

Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air en Normandie

Déclinaison annuelle 2022-2023

Mai 2022

Atmo Normandie

3 Place de la Pomme d'Or, 76000
ROUEN

Tél. : +33 2.35.07.94.30

Fax : +33 2.35.07.94.40

contact@atmonormandie.fr





Sommaire

Sommaire	2
Sigles, symboles et abréviations	3
Introduction	4
Orientation 1 : Consolider l'observatoire régional de la qualité de l'air	5
Orientation 2 : S'engager sur les territoires en appui des partenaires	11
Orientation 3 : Améliorer les connaissances, anticiper et s'adapter	14
Orientation 4 : Développer une communication mobilisatrice et innovante	17



Sigles, symboles et abréviations

AASQA : Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l’Air
ADEME : Agence de l’Environnement et de la Maîtrise de l’Energie
ANSES : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l’Alimentation, de l’Environnement et du Travail
ARS : Agence Régionale de Santé
CASPAIR : Cellule d’Appui aux Situations de Pollution Atmosphérique inhabituelles Régionales
CEN : Comité Européen de Normalisation
CMM : Comparaison Modèle Mesure, outil interne de visualisation des données
DREAL : Direction Régionale de l’Environnement, de l’Aménagement et du Logement
ERP : Etablissement Recevant du Public
ERS : Evaluation des Risques Sanitaires
GMAO : Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur
GPMR : Grand Port Maritime de Rouen
INERIS : Institut National de l’Environnement Industriel et des Risques
INSA : Institut National des Sciences Appliquées
LCSQA : Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l’Air
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
ORECAN : Observatoire Régional Energie Climat Air de Normandie
PCAET : Plan Climat Air Énergie Territorial
PDU : Plan de Déplacement Urbain
PLU : Plan Local d’Urbanisme
PNSQA : Plan National de Surveillance de la Qualité de l’Air
PPA : Plan de Protection de l’Atmosphère
PRSE : Plan Régional Santé Environnement
PRSQA : Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l’Air
PTRMS : Proton Transfert Reaction Mass Spectroscopy
QAI : Qualité de l’Air Intérieur
SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale
SEI : Seuil d’Evaluation Inférieur
SES : Seuil d’Evaluation Supérieur
SOeS : Service d’Observation et des Études Statistiques
SPPPI : Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions Industrielles
SRADDET : Schéma Régional d’Aménagement, de Développement Durable et d’Égalité des Territoires
TIGA : Territoire d’Innovation Grande Ambition
TGAP : Taxe Générale sur les Activités Polluantes
VC : Valeur Cible
VL : Valeur Limite
ZAG : Zone Agglomérée
ZAR : Zone A Risque

Introduction

Le PRSQA a été initialement approuvé en 2017 par l'assemblée générale d'Atmo Normandie pour une période de 5 ans, finissant à la fin de l'année 2021. Compte tenu de la fin de l'obligation de sa révision tous les 5 ans, il a été proposé de le reconduire de façon à permettre dans ce délai l'élaboration du futur Plan Stratégique de l'association (incluant la révision du PRSQA).

La déclinaison annuelle du PRSQA 2022-2023 présente les actions en cours ou qui sont envisagées pour répondre aux différents objectifs définis dans le PRSQA. Elle fait ressortir les principales réalisations, les travaux abandonnés, engagés ou à engager.

Ce programme d'actions n'est pas exhaustif. Les travaux liés à l'organisation du travail, les formations et certaines activités supports, qui représentent des volumes horaires importants, ne sont pas développées (par exemple la comptabilité et le suivi des achats, la mise en place des processus de travail conformes au référentiel ISO 9001, le support informatique, la maintenance des installations de mesures, le secrétariat...).

Orientation 1 : Consolider l'observatoire régional de la qualité de l'air

L'observatoire de la qualité de l'air est la « pierre angulaire » de l'activité des AASQA. Il permet de mettre à disposition des partenaires de l'association et du grand public à la fois des **données fiables et indépendantes sur la qualité de l'air** et par ailleurs leur interprétation au regard de la réglementation en vigueur, de la connaissance de la chimie de l'atmosphère, de la météorologie locale... Ainsi les partenaires et les citoyens peuvent s'appuyer sur ces informations pour prendre des décisions et mettre en place des actions proportionnées aux enjeux. L'observatoire permet également d'**évaluer dans le temps l'efficacité des mesures** mises en place. Le PRSQA est également l'occasion de réexaminer l'adéquation de l'observatoire aux **besoins spécifiques à chaque territoire**.

Quelques réalisations majeures en 2021 et 2022 :

- Mise en fonction des nouvelles stations de Cherbourg Mairie et de Dieppe Golf (en remplacement de la station du Phare d'Ailly). Renovation de la station de Quillebeuf sur Seine. Déplacement de la station de Rogerville, rénovation des stations de type « Soury »
- Installation d'un réseau de distribution des gaz étalon au laboratoire du Havre. Mise en fonction des trois chaînes d'étalonnage et de tests métrologiques (sur les trois sites)
- La constitution d'une équipe de prévisionnistes et la mise en place d'un processus de prévision de la qualité de l'air intégrant, en plus de l'exécution des travaux de prévision, de la formation régulière, des retours d'expérience et des bilans systématiques notamment en CODERST ;
- Le développement de la modélisation à l'échelle fine pour produire des cartes de qualité de l'air détaillées ;
- La poursuite de la mise en place d'une organisation et d'actions permettant la gestion des situations incidentelles et accidentelles, avec notamment une astreinte à 3 niveaux (dir/com, Prévision et technique), la formation de l'astreinte Direction à la gestion de crises, le déploiement de nouvelles méthodes de prélèvements et d'analyses (canisters actionnables à distance), le conventionnement avec différents partenaires dont les SDIS pour permettre la réalisation de prélèvements conservatoires dès les premières heures d'un incident, la mise en place d'une nouvelle plateforme de signalement des odeurs géolocalisées (SIGNAL'AIR), la mise en place d'une plateforme opérationnelle de modélisation de panaches (Plateforme SIMPAC) ou encore des travaux de R&D...
- La mise en œuvre d'une surveillance des pesticides dans l'air ambiant par la mesure sur la station de Caen Chemin Vert

