

ANNEXES

Appels à projets AACT-AIR – Aides aux études pour les collectivités

Les 9 projets lauréats de l'édition 2023 AACT-AIR sont les suivants :

- **« Etat des lieux des pratiques dans les petites chaufferies biomasse sur le territoire de la MEL »** *Métropole Européenne de Lille*

Le projet vise à réaliser un état des lieux exhaustif des pratiques de la filière bois énergie sur le territoire métropolitain pour orienter son développement. L'objectif est de proposer des actions concrètes et des recommandations à mettre en place pour réduire les émissions de particules des chaufferies, en particulier celles des chaufferies bois de petites et moyennes puissances.

- **« Expo'phyto - Recherche des conditions et moyens d'une réduction de l'exposition aux pesticides dans le Pays Cœur d'Hérault »** *SYDEL du Pays Cœur d'Hérault*

La démarche Expo'Phyto est destinée à mieux comprendre comment agir localement pour réduire l'exposition des personnes aux pesticides. Le projet vise à obtenir un accord d'une diversité d'acteurs sur des actions clés et leurs conditions de mise en œuvre puis à inscrire ce plan d'actions au projet alimentaire territorial et au contrat local de santé du Cœur d'Hérault.

- **« Etude quantitative des impacts sur la santé de la pollution de l'air EQIS-PA à Marseille »** *Commune de Marseille*

L'objectif de l'étude quantitative des impacts sur la santé de la pollution de l'air (EQIS-PA) est de fournir à la ville de Marseille des estimations robustes des impacts sanitaires évitables grâce à des actions publiques de réduction des émissions de polluants atmosphériques et d'élaborer des scénarios permettant d'atteindre ces réductions. Les EQIS sont également utiles pour communiquer auprès des décideurs et pour informer le grand public sur les enjeux sanitaires de la qualité de l'air. Un focus particulier sera fait sur les polluants provenant du transport maritime (trafic des navires du Grand Port Maritime de Marseille) afin de déterminer si possible leur part dans l'impact sanitaire de la pollution de l'air.

- **« Schéma des mobilités pour améliorer la qualité de l'air à Aouste-sur-Sye (Drôme) »** *Commune d'Aouste-sur-Sye*

Le projet vise à identifier les actions à mettre en place à court et moyen terme pour améliorer la qualité de l'air du centre-bourg et plus généralement à l'échelle de la commune d'Aouste-sur-Sye en s'intéressant au secteur le plus polluant de la commune : le transport des personnes. Le plan d'action sera notamment élaboré à partir d'un diagnostic des déplacements pour être le plus pragmatique et réaliste possible.

- **« Charte chantier Air- climat »** *Métropole Rouen Normandie*

Le projet permettra de construire, avec les acteurs du territoire, une charte des bonnes pratiques pour faire baisser les émissions de polluants du secteur BTP. La Métropole de Rouen s'appuiera sur cette charte dans le cadre des marchés publics lancés par ses services ainsi que pour l'accompagnement des entreprises du territoire dans leur transition écologique. Le travail de construction de la charte avec les différents acteurs impliquera au préalable une acculturation de toutes les parties prenantes aux enjeux globaux de la qualité de l'air (formation et ateliers).

- **« Etude de potentiel et d'impact d'une plateforme rail-route sur le PIPA »** *Syndicat mixte du parc industriel de la plaine de l'Ain*

Le projet a pour but de montrer que des évolutions sont possibles en matière d'organisation des flux de marchandises à l'échelle du Parc Industriel de la Plaine de l'Ain, PIPA en relançant notamment le trafic sur la voie ferrée qu'il détient mais aussi par le développement du report modal, d'action sur la flotte de véhicules... et à quantifier l'impact de ces évolutions sur la qualité de l'air. L'étude sera l'occasion de dresser une vision d'ensemble du transport sur le PIPA : outre le fait d'avoir davantage recours à plus de multimodalité, l'étude apportera également des recommandations sur l'évolution des pratiques sur les plus petits trajets.

- **« APRIO : Agir Pour Réduire l'Impact de l'Ozone »** *Communauté Urbaine - Grand Besançon Métropole*

Le projet a pour objectif d'évaluer les effets de l'ozone sur le territoire, de mettre en place des actions visant à protéger les populations et les espaces naturels ou cultivés les plus impactés ainsi que d'identifier les actions spécifiques à mettre en place lors d'épisodes de pollution à l'ozone. Il vise également à agir à long terme pour réduire les sources de précurseurs de l'ozone.

- **« Création d'un outil d'aide à la décision à destination des élus/usagers pour le choix des installations de ventilation/système d'aération dans les projets de rénovation en ERP (cible école) »** *Syndicat mixte du pôle d'équilibre territorial et rural du Pays du Cambrésis*

Le projet permettra d'étudier le comportement des bâtiments sur le volet de la qualité de l'air intérieur et de l'amélioration du confort thermique à la suite de l'installation de solutions de ventilation et/ou d'aération dans les écoles dans le cadre de rénovations, pour faire des recommandations de bonnes pratiques. Le projet vise également la formation des professionnels pour pérenniser les actions en faveur d'une bonne qualité d'air (animation avec le CPIE).

