

# REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple - Un But - Une Foi



MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE

## Troisième Assemblée de Nations-Unies pour l'Environnement (ANUE-3)

Contribution du Sénégal à la Déclaration Ministérielle

**Septembre 2017**

## Sommaire

|   |   |
|---|---|
| 1. Contexte .....   | 2 |
| 2. Dispositif de surveillance de la qualité de l'air .....                              | 2 |
| 3. Actions en faveur d'une réduction de la pollution .....                              | 5 |
| 3.1. Réduction des émissions dues au transport .....                                    | 5 |
| 3.2. Réduction des émissions dues aux industries.....                                   | 5 |
| 3.3. Réduction des émissions dues au brûlage à l'air libre de biomasse et déchets ..... | 6 |
| 3.4. Réduction des émissions dues à la combustion intérieure de biomasse.....           | 6 |
| 4. Recommandations .....  | 7 |

## 1. Contexte

La pollution atmosphérique constitue le premier risque sanitaire d'origine environnementale pour la santé. Elle augmente le risque d'accident vasculaire cérébral, de cardiopathie, de cancer du poumon et de maladies respiratoires aiguës, notamment d'asthme, et cause plus de trois millions de décès prématurés chaque année dans le monde, selon l'OMS.

C'est fort de ce constat que L'Etat du Sénégal s'est engagé dans une politique de prise en charge effective de la pollution atmosphérique, à travers la lettre de politique sectorielle de l'environnement et des ressources naturelles. En 1999 déjà, une étude de la Banque Mondiale estimait le coût de la pollution de l'air pour Dakar à 65 milliards de francs CFA.

En 2007, le Plan d'Opération Sectoriel (POS) du ministère en charge de l'environnement tournait autour de cinq axes dont :

- l'amélioration de la qualité de vie en milieu urbain et rural
- le renforcement des capacités de gestion des ressources naturelles

Parmi les problèmes majeurs ciblés, il était noté:

- l'absence de données relatives au suivi de l'état de l'environnement (pollutions et nuisances) en vue d'établir une corrélation avec les données épidémiologiques, en l'occurrence pour les maladies infectieuses et respiratoires (pollutions des eaux et de l'air),
- la faible prise en compte de la qualité de l'air dans les secteurs des transports et de l'industrie.

La ville de Dakar concentre la plus grande part des activités économiques (population de 3,1 millions, 310 000 véhicules immatriculés, 70% des installations industrielles).

La pollution constitue ainsi un problème environnemental majeur du fait de l'industrialisation et l'urbanisation galopante.

C'est ainsi que dans le cadre du Programme d'Amélioration de la Mobilité Urbaine (PAMU), mis en œuvre par le ministère en charge des transports, à travers le Conseil Exécutif des Transports Urbains de Dakar (CETUD), une composante a été consacrée à l'amélioration de la qualité de l'air en milieu urbain.

Elle a permis la création du Centre de Gestion de la Qualité de l'Air (CGQA) au Ministère en charge de l'environnement et du Centre de Contrôle Technique des Véhicules Automobiles (CCTVA) au ministère en charge des transports.

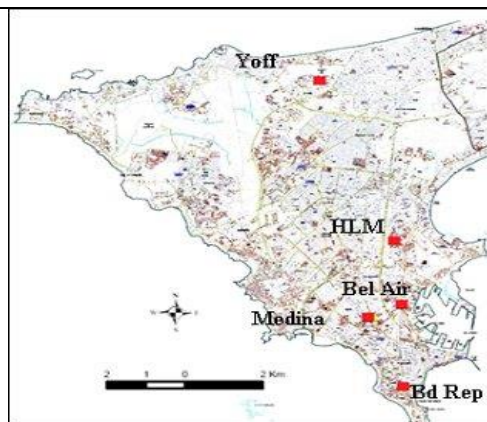
## 2. Dispositif de surveillance de la qualité de l'air

