

LA SECURITE ENERGETIQUE DE LA TUNISIE

Une souveraineté fragilisée

FORUM IBN KHALDOUN POUR LE DEVELOPPEMENT

7 JANVIER 2025

SOMMAIRE DE LA PRESENTATION

I. PROBLÉMATIQUE DE LA SÉCURITÉ ÉNERGÉTIQUE

II. ETAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

III. MESURES D'URGENCE

IV. REFORMES A ENGAGER

I. PROBLÉMATIQUE DE LA SÉCURITÉ ÉNERGÉTIQUE

DÉFINITIONS DE LA SÉCURITÉ ÉNERGÉTIQUE

- *« La sécurité d'approvisionnement énergétique est la résilience d'un système énergétique à des événements exceptionnels et imprévus qui menacent l'intégrité physique de l'acheminement de l'énergie et peuvent entraîner des hausses irrégulières des prix de l'énergie, indépendamment des fondamentaux économiques » (OCDE)*
- **L'AIE** considère que *« l'approvisionnement est sûr dès lors qu'il est à la fois suffisant, fiable et d'un coût abordable »*, c'est la définition de la sécurité d'approvisionnement énergétique la plus connue

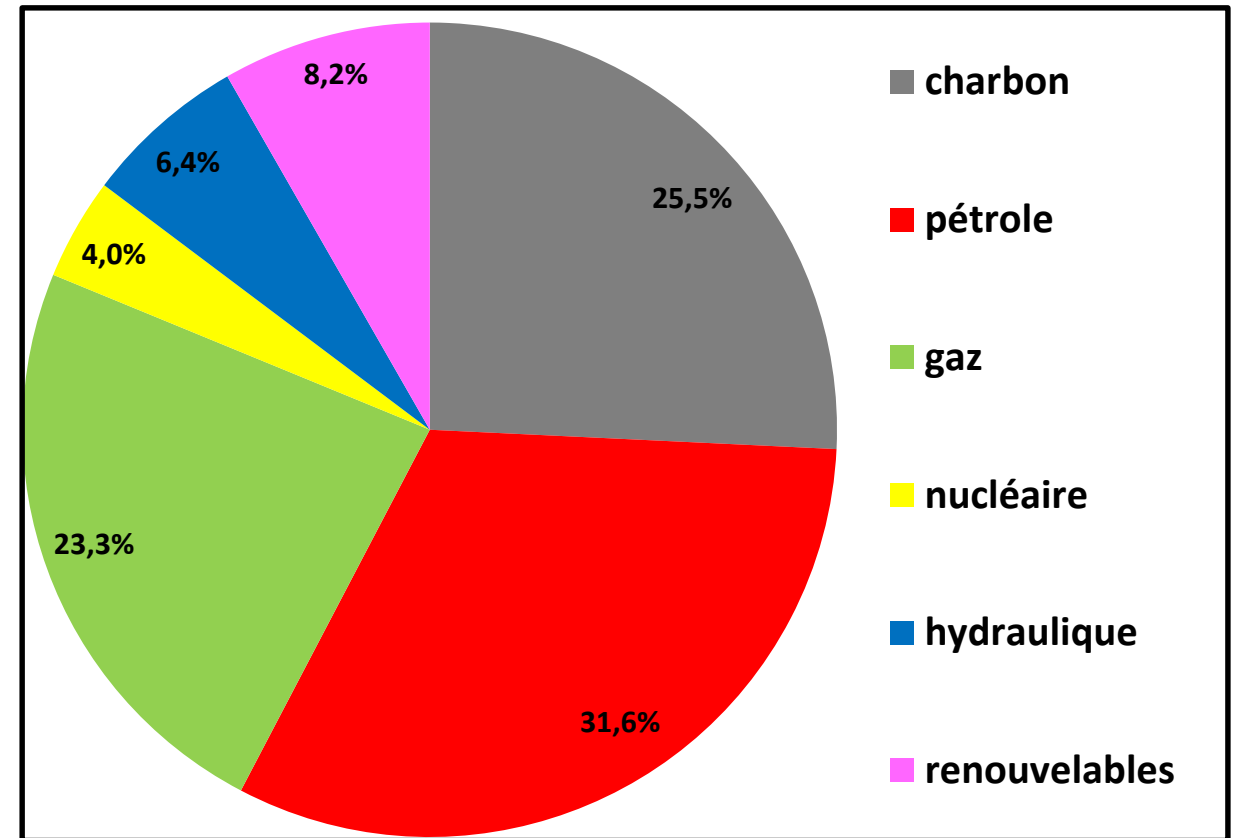
INDÉPENDANCE ET SOUVERAINETÉ ÉNERGÉTIQUE

- **Indépendance énergétique** : désigne la capacité d'un consommateur à produire sa propre énergie. Elle est mesurée par le rapport entre la production d'énergies primaires (charbon, pétrole, gaz naturel, nucléaire, hydraulique, énergies renouvelables) et la consommation d'énergie primaire
- **Souveraineté énergétique** : la souveraineté énergétique est la capacité d'assurer une autonomie d'approvisionnement

Les filières énergétiques dans le monde

- Energies fossiles (80% en 2023 contre 87% en 2000)
 - Minerais de charbon
 - Pétrole
 - Gaz naturel
- Nucléaire (4% contre 6% en 2000)
- Energies renouvelables (14,6% contre 6,5% en 2000)
 - Hydraulique
 - Éolienne
 - Solaire
 - Géothermie
 - Bio combustible

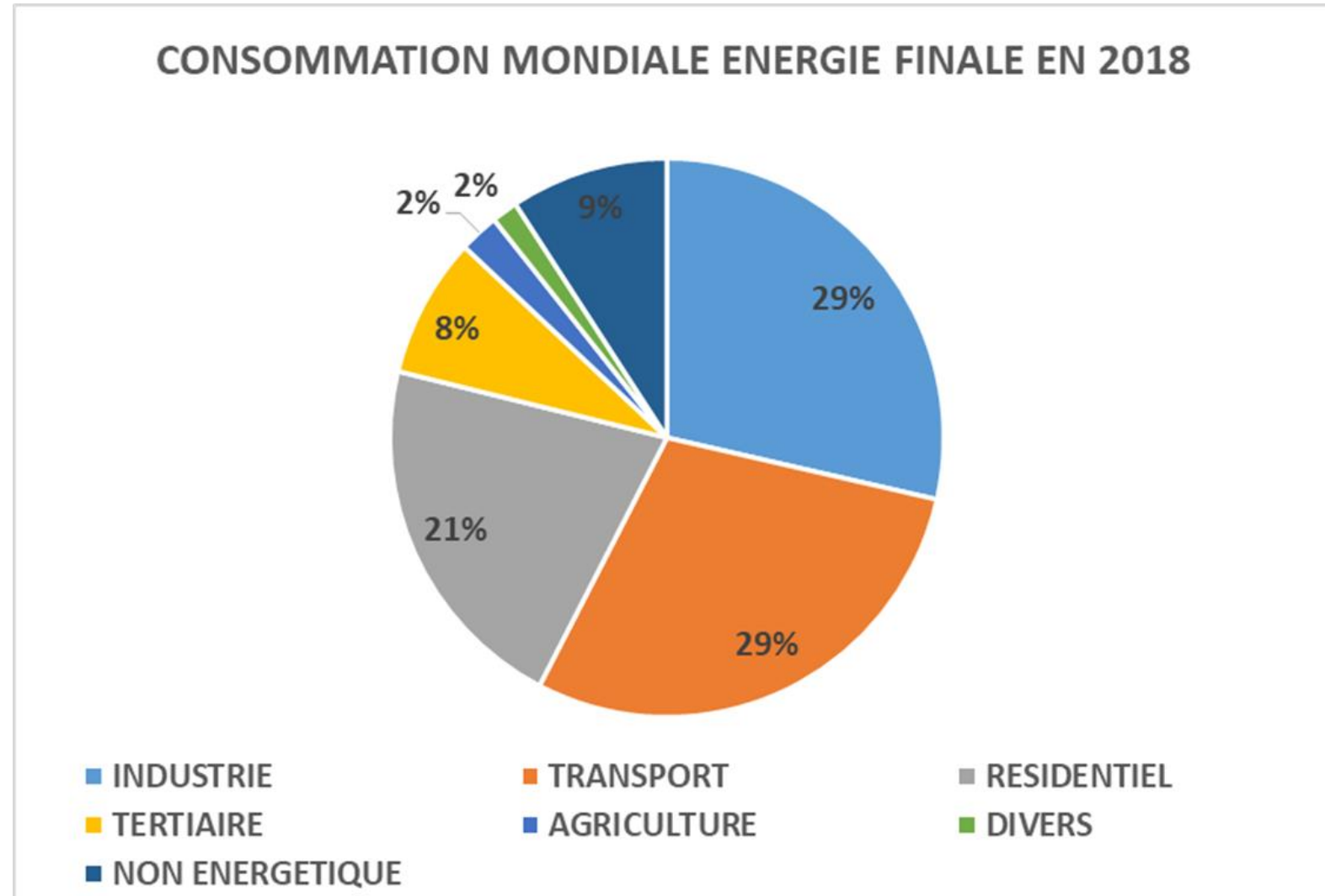
Structure de la Production mondiale d'énergie en 2023



