

Rapport d'activité 2019



SOMMAIRE

VIE ASSOCIATIVE.....	4
Missions	4
Gouvernance.....	Erreur ! Signet non défini.
Organisation	4
Financement.....	5
PROGRAMME REGIONAL DE SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L’AIR	5
SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L’AIR A MAYOTTE	7
Zone administrative de surveillance.....	7
Réseau de surveillance.....	7
Moyens de mesure.....	7
Emission des polluants atmosphériques	7
METROLOGIE	8
Contrôle qualité de la chaîne d’étalonnage	8
Système de transmission	8
SUIVI DE L’EVALUATION PRELIMINAIRE	9
INVENTAIRE.....	Erreur ! Signet non défini.
INFORMATION & COMMUNICATION	24
Réseaux sociaux.....	24
Evènementiel	24
Relations médias	24
Production	24
COOPERATIONS REGIONALES ET NATIONALES	25
ANNEXES	29

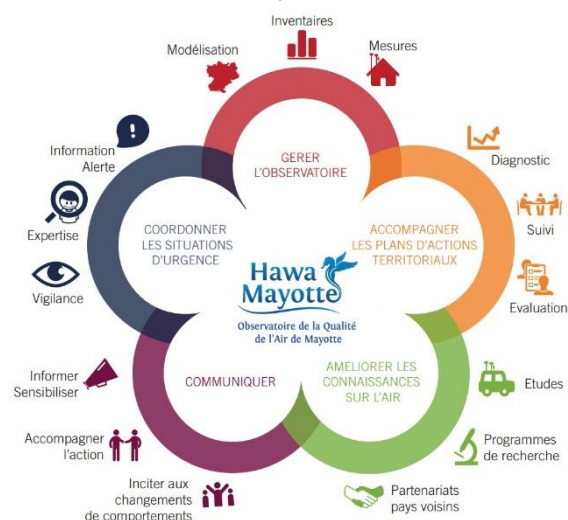
VIE ASSOCIATIVE

Hawa Mayotte est une association régionale régie par la loi 1901, agréée par le Ministère chargé de l'environnement pour assurer la surveillance de la qualité de l'air à Mayotte.

L'association Hawa Mayotte a été créée le 21 novembre 2014 lors de l'Assemblée générale constitutive et agréée le 15 décembre 2014 par le Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie pour réaliser la surveillance de la qualité de l'air du département de Mayotte. [Le dernier agrément a été délivré par arrêté le 15 décembre 2019 pour 2 années.](#)

Missions

Les missions de Hawa Mayotte sont conduites conformément à son Programme régional de surveillance de la qualité de l'air (PRSQA).



Gouvernance

[Gage d'indépendance et de transparence](#), Hawa Mayotte est composé d'un Bureau représenté par **4 Collèges** : Etat ; Collectivités territoriales ; Entreprise industrielle ; Associations et personnes qualifiées.

Chaque Collège est représenté par un membre qui siège au Bureau.

En 2019, Hawa Mayotte a reçu 3 nouveaux membres : MNE (Mayotte Nature Environnement), la CADEMA (Communauté d'agglomération de Dombeni et Mamoudzou) et la CCSud (Communauté de communes du Sud).

>> [Voir les représentants du Bureau en annexe 1](#)





Organisation

Au 31/12/2019, l'équipe de Hawa Mayotte est composée de 4 personnes.

Le contrat de Mme Madi-Silahi a été reconduit de 6 mois jusqu'au 15 mai 2020.

>> [Voir l'organigramme en annexe 2.](#)

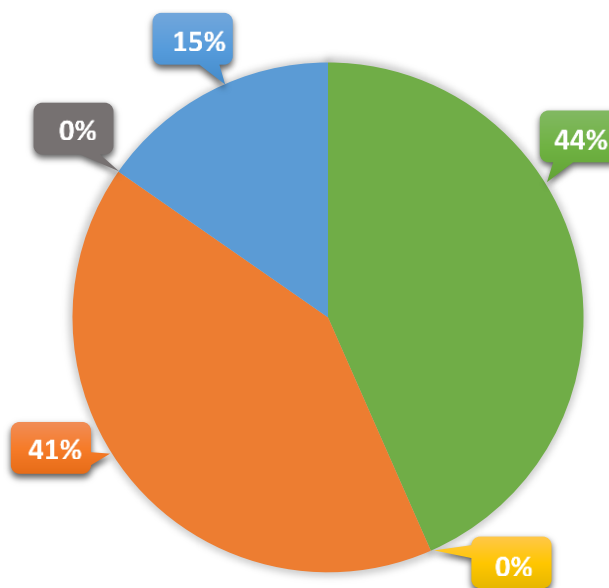
QUELQUES CHIFFRES

Effectif 	4 personnes	Parité 	3 Femmes 1 Homme
Âge 	30 ans d'âge moyen	Stagiaire 	1 stagiaire

Financement

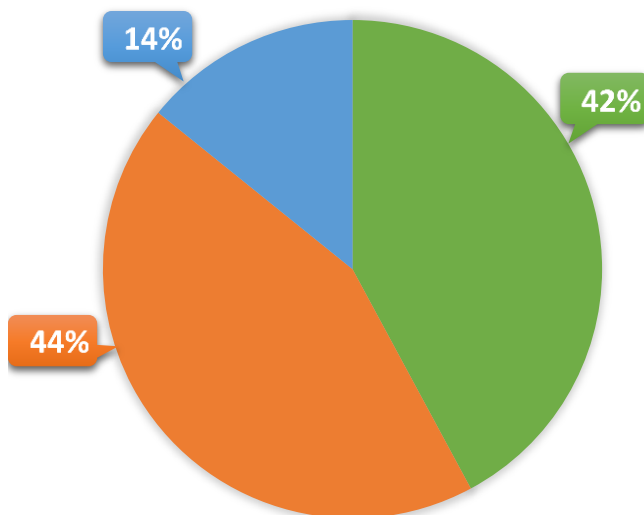
En 2019, les budgets de fonctionnement et d'investissement de Hawa Mayotte s'élèvent respectivement à 367 898€ et 47 800€. Le financement de l'observatoire est biparti, l'Etat et Electricité de Mayotte (au titre de la taxe générale sur les activités polluante) en sont les principaux financeurs.

Produits de Hawa Mayotte



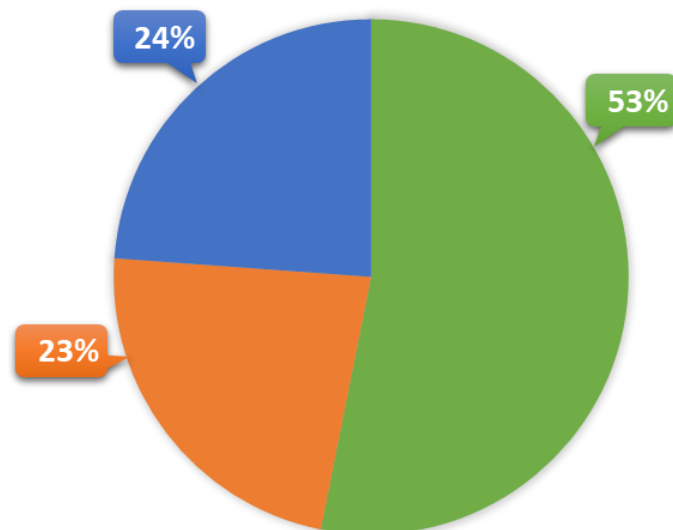
- Etat
- Acteurs économiques
- Collectivités territoriales
- Cotisation des adhérents
- Fonds propres

Ressource du fonctionnement



- Etat
- Acteurs économiques
- Fonds propres

Ressource d'investissement



- Etat
- Acteurs économiques
- Fonds propres

PROGRAMME REGIONAL DE SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'AIR

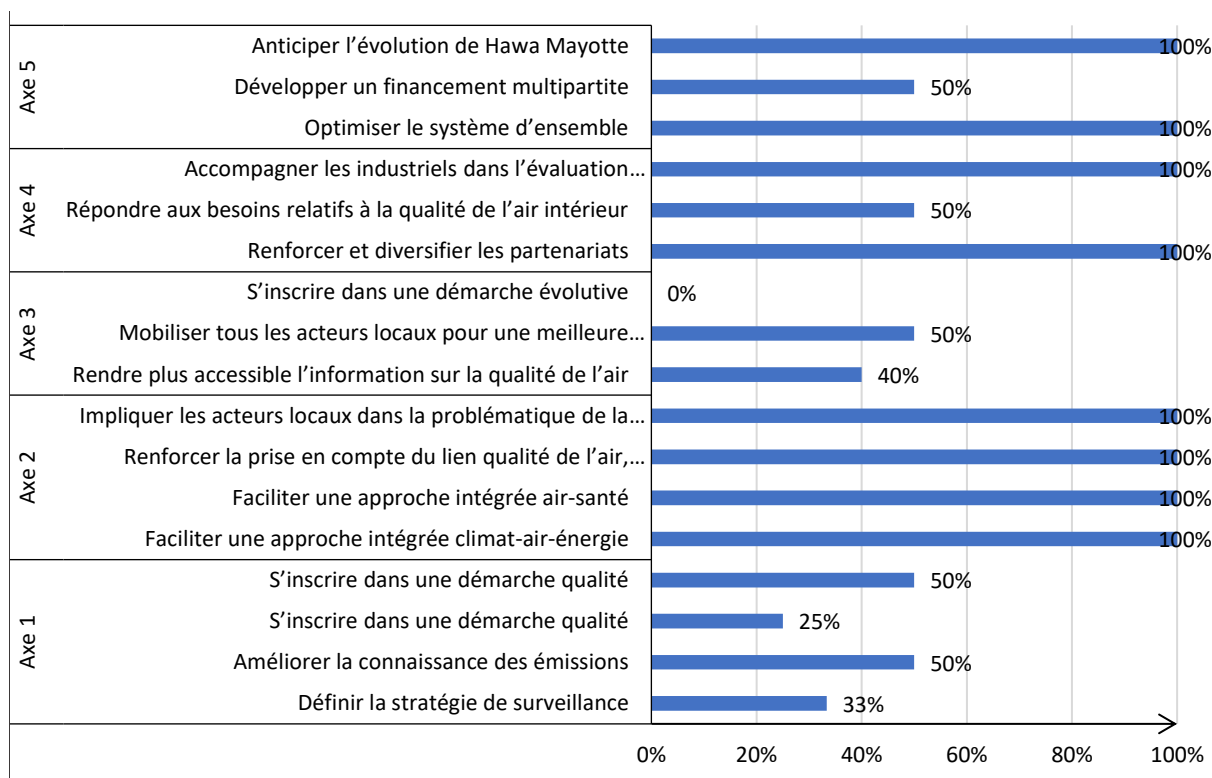
En 2018, Hawa Mayotte a publié son premier Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA).

Le PRSQA a pour objectif de définir un cadre de gouvernance, de financement et de [planification pour une durée de 5 ans](#), soit pour ce premier jusqu'en 2021.

Le [PRSQA 2017-2021 de Mayotte](#) est disponible sur notre site internet dans la rubrique « Etudes et publications ».

Il comporte 5 axes majeurs qui s'articulent en différents objectifs à réaliser ou atteindre par Hawa Mayotte avec 18 objectifs.

En 2019, nous pouvons dire que 67% des objectifs ont été atteints.



SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'AIR A MAYOTTE

Zone administrative de surveillance

Afin de répondre aux exigences de la directive européenne 2008/50/CE, l'île de Mayotte a été considérée comme une seule zone de surveillance : zone régionale (ZR). La ZR est constituée par l'ensemble du territoire mahorais, dépendances comprises. Elle comprend une unité urbaine de plus de 50 000 habitants (Mamoudzou : 58 197 habitants).

Réseau de surveillance

Hawa Mayotte est encore en régime d'évaluation préliminaire de la qualité de l'air, 10 sites de mesure ont été choisis : 4 sites urbains, 2 sites sous influence du trafic, 2 sites périurbains, 1 site sous influence industrielle, 1 site rural.

Moyens de mesure

Afin de récolter les résultats de son évaluation préliminaire, Hawa Mayotte dispose d'outils de mesure qui lui permettent de caractériser la qualité de l'air sur ses différents sites de mesure :

- Deux laboratoires mobiles (type remorque) équipés d'analyseurs de polluants atmosphériques et d'appareils météorologiques pour la mesure en continu de polluants réglementés : particules PM₁₀ et PM_{2,5}, ozone (O₃), dioxyde d'azote (NO₂), dioxyde de soufre (SO₂) et monoxyde de carbone (CO).
- Des échantillonneurs passifs pour la mesure du benzène, dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote et l'ozone ;
- Deux préleveurs sur filtres et/ou mousses pour la mesure des HAP, métaux et pesticides.

