

### LE POINT DE VUE DE LA TUNISIE EN MATIERE DE LUTTE POUR REDUIRE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE DES NAVIRES

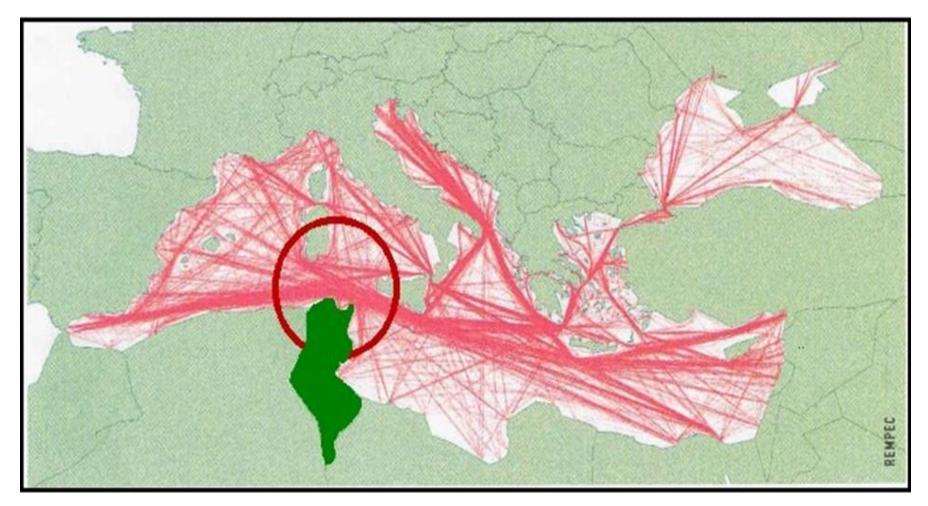


#### Samir KHEDHIRA

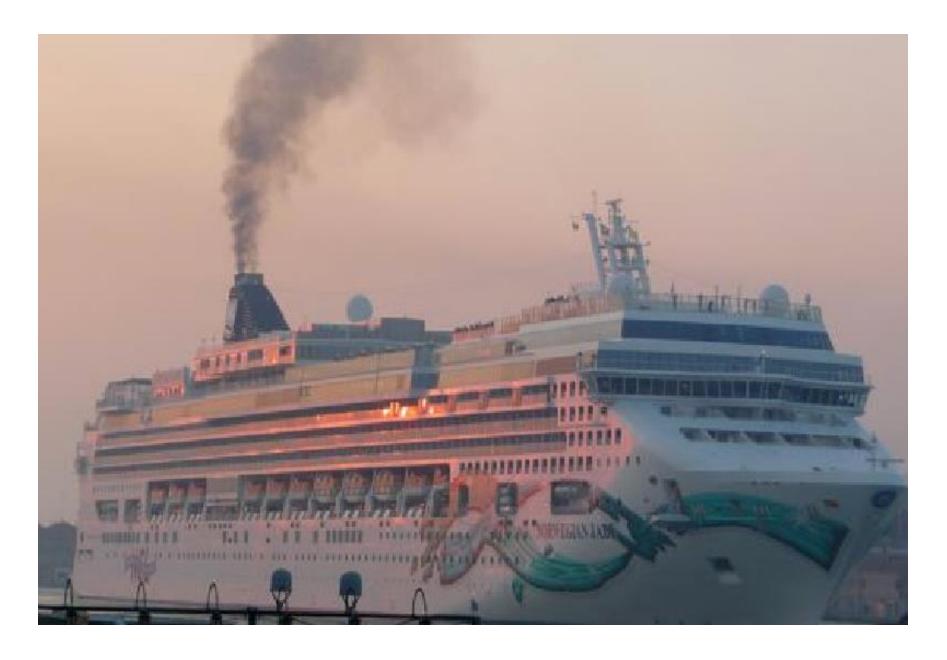
#### EXPERT CONTROLEUR GENERAL

## A L'AGENCE NATIONALE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

# Emplacement de la Tunisie par rapport au trafic maritime Méditerranéen



S. Khedhira A.N.P.E TUNISIE Paris le 15-05-2018



S. Khedhira A.N.P.E TUNISIE Paris le 15-05-2018

## Loi n° 2007 – 34 du 4 juin 2007. sur la qualité de l'air.

### DES MESURES DE PREVENTION DE LA POLLUTION DE L'AIR DE SOURCES MOBILES

Art. 6. - Il est obligatoirement tenu compte, lors de l'élaboration des plans de déplacements urbains, de l'équilibre entre le besoin de déplacement et la protection de la santé publique ainsi que de l'environnement, la garantie de la fluidité de la circulation. l'organisation et la coordination des modes de transport par l'utilisation appropriée et optimale du réseau routier et la promotion des modes de transport les moins polluants et les moins Consommateurs d'énergie.