Source : *Statistical review of world energy, 2024*

Les secteurs d'utilisations de l'énergie dans le monde

3 secteurs :
transport, industrie
et bâtiments,
consomment près
de 80% de la
production
mondiale d'énergie
finale



Scénarios de la demande mondiale d'énergie en 2050 :

Pétrole et gaz : 38-54%

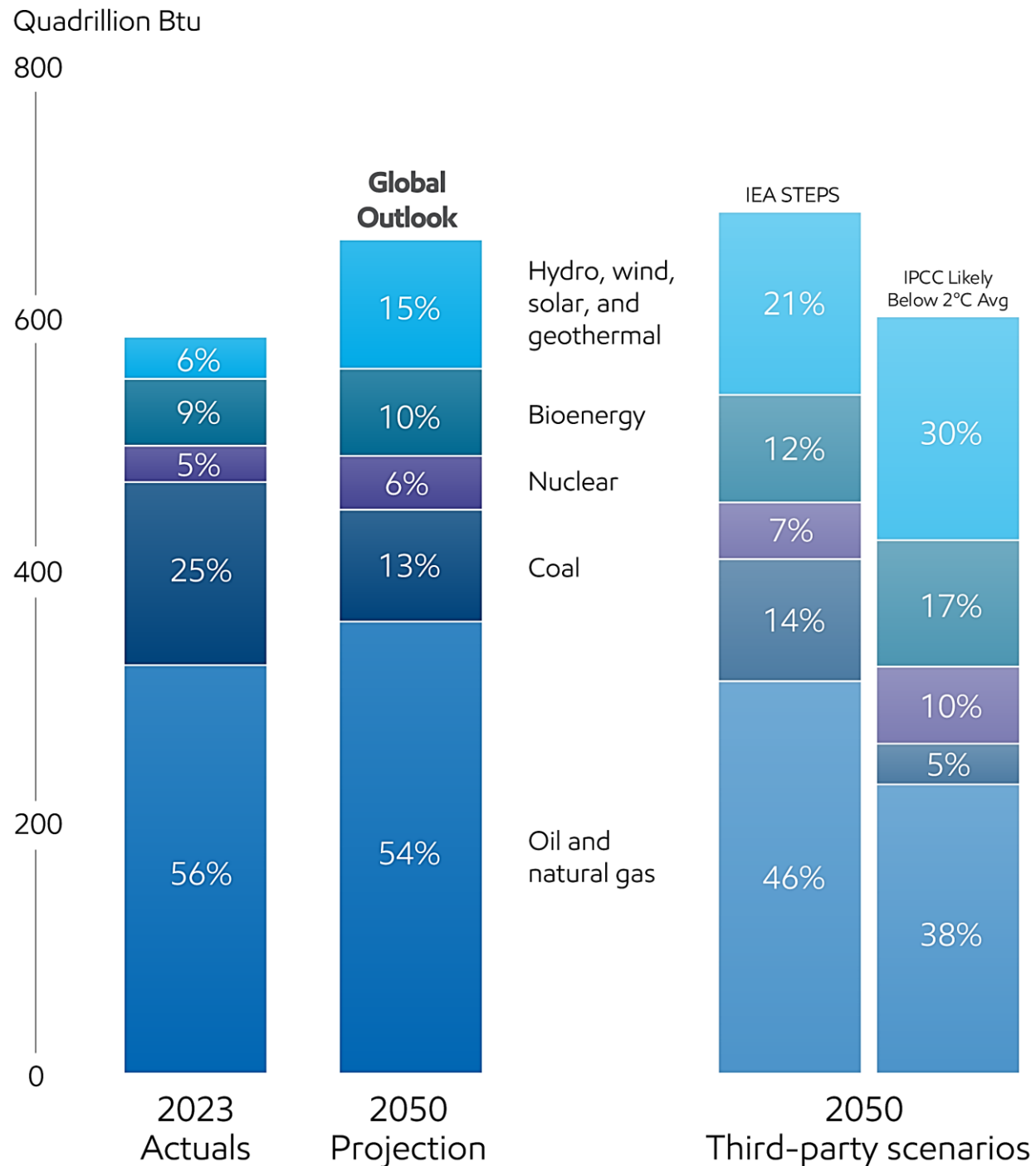
Renouvelables : 15-30%

Bioénergies : 10-17%

Nucléaire : 6-10%

Charbon : 5-14%

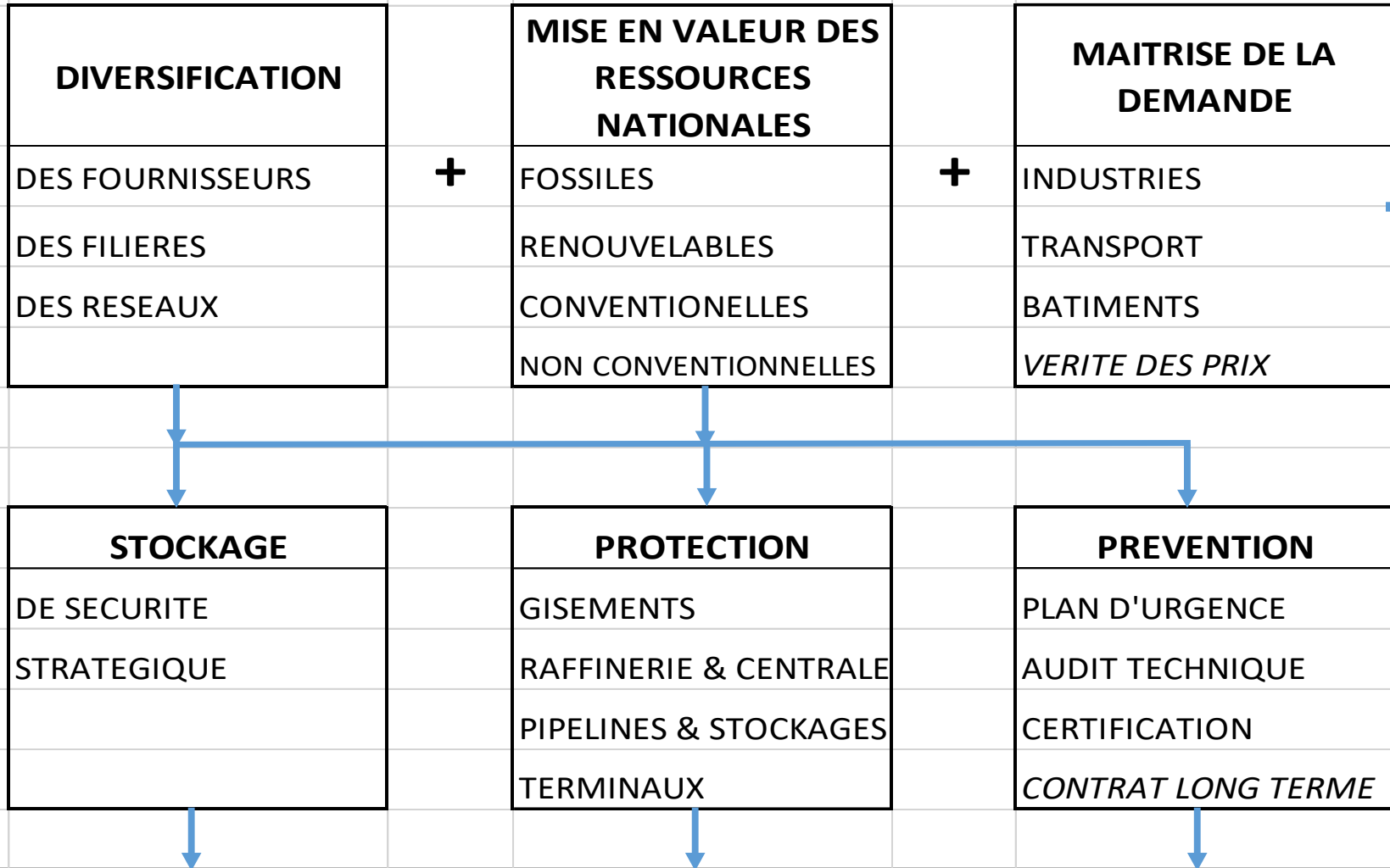
Energies fossiles : 43-67%



LES RISQUES DE RUPTURE DES CHAINES D'APPROVISIONNEMENT

- En plus des risques de catastrophes naturelles et de sabotages, les risques sont de nature **technique, juridique, sociale, politique et géopolitique**
- Les risques concernent les **deux maillons** de ces chaines :
 - les sources d'approvisionnement
 - la logistique de transport, de stockage et de distribution
- Les risques de rupture de ces chaines concernent les **circuits intérieurs** et les **circuits d'importation**