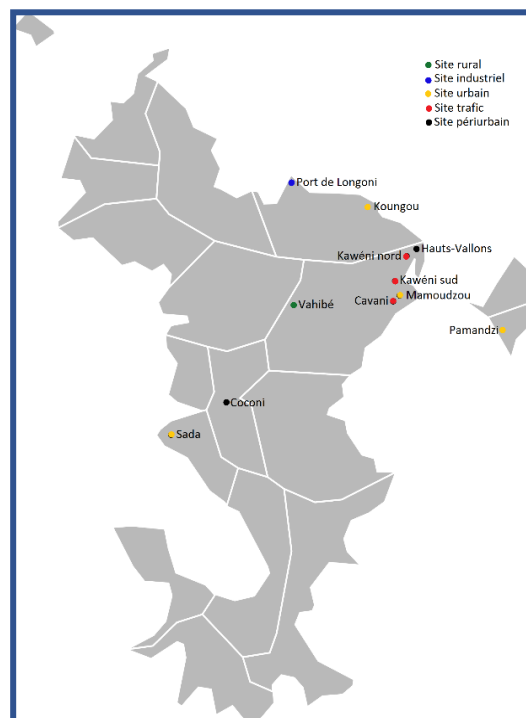
Les tubes passifs permettent de réaliser des mesures de la qualité de l'air pour 4 polluants réglementés (ozone (O₃), dioxyde d'azote (NO₂), dioxyde de soufre (SO₂) et benzène) sont mesurés par cette méthode.

Les laboratoires mobiles permettent de compléter l'évaluation préliminaire par des données automatiques en continu.

Emission des polluants atmosphériques

Fin 2018, Hawa Mayotte a amorcé l'inventaire des émissions atmosphériques avec l'embauche d'une inventariste.

>> Voir chapitre Inventaire page 22.



METROLOGIE

Contrôle qualité de la chaîne d'étalonnage

Afin d'obtenir des mesures exactes et cohérentes des polluants atmosphériques entre les 17 AASQA, une chaîne nationale d'étalonnage a été mise en place. Elle est constituée du Laboratoire National d'Essais (niveau 1) qui détient les étalons nationaux de référence, des laboratoires régionaux (niveau 2), et des analyseurs de qualité de l'air (niveau 3).

Hawa Mayotte avec ses analyseurs est un laboratoire de niveau 3.

En 2017, l'observatoire s'est associé à Atmo Réunion pour le raccordement métrologique de ses bouteilles de gaz et des étalons. Le laboratoire de la Réunion est détenteur des étalons de niveau 2. Ce raccordement au laboratoire d'étalonnage de la Réunion permet

d'assurer la fiabilité des mesures et des résultats de l'association.

Système de transmission

Depuis 2017 a lieu la mise en place du système de transmission entre Mayotte et la Réunion.

La station mobile contient un système d'acquisition SAM Wi. Ce dernier permet de gérer l'acquisition des données provenant des différents appareils de mesure, ainsi de piloter l'instrumentation, d'enregistrer tous les événements, de détecter les dysfonctionnements, de signaler les dépassements des seuils ...

Une fois réalisées, les mesures sont enregistrées momentanément dans cette station d'acquisition et ensuite rapatriées dans la base nationale de la Réunion. La communication avec la station se fait par GSM à l'aide d'une clé 3G.

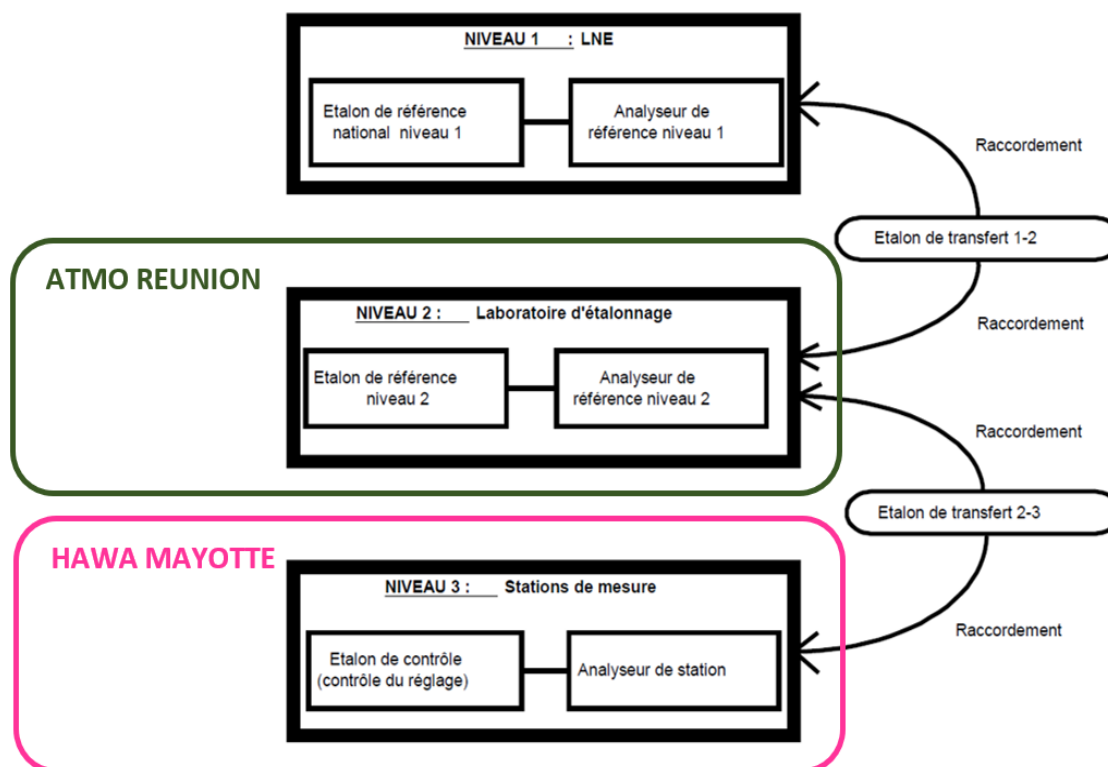


Schéma illustrant la chaîne d'étalonnage

SUIVI DE L'ÉVALUATION PRELIMINAIRE




































Les résultats obtenus en 2019 sont bons pour la majorité des polluants suivis (SO₂, NO₂, O₃, CO). Toutefois, la problématique des particules et benzène persiste particulièrement en zone sous influence du trafic.




Quelques définitions

- **Objectif de qualité** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère à atteindre dans une période donnée, qui permet d'éviter, de prévenir ou réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine.
- **Valeur limite (VL)** : niveau fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but 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. Les seuils d'évaluation inférieur et supérieur sont définis par rapport à cette limite.
- **Seuil d'alerte** : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de l'ensemble de la population et à partir duquel les autorités doivent immédiatement prendre des mesures.
- **Seuil d'évaluation Inférieur (SEI)** : niveau en deçà duquel il est suffisant, pour évaluer la qualité de l'air ambiant, d'utiliser des techniques de modélisation ou d'estimation objective.
- **Seuil d'évaluation Supérieur (SES)** : niveau en deçà 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 de mesures indicatives.
- **Seuil de recommandation et d'information** : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles de la population, et pour lequel des informations immédiates et adéquates sont nécessaires.





A. Situation par rapport aux seuils d'évaluations de la qualité de l'air













➔ Pour la protection de la santé humaine




Polluant	Temporalité	Année de mesure				Bilan
		2016	2017	2018	2019	
SO ₂	Moyenne sur 24h					
NO ₂	Annuel					
	Horaire					
PM ₁₀	Horaire					-
	Journalier					
CO	Moyenne glissante sur 8h					
O ₃	Moyenne glissante sur 8h					
C ₆ H ₆	Annuel					

	Respect du seuil d'évaluation inférieur ou de l'objectif long terme
	Dépassement du seuil d'évaluation inférieur
	Dépassement du seuil d'évaluation supérieur ou de l'objectif long terme

➤ Pour la protection de la végétation

Polluant	Temporalité	Année de mesure				Bilan
		Oct. 16 - Mar. 17	Oct. 17 - Mar. 18	Oct. 18 - Mar. 19	Oct. 19 - Mar. 20	
SO ₂	Moyenne annuelle					
































Polluant	Temporalité	Année de mesure				Bilan
		2016	2017	2018	2019	
NO _x	Annuel					-
O ₃	AOT40 végétation					
	AOT40 forêt					




	Respect du seuil d'évaluation inférieur ou de l'objectif long terme
	Dépassement du seuil d'évaluation inférieur
	Dépassement du seuil d'évaluation supérieur ou de l'objectif long terme

B. Résultat par site de mesures en 2019

Les tableaux ci-dessous résument la situation de la zone de surveillance à Mayotte par rapport aux seuils d'évaluation (normes réglementaires de la qualité de l'air) pour chaque polluant réglementé. Ce bilan est réalisé à partir des données produites par les mesures automatiques et manuelles.

➔ Pour la protection de la santé humaine

		SO ₂	NO ₂	PM10	PM2,5	C ₆ H ₆	CO	O ₃
Mamoudzou	Annuel							
Pamandzi	Annuel							
Sada	Annuel							
Longoni	Annuel							
Cavani	Annuel							
Hauts Vallons	Annuel							
Vahibé	Annuel							
Coconi	Annuel							
Kawéni	Annuel							
	Journalier							
	Horaire							
Koungou	Annuel							
	Journalier							
	Horaire							

	Respect du seuil d'évaluation inférieur ou de l'objectif long terme
	Dépassement du seuil d'évaluation inférieur
	Dépassement du seuil d'évaluation supérieur ou de l'objectif long terme

- **Particules fines et ultrafines : Respect des normes**

Les mesures de concentration de particules sur le site de Koungou ne montrent pas de dépassement.

- **Dioxyde d'azote : Respect des normes**

Les concentrations de dioxyde d'azote annuelles et journalières ne montrent pas de dépassement des seuils quel que soit le site.

- **Dioxyde de soufre : Respect des normes**

Les concentrations de dioxyde de soufre ne montre pas de dépassement des seuils.





- **Benzène : Dépassement du seuil d'évaluation inférieur**




Sur la dizaine de point étudiés, un seul montre un dépassement du seuil d'évaluation inférieur. Il s'agit du site de Cavani qui est sous influence du trafic.

- **Monoxyde de carbone et ozone : Respect de l'objectif long terme**

Les niveaux mesurés de monoxyde de carbone et ozone respectent les objectifs à long terme.

➔ **Pour la protection de la végétation**

		Kawéni	Koungou
NOx	Horaire		
O ₃	AOT40		

	Respect du seuil d'évaluation inférieur ou de l'objectif long terme
	Dépassement du seuil d'évaluation inférieur
	Dépassement du seuil d'évaluation supérieur ou de l'objectif long terme

- **Oxydes d'azote : Dépassement du seuil d'évaluation inférieur**

Les niveaux horaires mesurés sur le site de Kawéni ne respectent pas les normes environnementales.

