

REPUBLIQUE TUNISIENNE
Ministère de l'Industrie

Débat National Stratégie Energétique

Horizon 2030

Plan

- 1- Historique de la Politique Energétique**
- 2- Contexte Energétique Actuel**
- 3- Impacts Economiques**
- 4- Enjeux & Défis**
- 5- Les principaux Axes de la Stratégie Energétique**
- 6- Présentations détaillées (thèmes)**

Plan

1- Historique de la Politique Energétique

2- Contexte Energétique Actuel

3- Impacts Economiques

4- Enjeux & Défis

5- Les principaux Axes de la Stratégie Energétique

6- présentations détaillées (thèmes)

Historique de la politique énergétique

- **Années 60-80:**

Développement de l'**offre** et la mise en place de la structure institutionnelle du secteur de l'énergie: **STEG** (électricité et gaz) ; **ETAP** (exploration et production des hydrocarbures) et **STIR** (raffinage)

- **Durant la décennie 90:**

Mise en place de plusieurs **réformes institutionnelles** /Entrée de l'investissement privé dans la production d'électricité (IPP).

Forte pénétration du gaz naturel

- **Milieu des années 80:**

Prise de conscience d'un **déficit énergétique prévisible:**

- intégration de la composante de la **maîtrise de la demande** d'énergie
- création de l'Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie (**ANME**).

- **Au cours des années 2000:**

un déficit structurel dans le bilan énergétique

La **maîtrise de l'énergie** est considérée comme l'un des piliers de la politique énergétique tunisienne.

Incitation à la consommation du Gaz naturel

Plan

1- Historique de la Politique Energétique

2- Contexte Energétique Actuel

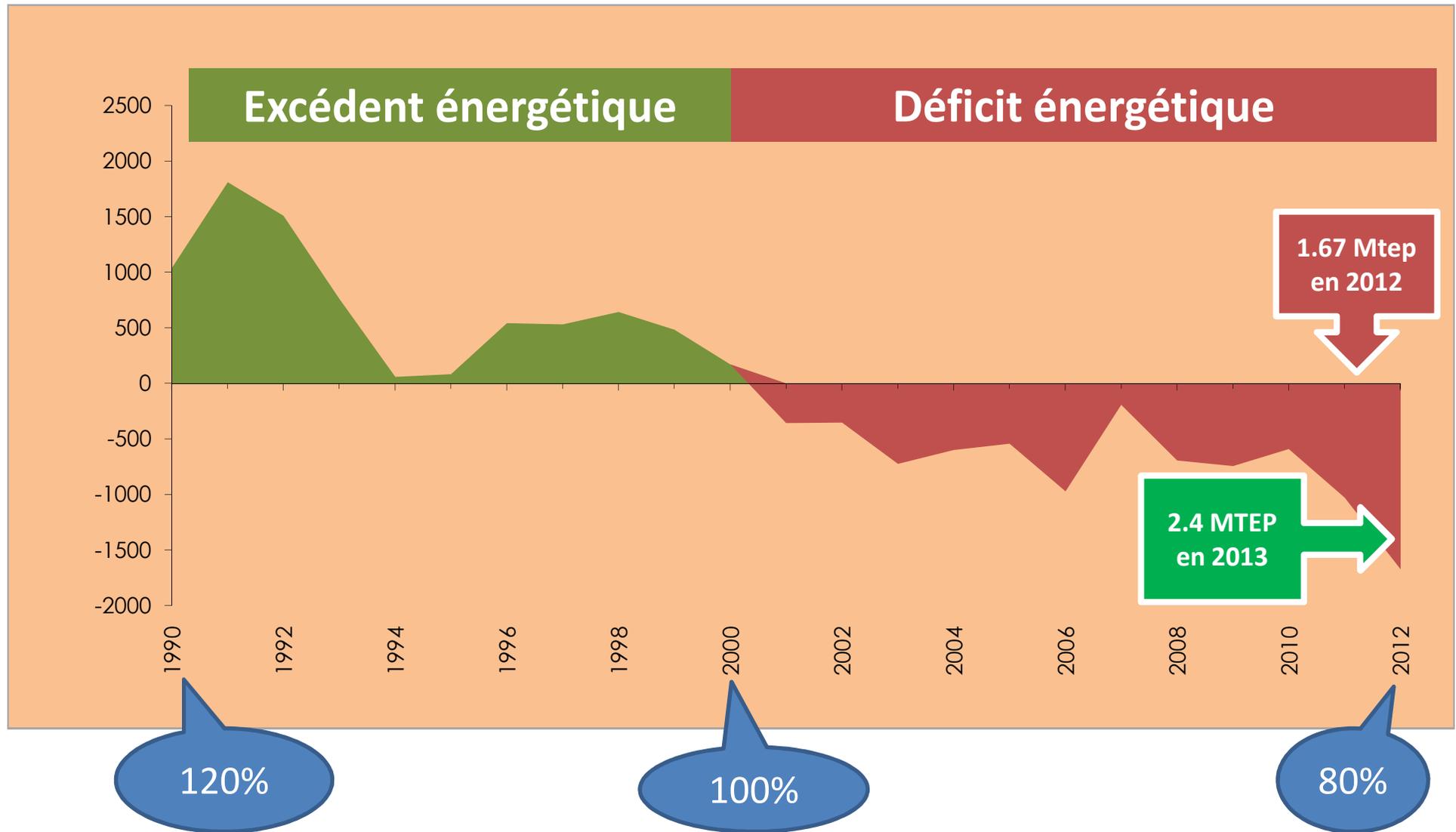
3- Impacts Economiques

4- Enjeux & Défis

5- Les principaux Axes de la Stratégie Energétique

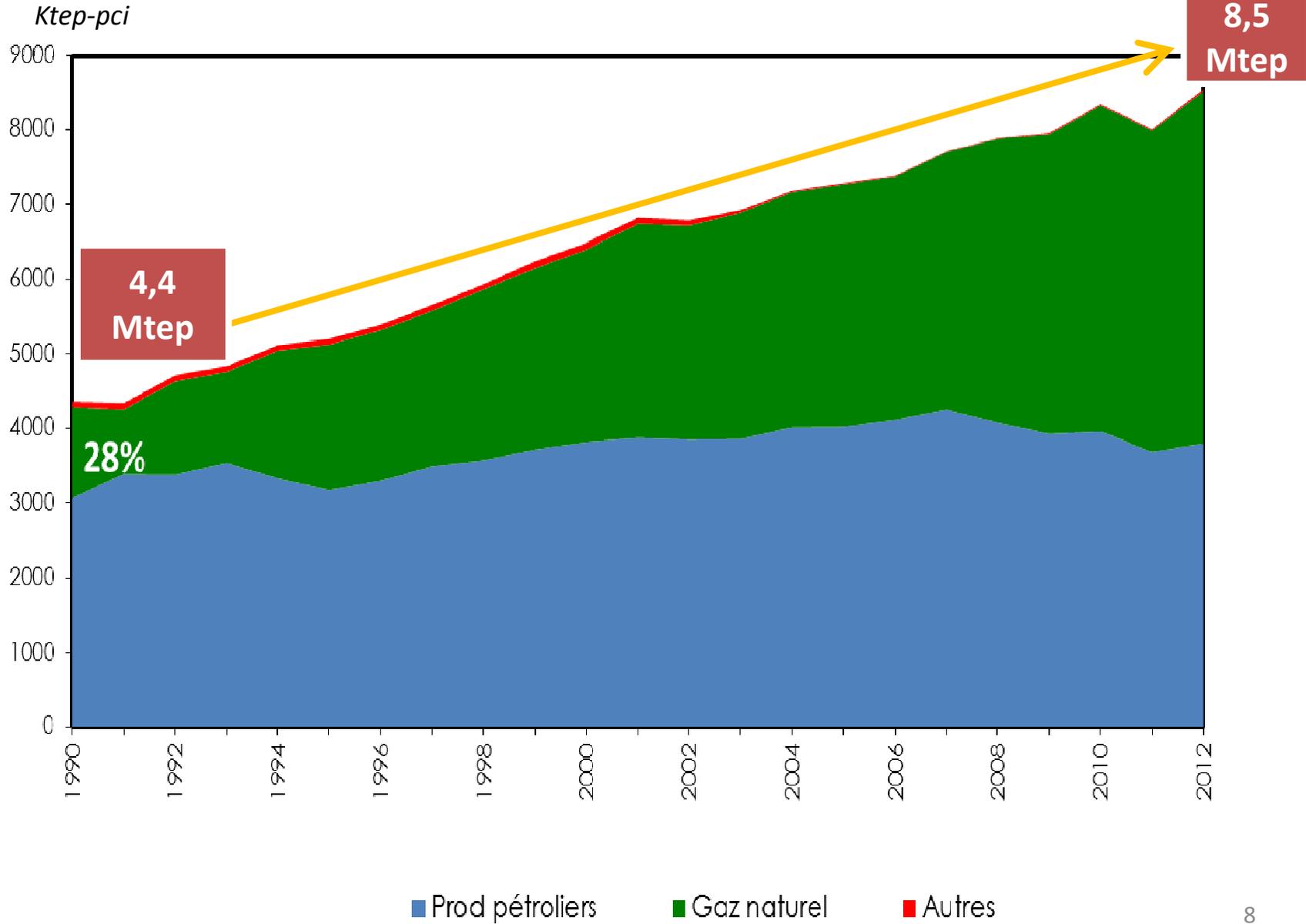
6- Présentations détaillées (thèmes)