SECURITE D'APPROVISIONNEMENT ENERGETIQUE



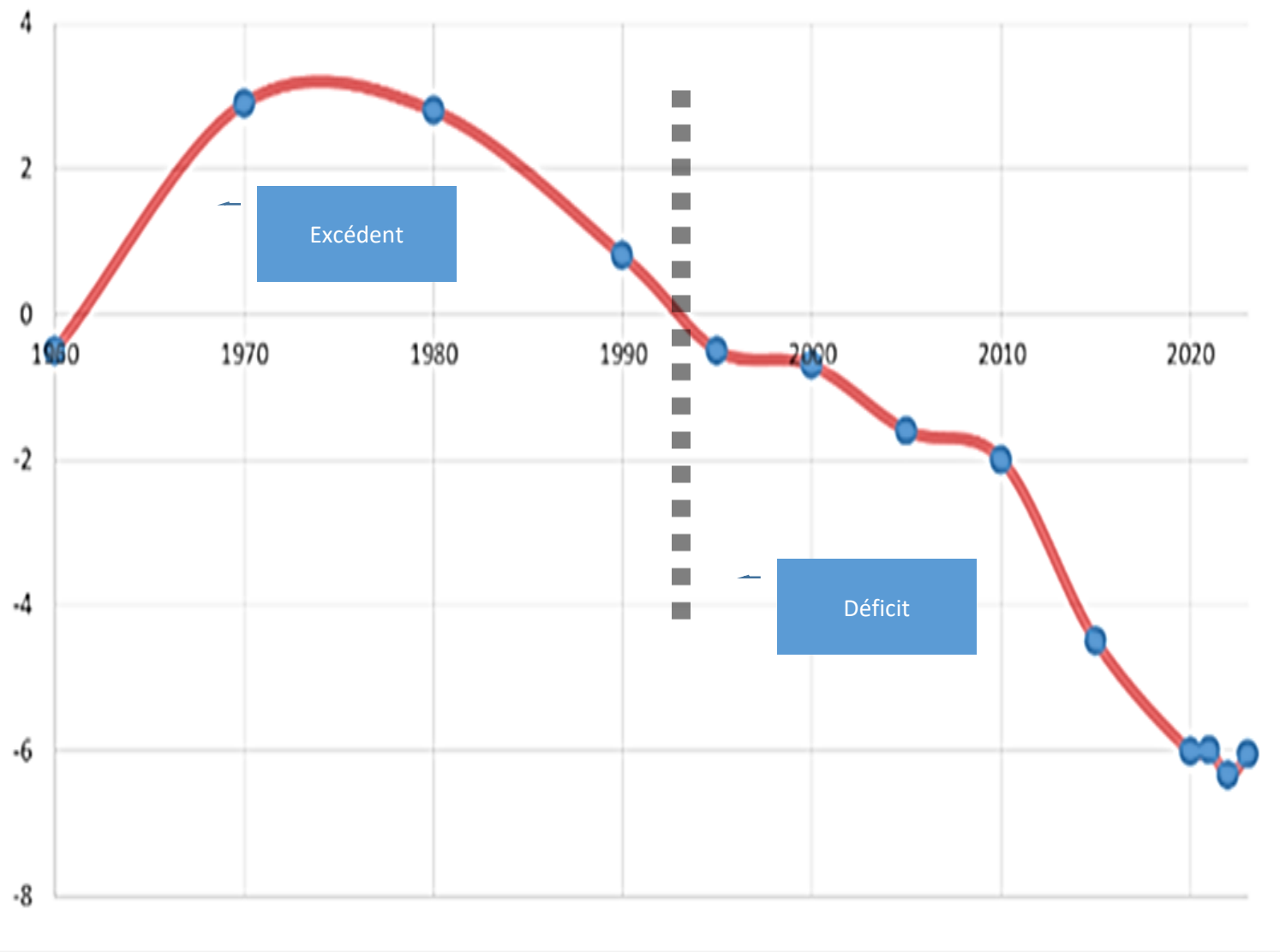
CONTINUITE DE FOURNITURE DES SERVICES ENERGETIQUES AU PRIX DU MARCHÉ

II. ETAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

Evolution des principaux indicateurs et enjeux

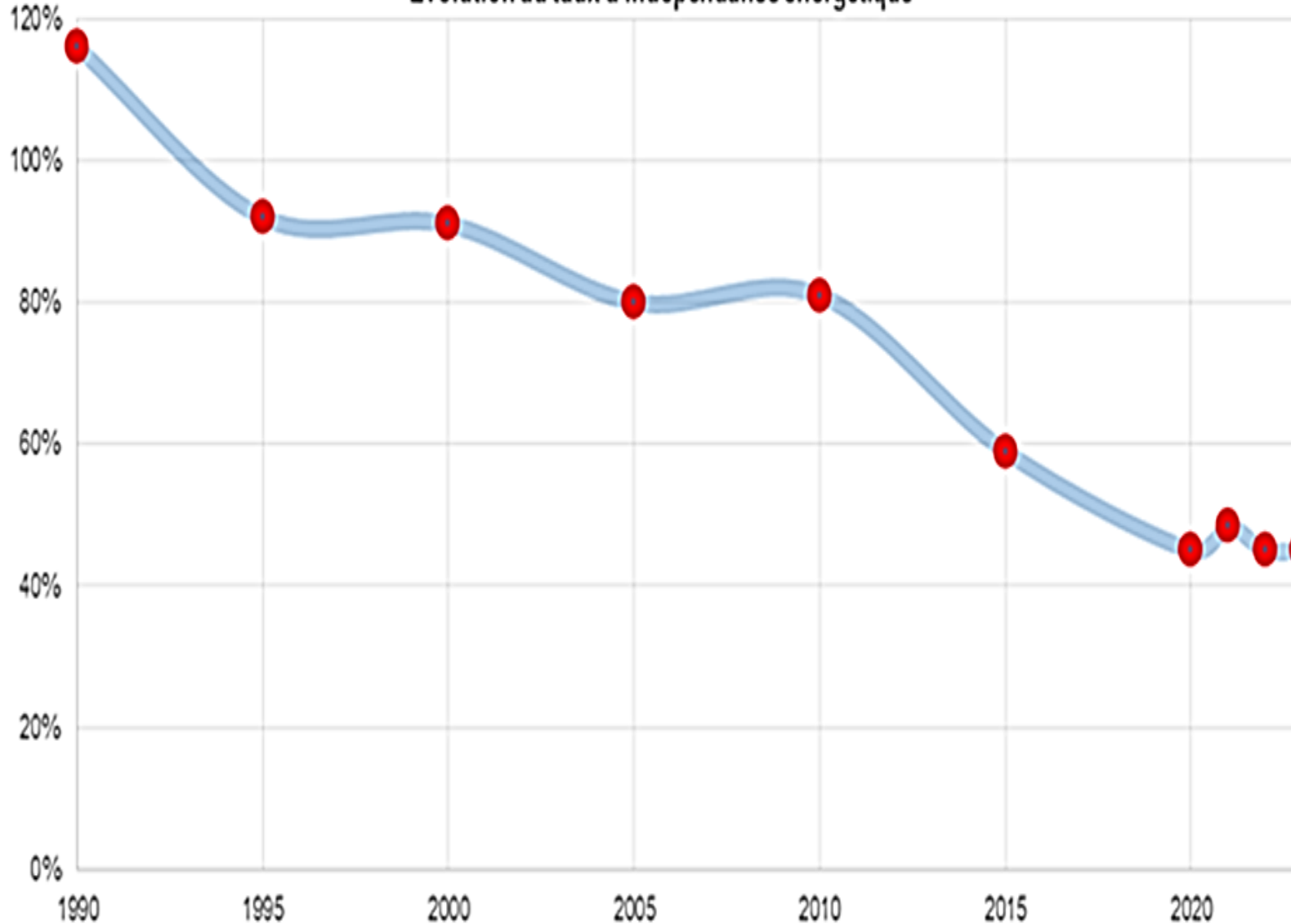
- **Une dégradation importante de la dépendance énergétique au cours de la dernière décennie**
 - L'indépendance énergétique de la Tunisie a atteint environ 45% ces dernières années contre 81% en 2010 et 91% en 2000
 - Impactant lourdement la balance du commerce extérieur (45% en 2023)
- **Dans un contexte national, régional et international en chamboulement**
 - Un contexte national en bouleversement
 - Un contexte sécuritaire régional incertain
 - Un contexte énergétique mondial "en transition"
- **Avec un risque de fragilisation de notre souveraineté énergétique**