### Décret n° 2010-2519 du 28 septembre 2010, fixant les valeurs limite à la source des polluants de l'air de sources fixes

#### Chapitre III : Conditions et contrôle des émissions

Article 16: « L'exploitant <u>doit</u> prévoir un point de prélèvement d'échantillons et des points de mesure pour chaque source d'émission de polluants. Ces points sont implantés dans des lieux permettant d'effectuer des <u>mesures représentatives</u> de polluants, de manière à éviter le ralentissement de la vitesse des gaz dû aux obstacles situés à l'aval et de permettre une <u>homogénéité</u> suffisante des polluants. Ces points sont aménagés de manière à faciliter l'accessibilité en toute sécurité »

### <u>Responsabilités</u>

- L'Agence Nationale de Protection de l'Environnement est chargée (en coordination avec les différentes structures de l'Etat) de :
- La mise en oeuvre d'un Réseau National de Surveillance de la Qualité de l'Air (RNSQA) pour une connaissance en temps réel
- L'élaboration de Plans de Conservation de la Qualité de l'Air (PCQA) pour les grandes villes ou celles à risques potentiels de pollution de l'air
- Le contrôle des émissions polluantes dans l'atmosphère et la constatation des infractions éventuelles

### Composition du réseau

Le Réseau National de Surveillance de la Qualité de l'Air est composé de:

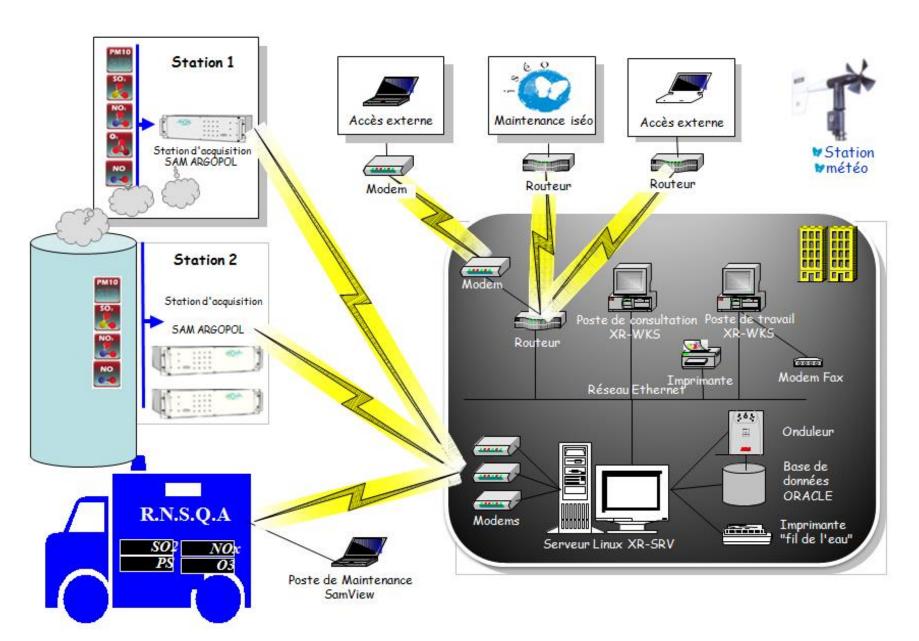
- 30 stations fixes toutes raccordées au poste central.
- Les stations sont équipées de différents analyseurs et appareils de mesure des polluants comme le dioxyde de soufre, les oxydes d'azote, les particules en suspension, le monoxyde de carbone et l'ozone.
- Elles comportent aussi des appareils de mesures météorologiques.
- Les mesures se font en continu et les résultats sont archivés à l'ANPE et diffusés à travers le site web de l'ANPE et des rapports périodiques.

### Objectifs du réseau :

- La surveillance de l'évolution de la qualité de l'air.
- ❖ L'identification de la nature de la pollution atmosphérique et des dépassements éventuels des valeurs limites pour préparer les plans d' interventions.
- La lutte contre toutes les sources de pollution atmosphérique, de nuisances et toutes les formes de dégradation de l'environnement.
- L'élaboration d'un modèle de dispersion des polluants dans l'atmosphère pour identifier les zones les plus polluées méritant une attention particulière,
- La fourniture des informations nécessaires et des indices de qualité de l'air à l'Observatoire Tunisien de l'Environnement et du Développement Durable.
- (OTEDD) et à tous les inter venants dans ce domaine.