Ressources et consommation d'énergie primaire

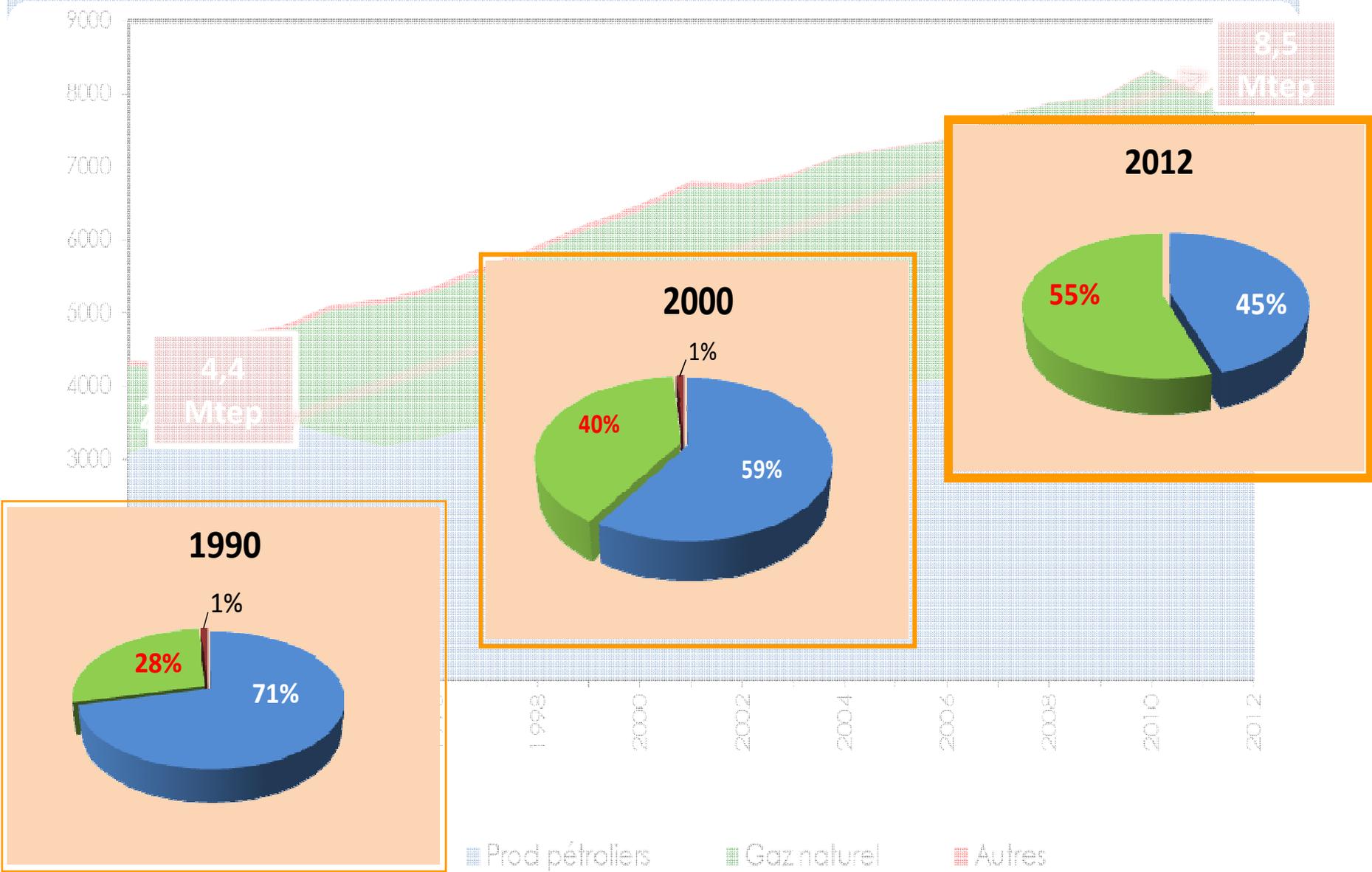


Mix Energétique Actuel

Evolution de la consommation d'énergie primaire



Evolution de la consommation d'énergie primaire

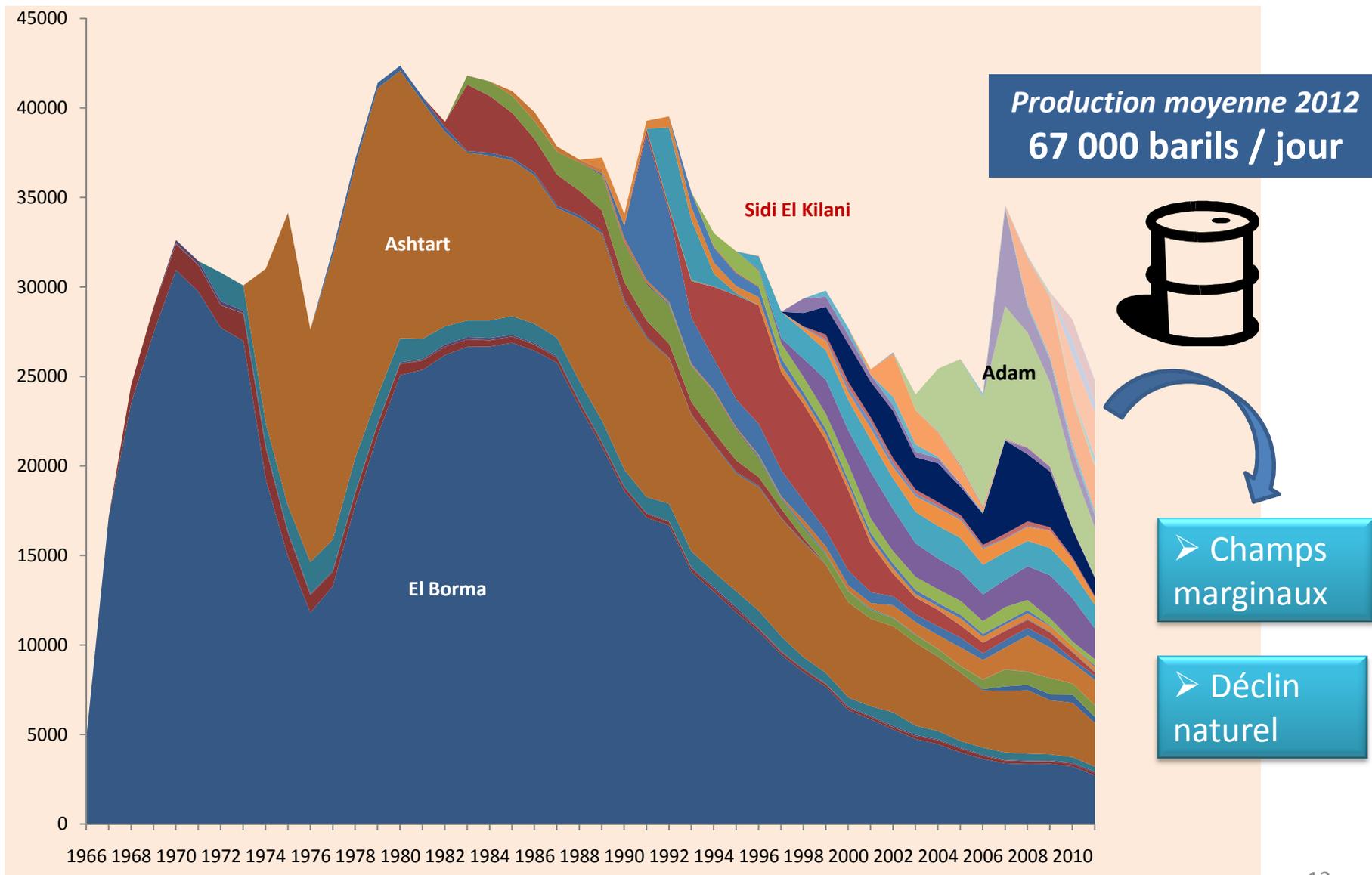


Evolution de la consommation d'énergie primaire

**Un Mix
Energétique basé
sur le Pétrole et
le Gaz Naturel**

Politique de l'offre

Production du pétrole en Tunisie



Production /Consommation des Produits Pétroliers

Taux de couverture nationale: **40%**

- **39% gasoil**
- **40% essence**
- **21% GPL**

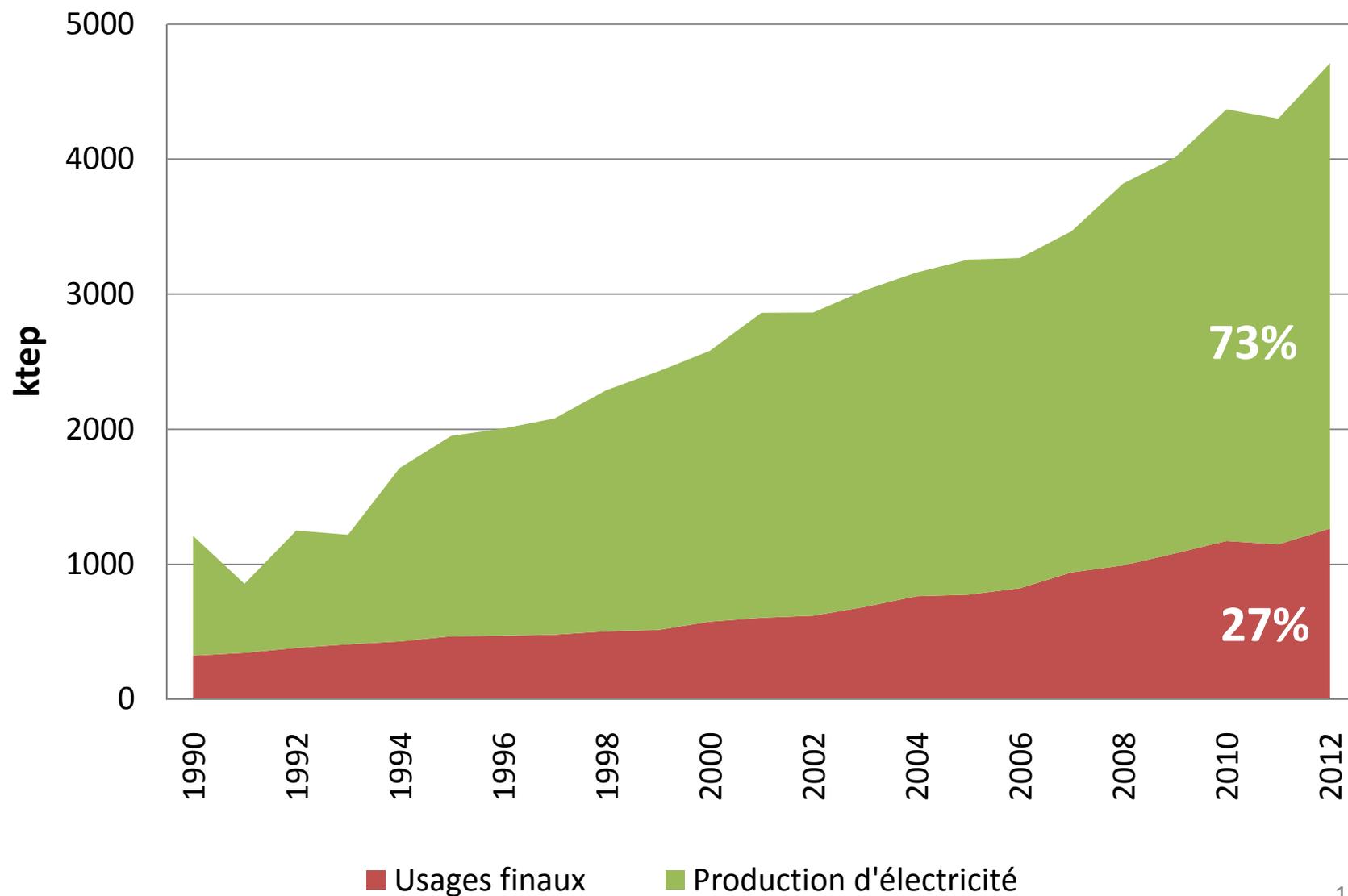
Production /Consommation des Produits Pétroliers

60%

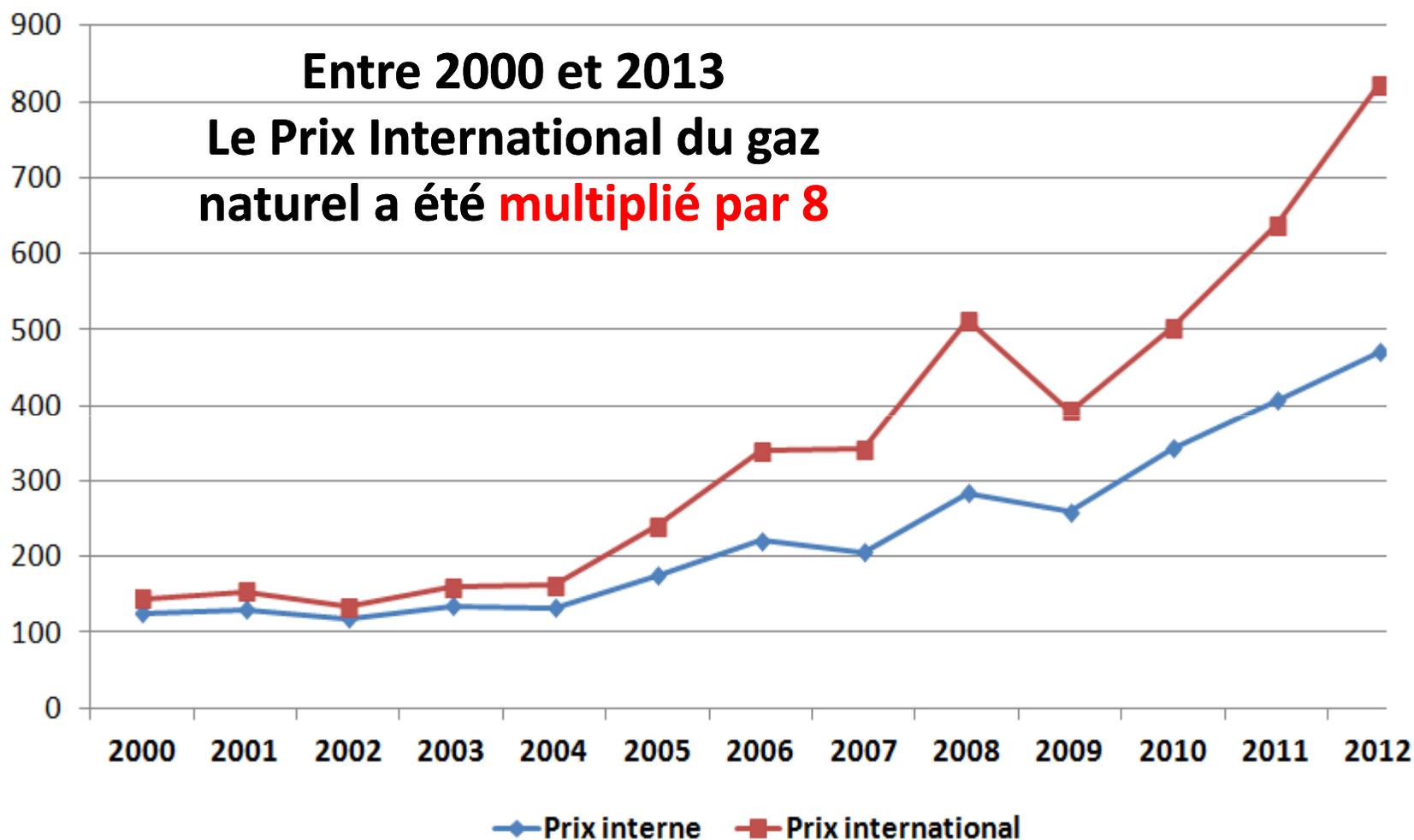
**Des besoins en
produits pétroliers
sont assurés par**

l'importation

Evolution de la demande en gaz naturel



Evolution des prix du gaz naturel



(*) Janvier à Septembre 2013

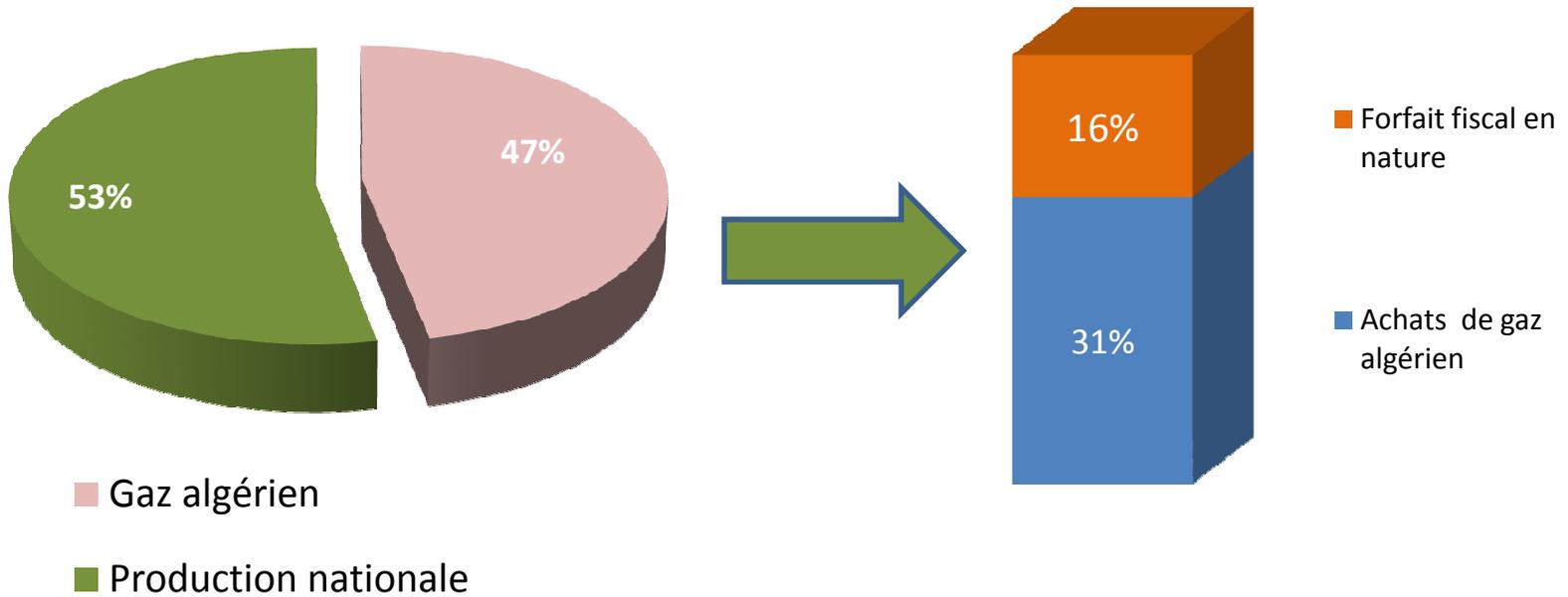
Production de Gaz Naturel en Tunisie

Production 2012 :

2,8 millions TEP

Consommation 2012 :

5,4 millions TEP



Production de Gaz Naturel en Tunisie

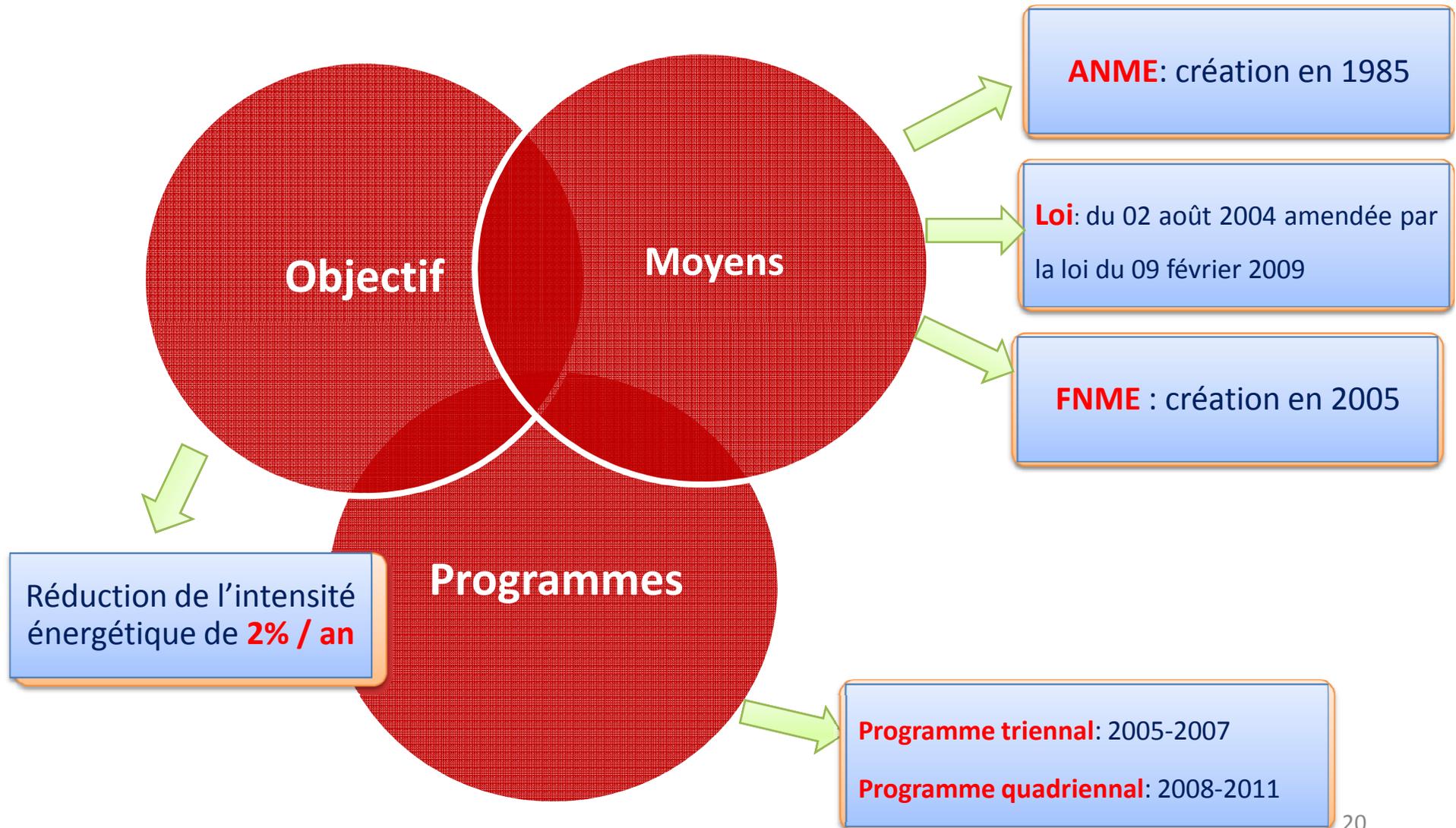
47%

**Des besoins en 2012 sont
assurés par
le gaz algérien**

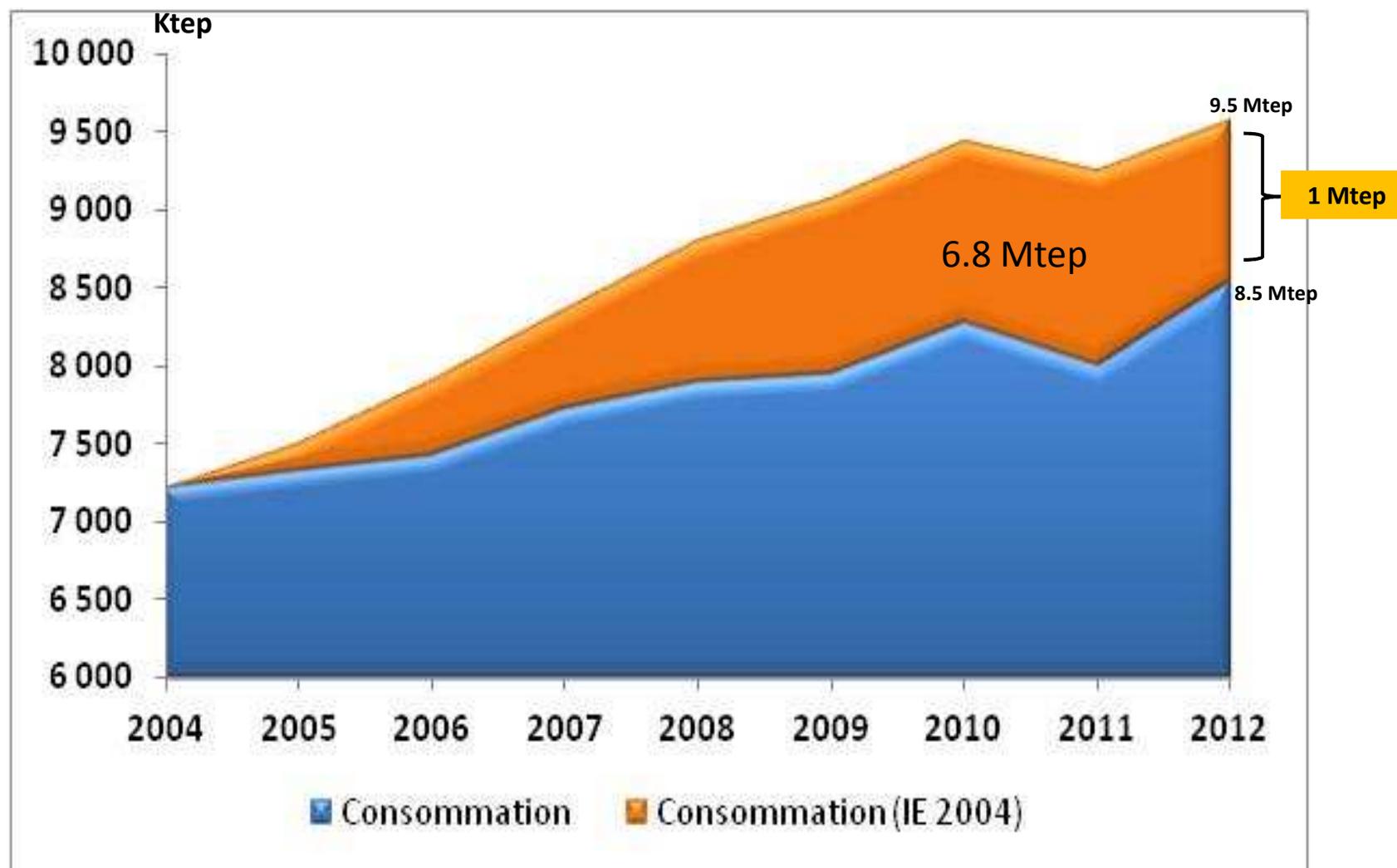
(importation & forfait fiscal)

