



AGENCE NATIONALE POUR
LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE
ANME

L'Efficacité Énergétique dans le transport

Abdelhamid Gannouni

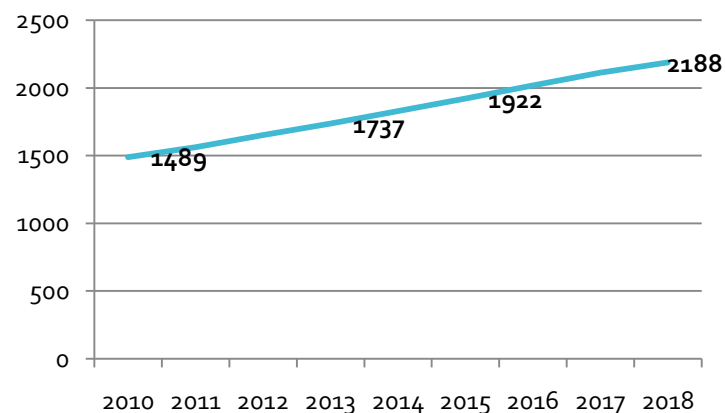
Responsable de l'efficacité énergétique dans le transport à l'ANME

Croissance du parc automobile national

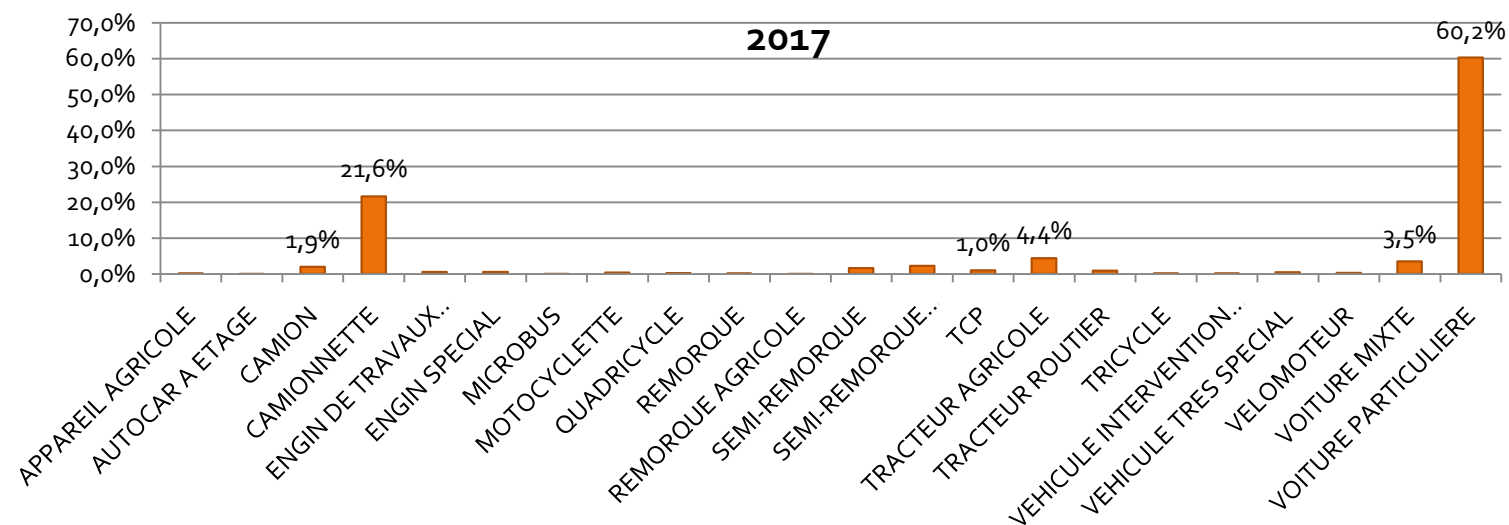
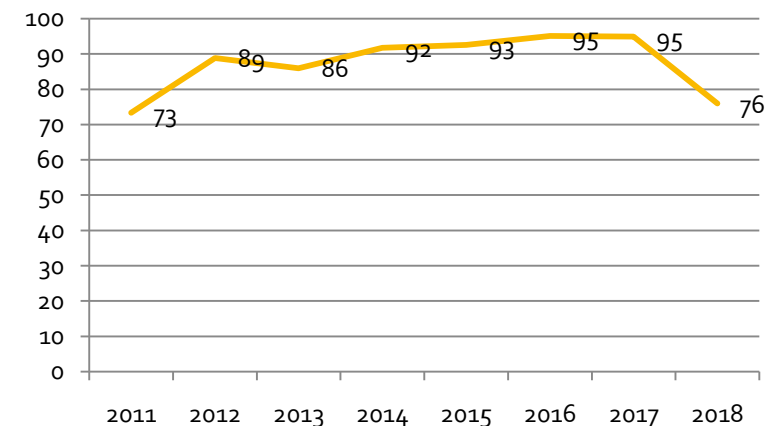
+4,7% par an

