



LE SUIVI DE LA QUALITÉ DE L'AIR AU NIVEAU LOCAL: L'EXEMPLE DU CGQA AU SÉNÉGAL

AMINATA MBOW DIOKHANÉ

19 NOVEMBRE 2019



Global
Platform for
Sustainable
Cities

Resource
Team

COMMENT LES GOUVERNEMENTS NATIONAUX PEUVENT-ILS AIDER À IMPLÉMENTER DES ACTIONS EN MATIÈRE DE QUALITÉ DE L'AIR AU NIVEAU LOCAL?

Par

Aminata MBOW DIOKHANE

Chef du Centre de Gestion de la Qualité de l'Air

Direction de l'Environnement et des Etablissements
Classés

Ministère de l'Environnement et du Développement
Durable

République du Sénégal
Un Peuple - Un But - Une Foi



Ministère de l'Environnement
et du Développement durable



Agenda

- 01.** CONTEXTE RAPIDE SUR LE SÉNÉGAL ET DAKAR
- 02.** SITUATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR
- 03.** LE CENTRE DE GESTION DE LA QUALITÉ DE L'AIR
- 04.** DISPOSITIF DE MESURE ET POLLUANTS SUIVIS
- 05.** INDICATEURS ET INFORMATION AU PUBLIC
- 06.** COLLABORATION MULTI-ACTEURS
- 07.** DÉFIS ET PROCHAINES ÉTAPES/ACTIONS
- 08.** PARTENARIATS AU NIVEAU REGIONAL ET INTERNATIONAL

01

CONTEXTE RAPIDE SUR LE SÉNÉGAL ET DAKAR



Contexte

Sénégal:

- Population: 16 209 125
- Superficie: 196 712 km²
- Nombre de régions/municipalités: 14/54

Dakar:

- Capitale et plus grande ville du pays
- Superficie : 547 km²
- Population: 1 056 009 habitants
- Population de l'agglomération : 3 732 284 hab.
- PIB/habitant: 1 522 \$USD
- Climat: tropical avec une saison sèche et une saison des pluies



02.

SITUATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR



Le contexte

- Urbanisation galopante
- 49,6% de la population totale du pays
- 330 125 véhicules
- 80% des installations industrielles
- Congestion du trafic
- Vétusté du parc automobile



- Faible prise en compte de la qualité de l'air dans les secteurs des transports et de l'industrie
- Rareté des données relatives à la qualité de l'air
- Recrudescence des maladies respiratoires
- Coût annuel de la pollution de l'air estimé à 110 millions \$USD (banque mondiale 1999)

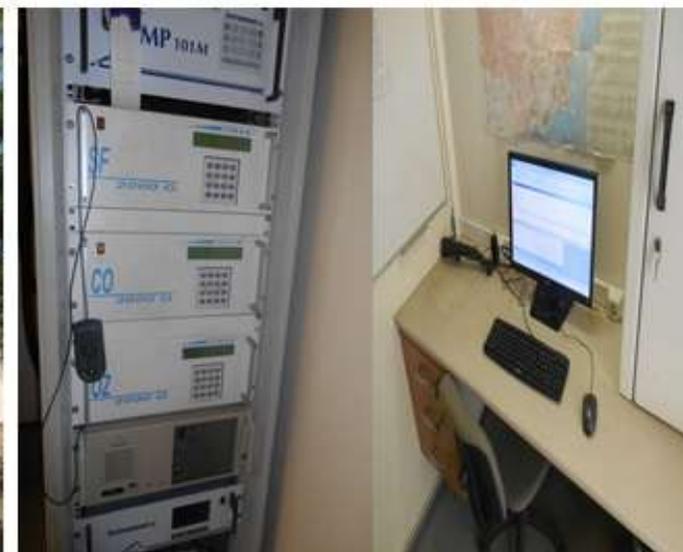
Les sources de la pollution de l'air

- Trafic automobile
- Activités industrielles
- Brûlage à l'air libre de biomasse et déchets
- Poussières désertiques
- Combustion de biomasse (air intérieur)



03.