- **« Etude de l'impact du nettoyage à l'eau ozonée sur la qualité de l'air intérieur d'établissements recevant du public »**

Les mesures de qualité de l'air associées à cette expérimentation permettront d'apporter des informations sur l'impact du nettoyage à l'eau ozonée sur la qualité de l'air, par rapport aux produits d'entretien classiques.

Appel à projets AgriQAir – Aides à l'expérimentation, l'évaluation et la diffusion des solutions efficaces pour réduire les émissions d'ammoniac (NH₃) et de particules (PM_{2,5} et PM₁₀) dans le secteur agricole.

Cet appel à projets s'adresse aux exploitants agricoles (de préférence en groupement), aux réseaux de fermes de démonstration, aux organismes de développement et de conseil agricoles, et aux établissements d'enseignement et de formation. Pour cette édition 2023, 13 projets ont été retenus, sur 14 déposés, dans 8 régions, pour un total de 1,6 millions d'euros d'aides de l'ADEME et du Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires (MTECT).

Les projets candidats ont été évalués avec l'aide d'experts de la DRAAF, de la DREAL et de Conseils régionaux. Le Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire (MASA), ainsi que le MTECT ont participé au comité de sélection.

Une nouvelle édition de l'appel à projets AgriQAir sera lancée en **février 2024**, et couvrira l'ensemble des régions de la France métropolitaine et pour l'Outre-mer : la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique, Mayotte et la Réunion. Les projets proposés devront permettre d'expérimenter, d'évaluer et/ou de diffuser les solutions efficaces pour réduire les émissions d'ammoniac et/ou de particules fines par l'agriculture, tout en veillant à démontrer une synergie sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre (N₂O, CH₄, CO₂). **Date limite de dépôt des projets : 21 mai 2024.** Pour toute question sur cet appel à projets : vous pouvez contacter l'ADEME à l'adresse suivante : aap.agriqair@ademe.fr

Les 13 projets lauréats de l'édition 2023 AgriQAir sont les suivants :

8 projets pour expérimenter des stratégies de fertilisation azotée organique et minérale moins émissives en ammoniac, et diffuser les résultats

- **EQAir – « Les CUMA s'engagent en faveur d'Equipements d'épandage moins émissifs pour la Qualité de l'Air en Normandie »** *Fédération Régionale des CUMA de l'Ouest, en partenariat avec les Fédérations de CUMA locales et ATMO Normandie*

Le projet vise à accompagner quatre groupes pilotes, des CUMA (coopérative d'utilisation du matériel agricole) en Normandie, dans la mise en place de nouvelles pratiques (équipement et/ou organisation de chantier) permettant de diminuer la volatilisation ammoniacale.

- **REAC'AIR – « Réduire les Émissions d'Ammoniac grâce aux collectifs CUMA pour une meilleure qualité de l'Air »** *Fédération Régionale des CUMA Grand-Est, en partenariat avec les Chambres d'agriculture régionale Grand-Est et départementale Meurthe et Moselle, la CUMA du Bois de Cerf avec les GAEC du Merle Chanteur et Reconnu des Villiers, ainsi qu'ATMO Grand-Est*

Le projet vise à réduire les émissions d'ammoniac d'un groupe d'agriculteurs polyculteurs éleveurs, via des changements de pratiques au stockage (couvertures de fosses à lisier) et à l'épandage (tonne avec rampe à pendillard) des effluents de leurs exploitations.

- **ECLOR – « Évoluer vers un Epandage Collectif de Lisier Optimisé et Raisonné »** *Fédération Régionale des CUMA de Bourgogne Franche-Comté, en partenariat avec la CUMA Jura Compost et l'Institut de l'Élevage (IDELE)*

Le projet vise à développer une pratique innovante dans le Jura : l'épandage de lisier sans tonne avec une rampe à faible émission d'ammoniac. Il s'agit également de sensibiliser les différents acteurs du monde rural aux enjeux de l'épandage d'effluents liquides axés sur la réduction de pertes ammoniacales et la valorisation des matières organiques.

- **AirPorAlp** – « **Faire évoluer les pratiques d'épandage** » *Société d'intérêt collectif agricole le Montagnard des Alpes, en partenariat avec la Maison Régionale de l'Élevage Provence-Alpes-Côte d'Azur*

L'objectif est de limiter les émissions d'ammoniac en faisant évoluer les pratiques d'épandage d'un groupement d'éleveurs porcins dans les Hautes-Alpes, tout en continuant la diffusion des connaissances sur les enjeux de la qualité de l'air.

- **FIX'N Alsace** – « **Vers une meilleure maîtrise des risques de pertes d'ammoniac en grandes cultures** » *Chambre d'agriculture d'Alsace, en partenariat avec le Lycée agricole d'Obernai*

Le projet vise particulièrement deux types d'exploitants agricoles : les céréaliers avec l'utilisation d'engrais azotés de synthèse et les éleveurs avec la gestion de leurs effluents d'élevage. Une expérimentation de différentes modalités de fertilisation sera menée dans trois exploitations agricoles.