Le CGQA est un outil d'aide à la décision qui a pour objectifs :

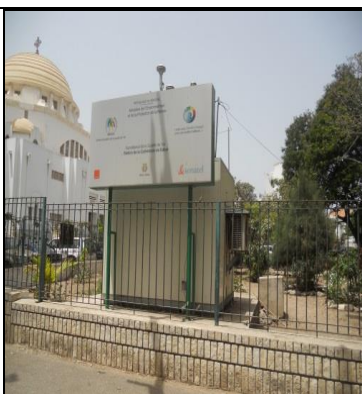
- d'assurer la veille sur la pollution de l'air ;
- de faciliter l'accès à l'information relative à la qualité de l'air et à la prise de décision ;
- de préconiser des mesures réalistes pour l'amélioration de la qualité de l'air ;
- de contribuer au renforcement de la coopération sous régionale et internationale dans le domaine de la qualité de l'air.

Les résultats du suivi de la qualité de l'air servent également à établir une corrélation avec les données épidémiologiques, en l'occurrence pour les maladies respiratoires et cardio-vasculaires.

Le réseau de mesure mis en place en novembre 2009, comprend cinq stations fixes réparties à travers la ville de Dakar (figure 1) et qui sont équipées d'analyseurs automatiques d'air ambiant (image 1 et 2).



**Figure 1** : Répartition géographique des stations fixes



**Image 1** : Station de mesure de la qualité de l'air (Cathédrale)



**Image 2** : Analyseurs d'air ambiant installés à l'intérieur des stations

Un camion laboratoire mobile (Image 3) fait également partie du dispositif depuis 2015. Il permet de mesurer la qualité de l'air en tout point, notamment au niveau des stations non couvertes par le réseau fixe.



**Image 3** : Laboratoire mobile de mesure de la qualité de l'air

Les polluants mesurés, ainsi que leurs impacts sanitaires sont présentés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 1 : Polluants suivis et impact sur la santé**

| <b>Polluant suivi</b>  | <b>Origine</b>  | <b>Impact sanitaire</b>  |
|--|---|--|
| Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )                              | Transport et installations de combustion                                  | Crise d'asthme, sensibilité des bronches aux infections chez l'enfant.                           |
| Ozone (O <sub>3</sub> )  | Transformation NO <sub>x</sub> 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 <sub>2,5</sub> et PM <sub>10</sub> | 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 <sub>2</sub> )                           | combustion fuel et charbon  | Symptômes respiratoires aigus chez l'adulte et baisse de la capacité respiratoire chez l'enfant. |

La qualité de l'air est évaluée quotidiennement avec l'Indice de la Qualité de l'Air (IQA) qui est subdivisé en quatre classes représentées chacune par un code de couleur (tableau 2).

**Tableau 2 : Les différentes classes de l'Indice de la Qualité de l'Air**

| <b>Valeurs de l'IQA</b> | <b>Impact sanitaire</b> | <b>Couleurs</b> |
|-------------------------|-------------------------|-----------------|
| <b>0 – 50</b>           | <b>Bon</b>              | <b>Vert</b>     |
| <b>51 - 100</b>         | <b>Moyen</b>            | <b>Jaune</b>    |
| <b>101 - 200</b>        | <b>Mauvais</b>          | <b>Orange</b>   |
| <b>&gt; 200</b>         | <b>TrèsMauvais</b>      | <b>Rouge</b>    |

L'IQA est diffusé tous les jours à travers la messagerie électronique à un groupe de plus 120 destinataires comprenant le ministère en charge de la santé, quelques organes de presse, les médecins-chefs des districts sanitaires du département de Dakar, le site internet ([www.air-dakar.org](http://www.air-dakar.org) et [www.denv.gouv.sn](http://www.denv.gouv.sn)) et des écrans LED visibles à certains endroits de la ville.

