeur limite annuelle fixée à $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ par la réglementation européenne n'a pas été dépassée, contrairement à la recommandation OMS, fixée à $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Valeur limite : $40 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{an}$

Recommandation OMS : $10 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{an}$

Moyennes 2025 des stations fixes de mesure du NO_2 (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

L'OZONE (O₃)

FORMATION DE L'OZONE

Polluant dit « secondaire », le « mauvais » ozone résulte d'une réaction photochimique (sous l'effet des rayons solaires) de certains polluants « primaires » automobiles et industriels (NO_x et COV) dans l'atmosphère. La pollution à l'ozone intervient donc essentiellement en période estivale.

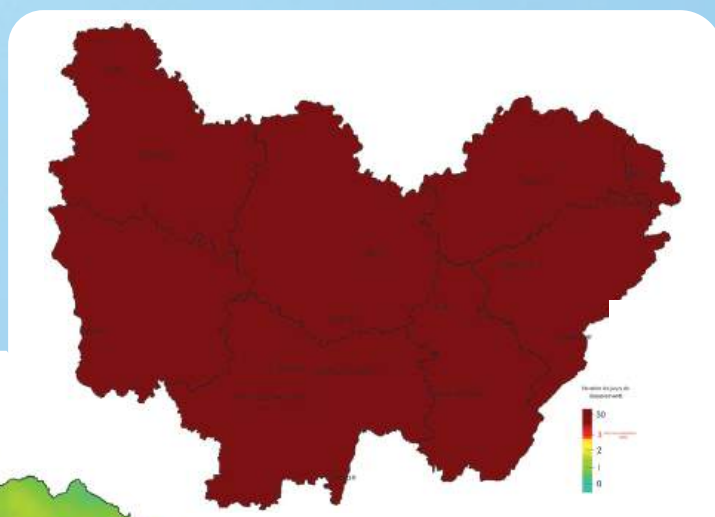
EFFETS SUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT

L'ozone est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines et peut provoquer chez certaines personnes (notamment les jeunes enfants, personnes âgées, asthmatiques, allergiques ou souffrant d'insuffisance cardiaque et respiratoire) des irritations respiratoires mais aussi oculaires.

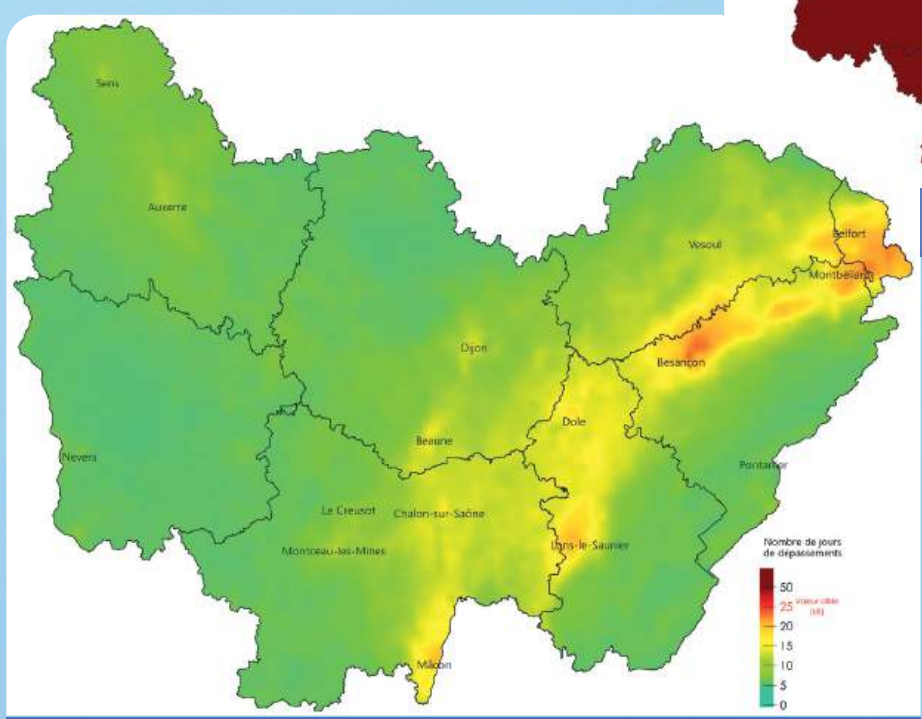
L'ozone a un effet néfaste sur la végétation (processus physiologiques des plantes perturbés), sur les cultures agricoles (baisse des rendements) et sur le patrimoine bâti (fragilisation/altération de matériaux tels métaux, pierres, cuir, caoutchouc, plastiques...).

POLLUTION DE FOND	Valeur cible pour la santé humaine	120 µg/m ³ en maximum journalier sur 8h, à ne pas dépasser plus de 25 jours par an, moyenne sur 3 ans
	Valeur cible pour la végétation	18 000 µg/m ³ en moyenne horaire pour l'AOT calculé à partir de valeurs horaires entre 8h et 20h de mai à juillet, moyenne sur 5 ans
	Objectif de qualité pour la santé humaine	120 µg/m ³ en maximum journalier de la moyenne sur 8h
	Objectif de qualité pour la végétation	6 000 µg/m ³ pour l'AOT calculé à partir de valeurs horaires entre 8h et 20h de mai à juillet
PICS DE POLLUTION	Seuil d'information et de recommandation	180 µg/m ³ en moyenne horaire
	Seuil d'alerte	240 µg/m ³ en moyenne horaire

Seuils réglementaires appliqués à l'ozone



Nombre de jours de dépassement de la valeur guide sur la région BFC en 2025 (seuil_OMS)



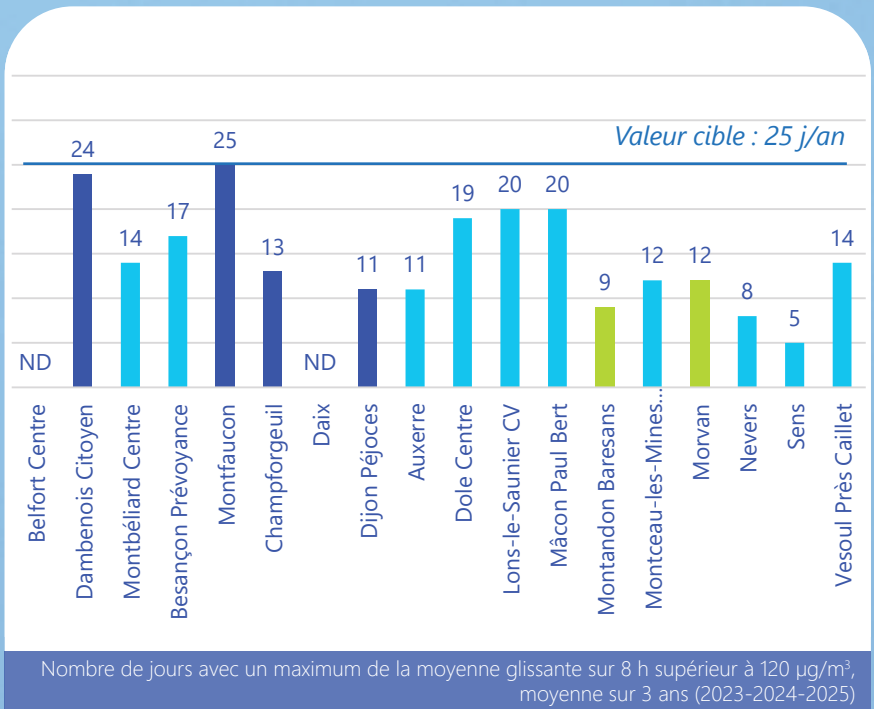
Nombre de jours de dépassement de la valeur cible pour la santé humaine en ozone sur la région Bourgogne-Franche-Comté en 2025, moyenne sur 3 ans (seuil_UE)



La station de Belfort Centre ayant été installée dans le courant de l'année 2024, la donnée présentée ci-dessous, en moyenne sur les 3 dernières années, est indisponible.

La valeur cible pour la santé humaine est définie par le nombre de jours où la moyenne sur 8h dépasse $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Les zones habituellement les plus impactées sont celles où les activités humaines sont concentrées, étant donné qu'elles sont à l'origine des émissions des polluants précurseurs de l'ozone. La valeur cible pour la santé humaine, en moyenne sur 3 ans, fait apparaître une zone de dépassements située notamment au centre-est de la région, de Besançon à Lons-le-Saunier en passant par Dole, sur le secteur Belfort-Montbéliard ainsi que sur Mâcon.

Cette observation peut être corroborée par les mesures d'ozone effectuées en stations. Au terme de 2025, une seule station a atteint la valeur cible pour la santé humaine (en moyenne sur 3 ans). La station périurbaine de Montfaucon, située à 485 m d'altitude, est celle qui a enregistré à la fois le plus de dépassements (25 jours) et la moyenne annuelle la plus élevée ($73 \mu\text{g}/\text{m}^3$, juste devant Morvan à $68 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Les autres stations proches du dépassement, sans pour autant se classer parmi les sites avec les plus fortes moyennes, ont plutôt été soumises à de fortes variations de leurs niveaux.



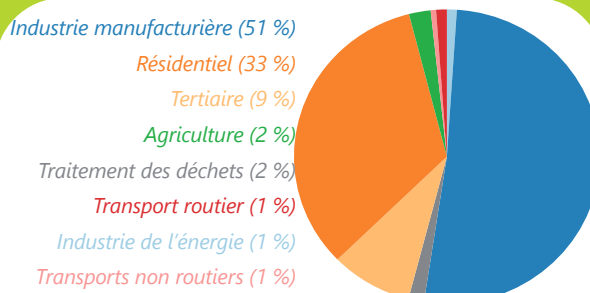
Nombre de jours avec un maximum de la moyenne glissante sur 8 h supérieur à $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, moyenne sur 3 ans (2023-2024-2025)

LE DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)

ÉMISSIONS EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Les émissions de dioxyde de soufre sont essentiellement liées à l'utilisation de combustible contenant du soufre ou aux procédés de raffinage du pétrole.

Dans la région, les émissions proviennent pour la moitié de l'utilisation du charbon et du fioul dans l'industrie manufacturière. La contribution du secteur résidentiel (fioul domestique), se révèle également significative, avec un tiers des émissions.



Emissions de SO₂ en Bourgogne-Franche-Comté (Données OPTeER 2022)

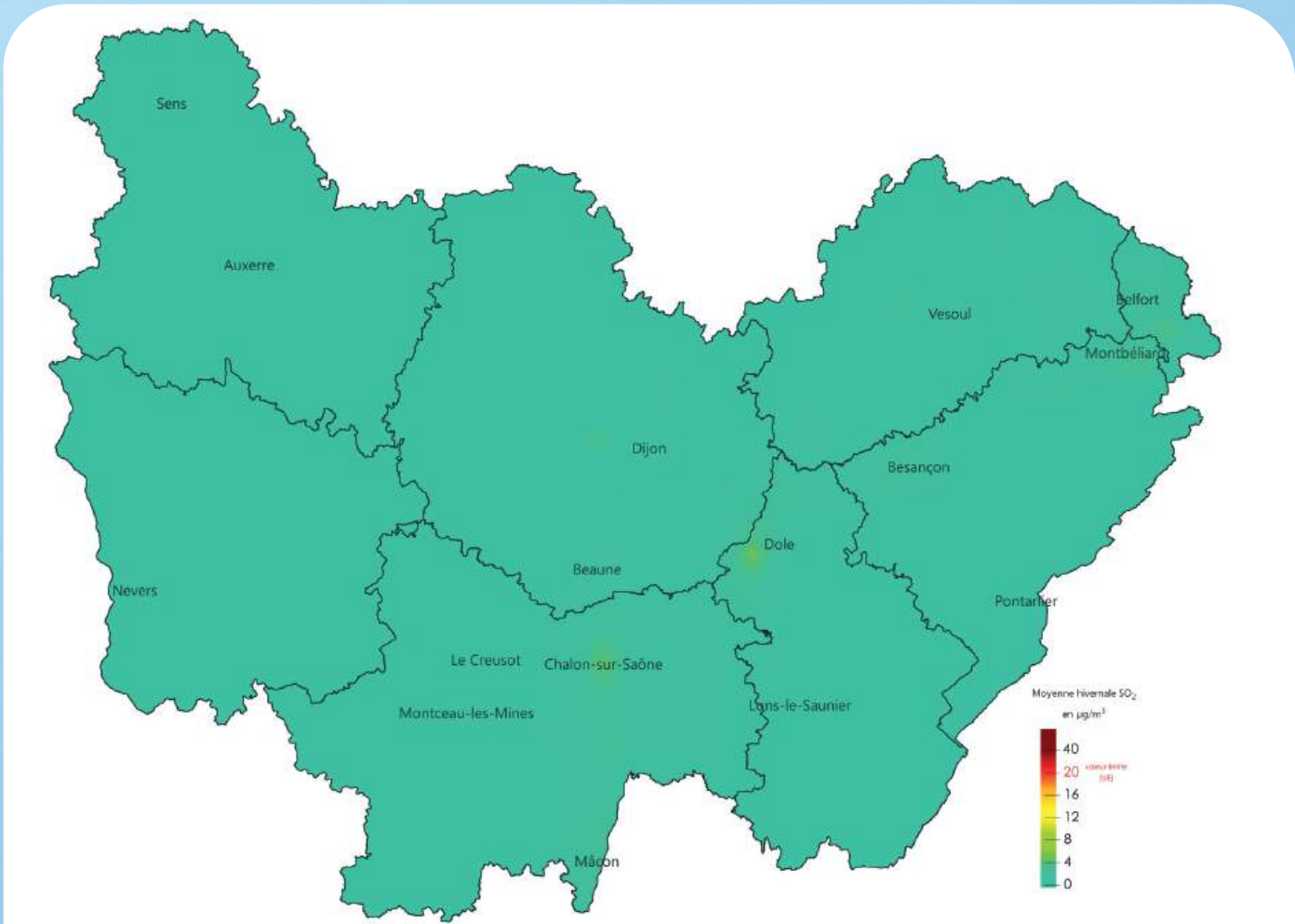
EFFETS SUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT

Le dioxyde de soufre est un gaz irritant, notamment pour l'appareil respiratoire mais aussi pour les yeux, la peau et les muqueuses. Les fortes pointes de pollution peuvent déclencher une gêne respiratoire chez les personnes sensibles. Il peut également aggraver les troubles cardiovasculaires.

Le dioxyde de soufre participe au phénomène des pluies acides, et contribue ainsi, en association avec d'autres polluants, à l'acidification des lacs, au dépérissement forestier et à la dégradation du patrimoine bâti (monuments, matériaux...)

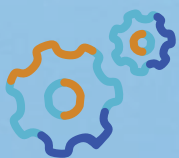
POLLUTION DE FOND	Valeur limite pour la santé humaine	350 µg/m ³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 h/an
		125 µg/m ³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 j/an
	Valeur limite pour la végétation	20 µg/m ³ en moyenne annuelle pour la période hivernale (du 01/10 au 31/03)
	Objectif de qualité pour la santé humaine	50 µg/m ³ en moyenne annuelle
PICS DE POLLUTION	Seuil d'information et de recommandation	300 µg/m ³ en moyenne horaire
	Seuil d'alerte	500 µg/m ³ sur 3 heures consécutives

Seuils réglementaires appliqués au SO₂



Répartition de la moyenne hivernale en dioxyde de soufre sur la région Bourgogne-Franche-Comté en 2025 (en µg/m³, seuil UE)

En 2025, à l’instar des années précédentes, la Bourgogne-Franche-Comté a été épargnée par la pollution au dioxyde de soufre. Majoritairement émis par le secteur de l’industrie, les mesures des stations situées en proximité de ces installations, dans la région doloise, n’ont pas dépassé 1 µg/m³ en moyenne annuelle. Au cours de l’année, les niveaux en dioxyde de soufre sont généralement plus élevés en hiver. La modélisation des niveaux hivernaux menée à l’échelle régionale montre que l’ensemble de la région se maintient à de très faibles niveaux, bien loin des seuils fixés par la réglementation pour la protection de la santé humaine comme pour la végétation.



SURVEILLANCE NATIONALE

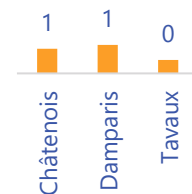
Les émissions de SO₂ dans l’air en France métropolitaine ont fortement chuté depuis le début des années 1980, en lien avec la baisse de la consommation des énergies fossiles.

L’industrie étant le secteur le plus émetteur en France, des concentrations localement élevées peuvent être observées dans certaines zones telles l’étang de Berre (Bouches-du-

Rhône), les régions du Havre (Seine-Maritime), de Lacq (Pyrénées-Atlantiques), de Saint-Nazaire (Loire-Atlantique), sur une commune de l’Isère ou encore à Dunkerque (Nord).

Néanmoins, depuis 2009, les normes pour la protection de la santé humaine sont respectées partout en France Métropolitaine.

↑
Valeur limite (végétation) : 20 µg/m³/an en moyenne hivernale

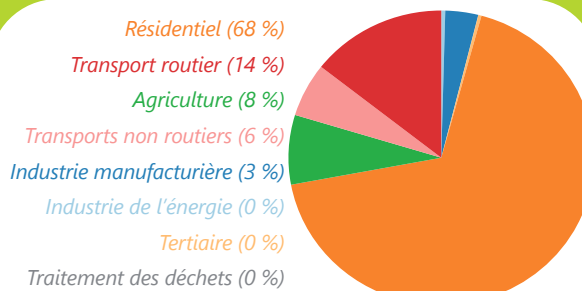


Moyennes 2025 des stations fixes de mesure du SO₂ (en µg/m³)

LE MONOXYDE DE CARBONE (CO)

ÉMISSIONS EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Le monoxyde de carbone provient des combustions incomplètes. Il est émis en grande partie par le chauffage résidentiel (près de 2/3 des émissions de la région BFC) et par les transports routiers. Dans une moindre mesure, d'autres secteurs tels l'agriculture, les transports non routiers et l'industrie manufacturière contribuent à l'introduction de monoxyde de carbone dans l'atmosphère.



Emissions de benzène en Bourgogne-Franche-Comté
(Données OPTEEER 2022)

EFFETS SUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT

Le monoxyde de carbone agit comme un gaz asphyxiant en prenant la place de l'oxygène dans le sang, et peut s'avérer mortel en moins d'une heure. On distingue deux types d'intoxication :

- L'intoxication faible ou chronique : lente, elle se manifeste par des maux de tête, des nausées et de la fatigue.
- L'intoxication grave : plus rapide, elle entraîne des vertiges, des troubles du comportement, des pertes de connaissance, le coma voire le décès.