Politique de la demande

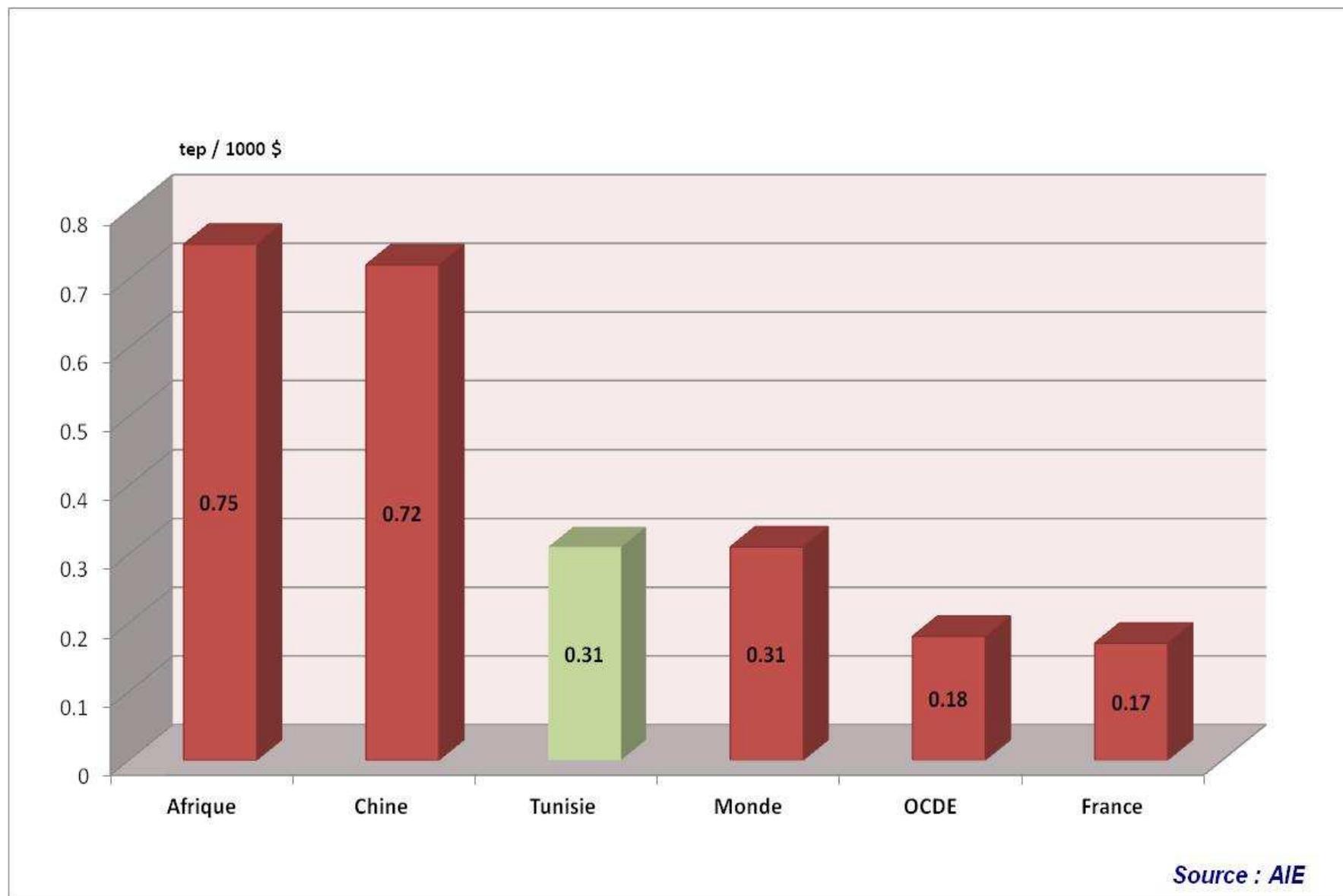
Politique de maîtrise de l'énergie en Tunisie



Economies d'énergie provenant de la réduction de l'intensité énergétique primaire

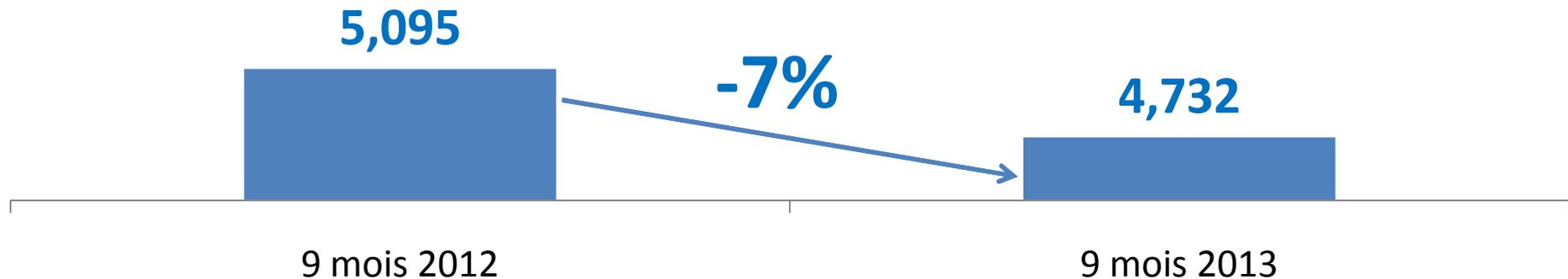


Intensité énergétique (Tep/unité de PIB)



Bilan d'énergie primaire 9 mois 2013

Ressources nationales en hydrocarbures (Mtep)



Demande nationales en hydrocarbures



Déficit énergétique = 1.82 Mtep à fin septembre 2013

Déficit prévu de 2.4 Mtep en fin d'année

Plan

1- Historique de la Politique Energétique

2- Contexte Energétique Actuel

3- Impacts Economiques

4- Enjeux & Défis

5- Les principaux Axes de la Stratégie Energétique

6- présentations détaillées (thèmes)

Effet du court du baril et le taux de change sur le budget de l'Etat



+1\$



+40 MD



+10 millimes



+30 MD

Plan

1- Historique de la Politique Energétique

2- Contexte Energétique Actuel

3- Impacts Economiques

4- Enjeux & Défis

5- Les principaux Axes de la Stratégie Energétique

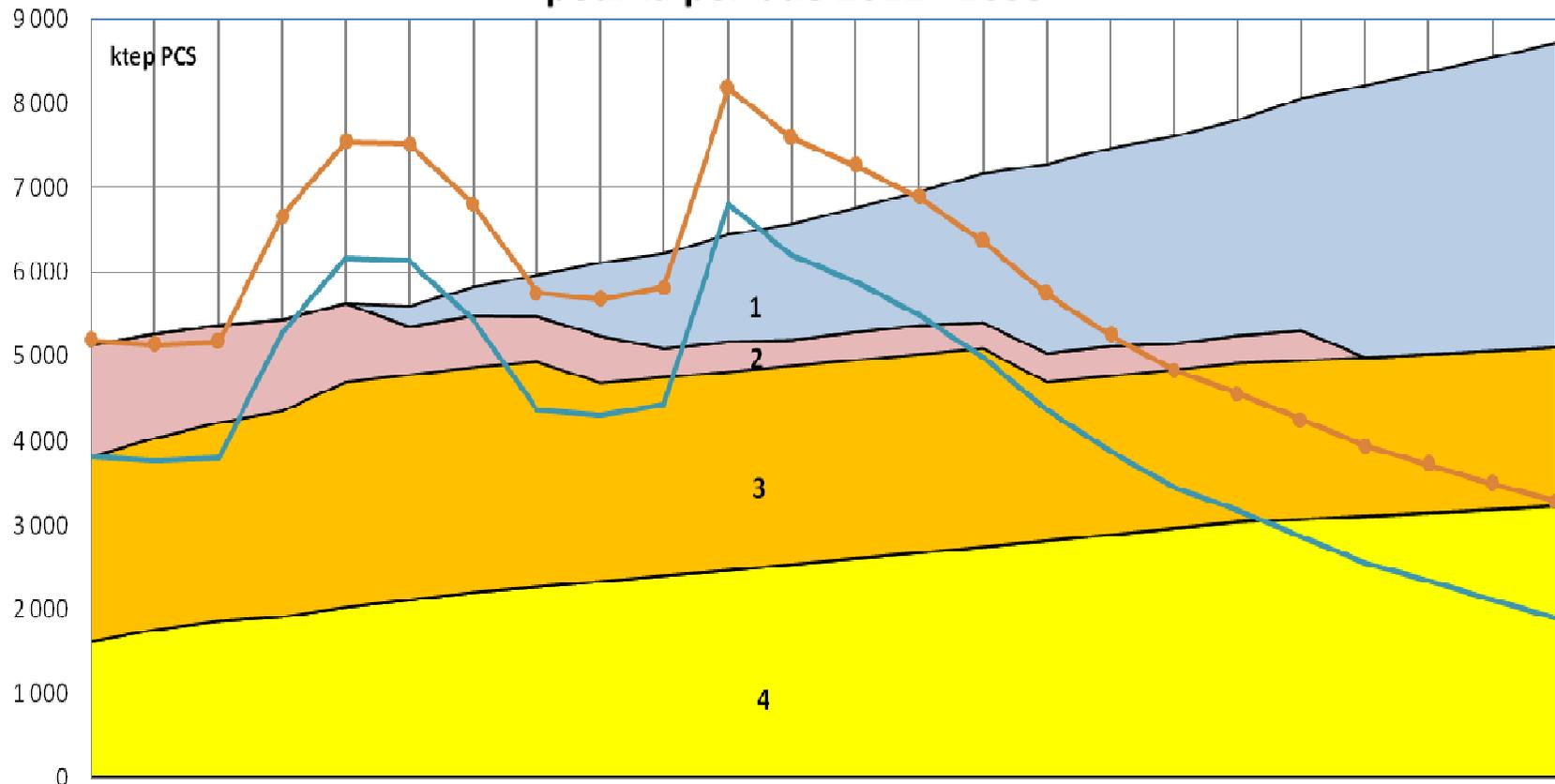
6- Présentations détaillées (thèmes)

Principaux enjeux & défis

Face au nouvel environnement socio politique et à une demande en énergie sans cesse croissante, le système énergétique actuel en Tunisie se trouve au cœur des problèmes globaux et son évolution va de pair avec des risques inacceptables et des défis difficilement surmontables ainsi que des enjeux de différents ordres; à savoir :

- *Enjeux stratégiques = Sécurité de l'approvisionnement*
- *Enjeux économiques = Evolution de la compensation*
- *Enjeux sociaux et environnementaux = Précarité énergétique et la qualité de vie*

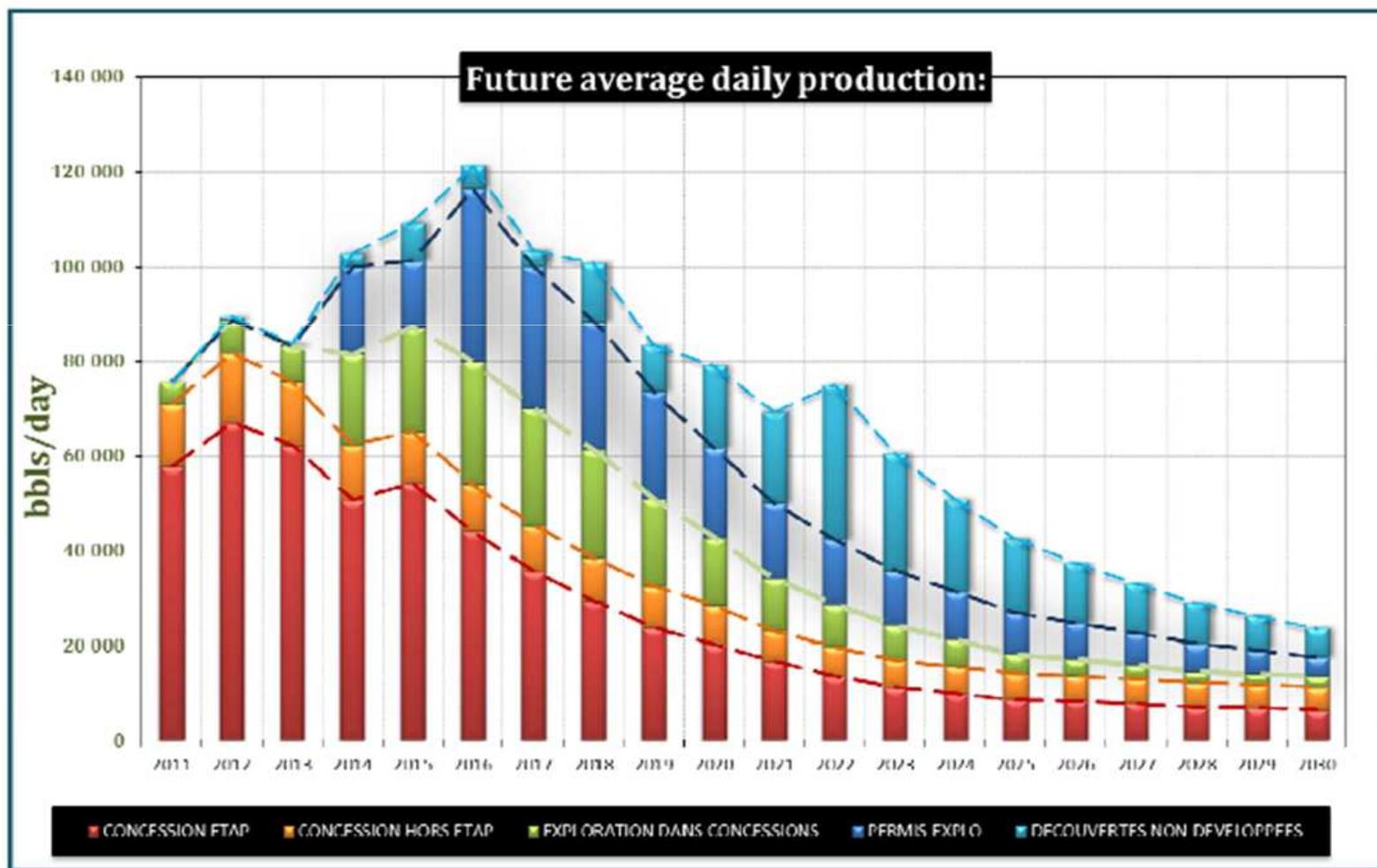
Bilan Disponibilités / Demande en gaz naturel pour la période 2012 - 2035



2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035

- Demande en gaz pour la production de l'électricité
 - 1 : Part substituable par d'autres sources d'énergie
 - 2 : Part substituable par le fuel-oil (pour les centrales bi-combustibles existantes)
 - 3 : Part minimale non substituable
 - 4 : Demande hors production de l'électricité
 - Disponibilités totales hors redevances
 - Disponibilités totales avec redevances