LE CENTRE DE GESTION DE LA QUALITÉ DE L'AIR (CGQA)



La création du centre

- Programme d'Amélioration de la Mobilité Urbaine (PAMU) mis oeuvre par le Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar (CETUD), financé par le Fonds Nordique de Développement (FND) et le Gouvernement du Sénégal (2,5 millions \$USD) en 2009
- Placé sous la tutelle de la Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés (DEEC) du Ministère en charge de l'environnement
- Participation annuelle de la Ville de Dakar au budget de fonctionnement



Les missions du centre

- Assurer la veille sur la pollution de l'air
- Faciliter l'accès à l'information relative à la qualité de l'air et à la prise de décision
- Promouvoir des mesures réalistes pour l'amélioration de la qualité de l'air
- Contribuer au renforcement de la coopération sous régionale et internationale dans le domaine de la qualité de l'air

The screenshot shows the website of the Centre de Gestion de la Qualité de l'Air (CGQA) in Dakar. The main header features the CGQA logo and the text 'Centre de Gestion de la Qualité de l'Air (CGQA)'. Below the header is a navigation menu with links for POLLUTION, STATIONS, IQA, BILLETINS, RÉGLEMENTATION, LIENS, ACTUALITÉS, and QUI SOMMES NOUS?. The main content area is titled 'LA POLLUTION DE L'AIR À DAKAR' and contains a text block on the left and a map of Dakar on the right. The text block discusses the absence of data on atmospheric pollution and the impact of transport and industry, mentioning the NS-05-052 standard and the monitoring of particulates (PM10 and PM2.5). The map shows monitoring stations at Yoff, Guédiawaye, HLM, Médina, Bel Air, and Cathédrale. To the right of the map, there is a section for 'Qualité de l'air du 11 au 12 novembre 2019' with two orange circles representing 'Aujourd'hui' and 'Demain'. Below this, a warning states: 'Il est demandé à tous de respecter les recommandations constantes d'usage. Les personnes souffrant de maladies respiratoires, les jeunes enfants, et les personnes âgées devraient éviter de s'exposer longtemps à l'air ambiant.' At the bottom of the page, there are four icons with text: 'Pollution: Qu'est-ce que la pollution et d'où vient-elle?', 'La qualité de l'air: Comment mesurons-nous la qualité de l'air?', 'Réglementation: Pourquoi mesurons-nous la qualité de l'air?', and 'CGQA: Qu'est-ce que le CGQA?'. The footer includes the logos of partners: CENED, Ville de Dakar, sonatel, and orange.

04.

DISPOSITIFS DE MESURE ET POLLUANTS SUIVIS



Les stations

- 6 stations fixes réparties dans les départements de Dakar et Guédiawaye
- 1 camion laboratoire mobile réhabilité en 2015



Polluants suivis, origines et impacts sanitaires

- Mesure continue des polluants de l'air en milieu urbain dakarois

Polluant suivi	Origine	Impact sanitaire
Oxydes d'azote (NOx)	Transport et installations de combustion	crises d'asthme, sensibilité des bronches aux infections chez l'enfant. 
Ozone (O ₃)	Transformation NOx et hydrocarbures par rayonnements solaires	toux, irritations oculaires, etc. 
Benzène Toluène Xylène (BTX)	Transport, industrie, nature	troubles du système nerveux, perte de conscience 
Particules de poussières PM _{2.5} et PM ₁₀	Transport, industrie et nature (poussières et vents de sable...)	pathologies respiratoires et cardio-vasculaires 
Monoxyde de carbone (CO)	Transport	intoxication chronique, maux de tête, vertiges, problèmes cardio-vasculaires 
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Combustion fuel et charbon	symptômes respiratoires aigus chez l'adulte et baisse capacité respiratoire chez l'enfant 

Types de station et paramètres mesurés



+ Paramètres météo à HLM

- Vent
- Humidité relative
- Température
- Radiation nette
- Pression atmosphérique

	Nom station	Type de station	Paramètres mesurés							
			SO ₂	NO _x	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	CO	BTX
1	Bd. République	Trafic routier en zone urbaine	X	X	X	X	X	X	X	
2	Médina	Trafic routier en proche banlieue		X	X	X				X
3	HLM	Périurbain	X	X	X	X		X		
4	Bel Air	Urbain industriel	X	X	X	X	X			X
5	Yoff	Régional de fond		X	X	X		X		
6	Guédiawaye	Trafic routier en banlieue	X	X	X	X	X	X	X	

05.

