



**ATELIER REGIONAL SUR « LES CARBURANTS PROPRES ET  
L'AMELIORATION DE LA QUALITE DE L'AIR »**

# **Programme d'action de lutte contre la pollution atmosphérique**

**Rabat, le 12 Avril 2010**

**Présenté par : Youssef ESHAIMI, Chef de  
service à la DSPCT**



Ministère  
de l'Équipement et du Transport



## Volonté Royale

- *Extrait du discours Royal du 19/03/07 à l'occasion du lancement du programme de sauvegarde de la Palmeraie de Marrakech*
- «...la protection de l'environnement, l'une des préoccupations majeures de Notre Majesté, et qui fait partie intégrante de la stratégie nationale en matière de développement durable... »

## Engagements du Gouvernement

Déclaration de politique gouvernementale (24/10/2007)

## Stratégie du Ministère (MET)



# Plan de la présentation

## Diagnostic de la qualité de l'air :

- Réglementation de la qualité de l'air;
- Surveillance de la qualité de l'air;
- Qualité des carburants;
- Émissions liées au trafic automobile.

**Plan d'action 2008-2012.**





# Réglementation de la qualité de l'air

## Qualité de l'air ambiant :

- La loi 13-03 du 12 mai 2003 consacre les principes généraux visant la protection de l'air.
- Le décret fixant les normes de qualité de l'air et les modalités de surveillance de l'air, adopté en janvier 2010.
- Au niveau international, des normes de la qualité de l'air ambiant sont consacrées selon trois niveaux : seuil d'objectif de qualité de l'air, seuil d'information du public et seuil d'alerte du public.





# Réglementation de la qualité de l'air

## Émissions des véhicules en circulation :

- Le décret du 28 juin 1998 sur la police de la circulation et du roulage fixe les seuils d'émissions des véhicules en circulation à :
  - 4,5 % pour le monoxyde de carbone (CO) ;
  - 70 % pour l'opacité des fumées.
- En Europe : 3,5% pour le CO et 45% pour l'opacité.

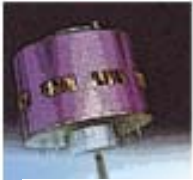


# Réglementation de la qualité de l'air

## Émissions des véhicules neufs :

- Au Maroc, il n'existe pas de normes fixant des seuils d'émissions s'appliquant aux véhicules neufs importés ou montés localement.
- Normes européennes pour les véhicules : Euro1 (1992), Euro2 (1996), Euro3 (2000) et Euro4 (2005) .
- Nouvelle directive relative à la réception des véhicules à moteur au regard des émissions des véhicules: adoption de la norme Euro V (Septembre 2009) et Euro VI (à l'horizon 2014).





# Normes EURO

## Limites d'émissions UE pour les Véhicules Particuliers - en g/km

Classe	Normes	Année		CO	HC	HCNM	HC+NOx	NOx	Particules
		NT	TT						
<b>Diesel</b>									
	Euro 1	1992		2,720	-		0,970	-	0,140
	Euro 2 - IDI	1996		1,000	-		0,700	-	0,080
	Euro 2 - DI	1999		1,000	-		0,900	-	0,100
	Euro 3	01/2000	01/2001	0,640	-		0,560	0,500	0,050
	Euro 4	01/2005	01/2006	0,500	-		0,300	0,250	0,025
	Euro 5	09/2009	01/2011	0,500	-		0,230	0,180	0,005
	Euro 6	09/2014	09/2015	0,500	-		0,170	0,080	0,005
<b>Essence</b>									
	Euro 1	1992		2,720	-		0,970	-	-
	Euro 2	1996		2,200	-		0,500	-	-
	Euro 3	01/2000	01/2001	2,300	0,200		-	0,150	-
	Euro 4	01/2005	01/2006	1,000	0,100		-	0,080	-
	Euro 5	09/2009	01/2011	1,000	0,100	0,068	-	0,060	0,005a
	Euro 6	09/2014	09/2015	1,000	0,100	0,068	-	0,060	0,005a

NT (nouveau type) les nouveaux modèle doivent respecter la norme à la date d'entrée en vigueur indiquée

TT (tout type) : tous les véhicules neufs doivent respecter la norme à la date d'entrée en vigueur indiquée

