

Secrétariat d'État auprès du Ministère de l'Énergie,
des Mines, de l'Eau et de l'Environnement
chargé de l'Eau et de l'Environnement

Département de l'Environnement



كتابة الدولة لدى وزارة الطاقة والمعادن والماء
والبيئة
المكلفة بالماء والبيئة
قطاع البيئة

Atelier sur les carburants propres et la qualité de l'air

Présentation sur le cadastre des émissions Atmosphériques

BEN ABESS Karim : Ingénieur d'Etat Principal au Service "Air"

Rabat, 12-13 et 14 Avril 2010




Plan

- Généralités sur le cadastre.
- Résultats des cadastres de la RGC et de Safi-El Jadida.
- Plan d'actions d'amélioration de la qualité de l'air au niveau de RGC.

Définition du Cadastre

Le cadastre est une évaluation qualitative et quantitative de substances polluantes atmosphériques émises par toutes les sources anthropiques et naturelles au niveau d'une zone géographique déterminée et pendant une période de temps donnée.

OBJETS DU CADASTRE

-  **Etablir un inventaire des émissions atmosphériques au niveau de la région concernée.**
-  **Réaliser une étude prospective des tendances des émissions à court terme.**
-  **Evaluer l'impact de ces tendances sur la santé des populations et sur l'environnement.**



Elaborer un plan d'action pour la réduction de la pollution atmosphérique et l'amélioration de la qualité de l'air

Zones géographiques

- Région du Grand Casablanca, villes de Safi, El Jadida

Année de référence

- 2004 Casablanca
- 2006 Safi, El Jadida

Polluants atmosphériques

- SO₂, NO_x, CO, CO₂, MPS, CH₄, COVNM, C₆H₆, métaux lourds (Pb, Cd)

Type de sources d'émissions

- Grandes Sources Ponctuelles (GSP),
- Sources Linéaires (SLIN),
- Sources Surfaiques (SURF)

Méthodes d'estimation des émissions

- Méthodologie CORINAIR : Quantité de polluant = Facteur d'émission x Taux d'activité

PRINCIPALES ETAPES DE LA REALISATION DU CADASTRE

- **Phase I** : Description en détail d'une méthodologie reconnue pour l'inventaire des émissions des différentes sources : transport, industries, et autres.
- **Phase II** : Réalisation d'un inventaire des émissions atmosphériques (collectes des données, calcul des émissions, polluants, sources d'émissions).
- **Phase III** : Analyse prospective de l'évolution des émissions atmosphériques (calcul des émissions et modélisation, évaluation des retombées de la qualité de l'air sur la santé des populations).
- **Phase IV** : Élaboration d'un plan d'actions pour l'amélioration de la qualité de l'air et la réduction des émissions atmosphériques.

Méthodologie de réalisation du Cadastre des émissions atmosphériques

- **Collecte et analyse des informations**
- **Estimation des émissions atmosphériques rejetées par les sources de pollution au niveau de la région concernée.**
- **Présentation des résultats de l'inventaire des émissions.**

Réalisation de l'inventaire des émissions atmosphériques

- Résolutions spatiales et temporelles :
 - Découpage de la région en sous ensembles homogènes.
 - Détermination de la valeur globale des émissions pour l'ensemble du territoire de la région.
- Nomenclature des activités selon la nomenclature SNAP.
- Estimation des émissions par une méthode normalisée.
- Structure des bases de données (Cette BD rassemblera ainsi les informations sur les émissions nécessaires à la modélisation).
- Présentation des résultats de l'inventaire des émissions (visualisation par zone ou par province ou préfecture...).

Analyse prospective de l'évolution des émissions atmosphériques

L'analyse prospective d'évolution des émissions est illustrée sous formes des scénarios :

Scénario défavorable : Etabli selon la tendance actuelle des émissions et en absence de toutes actions d'amélioration de la qualité de l'air.