INDICATEURS ET INFORMATION AU PUBLIC



Indice de la Qualité de l'Air (IQA)

- Indice de la Qualité de l'Air (IQA)
- Indicateur journalier de l'état de la qualité de l'air
Renseigne sur le niveau de pollution de l'air et les risques sanitaires
- Bulletins sur la qualité de l'air disponibles en ligne
<http://www.air-dakar.org/bulletins/bulletins-annuels.html>

Valeurs de l'IQA	Couleurs	Signification	Impact sanitaire
0 – 50	Vert	Bon	Peu ou pas de risque sanitaire
51 - 100	Jaune	Moyen	Acceptable mais avec de légers risques sanitaires pour un nombre limité de personnes.
101 - 200	Orange	Mauvais	Les personnes sensibles sont soumises à un risque élevé. IQA compris entre 150 et 200, tout le monde peut commencer à sentir des effets sanitaires.
> 200	Rouge	Très Mauvais	Alerte sanitaire, chacun peut ressentir de sérieux effets sur sa santé. IQA > 300, toute la population est affectée.

Information au public

- Envoi à plus de 200 destinataires par messagerie électronique et publication sur le site internet
- Prévion pour le lendemain
- Tous les districts sanitaires de la région de Dakar
- Communiqués de presse et interviews radio et télé impliquant les professionnels de la santé
- Affichage sur panneaux électroniques



La qualité de l'air est très mauvaise en raison d'une hausse des concentrations de particules d'origine désertique depuis hier à 18 heures.

Cette situation pourrait se poursuivre pour les prochaines 72 heures.

Veillez suivre scrupuleusement les recommandations sanitaires ci-dessous



Respecter scrupuleusement tout traitement médical en cours ou l'adapter sur avis médical.



Limiter ou éviter toute activité physique ou sportive intense (notamment compétition) à l'extérieur augmentant de façon importante le volume d'air et de polluants inhalés.



Consulter un médecin en cas d'aggravation ou d'apparition de tout symptôme évocateur (toux, gêne respiratoire, irritation de la gorge ou des yeux).



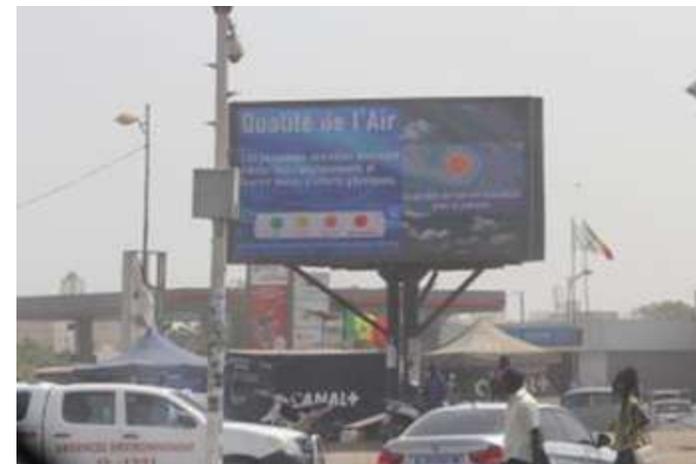
Veiller à ne pas aggraver les effets de cette pollution par d'autres facteurs irritants des voies respiratoires, tels que l'usage de l'encens, de solvants et surtout la fumée de tabac.