Solde d'énergie primaire (Mtep-pci)



En 2023 le déficit énergétique a atteint 5,7 Mtep contre 0,7 Mtep en 2000

Evolution du taux d'indépendance énergétique

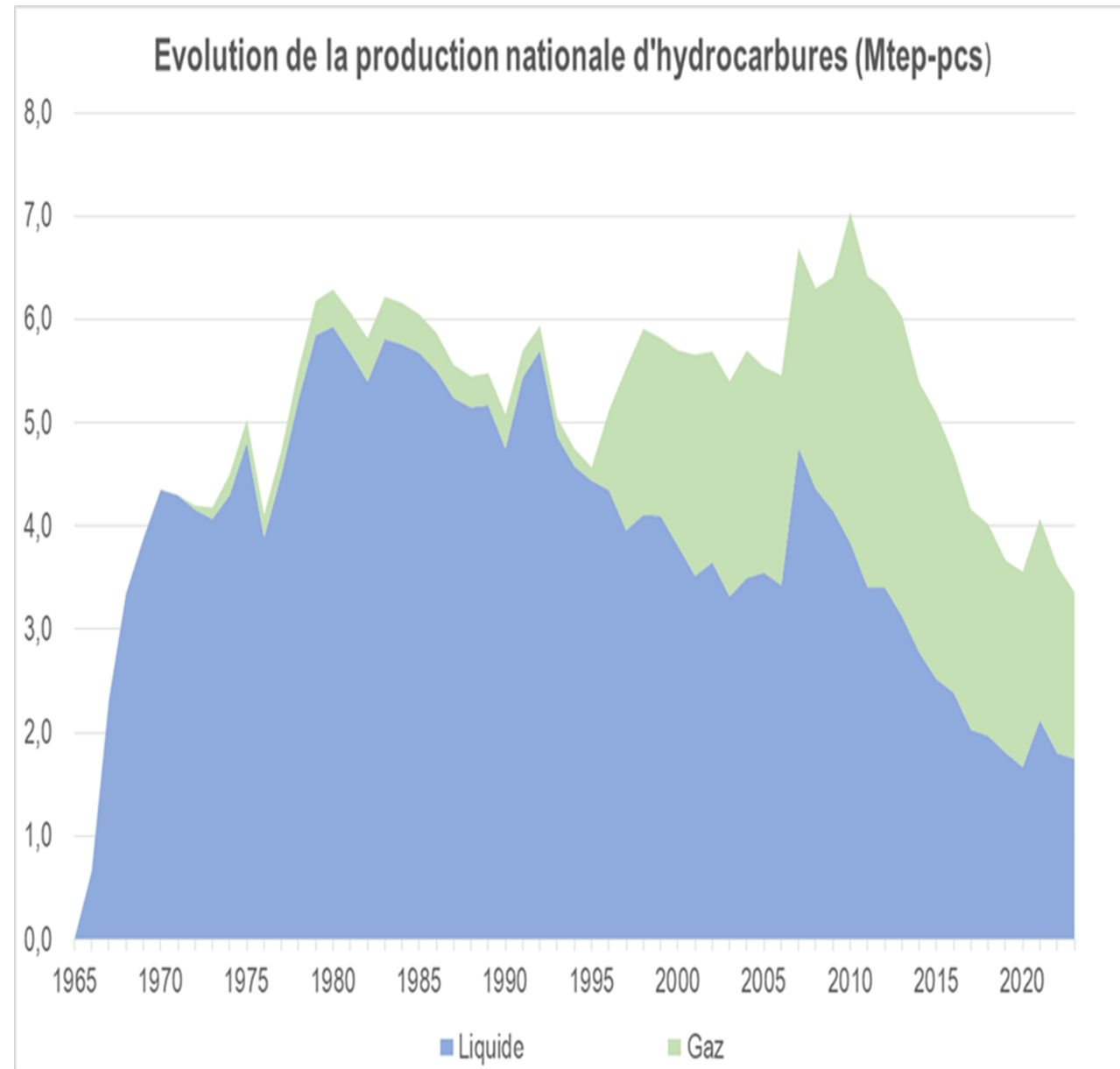
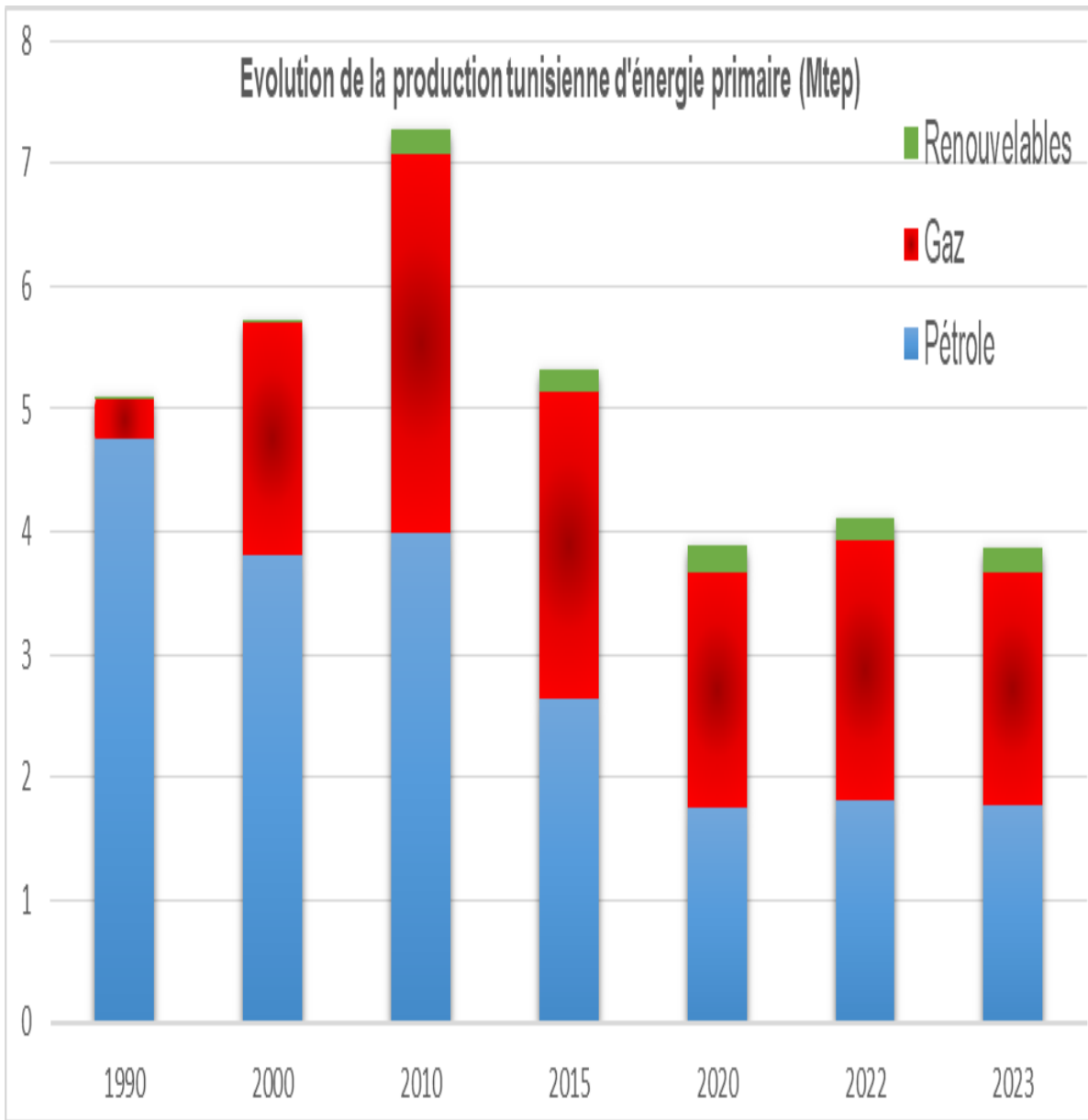