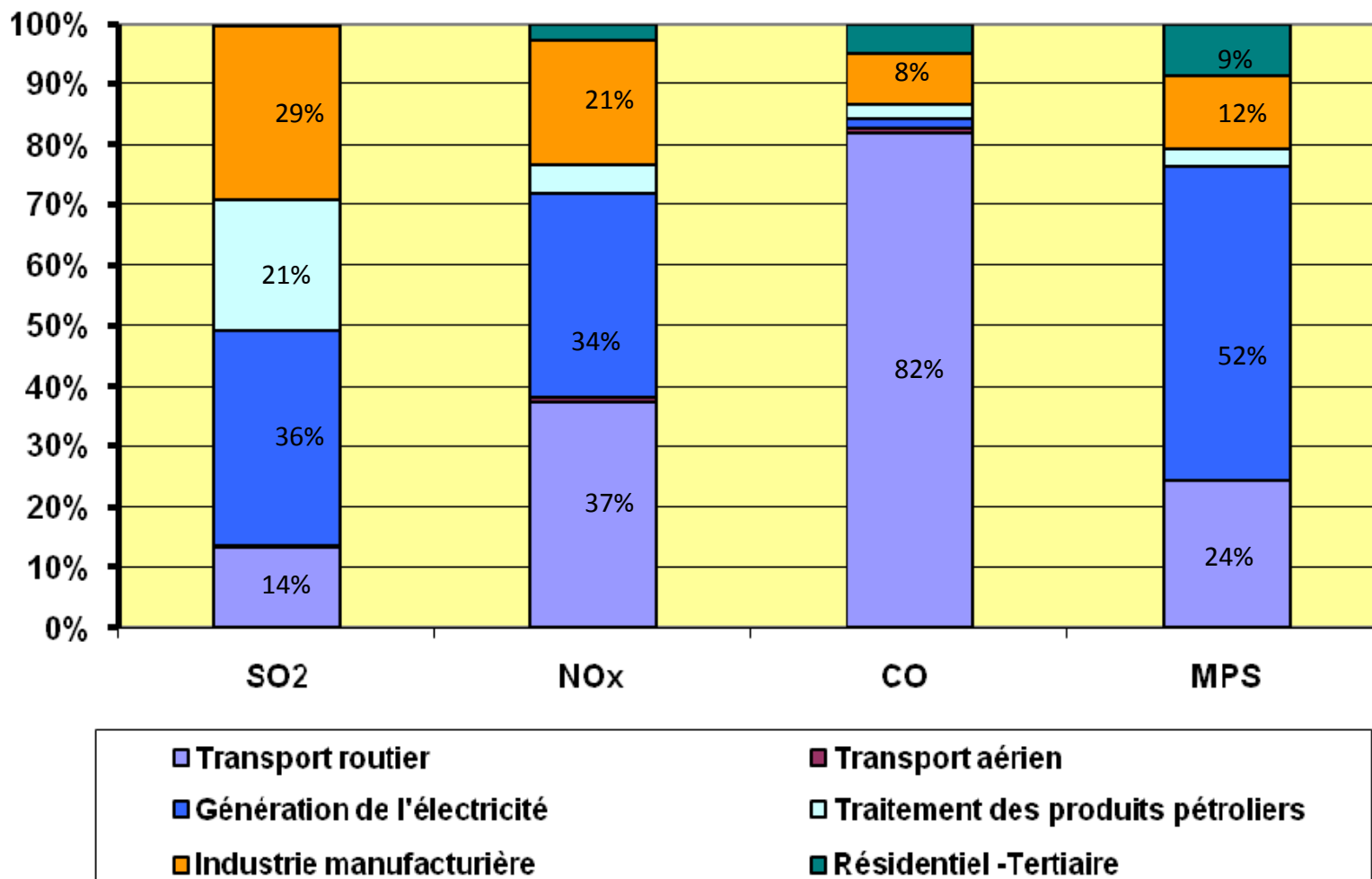
Scénario probable : basé sur les mesures d'amélioration qui sont en cours d'application ou allant être appliquer à court terme.