CO monoxyde de carbone ; HC hydrocarbures imbrûlés ; HCNM hydrocarbure non méthanique ; NOx oxydes d'azote

a : pour moteur à Injection Directe d'Essence mélange pauvre seulement

**Note** : dès 2000, suppression dans le cycle d'essai des 40 premières secondes de mise en température moteur



# Surveillance de la qualité de l'air

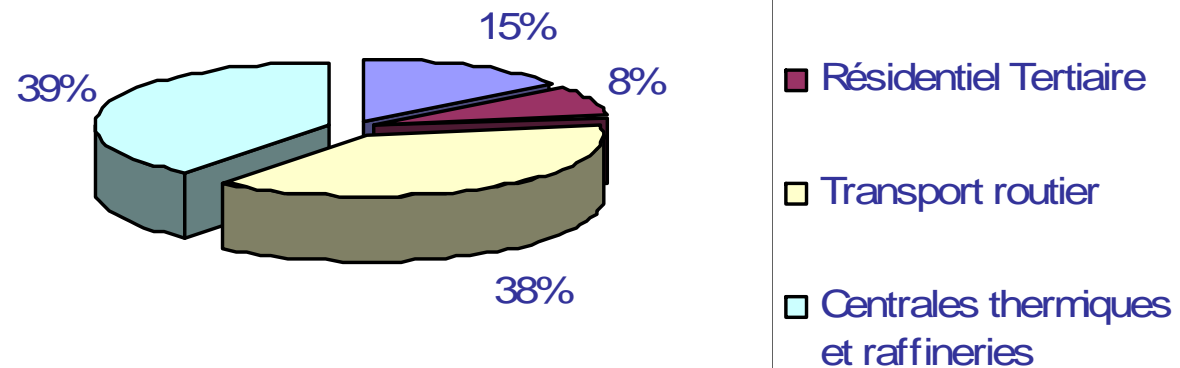
## Réseau de mesure

- 21 stations automatiques de mesure de la qualité de l'air ambiant et 2 camions laboratoire mobiles sont en service.
- 10 autres stations de mesure sont en cours de mise en place.
- Insuffisance de données mettant en liaison la pollution de l'air et son impact sur la santé.