attention



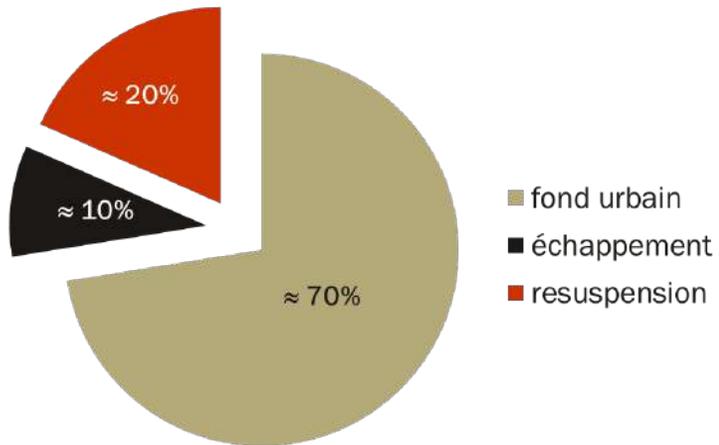
Les jeunes enfants, les personnes âgées et celles souffrant de maladies respiratoires, devraient éviter de s'exposer longuement à l'air extérieur pendant la période.

Site web: www.air-dakar.org



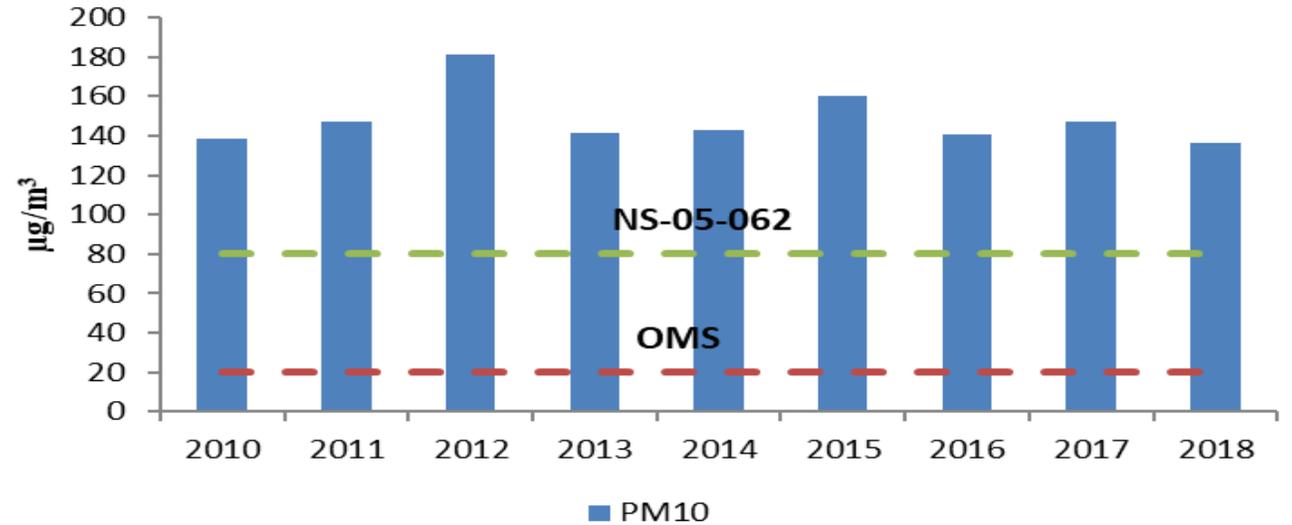
Problématique des particules

- Dépassement des valeurs limites
- Suivi de l'ODD 11.6.2
- Participation au recueil de données de l'OMS sur la pollution de l'air dans les villes