Scénario favorable : basé sur l'objectif plus ambitieux que ceux adopté pour le scénario probable et sur des hypothèses qui suppose une application plus active du pouvoir public pour établir un programme efficace d'atténuation de la pollution atmosphérique dans la région concernée.

Résultats des cadastres du RGC et Safi –El Jadida

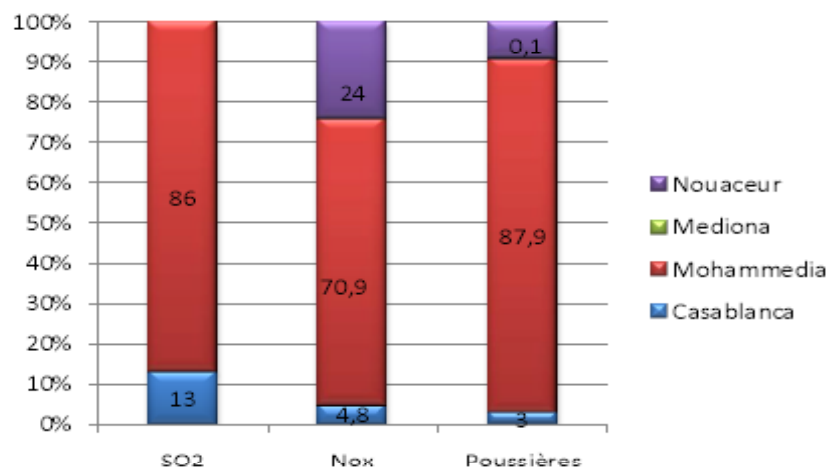
- Inventaires des émissions atmosphériques au niveau local (RGC et Safi –El Jadida).
- Cartographie de la qualité de l'air à l'échelle de la Région du Grand Casa.
- Plan d'actions au niveau de la Région du Grand Casa.

Répartition des émissions de polluants par secteur d'activité Cas de la Région du Grand Casablanca