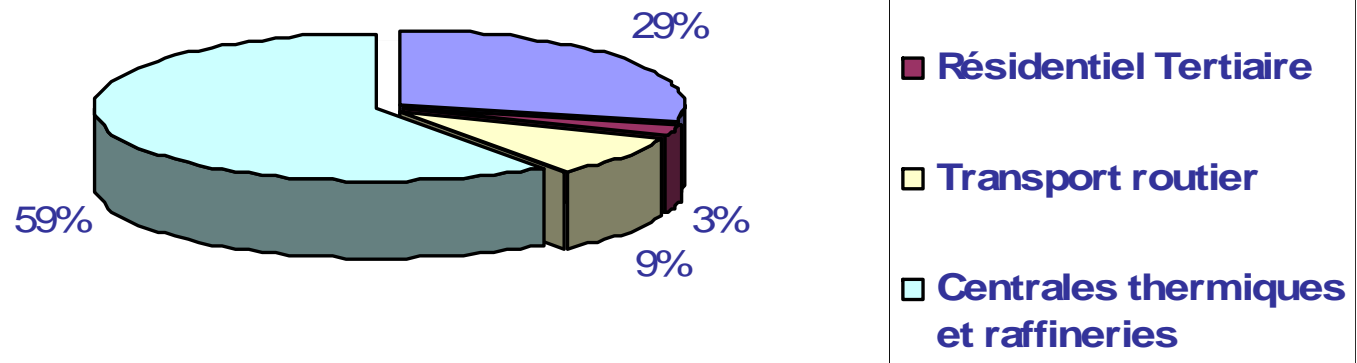
# Émissions liées au trafic automobile

## Répartition des émissions NOx



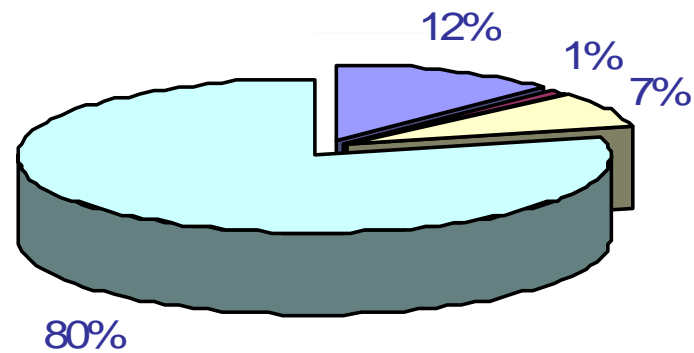
# Émissions liées au trafic automobile

## Répartition des émissions SO<sub>2</sub>



# Émissions liées au trafic automobile

## Répartition des émissions de particules



- Industrie
- Résidentiel Tertiaire
- Transport routier
- Centrales thermiques et raffineries



# Mesures de la qualité de l'air

- Des mesures de la qualité de l'air concernant le SO<sub>2</sub> et le NO<sub>2</sub>, ont été réalisées au niveau des villes de Casablanca, Rabat, Fès et Marrakech, moyennant des tubes à échantillonnage d'air passifs .
- 340 sites de mesures (680 tubes), soit 1 site par 1,5 km<sup>2</sup>