Les neuf programmes d'actions de l'axe « Consolider l'observatoire régional de la qualité de l'air » :

Programme 1.1 : Produire une information sur la qualité de l'air relative aux polluants réglementés en tout point du territoire

Programme 1.2 : Poursuivre le développement de la prévision à court terme de la qualité de l'air

Programme 1.3 : Contribuer à la gestion des situations post-accidentelles

Programme 1.4 : Etendre l'observatoire des odeurs

Programme 1.5 : Poursuivre l'observatoire des pollens

Programme 1.6 : Etendre l'observatoire des dioxines et métaux toxiques

Programme 1.7 : Développer un observatoire des pesticides

Programme 1.8 : Mieux connaître la composition de l'aérosol atmosphérique

Programme 1.9 : Renforcer le réseau de surveillance météorologique

Voir le détail des programmes dans le livret « Projet de PRSQA Normand 2017-2021 – programme d'actions détaillé »

- Des travaux sur l'aérosol atmosphérique : le déploiement d'analyseurs de la composition chimique des particules en temps réel, la réalisation (en cours d'exploitation) d'une étude pour la compréhension des pics de PM en zone littorale, etc.

Les actions du PRSQA non engagées et non prévues en 2022 :

- Programme de surveillance pollinique :
 - o établir le calendrier pollinique normand (action 2)
 - o revoir la diffusion de l'indice allergeo-pollinique (action 3)
- Programme de surveillance des pesticides :
 - o Réalisation d'un inventaire des pesticides (action 2)
 - o Se former à la communication sur les pesticides (action 4)

Les actions engagées ou prévues par programme pour 2022 et 2023 :

Programme 1.1 : « Produire une information sur la qualité de l'air relative aux polluants réglementés en tout point du territoire »

- Actions prévues pour l'optimisation des installations de mesures :
 - o Travaux stations : Finaliser l'installation de la station trafic de Cherbourg, terminer l'installation de la nouvelle station SUD3, arrêt fin 2022 de la station de Moulton trafic (remplacée par la station de Cherbourg trafic), remise en fonction de la station de Petit-Quevilly suite à la finalisation des travaux de la piscine.
 - o Mise en sécurité des installations : poursuite du remplacement des têtes de prélèvements pour limiter le travail en hauteur et installation de garde-corps, flycases pour le transport des bouteilles de gaz
- Finaliser le Schéma Directeur des mesures afin qu'il soit disponible pour l'élaboration du prochain PRSQA
- Développer et promouvoir la modélisation haute définition : validation et évaluation annuelle sur les quatre territoires couverts (Métropole Rouen Normandie, Caen la Mer, Communauté d'agglomération du Cotentin, Dieppe Maritime) et poursuite du développement d'une approche régionale pour la modélisation HD.

Programme 1.2 : « Poursuivre le développement de la prévision à court terme de la qualité de l'air »

- Assurer le retour d'expérience sur la prévision + la mise en œuvre du guide LCSQA sur la prévision et mettre en place un plan d'actions pour la montée en compétence des nouveaux prévisionnistes et pour l'amélioration des prévisions de la qualité de l'air. Mettre en place le calcul des statistiques de performances des modèles de prévision de la qualité de l'air.
- Evaluer l'utilité des micro-capteurs dans le cadre de la cartographie et de la prévision :
 - o Travailler sur l'analyse des données des microcapteurs et déploiement d'un plus grand nombre de microcapteurs sur la MRN dans le cadre de TIGA.
 - o Campagne régionale PM et Ozone en Normandie pour améliorer la résolution spatiale des outils de modélisation d'Atmo – exploitation des résultats en cours



Programme 1.3 : « Contribuer à la gestion des situations post-accidentelles »

- Contribuer à l'organisation opérationnelle de la gestion des crises incidentelles ou accidentelles :
 - Etendre la mise à disposition de canisters à de nouveaux acteurs susceptibles de réaliser des prélèvements d'air rapidement en cas d'incidents/accidents industriels. Ce fut le cas avec le SDIS 50 (via une convention signée en mai 2022 entre le SDIS50, la Préfecture 50 et Atmo Normandie) et de nouveaux partenaires industriels (Steiner à Saint Marcel dans l'Eure grâce à une mutualisation avec Syngenta et Nufarm). Des réflexions sont par ailleurs en cours avec le SDIS 14 et l'association d'industriels UPSIDE sur la Métropole rouennaise afin de poursuivre cette mise à disposition de moyens de prélèvements d'air au plus près des zones à risques. A noter enfin que le système de nettoyage des canisters au Havre est opérationnel et permet la mise à disposition des canisters aux différents partenaires sans avoir recours à un prestataire extérieur.
 - Participer à certains exercices POI et PPI organisés par les industriels ou les Préfectures. Atmo Normandie a notamment pris part en 2021 aux exercices PPI chez Nufarm dans l'Eure et au niveau de la zone industrielle de Port Jérôme.
- Assurer la montée en compétence de l'équipe sur l'outil de modélisation de panaches et de rétrotrajectoires SIMPAC. Actuellement une équipe de 4 personnes est formée à l'utilisation de cet outil et de premiers essais ont été réalisés à l'occasion d'épisodes odorants en particulier.