Plus de 60% des voitures particulières

Parc enregistré

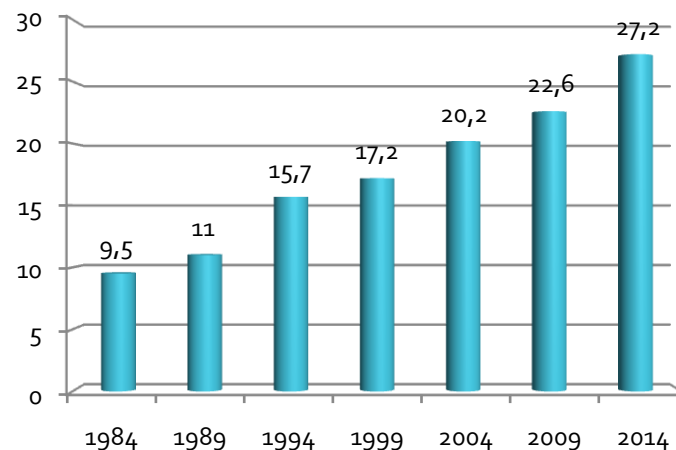


Immatriculations

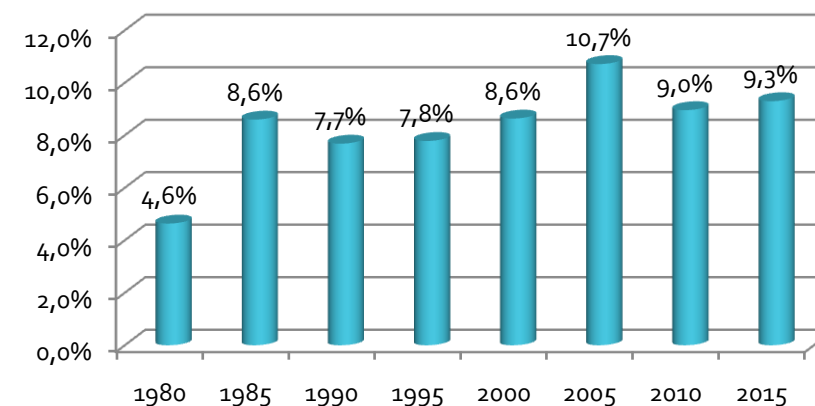


Taux de Motorisation des ménages et niveau de dépense pour le transport

Taux de motorisation (%)



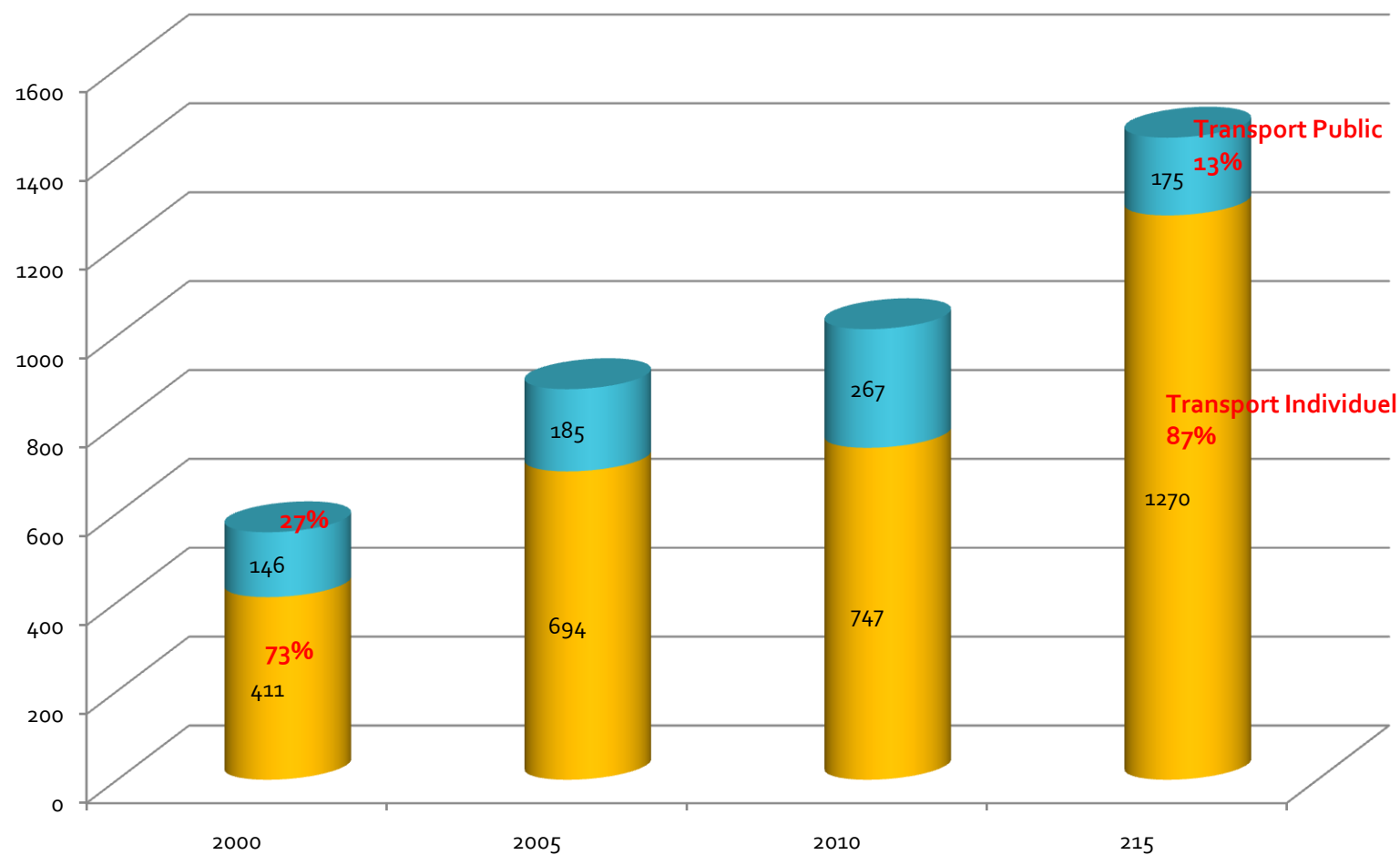
Niveau de dépense des ménages pour le transport en Dinar Tunisien