- **Ozone : Respect de l'AOT40**

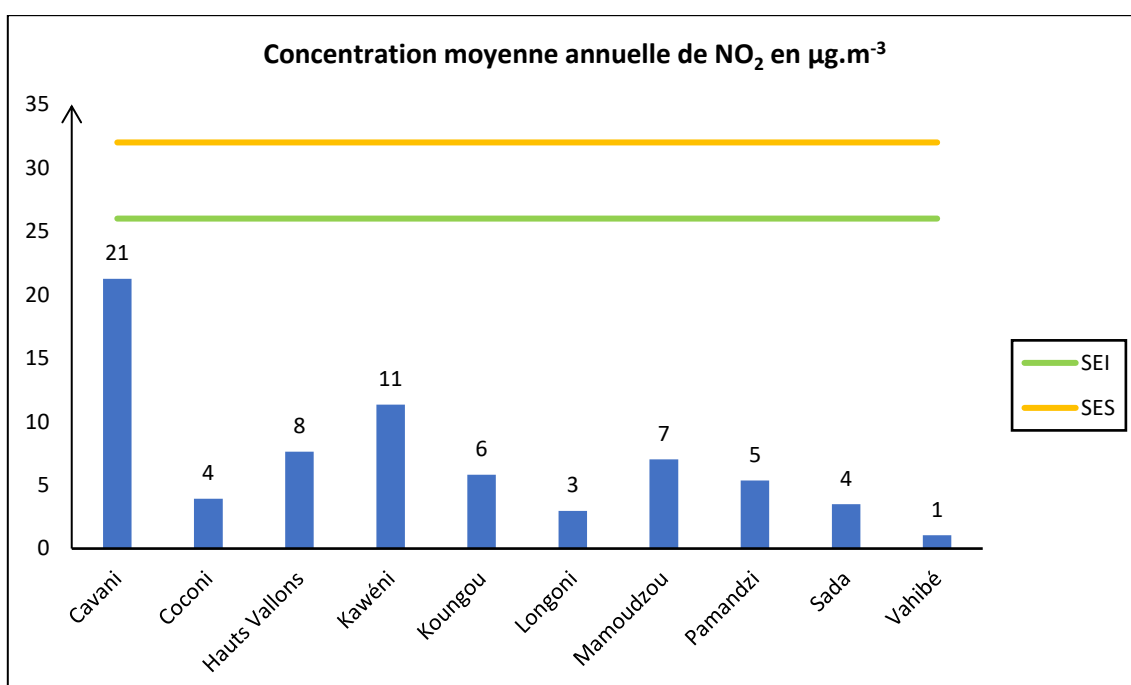
Les niveaux mesurés d'ozone respectent les normes environnementales.

C. Détails des mesures manuelles en 2019

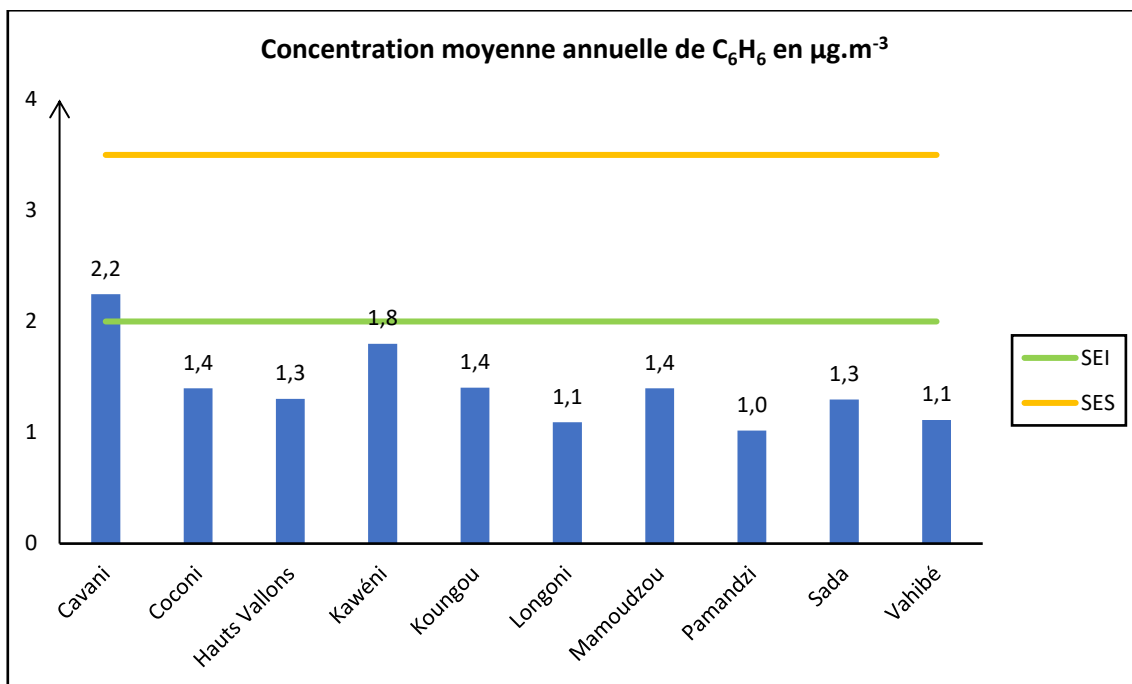
En 2019, l'observatoire a finalisé l'évaluation préliminaire par tubes passifs pour le SO_2 , NO_2 et C_6H_6 . Les concentrations moyennes calculées sur l'ensemble des sites sont inférieures aux valeurs limites imposées par la réglementation. Il n'y a actuellement pas de risque sanitaire concernant l'exposition à ces polluants.

➔ Mesure pour la protection de la santé

Les concentrations moyennes de dioxyde d'azote sont toutes inférieures au seuil d'évaluation inférieur ($26 \mu\text{g.m}^{-3}$). Les sites trafic de Cavani et Kawéni se démarquent avec des concentrations 2 à 3 fois plus élevées que sur les autres sites.

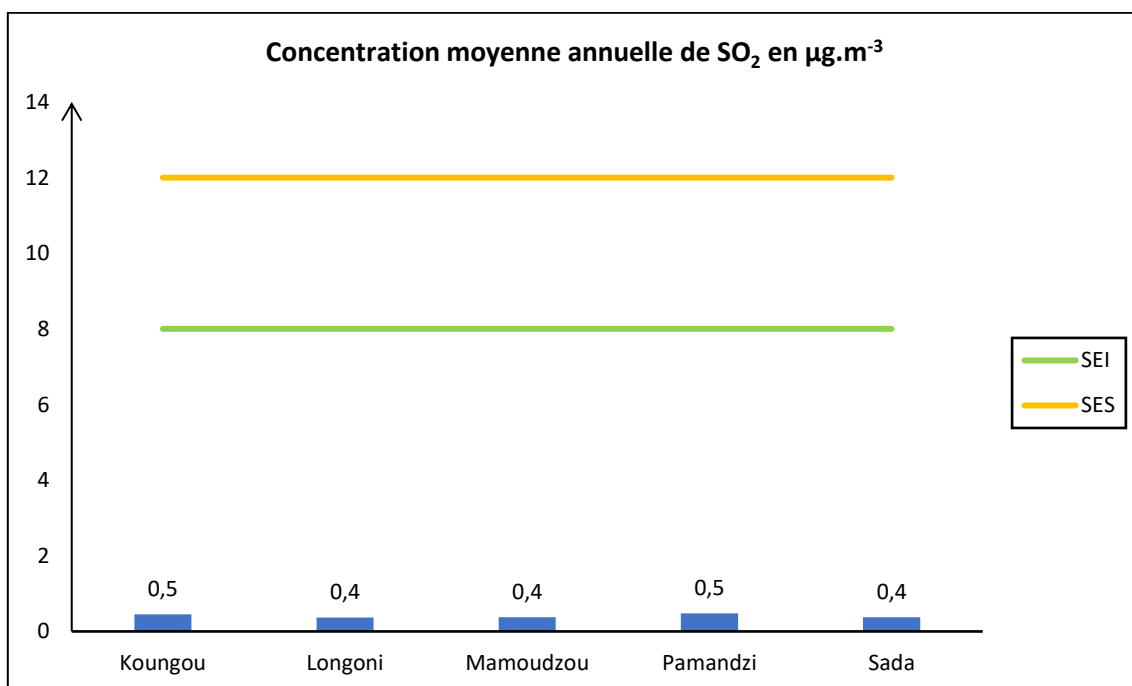


Les concentrations moyennes de benzène sont inférieures au seuil d'évaluation inférieur ($2 \mu\text{g.m}^{-3}$) pour la majorité des sites hormis celui de Cavani qui est sous influence du trafic.



➔ Mesure pour la protection de la végétation

Les concentrations moyennes de dioxyde de soufre sont inférieures au seuil d'évaluation inférieur ($8 \mu\text{g.m}^{-3}$).

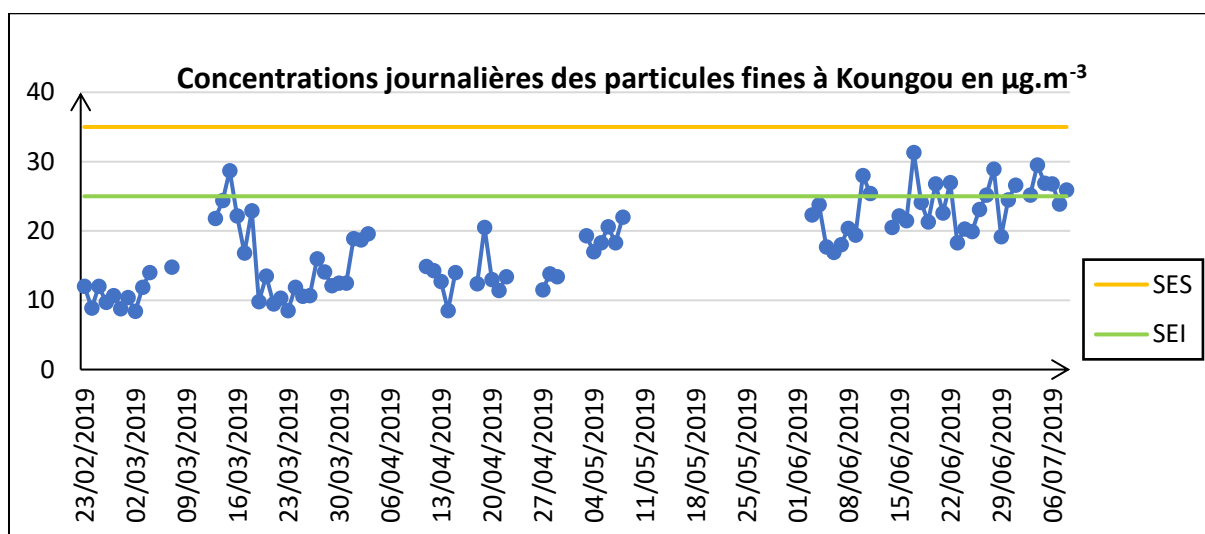


D. Détails des mesures automatiques en 2019

En 2019, 2 sites ont été inspectés sur l'île : Kougou et Kawéni. Les tableaux ci-dessous montrent les concentrations moyennes pour les différents polluants mesurés pendant la période de mesure.

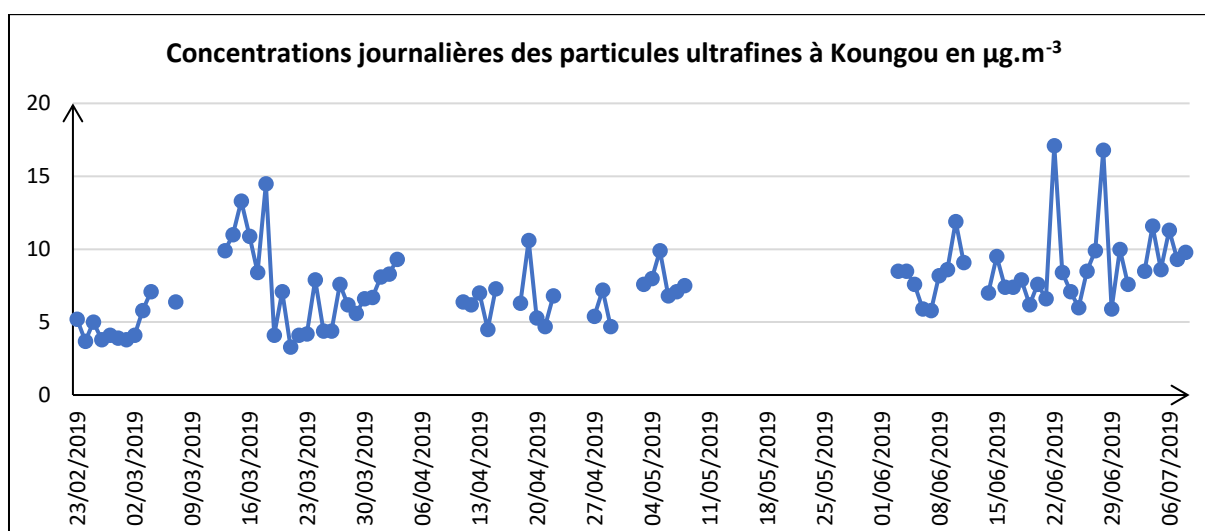
• Particules fines – PM₁₀

Site	Moyenne annuelle	Nombre de dépassement journalier	
		> 35 µg.m ⁻³	> 25 µg.m ⁻³
Kougou	18 µg.m ⁻³	0	14