En cas de pic de pollution de l'air, les polluants responsables ainsi que les sources potentielles sont identifiés et des recommandations sanitaires sont formulées.

### 3. Actions en faveur d'une réduction de la pollution

La problématique de la pollution est prise en compte par l'Etat du Sénégal dans les politiques et programmes socio-économiques, en conformité avec les ODD. Ces politiques et programmes comprennent la mise en place du dispositif de surveillance de la qualité de l'air (voir plus haut), les stratégies contribuant à réduire les émissions de polluants dont les principales sources sont :

- le transport routier ;
- les activités industrielles ;
- le brûlage à l'air libre de biomasse et déchets ;
- la combustion intérieure de biomasse qui dégrade la qualité de l'air intérieur.

A ces facteurs anthropiques, s'ajoutent les sources naturelles avec notamment les poussières désertiques eu égard de la situation géographique du Sénégal, en zone sahélienne.

#### 3.1. Réduction des émissions dues au transport

Le transport routier qui représente 95% du transport de voyageurs au Sénégal, connaît des défis liés à la vétusté du parc automobile, majoritairement constitué de diesel et concentré dans les zones urbaines. Ainsi, les véhicules sont des sources majeures d'émissions de PM, de NO<sub>2</sub>, de CO, de SO<sub>2</sub> et de Composés Organiques Volatils (COV).

Dans sa politique d'amélioration de la mobilité urbaine, des programmes de renforcement, d'amélioration et de promotion des transports collectifs sont implémentés. Ils incluent le programme de renouvellement du parc de transports en commun, la réalisation du Train Express Régional (TER) et du BRT (Bus Rapid Transit), etc.

Des lois et règlements visant, entre autres, la réduction de la pollution liée au transport, sont également mis en place, notamment :

- la définition de valeurs limites des émissions pour les pots d'échappement de véhicules motorisés ;
- la suppression du plomb dans l'essence depuis 2005 ;
- la limitation d'âge pour l'importation des véhicules.

#### 3.2. Réduction des émissions dues aux industries

Les principales industries sources de pollution sont l'agroalimentaire, l'exploitation du phosphate, la production d'électricité, la production d'engrais, la raffinerie de pétrole, les entreprises minières et d'exploitation aurifère, de zircon, matériaux de construction, etc.

90% de la production de l'électricité (638000 KW en 2010) proviennent des combustibles fossiles; les 10% restants proviennent des sources d'énergies renouvelables<sup>1</sup>. Presque toute l'électricité produite au Sénégal provient des combustibles fossiles, ainsi les centrales électriques sont une source importante de pollution de l'air.

Les PM, le SO<sub>2</sub>, et les NO<sub>x</sub> sont les principaux polluants émis par les sources industrielles.

---

<sup>1</sup>'Countries of the World - 32 Years of CIA World Fact Books', 2015 <<http://www.theodora.com/wfb/#R>>.

Les principales actions en faveur d'une réduction des émissions industrielles sont les suivantes :

- La réglementation des émissions industrielles dans le code de l'environnement sénégalais.
- La prise en compte de la promotion des énergies renouvelables dans la Lettre de Politique Sectorielle de l'énergie 2012-2017 qui vise une diversification des sources d'énergie par l'introduction du charbon et du gaz naturel avec un objectif de 20% de la capacité en énergie renouvelable en 2017.

### **3.3. Réduction des émissions dues au brûlage à l'air libre de biomasse et déchets**

Le brûlage incontrôlé de déchets à l'air libre est une pratique courante qui contribue à la détérioration de la qualité de l'air dans les centres urbains. La combustion de biomasse agricole peut également impacter la qualité de l'air dans les zones rurales.

En raison de la composition des déchets (plastiques, pneus usagés, et autres matières organiques et inorganiques) le brûlage incontrôlé peut être une source d'émissions de polluants néfastes pour la santé tels que les dioxines et les furanes.