Le monoxyde de carbone provoque chaque année en France plus de 5 000 intoxications et quelques centaines de décès, majoritairement à domicile.

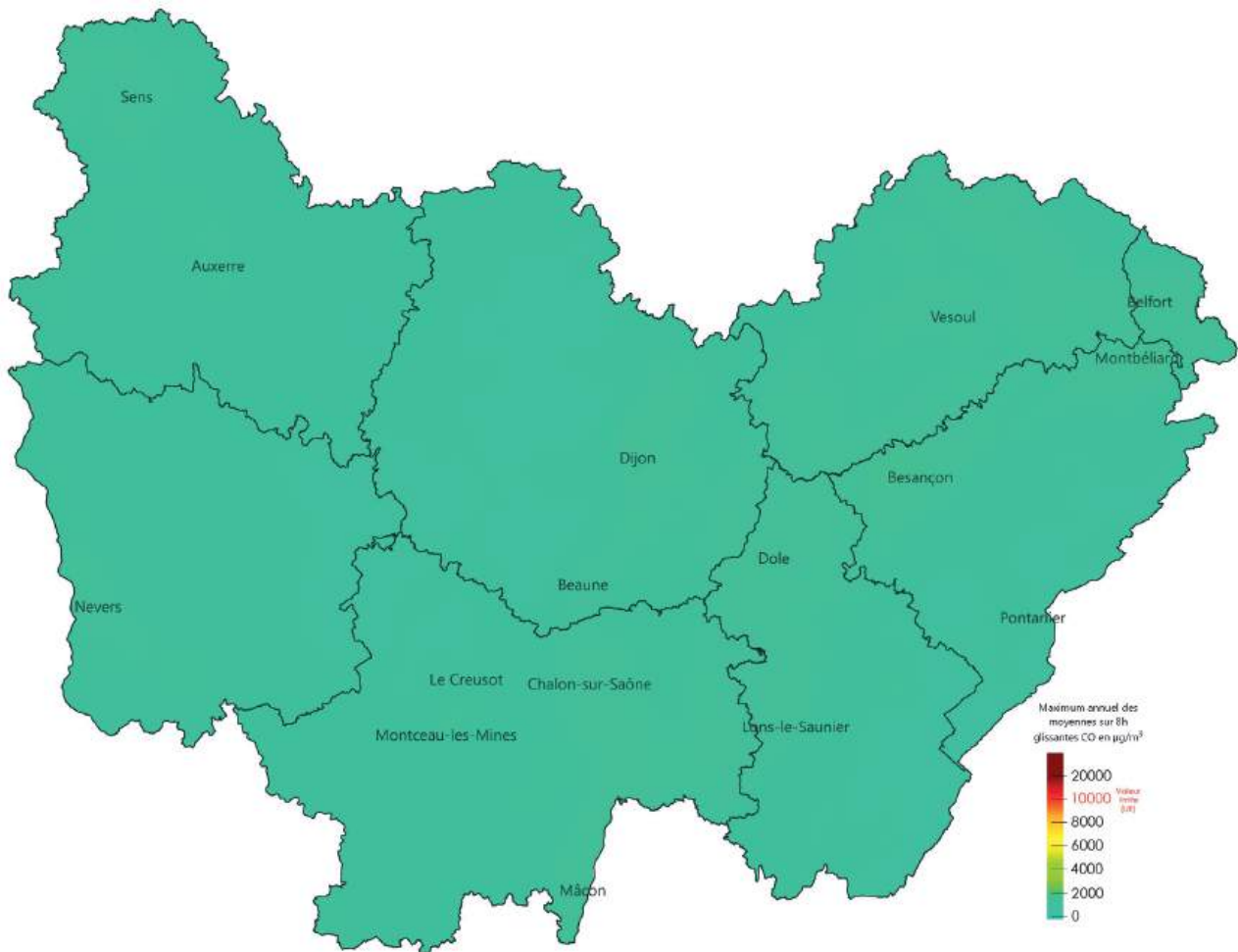
Dans l'atmosphère, le monoxyde de carbone peut se combiner avec l'oxygène de l'air pour former du dioxyde de carbone. Il participe, avec les oxydes d'azote et les COV, à la formation du « mauvais » ozone.

POLLUTION DE FOND

Valeur limite pour la santé humaine

10 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire en maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures

Seuils réglementaires appliqués au monoxyde de carbone



Répartition des maxima de la moyenne glissante 8h en monoxyde de carbone sur la région Bourgogne-Franche-Comté en 2025 (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$, seuil UE)

En 2025, comme lors des années antérieures, les teneurs en monoxyde de carbone sont restées très faibles. Alors que la valeur limite pour la santé humaine est de $10\,000\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ en maximum journalier sur 8h, les niveaux sont inférieurs à $1\,000\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur toute la région Bourgogne-Franche-Comté.

Le monoxyde de carbone a été mesuré en continu jusqu'en 2004 à Audincourt, près de Montbéliard. Cette mesure a atteint son maximum en 1997 avec $954\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur l'année. Au cours de la dernière année de mesures, il y a presque 20 ans, le maximum journalier sur 8 heures était pratiquement divisé par 3. Des mesures ont été réalisées dans le centre de la région également, à Chalon, Dijon Trémouille et Nuits-Saint-Georges jusqu'en 2013. A la fin de ces mesures, la moyenne annuelle la plus élevée était de $383\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ au niveau du site de Dijon Trémouille (moyenne 2012).



SURVEILLANCE NATIONALE

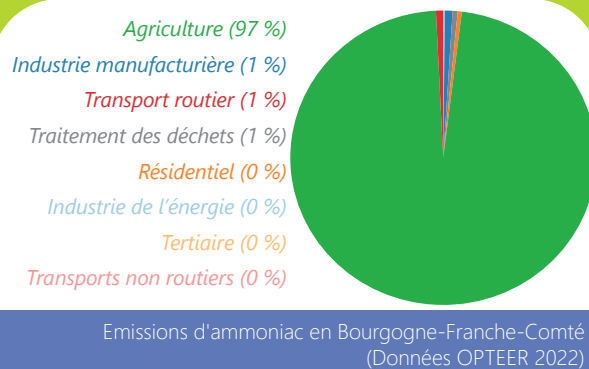
Actuellement, l'exposition au monoxyde de carbone représente un enjeu sanitaire uniquement en air intérieur. En effet, dans l'air extérieur, les concentrations de ce polluant ont fortement baissé : moins de $1\,000\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle sur toutes les stations de mesure depuis 2009. De fait, la réglementation pour la protection de la santé à long terme est très largement respectée.

Par ailleurs, le nombre de stations de mesure du monoxyde de carbone n'a cessé de baisser sur l'ensemble du territoire national tout au long de ces dernières années. Cette diminution s'explique par une optimisation du dispositif de surveillance qui tient compte des faibles concentrations mesurées les années passées (17 sites de mesures en France en 2025, d'après les données de Geod'Air).

L'AMMONIAC (NH_3)

ÉMISSIONS EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

L'ammoniac est avant tout un polluant agricole, lié aux activités d'élevage (émission au niveau des bâtiments, du stockage et lors des épandages des déjections) mais aussi lors de l'épandage des engrais azotés. Il a aussi une origine industrielle (engrais, explosifs, carburants, polymères, produits d'entretien, traitement des métaux, industrie du froid, fibres textiles, papier...). Le secteur du traitement des déchets en émet aussi (stations d'épuration). Les fermentations des marécages, les océans, les gisements de gaz et de pétrole sont des sources naturelles d'ammoniac.



En France, l'ammoniac n'est pas réglementé en terme de concentrations, mais il est soumis à une réglementation européenne concernant ses émissions. Selon la Directive EU 2016/2284 (dite NEC2), l'objectif de diminution des émissions d'ammoniac, par rapport à l'année 2005, est de 13% d'ici 2030. Cet objectif est repris dans le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA). Le Décret n°2022-1654 définit les trajectoires annuelles du secteur agricole dans ses émissions d'ammoniac pour atteindre l'objectif européen.

EFFETS SUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT

L'ammoniac est un gaz très irritant pour le système respiratoire, la peau et les yeux. Son contact direct peut provoquer des brûlures graves. A forte concentration, il peut entraîner des œdèmes pulmonaires.

L'ammoniac participe au phénomène des pluies acides. En contact avec les feuilles des végétaux, il peut entraîner un ralentissement de leur croissance, une moindre tolérance et résilience face à la sécheresse et au gel, une moindre résistance aux parasites, une concurrence entre espèces au détriment de la biodiversité et en faveur des espèces résistantes.

L'ammoniac est impliqué dans la pollution printanière aux particules, en tant que précurseur de ces dernières. Il réagit avec des composés acides tels que les oxydes d'azote pour former par nucléation des particules secondaires très fines (PM2.5) de nitrate d'ammonium.



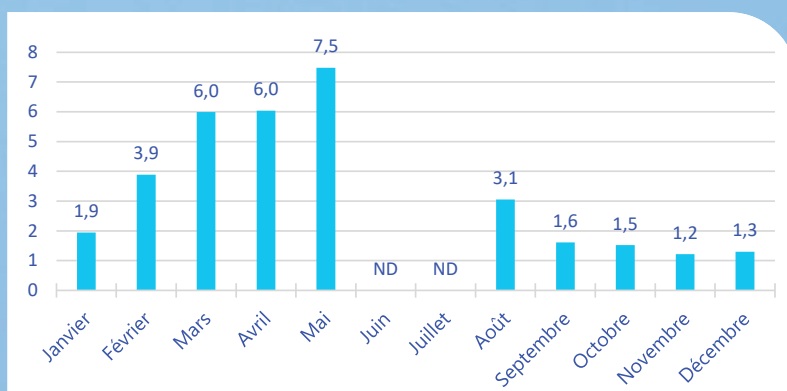
L'analyseur d'ammoniac est installé dans la station d'Auxerre

Dans le cadre de la création d'un observatoire régional de l'ammoniac, Atmo-BFC s'est équipée en 2022 d'un analyseur automatique fonctionnant en continu. Cet analyseur a d'abord été installé au niveau de la station fixe du Morvan, puis, en 2023, déplacé sur la station urbaine d'Auxerre, où les mesures se sont poursuivies depuis.

La commission Economique des Nations Unies fixe des valeurs critiques pour l'ammoniac à $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle pour les végétaux les plus fragiles (lichens, mousses) et à $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les végétations supérieures (herbes, forêt). Pour 2025, la station urbaine d'Auxerre a présenté une moyenne annuelle de $3,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, avec des niveaux les plus élevés observés dans la première partie de l'année.



Les données de mesure de l'ammoniac sur la station d'Auxerre sont indisponibles pour les mois de juin et juillet 2025, en raison d'une mobilisation de l'analyseur pour une campagne d'intercomparaison.

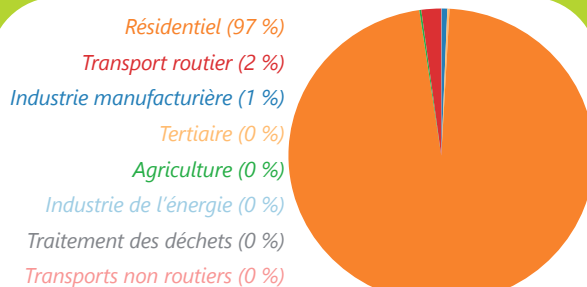


Moyennes mensuelles 2025 pour la surveillance de l'ammoniac sur la station urbaine d'Auxerre (concentrations en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

LE BENZÈNE (C₆H₆)

ÉMISSIONS EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Les sources d'émission du benzène dans l'atmosphère sont les processus de combustion. La principale contribution est celle du secteur résidentiel, du fait de la combustion du bois. Le secteur des transports routiers contribue également aux émissions de benzène, notamment en tant qu'imbrûlé au niveau des gaz d'échappement.



Emissions de benzène en Bourgogne-Franche-Comté
(Données OPTEE 2022)



Le benzène fait communément partie de la famille des « BTEX », ou « Benzène - Toluène - Ethylbenzène - Xylènes », plus largement intégrés dans la famille des Composés Organiques Volatils (COV).

EFFETS SUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT

Les propriétés toxicologiques des BTEX diffèrent d'un composé à l'autre : irritations oculaires et cutanées, lésions sur les systèmes nerveux et respiratoire... le benzène étant le plus toxique. Une exposition prolongée au benzène à des niveaux élevés peut provoquer des troubles hématologiques et neurologiques. Il existe même des effets cancérogènes à très long terme.

Le benzène, et plus largement les COV, est impliqué dans la formation de l'ozone en tant que précurseur, et participe donc indirectement à l'accroissement de l'effet de serre. Il peut aussi entraîner une réduction de la croissance des végétaux, allant jusqu'à provoquer leur mort.

POLLUTION DE FOND	Valeur limite pour la santé humaine	5 µg/m ³ en moyenne annuelle
	Objectif de qualité pour la santé humaine	2 µg/m ³ en moyenne annuelle

Seuils réglementaires appliqués au benzène

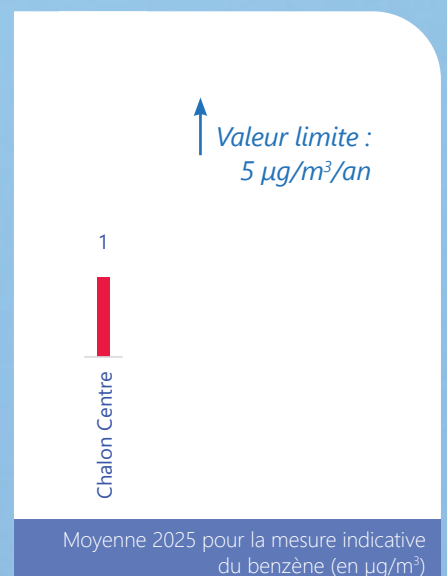


Répartition de la moyenne annuelle en benzène sur la région Bourgogne-Franche-Comté en 2025 (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$, seuil UE)

En 2025 comme lors des années antérieures, la valeur limite en benzène, fixée à $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle, a été largement respectée sur l'ensemble de la région, les concentrations modélisées se situant autour de $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Historiquement mesuré par échantillonnage passif sur divers sites bourguignons et francs-comtois, le benzène n'a jamais excédé les $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle, les valeurs mesurées se situant plutôt entre 1 et $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ depuis les 5 dernières années.

Ainsi, en 2025, c'est une moyenne annuelle de $1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ qui a été enregistrée au niveau de la station sous influence trafic de Chalon Centre, dans la lignée des résultats des années précédentes.

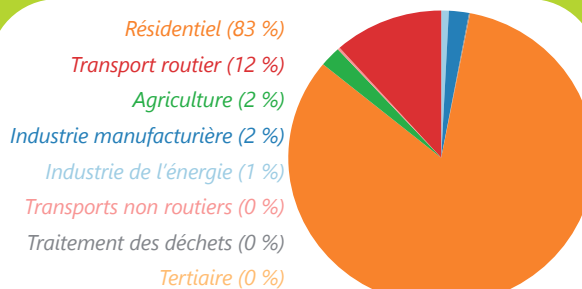


LE BENZO(A)PYRÈNE

(B(a)P)

ÉMISSIONS EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Le benzo(a)pyrène provient essentiellement du secteur résidentiel et du transport routier. Il est émis lors de combustions (de matières fossiles ou renouvelables). La situation particulière de la Bourgogne-Franche-Comté fait que cette part dépasse les 75 %, en lien avec l'usage du bois énergie chez les particuliers.



Emissions de benzo(a)pyrène en Bourgogne-Franche-Comté
(Données OPTEEER 2022)



Le benzo(a)pyrène fait partie de la famille des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP).

EFFETS SUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT

La famille des HAP comporte une multitude de composés qui présentent chacun des effets toxiques plus ou moins élevés sur la santé. Associés aux poussières, les HAP peuvent pénétrer dans les alvéoles pulmonaires et dégrader les systèmes immunitaire, cardio-vasculaire, ou encore reproductif. Ce sont des substances dites « CMR » : Cancérogènes, Mutagènes et Reprotoxiques. Le benzo(a)pyrène figure parmi les plus toxiques, de par son caractère fortement cancérogène.

Les HAP forment des dépôts sur les graines, fruits et légumes qui sont ensuite consommés, et contaminent les eaux de surface. De fait, ils peuvent être bio-accumulés par la faune et la flore.

POLLUTION DE FOND

Valeur cible pour la santé humaine

1 ng/m³ en moyenne annuelle

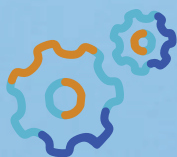
Seuils réglementaires appliqués au benzo(a)pyrène



La station Besançon Prévoyance, qui accueille le préleveur de HAP

En 2025 comme lors des années antérieures, la valeur limite en benzo(a)pyrène, fixée à 1 ng/m^3 en moyenne annuelle, a été largement respectée sur le site de mesure urbain de la région, avec une valeur proche de 0 ng/m^3 enregistrée au niveau de la station de Besançon Prévoyance ($0,20 \text{ ng/m}^3$).

Historiquement mesuré par échantillonnage actif sur divers sites bourguignons et francs-comtois, les niveaux en benzo(a)pyrène oscillent entre entre $0,1$ et $0,6 \text{ ng/m}^3$ depuis 2017.



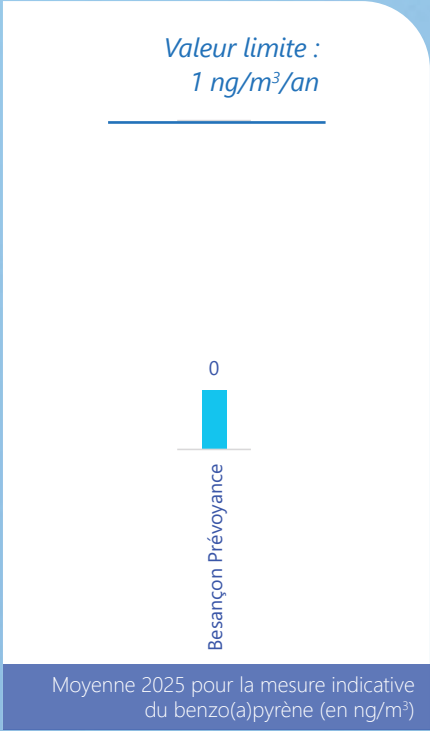
SURVEILLANCE DES HAP

Le prélèvement des HAP repose sur le pompage à haut débit de l'air ambiant ou intérieur (parkings souterrains, stations de métro...) puis dépôt sur filtre des poussières et aérosols qu'il contient.