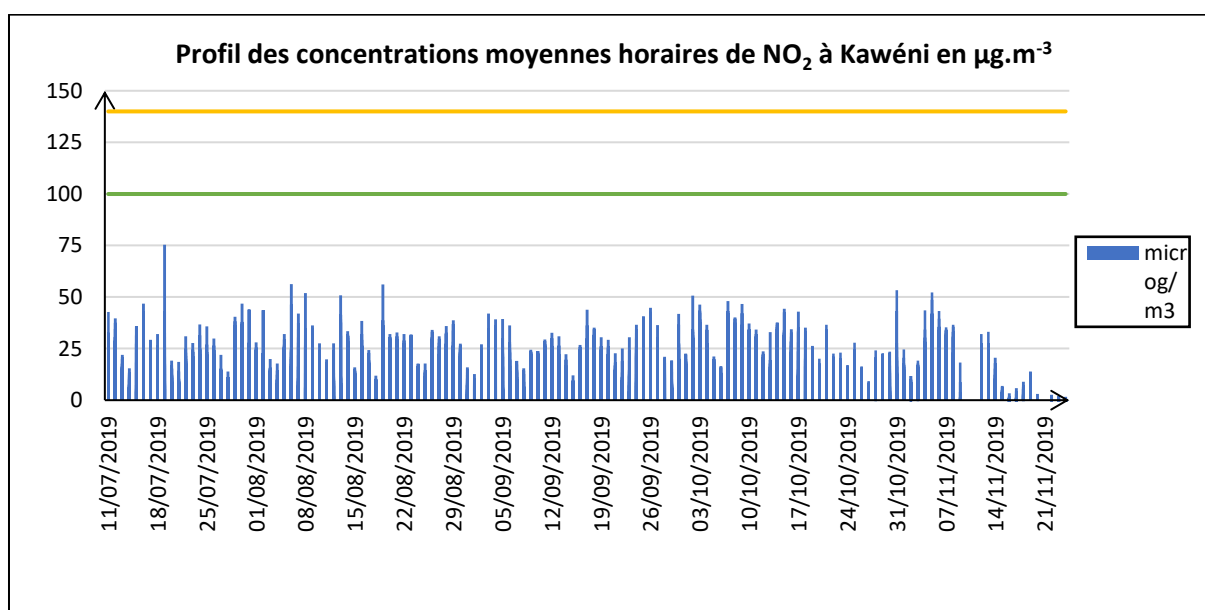
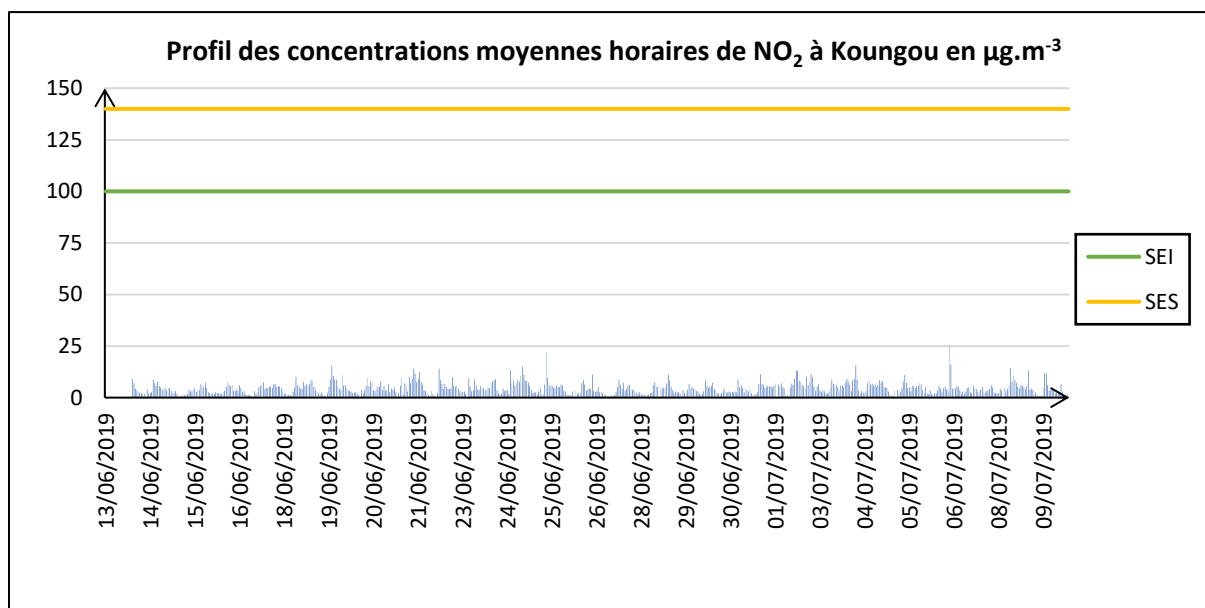
• Particules ultrafines – PM_{2,5}

Site	Concentration moyenne annuelle
Kougou	7,5 µg.m ⁻³



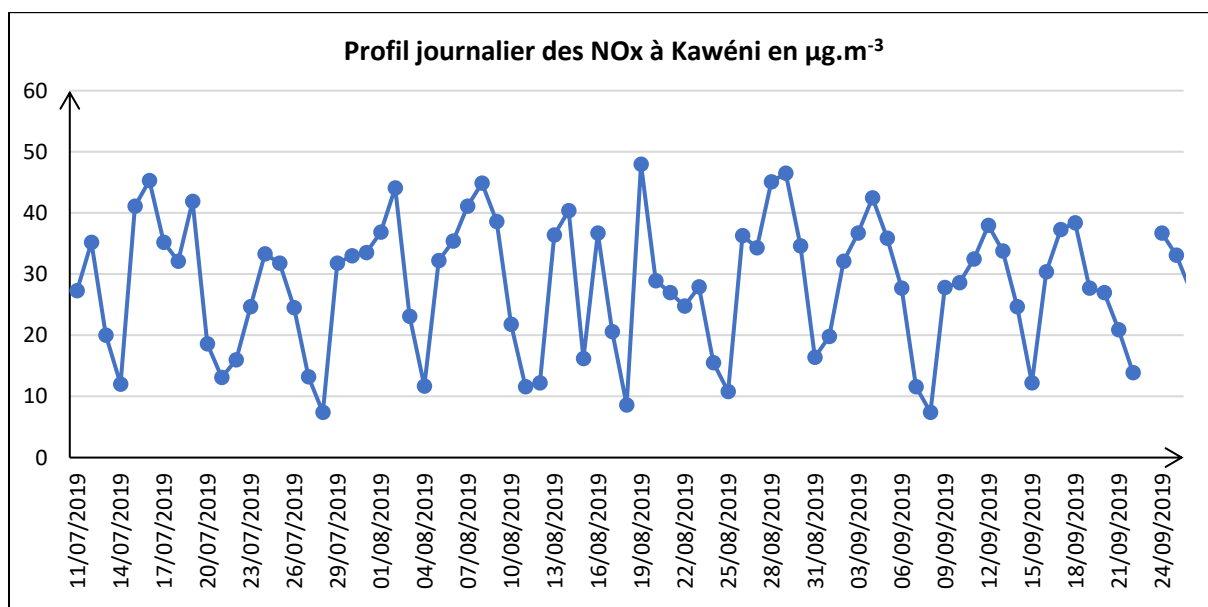
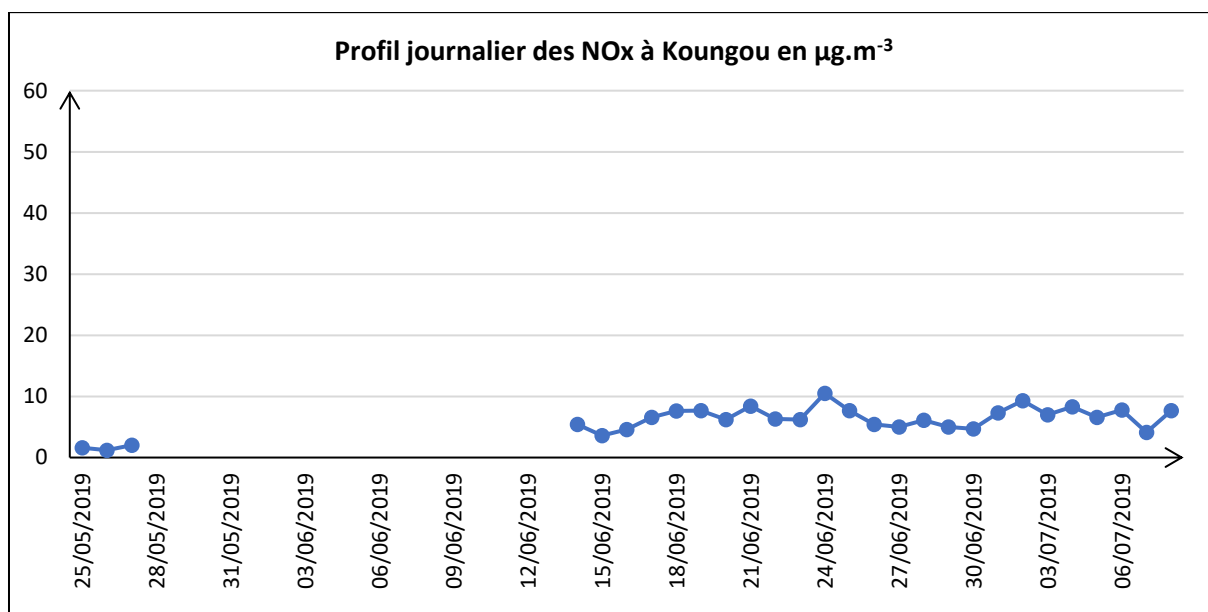
- Dioxyde d'Azote – NO₂

Site	Concentration moyenne annuelle	Nombre de dépassement horaire	
		> 140 µg.m ⁻³	> 100 µg.m ⁻³
Koungou	5 µg.m ⁻³	0	0
Kawéni	14 µg.m ⁻³	0	0



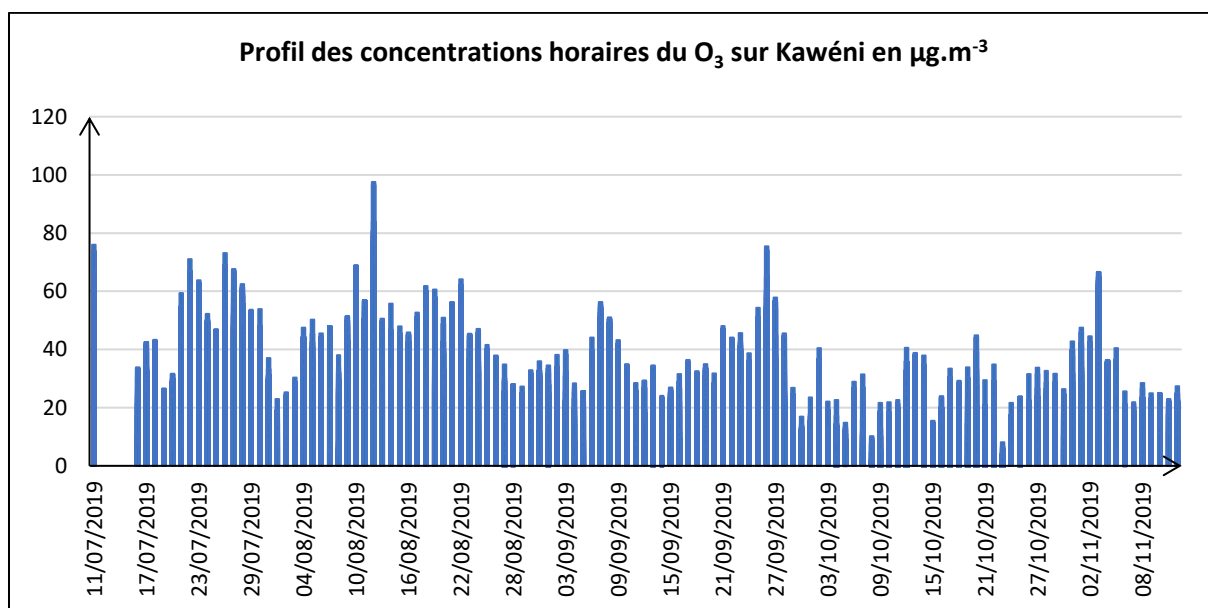
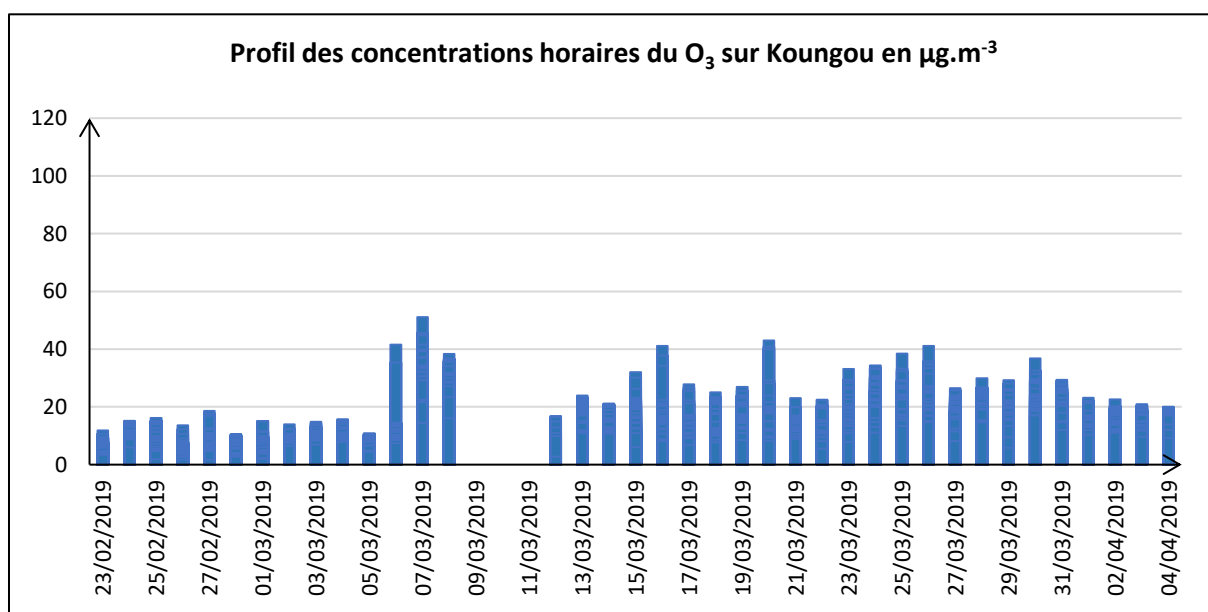
- Oxydes d'azote – NO_x