Renforcer les capacités de mesure en situation incidentelle définies dans le cadre du Comité Spécifique CASPAIR (Cellule d'Appui aux Situations de Pollution Atmosphérique Inhabituelles Régionales) :

- Acheter et mettre en œuvre un **PTRMS** (prévu courant 2023). Il s'agit d'un système d'analyse d'un grand nombre d'espèces gazeuses et en particulier des COV notamment odorants. Il permettra à la fois de vérifier régulièrement la qualité du nettoyage des canisters réalisé dans les locaux d'Atmo Normandie au Havre (avant leur mise à disposition des partenaires) et par ailleurs d'analyser rapidement des canisters en cas d'incidents/accidents. Il pourra également servir à documenter les concentrations d'espèces chimiques non réglementées hors incidents/accidents afin de disposer de valeurs repères permettant les comparaisons lors d'un incident/accident.
- L'incendie de Lubrizol et Normandie Logistique a mis en évidence le fait que les canisters n'étaient pas suffisants pour renseigner l'étendue des composés susceptibles d'être émis dans ce type de situations. Ainsi des réflexions sont en cours pour proposer des systèmes complémentaires de prélèvements rapides (pour les acides minéraux, l'amiante, les HAP/Dioxines/métaux...). Une fois que les priorités de travail auront été validés par le Comité Spécifique CASPAIR, des tests de ces nouveaux dispositifs seront menés et des achats pourront être à prévoir pour compléter les possibilités de prélèvements à l'avenir. De même les recherches menées dans le cadre des projets 13R FIREDRONE et DESIHR relatifs à la mesure dans les panaches d'incendies au moyen de drones pourront déboucher sur des nouvelles pistes d'équipements à déployer.
- **Projet CAPT'AIN** (CAractérisation des Performances de capTeurs d'Air mINiaturisés). Ce projet est une preuve de concept visant de démontrer l'intérêt et la faisabilité du déploiement de mini-stations de qualité de l'air en zone industrialo-portuaire et la possibilité d'utiliser ce type de dispositif pour compléter la surveillance de la qualité de l'air en cas d'incidents/accidents industriels. Collaboration HAROPA.
- **Projet FIREDRONE (labélisé Incub'air)** - *Fire/Fast Incident Response Equipment for the Description Of Noxious particle Emissions* (partenaires : [CORIA](#) / [INSA](#), Atmo Normandie, Université de Rouen, University of Southampton, Consortiq et Surrey Search & Rescue). Le projet INTERREG FIREDRONE vise à développer un nouvel appareil de mesure des particules, notamment pour les suies émises lors des incendies. Le capteur que souhaite développer le CORIA équipera un drone pour réaliser des mesures aériennes de particules de suies dans un panache. (Projet en cours d'exécution)

- **DESIHR (labélisé Incub'air)** - *Drones en Essaim pour la Surveillance des sites Industriels à Hauts-Risques* (partenaires : INERIS, Normandie Aerospace, Université du Havre, Atmo Normandie, SDIS 76, entreprises de la filière drone). L'objectif de ce projet est de pouvoir disposer d'un drone ou d'un essaim des drones équipés de capteurs ou de préleveurs pour évaluer la qualité de l'air d'un site industriel, en particulier lors d'incidents voire d'accidents industriels. Concernant les capteurs, l'objectif est de pouvoir sélectionner les modèles répondant aux besoins de détection de certains polluants et de les intégrer au drones, ainsi que des préleveurs (type canister) pour réaliser, le cas échéant, des échantillons conservatoires, à la demande des autorités. (Projet en cours d'exécution)

Programme 1.4 : « Etendre l'observatoire des odeurs »

- Faire évoluer les outils de signalement citoyens et des nez : basculement vers la plateforme SIGNAL'AIR développée par SYNAIRGIE (Mise en ligne de l'outil en 2022)
- Création d'un réseau de Nez citoyens (recrutement et formation finalisés, première campagne programmée) et participation au projet de Nez industriels sur la Métropole de Rouen Normandie.

Programme 1.5 : « Poursuivre l'observatoire des pollens »

- Réfléchir à la structuration d'un observatoire régional des pollens et à la création d'un comité spécifique pour la surveillance des pollens, avec les propositions suivantes qui pour certaines devront être validées ultérieurement pour leur mise en œuvre
 - Maintien des mesures de pollen à Caen dans le cadre du réseau national du RNSA et de la collaboration avec le Pollinarium sentinelle du Havre
 - Diffusion des informations pollens sur notre site internet : données pollens des capteurs de Caen et Rouen ; envoi de newsletter et diffusion des informations issues du pollinarium sentinelle du Havre.
 - Réfléchir à la structuration d'un observatoire régional des pollens et à la création d'un comité spécifique pour la surveillance des pollens
- **Projet Lify Air** (Labélisé Incub'air)- Poursuivre la participation au projet Lify Air avec la MRN et l'Agglomération Seine Eure (installation des capteurs et exploitation des données en cours). Extension envisagée du projet à la collectivité Evreux Porte de Normandie.