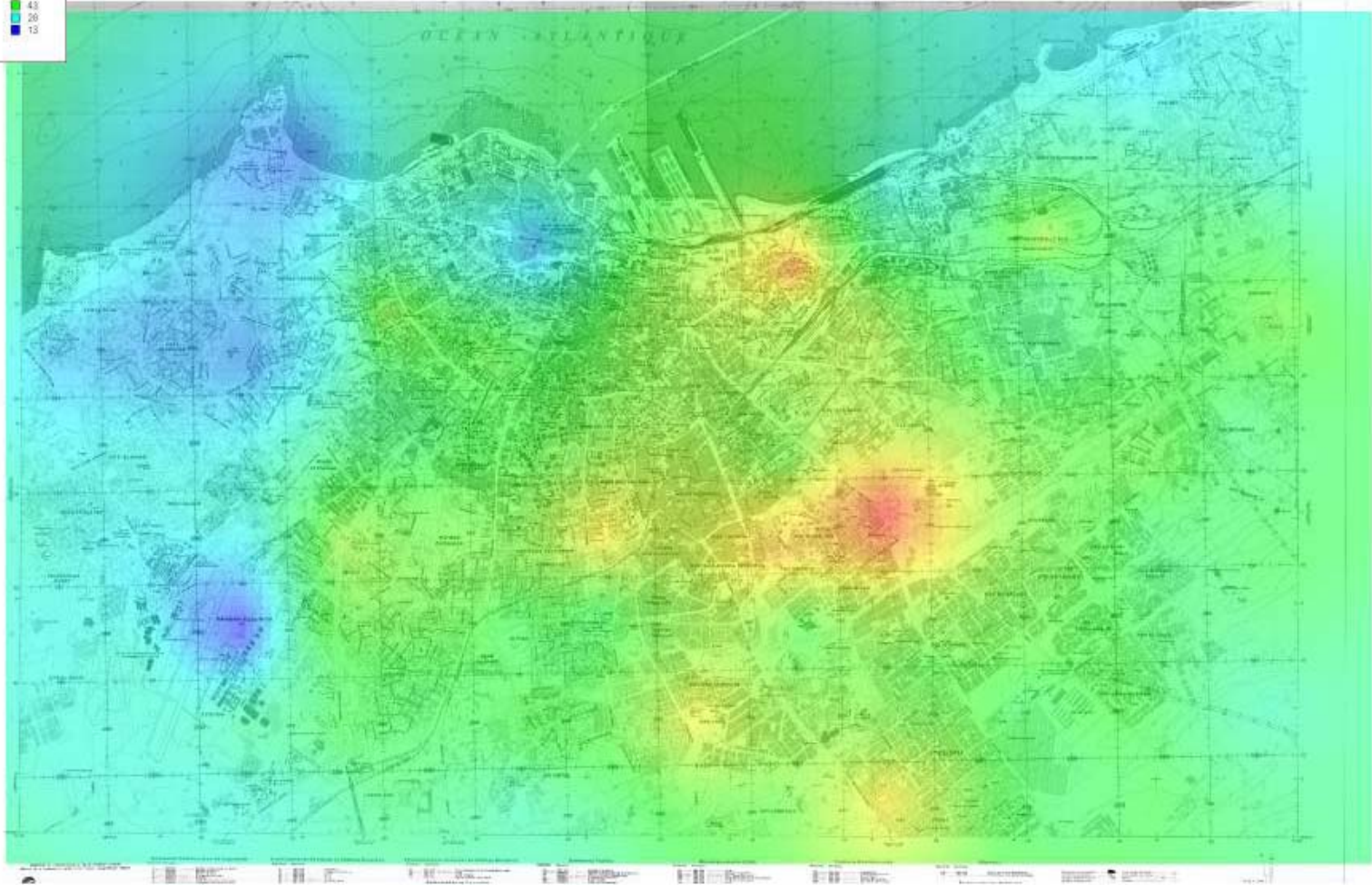
# Mesures de la qualité de l'air

## Résultats enregistrés

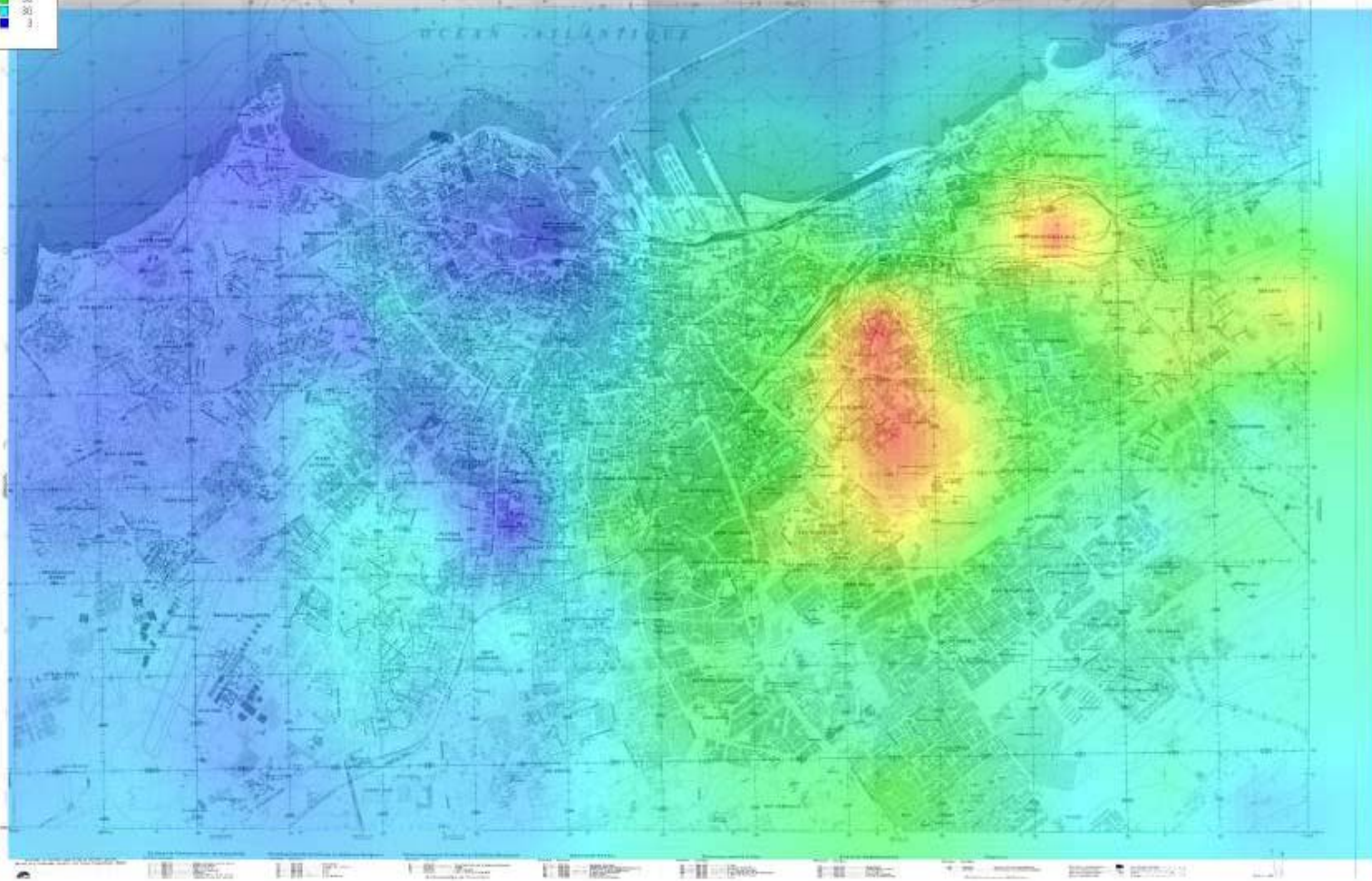
Médiane des mesures	Fonds NO2 en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Fonds SO2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Trafic NO2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Trafic SO2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Rabat	30	15	75	90
Fès	20	5	40	25
Casablanca	40	25	90	120
Marrakech	25	7	60	75