- **DEMONIAC** – « **Réduire les pertes par volatilisation liées aux épandages des engrais azotés minéraux et organiques** » *Chambre régionale d'agriculture Île-de-France, en partenariat avec AgroParisTech et AgroParisTech Innovation*

Le projet, co-financé par la Région Île-de-France, vise à sensibiliser et former les agriculteurs franciliens orientés en grandes cultures, pour qu'ils adoptent en grand nombre les meilleures pratiques de gestion des engrais azotés (lors de la fertilisation et des épandages). Il a aussi pour objectif de démontrer, sur la plateforme agronomique « TrajectOire », l'efficacité de bonnes pratiques de fertilisation en matière de réduction de volatilisation ammoniacale et d'en évaluer les co-bénéfices.

- **F'AIRTI** – « **Contribuer à la réduction des émissions d'ammoniac en Occitanie** » *GIP LIA d'Occitanie (lien, innovation & agroécologie) en partenariat avec BiophyConseils*

Le projet vise à réduire les émissions d'ammoniac liées à l'usage d'engrais azotés minéraux via le développement d'alternatives (intégration de couverts végétaux et de légumineuses) et d'une méthode de pilotage de la fertilisation, dans des territoires spécialisés en grandes cultures. Des établissements d'enseignement agricole seront également impliqués dans le projet.

- **ParteN'Air** – « **Partenariat gagnant-gagnant pour l'agriculture et la qualité de l'air** » *ATMO Bourgogne Franche-Comté, en partenariat avec la Chambre régionale d'agriculture Bourgogne Franche-Comté, plusieurs Chambres d'agriculture départementales (Jura, Haute Saône, Yonne, Côte d'Or), et le réseau REPRAN¹*

Un des objectifs du projet est d'apporter des données concrètes par des expérimentations locales pour étayer les connaissances et sensibiliser les agriculteurs à l'intérêt de faire évoluer leurs pratiques de fertilisation et d'épandage. Le projet comprend également un volet formation des acteurs agricoles (conseillers agricoles, élus agricoles, élèves de lycées agricoles, agriculteurs...), afin de réussir le passage de la connaissance à l'action.

2 projets pour développer les alternatives au brûlage à l'air libre des résidus agricoles, et réduire les émissions de particules fines

- **VARLIQU'AIR** – « **VALorisation de la Ressource Ligneuse pour la Qualité de l'AIR** » *Communauté de Communes des Monts Du Lyonnais, en partenariat avec la Fédération régionale des CUMA d'Auvergne Rhône-Alpes*

L'objectif du projet est d'expérimenter des solutions alternatives au brûlage à l'air libre des branches, en développant sur le territoire un réseau de plateformes collectives de broyage, tout en améliorant les connaissances collectives sur la valorisation des broyats ligneux en agriculture.

¹ REseau Pathologies Respiratoires Agricoles National

- **Mati’Air – « Valorisation de la MATiÈre organique pour la qualité de l’Air »** *Inter-Réseau Agriculture Énergie Environnement (dont le GERES comme coordinateur, et les Chambres d’agriculture départementales des Bouches-du-Rhône, du Var et du Vaucluse), en partenariat avec Impact Maker et les Alchimistes Côte d’Azur*

Le projet vise à expérimenter l’usage de compost de biodéchets alimentaires urbains en viticulture, dans l’objectif de réduire l’apport d’engrais azotés minéraux, ainsi que des alternatives au brûlage des résidus viticoles et arboricoles (retour au sol, valorisation énergétique, chimie verte, éco-matériaux...).

3 projets pour optimiser l’usage des engins agricoles et leurs réglages, et réduire les émissions de particules fines

- **OPTIMOTEUR – « OPTImisation des MOTEURs de tracteurs »** *Fédération régionale des CUMA d’Auvergne Rhône-Alpes, en partenariat avec la Maison Familiale Rurale de Saint-Romain de Popeye et la Chambre d’agriculture de l’Isère*

Le projet vise à réduire les émissions de particules fines (PM) émises par les engins agricoles. Il s’articule autour de la production et de la diffusion d’un kit de sensibilisation, de la refonte de la formation éco-conduite, de la réalisation de bancs d’essai moteur, et d’une expérimentation de l’impact de différents itinéraires techniques sur la consommation de carburant au sein de deux collectifs d’agriculteurs.

- **ASP’AIR – « Amélioration et Sensibilisation à la Propreté des Automoteurs agricoles et Ruraux »** *Fédération régionale des CUMA de Bourgogne Franche-Comté, en collaboration avec la plateforme Technique de Port sur Saône et le lycée d’enseignement général et technologique agricole de Vesoul*

Le projet vise à réaliser des diagnostics en banc d’essai moteur, afin de déceler les dysfonctionnements à l’origine d’une mauvaise combustion du carburant, et à informer les agriculteurs sur les technologies de motorisation plus vertueuses.