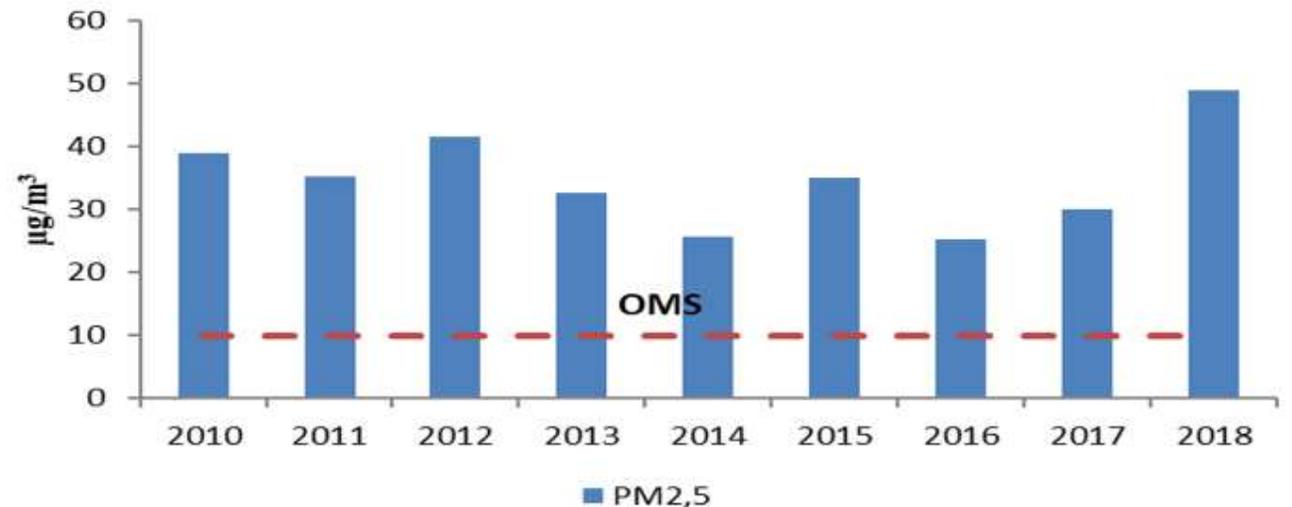


Nécessité d'une étude plus poussée pour bien estimer l'impact du transport routier (et des autres sources) sur le fond urbain - Source : Ineris (2015)

Moyennes annuelles PM₁₀ 2010 à 2018



Moyennes annuelles PM_{2,5} 2010 à 2018



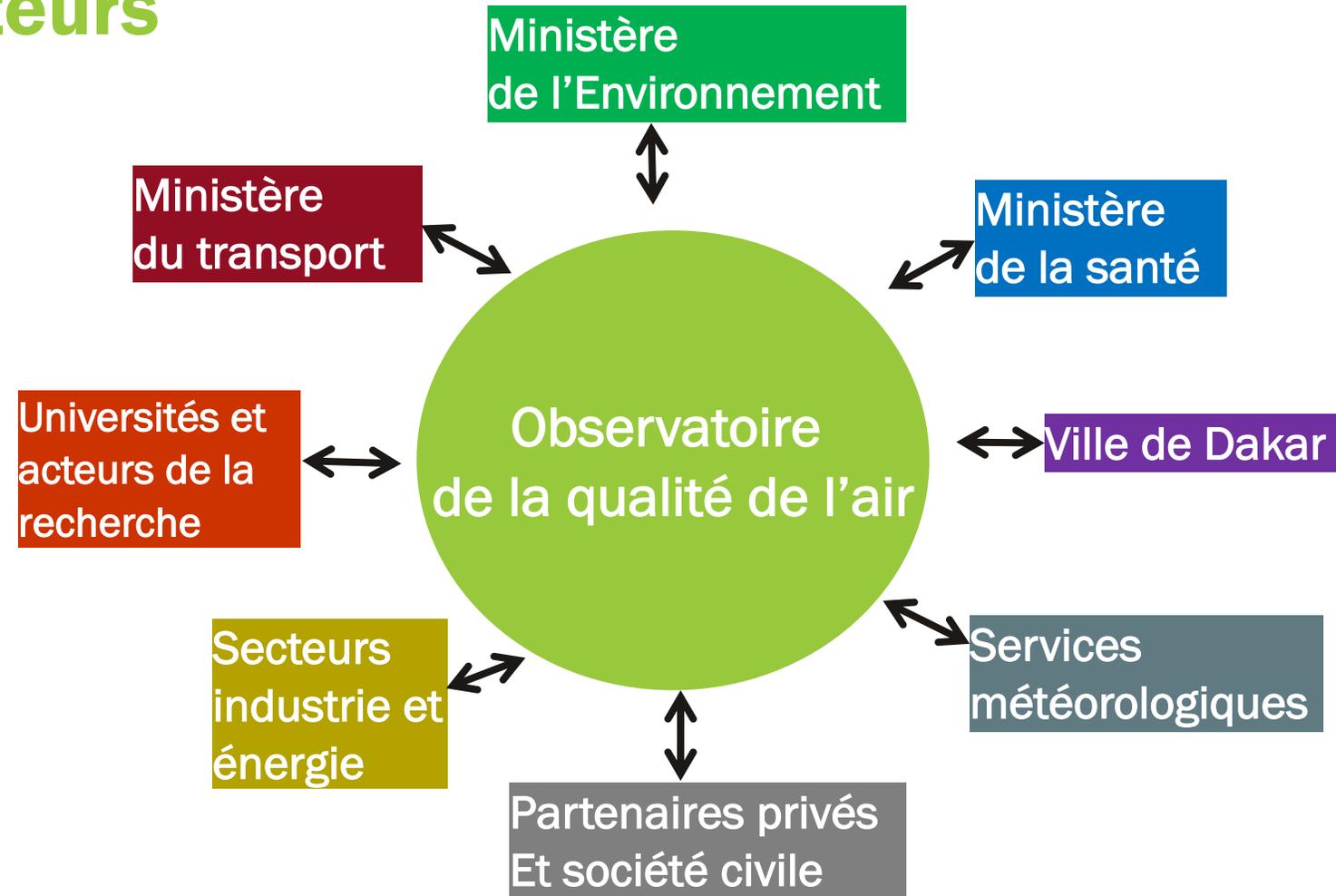
05.