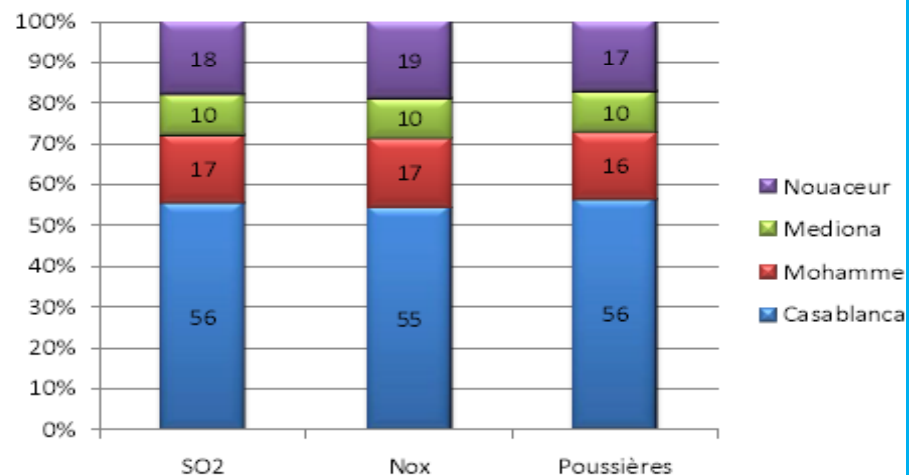


Répartition des polluants par sources d'émission dans le RGC

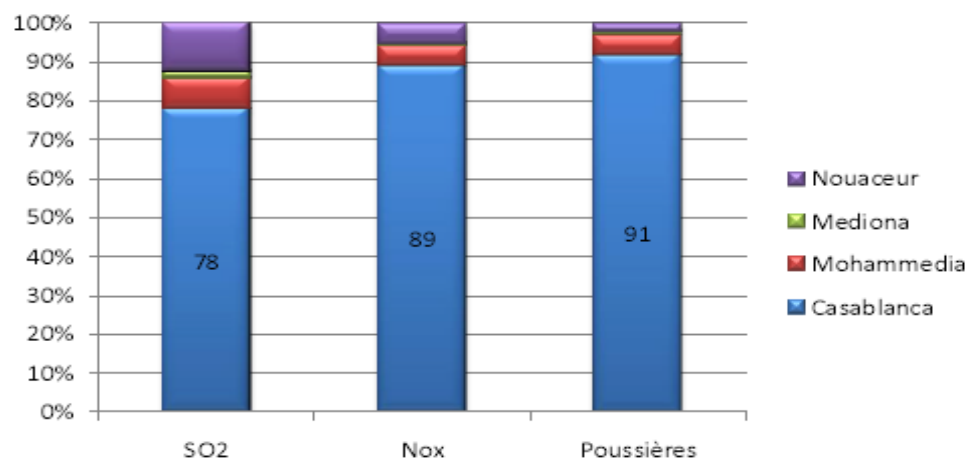
Sources fixes



Sources mobiles



Sources surfaciques





Analyse des résultats du cadastre du RGC

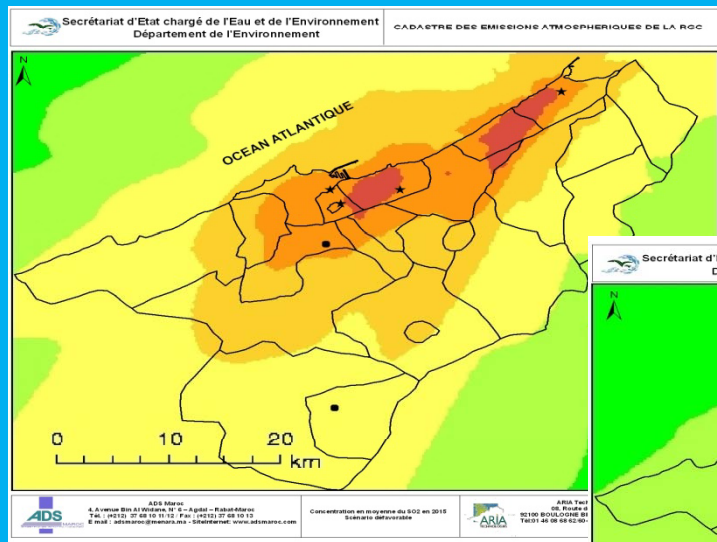


- La majorité des émissions de SO_2 , CO_2 , MPS et métaux lourds (Pb et Cd), provient des secteurs forts consommateurs de fuel, du charbon et des carburants (génération de l'électricité, industrie manufacturière, transport). Ces trois secteurs sont responsables de plus de 80% des émissions totales de chacun de ces polluants.
- L'oxyde de carbone (CO) et le benzène (C_6H_6) sont émis essentiellement par le transport routier.
- Les composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM) proviennent à moitié de l'utilisation des solvants, et à moitié des procédés industriels et au cours des consommations des carburants.
- La quasi-totalité du méthane (CH_4) provient du secteur des déchets solides.
- Les principaux secteurs émetteurs des NO_x sont les secteurs du transport routier et de la génération de l'électricité.