- **SREPANA – « Sensibiliser Pour la Réduction des Emissions de Particules Agricoles en Nouvelle-Aquitaine »** *Fédération régionale des CUMA de Nouvelle-Aquitaine, en partenariat avec l’ensemble des fédérations CUMA de proximité de la région*

Le projet vise à tester et optimiser les réglages des outils agricoles dans les CUMA pour réduire la consommation de carburant et les émissions de particules fines. Des diagnostics en banc d’essais moteurs seront réalisés avec plusieurs types d’engins et outils agricoles. Les résultats obtenus seront valorisés et diffusés aux agriculteurs pour les sensibiliser aux impacts sanitaires et environnementaux.

Appel à projets Fonds Air Bois – Aides aux collectivités pour accompagner le renouvellement accéléré des appareils de chauffage domestique au bois peu performants dans le but de réduire les émissions de particules fines (en particulier les PM_{2,5}).

Cet appel à projets, dans la continuité de celui de 2022, est une des actions du plan « Réduction des émissions issues du chauffage au bois en France – chauffage domestique au bois performant » publié par le gouvernement le 23 juillet 2021. Depuis 2013, l'ADEME s'est déjà engagée auprès de 17 collectivités pour la mise en œuvre de leur fonds air bois, pour un budget global de 25,3 M€ et un objectif total de 39200 appareils de chauffage domestique au bois non performants à renouveler, soit environ 1/3 du parc peu performant de ces territoires. Pour cette édition 2023, 8 nouveaux projets ont été retenus pour un total de 3,6 millions d'euros d'aides, soit 6 fonds et 2 études de préfiguration. Les 6 Fonds Air Bois lauréats ont un objectif total de renouvellement de 4400 appareils de chauffage domestique au bois non performants.

L'appel à projets Fonds Air Bois finance d'une part des **études de préfiguration** d'un fonds air bois qui renseigne sur le parc d'équipements, les usages, les équipements à renouveler, permet de dimensionner le fonds et prévoir son organisation, et d'autre part la mise en œuvre d'un fonds si l'étude de préfiguration a déjà été réalisée. Un fonds comprend des aides au renouvellement des appareils de chauffage domestique au bois peu performants, **une animation territoriale ambitieuse, bonifiée quand elle cible les ménages modestes et très modestes**. Cette animation doit impliquer les professionnels, et comprendre une **communication tant sur le dispositif que sur les bonnes pratiques de chauffage domestique au bois, mais également sur les alternatives au brûlage à l'air libre des déchets verts**.

Les collectivités engagées dans un fonds air bois et leurs partenaires sont invités à intégrer le réseau Fonds Air Bois animé par l'ADEME.

L'édition 2024 de l'appel à projets Fonds Air Bois sera ouverte en février 2024 avec 2 dates de dépôt des projets : **15 avril 2024 et 1^{er} juillet 2024**. Pour toute question sur cet appel à projets : vous pouvez contacter l'ADEME à l'adresse suivante : fonds-air@ademe.fr

Les 8 projets lauréats de l'édition 2023 Fonds Air Bois sont les suivants :

2 études de préfiguration

- *Communauté de communes de Bièvre Est (Région Auvergne Rhône Alpes)*
- *Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et de ses Affluents (Région Auvergne Rhône Alpes)*

6 Fonds Air Bois

- *Métropole Européenne de Lille (Région Hauts de France) (renouvellement du Fonds Air Bois existant)*
- *Métropole de Lyon (Région Auvergne Rhône Alpes) (renouvellement du Fonds Air Bois existant)*
- *Communauté de communes Saint-Marcellin Vercors Isère Communauté (Région Auvergne Rhône Alpes)*
- *Saint-Etienne Métropole (Région Auvergne Rhône Alpes)*
- *Métropole du Grand Nancy (Région Grand Est)*
- *Communauté Urbaine du Grand Reims (Région Grand Est)*

Appel à projets de Recherche AQACIA - Amélioration de la Qualité de l'Air : Comprendre, Innover, Agir

L'ADEME a lancé en juillet 2022 le deuxième appel à propositions de recherche (APR) de son programme AQACIA (Amélioration de la Qualité de l'Air : Comprendre, Innover, Agir) sur le thème « Préserver la qualité de l'air dans un monde en transition ». L'APR s'adressait aux équipes de recherche publique ou privée, centres de recherches, centres techniques publics, parapublics ou privés, entreprises, associations ou bureaux d'études. Les projets ont été évalués par un panel d'experts internes et externes et sélectionnés avec l'appui d'un comité scientifique et d'un comité d'orientation. Pour cette édition 2022, 29 nouveaux projets ont été sélectionnés sur 58 déposés, dont 4 sont en liste complémentaire, pour un montant total de 6,8 millions d'euros d'aide. Un des projets (POPARTS) est financé par l'ANSES.