⇒ Une migration des utilisateurs de TC vers les moyens individuels publics et privés

Un accroissement important des dépenses des ménages pour se déplacer (surtout individuellement) ce qui contribue largement dans la précarité

Évolution des dépenses des ménages liées à la mobilité (DT/an)

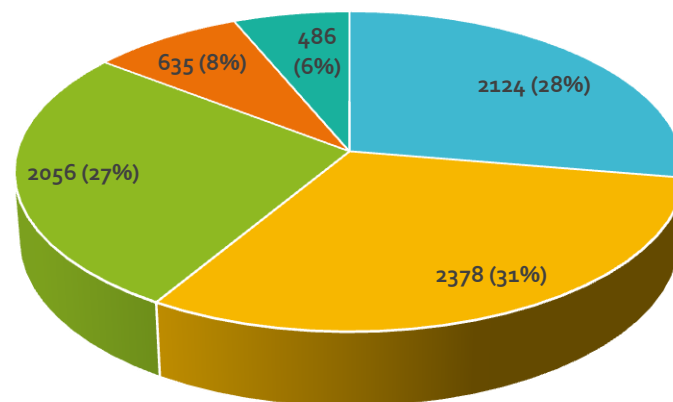


⇒ Une dépendance de plus en plus accrue des ménages envers les moyens de transport individuel