Deux types d'analyses peuvent être appliqués sur ces filtres :

- Une simple analyse de masse afin de déterminer la quantité de particules déposées sur le filtre durant le prélèvement par une double pesée avant/après exposition ;

- Une analyse de caractérisation des éléments particuliers déposés : métaux, HAP, etc...



Moyenne 2025 pour la mesure indicative du benzo(a)pyrène (en ng/m^3)

LES PARTICULES SUBMICRONIQUES (PM1)



ÉMISSIONS EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Issues principalement des processus de combustion et d'activités industrielles (trafic routier, chauffage au bois, industries, feux de forêt), les PM1 sont constituées de fines particules pouvant contenir des composés toxiques comme des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), des métaux lourds ou des suies. Une grande partie de ces particules résulte également de la pollution secondaire, formée par des réactions chimiques dans l'atmosphère à partir de gaz précurseurs tels que les oxydes d'azote, l'ammoniac ou les composés organiques volatils.



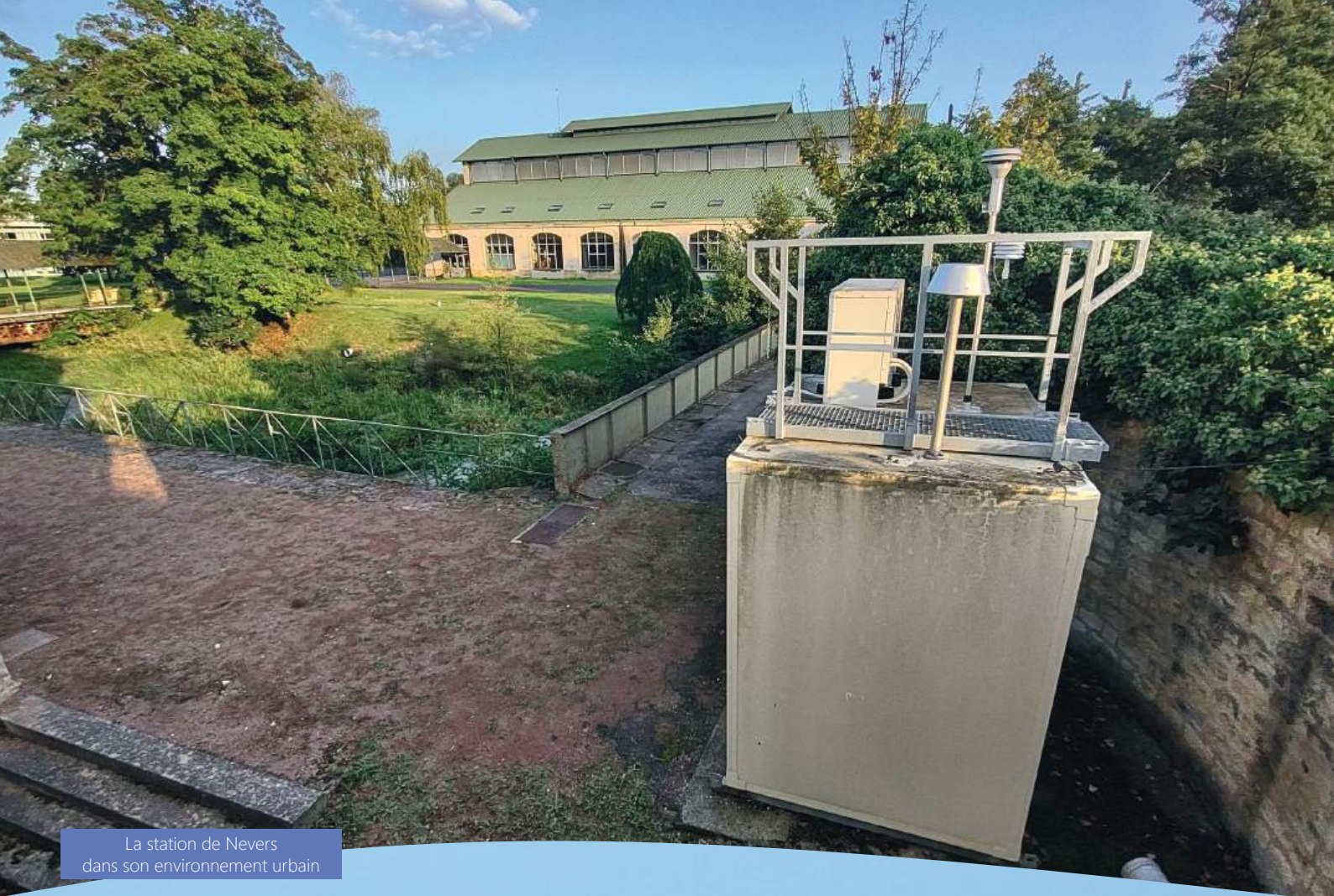
Les PM1 sont des polluants émergents d'intérêt en raison de leur capacité à pénétrer profondément dans l'organisme, de leur potentiel toxique et du manque de données sur leurs effets sanitaires à long terme. Leur surveillance et leur évaluation évoluent progressivement dans le domaine de la qualité de l'air. À ce jour, ces particules ne font l'objet d'aucune réglementation spécifique.



EFFETS SUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT

En raison de leur très petite taille, les PM1 pénètrent profondément dans les voies respiratoires et peuvent atteindre la circulation sanguine, favorisant des maladies respiratoires et cardiovasculaires. Elles sont également impliquées dans des effets inflammatoires et oxydatifs, susceptibles d'aggraver certaines pathologies chroniques. Alors que les effets des PM2.5 et PM10 sont bien documentés, les PM1 sont moins étudiées, notamment en raison de la complexité de leur composition et de leur interaction avec l'organisme. Elles pourraient être associées à des effets cardiovasculaires et neurologiques, voire à des perturbations du système immunitaire.

Sur le plan environnemental, les PM1 contribuent à la pollution de l'air. En se déposant sur les sols et les eaux, elles peuvent perturber les écosystèmes et s'accumuler dans les chaînes alimentaires. Enfin, elles ont aussi une influence sur le climat en modifiant la formation des nuages et le bilan radiatif de l'atmosphère.



La station de Nevers dans son environnement urbain

LA SURVEILLANCE DES PM1 SUR LES SITES DE BFC

La mesure des particules PM1 est effectuée sur Montbéliard Centre et Dole Centre (depuis 2023) et sur Nevers et Auxerre (depuis 2024), au moyen d'analyseurs de type FIDAS. Le déploiement progressif de ces appareils sur d'autres stations du réseau de mesures permettra d'enrichir le nombre de points de mesures pour ce type de particules en Bourgogne-Franche-Comté.

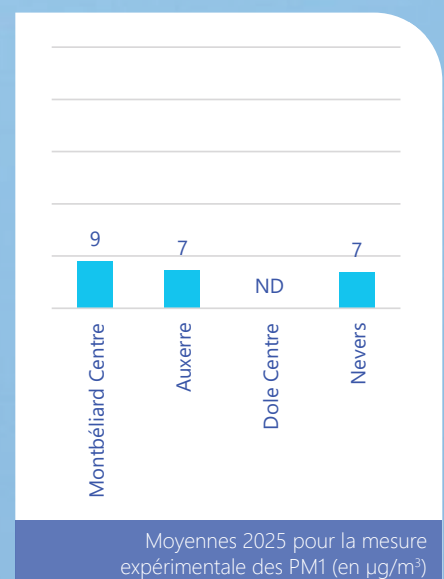
SYNTHÈSE DES RÉSULTATS 2025

L'expérimentation de la mesure des PM1 par une technique basée sur la détermination de la masse des particules semble indiquer une certaine cohérence des résultats entre les stations équipées.

Étant donné le caractère exploratoire de cette mesure et en l'absence de méthode homologuée, ces résultats pourront ensuite être comparés à ceux d'autres analyseurs du réseau de mesures régional voire national, utilisant une technique de comptage des particules.



La mesure des PM1 dans la station de Dole Centre a connu un incident technique, rendant les données recueillies comme non représentatives de l'année 2025.



Moyennes 2025 pour la mesure expérimentale des PM1 (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

LES PARTICULES ULTRA-FINES (PUF)

→ ÉMISSIONS EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Les PUF proviennent principalement des phénomènes de combustion (moteurs thermiques, chauffage, raffineries, systèmes fonctionnant à haute température, incinération de déchets, centrales électriques...) ou d'abrasion (usure de pneus, de freins, d'éléments mécaniques, travaux BTP...). L'industrie est source de PUF mais aussi de gaz précurseurs dans la formation des PUF dites « secondaires ». Les PUF ont aussi des origines naturelles : incendies de forêt, volcanisme, embruns marins, érosion éolienne...



Classées pollution d'intérêt émergent depuis 2018 par l'Anses, la mesure des PUF s'installe progressivement depuis 2015 dans les parcs instrumentaux des associations de surveillance de la qualité de l'air ambiant. A l'heure actuelle, ces particules ne font pas l'objet d'une réglementation.

→ EFFETS SUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT

Les PUF sont plus nocives que les particules de tailles supérieures (PM10 et PM2,5), car elles pénètrent plus profondément dans l'organisme. Elles arrivent aux alvéoles pulmonaires et atteignent la plupart des organes via le système sanguin. S'en suivent des atteintes respiratoires, cardiovasculaires, neurologiques, des effets sur le fœtus, sur les performances cognitives de l'enfant ou encore des décès prématurés. Certaines PUF sont des perturbateurs endocriniens et servent de vecteurs à des substances cancérigènes ou mutagènes (métaux, hydrocarbures...).

Les PUF impactent la météo et le climat. Selon leur taille, leur composition chimique et leur couleur, elles peuvent absorber, diffuser ou réfléchir le rayonnement solaire et ainsi refroidir ou réchauffer l'atmosphère. Elles peuvent être à l'origine de la formation de nuages et modifier localement les précipitations : inondations, sécheresse, chutes de neige... Déposées sur les végétaux, les PUF altèrent leur développement (réduction de la photosynthèse) ou provoquent des maladies. Déposée sur les sols et dans le réseau hydrique, la pollution aux PUF se propage dans les écosystèmes.

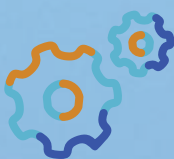
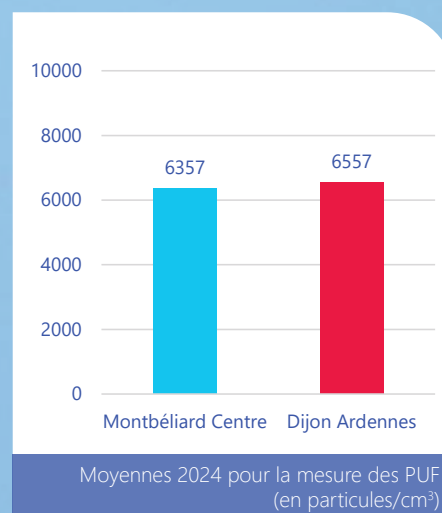


La station de mesures "Montbéliard Centre" dans son environnement urbain

SYNTHÈSE DES RÉSULTATS 2025

La mesure des PUF est réalisée sur les stations de Montbéliard Centre et de Dijon Ardennes depuis respectivement 2022 et 2023, au moyen de compteurs de particules par condensation (CPC). Ce type d'appareil a la spécificité de décompter les particules atmosphériques, rendant ainsi compte du comportement des particules ultrafines (PUF).

Les données recueillies tout au long de l'année 2025 montrent un nombre de particules un peu plus important sur le site trafic de Dijon Ardennes par rapport au site urbain de Montbéliard Centre.



LA PARTICULARITÉ DES PUF

Les PUF correspondent aux poussières présentant un diamètre inférieur à 100 nm. Elles ont la particularité d'avoir une concentration en masse négligeable dans l'air ambiant, mais leur concentration en nombre est bien supérieure à celle des PM10 ou PM2,5. En milieu urbain, elles représentent moins de 10% de la masse totale des polluants particulaires, contre 80% du nombre total de l'ensemble des polluants particulaires.

LE BLACK CARBON

→ ÉMISSIONS EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

C'est au cours de réactions de combustion incomplètes (chauffage résidentiel, trafic automobile, brûlis...) que le carbone suie se forme. Exception faite des incendies naturels, son émission dans l'atmosphère est donc exclusivement générée par les activités humaines. C'est en cela que le « black carbon » peut être considéré comme un traceur de la pollution d'origine primaire anthropique.



Le « black carbon » (ou carbone suie) correspond à une particule en suspension composée d'atomes de carbone et caractérisée par une grande capacité d'absorption de l'énergie lumineuse et infrarouge, restituée ensuite sous forme de chaleur. Il constitue essentiellement les aérosols de plus faibles dimensions (<1 µm).

→ EFFETS SUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT

Les particules de black carbon présentent des risques pour la santé car elles peuvent, du fait de leur petite taille, pénétrer profondément dans les poumons puis dans le sang, et ainsi contribuer à des affections cardiovasculaires. Elles servent aussi de vecteurs à différentes substances toxiques voire cancérigènes ou mutagènes (métaux, HAP...).

En suspension dans l'atmosphère, les particules de black carbon absorbent le rayonnement solaire. Elles contribuent également à diminuer l'albédo terrestre en se déposant sur des surfaces enneigées ou glacées. Ces deux effets font du « black carbon » le seul aérosol caractérisé par un forçage radiatif positif. Autrement dit, sa présence dans l'atmosphère contribue au réchauffement climatique puisqu'il est à l'origine d'une hausse de l'énergie reçue par la Terre. Seule la pollution au dioxyde de carbone (CO₂) présente une contribution supérieure au réchauffement climatique.



Le carbone suie n'est pas visé par des seuils réglementaires.



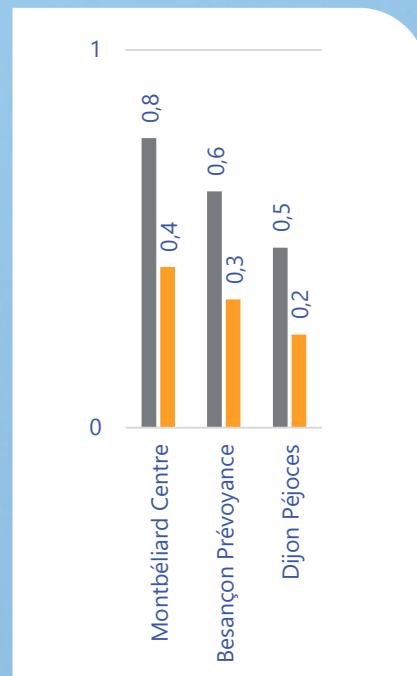
La station "Dijon Péjoces" dans son environnement périurbain

- Combustion de matière fossile
- Combustion de biomasse

Les mesures de black carbon (ou carbone suie) s'effectuent à l'aide d'un aethalomètre AE33. Cet instrument est capable de différencier le carbone issu de la combustion de matières fossiles (trafic automobile, chauffage au fuel...) de celui issu de la combustion de biomasse (chauffage au bois, brûlis...) parmi les particules de dimensions inférieures à $2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (les PM_{2,5}).

Les trois sites de mesures, Montbéliard Centre, Besançon Prévoyance et Dijon Péjoces, ont été caractérisés en 2025 par des particules d'origines équivalentes proportionnellement. En outre, pour chaque site, la répartition est équivalente à 2/3 de particules issues de la combustion de matière fossile, et 1/3 de la combustion de biomasse.

Quelle que soit l'origine des particules, le site de Montbéliard Centre, implanté dans une zone couverte depuis 2013 par un Plan de Protection de l'Atmosphère en lien avec les particules, est celui qui a enregistré les concentrations les plus élevées.



Moyennes 2025 pour la mesure fixe du black carbon (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$) selon son origine

LES PESTICIDES

ÉMISSIONS EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

L'usage agricole des pesticides (grandes cultures, viticulture, arboriculture, maraîchage, élevage...) est le plus connu. Les produits phytosanitaires ont pourtant aussi été largement utilisés dans bien d'autres domaines : voirie, voies ferrées, espaces verts, aires de loisirs (golfs, hippodromes...), jardins particuliers, usage vétérinaire... Bien que la loi encadre depuis peu leur utilisation, la rémanence de certaines molécules permet de les retrouver dans l'environnement.



Le terme pesticides est un terme générique qui désigne les substances actives ou les préparations utilisées pour la prévention, le contrôle ou l'élimination d'organismes indésirables qu'il s'agisse de plantes, d'animaux (insecte, acariens...) de champignons ou de bactéries. Les pesticides comprennent les produits biocides, les produits phytosanitaires ou phytopharmaceutiques et les antiparasitaires.

Les trois types de pesticides les plus utilisés sont les herbicides, les insecticides et les fongicides. D'autres correspondent à des cibles plus spécifiques tels que les rodenticides (contre les rongeurs), les acaricides (contre les acariens)... Ils sont constitués d'une ou plusieurs substances actives (SA) et d'un ou des coformulant(s) destiné(s) à faciliter la manipulation de la substance active, à renforcer son efficacité ou à sécuriser son utilisation. Il existe près de 100 familles chimiques de pesticides : organophosphorés, organochlorés (DDT, lindane...), carbamates, pyrêthrinoïdes, triazines (atrazine, simazine...), acétamides, etc...

EFFETS SUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT

La toxicité et les effets sur la santé des pesticides varient selon les composés. Certains sont peu toxiques mais très persistants, et deviennent alors dangereux du fait de leur accumulation dans les organismes et dans l'environnement. D'autres, très toxiques, provoquent des intoxications aiguës, surtout chez les utilisateurs. Ces produits peuvent provoquer des troubles dermatologiques, neurologiques, hépatiques, cardiovasculaires, respiratoires, immunitaires ou reproductifs. Certains sont même cancérigènes et tératogènes (c'est-à-dire provoquant des malformations sur les fœtus).

L'utilisation accumulée de pesticides engendre une dégradation lente et progressive de la biodiversité des sols agricoles. De nombreux animaux s'intoxiquent avec les pesticides : moineaux, abeilles, poissons... La rémanence de ces composés dans l'environnement peut varier de quelques heures ou jours à plusieurs années. Certains persistent des années dans l'environnement et se retrouvent dans la chaîne alimentaire.

A l'heure actuelle, il n'existe pas de réglementation des pesticides en air ambiant, ni de valeur toxicologique de référence pour l'inhalation. En 2021, le ministère de la transition écologique a souhaité mettre en place un suivi à vocation pérenne des pesticides dans l'air à l'échelle nationale. Un site a été instrumenté par région, avec des typologies différentes. La liste des Substances Actives a été définie par l'ANSES. L'INERIS et les AASQA ont défini un protocole de mesures harmonisé des pesticides dans l'air ambiant.