Les projets adressent différentes thématiques : agriculture, chauffage au bois, déchets, transports terrestres, transports maritimes et fluviaux, air extérieur, air intérieur ainsi que sites et sols pollués.

Une nouvelle édition de l'APR AQACIA sera lancée en juin 2024. **Dépôt des projets : novembre 2024.** Pour toute question sur cet appel à projets : vous pouvez contacter l'ADEME à l'adresse suivante : aqacia@ademe.fr

Les 29 projets lauréats de l'édition 2022² AQACIA sont les suivants :

2 projets sur des sujets en lien avec l'agriculture

- **CREAA – « Comprendre et Réduire les Emissions d'Ammoniac Agricoles »** *porté par Air Breizh*

Le projet s'inscrit dans la continuité du projet LIFE ABAA et vise à évaluer et réduire les émissions d'ammoniac agricole partant d'un groupe pionnier en région Bretagne, jusqu'à une réplique envisagée à l'échelle nationale. Dans un premier temps l'inventaire d'émissions agricoles d'ammoniac sera affiné en lien avec la quantification des pratiques émettrices, puis un modèle prédictif sera développé et un outil d'aide à la décision déployé pour initier et accompagner les changements de pratiques agricoles.

- **ROSAS – « Représentativité des Observations de Surface d'Ammoniac atmosphérique en appui à l'exploitation des données Satellites »** *porté par ATMO Auvergne-Rhône-Alpes*

Le projet vise à produire une description des concentrations de surface d'ammoniac à partir de données satellites. Les connaissances seront approfondies sur les sources d'émissions NH₃ susceptibles de limiter la représentativité spatiale des observations de surface. Des mesures complémentaires apporteront ces précisions sur la représentativité spatiale et les liens seront analysés entre observations de surface, estimations satellites et données météorologiques.

4 projets sur des sujets en lien avec le chauffage individuel au bois

- **WOODNIGHT – « Formation des particules secondaires à partir des émissions du chauffage au bois résidentiel en conditions diurne et nocturne »** *porté par l'INERIS*

Le projet a pour objectifs d'étudier et de comprendre les processus de la formation d'aérosols organiques secondaires (AOS) à partir des émissions issues d'un appareil de chauffage résidentiel au bois (poêle à bûches) selon différentes conditions de vieillissement et en adoptant un protocole s'approchant au mieux des conditions réelles. Les effluents de combustion seront vieillis dans un réacteur d'oxydation à écoulement, dans différentes conditions d'oxydation (radicaux OH, NO₃)

² Sous réserve de prise en compte des remarques transmises et de disponibilité de budget

simulant les processus atmosphériques diurne ou nocturne. Les mesures à l'émission permettront d'étudier les liens entre la fraction condensable des particules, les émissions de Composés Organiques Volatils (COV) et le potentiel de formation d'AOS selon les conditions d'oxydation.

- **HAPPY – « Caractérisation des émissions de HAP (et dérivés) d'appareils indépendants de chauffage au bois. Etude des paramètres influents et des conditions de formation »** *porté par l'INERIS*

Le projet, outre l'élaboration de facteurs d'émission pour les nouveaux appareils de chauffage domestique au bois (bûches et granulés), a pour objectif de mieux comprendre la formation de ces polluants et d'étudier les paramètres exerçant une influence sur leurs émissions tels que l'humidité du bois ou la présence de sels de potassium. Grâce à l'emploi d'un appareil prototype et d'un dispositif de gestion de l'air associé, conçus et fabriqués dans le cadre du projet CORTEA CONCEPTECH, les conditions de combustion, et donc de pyrolyse, seront étudiées. L'étude du rôle de l'excès d'air et de l'impact de la répartition de l'air dans la chambre de combustion permettront d'apporter des éléments de compréhension nécessaires à la réduction des émissions de ces substances dans l'air ambiant.

- **SODEMASS 2 – « Déconvolution des sources de particules de combustion de biomasse dans l'air ambiant : chauffage au bois résidentiel vs brûlage à l'air libre de déchets verts de jardin »** *porté par l'INERIS*

Le projet a pour objectif d'obtenir une distinction effective et une détermination des contributions aux concentrations de PM du chauffage au bois et du brûlage de déchets verts dans l'air ambiant. Le travail proposé comprend une étape de développement/validation de protocoles d'analyse des marqueurs moléculaires pour la réalisation d'analyses de routine. Le suivi dans l'air ambiant de ces marqueurs, combiné à une caractérisation chimique détaillée des particules, sera réalisé sur un site urbain de fond à Ajaccio (Corse) sur une période couvrant l'automne et l'hiver. L'étude étendue des sources primaires et secondaires de PM sera réalisée par application d'un modèle statistique source-récepteur (Positive Matrix Factorization, PMF). Elle permettra de déterminer les contributions aux concentrations de PM dans l'air ambiant des deux sources et de démontrer la pertinence de l'approche proposée.