Site	Concentration moyenne annuelle
Koungou	6 µg.m ⁻³
Kawéni	27 µg.m ⁻³



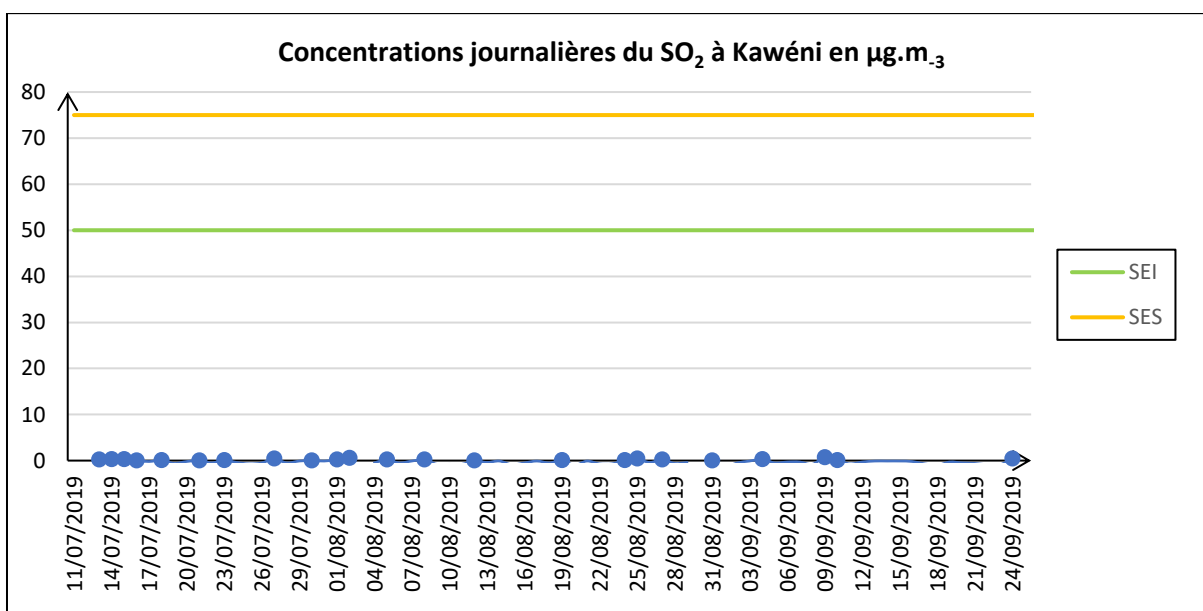
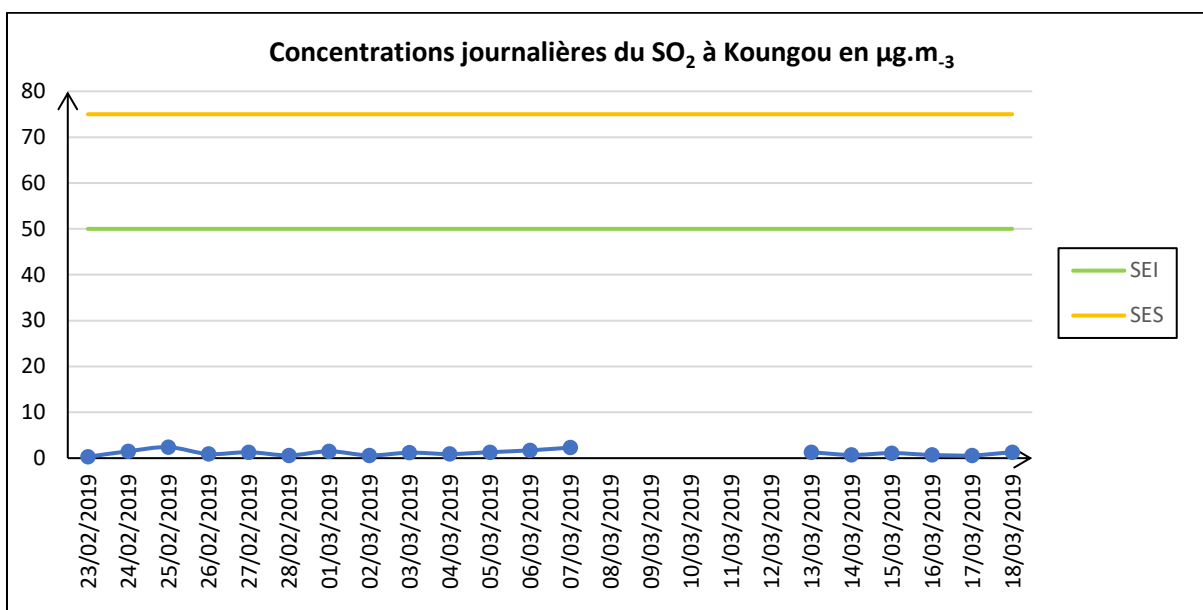
- Ozone - O₃

Site	Concentration moyenne annuelle	Dépassement de la valeur seuil de 120 µg.m ⁻³	AOT40	
			Végétation	Forêt
Koungou	51,1 µg.m ⁻³	0	0	0
Kawéni	97,6 µg.m ⁻³	0	0	0,6



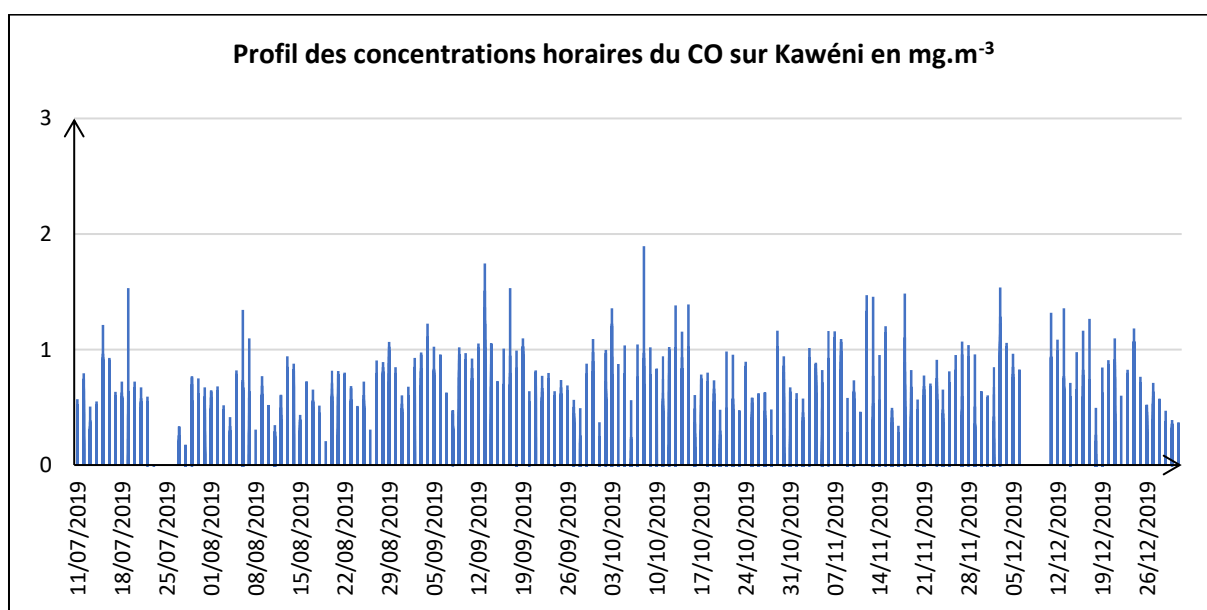
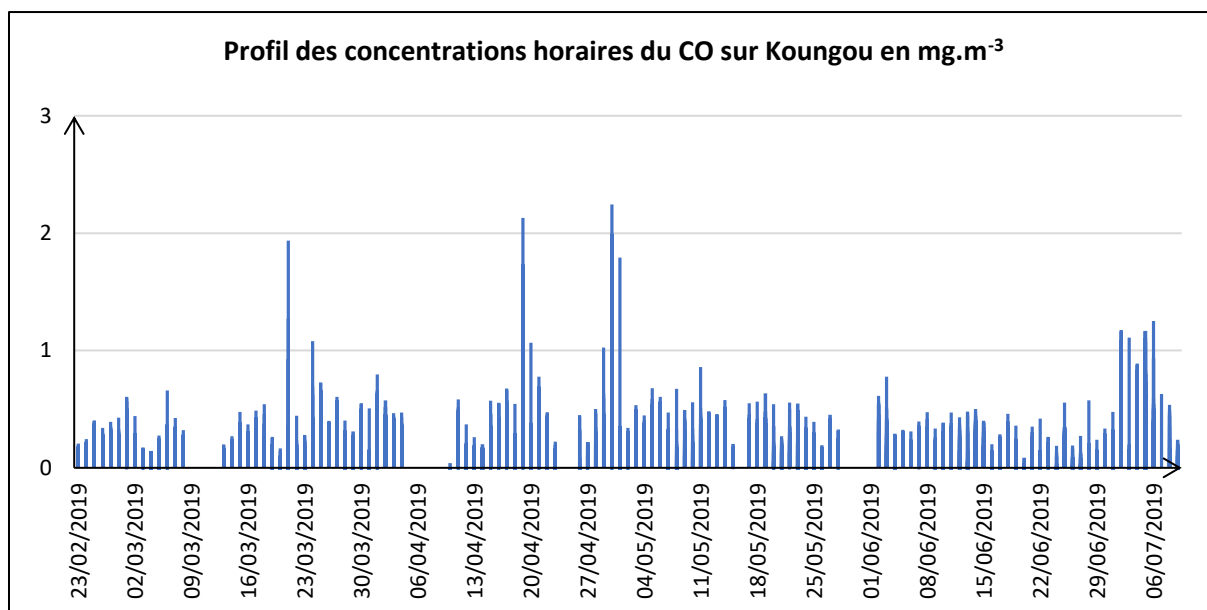
- Dioxyde de Soufre - SO₂

Site	Concentration moyenne annuelle	Nombre de dépassement journalier	
		> 50 µg.m ⁻³	> 75 µg.m ⁻³
Koungou	1 µg.m ⁻³	0	0
Kawéni	<1 µg.m ⁻³	0	0



- **Monoxyde de Carbone - CO**

Site	Moyenne des maxima journaliers des moyennes glissantes sur 8h
Koungou	0,381 mg.m ⁻³
Kawéni	0,607 mg.m ⁻³



INVENTAIRE

Contexte

Dans le cadre de ses missions de surveillance réglementaire de la qualité de l'air et de mise à disposition des données, Hawa Mayotte a initié en 2019 son premier inventaire des émissions de polluants atmosphériques et gaz à effet de serre (GES) pour le territoire de Mayotte. L'objectif premier de cet inventaire est d'aider la décision publique, en apportant des informations complémentaires de celles fournies par la seule surveillance réglementaire de la qualité de l'air.