En Bourgogne-Franche-Comté, un site viticole en zone urbaine a été échantillonné à partir de janvier 2022. Les prélèvements ont été effectués tout au long de l'année 2025, à l'instar des précédentes, avec une intensification de la fréquence en période de traitement. Sur 78 substances actives (SA) analysées, 25 ont été mesurées dont 12 herbicides, 9 fongicides, 4 insecticides. 5 SA ont présenté une quantification > 20% :

- 3 herbicides : la pendiméthaline utilisée sur de nombreuses cultures dont la vigne, le prosulfocarbe non autorisé en vigne et le triallate utilisé en grandes cultures. Ces herbicides ont été observés principalement en période automnale avec les concentrations maximales.
- 1 fongicide : le folpel, utilisé dans les vignes contre l'oïdium. Il a été observé principalement au printemps.
- 1 insecticide : le lindane, interdit en agriculture depuis 1998 mais quantifié sur plus de 80% des prélèvements.

Les herbicides et insecticides ont été présents toute l'année, tandis que les fongicides ont surtout été observés de mars à octobre. Les concentrations les plus élevées ont été mesurées à l'automne, notamment pour 3 herbicides : le prosulfocarbe (28 ng/m³) et la pendiméthaline (26 ng/m³) en octobre, ainsi que le triallate (2,1 ng/m³) début novembre. Du côté des fongicides, le folpel a atteint le niveau le plus élevé en juin (2,1 ng/m³). Concernant les insecticides, le lindane a atteint un maximum de 0,1 ng/m³ en juillet. Les mois de juin, octobre et novembre ont présenté la plus grande diversité de substances détectées, tandis qu'elle a été plus faible en août et septembre. Au total, les concentrations les plus élevées ont été observées en octobre, principalement en lien avec les herbicides.

D'une année sur l'autre, les tendances restent similaires, avec des pics en automne liés aux herbicides et 3 SA prédominantes (prosulfocarbe, pendiméthaline et triallate). Les cumuls annuels des SA varient notamment en fonction de la pression parasitaire jouant sur le recours aux fongicides, des cultures présentes, de la date de départ végétatif des cultures et enfin des conditions météorologiques.

• Nombre de SA mesurées

● Fongicides

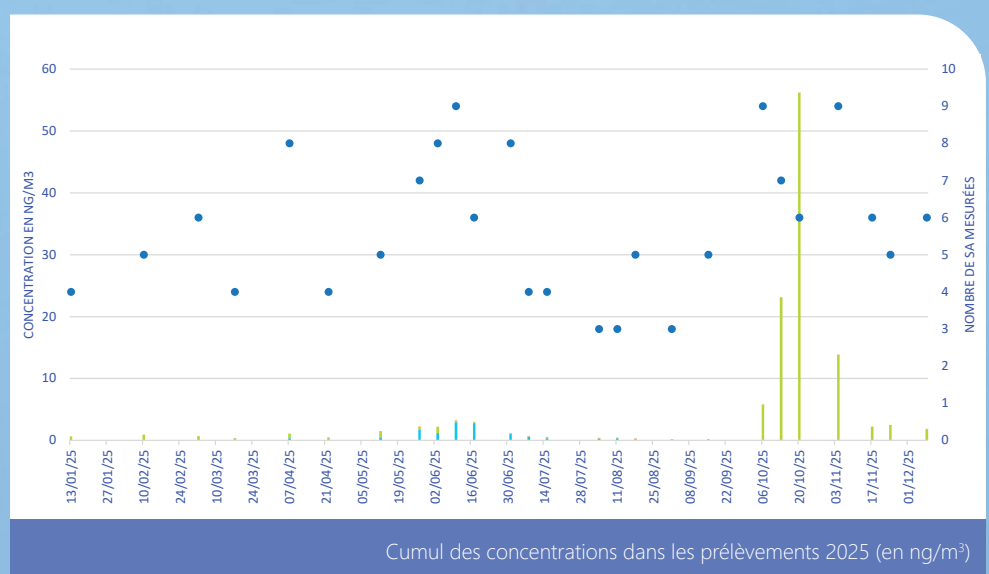
● Herbicides

● Insecticides



RÉSULTATS

Les résultats de la surveillance des pesticides sont disponibles sur www.atmo-bfc.org.

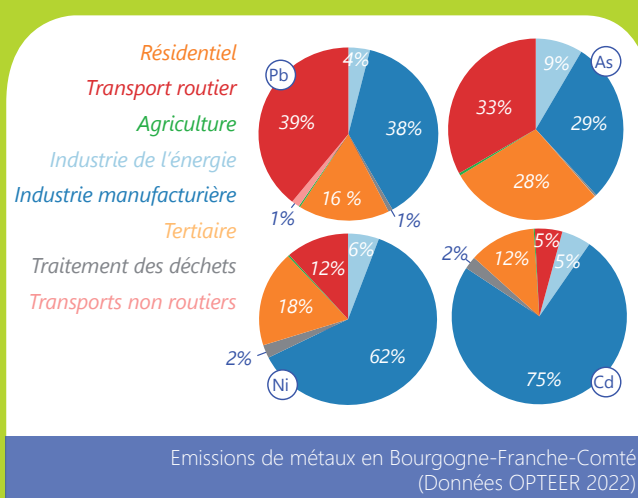


LES MÉTAUX

ÉMISSIONS EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Dans le milieu naturel, certains métaux tels l'arsenic sont assez abondants dans la croûte terrestre, et en petites quantités dans la roche, le sol, l'eau et l'air. L'activité volcanique, les poussières d'érosion ou encore les feux de végétation contribuent à l'introduction des métaux lourds dans l'atmosphère.

Les sources liées à l'activité anthropique proviennent essentiellement du secteur industriel : fonderies, métallurgie, combustion des combustibles fossiles, incinération des déchets...



EFFETS SUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT

Même si des effets toxiques sont observables à court terme, l'action des métaux sur la santé est le plus souvent lente et principalement liée à des phénomènes d'accumulation perturbant les équilibres et les mécanismes biologiques. Ils peuvent affecter le système nerveux, les fonctions rénales, hépatiques, respiratoires, cardio-vasculaires... Le nickel, l'arsenic et le cadmium sont classés cancérigènes.

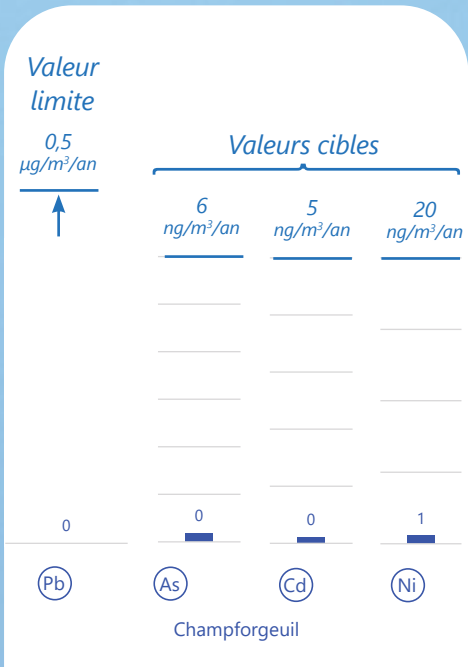
Les métaux contaminent les sols et les aliments. Ils s'accumulent dans les organismes vivants et perturbent les équilibres et mécanismes biologiques.

POLLUTION DE FOND	Plomb	Objectif de qualité pour la santé humaine	0,25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle
		Valeur limite pour la santé humaine	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle
	Arsenic	Valeur cible (santé et environnement)	6 ng/m^3 en moyenne annuelle
	Cadmium	Valeur cible (santé et environnement)	5 ng/m^3 en moyenne annuelle
	Nickel	Valeur cible (santé et environnement)	20 ng/m^3 en moyenne annuelle

Seuils réglementaires appliqués aux métaux



La station Champforgeuil dans son environnement périurbain



Moyennes 2025 pour la mesure indicative des métaux (en µg/m³ pour le Pb, en ng/m³ pour As, Cd, Ni)

En 2025, aucun des métaux surveillés au niveau de la station périurbaine "Champforgeuil" n'a dépassé les valeurs limites fixées par la réglementation :

- Le plomb respecte de très loin la valeur limite de 0,5 µg/m³ (ce qui correspond à 500 ng/m³) ;
- L'arsenic, le cadmium et le nickel se sont également tenus à distance de leurs valeurs cibles respectives.

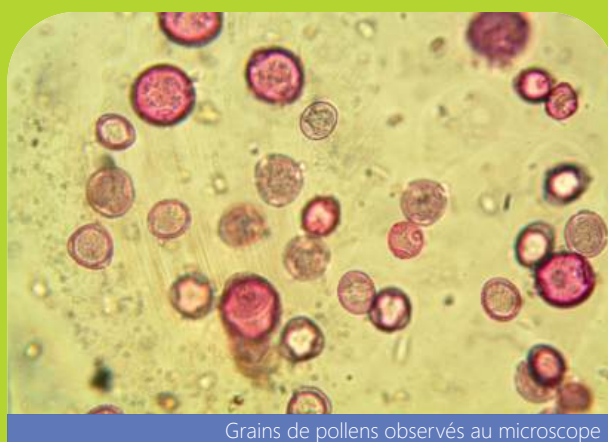
(Très précisément, leurs moyennes annuelles ont été respectivement de 1,7 , 0,19 , 0,11 et 0,56 ng/m³.)

Depuis de nombreuses années de surveillance, l'historique de mesure des métaux se révèle exempt de tout dépassement de ces seuils, quel que soit le site (Champforgeuil, Montceau-les-Mines 9ème Ecluse, Dijon Pasteur, Besançon, Belfort, Montbéliard...).

LES POLLENS

ORIGINE DU POLLEN

Toutes les espèces végétales qui produisent des fleurs, si petites soient-elles, produisent du pollen. Le pollen est un élément reproducteur microscopique produit par les organes mâles des plantes. La taille de ce minuscule grain, de forme plus ou moins ovoïde, varie de 3 μm (myosotis) à 200 μm (courge), ce qui ne permet pas de le déceler à l'œil nu. La forme des grains de pollen et ses ornements sont caractéristiques de la plante qui les a produits et permettent ainsi de les identifier.



Grains de pollens observés au microscope

EFFETS SUR LA SANTÉ

Les pollens jouent, dans certaines circonstances, le rôle d'allergènes, c'est-à-dire de substances provoquant une réaction immunitaire. En pénétrant dans les voies respiratoires des individus sensibles, ils provoquent des affections le plus souvent bénignes, parfois sévères voire invalidantes : irritations et picotements du nez, rhinite, crises d'éternuements, conjonctivites, larmolements... Les petits pollens, qui pénètrent jusque dans les bronches, peuvent provoquer des crises d'asthme : diminution du souffle, sifflements bronchiques ou encore toux persistante.

L'allergie au pollen, ou « pollinose », dépend de plusieurs facteurs :

- La quantité de pollens dans l'air : plus elle est importante et plus une personne allergique risque de manifester une réaction ;
- La sensibilité des individus : une personne peu allergique réagira si l'air contient une grande quantité de pollens alors qu'une personne très sensible manifesterait une réaction avec peu de pollen.
- Le potentiel allergisant de chaque plante : plus il est élevé, plus la quantité de pollen nécessaire à provoquer une réaction allergique est faible.



Démarrage des prélèvements de pollens sur le capteur de Bart, près de Montbéliard, le 20 janvier 2025

La campagne de surveillance des pollens s'est déroulée du 20 janvier au 28 septembre 2025. Elle s'est appuyée sur deux capteurs implantés à Bart et à Chalon-sur-Saône, et a été menée en partenariat avec les allergologues de la région ainsi que l'Agence régionale de santé (ARS) Bourgogne-Franche-Comté. Ce dispositif a permis de suivre l'évolution des concentrations de pollens dans l'air et d'informer les personnes allergiques afin qu'elles puissent anticiper les périodes à risque et limiter leur exposition.

L'année 2025 a constitué une étape importante pour la surveillance des pollens en France. Elle a été marquée par la disparition du Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA), partenaire historique du dispositif national, et par la mise en place d'un nouvel outil d'information à destination du public : l'indice pollens.

Cet indice national repose sur l'utilisation de l'intelligence artificielle et combine plusieurs sources de données : mesures de pollens, prévisions météorologiques et données issues de Copernicus, le programme européen d'observation de la Terre. L'indice fournit une prévision du risque pollinique sur trois jours (jour même, lendemain et surlendemain) à l'échelle communale. Conçu pour être accessible et facile à interpréter, il s'appuie sur une échelle de couleurs harmonisée avec celles de l'indice ATMO de la qualité de l'air.

La mise en place de cet outil résulte d'un travail collectif mené par les Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air.

Pour cette première année de mise en opérationnalité, l'indice n'a concerné que 6 pollens parmi les plus allergisants et les plus répandus en France métropolitaine : ambroisie, aulne, armoise, bouleau, graminées et olivier. Il a vocation à être progressivement enrichi avec d'autres taxons au fur et à mesure de leur intégration dans les modèles de prévision.

En 2025, quatre épisodes polliniques ont donné lieu à des alertes : noisetier et aulne du 21 février au 13 mars, bouleau du 27 mars au 12 avril, graminées du 13 mai au 5 juillet et ambroisie du 22 août au 11 septembre.





Un pied d'ambroisie, reconnaissable entre autres à sa tige velue

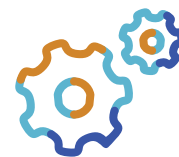
FOCUS SUR L'AMBROISIE

Pour la onzième année consécutive, une campagne spécifique de surveillance de l'ambroisie a été menée en 2025. Les dates de début et de fin de la campagne ont été spécifiquement choisies de façon à cibler la période de floraison de la plante, à savoir du 28 juillet au 29 septembre.

Réalisée en partenariat avec les allergologues de la région et financée par l'ARS, cette campagne a mobilisé 2 sites de prélèvement spécifiques à Dole et à Bletterans, complétés de 2 capteurs impliqués dans la surveillance annuelle des pollens (Bart et Chalon-sur-Saône).

Les données de ces 4 capteurs ont permis de montrer que les disparités régionales, observées lors des campagnes précédentes, se maintiennent. Historiquement, la zone de Nevers est la plus infestée de Bourgogne-Franche-Comté, suivie de près par le secteur sud de la région avec les sites du Jura et de Saône-et-Loire particulièrement marqués par la présence de pollens d'ambroisie. Les sites du secteur est ont jusque là été marqués par des niveaux de pollens parmi les plus faibles, notamment dans le secteur nord-est.

En outre, une alerte aux pollens d'ambroisie a été déclenchée durant 3 semaines d'affilée, entre le 22 août et le 11 septembre 2025, sur une partie de la région.













UNE SURVEILLANCE SPÉCIFIQUE EN BFC

Véritable problème de santé publique, mais également au niveau agricole, l'ambroisie a fait l'objet de campagnes de surveillance accrues en région Bourgogne-Franche-Comté depuis 2008.

Actuellement, son aire de prédilection est la grande région lyonnaise et la vallée du Rhône. Elle s'étend toutefois largement au nord de Lyon (Bourgogne, Jura) et dans le sud (Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes-Côte d'Azur). Sa présence commence également à être de plus en plus signalée dans les régions Midi-Pyrénées, Poitou- Charentes et Auvergne.

De précédentes campagnes spécifiques ont été menées en Bourgogne-Franche-Comté afin d'évaluer sa présence sur les territoires de la CUCM (en 2022) ou de la CCPHD (en 2021). Les résultats détaillés de ces études sont disponibles sur le site internet www.atmo-bfc.org.

BILAN GLOBAL

<p>PARTICULES PM10</p>  <p><i>Valeur limite UE respectée Seuil OMS atteint</i></p>	<p>PARTICULES PM2,5</p>  <p><i>Valeur limite UE respectée Seuil OMS dépassé</i></p>	<p>DIOXYDE D'AZOTE NO₂</p>  <p><i>Valeur limite UE respectée Seuil OMS dépassé</i></p>
<p>OZONE O₃</p>  <p><i>Valeur cible UE atteinte Seuil OMS dépassé</i></p>	<p>DIOXYDE DE SOUFRE SO₂</p>  <p><i>Valeur limite UE respectée Seuil OMS respecté</i></p>	<p>MONOXYDE DE CARBONE CO</p>  <p><i>Valeur limite UE respectée Seuil OMS respecté</i></p>
<p>BENZÈNE C₆H₆</p>  <p><i>Valeur limite UE respectée</i></p>	<p>BENZO(A)PYRÈNE B(a)P</p>  <p><i>Valeur cible UE respectée</i></p>	<p>MÉTAUX LOURDS ML</p>  <p><i>Cibles et limite UE respectées Seuil OMS respecté (Pb)</i></p>
<p>POLLENS  <i>Pas de seuil réglementaire mais 4 alertes et des allergiques toujours gênés</i></p>		
<p>BLACK CARBON <i>Pas de seuil réglementaire</i></p>	<p>PARTICULES PUF ET PM1 <i>Pas de seuil réglementaire</i></p>	
<p>AMMONIAC <i>Pas de seuil réglementaire</i></p>	<p>PESTICIDES <i>Pas de seuil réglementaire</i></p>	

LES INDICES DE QUALITÉ DE L'AIR

Atmo BFC diffuse un indicateur journalier de qualité de l'air nommé « indice ATMO » ou « indice de qualité de l'air » pour l'ensemble des communes de la région. Historiquement, cet indicateur est suivi pour les 13 agglomérations majeures de la région.

Cet indicateur est construit à partir des données de surveillance de 5 polluants : particules PM10 et PM2,5, dioxyde d'azote, ozone et dioxyde de soufre. La surveillance de ces composés, réglementés aux niveaux européen et national, est assurée en continu par l'association. Selon les concentrations, un sous-indice est calculé pour chacun de ces polluants. L'indice final est établi à partir du sous-indice le plus élevé puis diffusé quotidiennement sur le site internet et l'appli smartphone de la structure.

Analyse des indices des agglomérations

En Bourgogne-Franche-Comté en 2025, la qualité de l'air a été globalement "Moyenne", avec un minimum de 238 jours à Montbéliard et un maximum de 276 jours à Nevers.

L'indice "Bon" a été atteint quelques jours seulement sur l'ensemble de l'année, de 4 jours à Belfort, Montbéliard et Mâcon, à 12 jours sur Montceau-les-Mines et Chalon-sur-Saône.