Enjeux stratégiques : Projection de la production de pétrole 2030

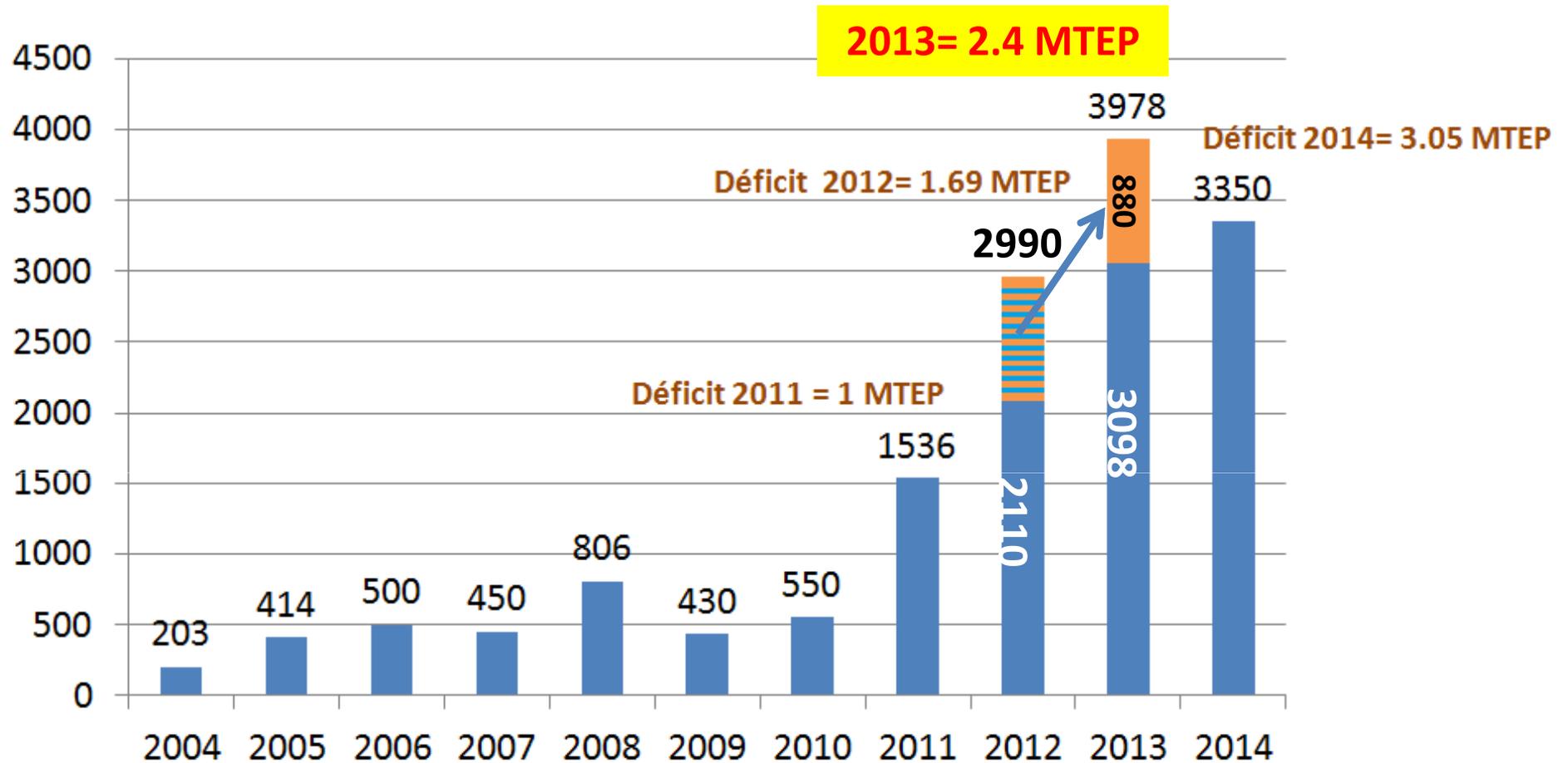


Subvention globale du secteur de l'énergie (2012)

Subventions de l'Etat (directe et indirecte) :
5 300 MD

- ***43% pour les produits pétroliers,***
- ***41% pour l'électricité,***
- ***16% pour le Gaz naturel.***

Enjeux économiques = Évolution subventions de l'Eta



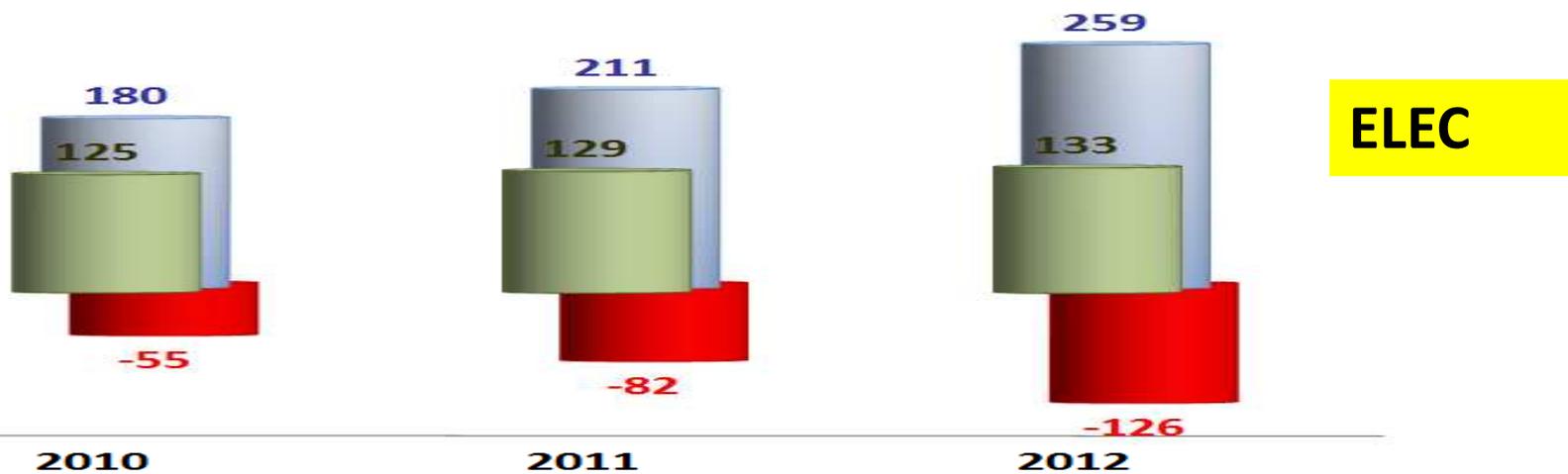
Déficit du bilan énergétique



Facteur du creusement du déficit:

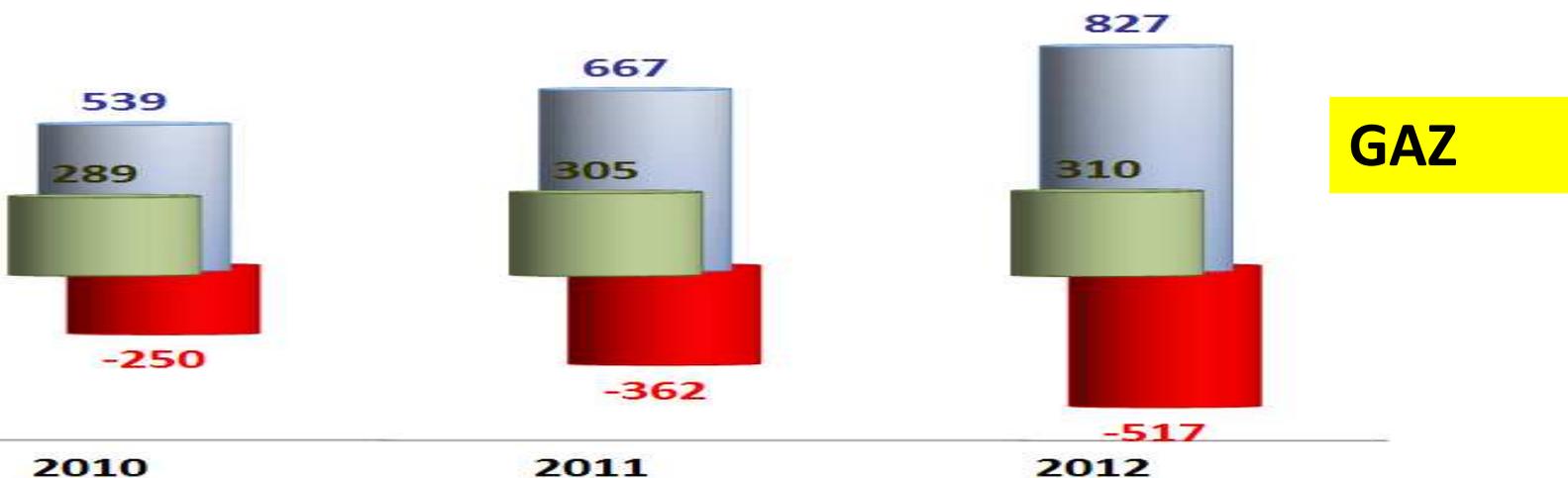
- Prix du Baril
- Taux de change
- Augmentation de la conso nationale
- Baisse de la production
- Diminution Redevance Gaz Algérien

Coût de revient/ Prix de vente



ELEC

■ Prix de vente moyen ■ Coût de revient moyen ■ Résultat



GAZ

■ Prix de vente moyen ■ Coût de revient moyen ■ Résultat

Plan

1- Historique de la Politique Energétique

2- Contexte Energétique Actuel

3- Impacts Economiques

4- Enjeux & Défis

5- Les principaux Axes de la Stratégie Energétique

6- présentations détaillées (thèmes)

Besoin de transition énergétique

La raréfaction des ressources naturelles nationales, conjuguée à l'augmentation de la demande, amènent la Tunisie à s'engager dans une **transition énergétique** et ce en instaurant un **modèle énergétique qui se base actuellement sur le Gaz**  **un autre modèle** qui assure :

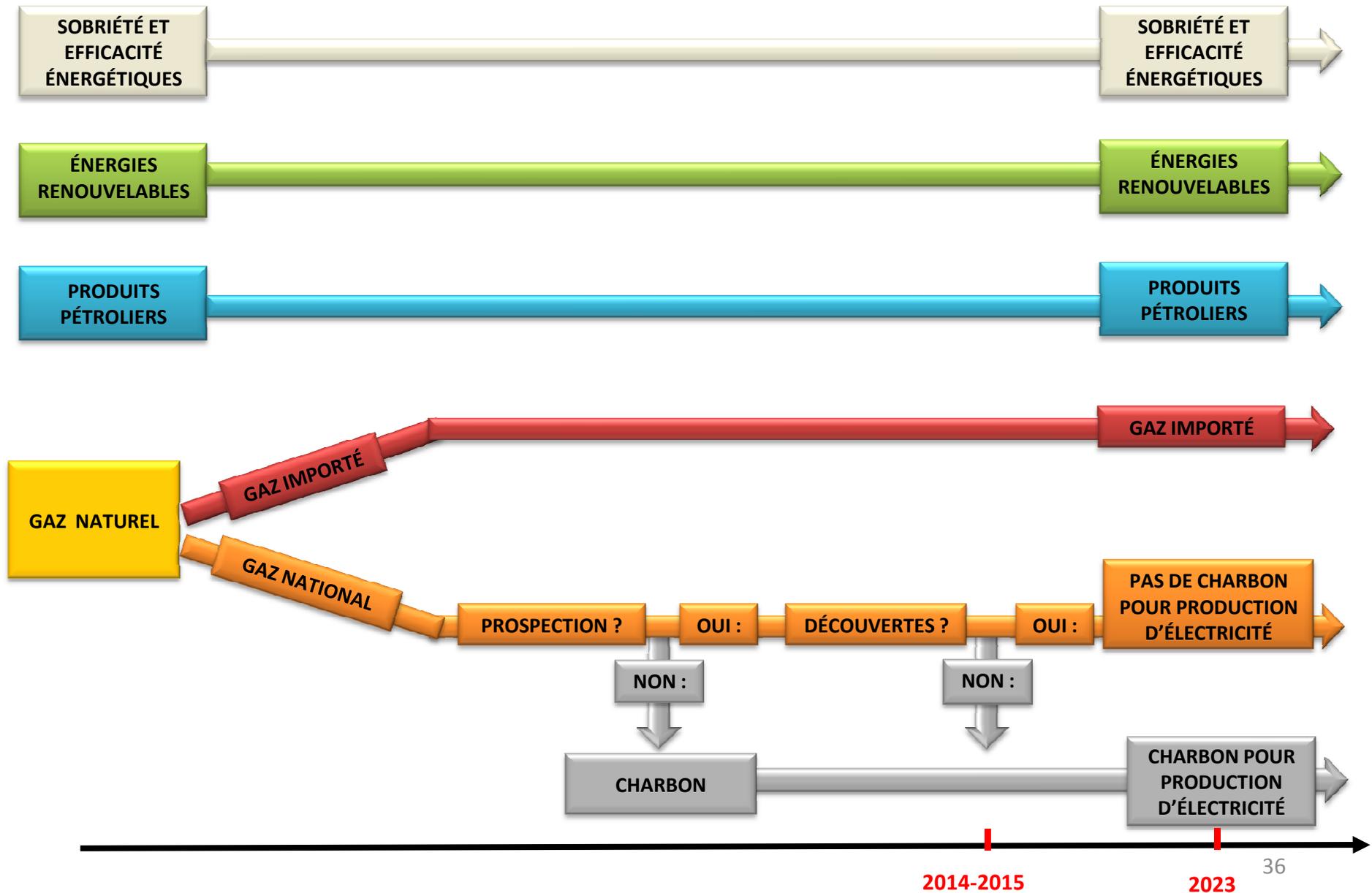
- Diversification des sources d'énergie
- Sécurisation de l'approvisionnement en produits énergétiques.

Les Principaux axes de la stratégie énergétique

la stratégie de la Tunisie en matière d'énergie reposera sur les principaux axes suivants :

1. Le développement des ressources et des infrastructures énergétiques.
2. Le renforcement de l'Efficacité Energétique et URE
3. La **diversification** des ressources énergétiques :
 - A. le développement des Energies Renouvelables
 - B. L'intensification de la recherche en hydrocarbures
4. Le renforcement **des interconnexions** pays du Maghreb/Méditerranée
5. La mise en place de **réformes institutionnelles et budgétaires** du secteur de l'énergie et sa réorganisation
6. Le renforcement de la coopération maghrébine et internationale (formation, recherche et développement et transfert technologique)

ORIENTATIONS POUR LE MIX ÉNERGÉTIQUE



Plan

1- Historique de la Politique Energétique

2- Contexte Energétique Actuel

3- Impacts Economiques

4- Enjeux & Défis

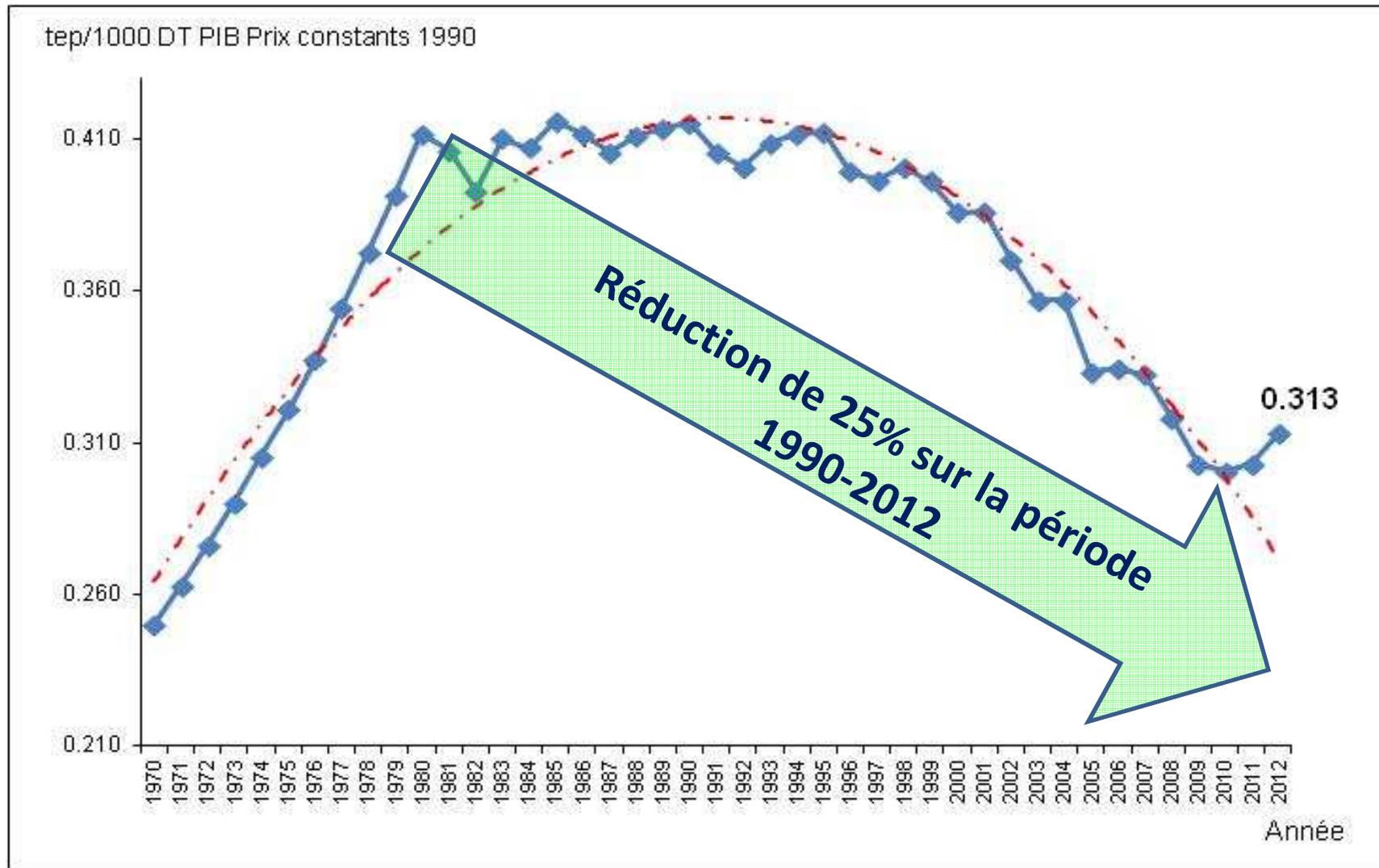
5- Les principaux Axes de la Stratégie Energétique