La réduction des émissions dues au brûlage à l'air libre passe par une gestion rationnelle des déchets et la mise en place d'une réglementation. Ainsi, le code de l'environnement régit la gestion des déchets notamment en ses chapitres 3 et 5 du titre 2 intitulé « Prévention et lutte contre les pollutions et nuisances », le titre 3 sur la protection et la mise en valeur des milieux récepteurs et le titre 4 sur les sanctions et dispositions diverses.

Le Sénégal a par ailleurs adopté en 2015, la loi contre la fabrication, l'utilisation et la prolifération des sachets plastiques.

### **3.4. Réduction des émissions dues à la combustion intérieure de biomasse**

Outre la pollution de l'air extérieur, l'OMS estime que la fumée domestique représente un grave risque sanitaire pour environ 3 milliards de personnes dans le monde, qui font cuire leurs aliments et chauffent leur logement à l'aide de combustibles à base de biomasse et de charbon.

Au Sénégal, 63000 décès prématurés par an sont imputables à la pollution de l'air intérieur. La principale source de cette pollution intérieure constitue le bois, combustible le plus utilisé pour la cuisson et qui représente 45% du mix énergétique. Le secteur résidentiel a consommé la majorité de l'énergie primaire fournie en 2013, avec 48% de la consommation totale.

Les enfants, les femmes enceintes et les personnes âgées constituent le groupe le plus vulnérable et ce sont eux qui passent plus de temps à domicile.

Par ailleurs, le tabagisme et l'utilisation de l'encens contribuent fortement à la dégradation de la qualité de l'air intérieur.

Le Sénégal a mis en place des programmes de développement des énergies propres et renouvelables, à travers notamment :

- la promotion de l'électrification en réseau et hors-réseau avec l'installation de panneaux solaires de l'ordre 3MW en 2013 et le Programme d'Urgence d'Electrification Rurale ;
- la promotion de combustibles propres et de foyers améliorés, à travers les programmes PERACOD/GIZ (Programme pour la promotion des énergies renouvelables, de l'électrification rurale et de l'approvisionnement durable en combustibles domestiques), PROGEDE (Projet de gestion durable et participative des énergies traditionnelles de substitution ;
- le Programme National Biogaz Sénégal (PNB-SN) qui prévoit la construction de 10000 bio-digesteurs entre 2015 et 2019.

#### 4. Recommandations

Le Sénégal, en mettant en place un dispositif de contrôle en continu de la qualité de l'air ambiant a franchi un premier pas dans la prise en charge de la problématique de la pollution atmosphérique, particulièrement en zone urbaine.

Afin de renforcer et de consolider tous les efforts pour améliorer la qualité de l'air, les recommandations suivantes sont formulées :

- ✓ Prendre en compte les informations sur la qualité de l'air pour mieux orienter la mise en œuvre des politiques en matière de santé, de mobilité et d'activité industrielle ;
- ✓ Procéder au renforcement et à l'extension du dispositif de mesure de la qualité de l'air à l'ensemble des grandes villes du Sénégal ;
- ✓ Renforcer la prévision de la qualité de l'air et les différents seuils d'alerte en collaboration avec les professionnels de la santé,
- ✓ Promouvoir les transports de masse et transports non motorisés, à travers une bonne politique de mobilité urbaine et d'aménagement du territoire;
- ✓ Renforcer le contrôle techniques des véhicules en instaurant des tests antipollution systématiques ;
- ✓ Améliorer le cadre réglementaire des émissions par les industries et promouvoir les méthodes de production propres ;
- ✓ Surveiller la qualité de l'air à proximité des grandes installations industrielles ;
- ✓ Délocaliser les industries vers des zones moins peuplées ;
- ✓ Améliorer la gestion des déchets (tri, traitement, recyclage, ...);
- ✓ Renforcer la lutte contre les feux de brousse ;
- ✓ Renforcer la lutte contre les tempêtes de sable et de poussière.