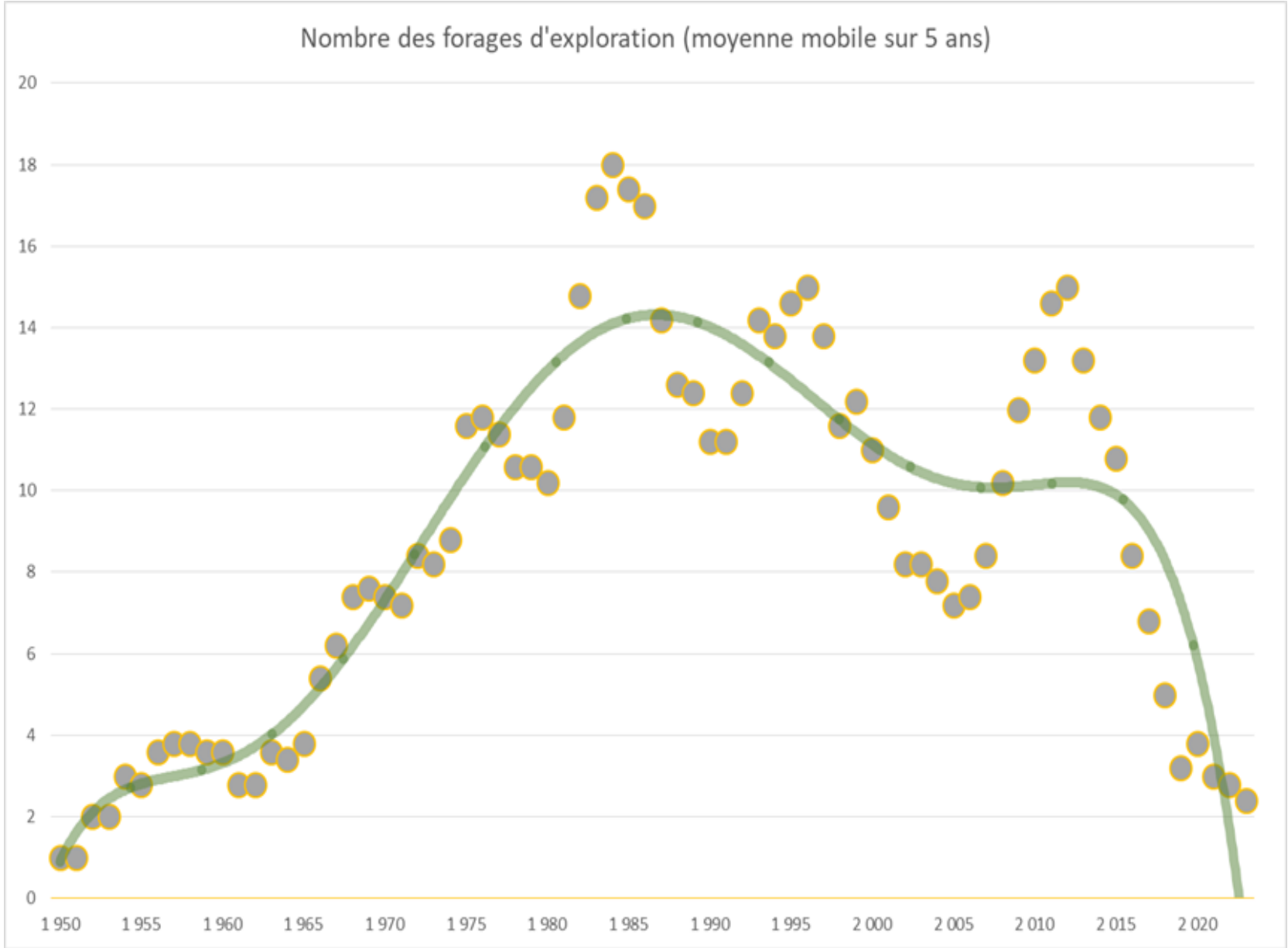
- Le taux d'indépendance énergétique est le rapport de la production à la consommation d'énergie
- En déclin depuis les années 1980
- Supérieur à 100% entre 1966 et 1993
- Compris entre 100% et 80% entre 1993 et 2010
- Se situe à environ 45% ces dernières années

DEGRADATION DES PRINCIPAUX INDICATEURS DU SECTEUR

Le déclin de nos capacités de production est quasi général :

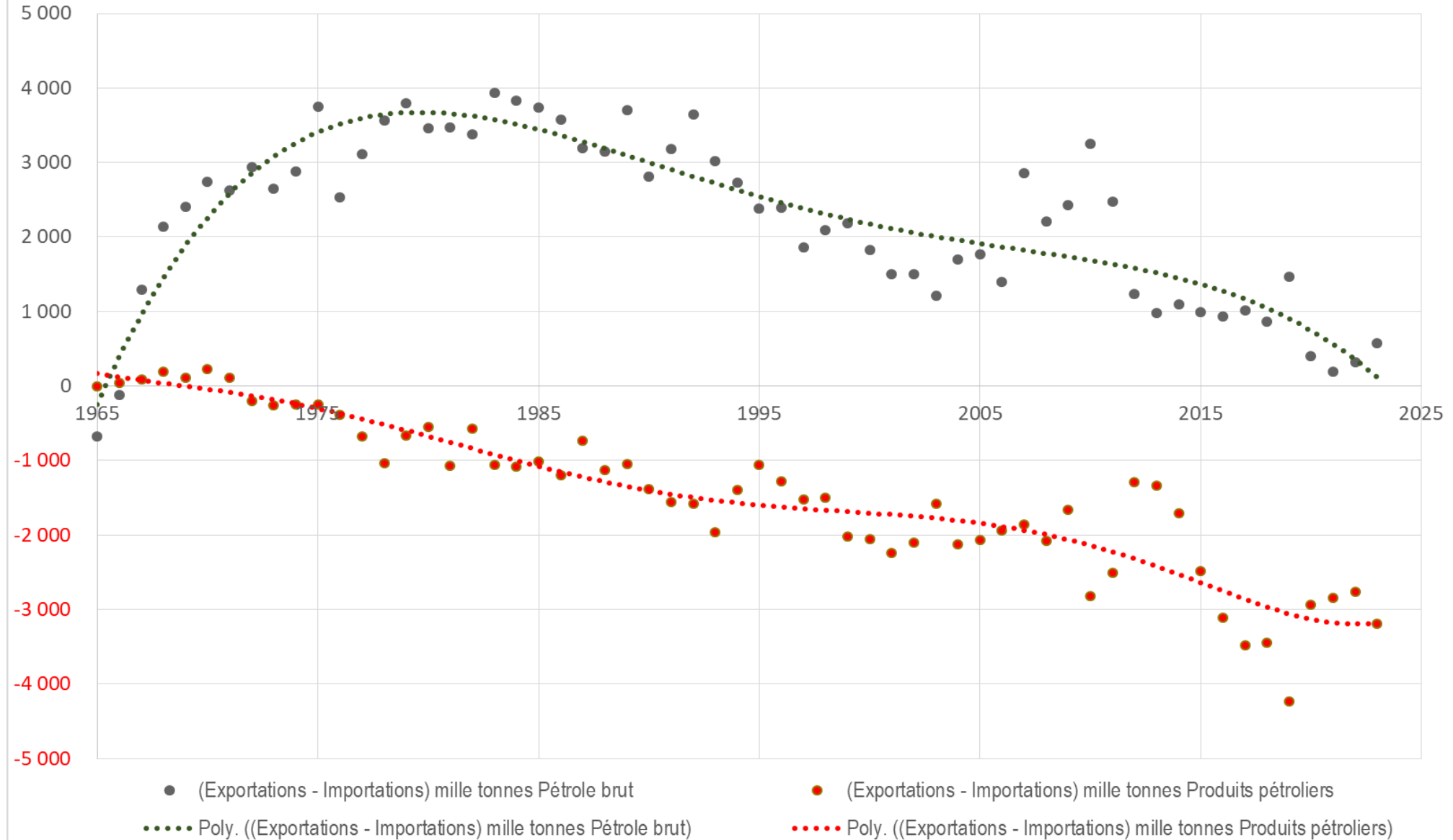
1. La production d'hydrocarbures a baissé de moitié en une décennie
2. Les efforts de mise en valeur des ressources d'hydrocarbures et de maintien des champs existants sont en berne depuis plusieurs années
3. L'unique raffinerie du pays ne répond plus que partiellement et de moins en moins aux besoins du marché intérieur
4. La mise en valeur des énergies renouvelables reste marginale malgré les multiples tentatives de relance du Plan solaire tunisien, initié en 2009
5. Notre système électrique est de plus pénalisé par un enclavement de fait et sa forte dépendance au gaz, en grande partie importé d'un seul fournisseur