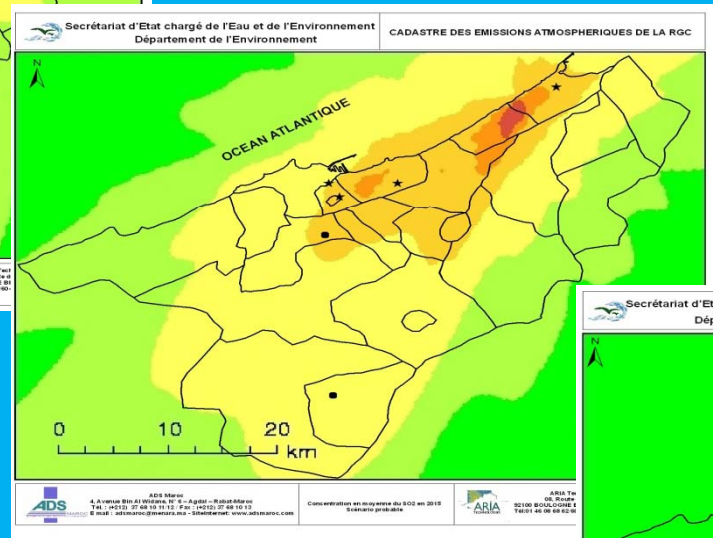


Cartes de concentration en moyenne annuelle du SO2 dans la RGC Horizon 2015

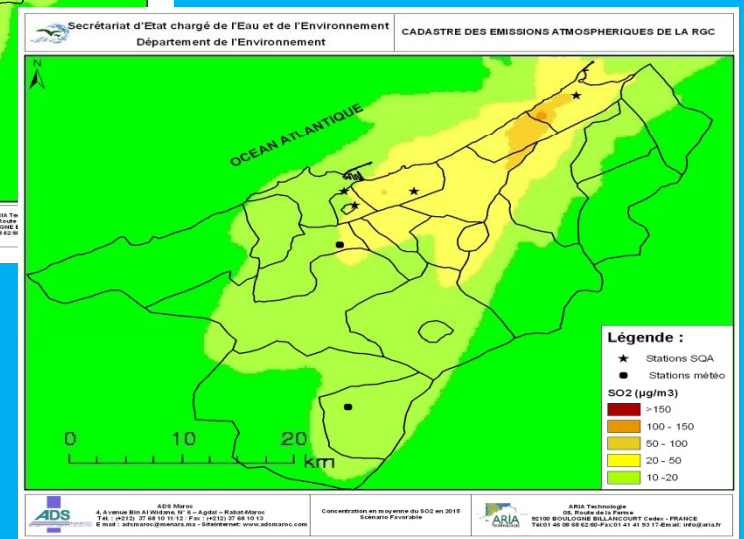
Scénario défavorable



Scénario probable



Scénario favorable



Plan d'actions d'amélioration de la qualité de l'air (RGC)

LIGNES DIRECTRICES

- Réduction des émissions des sources fixes**
- Réduction des émissions des sources mobiles**
- Surveillance environnementale et sanitaire**
- Mesures d'accompagnement**

Réduction des émissions des sources fixes

- **Utilisation rationnelle de l'énergie dans le secteur industriel et tertiaire.**
- **Diffusion des chaudières améliorées des hammams de Casablanca.**
- **Développement des chauffes d'eau solaire dans le secteur résidentiel et tertiaire.**
- **Adoption des valeurs limites d'émissions atmosphériques(VLE).**
- **Mise en œuvre d'une nouvelle décharge contrôlée à Mohammedia et réhabilitation de la décharge existante.**

Réduction des émissions des sources mobiles

- **Amélioration de la qualité des carburants.**
- **Adoption des normes d'émissions Euro.**
- **Renouvellement du parc des autobus et des taxis.**
- **Mise en œuvre des actions du PDU de Casablanca.**

Surveillance environnementale et de la santé publique

- **Adoption et l'application du décret fixant les normes de la qualité de l'air et les modalités de surveillance de l'air.**
- **Renforcement du réseau de surveillance de la qualité de l'air dans la RGC.**
- **Mise en place des systèmes de surveillance sanitaire.**

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

- Amélioration de la qualité des données requises.
- Formation et information en matière d'utilisation rationnelle de l'énergie.
- Mise en place de mécanismes de financement des projets de maîtrise de l'énergie.



Et Merci