**COLLABORATION
MULTI-ACTEURS**



Collaboration multi-acteurs

- Professionnels de la santé – Etudes sur la pollution de l’air et les maladies respiratoires
- Programme interuniversitaire ChairPol
- Comité consultatif du Centre d’Excellence Africain Environnement et Santé
- Prise de conscience de la population grâce aux campagnes de communication
- Création d’un observatoire de la qualité de l’air regroupant la Ville de Dakar, les ministères en charge de la santé, du transport, de l’industrie, les universitaires, les services météorologiques, les partenaires du secteur privé, etc.



- ❖ Cadre consultatif pour améliorer la réglementation en matière de qualité de l’air
- ❖ Partage d’information et de connaissances au sein du réseau
- ❖ Evaluation des stratégies de réduction de la pollution de l’air

06.

DÉFIS ET PROCHAINES ÉTAPES/ACTIONS



Défis

- Réduction des émissions dues au trafic automobile
- Promotion des transports de masse et transports non motorisés : projets TER (fin 2019) et BRT (2022)
- Réduction des émissions dues aux industries
- Gestion écologiquement rationnelle des déchets (application de la loi sur les sachets plastiques)
- Entretien et maintenance des équipements de mesure de la qualité de l'air
- Meilleure planification urbaine (programmes de villes secondaires vertes)
- Information/sensibilisation (qualité de l'air intérieur)
- Système d'alerte SMS pour informer sur les pics de pollution – premier trimestre 2020



Prochaines étapes/actions

- Extension du réseau de mesure de la qualité de l'air : 7ème station en cours d'acquisition dans le cadre du projet BRT – échéance 1er trimestre 2020
- Déploiement de microcapteurs à bas coût (perspectives JOJ-2022)
- Opérationnalisation de l'observatoire de la qualité de l'air: échéance 1er trimestre 2020
- Poursuite de l'inventaire des émissions
- Mise en place d'un comité ad'hoc interministériel avec l'observatoire comme bras technique – fin 2019
- Plan d'actions de la qualité de l'air dans le cadre du comité interministériel - 1er trimestre 2020



08.