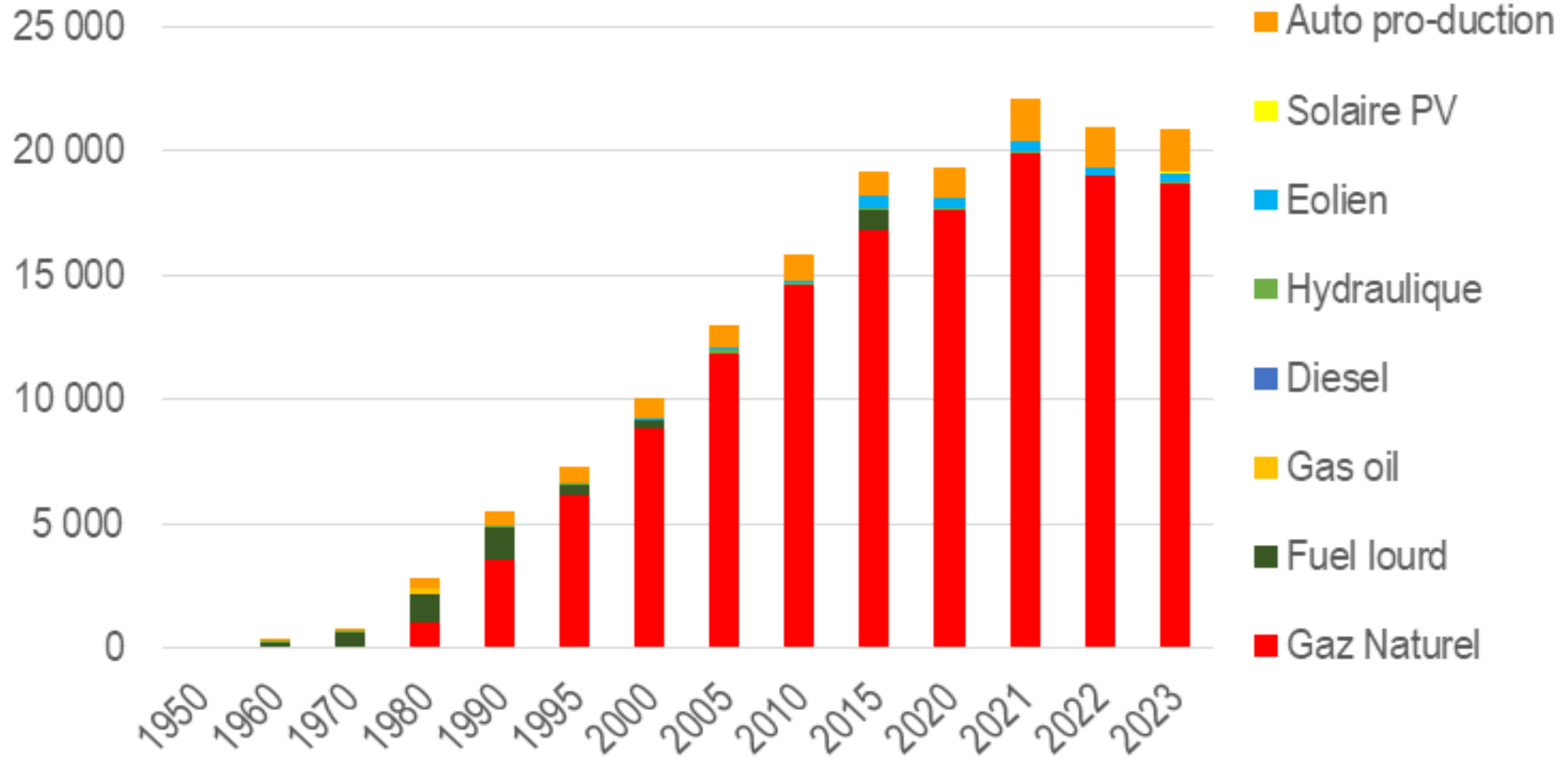


La forte réduction des activités de recherche a eu pour conséquence le non renouvellement des réserves de pétrole et de gaz et par suite la baisse de la production d'hydrocarbures

Exportations - Importations de pétrole brut et de carburants (mille tonnes)

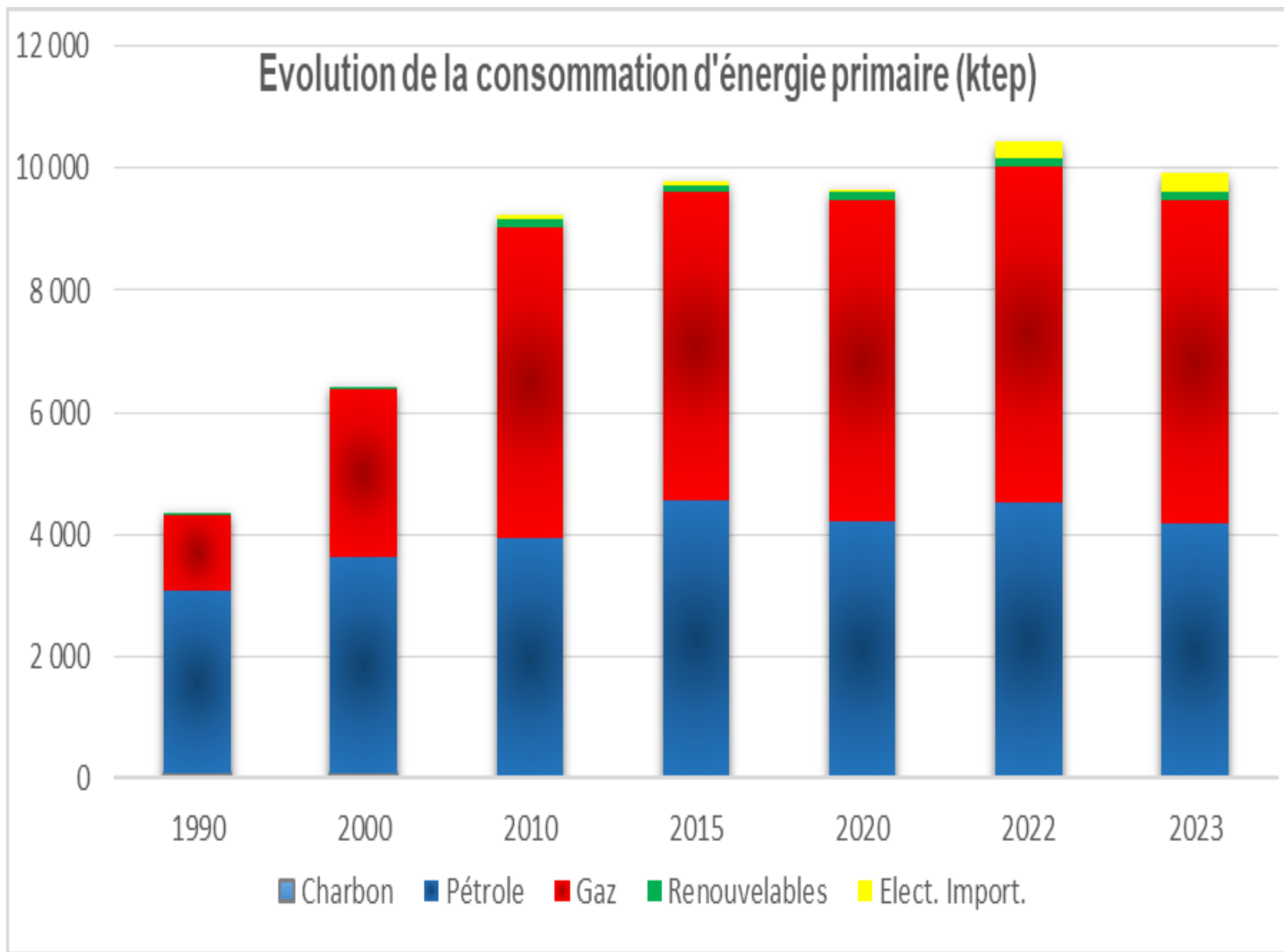


Production d'électricité par forme d'énergie primaire (GWh)



Approvisionnement en gaz naturel (ktep-pcs)