S. Khedhira A.N.P.E TUNISIE Paris le 15-05-2018



S. Khedhira A.N.P.E TUNISIE Paris le 15-05-2018

# Pour le suivi des émissions dans les ports

 Méthodologie de calcul des émissions de transport et consommation d'énergie (MEET)

### Base de données maritime

L'interface de gestion de la base de données :

- permet de réaliser des diagnostics sur base annuelle .
- générer des feuillets d'export automatiques au format d'entrée des outils de modélisation couplés à l'inventaire.



### Inventaire national spatialisé de la Tunisie Base de données linéaire maritime v1.0



Affiche les émissions annuelles par activités et par substances en cohérence avec le bilan énergétique national

Consultation des émissions annuelles par activités Mise à jour des lignes et des trafics maritimes Ouvre en modification les statistiques sectorielles issues des données des grands ports Tunisiens.

Affiche les émissions annuelles par tronçons et par substances en cohérence avec le bilan énergétique national

Consultation des émissions annuelles par ports

Mise à jour du bilan énergétique national Ouvre en modification les statistiques sectorielles du bilan énergétique national par combustibles.

Génère un feuillet d'export des émissions annuelles au format du système national d'inventaire des émissions atmosphériques

Genèse du feuillet d'export des émissions

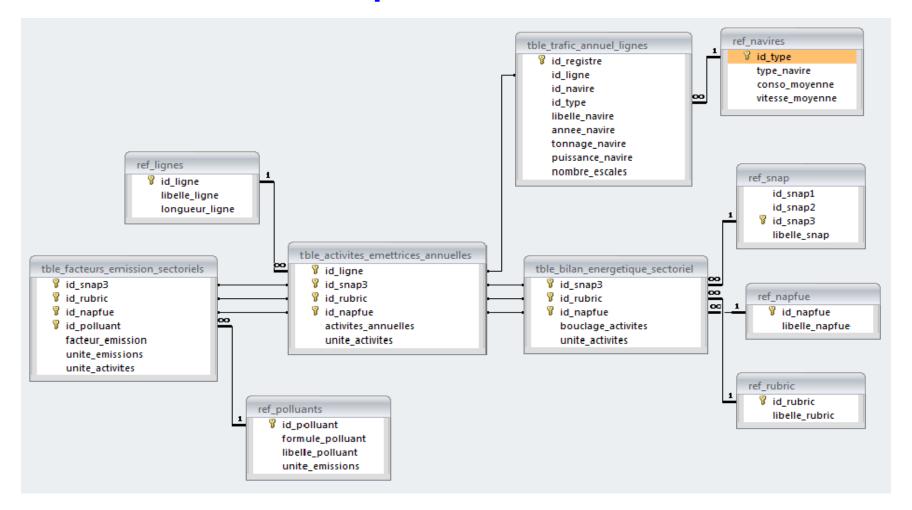
Mise à jour des facteurs d'émission Ouvre en modification la base de données sectorielle de facteurs d'émission associés aux activités émettrices.

Recalcule les activités émettrices et les émissions annuelles sectorielles et génère un nouveau feuillet d'export

Mise à jour de la base de données annuelle

Réinitialisation de la base de données Réinitialise les activités émettrices et les émissions annuelles sectorielles et compresse la base de données.

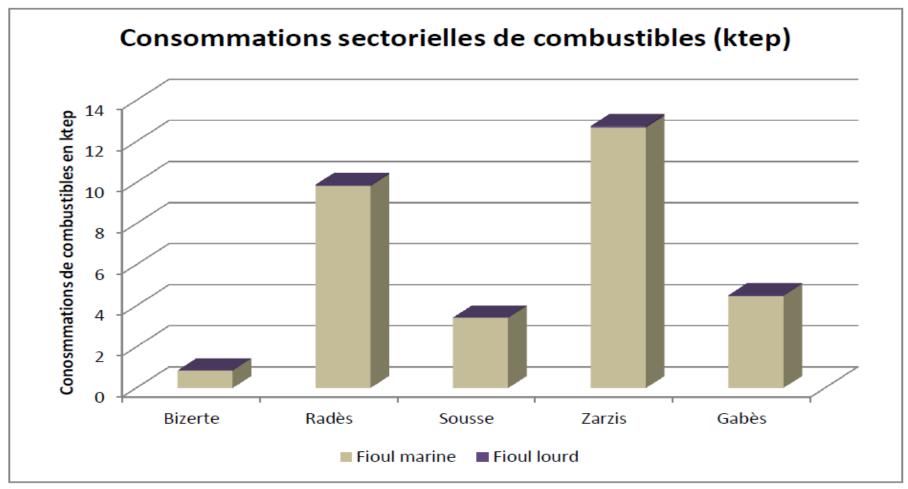
# Architecture de la base de données linéique maritime