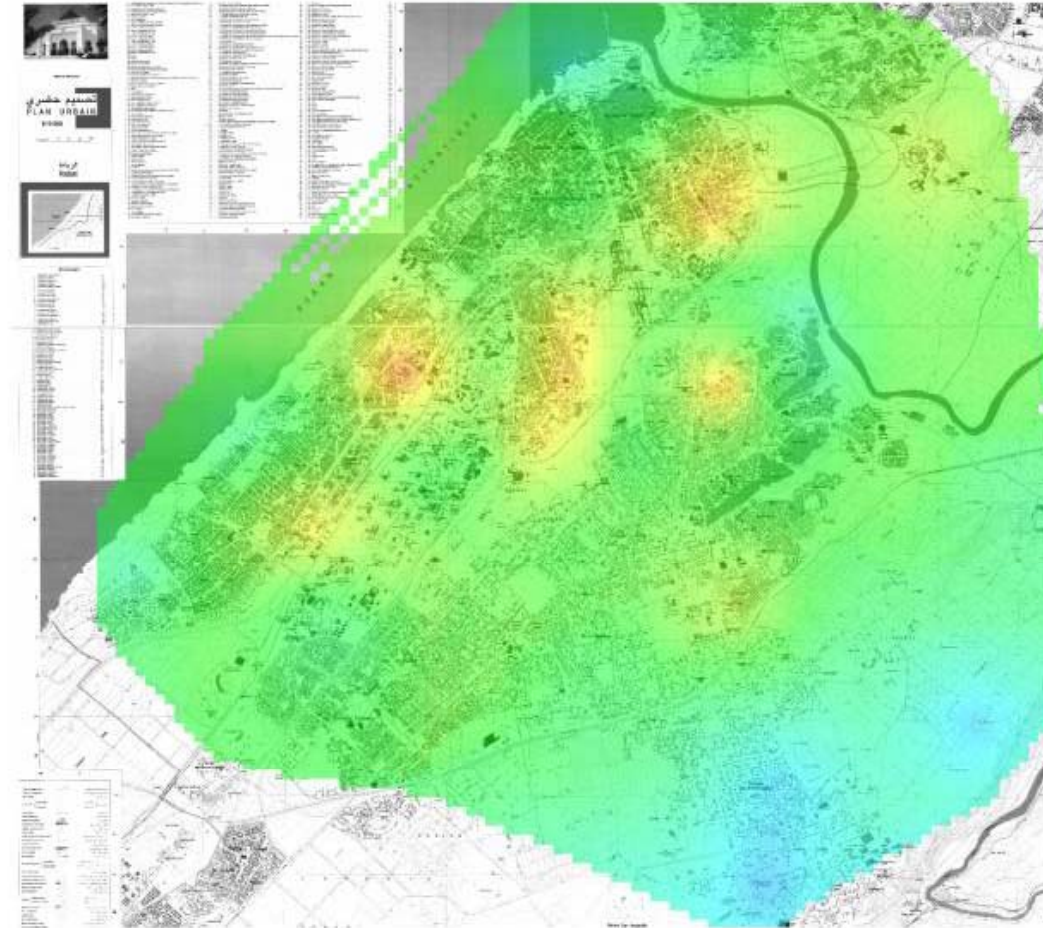
# Casablanca, concentration en NO2



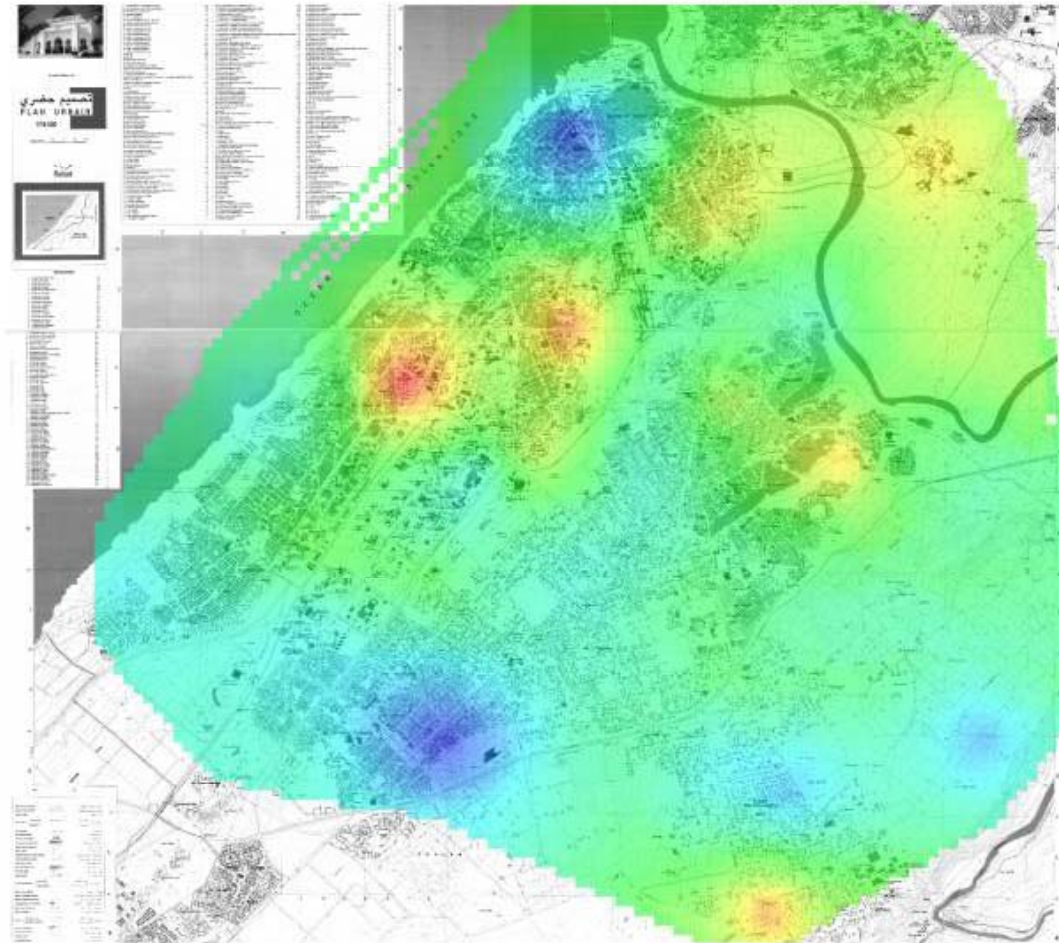
# Casablanca, concentration en SO2



# Rabat, concentration de NO2



# Rabat, concentration en SO2



# Contrôle des émissions polluantes des véhicules

- Le Ministère a veillé à ce que l'ensemble des CVT soit équipé d'opacimètres et d'analyseurs de CO.
- Un programme de mise à niveau des CVT a été initié en vue de garantir des contrôles techniques fiables. Ce programme vise:
  - La fiabilité et la traçabilité du contrôle technique;
  - Le contrôle en temps réel des données mesurées par les équipements techniques des CVT, ce qui permet de détecter les pratiques frauduleuses ;
  - L'impression automatique des certificats signés numériquement ;
  - La qualification et mise à niveau des agents de contrôle sur la base de nouveaux critères pour l'exercice de la profession d'agent visiteur;
  - La vérification des dates de tests au niveau national par interconnexion des centres.