Qu'est-ce-que c'est ?

Réaliser un inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de GES consiste à recenser la nature et la quantité de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre émis par différentes sources en fonction de leur localisation. Les sources prises en compte sont celles liées aux activités humaines dites anthropiques ainsi que les sources naturelles.

Ces sources d'activités sont les suivantes :

- L'industrie
- Les transports (routier, aérien, maritime)
- Le résidentiel-tertiaire
- L'agriculture
- La production, la transformation et la distribution de l'énergie
- Le traitement des déchets
- Les émissions liées à la nature

Pour quel objectif ?

L'objectif de l'inventaire est d'évaluer et de quantifier les rejets de polluants émis dans l'air par secteur d'activité et par secteur géographique et pour une période donnée. C'est une description qualitative et quantitative des rejets dans l'atmosphère. L'année de référence de l'inventaire de Hawa Mayotte est 2015.

Pour obtenir la quantité des émissions de polluants rejetés dans l'air, on s'appuie sur un calcul qui croise les données d'activités (nombre de véhicules, quantité des déchets solides...) Par des facteurs d'émissions connus (OMINEA).



A quoi ça sert ?

L'inventaire des émissions sera utilisé dans de nombreux cas de figure :

- ➔ Pour analyser en un instant t la responsabilité des différents types des différents types d'activités et secteurs géographiques dans les émissions de polluants atmosphériques afin d'identifier des leviers d'actions pour diminuer l'impact régional sur les émissions et améliorer la qualité de l'air.
- ➔ Pour alimenter les études de scénarii à l'échelle régionale.
- ➔ Pour l'orientation des politiques d'aménagement régionales et locales (plan de l'atmosphère, plan de déplacements urbains, plan climat-air-énergie... Et l'évaluation de leurs impacts.
- ➔ Pour l'alimentation des outils de modélisation et de cartographie atmosphérique.
- ➔ Pour alimenter les outils de prévision de la pollution.
- ➔ Pour analyser l'environnement des emplacements présents pour implanter des stations de mesure de la qualité de l'air ou de positionner des moyens de mesures temporaires dans le cadre de campagne spécifique.

Grace à son évolution constante, l'inventaire permet d'engager des actions en faveur de la qualité de l'air, du climat et de l'énergie.

Focus métier Ingénieur d'études - Inventoriste

Le métier d'inventoriste permet d'estimer et de spatialiser les émissions annuelles des polluants atmosphériques et les consommations annuelles d'énergie.

La première étape du travail est de chercher les données d'activités (recensements, trafic, tonnage ...) soit par mail, par téléphone ou en rencontrant des interlocuteurs.

A partir, de ces données, on peut estimer les polluants émis en les croisant avec des facteurs d'émissions connus, pour obtenir la quantité de polluants rejetés dans l'air par secteur d'activité et par zone géographique. Les données obtenues sont agrégées dans une base de données, puis analysés et extraits pour les exploiter (bilan de la qualité de l'air, travaux de prévision ou de scénarisation, cartographie d'estimation des concentrations de polluants)

Également l'inventoriste participe aux divers groupes de travail nationaux existants (club inventoriste, groupe de travail thématique : agriculture, transports, résidentiel-tertiaire etc.). Ces réunions permettent de créer des moments d'échanges nécessaires à l'amélioration continue des outils et des méthodologies ainsi qu'à leur harmonisation.

INFORMATION & COMMUNICATION

Réseaux sociaux

Après la publication du site internet de l'observatoire en 2017, Hawa Mayotte a renforcé, en 2018, sa présence sur internet grâce à la création de réseaux sociaux (Facebook, Twitter et YouTube).

Les réseaux sociaux permettent une communication de proximité et une plus grande interactivité avec le public connecté.

Evènementiel

L'année 2019 a été une année riche de partage et d'expérience pour l'équipe de Hawa Mayotte. Nous avons participé à divers évènements (Fête de la nature, Fête de la science, Cartable du cœur, ...).

Cette année, à l'occasion de la Journée Nationale de la Qualité de l'Air (JNQA), l'observatoire a travaillé 4 journées avec les classes de CM1/CM2 (181 élèves) de l'école primaire Bonovo à Mtsapéré.

>> Voir annexe « Actions de communication »

Relations médias

A l'occasion de l'Assemblée Générale de l'association, un reportage a été réalisé par Mayotte 1^{ère} et un communiqué de presse publié par France Mayotte Matin.

À la suite de l'incendie de l'entrepôt Enzo Recyclage en juillet, l'observatoire a été sollicité par la chaîne Kwézi TV pour passer au JT du soir.

Un communiqué de presse commun entre l'ARS, la Préfecture, la DAAF, la DEAL et Hawa Mayotte a été publié à la suite de cet incendie.

Hawa Mayotte a participé au tournage d'un épisode pour l'émission « [Minute de l'environnement](#) » diffusée sur la chaîne Mayotte 1^{ère} le 17 avril 2019.

Production

Pour la Journée Nationale de la Qualité de l'Air, l'Observatoire a publié une vidéo de sensibilisation de 2:51 minutes. La vidéo a été réalisée par RYU DELIRIUM.

CALENDRIER DES EVENEMENTS

Février 2019 Forum des métiers (Collège de Mgombani)	Avril 2019 Tournage émission « Minute de l'environnement »
Juin 2019 Fête de la Nature Club COM (inter AASQA)	Août 2019 Cartable du cœur (Yes We Canette)
Septembre 2019 Sensibilisation scolaire (Ecole Bonovo de M'Mtsapéré) Journée de la Qualité de l'Air Sensibilisation Apprentis d'Auteuil (Koungou)	
Octobre 2019 Journées Techniques de l'Air des AASQA au Havre	Novembre 2019 Fête de la science Fête de l'énergie



1290 visites du site internet



229 « followers »



216 « j'aime »

SURVEILLANCE INDUSTRIELLE : INCENDIE ENZO RECYCLAGE

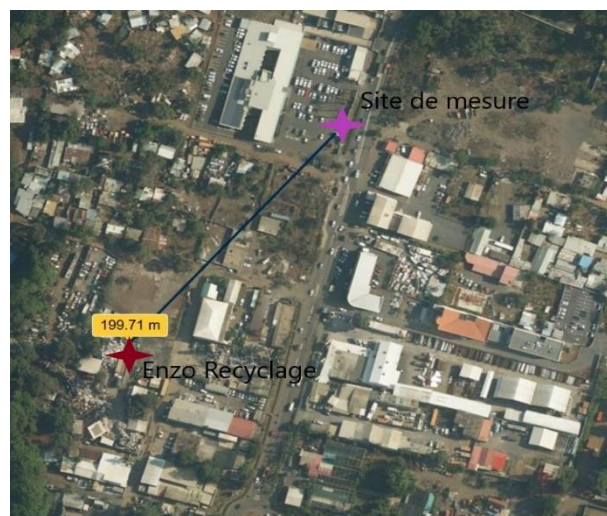
Contexte

À la suite de l'incendie qui s'est déclaré chez Enzo Recyclage le dimanche 07 juillet 2019, Hawa Mayotte, sur demande de l'ARS et la Préfecture, a placé un poste de mesure à Kawéni au niveau d'EDM (Electricité de Mayotte) du 11 juillet au 07 septembre 2019, soit 5 jours après le début de l'incendie.



Site de mesure

Le site de mesure se trouve à 200 mètres de l'entrepôt d'Enzo Recyclage. Il a été choisi par sa proximité et parce qu'il s'agit d'un des points de mesure de l'observatoire (les mesures antérieures pourront servir de comparatifs en cas de concentrations anormales).



Polluants suivis

Plusieurs polluants ont été suivis : monoxyde de carbone (CO), dioxyde de soufre (SO₂), oxydes d'azote et dioxyde d'azote (NO_x et NO₂), ozone (O₃), particules fines et ultrafines (PM₁₀ et PM_{2,5}) et métaux lourds (arsenic, cadmium, nickel et plomb).

Résultats

La surveillance de la qualité de l'air sur le site à proximité d'Enzo a été réalisée du 11 juillet au 8 septembre 2019 soit 60 jours pour les mesures automatiques et jusqu'au 27 septembre 2019 pour la mesure des métaux lourds.

Les résultats obtenus semblent ne pas montrer de dégradation de la qualité de l'air pendant la période de mesure.

>> *Rapport consultable sur demande.*

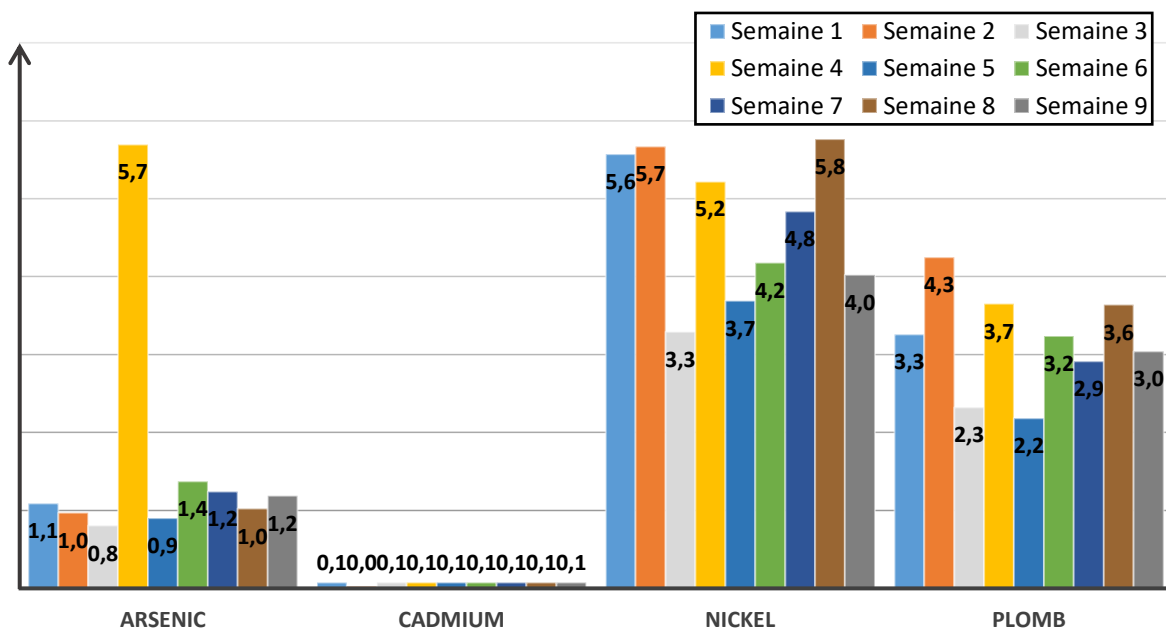
➤ Mesure automatique

	CO mg.m ⁻³	O ₃ µg.m ⁻³	NO ₂ µg.m ⁻³	NO _x µg.m ⁻³	SO ₂ µg.m ⁻³	PM10 µg.m ⁻³	PM2.5 µg.m ⁻³
<i>Moyenne Du 11/07/2019 au 07/09/2019</i>	0,396	30,7	14,2	28,6	0	59,3	17,3
<i>Maximum horaire</i>	1,531	97,6	75,3	277,3	1	544,7	285,8
<i>Date du maximum horaire</i>	19/07/19	12/08/19	19/07/19	19/07/19	02/08/19	06/08/19	06/08/19
<i>Maximum journalier</i>	0,655	61,1	21,8	48	0,6	174,1	32,3
<i>Date du maximum journalier</i>	04/09/19	12/08/19	16/07/19	19/08/19	02/08/19	22/07/19	29/08/19