6- Présentations détaillées (thèmes)

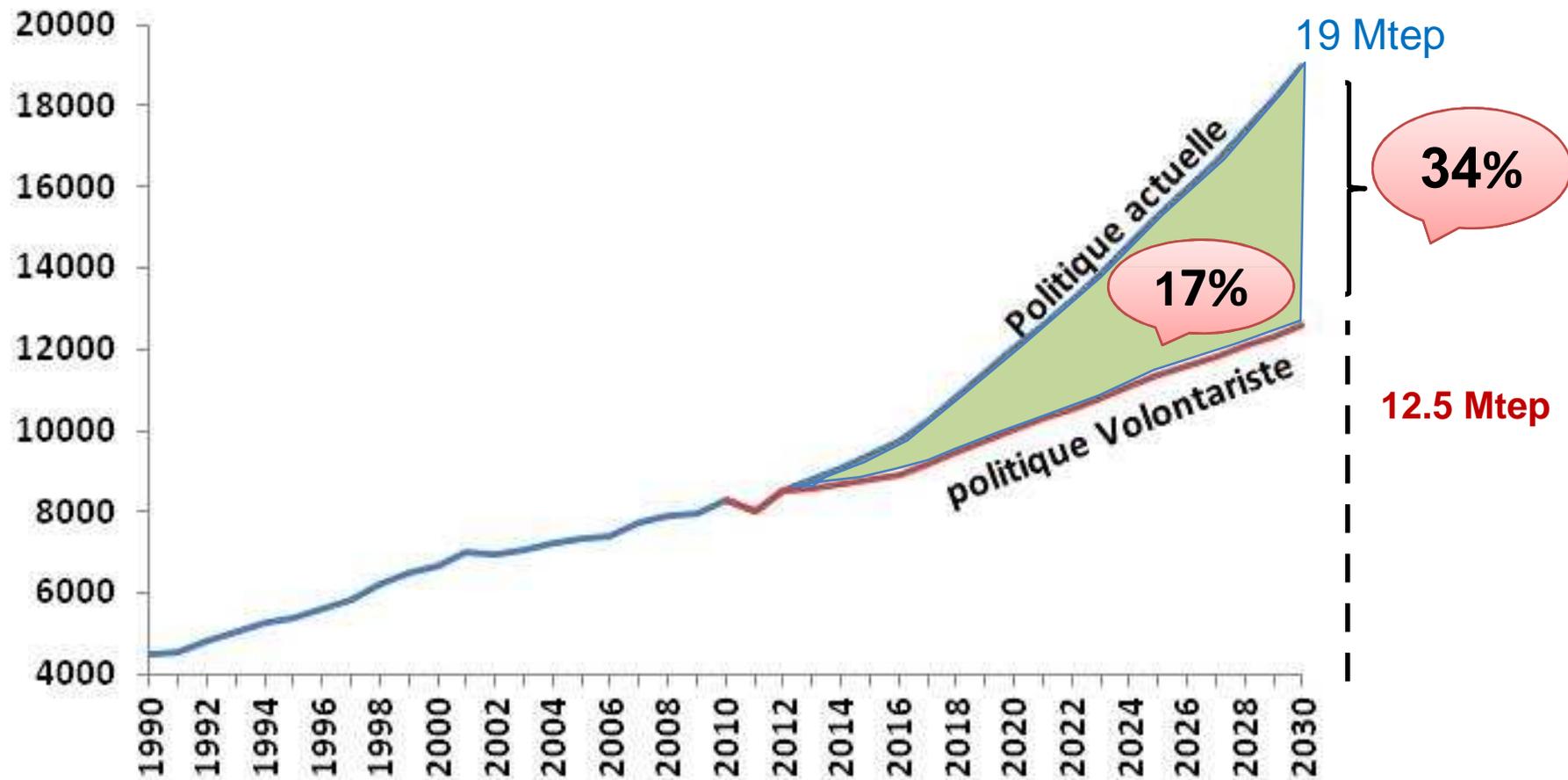
6- Présentations détaillées (thèmes)

- a) L'Utilisation Rationnelle de l'Energie (URE)**
- b) Le Mix Energétique Tunisien
- c) L'exploration et la production des hydrocarbures
- d) Les Energies Renouvelables
- e) L'interconnexion électrique

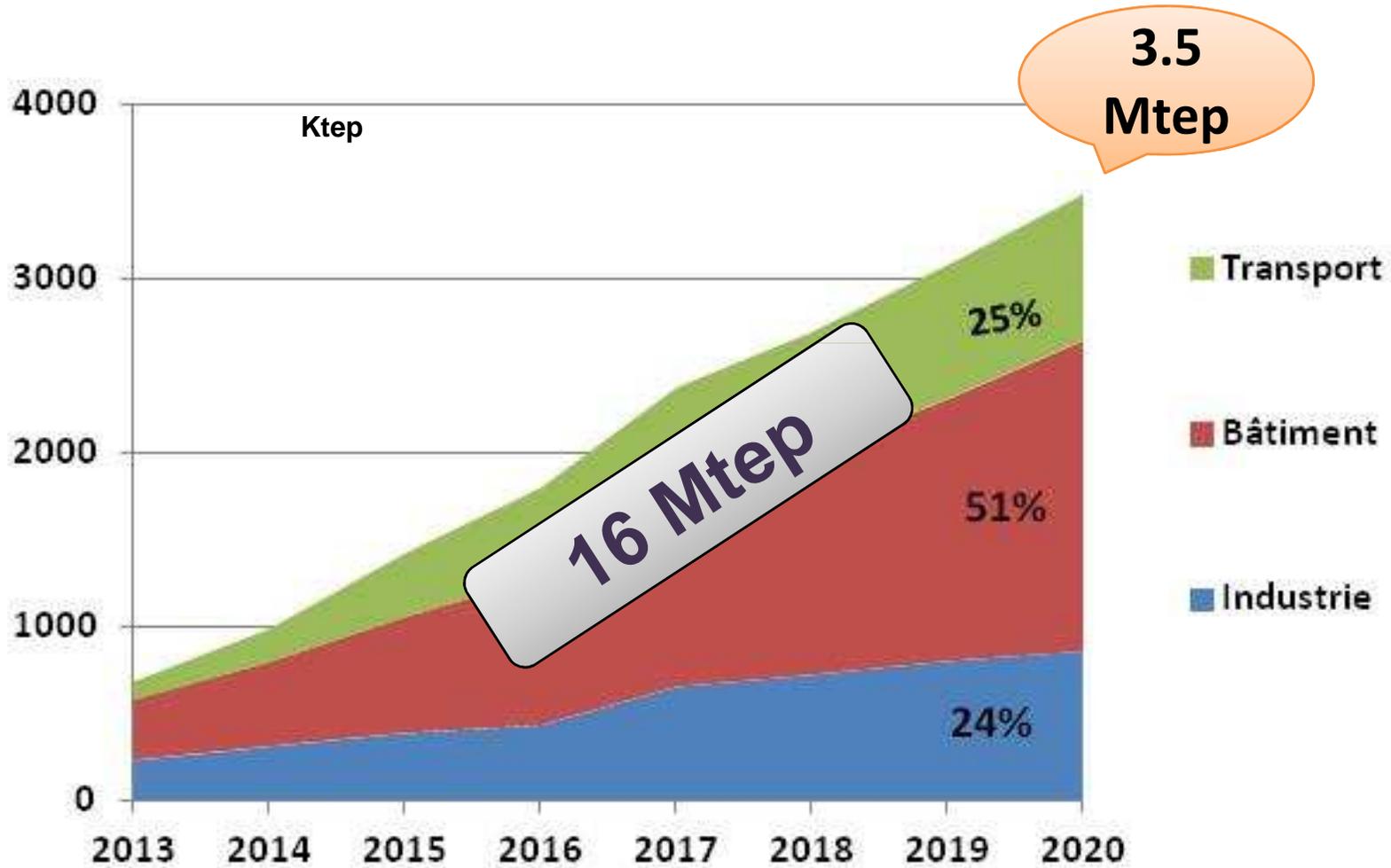
Evolution de l'intensité énergétique primaire



Evolution de la demande d'énergie primaire 2030



Plan d'actions URE 2013-2020



6 - Présentations détaillées (thèmes)

a) L'Utilisation Rationnelle de l'Energie (URE)

b) Le Mix Energétique Tunisien

c) L'exploration et la production des hydrocarbures

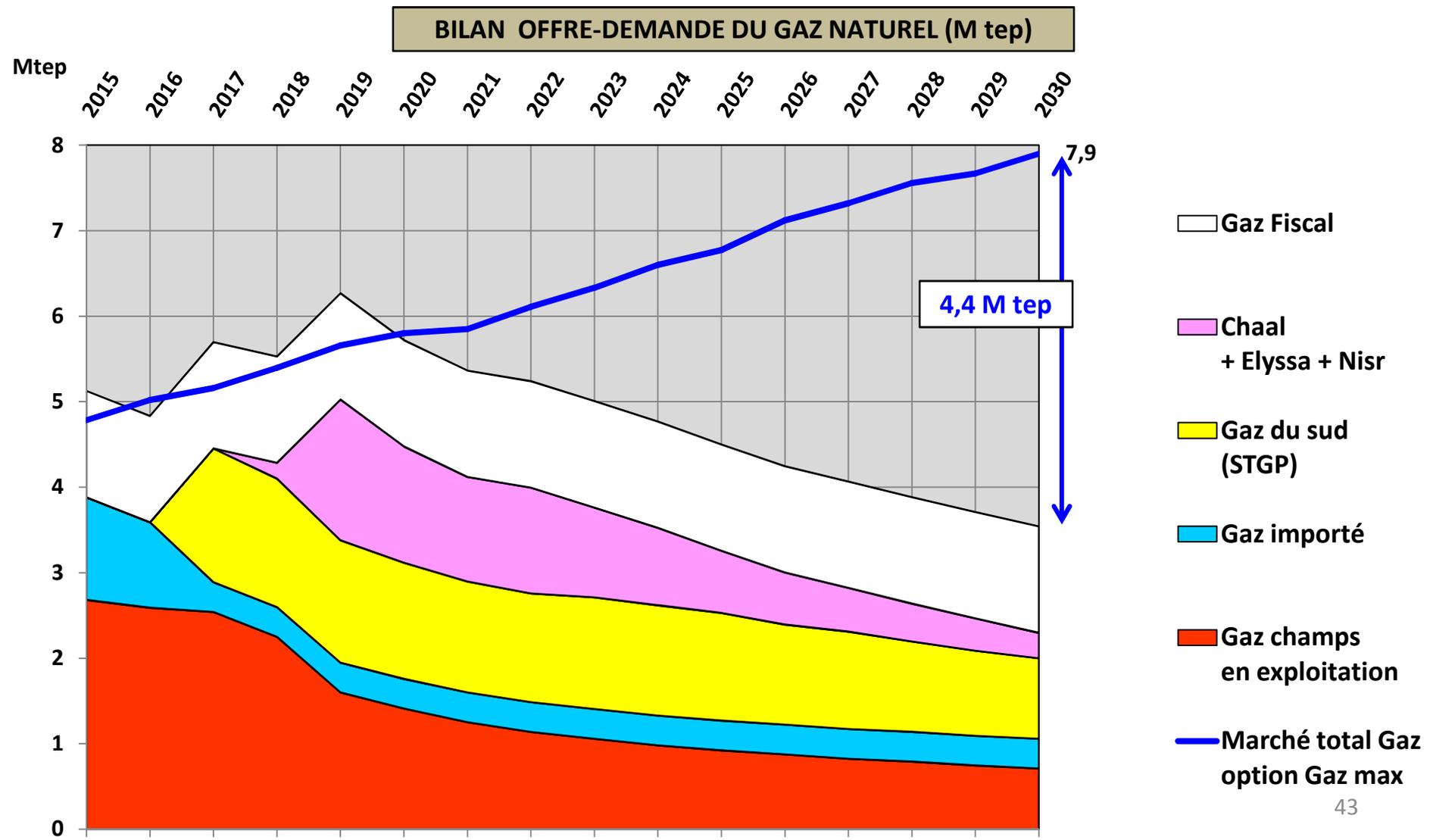
d) Les Energies Renouvelables

e) L'interconnexion électrique

Demande de gaz maximum, tous secteurs confondus

("Gaz avec contribution modeste des EnR ")

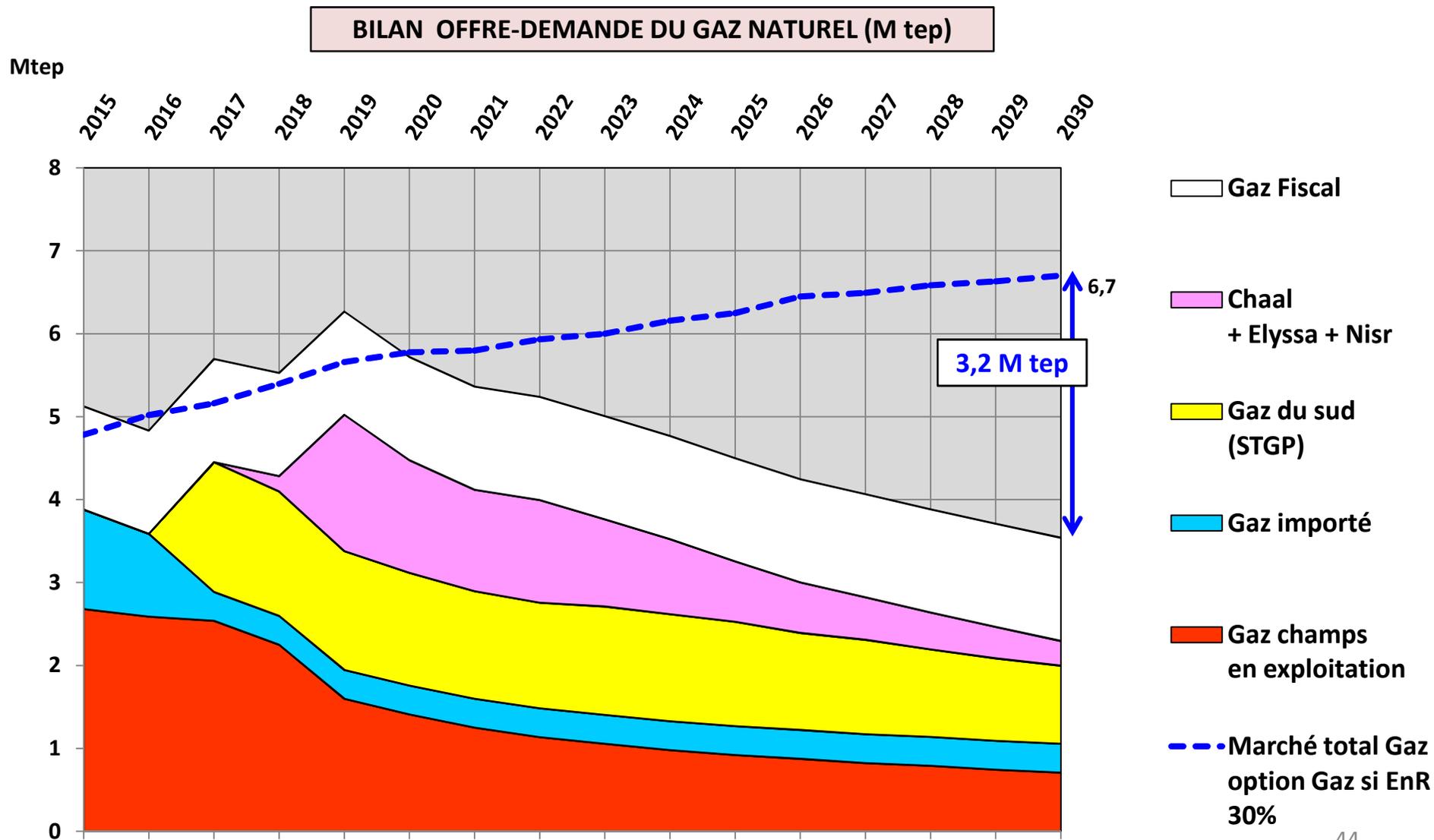
Scénario vs RÉSERVES "PROUVÉES"