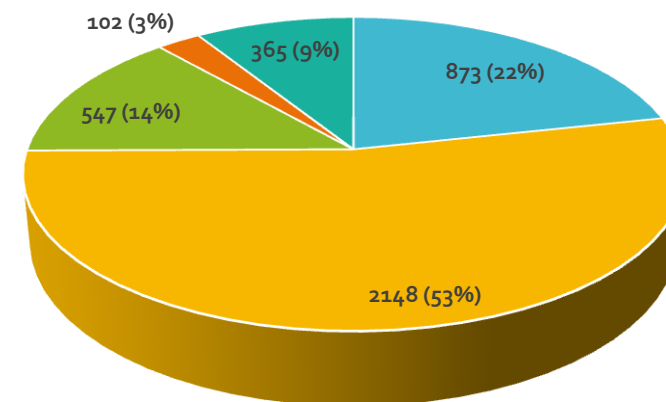
Consommation d'énergie finale en Ktep

7679 Ktep dont
4035 Ktep des
produits pétroliers

Une prépondérance du
transport dans la
consommation d'énergie finale



Et largement le secteur le plus
énergivores en produits
pétroliers

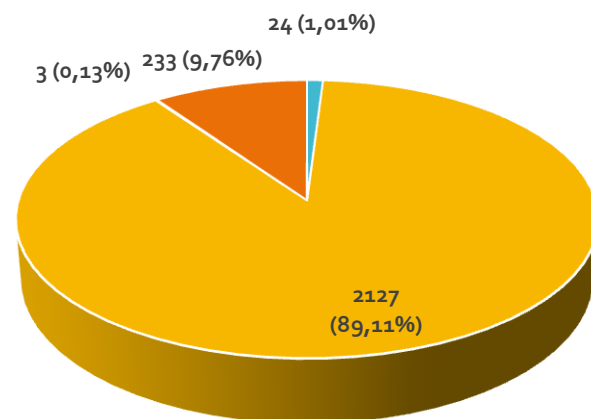


- Industrie
- Transport
- Foyer domestique
- Tertiaire
- Agriculture

Répartition de la consommation du transport

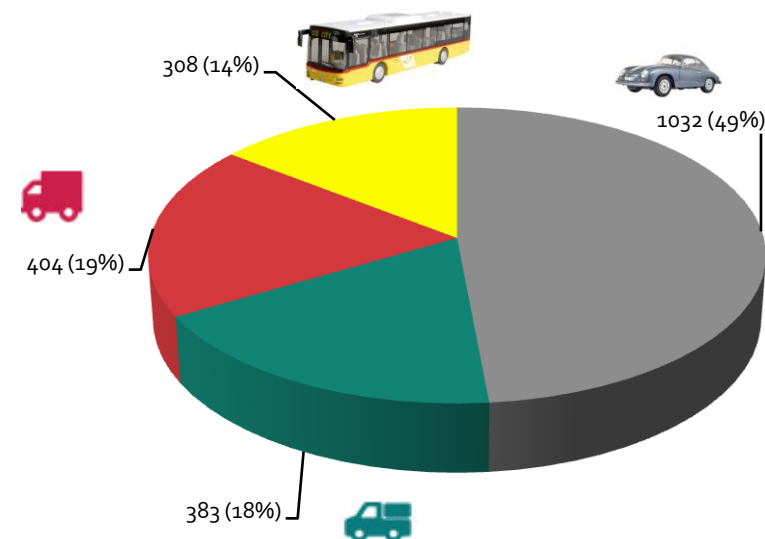
Consommation du transport routier
71% du diesel
28% de l'essence
1% du GPL

Consommation par mode de transport (Ktep)



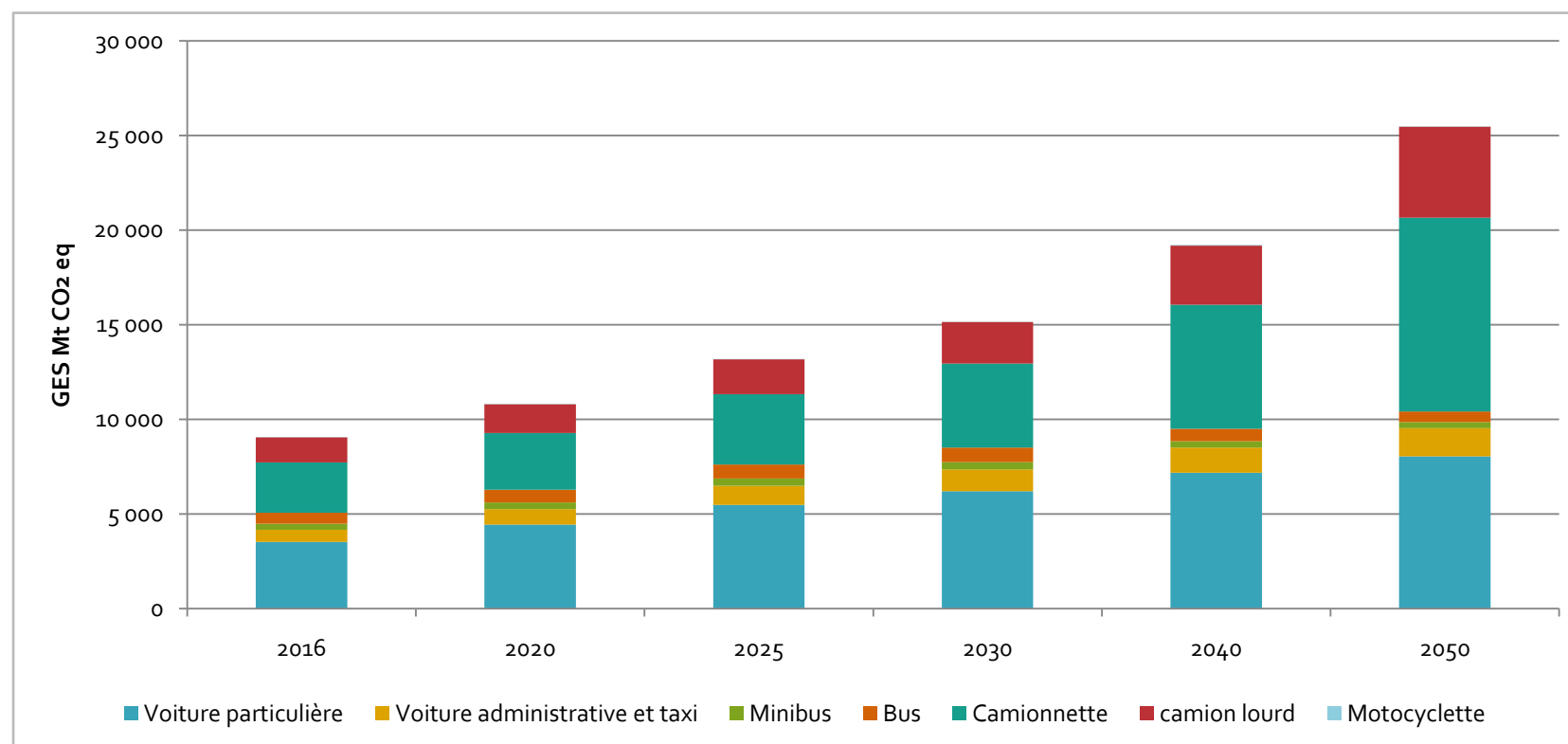
■ Ferroviaires ■ Routes ■ Aériens ■ Pipeline