L'indice "Dégradé" a marqué entre 60 jours (Nevers et Montceau-les-Mines) et 79 jours (Dijon). Le maximum de jours avec un indice "Mauvais", soit 48 jours, revient à Montbéliard, tandis que le minimum revient à Dijon et Nevers avec 17 jours.

Les indices "Très mauvais" et "Extrêmement mauvais" n'ont été atteints sur aucune des agglomérations de BFC.

Vue régionale des indices

La carte du nombre de jours avec des indices dégradés ou mauvais montre que l'ensemble des communes de la région ne sont pas toutes égales en termes de qualité de l'air. Au centre et à l'est de la région, les zones les plus densément peuplées et inscrites dans un tissu d'activités relatif, sont généralement celles qui sont le plus marquées par des indices de qualité de l'air régulièrement dégradés ou mauvais.



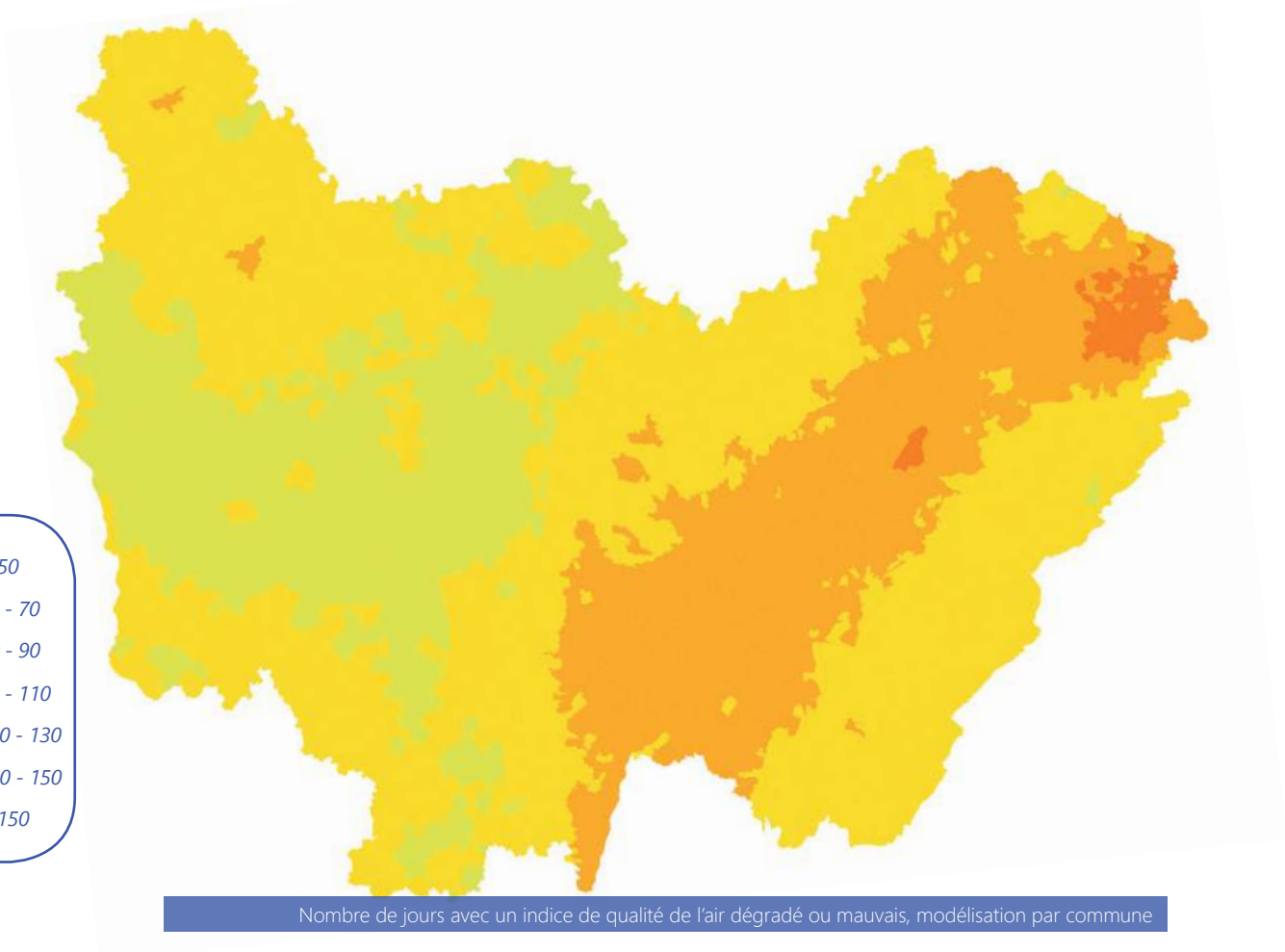
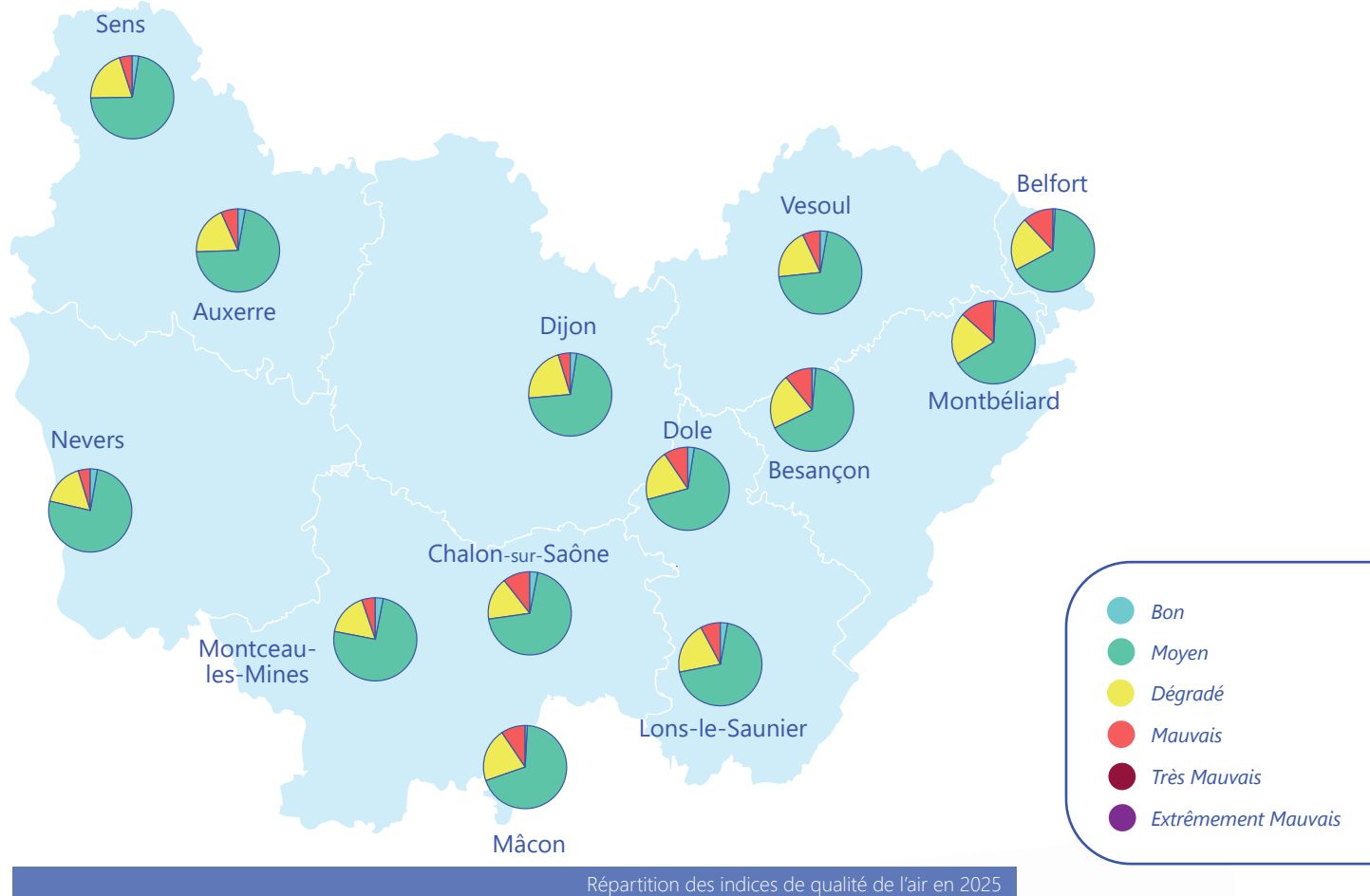
L'INDICE DE QUALITÉ DE L'AIR

Indicateur journalier de la qualité de l'air que l'on respire, l'indice ATMO n'a guère évolué depuis sa création il y a plus de 20 ans, en 1994 précisément. Au premier janvier 2021, il a évolué pour porter une information plus complète en tenant compte des nouveaux outils de surveillance de la qualité de l'air des AASQA.

L'une des principales innovations est la prise en compte des particules fines PM2,5, capables de pénétrer profondément dans l'organisme. Ces dernières viennent ainsi s'ajouter aux 4 indicateurs historiques que sont le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃), les particules PM10 et le dioxyde de soufre (SO₂), dont les seuils ont été alignés sur ceux de l'Agence Européenne pour l'Environnement.

Destiné à informer et à sensibiliser simplement et facilement les citoyens, ses qualificatifs et couleurs associées ont aussi été modifiés :

- « Bon » (bleu)
- « Moyen » (vert)
- « Dégradé » (jaune)
- « Mauvais » (rouge)
- « Très mauvais » (rouge foncé)
- « Extrêmement mauvais » (violet)



LES ÉPISODES DE POLLUTION DE L'AIR

POLLUTION AUX PARTICULES

Des concentrations en particules atmosphériques soutenues sur l'ouest de la Bourgogne-Franche-Comté ont été mesurées mi-janvier 2025, sous l'effet de conditions météorologiques favorables à l'accumulation des polluants dans l'air ambiant. Le risque de dépassement du seuil d'information et de recommandation pour les particules PM10 était prévu le 15 janvier sur le département de l'Yonne.

Les niveaux ont ensuite flirté avec le seuil d'information et de recommandation du côté de la Saône-et-Loire, engendrant une prévision de dépassement pour le vendredi 17 janvier.

Cet épisode était caractérisé par des émissions locales liées au chauffage résidentiel et au trafic routier.

Mi-novembre, le passage de poussières sahariennes a contribué à l'augmentation brusque des niveaux sur certaines stations des départements du Doubs et de Saône-et-Loire. Les mesures des stations fixes de Montceau-les-Mines 9ème écluse et Montandon Baresans ont alors dépassé le seuil d'information et de recommandation pour les PM10. Cet épisode n'avait pas été anticipé par les modèles de prévision de la qualité de l'air.

La fin d'année a présenté un dernier épisode de pollution plus typique marqué par une augmentation forte des concentrations de particules fines, liées au chauffage et au trafic, sur le secteur de Montbéliard. Cet épisode n'a pas non plus été anticipé par les modèles de prévision de la qualité de l'air.



POLLUTION PRINTANIÈRE

Certaines particules sont générées à partir de réactions chimiques entre des "précurseurs", que sont des éléments gazeux présents dans l'air ou d'autres particules. Au printemps, l'ammoniac est le principal précurseur de particules secondaires issu de l'agriculture. Il réagit avec d'autres composés provenant de l'ensemble des sources anthropiques, notamment les oxydes d'azote, pour former des particules très fines de nitrate d'ammonium. En outre, des pics de pollution peuvent avoir lieu en périodes d'épandages.

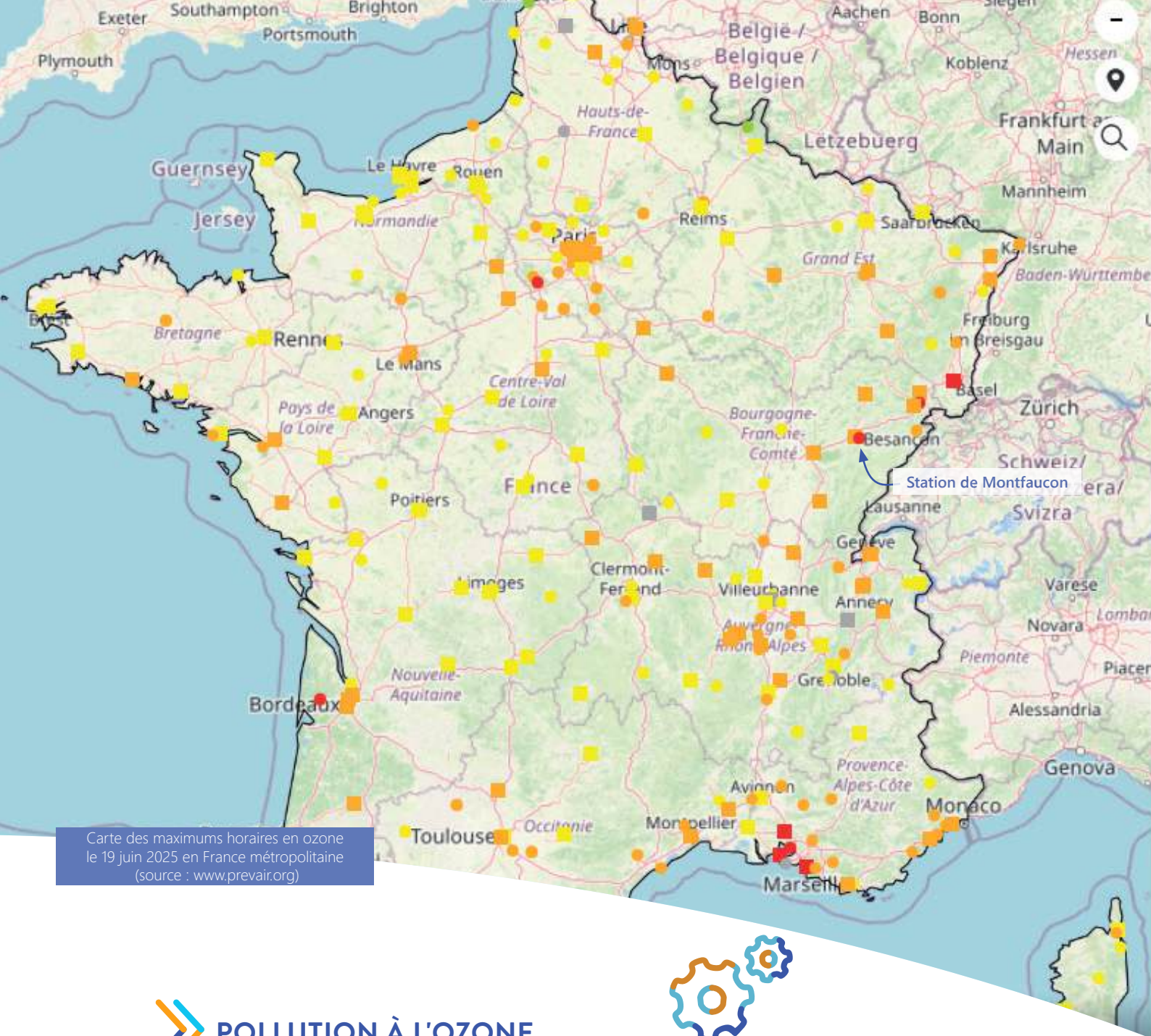
Date	Polluant	Côte d'Or	Doubs	Jura	Nièvre	Haute-Saône	Saône-et-Loire	Yonne	Territoire de Belfort
15/01/2025	PM10							PIR (s)	
16/01/2025									
17/01/2025							PIR (p)		
19/06/2025	Ozone		PIR (us)						
14/11/2025	PM10		PIR (us)				PIR (us)		
19/12/2025	PM10		PIR (us)						PIR (us)

PIR (p) : Procédure d'Information et de Recommandation (prévue)

PIR (s) : Procédure d'Information et de Recommandation (simplifiée car prévue le jour J)

PIR (us) : Procédure d'Information et de Recommandation (ultra-simplifiée car constatée le lendemain)

Bilan des épisodes de pollution survenus en 2025 en Bourgogne-Franche-Comté

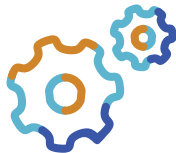


Carte des maximums horaires en ozone le 19 juin 2025 en France métropolitaine (source : www.prevalir.org)

➤ POLLUTION À L'OZONE

Malgré une belle saison estivale, les niveaux de pointe n'ont dépassé qu'une seule fois la barre du seuil d'informations et recommandations avec $184 \mu\text{g}/\text{m}^3$ le 19 juin sur Montfaucou. Cet épisode intense mais court n'a pas pu être anticipé par les modèles de prévision.

A noter que les dépassements de la valeur cible du $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur 8 heures ont été très nombreux cette année 2025, et particulièrement dans le Doubs, sur Dambenois et Montfaucou, avec plus de 25 jours, respectivement 29 et 35 jours. La pollution sur l'ensemble de la période estivale était bien présente.



POLLUTION AU NO_2 ET AU SO_2

Les épisodes de pollution au dioxyde d'azote (NO_2) sont très localisés et très brefs. Ils surviennent plutôt au cours de l'hiver et particulièrement sur les stations sous influence trafic (exclues du dispositif d'alerte actuel). Si les épisodes de pollution au dioxyde d'azote peuvent aussi survenir, le dernier dépassement de seuil en Bourgogne-Franche-Comté remonte à 2013. Au cours de cet épisode de pollution, localisé sur l'agglomération de Belfort, le seuil horaire de $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ avait été franchi durant plusieurs heures consécutives les 16 et 18 décembre (respectivement avec des maximums de 229 et $238 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{h}$).

Dans le cas du dioxyde de soufre (SO_2), la région est également épargnée par le risque de pic de pollution, le dernier dépassement de seuil d'information et recommandation, fixé à $300 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{h}$, remontant au 05 mars 2003 sur les stations de Sochaux ($428 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{h}$) et Montceau-les-Mines ($366 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{h}$).