- **Copie Bois (en liste d'attente à ce stade) – « COmparaison des Polluants à l'Immission et à l'Emission du Bois-énergie »** *porté par le laboratoire gestion des risques et environnement (LGRE)/UHA*

Le projet, propose d'étudier l'évolution des polluants gazeux et particulaires émis par un appareil de chauffage domestique au bois dans le conduit, au-dessus du foyer et proche de la sortie de cheminée, afin de mesurer des valeurs d'émissions de polluants plus représentatives de ce qui est transféré dans l'air ambiant. La comparaison des émissions et immissions en champ proche à la sortie du conduit et en air ambiant seront réalisées, en visant particulièrement la caractérisation chimique organique des particules.

1 projet sur le sujet des chaufferies biomasse

- **ARIBIOQA (en liste d'attente à ce stade) – « Amélioration de la Régulation des Installations BIOMasse pour une meilleure Qualité de l'Air »** *porté par INDDIGO*

Le projet fait suite au constat que les petites chaufferies au bois (moins de 500 kW) émettent des polluants atmosphériques parfois en quantités problématiques. Il vient explorer les solutions permettant d'améliorer ce bilan, notamment en étudiant le potentiel offert par le recours à des ballons d'eau chaude "tampons", qui peuvent réguler le fonctionnement des chaudières et limiter les phases émissives d'arrêt et de redémarrage.

2 projets sur des sujets en lien avec les déchets

- **PROTEGE-MIPLAS – « Emission lors de PROCédés de Traitement Et réGénération de déchets et caractérisation physicochimique Et toxicologique de MicroPLAstiques sur Site intégré »** *porté par l'IMT Mines Alès*

Le projet apportera des connaissances nouvelles en ce qui concerne l'émission de micro et/ou nanoplastiques susceptibles d'être aérosolisés lors du traitement et de la régénération de déchets de matières plastiques. Le potentiel toxicologique de divers types de microplastiques prélevés dans les campagnes de terrain sera ensuite évalué à l'aide de cultures cellulaires de référence.

- **MIPLEXMO – « Micro PLastic EXposure and Modeling »** *porté par le laboratoire transformations, intégrées de la matière renouvelable (TIMR)/UTC*

Le projet vise à déterminer les transports urbains d'émissions de microplastiques au moyen d'une modélisation de flux. Deux sites seront investigués. Le premier sera localisé en zone urbaine à proximité de voie routière. Le second se situera proche d'un site industriel utilisateur de plastiques.

5 projets sur des sujets en lien avec les transports terrestres

- **DECOMPOSE – « DEtermination de la COMposition chimique et du Potentiel Oxydant des particules : étude des émissions véhiculaires et ferroviaires à l'échappement et hors échappement »** *porté par ATMO Grand-Est*

Le projet a pour objectif de caractériser les émissions routières et ferroviaires en zone urbaine en matière de composition chimique et de taille (PM₁₀ et PM_{2,5}) en distinguant les particules à l'échappement et hors échappement mais également en ciblant l'impact sanitaire grâce au suivi d'un indicateur : le potentiel oxydant.

- **HORECHAP – « Étude des émissions de particules Hors Echappement par les véhicules poids-lourds en fonction des différentes situations de roulage »** *porté par le laboratoire environnement-aménagement, sécurité et éco-conception (EASE)/UGE*

Le projet a pour objectif principal de déterminer les niveaux d'émissions de particules de freins et celles issues du contact pneu-chaussée de véhicules de type Poids Lourds, pour élaborer des facteurs d'émissions en fonction de différentes situations de roulage.

- **CANEAT – « Capture d'Aldéhyde et NOx Emis dans l'Air des Transports »** *porté par SQUAIR TECH*

Le projet vise à démontrer l'efficacité de matériaux innovants, les Metal-Organic Frameworks (MOF), pour réduire efficacement les concentrations des oxydes d'azote (NOx) et des composés organiques volatils (COV) dans les habitacles des moyens de transport individuel et collectif.

- **STREETS – « EmiSsions des maTÉRIAUX pour IEs infrastructurEs de Transport routier en phase d'uSage »** *porté par l'université Gustave-Eiffel (UGE)*

Le projet porte sur les émissions de composés organiques volatils (COV) des revêtements bitumeux des chaussées. Les objectifs sont de déterminer la contribution des enrobés bitumineux à la qualité de l'air et à la formation potentielle d'aérosols organiques secondaires en laboratoire dans une chambre atmosphérique, de valider à l'échelle d'une « mini-ville » les résultats issus de la caractérisation en laboratoire du comportement des mélanges en tant que source ou puits de polluants gazeux atmosphériques (plateforme d'expérimentation Sense-City), d'évaluer les flux de polluants organiques pour des infrastructures routières sur l'ensemble de leur durée de vie, de mettre à disposition des outils méthodologiques pour la caractérisation des matériaux et de formuler des recommandations.