Programme 1.6 : « Etendre l'observatoire des dioxines et des métaux toxiques »

- Un comité spécifique a été constitué en 2021 et lors de la réunion du 13 décembre 2021, il a émis les propositions d'actions suivantes :
 - Les actions de surveillance 2022 des retombées atmosphériques de métaux toxiques et dioxines, et des concentrations dans l'air de métaux s'inscriront dans la continuité des actions mises en œuvre les années précédentes. Il a été convenu d'ajouter l'aluminium dans la liste des métaux mesurés, d'étudier la représentativité du site témoin trafic le long de l'A13, d'étendre le référentiel normatif sur les données de retombées à d'autres pays, renforcer la surveillance des lichens autour d'INOXYDA pour vérifier la baisse des teneurs en dioxines,
 - Proposer et mettre en œuvre une étude de dosage des HAP dans les lichens. Suite à l'incendie de Lubrizol NL en 2019, une étude DREAL/Lubrizol sur les retombées de HAP dans les lichens a été

réalisée par la société Aair Lichens sur le secteur Rouennais (autour de Lubrizol NL et jusqu'à plus de 40 km sous les vents) après l'incendie et un an après. Un manque de connaissance et de valeurs de références sur les retombées de HAP a été constaté pour réellement interpréter ces études. Le besoin de bancarisation et d'exploitation de données de retombées de HAP sur la zone Rouennaise mais aussi sur différents types de sites de mesures dans le cadre de l'Observatoire régional des retombées a été mis en évidence. Atmo Normandie propose de réaliser une campagne de mesures de retombées des HAP dans les lichens sur différentes typologies de sites de mesures sur la région Normandie. Cette campagne permettra d'apporter des éléments complémentaires sur les fortes valeurs qui avaient été mesurées sur certains sites lors des études antérieures.

- Evaluer en 2023 l'impact du trafic routier sur les retombées atmosphériques sur le territoire de Seine Normandie Agglomération (SNA). Dans le cadre du développement de la filière courte alimentaire de son PCAET, SNA souhaite développer le maraîchage sur son territoire. Les surfaces agricoles disponibles actuellement sont à proximité de l'autoroute A13. L'objectif serait d'apporter des éléments d'information sur l'impact du trafic routier et poids lourds sur les retombées à plusieurs distances de l'autoroute selon un transect à quatre distances de la voie de circulation. Ce projet est conditionné à l'adhésion de SNA au programme retombées.

Programme 1.7 : « Développer un observatoire des pesticides »

- Mesurer les concentrations de pesticides dans l'air : continuité de la campagne nationale exploratoires des pesticides avec la mise en place d'une mesure permanente sur la station de Caen chemin vert.
- Constituer et réunir un comité spécifique régional Pesticides et définir, dans ce cadre, les objectifs d'un observatoire des pesticides pour le futur plan stratégique d'Atmo Normandie.

Programme 1.8 : « Mieux connaître la composition de l'aérosol atmosphérique »

- Installer un site multi-instrumenté en Normandie pour déterminer en temps quasi-réel la composition chimique des particules (programmée à partir de l'automne 2022). Intégré au programme CARA, ce site disposera d'analyseurs automatiques dimensionnés pour la surveillance opérationnelle de mesure du carbone particulaire (Aethalomètres multi-longueur d'onde AE33 et TCA08), de mesure des éléments chimiques majeurs (Aerosol Chemical Speciation Monitor) et de mesure du nombre total de particule (CPC : Compteur du nombre total de particule). Il est également prévu de compléter ces mesures par un analyseur automatique de métaux en temps réel en 2023. Ces données ont pour objectif de mettre en évidence les particules liées aux activités portuaires ou industrielles. La réception et la montée en compétence, avec le recrutement d'un ingénieur en CDD (prise de poste en septembre 2022), s'étalera sur une année. La création d'une nouvelle station susceptible d'accueillir tous ces équipements est à prévoir.
- Etendre le dispositif de mesure en continu du black carbon (AE33) sur Caen (programmé en octobre 2022), dans le cadre de la régionalisation (actuellement seuls 2 appareils sont déployés à Rouen et au Havre). Ce dispositif permet de discriminer certaines sources en temps réel (combustion de biomasse et combustion de fuel fossile).
- Exploiter les résultats de la campagne interrégionale 2021 de caractérisation des particules sur les côtes de la Manche (partenaire, Atmo HDF, INERIS, IMT Lille-Douai et IGE) pour une meilleure compréhension des épisodes de pollution particulaires en zone côtière (composition des particules, origines...)
- Participer au programme MERA piloté par le LCSQA, sur la mesure des retombées atmosphériques (étude du transport à longue distance des polluants atmosphériques) via sa station rurale installée à la Coulonche dans l'Orne.



Programme 1.9 : « Renforcer le réseau de surveillance météorologique »

- Assurer la livraison des données WRF (Modèle météorologique méso-échelle) par la plateforme intergériionale de modélisation ESMERALDA.