LES ANNEXES

LA LISTE DES PUBLICATIONS 2025

DATE DE PARUTION	TYPE	TITRE
Janvier	Communiqué de presse	Début de la surveillance des pollens 2025
Février	Bilan d'étude	Evolution du dispositif de mesure de qualité de l'air de la CUCM
Février	Bilan d'étude	Biosurveillance: Evaluation de la qualité de l'air autour de l'unité de valorisation énergétique de Montbéliard (25)
Avril	Communiqué de presse	Journée mondiale de la santé - Pollution de l'air et allergies : un enjeu de santé publique majeur
Avril	Bilan d'étude	Suivi du sulfure d'hydrogène, Facel
Avril	Bilan d'étude	Pesticides dans l'air - Evaluation des niveaux en site viticole (année 2022)
Avril	Bilan d'étude	Surveillance du formaldéhyde autour du site industriel CF2P à Lure (70)
Mai	Bilan d'étude	Surveillance environnementale pour la Compagnie Française du Panneau (70) - 2024
Juin	Bilan d'activités	Bilan des activités - Bilan de l'air 2023
Juin	Fiche	Faits marquants 2023
Juin	Cartographies	Modélisations régionales des valeurs réglementaires en ozone, monoxyde de carbone, dioxyde de soufre, particules, dioxyde d'azote, benzène
Juillet	Bilan d'étude	Surveillance des COV autour du site Stellantis - 2025
Septembre	Bilan d'étude	Campagne de mesures à Nevers
Octobre	Communiqué de presse	Journée de la qualité de l'air - Mardi 14 octobre, une journée dédiée
Novembre	Bilan d'étude	Surveillance des pollens - Bilan 2025
Novembre	Bilan d'étude	Surveillance des pollens d'ambroisie - Bilan 2025
Chaque jour	Bulletin	Bulletin de l'air
Chaque mois	Newsletter	La lettre d'information « Un regard sur l'air »

LES SUJETS DE SENSIBILISATION 2025

DATE DE DIFFUSION	TITRE
09 Janvier	Qualité de l'air : les bonnes (ré)solutions
23 janvier	Zones à Faibles Emissions : du nouveau en 2025
06 février	Pollens: et si c'était une allergie?
20 février	La pollution de l'air, double fardeau sanitaire et économique
06 mars	Qualité de l'air intérieur : l'importance de la ventilation
20 mars	Les conséquences du changement climatique sur la santé
03 avril	Pollens allergisants : un nouvel indice pour anticiper les symptômes
17 avril	Fin de la période de chauffe : place au ramonage
30 avril	Les modes doux : se déplacer sans polluer
15 mai	Les PFAS, c'est quoi?
28 mai	Un parfum de pollution? Quand notre nez détecte l'invisible
12 juin	L'origine naturelle de la pollution de l'air
26 juin	Les vagues de chaleur charrient l'ozone
04 septembre	L'air intérieur des logements globalement amélioré en 15 ans
18 septembre	Les feux de forêt, une menace mondiale pour la qualité de l'air
02 octobre	Extension des Espaces sans tabac en 2025
16 octobre	Légionellose : une bactérie discrète mais dangereuse
30 octobre	Le radon, menace méconnue dans nos environnements intérieurs
16 novembre	Même s'il fait froid dehors, on aère!
27 novembre	Non, le chauffage bois ne sera pas interdit en 2027
11 décembre	Décorations de Noël : concilier féerie et qualité de l'air intérieur

LES ACTIONS DE SENSIBILISATION 2025

DATE	FORMAT	ÉVÈNEMENT
23 janvier	Conférence	Sensibilisation à la qualité de l'air intérieur et au radon (Valdahon, 25)
31 janvier	Stand d'information	Forum santé - Lancement du CLS (Besançon, 25)
14 février	Conférence	Assemblée générale du Don du sang (Valdahon, 25)
17 au 21 mars	Animation	Crunch Time UTBM (Montbéliard, 25)
22 mars	Animation	Cross national des SDIS de France (Besançon, 25)
15 avril	Intervention en milieu scolaire	Cours de Premières au lycée Germaine Tillion (Montbéliard, 25)
27 avril	Stand d'information	Roulez Vert Lure 2025 - Journée de la mobilité durable (Lure, 70)
17 mai	Stand d'information	Fête du vélo (Nevers, 58)
25 mai	Stand d'information	Fête de la nature (Dijon, 21)
02 juin	Conférence	Petit déjeuner du Club Climat (Besançon, 25)
07 juin	Stand d'information	Fête de la biodiversité (Chalon-sur-Saône, 71)
11 juin	Animation	Mercredi Citoyen (La Côte, 70)
12 et 13 juin	Stand d'information	Ecolions (Dijon, 21)
13, 14 et 15 juin	Animation	Grandes Heures Nature (Besançon, 25)
29 et 30 août	Animation	Fête des plantes et de la transition (Brognard, 25)

DATE	FORMAT	ÉVÈNEMENT
11 septembre	Animation	Village mobilité (Belfort, 90)
17 septembre	Stand d'information	Challenge mobilité Framatome (Chalon-sur-Saône, 71)
21 septembre	Stand d'information	Fête des solutions d'ici (Orchamps-Vennes, 25)
30 septembre	Animation	Séminaire des encadrants de Grand Besançon Métropole (Besançon, 25)
14 octobre	Stand d'information	Les marchés animés (Lure, 70)
19 octobre	Stand d'information	Portes ouvertes de la Damassine (Vandoncourt, 25)
06 novembre	Multi-formats	Séminaire "Urbanisme favorable à la santé" (Morteau, 25)
06 novembre	Animation	Forum santé jeunes (Montbéliard, 25)
07 novembre	Animation	Salon des Maires de Saône-et-Loire (Charolles, 71)
20 novembre	Animation	Planet Day (Besançon, 25)
03 décembre	Intervention en milieu scolaire	Cours de terminales au lycée Louis Pergaud (Besançon, 25)
11 décembre	Intervention en milieu scolaire	Journée des éco-délégués du Grand Chalon (Chalon-sur-Saône, 71)
Année scolaire 2024-2025	Interventions en milieu scolaire	Intervention auprès d'élèves de primaire dans les établissements du Grand Chalon
Année scolaire 2023-2024	Interventions en milieu scolaire	Intervention auprès d'élèves de primaire dans les établissements du Grand Besançon

LE GLOSSAIRE

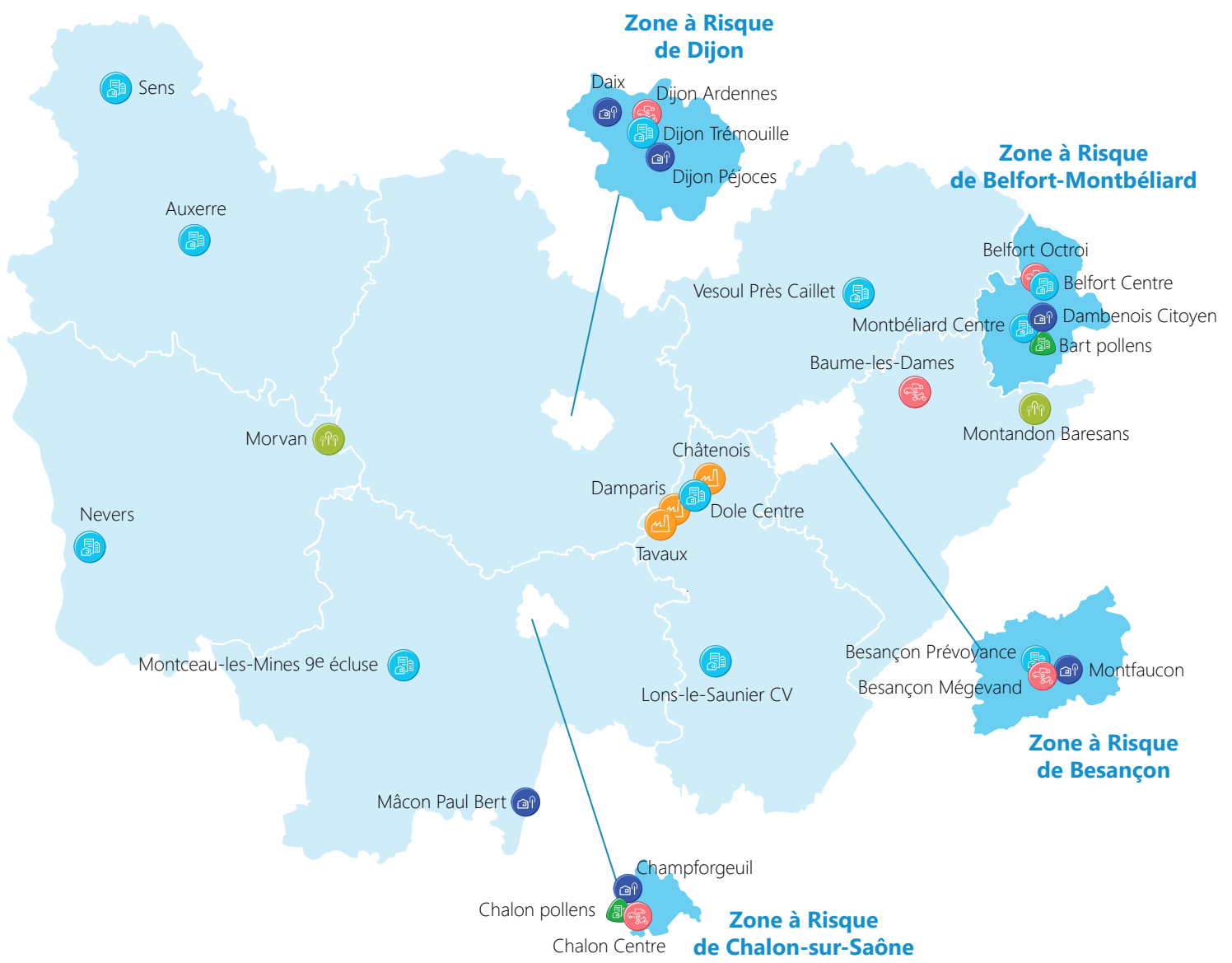
AAP	Appel à projet
AASQA	Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'air
ADEME	Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
AFNOR	Association Française de NORmalisation
AOT40	Accumulated Ozone exposure over a Thresold of 40 parts per billion
APR AQACIA	Appel à Projet de Recherche « Amélioration de la Qualité de l'Air : Comprendre, Innover, Agir »
ARS	Agence Régionale de Santé
As	Arsenic. Polluant de la famille des métaux lourds.
ATMO	(1) Indice de qualité de l'air français (2) Fédération ATMO : regroupement de l'ensemble des AASQA de France
Atmo BFC	Atmo Bourgogne-Franche-Comté
AUBM	Aire Urbaine Belfort Montbéliard
AUBMHD	Aire Urbaine Belfort Montbéliard Héricourt Delle (ou « AUBM » par abus de langage)
AuRA	Auvergne-Rhône-Alpes
B(a)P	Benzo(a)pyrène. Polluant de la famille des HAP
BC	Black Carbon
BFC	Bourgogne-Franche-Comté
BTEX	Benzène Toluène Ethylbenzène
CAE	Climat Air Energie
CAEMS	Climat Air Energie Mobilité Santé (parfois aussi dans l'ordre ACEMS)
CAGD	Communauté d'Agglomération du Grand Dole
CCAVM	Communauté de Communes Avallon Vézelay Morvan
CCPHD	Communauté de Communes des Portes du Haut-Doubs
CCPL	Communauté de Communes du Pays de Lure
Cd	Cadmium. Polluant de la famille des métaux lourds.
CEN	Comité Européen de Normalisation

CEPN	Centre d'étude sur évaluation de la protection dans le domaine nucléaire
CEREMA	Centre d'Etude et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement
C₆H₆	Benzène
CMEI	Conseiller Médical en Air Intérieur / Conseillère Médicale en Air Intérieur
CNP	Concentration en Nombre de Particules
CNRM	Centre National de Recherches Météorologiques
CO	Monoxyde de carbone
COFRAC	COmité FRançais d'ACcréditation
COV	Composé Organique Volatil
CPAM	Caisse Primaire d'Assurance Maladie
CRE	Comité Régional de l'Energie
CRTE	Contrat de Relance et de Transition Ecologique
CSTB	Centre Scientifique et Technique du Bâtiment
CUCM	Communauté Urbaine Creusot Montceau
DGPR	Direction Générale de la Prévention des Risques
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DUERP	Document Unique d'Evaluation des Risques Professionnels
EN	Norme Européenne (de l'anglais European Norm)
EnR	Energie(s) renouvelable(s)
EPI	Equipement de Protection Individuelle
ERP	Etablissement Recevant du Public
FDMS	Filter Dynamics Measurement System
FeMaSco	Fédération des maisons de santé et de l'exercice coordonné
FIR	Force d'Intervention Rapide
GBM	Grand Besançon Metropole
GT	Groupe de Travail
HAP	Hydrocarbure Aromatique Polycyclique
HD	Haute Définition
HEIA-FR	Haute Ecole d'Ingénierie et d'Architecture de Fribourg (Suisse)
H₂S	Sulfure d'hydrogène
HNFC	Hôpital Nord Franche-Comté
IEC	Commission Electrotechnique Internationale (de l'anglais International Electrotechnical Commission), aussi abrégé CEI en français
IFSEN	Institut de formation en santé environnementale
INERIS	Institut National de l'EnviRonnement et des risqueS

IQA	Indice de Qualité de l’Air
IRSA	Intervention Rapide de Surveillance de l’Air
ISEE	Réseau de Santé Environnement d’Île de France
ISO	Organisation internationale de normalisation (de l’anglais International Organization for Standardization)
LAURE	Loi sur l’Air et l’Utilisation Rationnelle de l’Energie
LCSQA	Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l’Air
MBA	Mâconnais-Beaujolais Agglomération
µg/m³	Microgramme par mètre cube d’air
ML	Métaux lourds
MSP	Maison de Santé Pluriprofessionnelle
NF	Norme Française
ng/m³	Nanogramme par mètre cube d’air
Ni	Nickel. Polluant de la famille des métaux lourds.
NH₃	Ammoniac
NO	Monoxyde d’azote
NO₂	Dioxyde d’azote
NO_x	Oxydes d’azote
O₃	Ozone
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
OQ	Objectif de Qualité
OQAI	Observatoire de la Qualité de l’Air Intérieur
ORECA	Observatoire régional énergie, climat, air
PA	Procédure d’alerte
PAL-ACTER	Planifier des Actions Locales pour l’Air et le Climat en Territoire Rural
Part/cm³	Nombre de particules par centimètre cube d’air
Pb	Plomb. Polluant de la famille des métaux lourds.
PCAET	Plan Climat Air Energie Territorial
PIR	Procédure d’information et de recommandation
PMA	Pays de Montbéliard Agglomération
PM1	Particules ultrafines, de diamètre inférieur à 1 µm, aussi appelées particules submicroniques
PM10	Particules fines, de diamètre inférieur à 10 µm
PM2,5	Particules très fines, de diamètre inférieur à 2,5 µm
PNACC	Plan National d’Adaptation au Changement Climatique
PPA	Plan de Prévention de l’Atmosphère

PPE	Programmation Pluriannuelle de l'Energie
Prev'Air	Plateforme nationale de prévision de la qualité de l'air
Prev'Est	Plateforme interrégionale de prévision de la qualité de l'air
PRSE	Programme Régional Santé Environnement
PRSQA	Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air
PUF	Particules Ultra Fines
RGPD	Règlement Général sur la Protection des Données
QAI	Qualité de l'Air Intérieur
QSSE	Qualité Santé Sécurité Environnement (anciennement QSE - Qualité Sécurité Environnement)
QVT / QVCT	Qualité de Vie au Travail / Qualité de Vie et Conditions de Travail
REPRAN	REseau Pathologies Respiratoires Agricoles National
SA	(1) Seuil d'Alerte (2) Substance Active (sur le sujet des pesticides)
SEI	Seuil d'Evaluation Inférieur
SES	Seuil d'Evaluation Supérieur
SFEC	Stratégie Française pour l'Energie et le Climat
SFRP	Société française de radioprotection
SIR	Seuil d'Information et de Recommandation
SMQSST	Système de Management de la Qualité et Santé Sécurité au Travail
SNBC	Stratégie Nationale Bas-Carbone
SO₂	Dioxyde de soufre
SPF	Santé Publique France
SST	Santé et Sécurité au Travail
SRCAE	Schéma Régional Climat Air Energie
TEOM	Tapered Element Oscillating Microbalance, appareil de mesure des PM
TRAAC	Trajectoire de Réchauffement de Référence pour l'Adaptation au Changement Climatique
UIOM	Usine d'Incinération des Ordures Ménagères
UVE	Unité de Valorisation Energétique
VC	Valeur Cible
VL	Valeur Limite
VLE	Valeur Limite d'Exposition
VME	Valeur Moyenne d'Exposition
ZAG	Zone à risque - agglomération
ZAR	Zone à risque - hors agglomération
ZR	Zone Régionale

LE RÉSEAU DE MESURES EN 2025



Typologie des sites Urbaine Périurbaine Sous influence trafic Rurale Sous influence industrielle Urbaine - pollens

Carte du réseau de surveillance de la qualité de l'air en 2025

POLLUANTS SURVEILLÉS																
ZONE	SITE	TYPLOGIE	PM10	PM2,5	PM1	NO _x	O ₃	SO ₂	BC	MERA	NH ₃	PUF	HAP	Métaux	BTEX	Pollens
ZAR Belfort-Montbéliard	Bart	Urbaine														X
	Belfort Octroi	Urbaine influence trafic				X										
	Belfort Centre	Urbaine	X	X		X	X									
	Dambenois Citoyen	Périurbaine					X									
ZAR Besançon	Montbéliard Centre	Urbaine	X	X	X	X			X			X				
	Besançon Mégevand	Urbaine influence trafic				X										
	Montfaucon	Périurbaine					X									
	Besançon CD25	Urbaine														X
ZAR Chalon-sur-Saône	Besançon Prévoyance	Urbaine	X	X		X	X		X				X			
	Chalon Centre	Urbaine influence trafic		X		X								X	X	
	Champforgeuil	Périurbaine	X	X		X	X									
	Daix	Périurbaine					X									
ZAR Dijon	Dijon Ardennes	Urbaine influence trafic	X	X		X						X				
	Dijon Péjoces	Périurbaine	X	X		X	X		X							
	Dijon Trémouille	Urbaine	X			X										
	Auxerre	Urbaine	X	X	X		X									
Zone Régionale	Baume les Dames	Urbaine influence trafic	X	X		X										
	Châtenois	Rurale influence industrielle	X					X								
	Damparis	Périurbaine influence industrielle				X		X								
	Dole Centre	Urbaine	X	X	X	X	X									
	Lons-le-Saunier CV	Urbaine					X									
	Mâcon Paul Bert	Périurbaine		X		X	X									
	Montandon Baresans	Rurale	X	X			X			X						
	Montceau-les-Mines 9 ^{ème} Ecluse	Urbaine	X	X		X	X									
	Morvan	Rurale	X	X		X	X			X						
	Nevers	Urbaine	X	X	X	X	X									
Zone Régionale	Sens	Urbaine	X			X	X									
	Tavaux	Périurbaine influence industrielle				X		X								
	Vesoul Près Caillat	Urbaine	X	X		X	X									

Liste des site de mesures fixes ayant fonctionné en 2025

LES MESURES ACCRÉDITÉES EN 2025

Atmo Bourgogne-Franche-Comté est accréditée COFRAC Essais pour les mesures de surveillance de la qualité de l'air ambiant en NO, NO_x, NO₂, O₃, SO₂ et PM10 / PM2.5 (Environnement / Qualité de l'air / Echantillonnage & prélèvement (Air ambiant)). Les mesures issues des points mesure listés ci-après sont diffusées sous couvert d'accréditation COFRAC (portée n°1-6406 disponible sur www.cofrac.fr).