Consommation du transport routier (Ktep)



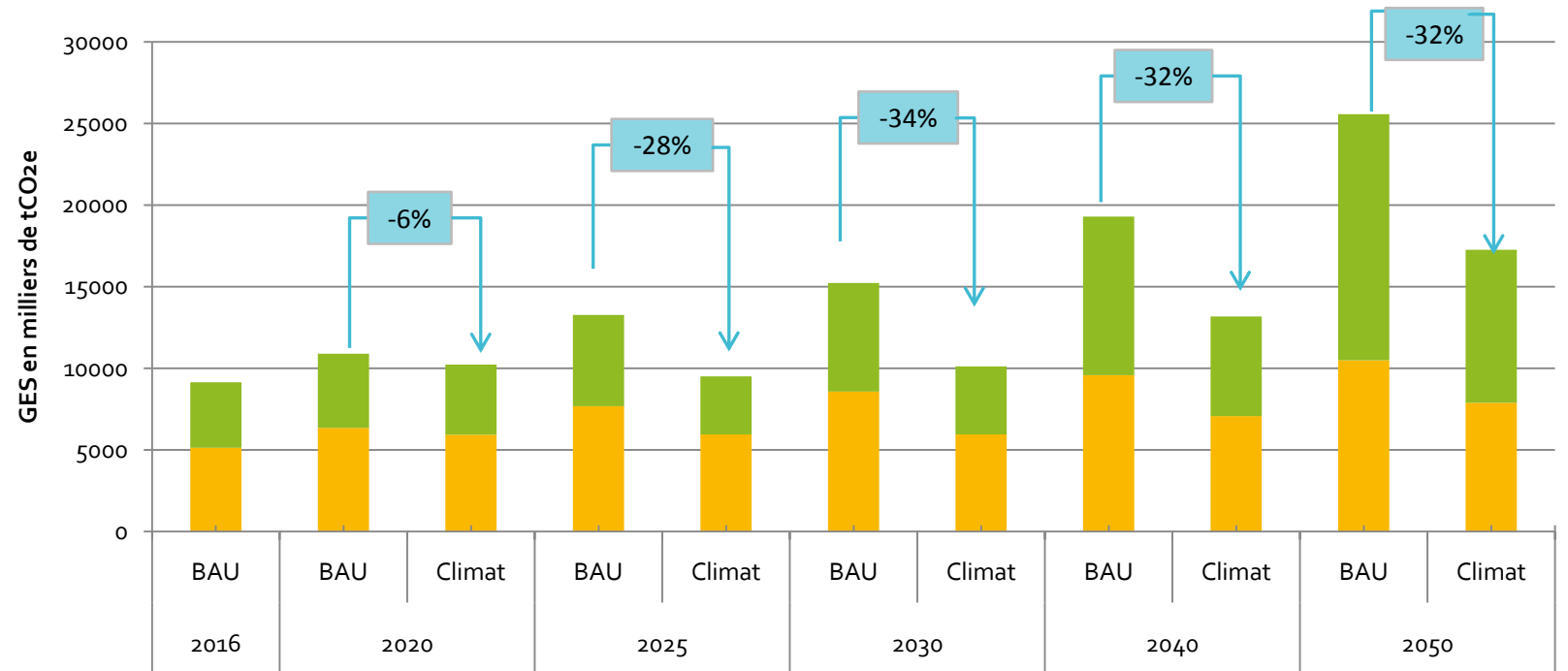
■ Voitures particulière ■ Voitures utilitaires
■ Transport de marchandises ■ TCP

Emissions de GES pour les transports routier BAU (TTW)