Orientation 2 : S'engager sur les territoires en appui des partenaires

L'un des atouts des AASQA réside dans leur activité territorialisée et l'existence d'un vrai « réseau » sur l'ensemble du territoire régional. De nombreuses opportunités peuvent ainsi être exploitées en renforçant l'implication territoriale sur les plans réglementaires ou les actions volontaires et en facilitant le partage d'expériences, tout en adaptant les outils et les réponses aux enjeux spécifiques à chaque territoire. Atmo Normandie participe aussi en tant qu'expert Air à différents comités de suivi des plans et programmes mis en place par ses partenaires.

Atmo Normandie s'appuie sur ses référents territoriaux et le réseau des correspondants Air des collectivités mis en place en 2018 (thématiques traitées Qualité de l'Air Intérieur dans les ERP, PCAET...) pour dynamiser ces relations.

Quelques réalisations majeures :

- Suivi de 21 PCAET des collectivités membres d'Atmo qui comprennent la mise à disposition de données pour les diagnostic Air
- Diffusion d'un inventaire pour l'ORECAN comprenant les consommations d'énergie, les GES et 6 polluants atmosphériques pour les années : 2005, 2008, 2010, 2012, 2014, 2015, 2018 et 2019 à l'échelle des EPCI.
- 14 collectivités membres ont bénéficié de l'accompagnement du programme SCOLAAIR pour la qualité de l'air intérieur
- Développement d'outils pour l'accompagnement des plans réglementaires des collectivités : Carte stratégique de l'air, Commun'Air, déploiement de la modélisation urbaine sur plusieurs agglomérations,

Action abandonnée :

- Participer à des évaluations des impacts économiques et de l'acceptabilité sociale

Action abandonnée car proposée à un autre opérateur technique dans le cadre de l'ORECAN :

- Développement d'une base de données sur la production d'énergie intégrant les filières renouvelables.

Les projets engagés ou les plans d'actions prévus par programme pour 2022 et 2023

Programme 2-1 : « Accompagner les partenaires sur les plans et programmes réglementaires »

- Continuer les accompagnements sur les PCAET et tirer les enseignements collectifs - proposer des méthodes harmonisées.
- Participer à l'évaluation des PAQA (Plan d'Amélioration de la Qualité de l'Air) : les PAQA font partis des mesures que l'Etat met en œuvre pour répondre aux contentieux européens (sur les zones PPA) d'une

Les trois programmes d'actions de l'axe « S'engager sur les territoires en appui des partenaires » :

Programme 2-1 : Accompagner les partenaires sur les plans et programmes réglementaires

Programme 2-2 : Intervenir en appui des partenaires sur leurs autres actions

Programme 2-3 : Etre un acteur clé de l'Observatoire Air-Climat-Energie normand

Voir le détail des programmes dans le livret « Projet de PRSQA Normand 2017-2021 – programme d'actions détaillé »

part et sur les principales agglomérations françaises d'autre part. En Normandie, des PAQA sont prévues sur la zone PPA en vallée de Seine, Caen, Evreux et Cherbourg.

- Participer à un groupe de travail national sur la revision du guide d'évaluation des politiques publiques sur la qualité de l'air qui comprend les PPA, les plans bois et les ZFE.
- Participer à l'élaboration du nouveau PPA (2021-2026) et évaluer l'efficacité d'actions qui seront proposées par scénarisation (en cours de finalisation).
- Etre réactif sur les demandes conjointes des membres et identifier rapidement les besoins des collectivités sur les plans (PDM, SCOT...). A ce titre, les actions réalisées, en cours de réalisation ou prévues en 2022 et 2023 sont :
 - Scénarisation des scénarios de ZFE-m sur la MRN (rapport d'étude en cours de validation)
 - Scénarisation du PDM de la MRN. Le Plan De Mobilité (PDM) est un document de planification défini aux articles L 1214-1 et suivants du Code des Transports qui détermine, dans le ressort territorial de l'autorité organisatrice de la mobilité, l'organisation du transport de personnes et de marchandises, la circulation et le stationnement (en cours)
 - Evaluation de la mise en œuvre d'une Zone de Circulation Différenciée (ZCD) sur le perimetre de la ZFE-m de la MRN. Une ZCD est un dispositif activable par le préfet au moment des épisodes de pollution. Il permet d'interdire à de nouvelles classes critair l'accès dans la ZFE-m (rapport d'étude en cours de validation)
 - Anticiper avec les collectivités du Havre et de Caen la Mer les besoins d'étude d'opportunité et de scénarisation pour la mise en œuvre de ZFE-m sur leur territoire

Programme 2-2 : « Intervenir en appui des partenaires sur leurs autres actions »

- Etudier l'impact des navires au niveau de différents ports normands (étude biblio en cours de finalisation)
- Participation au Projet TIGA MRN « Rouen Normandie mobilité intelligente pour tous » (**Labélisé Incub'air**) : Atmo Normandie pilote la sous-action concernant la qualité de l'air dans le cadre de l'action Hyperviseur pilotée par CITEOS. Atmo Normandie participe aux actions MAAS (Mobility As A Service) et Living Lab pilotées par la MRN. Après avoir rédigé un cahier des charges et réalisé une consultation auprès de fournisseurs de mini-stations de mesure de la pollution de l'air, Atmo Normandie a sélectionné la société Liberaintentio fabricant de la mini-station AirSensEur. Dix capteurs ont été testés au niveau des stations Quai de Paris et SudIII. Ces capteurs sont déployés sur le territoire de la Métropole. Vingt capteurs supplémentaires seront commandés dans un second temps.
- Campagne à Val-au-Perche (en cours de réalisation) : Atmo Normandie a été sollicitée par la préfecture de l'Orne pour son expertise sur les nuisances olfactives suite à des plaintes régulières autour du site de l'entreprise Augros Cosmetic Packaging à Val au Perche (61). Suite à une première réunion en sous-préfecture de Mortagne au Perche le 23 juin 2021 réunissant différents acteurs, services de l'Etat, industriel, collectivités et Atmo Normandie, il a été décidé qu'Atmo Normandie propose un accompagnement pour aider les différentes parties prenantes (dont deux autres industriels présents sur la commune) à disposer d'éléments factuels sur les nuisances existantes. Cette proposition se compose des éléments suivants :
 - Se placer en médiateur pour tenter de renouer le dialogue entre riverains, mairie et industriel (avec soutien DREAL et ARS)
 - Vérifier les résultats des modélisations de l'ERS sur le COV par des mesures au moyen de tubes passifs