ZONE	STATION	PARTICULES		POLLUANTS GAZEUX		
		PM10	PM2,5	NO/NO ₂	O ₃	SO ₂
ZAR Belfort-Montbéliard	Belfort Centre	01/2025	01/2025	01/2025	01/2025	
	Belfort Octroi			01/2003		
	Dambenois Citoyen				01/2003	
	Montbéliard Centre	01/2025	01/2025	01/2003		
ZAR Besançon	Besançon Mégevand			01/2005		
	Besançon Prévoyance	01/2016	01/2016	01/2013	01/2013	
	Montfaucon				01/2005	
ZAR Chalon-sur-Saône	Chalon Centre		07/2018	07/2018		
	Champforgeuil	07/2018	03/2024	07/2018	07/2018	
ZAR Dijon	Daix					
	Dijon Ardennes	03/2024	03/2024	03/2024		
	Dijon Péjoces	07/2018	07/2018	07/2018	07/2018	
	Dijon Trémouille	01/2019		01/2019		
Zone Régionale	Auxerre	01/2025	01/2025		01/2019	
	Baume-les-Dames	03/2024	03/2024	01/2021		
	Châtenois	01/2017				07/2018
	Damparis			01/2005		01/2005
	Dole Centre	01/2025	01/2025	07/2018	07/2018	
	Lons-le-Saunier CV				01/2005	
	Mâcon Paul Bert		01/2023	07/2018	07/2018	
	Montandon Baresans	09/2025	09/2025		01/2003	
	Montceau-les-Mines 9 ^{ème} Ecluse	07/2018	01/2022	07/2018	01/2022	
	Morvan	01/2019	01/2019	-	01/2019	
	Nevers	01/2025	01/2025	07/2018	07/2018	
	Sens	01/2019		01/2019	01/2019	
	Tavaux			01/2005		01/2005
	Vesoul Près Caillet	01/2016	01/2023	01/2023	01/2003	
Dispositifs mobiles	Petite Remorque 01	-	-	-	-	-
	Petite Remorque 02	-	-	-	-	-
	Moyenne Remorque 01	-	-	-	-	-
	Moyenne Remorque 02	-	-	-	-	-
	Grande Remorque 01	-	-	-	-	-
	Grande Remorque 02	-	-	-	-	-

Date : début d'accréditation du point mesure / - : point mesure hors accréditation / case vide : pas de point mesure

LA STRATÉGIE DE SURVEILLANCE

Dans chaque zone administrative de surveillance (ZAR et ZR), Atmo BFC assure la surveillance de la qualité de l'air pour les polluants réglementaires et la prévision de la qualité de l'air pour certains de ces polluants. L'association surveille également certains polluants d'intérêt national au travers du programme MERA.

La surveillance et la prévision sont assurées via la mise en œuvre de mesures fixes, de campagnes de mesures, de mesures indicatives, de modélisation ou encore d'estimation objective, conformément aux prescriptions techniques et au référentiel technique national, suivant le régime par polluant décrit dans le tableau ci-dessous.

POLLUANT	ZAR Dijon	ZAR Belfort-Montbéliard	ZAR Besançon	ZAR Chalons-sur-Saône	ZR Zone régionale
PM10 / PM2,5	MF M	MF M	MF M	MF M	MF M
NO / NO ₂	MF M	MF M	MF M	MF M	MF M
NO _x végétation	nc	nc	nc	nc	MF M
O ₃	MF M	MF M	MF M	MF M	MF M
SO ₂		M		M	M
CO		M		M	M
Benzène	MF	MF	MF	MI	MF
Benzo(a)pyrène	MF	MF	MI	MF	MF
Arsenic, Cadmium, Nickel	MF	MF	MF	MI	MF
Plomb	MF	MF	MF	MI	MF

MI Mesures indicatives

MF Mesures fixes

M Modélisation

MF Estimation objective via mesures

M Estimation objective via modélisation

X Non évalué





nc Non concerné

LE SUIVI DU PRSQA

L'arrêté du 16/04/2021 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air demande aux AASQA de réaliser, pour la région dont elles ont la charge, un Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA).

Le PRSQA a pour objectif de définir un programme de surveillance de la qualité de l'air pour 5 ans sur la région de compétence, en vue de répondre aux attentes réglementaires, légales et citoyennes. Ce document contient a minima :

- Une description des orientations stratégiques de la structure ainsi que la présentation des actions permettant de décliner ces orientations ;
- Une présentation et une cartographie des zones administratives de surveillance ;
- Une présentation, pour chaque zone administrative de surveillance, du dispositif de surveillance prévu accompagnée des éléments permettant de justifier du respect des dispositions réglementaires ;
- Une description des conditions locales ayant un impact sur la surveillance, justifiant un ajustement des conditions de surveillance ;
- Une évaluation du coût du dispositif et des moyens humains et financiers nécessaires correspondants, avec une présentation des mesures prises pour maîtriser le coût de la surveillance

Suivi du PRSQA en vigueur		
Thématique	Avancement	Contributions 2025
L'atmosphère, un enjeu territorial à différentes échelles		Travaux de déploiement de la nouvelle directive européenne Lettre d'orientations prioritaires 2025 Vision réactualisée Mesures des polluants réglementaires, d'intérêts nationaux et locaux
Répondre aux besoins d'observation		Projets AACT'AIR : ESPAIRE, APRIO, Parten'Air, REMEDIER Ajustements sur le réseau fixe de mesures Amélioration des outils de prévision Modélisation HD Lancement de travaux d'amélioration des inventaires grâce à l'IA Travaux sur la TRACC Travaux sur l'urbanisme favorable à la santé
Elaborer des outils au service de l'action locale		Implication dans les PCAET et les CLS Travaux sur la mobilité via OPSAM Projet interne FISE Déploiement de la modélisation des pollens Plateforme OPTTEER Réseau Eclaireurs Astreinte Lubrizol et accompagnement industriels
Animer la stratégie de communication et de diffusion des données vers le citoyen		Appli smartphone Air To Go Publication de sujets de sensibilisation thématiques Interventions grand public, salariés du secteur privé, agents territoriaux, élus, étudiants Management médias et réseaux sociaux Déploiement Life V-air, Ménag'air

LE DÉTAIL DES RÉSULTATS 2025

Certains résultats de cette annexe sont fournis en comparaison aux seuils réglementaires appliqués en Union Européenne et aux recommandations de l'OMS. Les chiffres tels que présentés suivent les règles d' "arrondi commercial", qui consiste à arrondir la donnée avec un nombre de décimales dépendant de sa valeur. Les incertitudes disponibles à la date d'édition du présent rapport, précisées en commentaire de chaque tableau correspondant, ont été calculées sur la base des données 2024.

ZONE	STATION	Particules PM10									
		Moyenne annuelle ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Taux de saisie (%)	Maximum journalier ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nombre de jours > 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (SIR)	Nombre de jours > 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (SA)	Dépassement de la VL annuelle	Dépassement de la VL journalière	Dépassement de l'OQ annuel	Dépassement du seuil OMS annuel	Dépassement du seuil OMS journalier
ZAR Belfort-Montbéliard	Belfort Centre	15	95	55	1	0	non	non	non	non	oui
	Belfort Octroi*	-	30	38	0	0	-	-	-	-	-
	Montbéliard Centre	14	100	51	1	0	non	non	non	non	oui
ZAR Besançon	Besançon Prévoyance	13	98	42	0	0	non	non	non	non	non
ZAR Chalon-sur-Saône	Champforgeuil	15	99	39	0	0	non	non	non	non	non
ZAR Dijon	Dijon Ardennes	15	98	41	0	0	non	non	non	non	non
	Dijon Péjoces	14	97	36	0	0	non	non	non	non	non
	Dijon Trémouille	13	98	38	0	0	non	non	non	non	non
Zone Régionale	Auxerre	13	100	49	0	0	non	non	non	non	oui
	Baume-les-Dames	14	99	39	0	0	non	non	non	non	non
	Châtenois	11	86	35	0	0	non	non	non	non	non
	Dole Centre**	-	78	40	0	0	-	-	-	-	-
	Montandon Baresans	8.5	96	54	1	0	non	non	non	non	oui
	Montceau 9 ^{ème} Ecluse	14	99	52	1	0	non	non	non	non	oui
	Morvan	8.9	96	35	0	0	non	non	non	non	non
	Nevers	12	100	40	0	0	non	non	non	non	non
	Sens	14	98	43	0	0	non	non	non	non	non
Vesoul Près Caillet	14	98	45	0	0	non	non	non	non	non	

Incertitude sur les moyennes annuelles :

- mesures FIDAS : 10 % (stations Montbéliard Centre, Auxerre, Dole Centre, Montandon Baresans, Nevers)
- mesures BAM : 12 % (toutes les autres stations)

* Belfort Octroi : arrêt du point mesure en cours d'année

** Dole Centre : incident technique ayant conduit au remplacement de la méthode de mesure

Incertitude sur les moyennes annuelles : mesures FIDAS : 9 % (stations Montbéliard Centre, Auxerre, Dole Centre, Montandon Baresans, Nevers), mesures BAM : 21 % (toutes les autres stations)

* Dole Centre : incident technique

** Lons-le-Saunier CV : arrêt du point mesure en cours d'année

Particules PM2,5

ZONE	STATION	Moyenne annuelle (µg/m³)	Taux de saisie (%)	Maximum journalier (µg/m³)	Dépassement de la VL annuelle	Dépassement de la VC annuelle	Dépassement de l'OQ annuel	Dépassement du seuil OMS annuel	Dépassement du seuil OMS journalier
ZAR Belfort-Montbéliard	Belfort Centre	12	98	43	non	non	oui	oui	oui
	Montbéliard Centre	10	100	45	non	non	non	oui	oui
ZAR Besançon	Besançon Prévoyance	7,4	97	38	non	non	non	oui	oui
ZAR Chalon s/ S.	Chalon Centre	8,8	98	31	non	non	non	oui	oui
	Champforgeuil	8,8	98	29	non	non	non	oui	oui
ZAR Dijon	Dijon Ardennes	9,4	86	29	non	non	non	oui	oui
	Dijon Péjoces	6,8	96	24	non	non	non	oui	oui
Zone Régionale	Auxerre	8,5	100	44	non	non	non	oui	oui
	Baume-les-Dames	9,3	98	35	non	non	non	oui	oui
	Dole Centre*	-	70	36	-	-	-	-	-
	Lons-le-Saunier CV**	-	28	42	-	-	-	-	-
	Mâcon Paul Bert	8,3	96	38	non	non	non	oui	oui
	Montandon	5,7	94	29	non	non	non	oui	oui
	Montceau-les-Mines 9 ^{ème} Ecluse	8,7	99	35	non	non	non	oui	oui
	Morvan	5,8	96	32	non	non	non	oui	oui
	Nevers	8,3	100	36	non	non	non	oui	oui
	Vesoul Près Caillet	8,6	98	40	non	non	non	oui	oui

Di oxyde d'azote NO₂

ZONE	STATION	Moyenne annuelle (µg/m³)	Taux de saisie (%)	Maximum horaire (µg/m³)	Nombre d'heures > 200 µg/m³ (SIR)	Nombre de plages de 3 h consécutives > 400 µg/m³ (SA)	Dépassement de la VL annuelle	Dépassement de la VL horaire	Dépassement de l'OQ annuel	Dépassement du seuil OMS annuel	Dépassement du seuil OMS horaire
ZAR Belfort Montbéliard	Belfort Centre	14	99	83	0	0	non	non	non	oui	non
	Belfort Octroi	17	100	101	0	0	non	non	non	oui	non
	Montbéliard Centre	16	98	88	0	0	non	non	non	oui	non
ZAR Besançon	Besançon Mégevand	18	100	121	0	0	non	non	non	oui	non
	Besançon Prévoyance*	-	76	95	0	0	-	-	-	-	-
ZAR Chalon-sur-Saône	Chalon Centre	18	93	112	0	0	non	non	non	oui	non
	Champforgeuil	12	99	68	0	0	non	non	non	oui	non
ZAR Dijon	Dijon Ardennes	16	99	102	0	0	non	non	non	oui	non
	Dijon Péjoces	11	92	83	0	0	non	non	non	oui	non
	Dijon Trémouille	15	96	92	0	0	non	non	non	oui	non
Zone Régionale	Baume-les-Dames	10	100	66	0	0	non	non	non	non	non
	Damparis	7,7	98	44	0	0	non	non	non	non	non
	Dole Centre	9,6	98	75	0	0	non	non	non	non	non
	Mâcon Paul Bert	11	100	97	0	0	non	non	non	oui	non
	Montceau-les-Mines 9 ^{ème} Ecluse	11	99	66	0	0	non	non	non	oui	non
	Morvan	2,2	95	15	0	0	non	non	non	non	non
	Nevers	6,9	100	65	0	0	non	non	non	non	non
	Sens	11	95	122	0	0	non	non	non	oui	non
	Tavaux	6,3	99	57	0	0	non	non	non	non	non
	Vesoul Près Caillet	12	89	72	0	0	non	non	non	oui	non

Incertitude sur les moyennes annuelles : 14 %

* Besançon Prévoyance : incidents techniques

		Ozone O ₃									
ZONE	STATION	Moyenne annuelle (µg/m ³)	Taux de saisie hiver (%)	Taux de saisie été (%)	Maximum horaire (µg/m ³)	Nombre de jours avec au moins une moyenne horaire > 180 µg/m ³ (SIR)	Nombre de jours avec au moins une moyenne horaire > 240 µg/m ³ (SA)	Dépassement de la VC santé (moy. 3 ans)	Dépassement de l'OQ santé	Dépassement de la VC végétation (moy. 5 ans)	Dépassement de l'OQ végétation
ZAR Belfort-Montbéliard	Belfort Centre*	49	97	98	158	0	0	-	oui	-	oui
	Dambenois Citoyen	53	100	100	182	1	0	24	oui	non	oui
	Montbéliard Centre**	-	59	80	170	0	0	14	oui	non	oui
ZAR Besançon	Besançon Prévoyance	56	96	100	158	0	0	17	oui	non	oui
	Montfaucon	73	95	100	184	1	0	25	oui	oui	oui
ZAR Chalon-sur-Saône	Champforgeuil	49	95	98	170	0	0	13	oui	non	oui
ZAR Dijon	Daix***	-	48	1	-	-	-	-	-	-	-
	Dijon Péjoces	52	100	99	139	0	0	11	oui	non	oui
Zone Régionale	Auxerre	51	97	100	146	0	0	11	oui	non	oui
	Dole Centre	53	99	100	154	0	0	19	oui	non	oui
	Lons-le-Saunier CV	57	100	100	161	0	0	20	oui	non	oui
	Mâcon Paul Bert	53	100	100	172	0	0	20	oui	non	oui
	Montandon Baresans	55	98	88	163	0	0	9	oui	-	-
	Montceau-les-Mines 9 ^{ème} Ecluse	50	100	99	164	0	0	12	oui	non	oui
	Morvan	68	98	100	140	0	0	12	oui	non	oui
	Nevers	51	100	99	145	0	0	8	oui	non	oui
	Sens	51	99	99	179	0	0	5	oui	non	oui
	Vesoul Près Caillet	53	99	100	166	0	0	14	oui	non	oui

Incertitude sur les moyennes annuelles : 14 %

* Belfort Centre : installée courant 2024, moyenne sur 3 ans indisponible

** Montbéliard Centre : arrêt du point mesure en cours d'année

*** Daix : incident technique

		Dioxyde de soufre SO ₂										
ZONE	STATION	Moyenne annuelle (µg/m ³)	Taux de saisie (%)	Maximum horaire (µg/m ³)	Nombre de jours > 300 µg/m ³ (SIR)	Nombre de jours > 500 µg/m ³ (SA)	Dépassement de la VL santé horaire	Dépassement de la VL santé journalière	Dépassement de la VL végétation annuelle	Dépassement de l'OQ annuel	Dépassement de l'OQ horaire	Dépassement seuil OMS journalier
Zone Régionale	Châtenois	0,66	100	21	0	0	non	non	non	non	non	non
	Damparis	0,76	98	12	0	0	non	non	non	non	non	non
	Tavaux	0,36	100	18	0	0	non	non	non	non	non	non

Incertitude sur les moyennes annuelles : 14 %

		BTEX							
ZONE	STATION	Moyennes annuelles ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					Dépassement de la VL annuelle (Benzène)	Dépassement de l'OQ santé annuel (Benzène)	Couverture temporelle (%)
		Benzène	Toluène	Ethylbenzène	m,p-Xylène	o-Xylène			
Zone Régionale	Chalon Centre	1,1	1,6	0,42	1,4	0,54	non	non	23

Benzène - Incertitude associée maximale : 24 %

		HAP			
ZONE	STATION	Moyennes annuelles (ng/m^3)		Dépassement de la VC annuelle (B(a)P)	Couverture temporelle (%)
		Benzo(a)pyrène	Somme des 7 HAP		
ZAR Besançon	Besançon Prévoyance	0,20	1,04	non	98

B(a)P - Incertitude associée maximale : 83 %

		Black Carbon		
ZONE	STATION	Moyennes annuelles ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Taux de saisie (%)
		Matière fossile (ff)	Biomasse (wb)	
ZAR Belfort-Montbéliard	Montbéliard Centre	0,77	0,43	79
ZAR Besançon	Besançon Prévoyance	0,63	0,34	47
ZAR Dijon	Dijon Péjoces	0,48	0,25	81