**PARTENARIATS AU
NIVEAU RÉGIONAL
ET INTERNATIONAL**



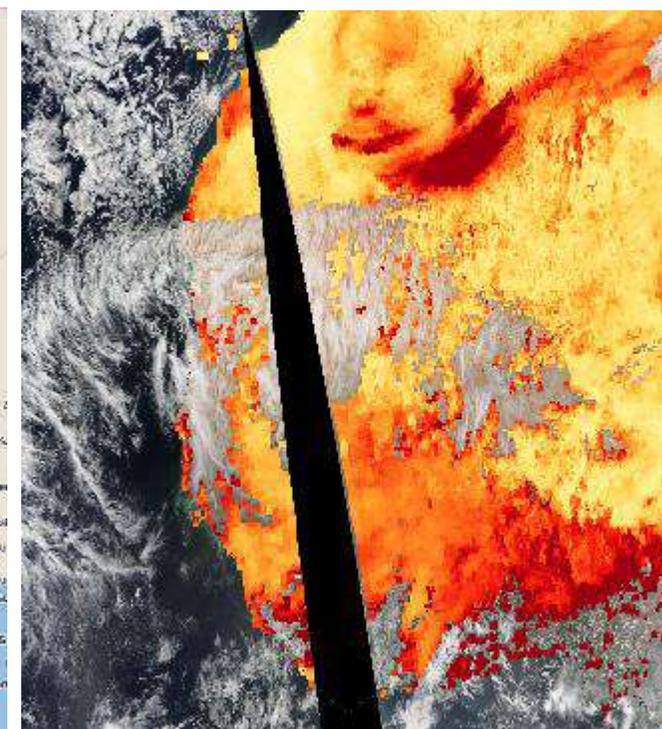
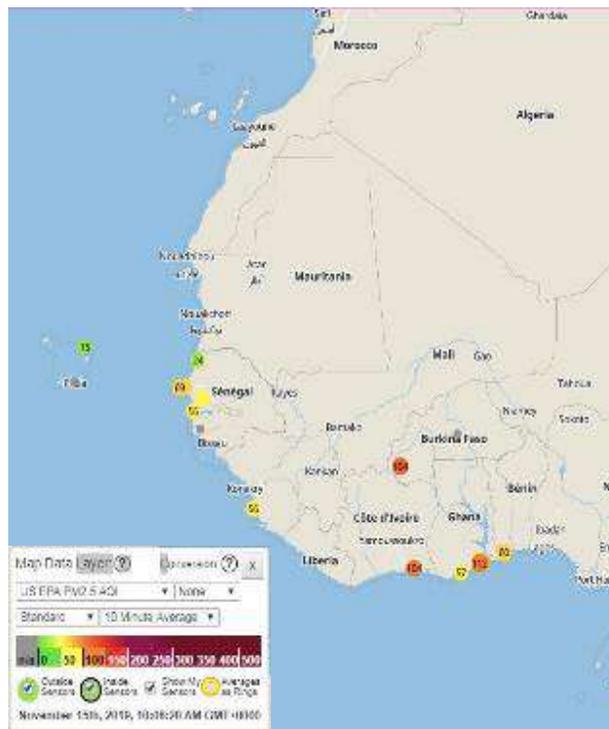
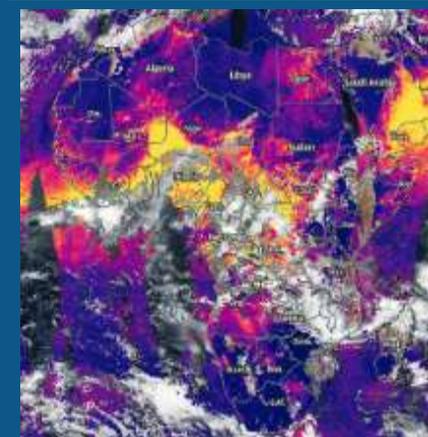
Partenariats au niveau régional et international

- Mise en place de systèmes de mesures de la qualité de l'air au niveau des états membres de la CEDEAO
- Partenariat avec ONU-Environnement et IRD – Projets pilotes de déploiement de microcapteurs à bas coût
- Partenariat avec PennState University - Modélisation des poussières désertiques, Prévion de la qualité de l'air
- Partenariat avec Atmo-Grand Est – Audit/conseils, Inventaire des émissions
- Partenariat avec le GUAPO et AirParif

Mesures au sol



Observations par satellite



Comblent les lacunes de données à l'aide des microcapteurs et des images satellites



NOS PARTENAIRES



Merci!

Des questions?



CONTACT

Aminata Mbow Diokhané

Chef du Centre de Gestion de la Qualité de l'Air

Direction de l'Environnement et des
Etablissements Classés

Email : aminata.mbow@environnement.gouv.sn