➤ Mesure des métaux

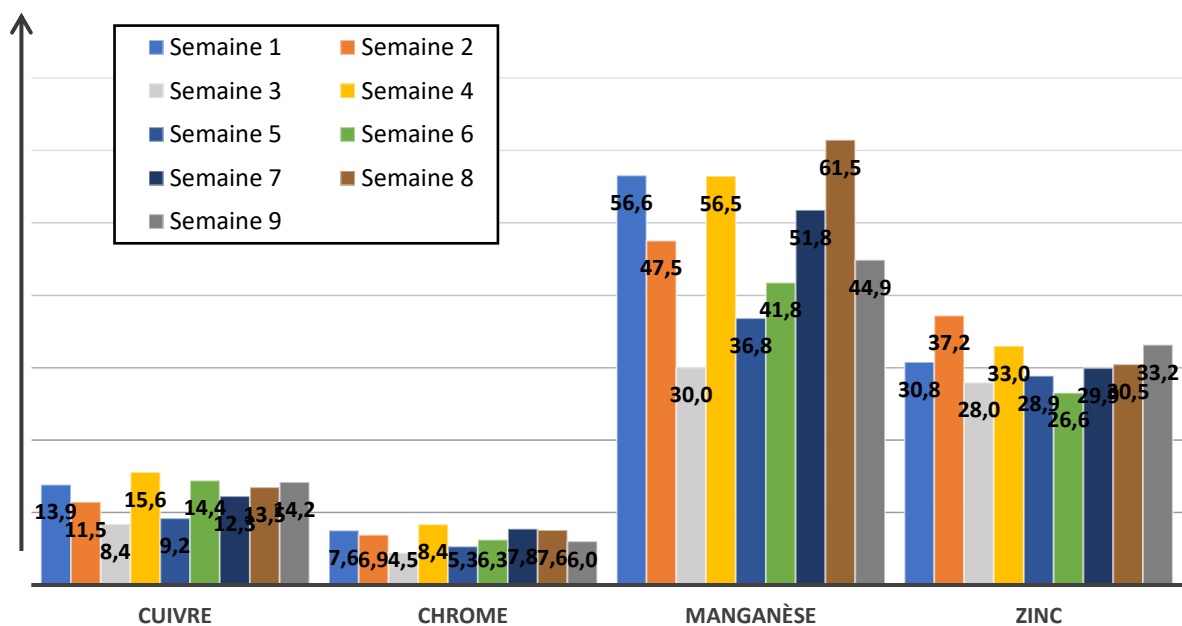
- **Réglementés**

Evolution des concentrations de métaux lourds 13/07/2019 au 27/09/2019
(en ng.m⁻³)



- **Non réglementés**

Evolution des concentrations de métaux lourds 13/07/2019 au 27/09/2019
(en ng.m⁻³)



COOPERATIONS REGIONALES ET NATIONALES

Carnet ATA

Concernant les difficultés rencontrées pour le renouvellement du carnet ATA par la CCI de Mayotte, en 2019, l'Observatoire a préféré s'orienter vers la fiche d'« admission temporaire » pour l'envoi de ses bouteilles de gaz pour étalonnage à Atmo Réunion.

Collaboration régionale

- **PCAET** : Collaboration à la l'élaboration des PCAET de la CADEMA, de la CCPT (communauté de communes de Petite-Terre), de la CCSud (communauté de communes du sud) et de la CCO (communauté de communes du centre-ouest). Participation aux ateliers et COPIL.
- **SAR** : Invitation de l'observatoire au lancement des réflexions du Schéma d'aménagement régional (de Mayotte) à l'horizon 2050
- **Santé - Environnement** : Participation de l'observatoire aux cellules de crise à la suite de l'incendie d'Enzo Recyclage (juillet 2019)

Pédagogie

- 4 journées sensibilisation à l'école primaire Bonovo dans le cadre de la JNQA.
- **Journée d'information** pour les apprentis d'Auteuil de Koungou
- Participation de l'observatoire au **Forum des métiers du collège Halidi Sélémani à M'Gombani (Mamoudzou)**

>> Voir annexe « Actions de communication »

Collaboration inter-AASQA

- **JTA 2019**: L'association a participé pour la quatrième fois aux Journées Techniques de l'Air organisées par Atmo Normandie. Elles ont eu lieu au Havre du 02 au 04 octobre 2019.
- **Inventaires des émissions** :

Dans le cadre des inventaires des émissions atmosphériques l'observatoire a signé trois conventions :

- **ICARE** (base de données de calcul des émissions atmosphériques) fournit par ATMO Nouvelle-Aquitaine
- **BDREP** (Base de données du registre des émissions polluantes) fournit par l'INERIS
- **Circul'air** (logiciel permettant de calculer les émissions du secteur routier) fournit par ATMO Grand-Est

Travaux AASQA/LCSQA

- **Pesticides** : Juin 2019, fin des prélèvements, sur le site de COMBANI, de la campagne nationale exploratoire des pesticides (CNEP) dans l'air ambiant sur tout le territoire français (régions d'outre-mer comprises) ...
Les analyses et résultats de la CNEP seront connues à la fin du 1^{er} semestre 2020. Une communication nationale sera réalisée.

ANNEXES

1) Membres du Bureau



Président

• **Mouslim ABDOURAHAMAN**
Maire de Bouéni
Collège des collectivités territoriales



Vice Président

• **Michel CHARPENTIER**
Président des Naturalistes de Mayotte
Collège des associations et personnes qualifiées



Secrétaire général

• **Jean-François LEROUX**
Chef de l'unité SEPR - DEAL
Collège de l'Etat

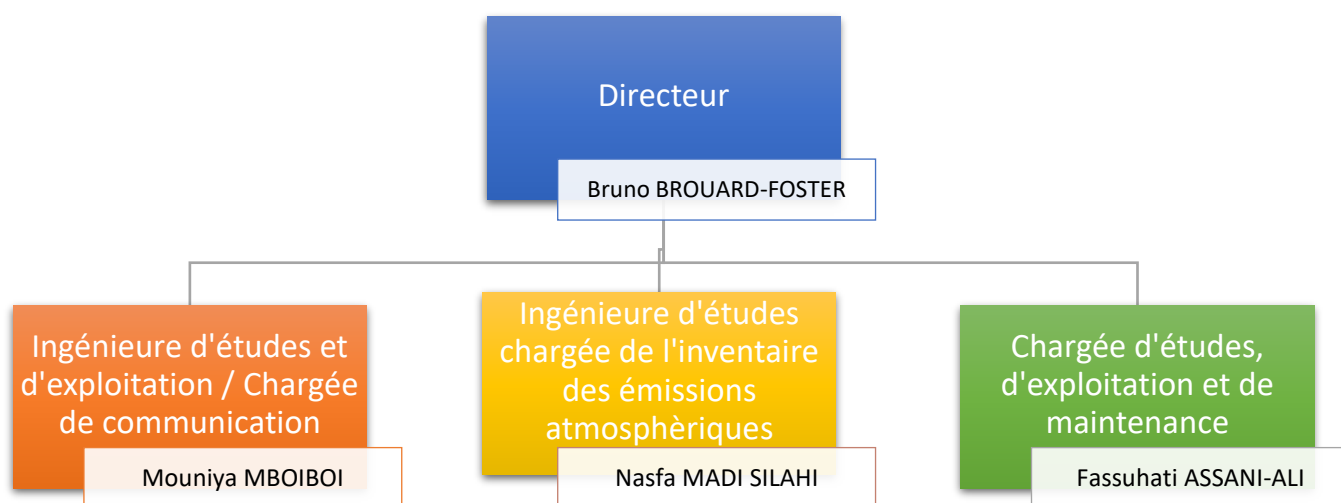


Trésorier

• **Fady HAJJAR**
Directeur d'EDM
Collèges des entreprises industrielles

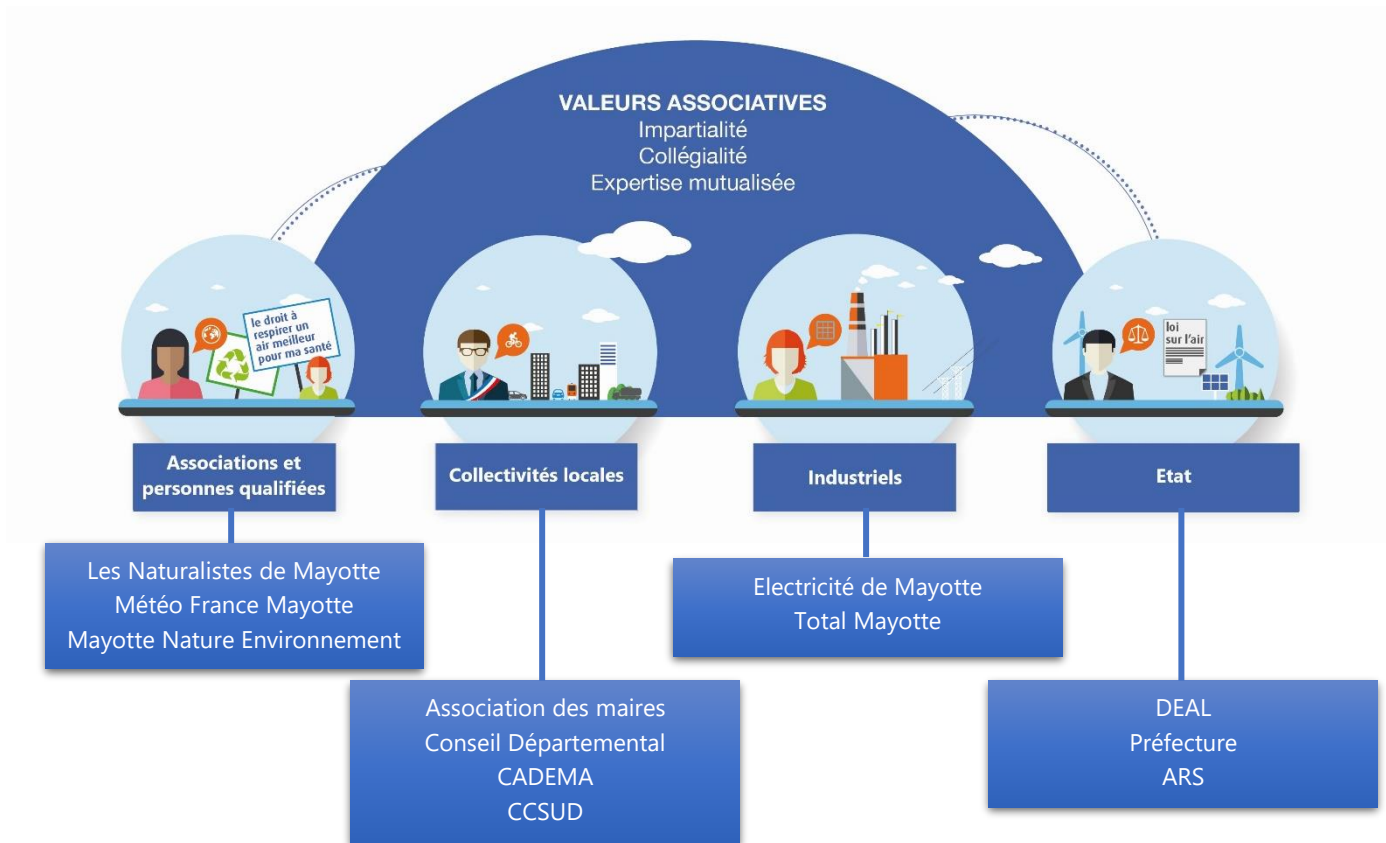
Composition du Bureau au 31 décembre 2019.

2) Organigramme



Organigramme de l'observatoire au 31 décembre 2019.

3) Membres de l'association



4) Actions de communication

Forum des métiers – Collège Halidi Sélémani

Hawa Mayotte a démarré l'année 2019 avec sa participation au Forum des métiers organisé par le Collège Halidi Sélémani à Mgombani en partenariat avec l'association du conseil citoyen de Mgombani, la chambre des commerces et de l'industrie de Mamoudzou, le Vice-Rectorat de Mayotte et avec la Mairie de Mamoudzou.