# Contrôle des émissions polluantes des véhicules

- Mise en application d'un nouveau référentiel technique en vue de rehausser le contrôle au niveau des standards internationaux.
- Autorisation de deux opérateurs de renommée internationale dans le domaine de contrôle technique des véhicules à créer des réseaux composés de 77 centres.
- Il y a lieu de relever toutefois que les autobus ne sont pas tous soumis au contrôle technique.



# Amélioration des émissions des véhicules

## Renouvellement du parc

- Un programme de renouvellement du parc de transport routier, instituant une prime de renouvellement (jusqu'à 130.000 DH), a été adopté pour la période 2008-2010.
- Ce programme vise le renouvellement des véhicules cible, ayant un âge supérieur à 15 ans :
  - 6 500 véhicules du TRM ;
  - 520 véhicules de TMR.
- L'enveloppe budgétaire réservée au programme s'élève à 510 millions de DH.
- Ce genre de programme mérite d'être étendu à d'autres segments qui posent des problèmes en terme de pollution de l'air.



# Amélioration des émissions des véhicules

## Circulation et aménagement urbain

- le contexte actuel des déplacements urbains connaît des dysfonctionnements qui se traduisent négativement sur la qualité de l'air ;
- Des perspectives favorables à la réduction de la pollution atmosphérique en milieu urbain sont prévisibles, en relation avec les plans de déplacements urbains initiés et les projets de développement de transports de masse (tramway et métro).





## Principales contraintes de la dégradation de la qualité de l'air

- Croissance soutenue du parc automobile (4% en moyenne) ;
- Contrôle technique des véhicules insuffisant ;
- Insuffisance en matière de réglementation concernant la qualité de l'air ambiant;
- Système de surveillance de la qualité de l'air n'est pas optimisé;
- Planification des aménagements et de circulation urbaine insuffisante.



# Plan d'action 2008-2012

## Carburant

- Commercialisation des nouveaux carburants propres (déjà réalisée) ;
- Production du gasoil spécifique pour les secteurs de pêches et de l'agriculture (2000 ppm) ;
- **Publication des statistiques de consommation sectorielles du gasoil ;**
- Mise en place de normes sur les huiles de lubrification ;
- **Renforcement du dispositif de contrôle des fraudes ;**
- Campagne de sensibilisation aux avantages des nouveaux carburants.



# Plan d'action 2008-2012

## Véhicules

- Adoption des normes EURO s'appliquant aux véhicules neufs ;
- Renforcement des compétences du CNEH ;
- Renforcement du contrôle des émissions polluantes des véhicules ;
- Renforcement du contrôle technique des autobus ;
- Révision des seuils d'émissions des véhicules en circulation afin de les rendre plus contraignants (amendement du décret du 28 juin 98) ;
- Incitation au renouvellement du parc des véhicules les plus polluants (camions, autocars, taxis, autobus) ;
- Amélioration de la maîtrise de l'éco-conduite des conducteurs;
- Campagne de sensibilisation aux normes Euro.





# Plan d'action 2008-2012

## Planification des Déplacements urbains :

- Encouragement du transport en commun et développement du transport de masse (métro, tramway et RER) ;
- Partage modal de la voirie (couloirs de bus, pistes cyclables...) ;
- Transfert des gares routières en dehors des agglomérations ;
- Incitation des communes urbaines à se doter de PDU ;
- Création d'autorité d'organisation des déplacements urbains dans les grandes métropoles (Rabat et Casablanca) ;
- Adoption de projet de loi d'orientation sur les déplacements urbains.





# Plan d'action 2008-2012

## Système de surveillance de la qualité de l'air :

- Mise en place de normes de la qualité de l'air (déjà réalisée) ;
- Extension et gestion coordonnée du réseau de surveillance.

## Réalisation des études épidémiologiques.



# Mise en œuvre du plan d'action

## Projet de convention cadre :

- Consacrer l'approbation du programme d'action par les différentes parties concernées;
- Désignation du comité de suivi, composé de responsables de haut niveau et présidé par la Fondation Mohammed VI pour la protection de l'Environnement.





**MERCI POUR  
VOTRE ATTENTION**



Ministère  
de l'Équipement et du Transport