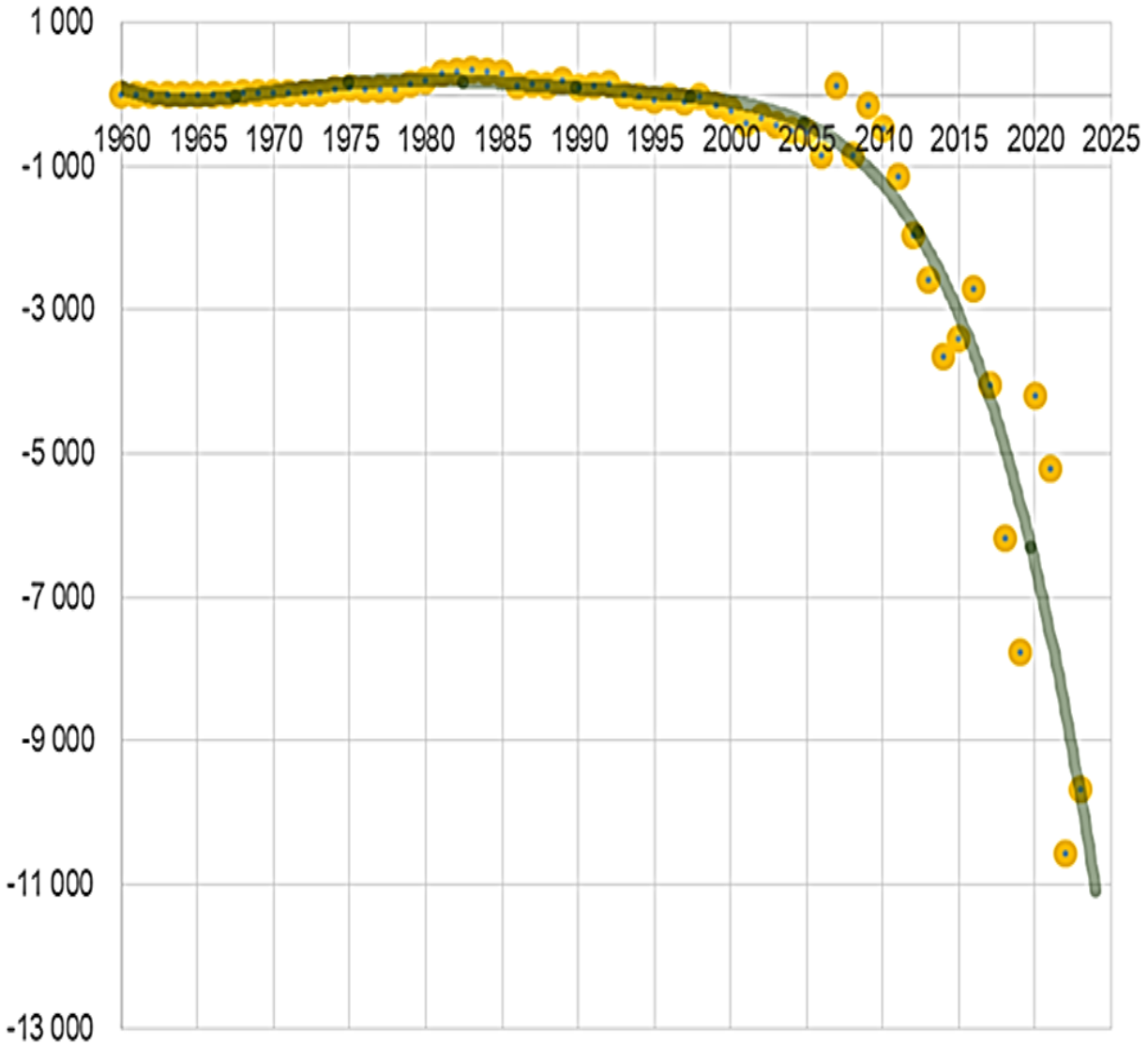


- La consommation croît relativement peu depuis 2010
- Du fait d'un ralentissement de l'économie
- Forte croissance de la consommation de gaz entre 1990 et 2010