- **INTERMOB-ANALYSIS – « Analyses des mécanismes individuels et contextuels impliqués dans le changement de modes de transport lié à l'intervention INTERMOB »** *porté par le laboratoire sport et environnement social (SENS)/UGA*

Le projet porte sur la problématique du changement de comportement de mobilité dans la région urbaine grenobloise. Une étude interventionnelle sera menée auprès de 150 volontaires qui s'engagent sur une période de 24 mois à réduire l'utilisation de la voiture au profit de modes alternatifs moins polluants et plus actifs. L'originalité du protocole de l'étude tient à son approche interdisciplinaire dans l'observation et l'analyse des processus de changement qui cherche à évaluer les bénéfices sanitaires du report modal du point de vue de l'exposition individuelle aux particules fines et du niveau d'activité physique.

2 projets sur des sujets en lien avec les transports maritimes/fluviaux

- **CONFLUANT – « Caractérisation des émissiONs du secteur FLUvial, étude des polluANTs secondaires »** porté par le laboratoire environnement-aménagement, sécurité et éco-conception (EASE)/UGE

Le projet a pour objectif premier de caractériser les émissions d'une péniche de transports de matériaux en termes de polluants réglementés (CO₂, CO, HCT, NO_x), non réglementés (SO₂, CH₄, NH₃), de particules, carbone suie, composés organiques volatils (COV, COVI) et aérosols organiques. Le second objectif est de quantifier le potentiel de formation des aérosols organiques secondaires sous conditions atmosphériques représentatives. Pour chacun de ces objectifs, l'approche consistera à comparer les émissions pour le carburant classique Gazole Non Routier (GNR), et pour deux carburants alternatifs (GTL et B100).

- **CROISI'Air – « Evaluation de l'exposition des passagers et des riverains aux émissions de polluants liés à la production d'énergie des ferries – Etude des solutions de mitigation et perspectives associées »** porté par IFP ENERGIES NOUVELLES

Le projet par une approche globale et interdisciplinaire, étudiera l'impact de deux ferries de la compagnie maritime Corsica linea (l'un à propulsion diesel et équipé de CENAQ pour un branchement électrique à quai et le second à propulsion GNL) sur l'exposition des passagers, des riverains habitant à proximité du Grand Port Marseille Méditerranée et sur l'environnement de manière plus large. Des campagnes de mesures directes (appareils innovants embarqués), de la modélisation ainsi qu'une enquête de perception seront réalisées.

4 projets sur des sujets en lien avec la qualité de l'air extérieur (QAE)

- **PHILoCTET-Atmo – « Public Health Impact of Low Carbon Trajectory and Energy Transition – A focus on Atmospheric pollution »** porté par le CNAM

Le projet vise à évaluer les bénéfices attendus au sein des scénarios Transition(s) de l'ADEME en termes de qualité de l'air et de santé des populations, à l'échelle de la France métropolitaine, sur la période 2025-2050. Il utilisera pour cela les émissions de polluants primaires calculées par le CITEPA.

- **POPARTS (en co-financement avec l'ANSES) – « Etude du Potentiel Oxydants des PARTicules et Traçage des Sources en IDF »** porté par le laboratoire interuniversitaire des systèmes atmosphériques (LISA)/UPEC

Le projet propose une approche permettant d'améliorer la compréhension de l'impact sanitaire des PM aux regards de leurs sources d'émission, basée sur le potentiel oxydant (PO) en tant que proxy de la capacité des PM à induire un stress oxydatif dans l'organisme, en vue de la mise en œuvre de politiques de gestion de la qualité de l'air mieux ciblées et plus efficaces.

- **SENSA – « Suivi des sources d'Émissions d'oxydes d'azote à partir de données SATellites »** porté par AIRPARIF

Le projet vise à construire un système intégré de suivi des émissions de NO_x de la ville de Paris et de la région Ile-de-France sur le long-terme, en exploitant l'imagerie satellitaire des colonnes troposphériques de NO₂. Il permettra ainsi à Airparif de suivre ces émissions par grand secteur d'activité en temps quasi-réel et à une résolution temporelle fine.

- **ECLAT – « Tirer les leçons de l'Été 2022 : quelle qualité de l'air dans un CLimAT futur ? »** *porté par le laboratoire interuniversitaire des systèmes atmosphériques (LISA)/UPEC*

Le projet vise à élaborer des stratégies de réduction des niveaux d'ozone et de particules fines en France dans un contexte de changement climatique au cours de la deuxième moitié du 21^{ème} siècle. Il utilisera comme cas d'étude l'été 2022 (proxy pour un climat futur) et des projections futures du climat régional (CMIP5 ou CMIP6).

6 projets sur des sujets en lien avec la qualité de l'air intérieur (QAI)

- **MISTRAL – « Développement de méthodes innovantes de recherche des substances dangereuses susceptibles de faire barrière à la valorisation : application aux produits, équipements et matériaux du bâtiment »** *porté par le laboratoire de mesures des polluants à l'émission (Pollem)/CSTB*

Le projet vise à développer des méthodes d'identification et de détection sur site de la présence ou de l'absence d'un certain nombre de substances dangereuses, dans plusieurs catégories de produits de construction, afin de permettre le réemploi ou le recyclage de ces produits dans des conditions de sécurité satisfaisantes pour tous les acteurs de la filière.