- Prendre en compte le problématique des odeurs au travers de plusieurs approches (tournées olfactives Atmo, utilisation d'ODO par les riverains, audits olfactifs des 3 sites industriels concernés, formation au Langage des Nez des Industriels)
- Installer un dispositif de captation à des fins d'analyse ultérieure de dépôts de particules « de vernis ».
- A noter qu'une partie de cette action sera sous-traitée.
- Etudier la possibilité, à la demande de la ville du Havre, de mesurer les polluants émis au sein du museum d'histoire naturelle du Havre par les collections de type taxidermies, botanique, minéralogique..
- Poursuivre et péreniser la surveillance du 1,3 butadiène, du benzène et de l'acrylonitrile en zones industrielles. Les premières années de surveillance ont permis de travailler sur un mode opératoire, en lien avec IMT Nord Europe. Cette surveillance intègre actuellement une surveillance environnementale et une surveillance au sein de sites industriels, pour caractériser l'exposition des travailleurs tiers.
- Etendre le protocole défini dans le cadre du projet Incub'air AQAMETHA autour d'installations de méthanisation dont MD'Energie dans l'Eure.
- Poursuivre la veille sur les AAP, AMI ou toute autre démarche incitative facilitant une mise en œuvre opérationnelle des plans d'actions des partenaires de l'AASQA
- Poursuivre le programme SCOLAAIRE (qualité de l'air intérieur)

Programme 2-3 : « Etre un acteur clé de l'Observatoire Air-Climat-Energie » :

Atmo Normandie est un des deux opérateurs techniques de l'ORECAN dont l'objectif est de produire des données, les valoriser et les diffuser pour accompagner les acteurs du territoire sur leurs plans d'actions Energie, Climat et Qualité de l'air :

- Faire évoluer la méthodologie de calcul d'inventaire pour intégrer les données open data des fournisseurs d'énergie, améliorer le bouclage des données à l'échelle EPCI, adapter les méthodologies pour limiter le secret statistique et produire une version « simplifiée » pour réduire les délais entre le temps nécessaire à produire une année d'inventaire et sa diffusion.
- Elaborer et diffuser un nouvel inventaire en 2022 ayant pour année de référence 2019 relatif aux émissions de gaz à effet de serre, des polluants atmosphériques et des consommations d'énergie ainsi que la mise à jour de toutes les années antérieures afin de permettre une comparaison des données sur l'historique : 2005, 2008, 2010, 2012, 2015 et 2018.
- Proposer des méthodes de calcul simplifiées et diffuser via une interface dynamique des indicateurs territoriaux pour les consommations d'énergie, les gaz à effet de serre, les polluants atmosphériques et les données de population.



Orientation 3 : Améliorer les connaissances, anticiper et s'adapter

L'amélioration des connaissances est un axe à part entière du PRSQA, qui permettra de mener de nombreuses études, souvent en partenariat avec les services de l'Etat, les collectivités et le monde de la recherche. Cette amélioration est rendue nécessaire par l'évolution rapide du contexte de la surveillance de la qualité de l'air (les problématiques émergentes, l'évolution des outils, l'arrivée de nouveaux acteurs privés tels que des startup...).

Tout comme pour les autres orientations, un volet organisationnel important est à prévoir dans le contexte de la fusion pour la mise en œuvre de cette orientation, en particulier sur la veille scientifique et la valorisation des travaux.

La mise en œuvre de l'orientation se structure autour de la création d'**INCUB'AIR** dédié à l'incubation et à la diffusion de solutions innovantes en faveur de la qualité de l'air. INCUB'AIR se décline autour de trois axes principaux :

- Accompagnement des acteurs et structuration de projets innovants concernant la qualité de l'air, tant au niveau de l'expertise que de la communication : **Incub'Air projets**
- Développement du Langage des Nez® et accompagnement des acteurs, structuration de projets innovants concernant les odeurs : **Odorlab**
- Développement de formations pour le grand public et les professionnels (chargés de missions des collectivités, bureaux d'études, entreprises...), permettant une meilleure appropriation du sujet « qualité de l'air » à tous les niveaux, et facilitant ainsi le passage à l'action : **Incub'air formations**

Les trois programmes d'actions de l'axe « Améliorer les connaissances, anticiper et s'adapter » :

Programme 3-1 : Connaitre pour agir

Programme 3-2 : Innover et s'adapter

Programme 3-3 : Développer le langage des nez®

Voir le détail des programmes dans le livret « Projet de PRSQA Normand 2017-2021 – programme d'actions détaillé »