La méthodologie d'estimation des émissions du secteur maritime:

- s'agit d'un mix entre une approche strictement bottom-up, basée sur les données de navigation fournies par les principaux ports (i.e. Radès, Zarzis, Sousse, Gabès et Bizerte)
- un rebasement des consommations énergétiques en top-down reposant sur le bilan national de l'énergie.

## Consommations maritimes de combustibles en Ktep par zone portuaire



### Oxydes de soufre (SOx)

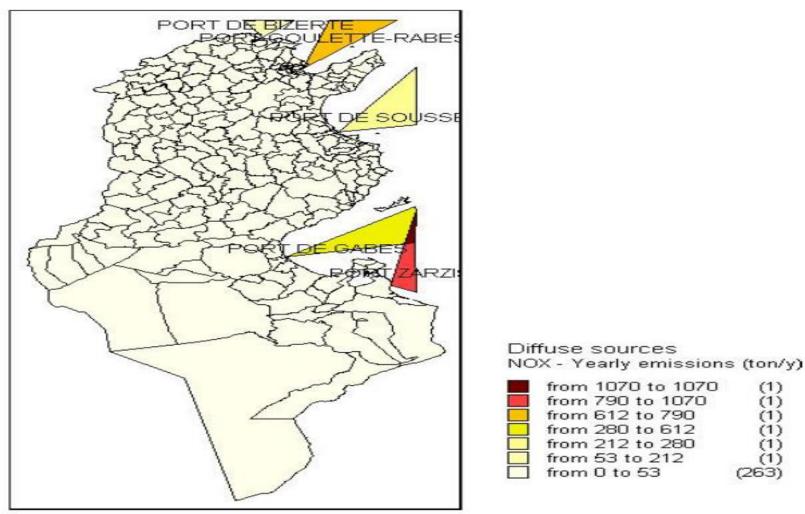
Deux actions sont prises pour le SOX:

- Basculement du fuel lourd vers diesel dans les zones ECA (zones de contrôle des émissions)
- ➤ Pour la norme marchande : Importation de diesel de bonne qualité et bonne teneur en souffre depuis 2015

# Émissions maritimes en tonnes par branches d'activités.

Emissions	SO <sub>X</sub> (t)	NO <sub>X</sub> (t)	COVNM (t)	CO (t)	CO <sub>2</sub> (kt)	CH <sub>4</sub> (t)	TSP (t)	PM <sub>10</sub> (t)	PM <sub>2.5</sub> (t)
Bizerte	17	53	2	7	3	0	4	3	3
Radès	193	613	28	83	31	0	41	39	37
Sousse	67	213	10	29	11	0	14	13	13
Zarzis	249	791	36	107	40	1	53	50	47
Gabès	88	280	13	38	14	0	19	18	17

### Projection cartographique des émissions maritimes



(1)

(1)

(1)

(1)

(1)

(1)

(263)

#### Visions stratégiques

- Analyse de la situation actuelle.
- Identification de lacune (les écarts ) et recommandation .
- Nécessité de Mise en place d'un système de contrôle préventif et d'intervention des émissions.
- Utilisation d'un terminal de ravitaillement (GNL)
- Nécessité d'assistance techniques pour la réalisation d'une étude de faisabilité pour les stations des mesures des <u>SOX</u> et <u>NOX</u> dans les ports de commerces
- Harmonisation des systèmes de contrôle a l'instar des pays de la rive nord de la méditerrané.

### Pour tout contact avec l'ANPE



#### www.anpe.@.nat.tn

E-mail:B.O.C.anpe.@.anpe.nat.tn

Centre Urbain Nord 15 rue 7051 cité Essalem 2080-Tunis B-P N°52 le bélvèdère

Tél:0021671233600

Fax: 0021671232811

S. Khedhira A.N.P.E TUNISIE Paris le 15-05-2018