Demande de gaz tous secteurs confondus

afférente au Scénario "Gaz avec contribution volontariste des EnR "

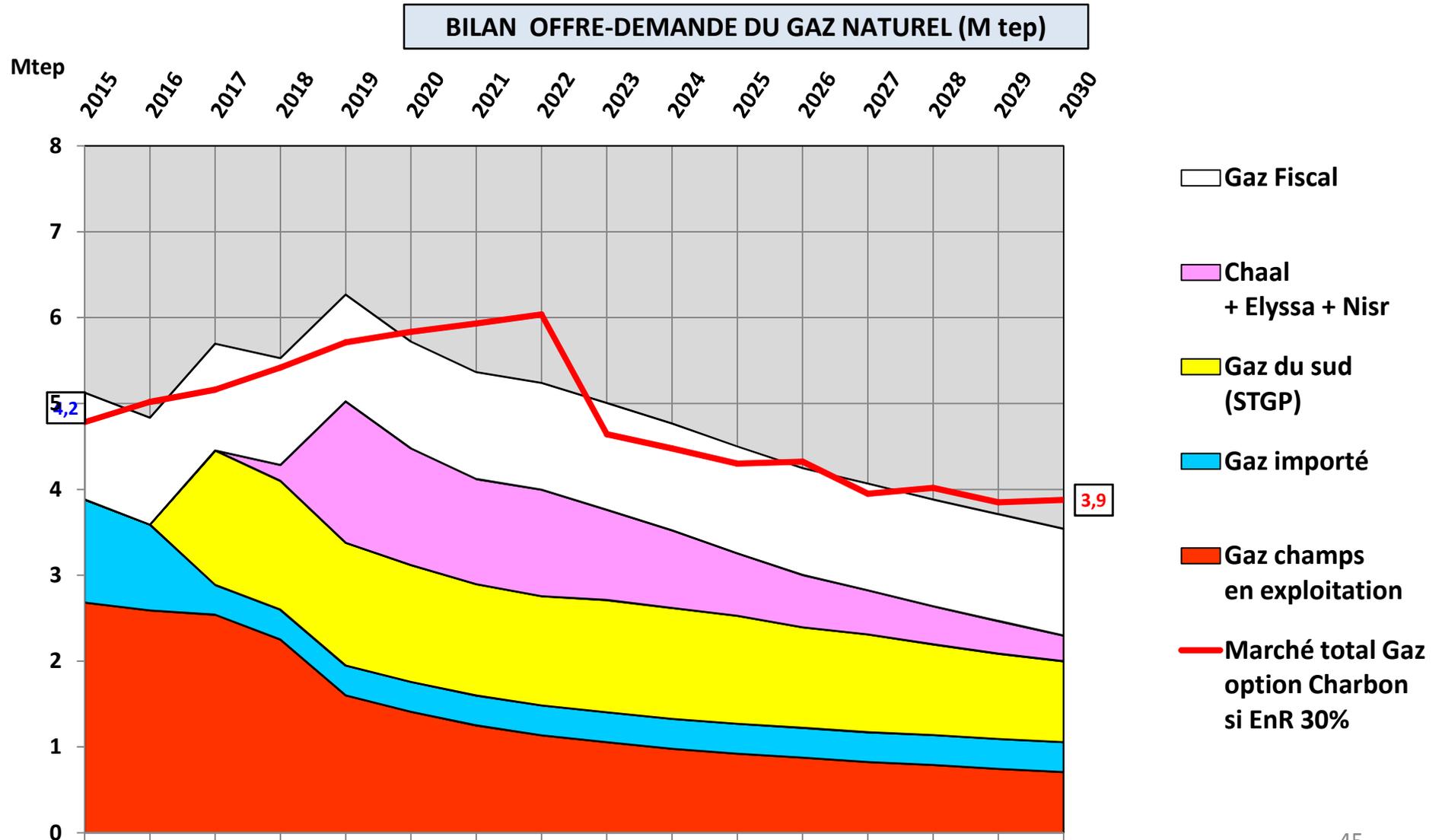
vs RÉSERVES "PROUVÉES"



Demande gaz minimum tous secteurs confondus

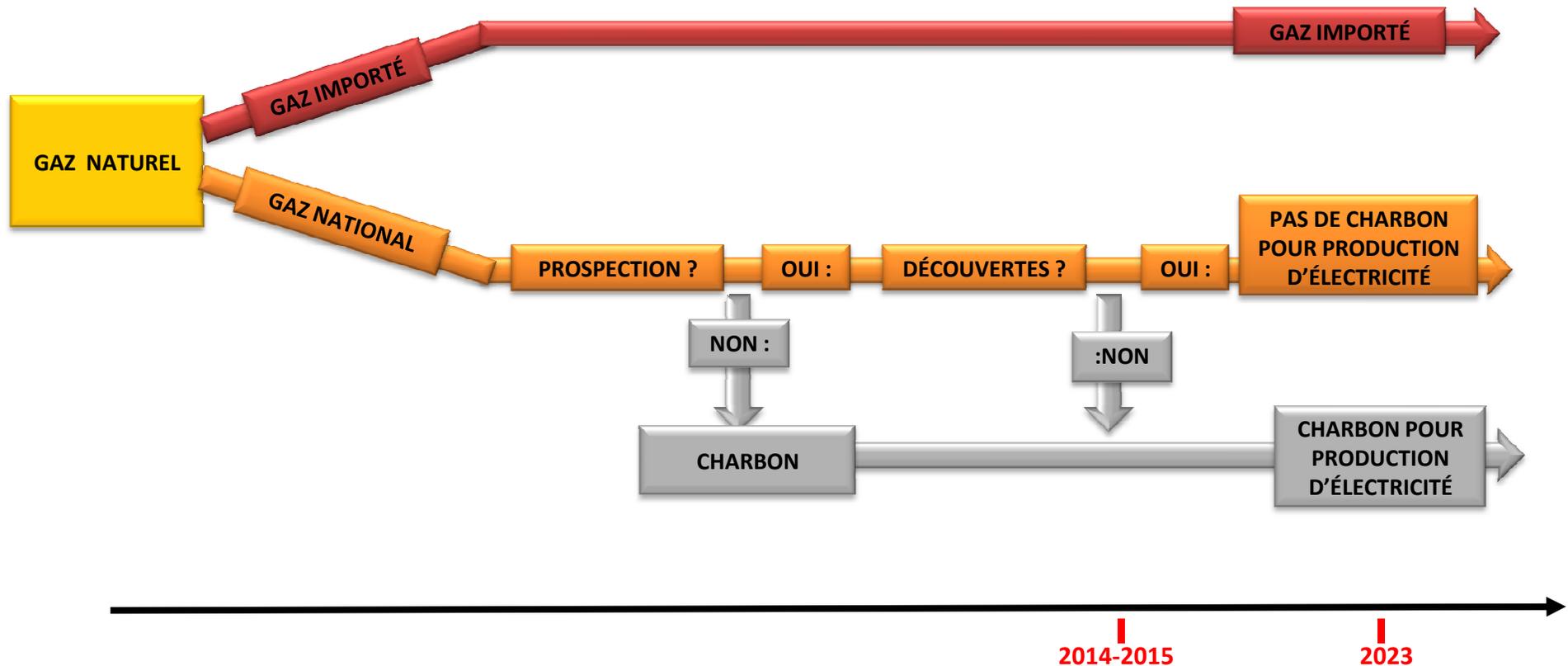
(Scénario "Charbon avec contribution volontariste des EnR ")

vs RÉSERVES "PROUVÉES"



Mix énergétique à l'horizon 2030

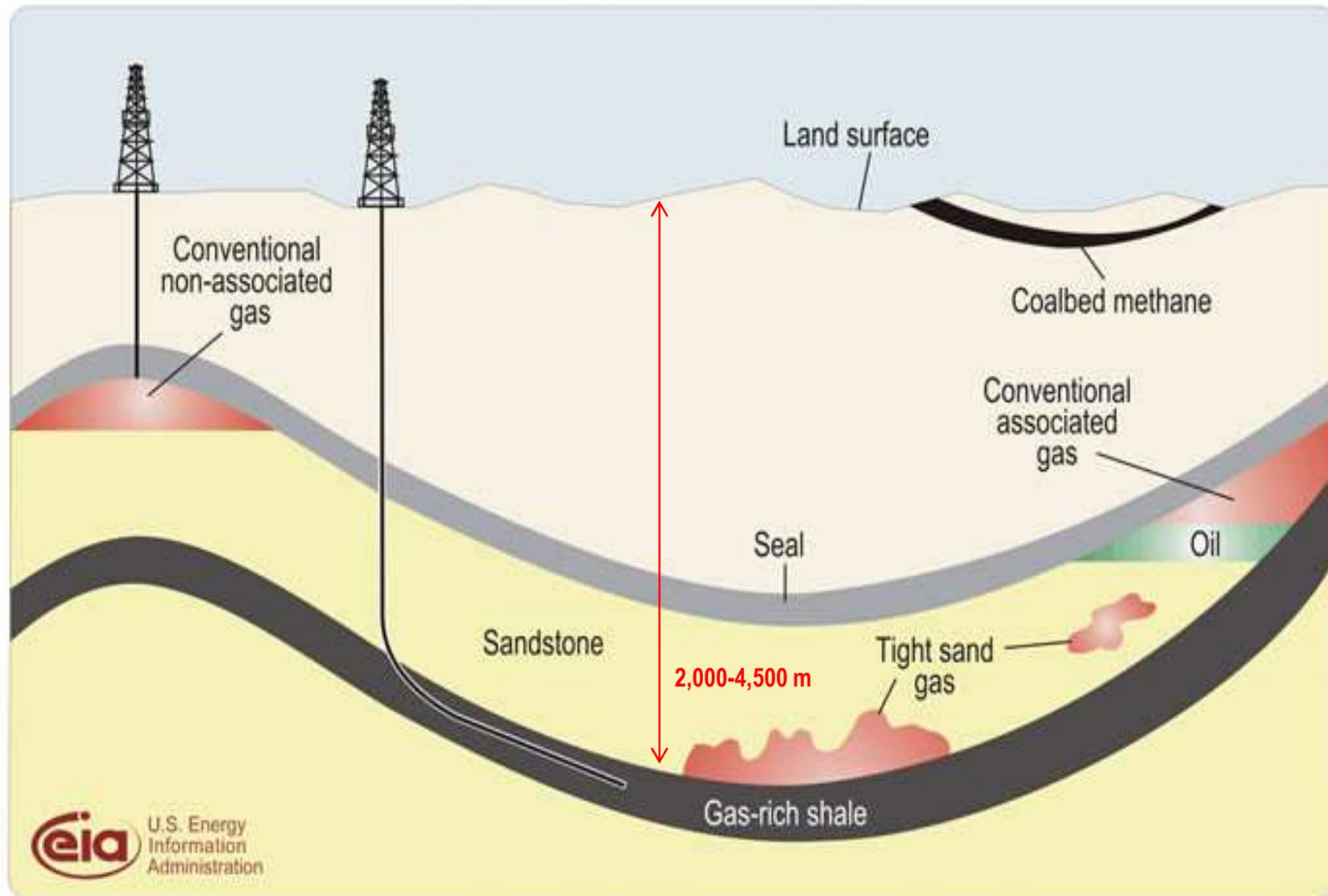
Sources de gaz naturel et alternative

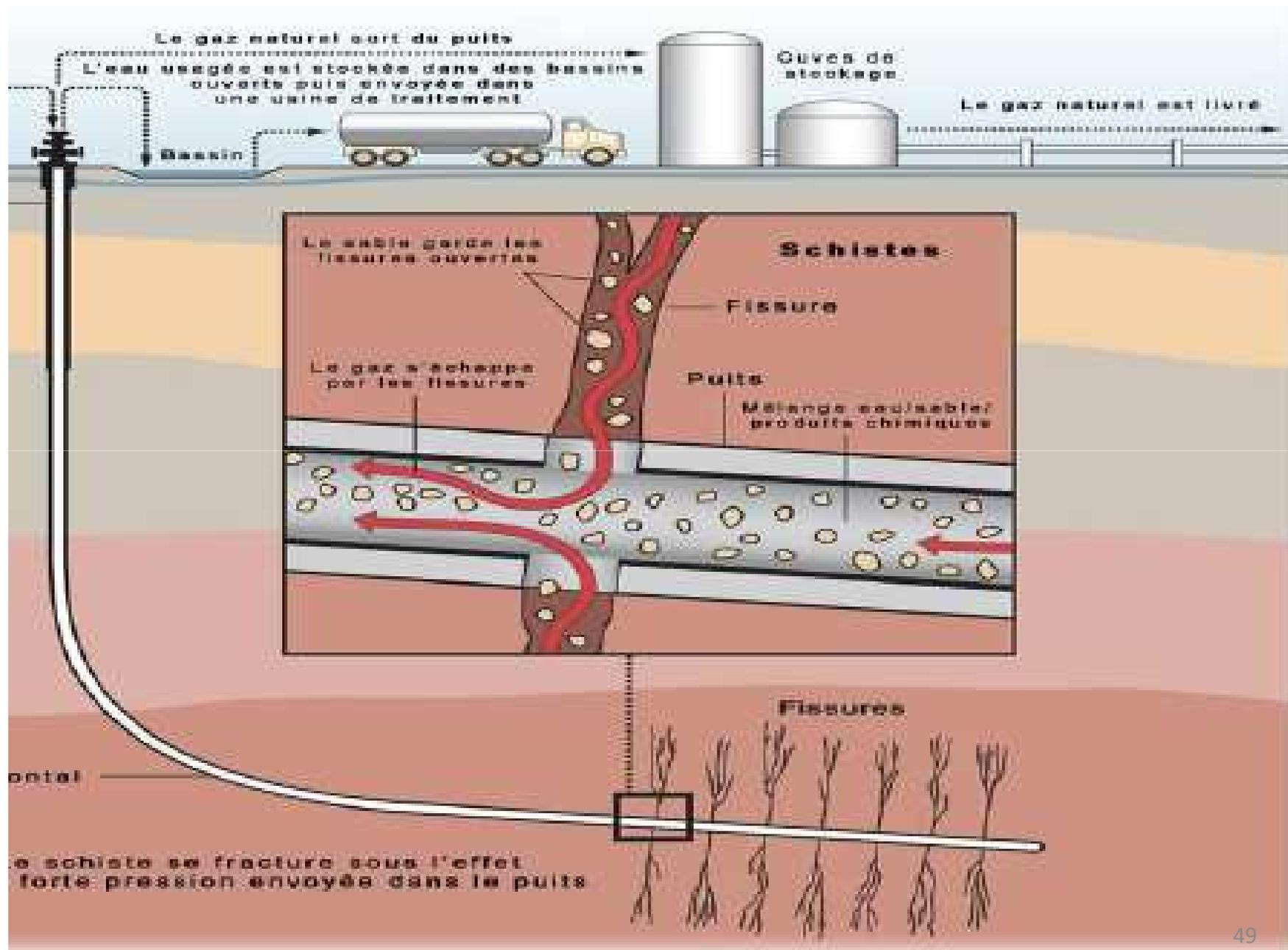


6- Présentations détaillées (thèmes)