Les projets ou les plans d'actions prévus par programme pour 2022 et 2023

Programme 3-1 : « Connaitre pour agir »

- **CATCH (labélisé Incub'air)** - *Compréhension Automatique de Témoignages de Capteurs Humains* (partenaires : LITIS / INSA, Atmo Normandie et la société SAAGIE). Le projet CATCH propose d'utiliser les outils de l'intelligence artificielle et en particulier l'apprentissage profond, pour exploiter automatiquement les témoignages relatifs à un accident industriel et à ses conséquences sur le plan environnemental et sanitaire. Plus précisément, deux objectifs sont visés : (i) dresser une cartographie précise des nuisances permettant de suivre la propagation et l'évolution des phénomènes dans le temps, et (ii) analyser et caractériser le ressenti de la population et son évolution tout au long de la crise. Les données de la plateforme ODO, conjointement à des messages collectés sur la plateforme Twitter seront exploités. (Projet en cours d'exécution)

Programme 3-2 : « Innover et s'adapter »

- **PIRATE (Labélisé Incub'air)** - *Port Inventories ReAl Time* (partenaires : IMT Lille Douai, LCE / AMU, CEREAs / ENPC, Atmo Normandie, Atmo Hauts-de-France, AtmoSud, Incheon National University (INU, Corée du Sud)). Le projet PIRATE vise à améliorer la méthodologie d'estimation des émissions de polluants par les navires en zone portuaire en France, en utilisant une approche permettant d'estimer ces émissions en temps quasi réel à partir de données dynamiques (mouvements géolocalisés des navires) et statiques (estimation des émissions en polluants à partir des caractéristiques des navires) ; et à mieux caractériser les émissions des navires, leur évolution en champ proche des sources et la contribution de la source « trafic maritime » à la pollution de l'air d'une zone urbaine.
- **SHIPAIR (Labélisé Incub'air)**- *SHIPping emission's contribution to AIR pollution in urban harbor area* (partenaires : IMT Lille Douai, LCE / AMU, CEREAs / ENPC, Atmo Normandie, Atmo Hauts-de-France, AtmoSud). Dans le cadre du projet SHIPAIR, les 3 AASQAs travailleront, en collaboration avec les autorités portuaires, pour harmoniser leurs inventaires d'émissions sur la base de la littérature et des projets en cours. Puis, SHIPAIR propose de développer un nouveau cadre de modélisation de la dispersion des panaches de navires dans les zones urbaines, basé sur une approche de « panache et rues sous maille » et le modèle d'aérosols SSH-aerosol. Le traitement des métaux sera intégré pour étudier la contribution pour ces composés particuliers. Ce nouveau cadre de modélisation sera évalué par rapport à l'ensemble de données de mesure des campagnes de mesure prévues à Marseille et Dunkerque. Enfin, SHIPAIR comparera l'impact des émissions maritimes déterminées par les différentes méthodologies (PMF et modèle avec et sans émission des navires) pour différents ports (Dunkerque, Marseille et Le Havre). Des premières séries de scénarios pour les tendances futures seront ensuite mises en œuvre par chaque AASQA pour évaluer l'impact des stratégies locales d'atténuation.

Programme 3-3 : « Développer Le Langage des Nez® »

- Organiser les **Nez d'Or en 2023**
- Mettre en place le **COPIL élargi du Langage des Nez® (Labélisé Incub'air)**- de façon à organiser le portage de la marque, la pérennisation et le développement de la méthode en coopération avec France Chimie Normandie et les utilisateurs au niveau national.
- **Odeurs et méthanisation (Labélisé Incub'air)**- Ce projet propose de rédiger et diffuser un guide pratique dont l'objet est d'identifier les pratiques pouvant être mises en œuvre afin gérer le risque de nuisances odorantes liées à la méthanisation. Ce guide pratique est à destination des porteurs de projets, exploitants, service de l'état, collectif de riverains (en cours)
- **DISCERNEZ (Labélisé Incub'air)**- - *Développement d'outils de gestion des nuisances odorantes en milieu urbain dense : cartographie prédictive de propagation de panache odorant et formation de NEZ-citoyens* (partenaires : IMT Lille Douai, JRCOM / Université du Havre, Atmo Normandie, Aria Technologies, Osmanthe). Sa finalité est de disposer d'un outil permettant d'établir une cartographie prédictive de l'impact odorant des émissions selon différents scénarios (accident majeur ou incident mais aussi au quotidien), en fonction des conditions météorologiques, topographiques et de l'évolution des émissions au sein d'une zone industrielle. Cet outil d'aide à l'évaluation et à la décision sera utile tant aux industries émettrices qu'aux collectivités.
- **AQAMETHA (Labélisé Incub'air)**- (partenaires : Air Pays de la Loire, Atmo Normandie, Atmo Hauts-de-France, Atmo Grand Est, Atmo Auvergne-Rhône-Alpes, Atmo Nouvelle Aquitaine, Atmo France et la société Osmanthe). Ce projet a pour objectifs :

- D'améliorer les connaissances sur les odeurs et les niveaux de pollution de l'air dans l'enceinte et autour d'unités de méthanisation ;
- D'objectiver les éventuels désagréments et craintes (passer du ressenti à une quantification normalisée) et répondre aux interrogations des acteurs de la filière (promoteurs, associations, opposants...);
- De capitaliser les résultats de l'étude et les valoriser pour accompagner les porteurs de projets, toutes les parties prenantes dont les riverains de définir un panorama objectif et représentatif de l'impact sur la qualité de l'air et les odeurs dans l'environnement de la filière méthanisation en France. Les données associées seront bancarisées et accessibles sous forme de datavisualisation. Il sera complété

2 installations seront investiguées : Agri Energie dans l'Eure en 2022 et Methan'Agri dans l'Orne en 2023.