En effet, le février dernier, Hawa Mayotte a été conviée au Forum des métiers du collège Halidi Sélémani à Mgombani. Pendant une matinée entière, l'équipe de Hawa Mayotte a pu échanger avec une cinquantaine d'élèves 5^{ème} sur les métiers en lien avec la qualité de l'air et les différents parcours des salariés de l'Observatoire.



mercredi 20 février 2019
de 8h à 13h

LE CONSEIL CITOYEN DE M'GOMBANI - MAMOUZOU
ET LE COLLÈGE DE M'GOMBANI VOUS INVITENT À LEURS PREMIER

FORUM DES MÉTIERS

DIPLÔMES Cette première édition s'adresse aux élèves de 3^{ème} du collège de M'gombani **MÉTIER**

ÉTUDES

Vous vous interrogez sur votre avenir ?
Quels sont les métiers d'avenir ?
Pour bien choisir votre orientation, votre établissement, les diplômes à préparer
Venez vous informer auprès des professionnels

"Hadi za meso de misomo wa leo"

Venez rencontrer des professionnels pour échanger avec eux.

01	INFORMATIQUE
02	ENSEIGNEMENT
03	ENVIRONNEMENT
04	DROIT
05	COMMUNICATION
06	MÉDECINE

www.college-mgombani.mg

Fête de la Nature (8ème édition)



Pour la 8^{ème} année consécutive, la Fête de la Nature a été organisée à Mayotte par la MNE (Mayotte Nature Environnement) et le Réseau EEDD (d'Éducation à l'Environnement et au Développement Durable). A l'instar de l'année passée, la fête s'est déroulée, au nouveau parc Mpwéka Dinga de Passamaity, sur deux journées :

- le vendredi 14 juin 2019 : journée réservée aux scolaires
- le samedi 15 juin 2019 : journée grand public

La Fête de la Nature est l'occasion de mettre en évidence l'importance de l'environnement notamment sur le territoire de Mayotte à travers des animations, des sorties, des jeux, des expositions, etc. L'objectif étant de sensibiliser le plus de personnes possibles pour une meilleure prise en compte de l'environnement. Cette année le thème était « Voir l'invisible ».

21 structures, telles que Les Naturalistes de Mayotte, MIP, le Parc naturel marin, Yes We Cannelle, Eco-musée, étaient présentes.

- **1^{ère} journée :**

Lors de la première journée, nous avons reçu pas moins de 2 classes (primaire et collège).

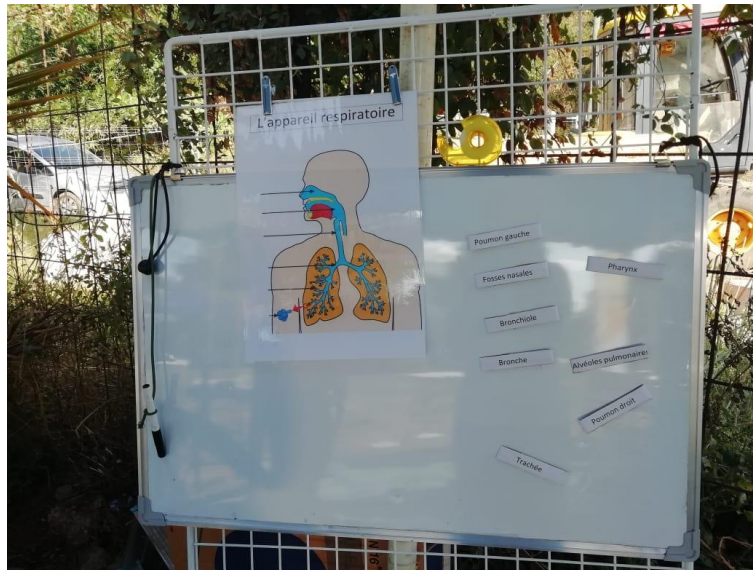
Nous avons proposé deux ateliers (découverte de l'appareil respiratoire et le jeu un bol d'air). Nous avons également exposé des tubes passifs pour expliquer comment l'on peut réaliser des mesures. Nous avons également nos panneaux pédagogiques pour accompagner nos explications.

- **2^{ème} journée :**

La deuxième journée était réservée au grand public. Selon les organisateurs, un peu plus de 1000 visiteurs sont entrés au parc.

Quelques images :







La journée nationale de la qualité de l'air se déroule en 2019 le mercredi 18 septembre. Son objectif est de favoriser la mobilisation individuelle et collective pour sensibiliser les citoyens à l'importance de respirer un air de bonne qualité.

Cette journée permet également de montrer les bonnes pratiques existantes pour améliorer notre qualité de l'air au quotidien.

1) Des actions pédagogiques

Cette année c'est au plus près des enfants que Hawa Mayotte a célébré la Journée Nationale de la Qualité de l'Air. En effet, l'Observatoire de la Qualité de l'Air a réalisé plusieurs actions pédagogiques à l'encontre des élèves de CM1 et CM2 de l'école primaire Bonovo située à Mtsapéré.

Au programme, 4 journées animées par différentes activités (ateliers, vidéos, ...) où les quelques 181 élèves de CM1 et CM2 ont été sensibilisés à la qualité de l'air.

Des activités qui se sont clôturées par la visite de « Ninga », le deuxième laboratoire mobile de l'Observatoire. Une visite qui a permis aux élèves de voir et comprendre le fonctionnement des appareils de mesure de l'association.

Pour cette occasion, l'observatoire a distribué plus de 120 agendas et 40 cahiers véhiculant les bons gestes à prôner pour un air meilleur.



CM1 « Dorade » de l'école Bonovo à Mtsapéré



CM2 « Camus » de l'école Bonovo à Mtsapéré



Visite de la remorque



Affichage des panneaux pédagogiques



Atelier « création d'un poumon » avec les élèves

2) JNQA digitale

Afin de démontrer leur mutualisation, les [ASSQA](#) (associations agréées de surveillances de la qualité de l'air) de chaque région ont participé au « [Défis de l'air](#) » inspiré de l'idée d'Atmo Hauts-de-France.



5ème édition

Journée Nationale de la Qualité de l'Air

18 septembre 2019

Engagez-vous pour l'air

Nari hudumu hawa yatru



Chaque jour, du 6 septembre au 17 septembre, Hawa Mayotte a publié une question sur ses réseaux sociaux (Facebook et Twitter) et un questionnaire en ligne sur l'engagement de chacun vis-à-vis de la qualité de l'air. Le but étant de savoir si la population est prête à réaliser un ou des petits gestes en faveur d'un air meilleur.

Elle s'engage aussi à réaliser différentes actions aux quotidiens pour améliorer la qualité de l'air. Voici le top 3 des actions auxquelles le panel s'engage à réaliser.



Journée Nationale de la Qualité de l'Air 2019

A Mayotte, on s'engage à :

	92%	Réduire leurs déchets	
	84%	Privilégier les produits ménagers moins polluants	
	77%	Privilégier les taxis et covoiturages	

Nari hudumu hawa yatru !!!


Observatoire de la qualité de l'air de Mayotte

3) Visite du laboratoire mobile « Ninga »

Stationnée sur la pelouse de la DEAL (Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement) à Mtsapéré, la nouvelle remorque n'est pas passée inaperçue auprès des agents de la DEAL. Attisant ainsi leur curiosité.

L'après-midi de la JNQA, Hawa Mayotte a profité de cet évènement pour faire découvrir son laboratoire mobile aux agents de la DEAL.

L'occasion de découvrir le matériel de mesure et échanger sur les rôles de l'observatoire et l'implication citoyenne.



Visite de la remorque aux agents de la DEAL



Présentation du compteur de particules fines MP101

4) Agendas et cahiers

Cette année Hawa Mayotte a renouvelé sa collaboration avec l'éditeur Grand Public pour l'apparition de son message de sensibilisation aux bons gestes sur les cahiers vendus par ce dernier.

Hawa Mayotte
Observatoire de la Qualité de l'Air de Mayotte

Tu respires 15 000 litres d'Air par jour !
Alors adopte les bonnes **MANI'AIR !**

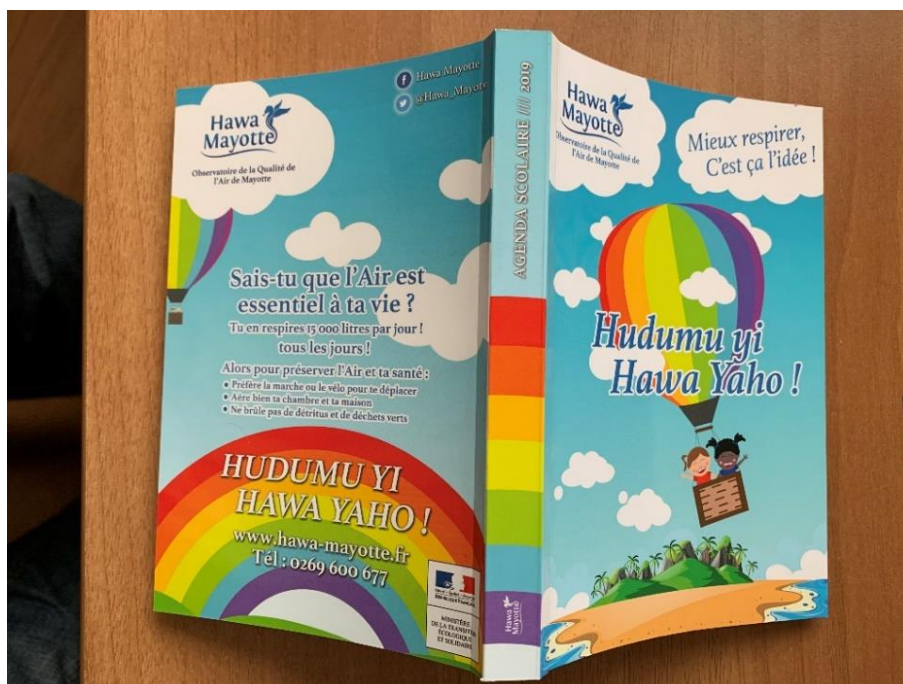
HUDUMU YI HAWA YAHO !
www.hawa-mayotte.fr
Tél : 0269 600 677

- Je privilégie la marche et le vélo pour mes déplacements
- Je ne brûle pas les déchets verts
- J'utilise de préférence des produits naturels pour le ménage
- J'évite l'utilisation de serpentins et d'encens dans la maison
- J'aère mon espace de vie (maison, classe, bureau, ...)
- J'évite d'utiliser des aérosols qui diffusent des substances chimiques

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE
Hawa Mayotte @Hawa_Mayotte

Visuel du message de sensibilisation

En bonus, cette année l'observatoire a fait produire 250 agendas avec une couverture totalement personnalisée pour la Journée Nationale de la Qualité de l'Air.



Couverture de l'agenda

Ces agendas ont été donnés aux élèves de CM2 de l'école primaire de Bonovo, à l'association famille rurale et à l'association Yes We Cannelte à qui les ont distribués pendant l'évènement « Cartables du cœur ».



Distribution des fournitures pour l'action « Cartable du cœur »

Fête de la science



Chaque année le Vice-rectorat et ses partenaires organisent la fête de la science à Mayotte. Cette année l'évènement s'est tenu du 9 au 17 novembre 2019 et le thème porte sur la "Protection de la biodiversité".

- **Mercredi 13/11/19**

Tenu d'un stand au LPO de Kawéni où plusieurs stands (Les Naturalistes, DASRI, Espace info énergie, ARS, ...), conférences et pièces de théâtre ont été organisés.

Nous avons reçu 5 classes, soit environ une quarantaine d'élèves, de tout niveau (de seconde à la terminale).



- **Jeudi 14/11/19**

Le jeudi matin nous avons réalisé une visite d'un laboratoire mobile à une douzaine d'élèves du collège de Doujani accompagné de leur professeur de français Mme Nabella Vimont.



Groupe d'élèves du collège de Doujani

L'après-midi nous sommes intervenus à la demande de Mme Fadhula Soulimana, professeur de SVT (Sciences de la vie et de la terre), pour compléter son cours avec ses élèves de 5^{ème} et 6^{ème} du collège de Majicavo.



Présentation de la qualité de l'air aux élèves

Notre présentation s'est faite tout d'abord à des élèves de CE2 avec lesquels la classe de 5ème a travaillé sur la pollution de l'air. À la suite de la présentation, un jeu de l'oie personnalisé a été proposé aux élèves de primaires par les collégiens. Ce jeu a eu pour but de permettre aux élèves de mettre en application ce qu'ils venaient d'écouter.



Jeu de l'oie

- **Samedi 16/11/19**

Cette année la fête de l'énergie c'est greffé à la fête de la science. Nous étions évidemment de la partie avec un stand d'exposition au lycée de Mamoudzou Nord de 8h à 13h. Divers acteurs locaux étaient présents tels que Sunzil, EDM, le CUFR, ...





Présentation de l'association à une classe de terminale