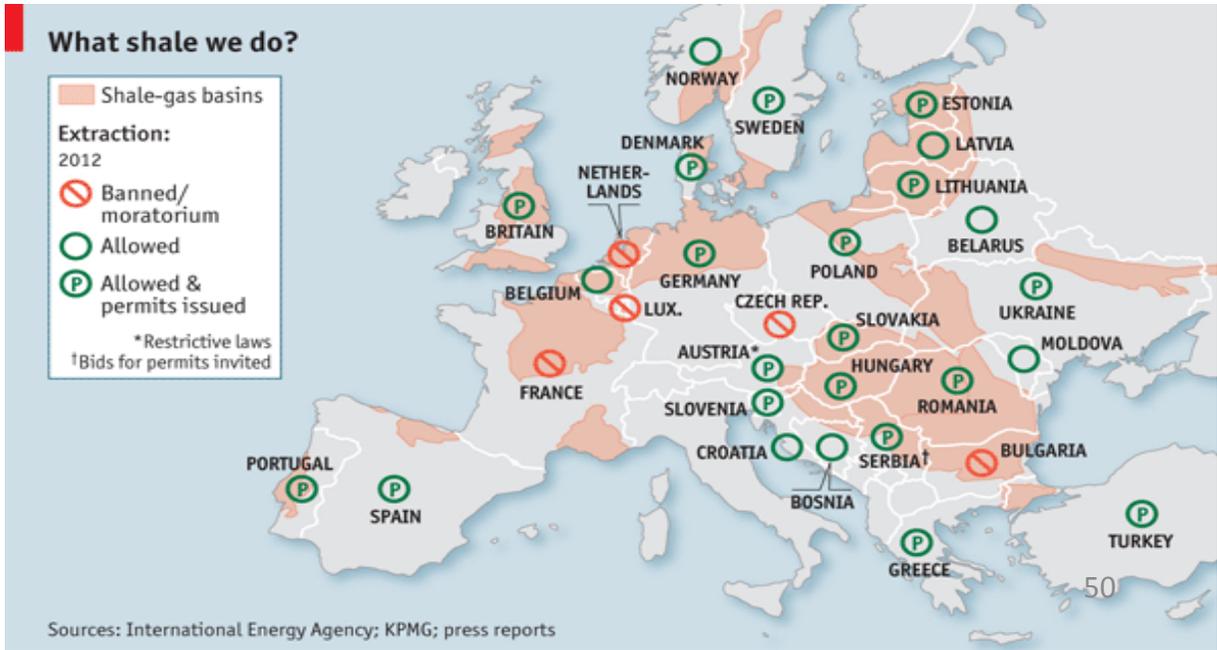
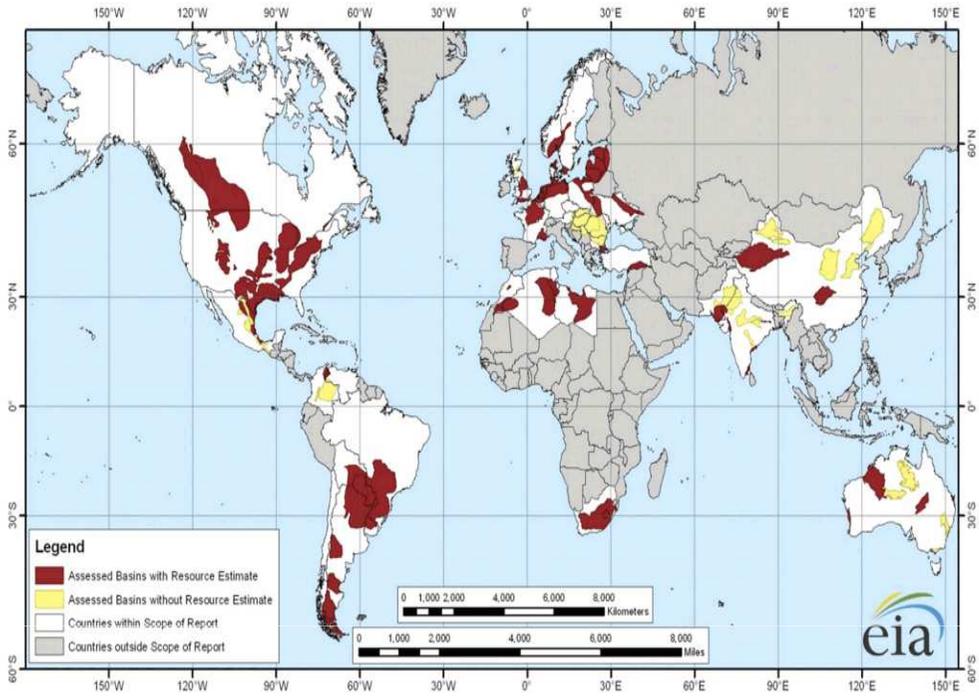
- a) L'Utilisation Rationnelle de l'Energie (URE)
- b) Le Mix Energétique Tunisien
- c) L'exploration et la production des hydrocarbures**
- d) Les Energies Renouvelables
- e) L'interconnexion électrique

Exploration conventionnelle et non-conventionnelle

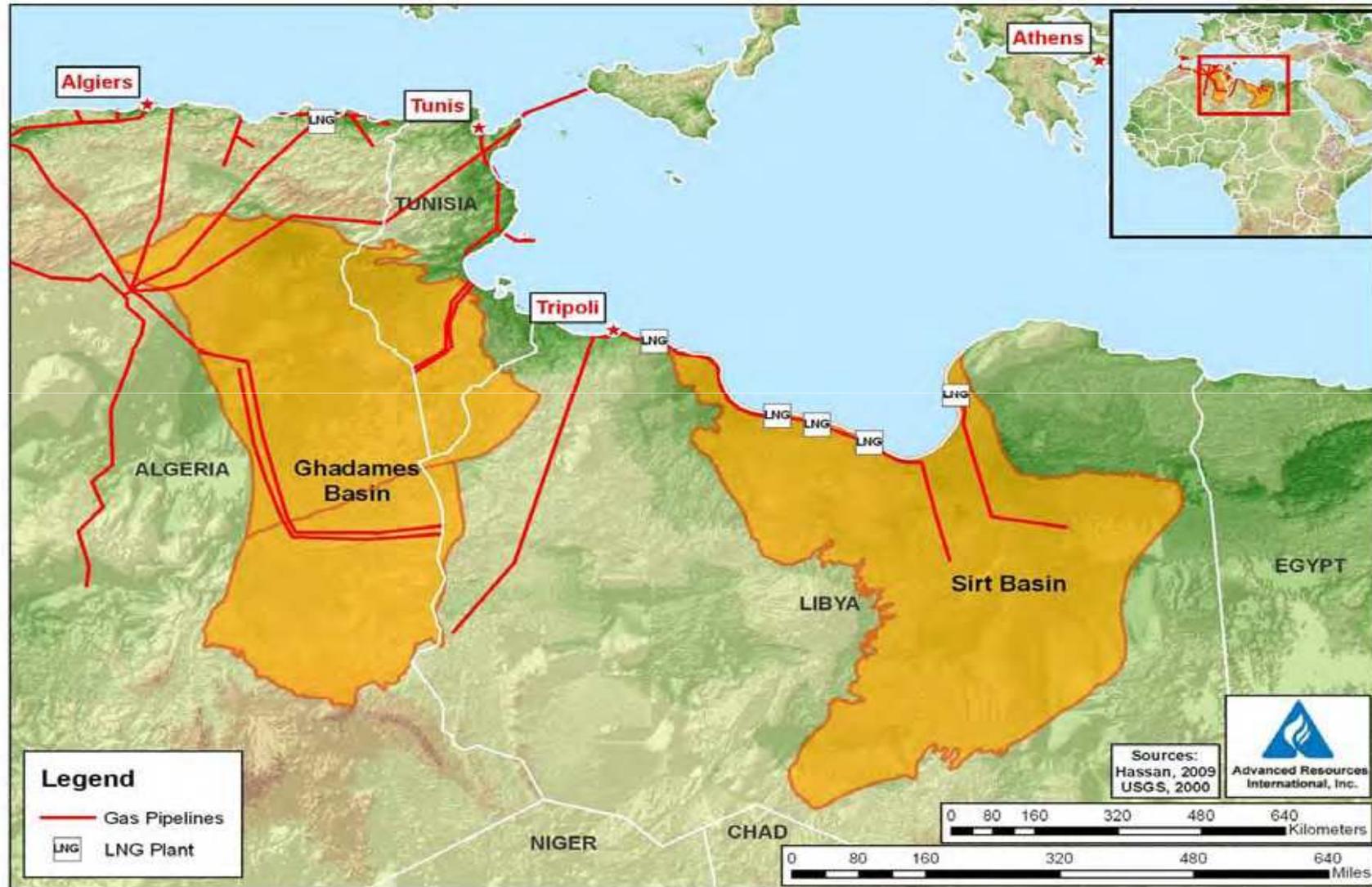




Carte mondiale des gisements de schiste NTS



Bassin de Ghedamess



Exploration non-conventionnelle d'hydrocarbures

- Il s'agit des **mêmes hydrocarbures** produites à partir des gisements conventionnels mais la production se fait à partir de la roche mère schisteuse ou argileuse et non un réservoir
- L'exploitation des hydrocarbures de ces roches mères nécessite l'amélioration de la perméabilité de façon artificielle et l'utilisation de méthodes non conventionnelles de production:
 - le forage horizontale
 - et la fracturation hydraulique
- Le caractère "non conventionnel" réside donc dans le procédé d'extraction/production des hydrocarbures et non dans la nature des hydrocarbure et leur exploration
- **N.B.: en Tunisie, l'existence du gaz/pétrole de schiste n'est pas encore prouvé**

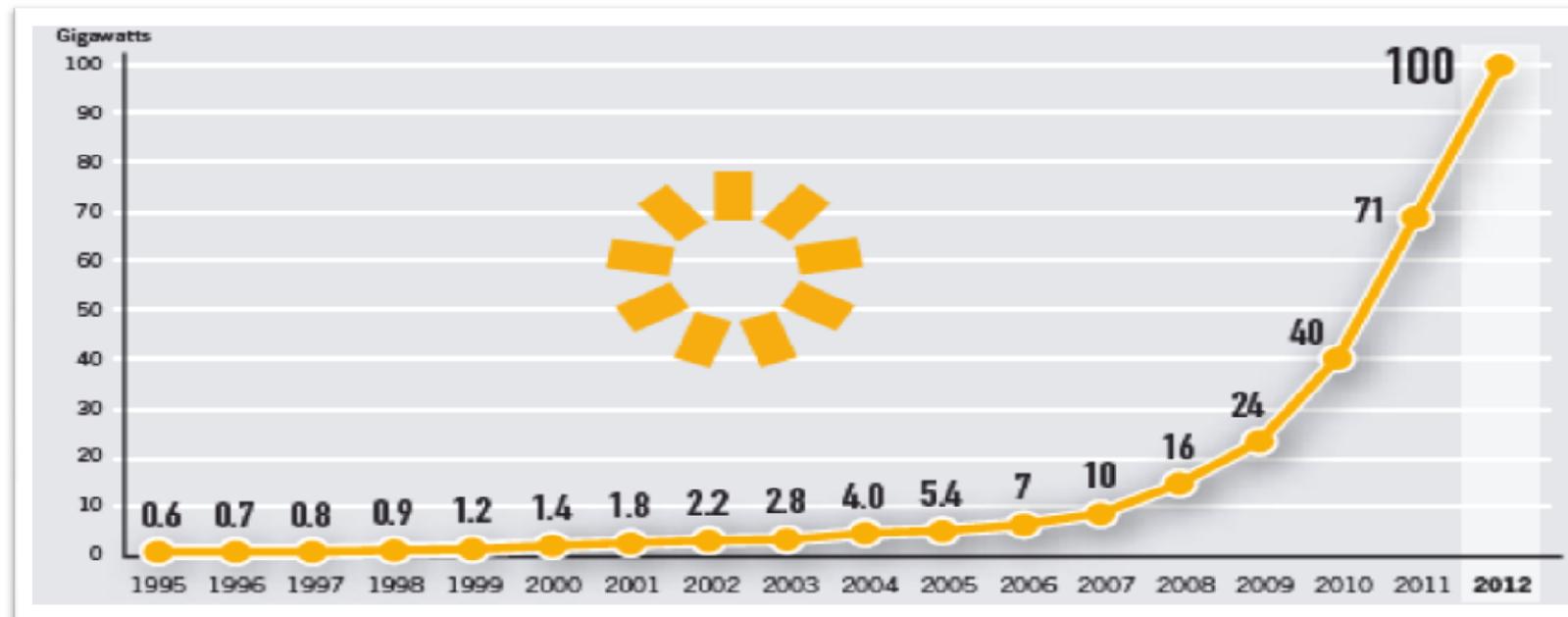
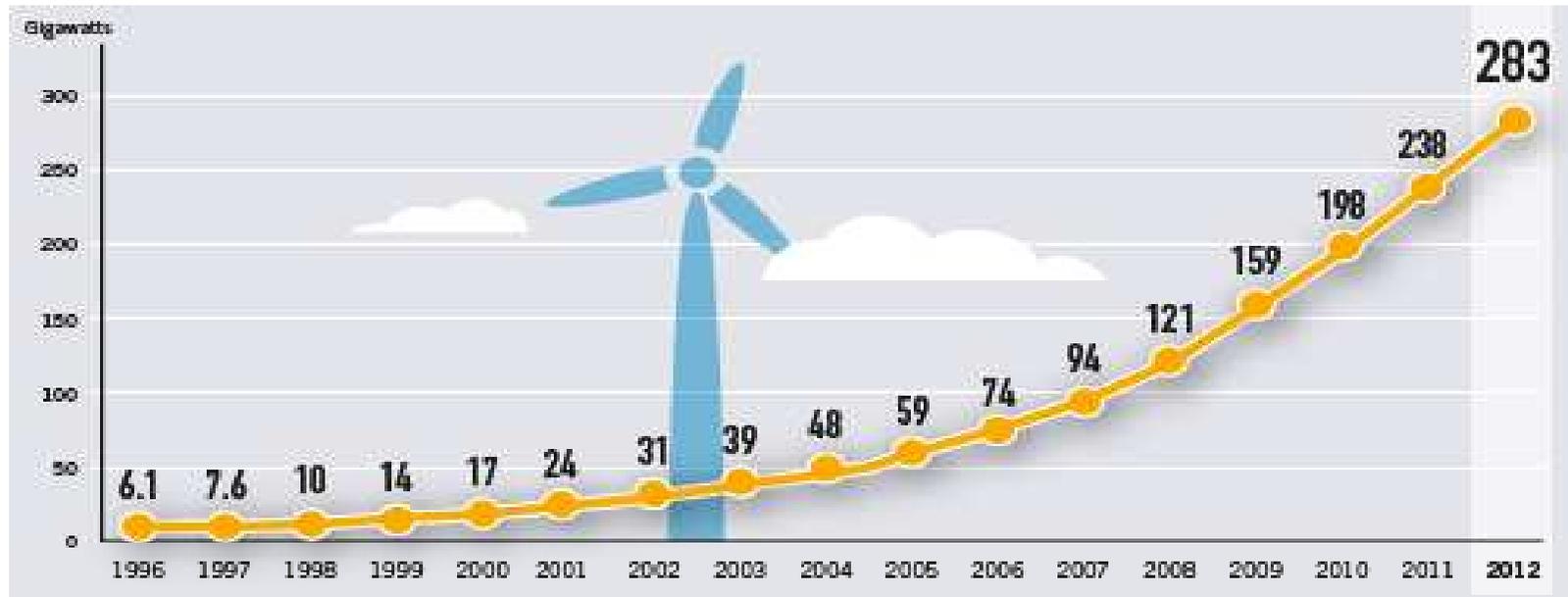
6- Présentations détaillées (thèmes)

- a) L'Utilisation Rationnelle de l'Energie (URE)
- b) Le Mix Energétique Tunisien
- c) L'exploration et la production des hydrocarbures
- d) Les Energies Renouvelables**
- e) L'interconnexion électrique