Orientation 4 : Développer une communication mobilisatrice et innovante

La communication se fait à plusieurs niveaux jusqu'au grand public, en passant par les adhérents et les différents partenaires.

Informier sur l'action d'Atmo Normandie au service de l'intérêt général

Dans le contexte économique actuel, un objectif de la communication d'Atmo Normandie consiste à mobiliser les partenaires autour de l'observatoire mutualisé, pour lui permettre de fonctionner au service de l'intérêt général.

Informier sur la qualité de l'air et les enjeux

L'information sur la qualité de l'air fait partie intégrante des missions réglementaires des AASQA.

Faire participer les citoyens, connaître et agir

Au-delà de l'information sur la qualité de l'air, un objectif visé est de donner au citoyen les clés de l'action dans sa vie quotidienne afin d'inciter au changement de comportement.

Quelques réalisations majeures :

Suite à la fusion d'Air C.O.M et d'Air Normand : mise aux couleurs d'Atmo Normandie des outils de communication de l'association (flotte des véhicules, stations de mesures, signalétique des bureaux, outils pédagogiques...).

Mise en place d'une communication sur les réseaux sociaux (twitter, Facebook, LinkedIn) avec embauche dans un 1^{er} temps d'un CDD chargé de mission en communication digitale (janvier 2018). Un CDI chargé de mission en communication a été embauché en novembre 2019. Intégration de la communication de crise, notamment sur les réseaux sociaux avec réalisation d'exercices et simulations.

Creation du nouveau site internet d'Atmo Normandie, mis en ligne été 2022.

Actions non réalisées :

4-2-Action 1 : Rédiger un recueil de cas pratiques, des savoir-faire et outils disponibles d'atmo normandie

4-2-Action 2 : Candidater à des concours valorisant le caractère innovant des projets

4-3-Action 6 : développer des processus d'Extraction de Connaissances à partir de Données (ECD) et des outils de data mining

Les projets ou les plans d'actions prévus par programme pour 2022 et 2023

Programme 4-1 : « Eduquer, former sur la qualité de l'air » :

- Continuer le programme d'actions d'éducation/formation :
 - Développer une offre de formation pour Atmo Normandie (**Labélisé Incub'air formations**)
 - Les Exp'Air (pièce de théâtre pour les enfants dans un cadre scolaire)

Les trois programmes d'actions de l'axe « Améliorer les connaissances, anticiper et s'adapter » :

Programme 4-1 : « Eduquer, former sur la qualité de l'air »

Programme 4-2 : « Valoriser les productions et l'action d'Atmo Normandie »

Programme 4-3 : « Communiquer à l'ère du numérique »

Voir le détail des programmes dans le livret « Projet de PRSQA Normand 2017-2021 – programme d'actions détaillé »

- Continuer la structuration des outils et des formations à utiliser en milieu scolaire (école élémentaire et collège) et les modalités de portage sur le terrain (**Labélisé Incub'air formations**)
- Atelier Capteurs Citoyens (**Labélisé Incub'air formations**) : Poursuivre l'élaboration d'un programme d'animation autour de la fabrication et l'utilisation de microcapteurs par le public et œuvrer à sa mise en œuvre en région.
- **LIFE V-Air - Création d'un escape game et d'un serious game virtuels (Labélisé Incub'air)**- Ce projet, lauréat d'un appel à projet LIFE 2021, prévoit la création d'un serious game virtuel à destination des décideurs, en particuliers les élus des collectivités, et d'un escape game virtuel à destination du grand public. Cette approche ludique sous forme de jeux interactif a pour objectif de sensibiliser le plus grand nombre en immergeant l'utilisateur dans différents scénarii où la pollution sera plus ou moins dégradée. Les partenaires de ce projet, piloté par Atmo Grand Est, sont Atmo Nouvelle-Aquitaine, Atmo Normandie, Madinair, Atmo Hauts-de-France, Atmo Bourgogne-Franche-Comté, l'Université de Bourgogne Franche Comté, Council for the Economic Development of the Construction Industry in Luxembourg, Agency of Brasov for the Management of Energy and Environment, University of Malaga.

Programme 4-2 : « Valoriser les productions et l'action d'Atmo Normandie »

- Recrutement fin 2021 d'un médiateur scientifique pour développer les compétences internes pour mieux vulgariser les productions
- Mettre en ligne le nouveau site internet (été 2022) et sa déclinaison portable (tablette, smartphone...)

Programme 4-3 : « Communiquer à l'heure du numérique »

- Fiabiliser la diffusion des données par l'Open Data
- Renforcer les compétences sur l'utilisation/exploitation des réseaux sociaux (Facebook et Twitter) et sur l'analyse des statistiques Facebook et Twitter.



RETROUVEZ TOUTES
NOS **PUBLICATIONS** SUR :
www.atmonormandie.fr

Atmo Normandie

3 Place de la Pomme d'Or, 76000 ROUEN

Tél. : +33 2.35.07.94.30

Fax : +33 2.35.07.94.40

contact@atmonormandie.fr