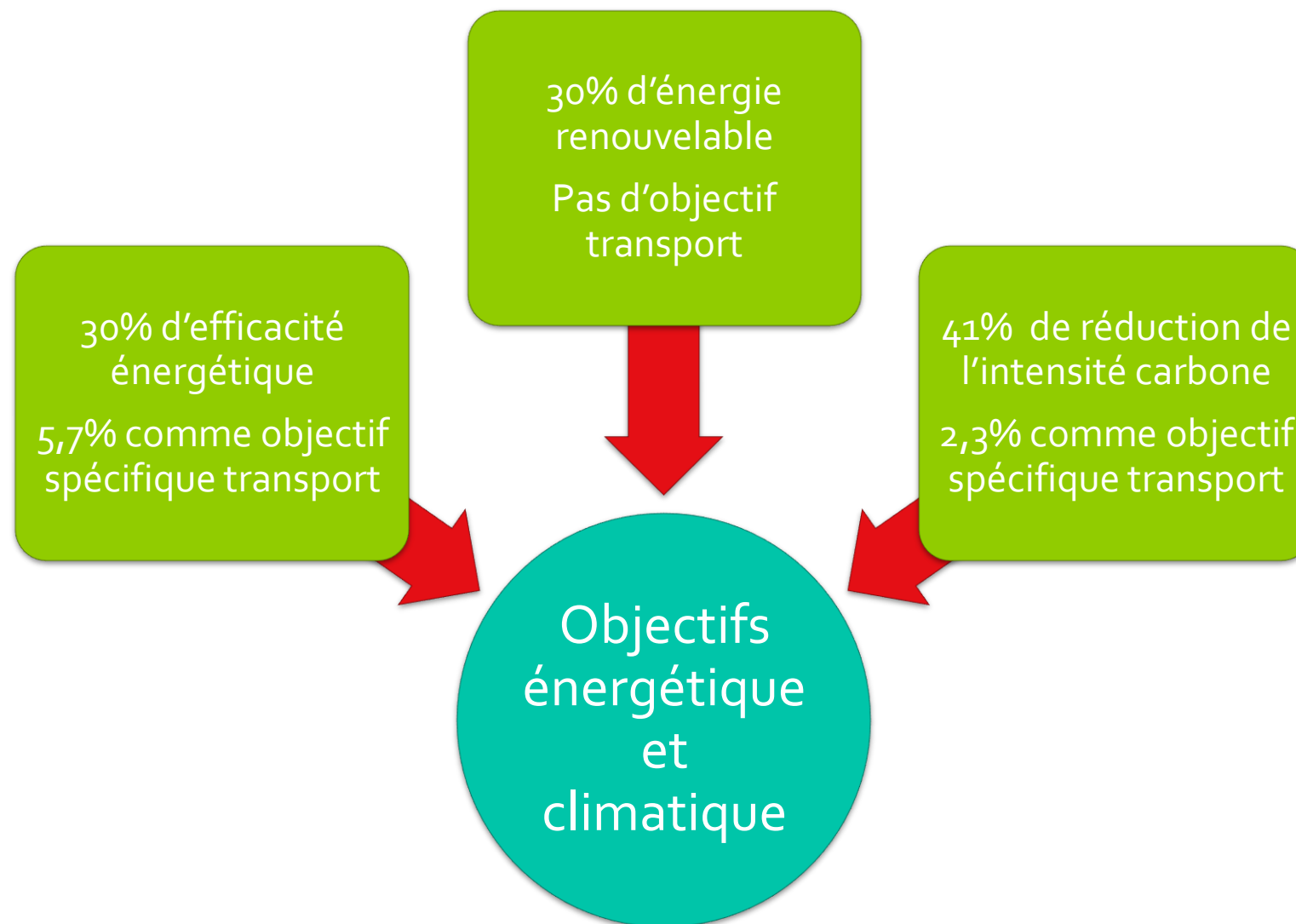
- Les **émissions de GES** croissent de **67% de 2016 à 2030** atteignant 15.000 Mt et de même de **68% de 2030 à 2050** pour atteindre 25.000 Mt
- En 2030 les voitures représentent 55% des émissions, les bus et minibus 8%, les camionnettes 29% et les poids lourds 14%

Comparaison des émissions de GES: Scénario Climat



- Pour toutes les années les réductions les plus importantes viennent du **transfert de passager vers les TC** puis de **l'expansion du réseau ferroviaire**
- En **2030 la réduction est de -32%** provenant à part presque égale du fret et du transport de passager

Objectifs énergétique et Climatique dans le Transport



Politique Nationale de l'Efficacité Énergétique dans le transport

□ Programmes institutionnels:

- Audit et contrats programmes
- Promotion de la mise en place du SME selon ISO50001

□ Actions spécifiques:

- Développement des PDU dans les villes tunisiennes
- Promotion de l'utilisation des NTIC dans le transport
- Campagnes de sensibilisation
- Conduite économique
- Promotion des véhicules énergétiquement performants

Audit Énergétique:

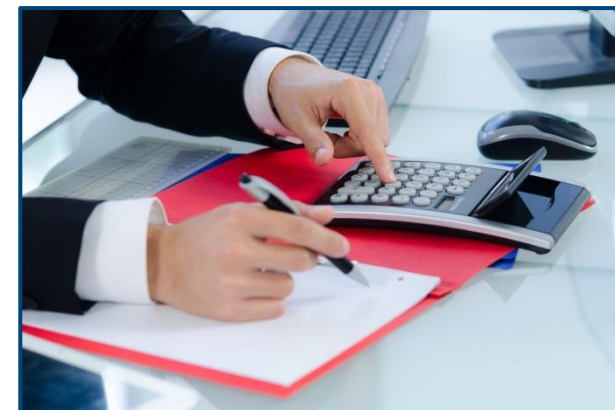
Cadre réglementaire

- ❑ Loi 2009-7 du 9 février 2009
- ❑ Décret 2269-2009 du 31 juillet 2009 :
 - Les conditions d'assujettissement des établissements consommateurs d'énergie ;
 - Le contenu et la périodicité de l'audit ;
 - Les catégories de projets consommateurs d'énergie assujettis à la consultation obligatoire préalable ;
 - Les modalités de réalisation de l'audit ;
 - Les conditions d'exercice de l'activité des experts-auditeurs .
- ❑ Le décret n°2017-983 du 26 juillet 2017 relatif aux règles d'organisation, de gestion et d'intervention du fond de transition énergétique

Audit Énergétique:

Instrument de planification

- Modèle de cahier des charges pour chaque secteur (bâtiments, transport et industrie) et chaque mode de transport
- Experts agréés par l'ANME.
- Prime à l'audit qui couvre 70% des honoraires de l'expert (plafond de 30.000 DT).



Audit Énergétique: Objectifs

- Fournir une analyse de la flotte existante à partir des données disponibles et des visites sur sites;
- Proposer des solutions afin d'optimiser le parc existant, son utilisation et sa gestion sur la base des analyses et évaluation;
- Proposer une méthode de suivi et d'évaluation des actions retenues.



Audit Énergétique: Plan d'actions

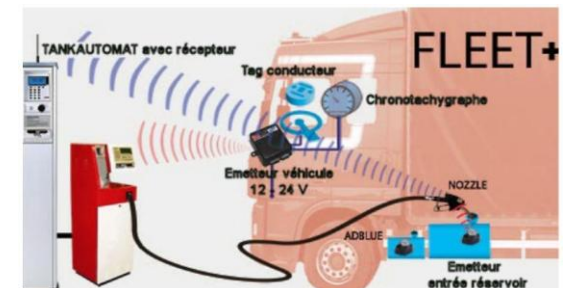
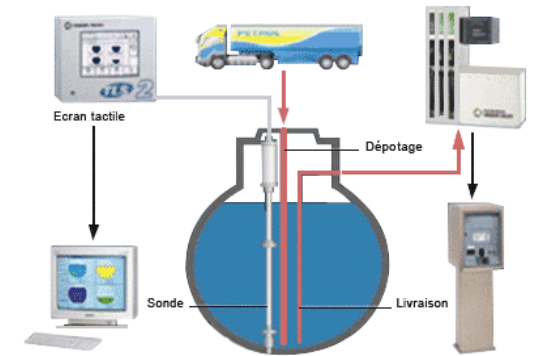
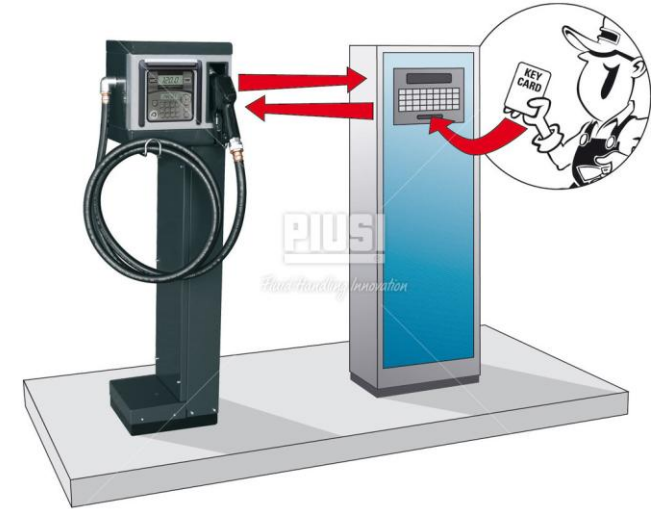


Audit Énergétique:

Mise en œuvre du plan d'actions

- ❑ Prime à l'investissement matériel de 20% avec un plafond de 200 mille dinars ;
- ❑ Prime pour la mise en place d'un système de gestion de l'énergie de 40% pour les équipements avec un plafond de 100 mille dinars ;

Exemple: Appareils de diagnostic, outillage spécifique, équipement embarqué, borne de gestion de carburant, simulateur de conduite, etc...