		Métaux												
ZONE	STATION	Pb				As			Cd			Ni		
		Moyenne annuelle brute (ng/m^3)	Dépassement de la VL annuelle	Dépassement de l'OQ annuel	Couverture temporelle (%)	Moyenne annuelle (ng/m^3)	Dépassement de la VC annuelle	Couverture temporelle (%)	Moyenne annuelle (ng/m^3)	Dépassement de la VC annuelle	Couverture temporelle (%)	Moyenne annuelle (ng/m^3)	Dépassement de la VC annuelle	Couverture temporelle (%)
ZAR Chalon-sur-Saône	Champforgeuil	1,7	non	non	19	0,19	non	23	0,11	non	21	0,56	non	23

Incertitudes associées maximales : Plomb 20 % / Arsenic 27 % / Cadmium 26 % / Nickel 30 %

		Ammoniac NH ₃													
ZONE	STATION	Moyenne annuelle (µg/m ³)	Moyennes mensuelles (µg/m ³)												Taux de saisie (%)
			Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
Zone Régionale	Auxerre*	3,7	1,9	3,9	6,0	6,0	7,5	-	-	3,1	1,6	1,5	1,2	1,3	93

* Auxerre : analyseur mobilisé pour intercomparaison

		Particules submicroniques PM1	
ZONE	STATION	Moyenne annuelle (µg/m ³)	Taux de saisie (%)
ZAR Belfort-Montbéliard	Montbéliard Centre	9,0	100
Zone Régionale	Auxerre	7,2	100
	Dole Centre*	-	70
	Nevers	6,9	100

* Dole Centre : incident technique

		Particules ultrafines PUF	
ZONE	STATION	Concentration annuelle en nombre de particules (part./cm ³)	Taux de saisie (%)
ZAR Belfort-Montbéliard	Montbéliard Centre	6357	99
ZAR Dijon	Dijon Ardennes*	6557	46

* Dijon Ardennes : incident technique

		Pesticides
ZONE	STATION	Les résultats de la surveillance des pesticides sont disponibles sur www.atmo-bfc.org
Zone Régionale	Site viticole	

VILLE	Indice de qualité de l'air					
	Bon	Moyen	Dégradé	Mauvais	Très mauvais	Extrêmement mauvais
Auxerre	11	260	69	24	0	0
Belfort	4	241	76	43	0	0
Besançon	6	241	78	39	0	0
Chalon-sur-Saône	12	253	61	38	0	0
Dijon	10	258	79	17	0	0
Dole	10	248	72	34	0	0
Lons-le-Saunier	11	251	74	28	0	0
Mâcon	4	250	76	34	0	0
Montbéliard	4	238	74	48	1	0
Montceau-les-Mines	12	273	60	19	0	0
Nevers	11	276	60	17	0	0
Sens	10	262	74	18	0	0
Vesoul	11	256	72	25	0	0

- Données fournies en nombre de jours pour l'année du rapport

- En raison d'indisponibilités ponctuelles de la plateforme de prévisions, la somme du nombre de jours 2025 incrémentés en base est de 364 pour chaque ville

LES SEUILS DE RÉFÉRENCE

PARTICULES - PM10		
POLLUTION DE FOND	Valeur limite pour la santé humaine	50 µg/m³/j à ne pas dépasser + de 35 j/an
		40 µg/m³/an
	Objectif de qualité pour la santé humaine	30 µg/m³/an
	Valeur guide OMS	45 µg/m³/j *
		15 µg/m³/an *
PICS DE POLLUTION	Seuil d'information et de recommandation	50 µg/m³/j
	Seuil d'alerte	80 µg/m³/j
STRATÉGIE DE SURVEILLANCE	Seuil d'Évaluation Inférieur	25 µg/m³/j à ne pas dépasser + de 35 j/an
		20 µg/m³/an
	Seuil d'Évaluation Supérieur	35 µg/m³/j à ne pas dépasser + de 35 j/an
		28 µg/m³/an

PARTICULES - PM2,5		
POLLUTION DE FOND	Valeur limite pour la santé humaine	25 µg/m³/an
	Valeur cible pour la santé humaine	20 µg/m³/an
	Objectif de qualité pour la santé humaine	10 µg/m³/an
	Recommandation OMS	15 µg/m³/j à ne pas dépasser + de 3 j/an *
		5 µg/m³/an *
STRATÉGIE DE SURVEILLANCE	Seuil d'Évaluation Inférieur	12 µg/m³/an
	Seuil d'Évaluation Supérieur	17 µg/m³/an

DIOXYDE D'AZOTE - NO ₂		
POLLUTION DE FOND	Valeur limite pour la santé humaine	200 µg/m³/h à ne pas dépasser + de 18 h/an
		40 µg/m³/an
	Niveau critique pour la végétation	30 µg/m³/an (NO _x)
	Objectif de qualité	40 µg/m³/an
	Valeur guide OMS	200 µg/m³/h
10 µg/m³/an *		
PICS DE POLLUTION	Seuil d'information et de recommandation	200 µg/m³/h
	Seuil d'alerte	400 µg/m³/h sur 3h consécutives
		200 µg/m³/h sur 2 jours consécutifs et nouveaux risques
STRATÉGIE DE SURVEILLANCE	Seuil d'Évaluation Inférieur	100 µg/m³/h à ne pas dépasser + de 18 h/an
		26 µg/m³/an
	Seuil d'Évaluation Supérieur	140 µg/m³/h à ne pas dépasser + de 18 h/an
		32 µg/m³/an

* seuils OMS mis à jour en septembre 2021

OZONE - O ₃		
POLLUTION DE FOND	Valeur cible pour la santé humaine	120 µg/m ³ en maximum journalier sur 8h, à ne pas dépasser + de 25 jours par an, moyenne sur 3 ans
	Valeur cible pour la végétation	18 000 µg/m ³ /h pour l'AOT calculé à partir de valeurs horaires entre 8h et 20h de mai à juillet, moyenne sur 5 ans
	Objectif de qualité pour la santé humaine	120 µg/m ³ en maximum journalier de la moyenne sur 8h
	Objectif de qualité pour la végétation	6 000 µg/m ³ pour l'AOT calculé à partir de valeurs horaires entre 8h et 20h de mai à juillet
	Valeur guide OMS	100 µg/m ³ sur 8h 60 µg/m ³ sur 8h en "saison de pointe" **
PICS DE POLLUTION	Seuil d'information et de recommandation	180 µg/m ³ /h
	Seuil d'alerte	240 µg/m ³ /h

DIOXYDE DE SOUFRE - SO ₂		
POLLUTION DE FOND	Valeur limite pour la santé humaine	350 µg/m ³ /h à ne pas dépasser + de 24 h/an
		125 µg/m ³ /j à ne pas dépasser + de 3 j/an
	Valeur limite pour la végétation	20 µg/m ³ /an (période du 01/10 au 31/03)
	Objectif de qualité pour la santé humaine	50 µg/m ³ /an
		350 µg/m ³ /h
Valeur guide OMS	500 µg/m ³ sur 10 min	
	40 µg/m ³ /j *	
PICS DE POLLUTION	Seuil d'information et de recommandation	300 µg/m ³ /h
	Seuil d'alerte	500 µg/m ³ /h sur 3 heures consécutives
STRATÉGIE DE SURVEILLANCE	Seuil d'Évaluation Inférieur	50 µg/m ³ /j à ne pas dépasser + de 3 j/an (protection de la santé humaine)
		8 µg/m ³ /an (protection de la végétation)
	Seuil d'Évaluation Supérieur	75 µg/m ³ /j à ne pas dépasser + de 3 j/an (protection de la santé humaine)
		12 µg/m ³ /an (protection de la végétation)

MONOXYDE DE CARBONE - CO		
POLLUTION DE FOND	Valeur limite pour la santé humaine	10 000 µg/m ³ /h en maximum journalier sur 8 h
		100 000 µg/m ³ sur 15 min
	Valeur guide OMS	60 000 µg/m ³ sur 30 min
		30 000 µg/m ³ sur 1 h
		10 000 µg/m ³ sur 8 h
		4 µg/m ³ sur 24 h **
STRATÉGIE DE SURVEILLANCE	Seuil d'Évaluation Inférieur	5 000 µg/m ³ /h en maximum journalier sur 8h
	Seuil d'Évaluation Supérieur	7 000 µg/m ³ /h en maximum journalier sur 8h

BENZO(A)PYRENE - B(A)P		
POLLUTION DE FOND	Valeur cible pour la santé humaine	1 ng/m ³ /an
STRATÉGIE DE SURVEILLANCE	Seuil d'Évaluation Inférieur	0,4 ng/m ³ /an
	Seuil d'Évaluation Supérieur	0,6 ng/m ³ /an

* seuils OMS mis à jour en septembre 2021

** seuils OMS ajoutés en septembre 2021

BENZENE - C ₆ H ₆		
POLLUTION DE FOND	Valeur limite pour la santé humaine	5 µg/m ³ /an
	Objectif de qualité pour la santé humaine	2 µg/m ³ /an
STRATÉGIE DE SURVEILLANCE	Seuil d'Évaluation Inférieur	2 µg/m ³ /an
	Seuil d'Évaluation Supérieur	3,5 µg/m ³ /an

MÉTAUX		
PLOMB - Pb		
POLLUTION DE FOND	Objectif de qualité pour la santé humaine	0,25 µg/m ³ /an
	Valeur limite pour la santé humaine	0,5 µg/m ³ /an
	Valeur guide OMS	0,5 µg/m ³ /an
STRATÉGIE DE SURVEILLANCE	Seuil d'Évaluation Inférieur	0,25 µg/m ³ /an
	Seuil d'Évaluation Supérieur	0,35 µg/m ³ /an
ARSENIC - As		
POLLUTION DE FOND	Valeur cible (santé et environnement)	6 ng/m ³ /an
STRATÉGIE DE SURVEILLANCE	Seuil d'Évaluation Inférieur	2,4 ng/m ³ /an
	Seuil d'Évaluation Supérieur	3,6 ng/m ³ /an
CADMIUM - Cd		
POLLUTION DE FOND	Valeur cible (santé et environnement)	5 ng/m ³ /an
STRATÉGIE DE SURVEILLANCE	Seuil d'Évaluation Inférieur	2 ng/m ³ /an
	Seuil d'Évaluation Supérieur	3 ng/m ³ /an
NICKEL - Ni		
POLLUTION DE FOND	Valeur cible (santé et environnement)	20 ng/m ³ /an
STRATÉGIE DE SURVEILLANCE	Seuil d'Évaluation Inférieur	10 ng/m ³ /an
	Seuil d'Évaluation Supérieur	14 ng/m ³ /an

Valeur limite - Niveau fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou l'environnement dans son ensemble, à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser une fois atteint.

Valeur cible - Niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble.

Objectif de qualité - Aussi appelé « Objectif à long terme ». Niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

Niveau critique - Niveau fixé sur la base des connaissances scientifiques, au-delà duquel des effets nocifs directs peuvent se produire sur certains récepteurs, tels que les arbres, les autres plantes ou écosystèmes naturels, à l'exclusion des êtres humains.

AOT 40 - Somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à 80 µg/m³ et le seuil de 80 µg/m³ durant une période donnée, utilisant uniquement les valeurs sur 1 heure mesurées quotidiennement entre 8 h et 20 h.

Valeur guide OMS - L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) préconise des niveaux d'exposition (en concentrations et durées) en-dessous desquels il n'a pas été observé d'effets nuisibles sur notre santé ou sur les végétaux.

Seuil d'information et de recommandation - Niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles au sein de la population et à partir duquel des informations immédiates et adéquates sont nécessaires.

Seuil d'alerte - Niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population et à partir duquel les autorités compétentes doivent immédiatement prendre des mesures.

SES - Niveau en-dessous duquel il est permis, pour évaluer la qualité de l'air ambiant, d'utiliser une combinaison de mesures fixes et de techniques de modélisation et/ou mesures indicatives.

SEI - Niveau en-dessous duquel il est suffisant, pour évaluer la qualité de l'air ambiant, d'utiliser des techniques de modélisation ou d'estimation objective.

LA NOUVELLE DIRECTIVE EUROPÉENNE

La qualité de l'air est une priorité pour l'Union européenne. La directive 2024/2881, adoptée le 23 octobre 2024, marque une étape majeure dans la lutte contre la pollution. Elle vise à atteindre l'objectif "zéro pollution" à horizon 2050, en fixant des niveaux de qualité de l'air non nocifs pour la santé humaine, les écosystèmes et la biodiversité et ainsi contribuer à réduire de près de 75% les décès prématurés liés à la pollution de l'air.

Les principales dispositions de cette directive incluent :

- *La réduction progressive des concentrations maximales admissibles pour les polluants clés.*
- *La responsabilisation des États membres via des plans d'action locaux adaptés.*
- *Un suivi renforcé et des sanctions en cas de non-respect des obligations.*

Cette directive encourage également la sensibilisation du public et l'adoption de comportements plus respectueux de l'environnement. Elle constitue une opportunité majeure pour protéger les populations vulnérables et restaurer des écosystèmes endommagés.

La France dispose désormais de 2 ans pour intégrer ces nouvelles obligations dans son droit national.

Des résultats sont attendus en termes d'avantages :

- *Sanitaires : réduction de la mortalité annuelle (décès prématurés) liée à la pollution atmosphérique >75%, et réduction de la morbidité (maladies) connexe de 50%*
- *Sociaux : des valeurs limites plus strictes protègent particulièrement les populations sensibles et vulnérables*
- *Environnementaux : diminution de l'eutrophisation (-22%) et de l'acidification (-63%) des écosystèmes : diminution des pertes de récoltes et des dommages aux forêts*
- *Economiques : les bénéfices dépassent largement les coûts, les bénéfices bruts totaux annuels étant estimés à 42 milliards d'euros en 2030 par rapport à des mesures dont le coût annuel est inférieur à 6 milliards d'euros.*

NORMES DE QUALITÉ DE L'AIR EUROPÉENNES - MOYENNES DE LONG TERME			
POLLUANT	AVANT 2030	DÈS 2030	SEUIL OMS
Particules PM _{2,5}	25 µg/m ³ /an	10 µg/m ³ /an	5 µg/m ³ /an
Particules PM ₁₀	40 µg/m ³ /an	20 µg/m ³ /an	15 µg/m ³ /an
Dioxyde d'azote - NO ₂	40 µg/m ³ /an	20 µg/m ³ /an	10 µg/m ³ /an
Dioxyde de soufre - SO ₂	-	20 µg/m ³ /an	-
Ozone - O ₃	18 000 µg/m ³ /h en moyenne sur 5 ans*	18 000 µg/m ³ /h en moyenne sur 5 ans*	-
	6000 µg/m ³ /h en moyenne sur 5 ans**	6000 µg/m ³ /h en moyenne sur 5 ans**	-
Benzène - C ₆ H ₆	5 µg/m ³ /an	3,4 µg/m ³ /an	1,7 µg/m ³ /an
Plomb - Pb	0,5 µg/m ³ /an	0,5 µg/m ³ /an	0,5 µg/m ³ /an
Arsenic - As	6,0 ng/m ³ /an	6,0 ng/m ³ /an	6,6 ng/m ³ /an
Cadmium - Cd	5,0 ng/m ³ /an	5,0 ng/m ³ /an	5 ng/m ³ /an
Nickel - Ni	20 ng/m ³ /an	20 ng/m ³ /an	25 ng/m ³ /an
Benzo(a)pyrène - B(a)P	1,0 ng/m ³ /an	1,0 ng/m ³ /an	-

NORMES DE QUALITÉ DE L'AIR EUROPÉENNES - MOYENNES DE COURT TERME			
POLLUANT	AVANT 2030	DÈS 2030	SEUIL OMS
Particules PM _{2,5}	-	25 µg/m ³ /j à ne pas dépasser + de 18 jours par an	15 µg/m ³ /j à ne pas dépasser + de 3 jours par an
Particules PM ₁₀	50 µg/m ³ /j à ne pas dépasser + de 35 jours par an	45 µg/m ³ /j à ne pas dépasser + de 18 jours par an	45 µg/m ³ /j à ne pas dépasser + de 3 jours par an
Dioxyde d'azote - NO ₂	-	50 µg/m ³ /j à ne pas dépasser + de 18 jours par an	50 µg/m ³ /j à ne pas dépasser + de 3 jours par an
	200 µg/m ³ /h à ne pas dépasser + de 18 heures par an	200 µg/m ³ /h à ne pas dépasser + de 3 heures par an	200 µg/m ³ /h
Dioxyde de soufre - SO ₂	125 µg/m ³ /j à ne pas dépasser + de 3 jours par an	50 µg/m ³ /j à ne pas dépasser + de 18 jours par an	40 µg/m ³ /j à ne pas dépasser + de 3 jours par an
	350 µg/m ³ /h à ne pas dépasser + de 24 heures par an	350 µg/m ³ /h à ne pas dépasser + de 3 heures par an	-
Ozone - O ₃	120 µg/m ³ en maximum journalier de la moyenne sur 8h, à ne pas dépasser + de 25 jours par an, moyenne sur 3 ans*	120 µg/m ³ en maximum journalier de la moyenne sur 8h, à ne pas dépasser + de 18 jours par an, moyenne sur 3 ans*	100 µg/m ³ en maximum journalier de la moyenne sur 8h, à ne pas dépasser + de 3 jours par an, moyenne sur 3 ans*
	120 µg/m ³ en maximum journalier de la moyenne sur 8h, à ne pas dépasser + de 3 jours par an, moyenne sur 3 ans**	100 µg/m ³ en maximum journalier de la moyenne sur 8h, à ne pas dépasser + de 3 jours par an, moyenne sur 3 ans**	100 µg/m ³ en maximum journalier de la moyenne sur 8h, à ne pas dépasser + de 3 jours par an, moyenne sur 3 ans**
Monoxyde de carbone - CO	-	4 mg/m ³ /j à ne pas dépasser + de 18 jours par an	4 mg/m ³ /j à ne pas dépasser + de 3 jours par an
	10 mg/m ³ /h en maximum journalier de la moyenne sur 8h	10 mg/m ³ /h en maximum journalier de la moyenne sur 8h	10 mg/m ³ /h en maximum journalier de la moyenne sur 8h

* Valeur cible

** Objectif long terme

LES NOTES PERSONNELLES

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



Atmo Bourgogne-Franche-Comté

37 rue Battant 25000 BESANÇON

Tél : 03 81 25 06 60

Courriel : [contact @ atmo-bfc.org](mailto:contact@atmo-bfc.org)

Web : www.atmo-bfc.org

Facebook / X / Instagram : @AtmoBFC

LinkedIn : Atmo Bourgogne-Franche-Comté


MINISTÈRES
TRANSITION ÉCOLOGIQUE
AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
TRANSPORTS
VILLE ET LOGEMENT
État
Égalité
République