- **EPISODE – « Exposition aux microPlastiques dans les environnements Intérieurs, caractérisation de leurs SOURces et étude de leur Devenir »** *porté par le CERI-EE/IMT-Nord Europe*

Le projet vise à caractériser les microplastiques chimiquement et physiquement ; à comprendre leurs processus d'émission et leur devenir dans l'air intérieur ; mesurer leurs niveaux de concentration et identifier leurs sources principales dans l'air intérieur de crèches.

- **CHALLENG'AIR – « Programme d'accompagnement des usagers de bâtiments scolaires pour améliorer la qualité de l'air intérieur par des changements de comportement responsables »** *porté par le CEREMA*

Le projet vise à accompagner des établissements d'enseignement secondaires dans le sud-ouest de la France, avec un triple objectif : offrir aux occupants des supports pédagogiques pour mieux comprendre la situation, afin de donner du sens à leurs actions d'amélioration de la QAI des salles de classe; mettre à disposition des occupants des moyens techniques à faibles coûts d'investissement, pour mieux agir et améliorer la QAI dans les salles de classe; offrir aux occupants des supports pédagogiques pour mieux agir en faveur de la QA-I, conjointement avec l'apport technique.

- **ENTRANS – « Etude des Stratégies d'attENnuation du TRANSfert de polluants extérieurs dans les bâtiments à proximité des sites à fort trafic routier »** *porté par le CSTB*

Le projet vise à caractériser l'efficacité de stratégies d'atténuation du transfert des polluants extérieurs (particulaires : PM₁, PM_{2.5}, PM₁₀ et chimiques : O₃, NO_x, SO₂, CO, Benzène, COV, etc.) dans les logements situés à proximité des sites à fort trafic routier. Le périmètre s'étend à l'ensemble des systèmes d'atténuation rencontrés actuellement (ventilation, filtration, épuration...) afin de proposer des pistes d'évolution de ces systèmes intégrant mieux la Qualité de l'Air Intérieur (QAI).

- **SmartAIR – « Développement d'une approche performancielle pour les stratégies intelligentes de gestion de la qualité de l'air – vers une performance globale intégrant énergie, santé et QAI dans les bâtiments résidentiels »** *porté par le CEREMA*

Le projet vise à développer une méthode d'évaluation intégrée pour l'évaluation de la performance et l'optimisation des systèmes intelligents éco-énergétiques de gestion de la qualité de l'air intérieur (QAI) dans les bâtiments résidentiels neufs et existants. Le projet étudie en particulier le potentiel

très fort des stratégies de ventilation intelligentes, qui ajustent les débits de ventilation aux besoins, et offrent donc des gains énergétiques et de QAI.

- **PHARAON – « Protocole harmonisé pour évaluer et hiérarchiser les actions de remédiation en air intérieur »** *porté par l'IMT Nord Europe*

Le projet vise à apporter, grâce à la mise au point d'un protocole expérimental harmonisé pour différentes solutions de traitement de l'air intérieur, un éclairage quantitatif quant à leur impact réel sur la qualité de l'air intérieur (QAI). Ce protocole permettra aussi de hiérarchiser ces solutions et de renseigner leurs contributions au système bâtiment, quelles que soient la technologie ou l'association de technologies dans le dispositif, l'approche procédé (dispositif autonome, actif, dispositif passif) et le type de pollution cible (chimique, physique, biologique).

3 projets sur des sujets en lien avec les sites et sols pollués

- **CAPSYNAT (en liste d'attente à ce stade) – « CARactérisation des Performances optimisées du SYstème de Dépressurisation NATurel des Sols, contre la remontée des polluants gazeux des sols dans les environnements intérieurs de bâtiment »** *porté par le CSTB*

Le projet vise à la caractérisation des performances optimisées du Système de Dépressurisation naturel des Sols (SDSNat), en interaction avec les caractéristiques environnementales et celles du bâtiment implanté sur un site expérimental réel. Ce projet est à l'interface de plusieurs projets antérieurs sur lesquels il s'appuie.

- **VSNAT – « Ventilation NATurelle des Vides Sanitaires et autres espaces enterrés en présence de pollution résiduelle ou radon dans les sols »** *porté par GINGER BURGEAP*

Le projet a pour objectifs de donner des éléments chiffrés pour concevoir la ventilation naturelle des zones tampons comme les vides sanitaires, vides techniques, parkings des constructions sur des sols à pollution résiduelle ou des terrains à risque radon dans différents contextes environnementaux (climat, bâtiment et urbanisation).

- **REMÉDIER (en liste d'attente à ce stade) – « REcherche de MÉthoDe coût-Bénéfice pour la gEstion du Radon »** *porté par CEPN*

Le projet vise à explorer l'application de l'approche ACB-ACE pour le particulier et l'investissement privé (venant compléter son utilisation dans les choix d'investissements publics) afin de constituer un levier pour faciliter, inciter et évaluer les actions de remédiation des acteurs privés.