Le Développement des Energies Renouvelables



Le Développement des Energies Renouvelables



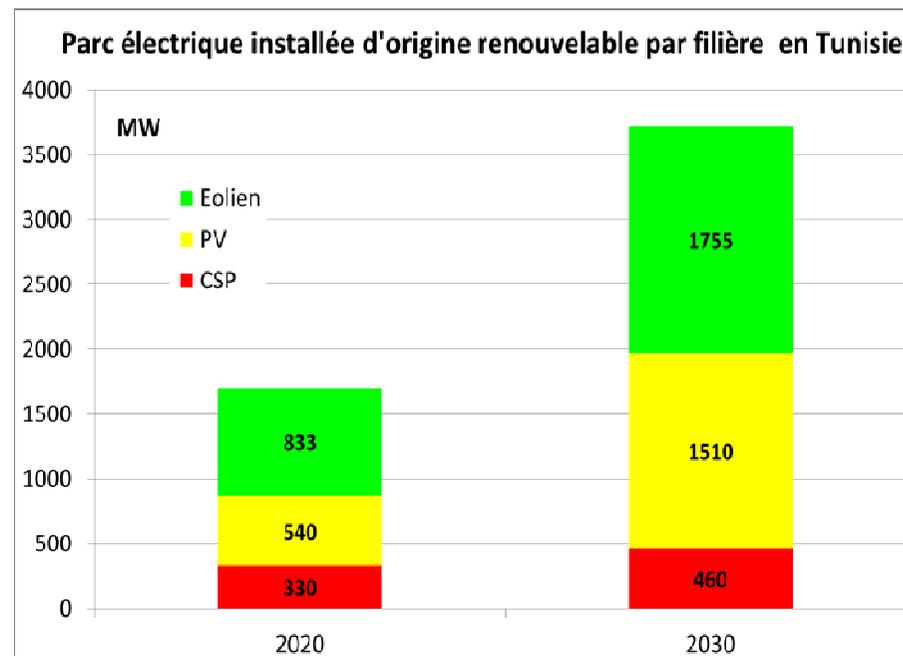
Objectifs de développement des ER

- Développement significatif de l'utilisation des ER pour la production

d'électricité : **30 %** en 2030

Capacités ER : 1 700 MW en 2020

3 700 MW en 2030

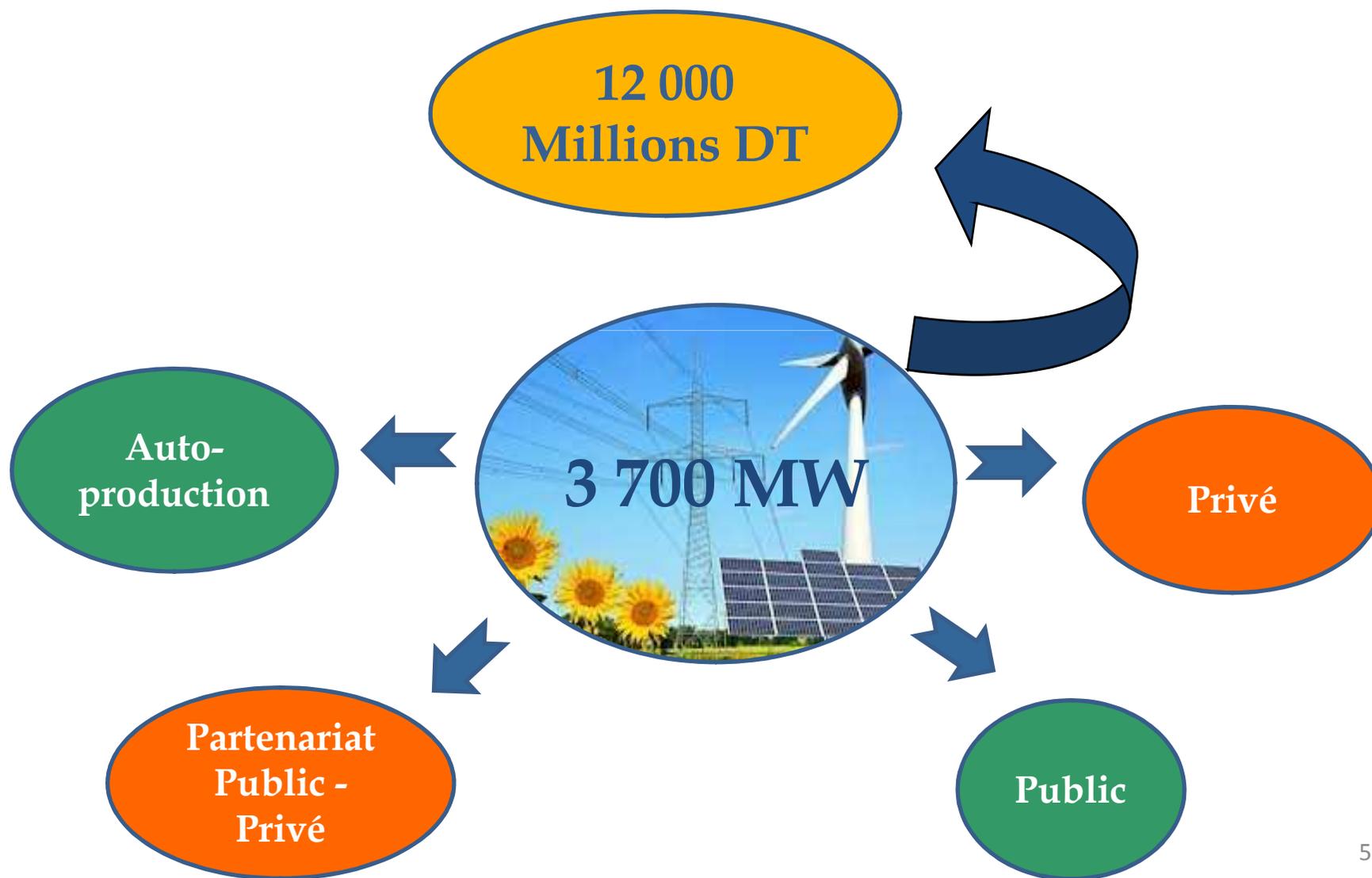


- Développement des autres technologies ER

Chauffage solaire de l'eau : **3 millions m²** de capteurs en 2030

Pompage d'eau: Equipement de **4 000 puits** en 2030

Mise en œuvre de la stratégie : Types d'investissement (Production d'électricité)



Mise en œuvre de la stratégie : Mesures d'accompagnement

Réformes réglementaires



- ✓ Le droit et les conditions d'accès au réseau électrique
- ✓ Les conditions d'obligation de l'achat de l'électricité d'origine renouvelable.

Réformes institutionnelles



- ✓ Régulateur indépendant du secteur électrique:
référentiel technique - Arbitrage des conflits - fixation des
tarifs d'achat

Renforcement des capacités



- ✓ Formation des acteurs :
publics, BE, Entreprises, Banques...
- ✓ Recherche & Développement: Prévisions
gisements, Smart grid, Stockage

Renforcement de la capacité d'absorption du système électrique



- ✓ Renforcement du réseau de transport dans les sites à fort
potentiel - centrales de haute flexibilité (dispatching) ...

Impacts de la stratégie

2013 - 2030

Economie d'énergie : 17.5 Millions tep

Economie sur la facture énergétique : 26 milliards DT

Création de 10 000 postes d'emploi

Emissions évitées : 42 Millions tonnes CO2

6- Présentations détaillées (thèmes)

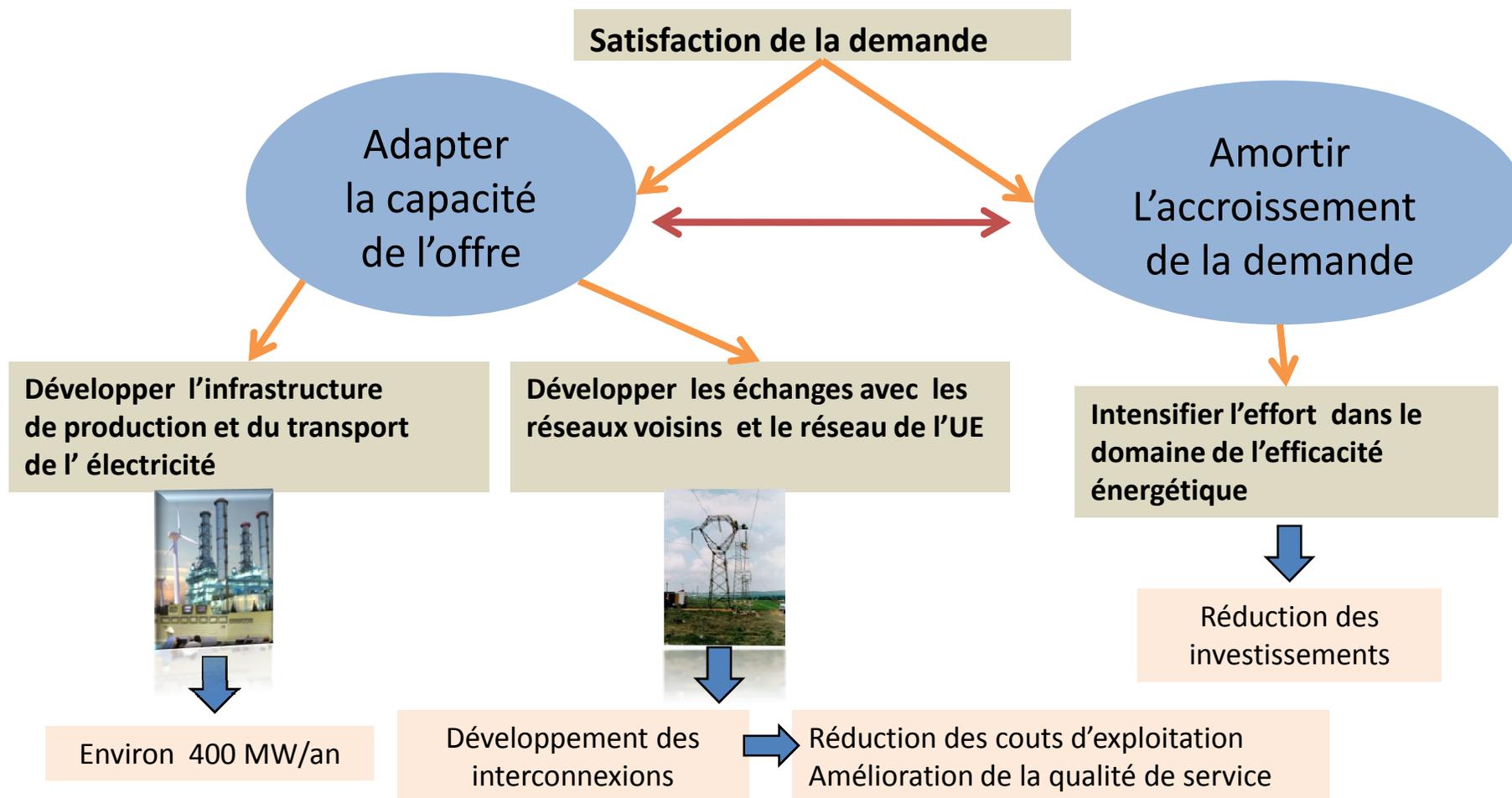
- a) L'Utilisation Rationnelle de l'Energie (URE)
- b) Le Mix Energétique Tunisien
- c) L'exploration et la production des hydrocarbures
- d) Les Energies Renouvelables
- e) L'interconnexion électrique**

Contribution des interconnexions électriques

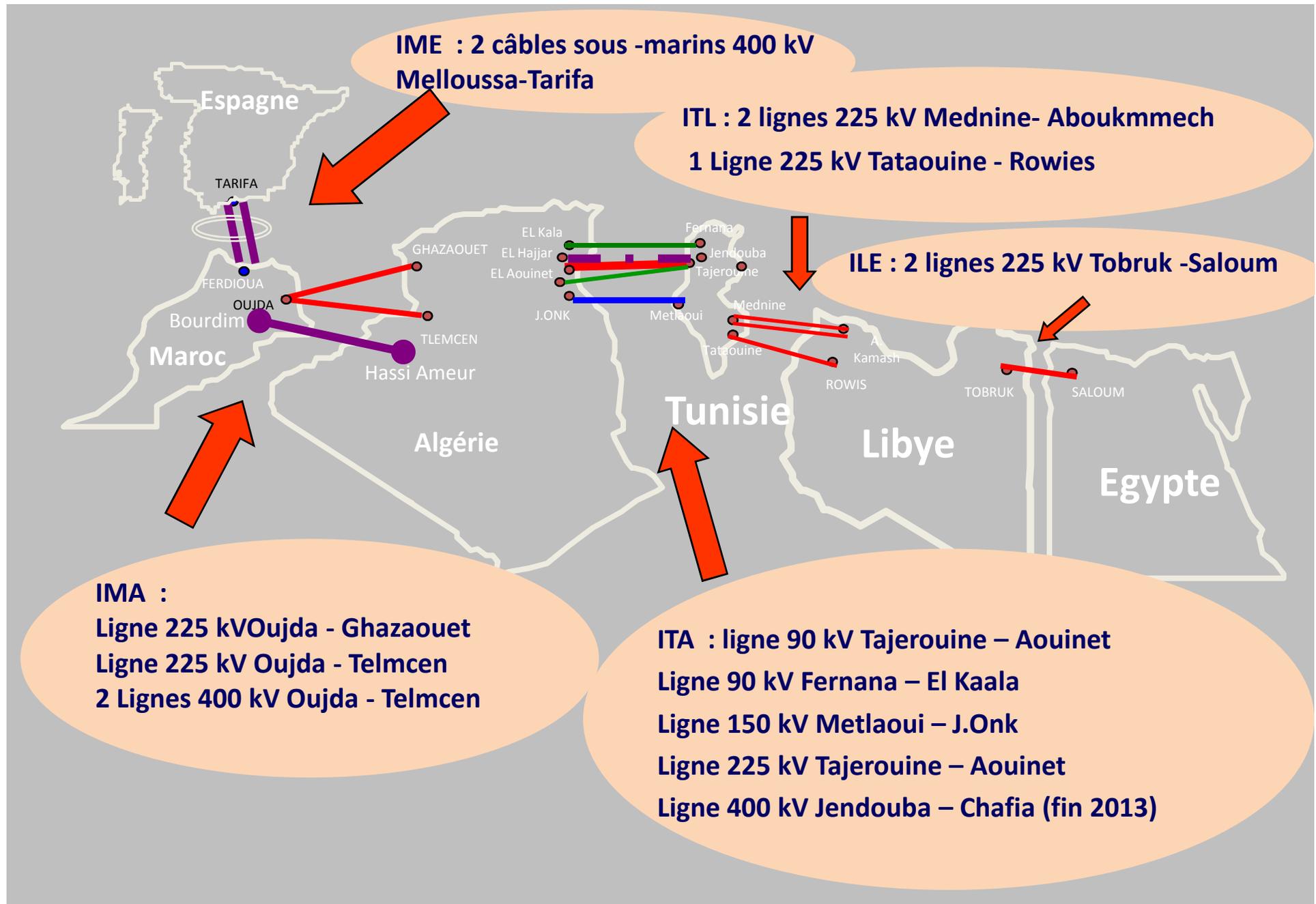
Dans la satisfaction de la demande

Caractéristiques de la demande

- Croissance forte et soutenue : de 5 % à 7% par an.
- Exigences de plus en plus élevées quant à la qualité et la continuité de fourniture.
- Investissements et coûts d'exploitation en progression continue.



Les interconnexions électriques ELTAM



Développement des interconnexions

INTERCONNEXION ENTRE LA TUNISIE ET L'ITALIE



Le développement des échanges électriques avec l'Europe permet :

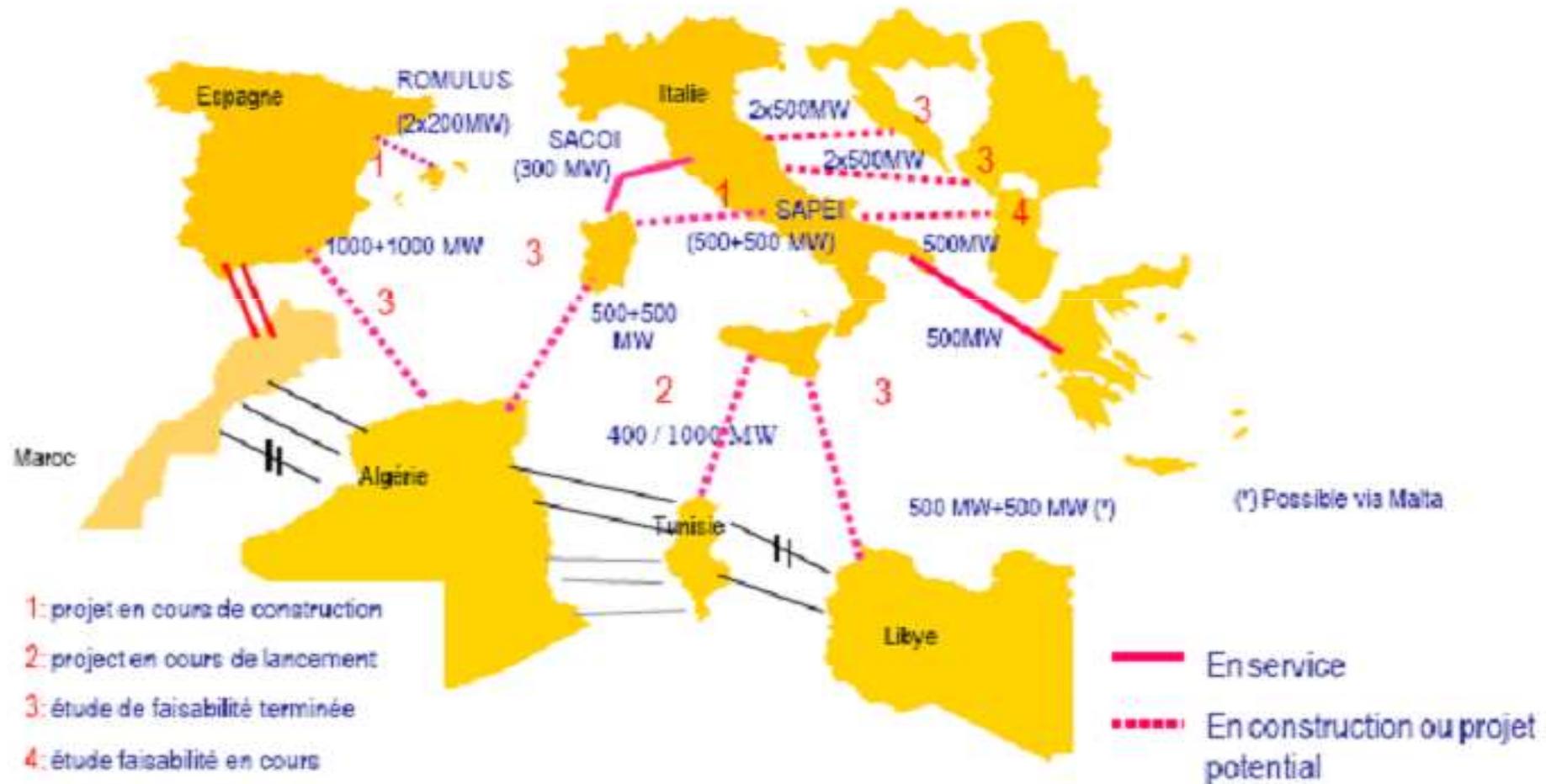
-de réduire les investissements dans l'infrastructure de production,

-d'avoir un secours instantané en cas d'incident sur le réseau national,

-d'assurer un transit commercial d'énergie entre les réseaux des pays voisins et le réseau européen,

-et d'augmenter la capacité d'intégration des énergies renouvelables dans le système électrique national.

Projets d'interconnexions directes en méditerranée



Sources : Bruno Cova (CESI), Medelec



شكرا