Audit Énergétique:

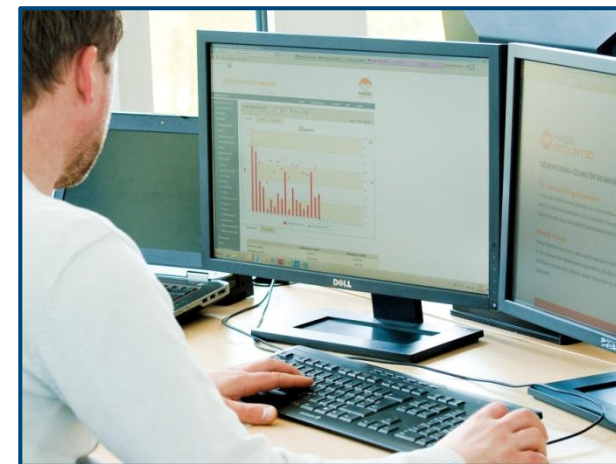
Mise en œuvre du plan d'actions

☐ Prime à l'investissement
Immateriel de 70% avec un plafond
de 70 mille dinars ;

☐ Exemple:
Logiciel, Formation, Accompagnement,
Étude spécifique, etc...

☐ Prime pour les projets de
démonstration de 50% (plafond de
100 mille dinars);

Exemple: Projet innovant testant
une nouvelle technologie pas encore
confirmée ...



La conduite économique

Fournir aux chauffeurs les techniques de la conduite économique et les règles de l'entretien préventif a fin de réduire les charges d'exploitation des véhicules et d'accroître la sécurité:

- ❑ Les conducteurs débutants, et ce à travers la formation des moniteurs des auto-écoles et des examinateurs du permis de conduire ;
- ❑ Les conducteurs professionnels, et ce à travers la formation des chauffeurs des sociétés de transport de voyageurs et de marchandises et les chauffeurs des administrations.

Les Plans de Déplacements Urbains

- Instrument pour la planification durable de la mobilité urbaine
- Définit les principes d'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement dans le périmètre de transports urbains
- Doit être compatible avec les différents schémas directeurs
- Doit assurer l'usage approprié de la voirie et l'usage coordonné de tous les modes de déplacements

Principales orientations:

- Diminution du trafic automobile
- Développement du transport collectif et des moyens de transport économes
- Aménagement et l'exploitation du réseau principal de voirie d'agglomération
- Organisation du stationnement sur le domaine public

Promotions de l'Utilisation des NTIC dans le transport

- Moyen de suivi et de contrôle permettant d'analyser les performances des véhicules et le comportement des conducteurs en temps réel afin de détecter les surconsommations et engager des actions correctives pour ramener la consommation à son niveau normal

- Objectifs:
 - Réduire la consommation de carburant par un meilleur contrôle de l'utilisation des véhicules, un meilleur contrôle de la vitesse et un meilleur contrôle des paramètres de conduite (Régime moteur, Démarrage, freinage brusque, Arrêts) ;
 - Réduire les dégâts d'accidents par une diminution du nombre d'accidents, une amélioration de la sécurité du personnel et une augmentation la longévité du matériel
 - Gain sur la consommation des pièces rechanges, lubrifiants et pneumatiques.

- INCITATION:
 - 20% du montant de l'investissement matériel avec un plafond de 100 000-250 000 DT suivant la consommation;
 - 70% du montant de l'investissement immatériel avec un plafond de 70 000 DT.

Barrières de l'Efficacité Énergétique dans le transport

- ❑ Indisponibilité de l'information indispensable pour la planification d'un système de transport performant (volume de trafic, coûts cachés, etc...)
- ❑ Multiplicité d'acteurs et manque de coordination (planification urbaine, infrastructure routière, offre de transport collectif, gestion du stationnement, fiscalité des carburants, fiscalité des véhicules, etc...)
- ❑ Incohérence des politiques publiques
- ❑ Ressources insuffisantes et non pérennes pour le développement d'un système de transport collectif attractif
- ❑ Intervention centralisée et rôle limité des pouvoirs locaux

Pistes d'améliorations de l'Efficacité Énergétique dans le transport

- Généraliser la réalisation des audits énergétiques et respecter leurs périodicité;
- Généraliser le système de Management de l'Énergie selon la norme ISO50001 pour les entreprises public de transport;
- Mettre en place une politique réglementaire, fiscale et institutionnelle appropriée pour créer un environnement favorable à l'adoption de la mobilité électrique;
- Encourager la fabrication locale et / ou l'assemblage de véhicules plus propres, en créant efficacement des capacités et des emplois pour des technologies plus propres;
- Adopter des normes plus strictes d'émission à l'importation et améliorer la réglementation de contrôle des émissions lors de la visite technique;
- Promulguer le décret relatif à l'élaboration des Plans des Déplacements Urbains (PDU) pour les grandes agglomérations urbaines;
- Mettre en place un programme de formation et de recyclage des conducteurs dans le domaine de la conduite économique;
- Renforcer la recherche scientifique dans le domaine de la maîtrise de l'énergie dans le transport;
- Introduire les notions et les règles de la conduite économique dans les examens théorique et pratique du permis de conduire;
- Transférer les déplacements vers des modes moins énergivores.

Merci de votre
aimable attention.

Abdelhamid Gannouni

Responsable de l'efficacité énergétique dans le transport à l'ANME

abdelhamid.gannouni@anme.nat.tn



AGENCE NATIONALE POUR
LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE
ANME