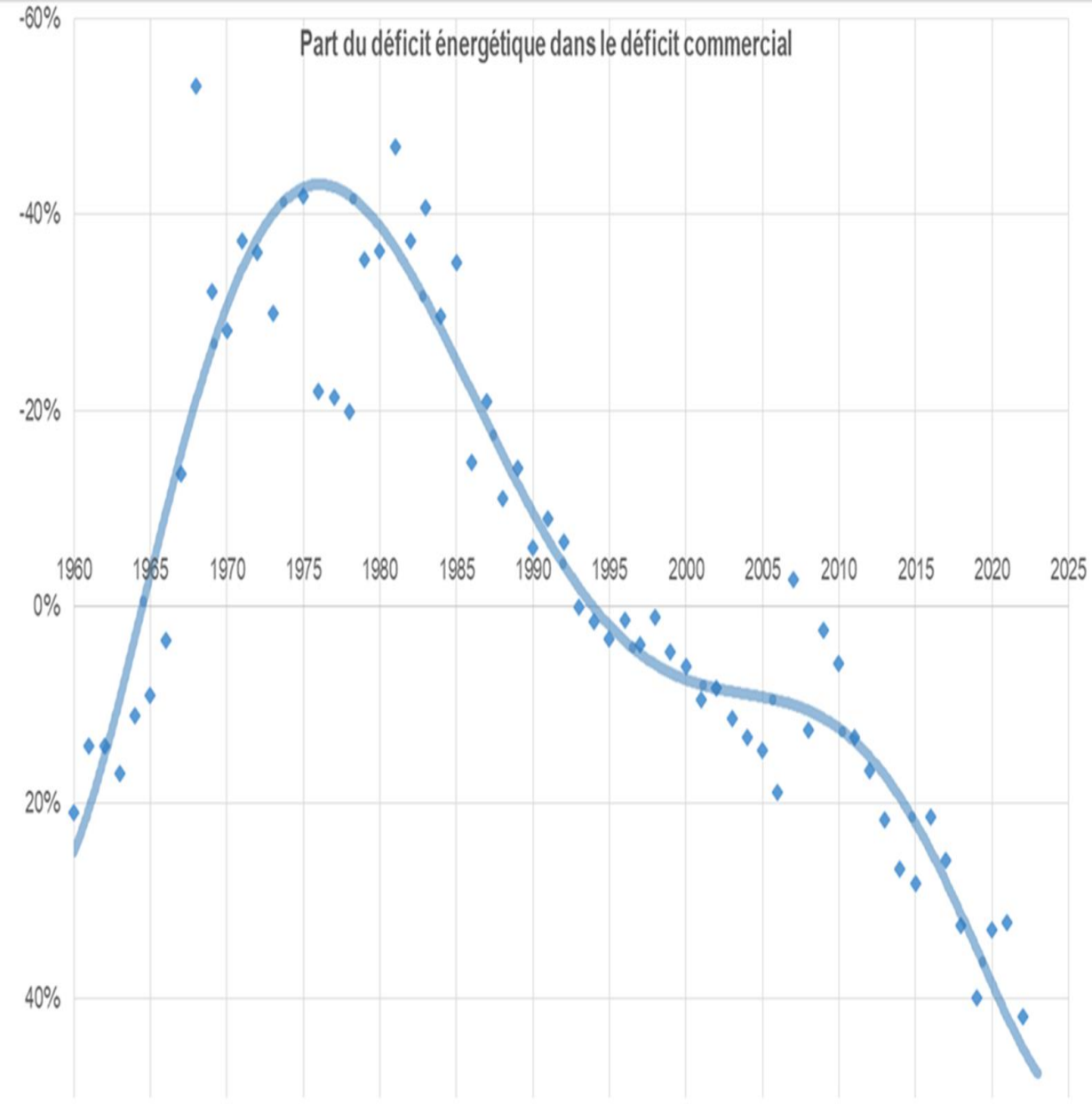
EFFETS SUR LES EQUILIBRES FINANCIERS DE L'ETAT

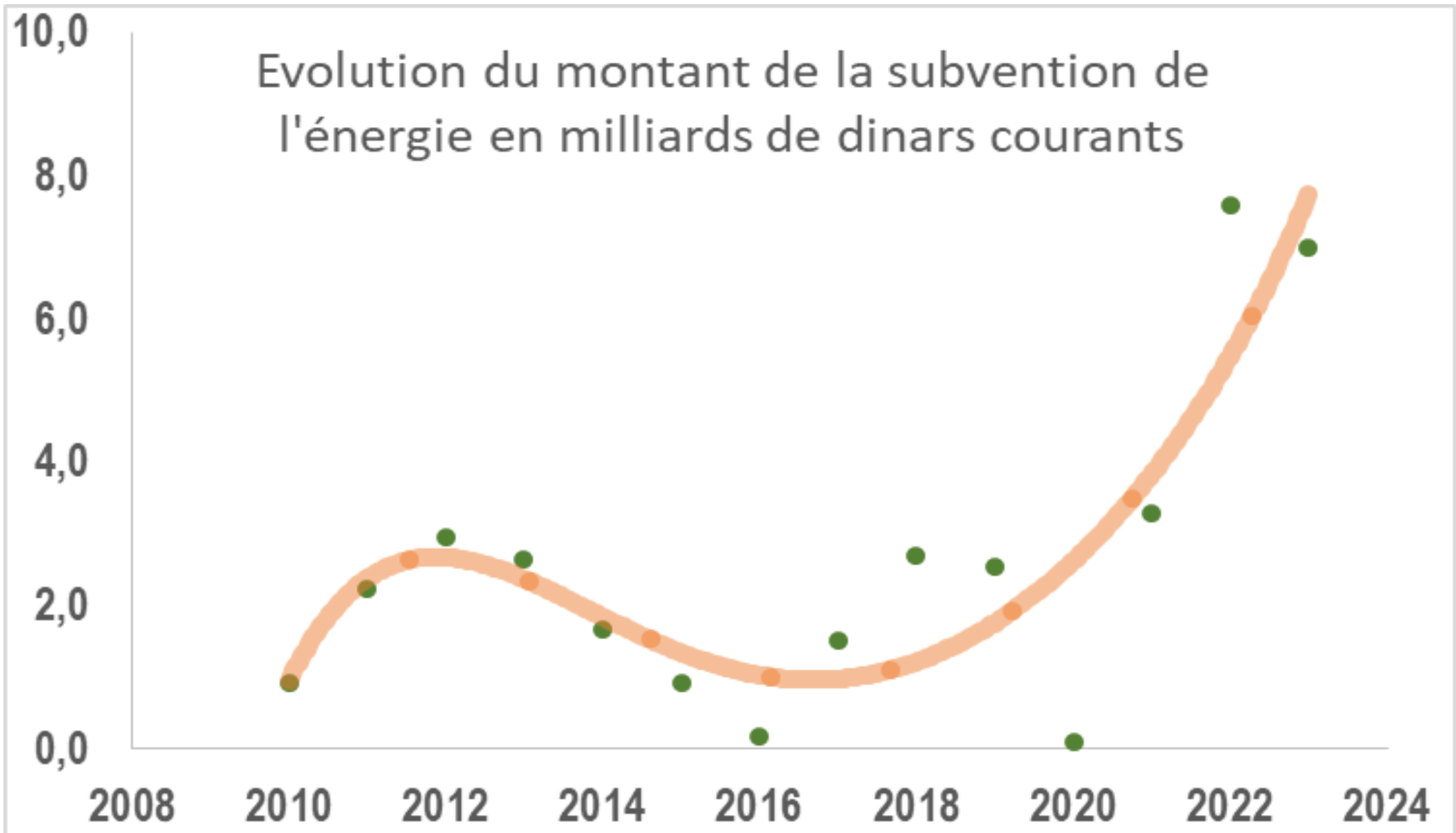
- La part du secteur dans le déficit du commerce extérieur est en forte augmentation
- La subvention de l'énergie, mal maîtrisée, grève lourdement les finances publiques
- Des monopoles publics du secteur sont en grande difficulté financière
- Le montant du compte clients de la Steg a atteint près de 3 Mrds de dinars dont la moitié de créances publiques. De plus, l'utilisation frauduleuse de l'électricité a atteint 15% des ventes d'électricité l'équivalent des quantités d'électricité achetée à l'Enelgaz algérienne
- La part du secteur dans le PIB a régressé de moitié entre 2010 et 2021

SOLDE DU COMMERCE EXTERIEUR DU SECTEUR (EN MILLION DE DINARS COURANTS)



Part du déficit énergétique dans le déficit commercial





UN CONTEXTE NATIONAL EN PROFOND CHANGEMENT

- Dégradation de la situation sécuritaire durant les années post révolution
- Instabilité institutionnelle inédite
- Délitement de la gouvernance du secteur
 - Avec l'affaire d'El Kamour, l'Etat semble avoir cédé certaines de ses prérogatives au profit de groupes de pression
 - Aucune vérification indépendante des comptes, ni aucun audit des réserves n'ont été publiés
- Ralentissement général du processus de décision
- Les réponses apportées par les Autorités concernées, n'ont pas permis de rétablir la confiance, y/c au sein des services de l'Administration
- Départ de plusieurs investisseurs étrangers du secteur

Détérioration du climat des affaires

La dernière décennie a été marquée par :

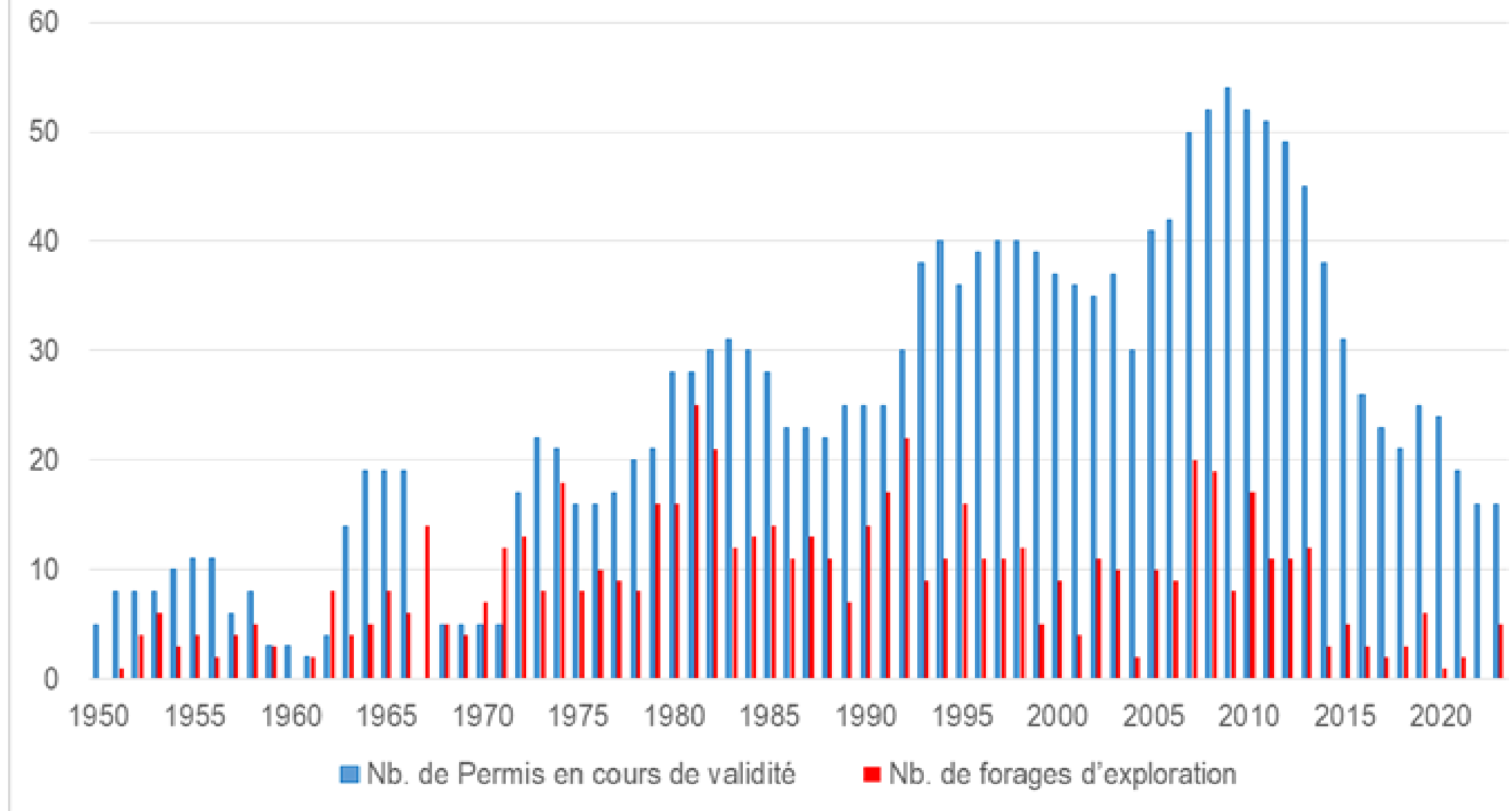
- Une instrumentalisation politique de la gouvernance du secteur de l'énergie
- La visibilité à moyen et long termes est devenue trouble pour les opérateurs

Détérioration aggravée par :

- Des recrutements "sociaux" massifs
- Des mouvements sociaux intempestifs bloquant l'activité
- Une protection insuffisante des infrastructures

La méfiance s'est installée, de part et d'autre, provoquant une spirale négative

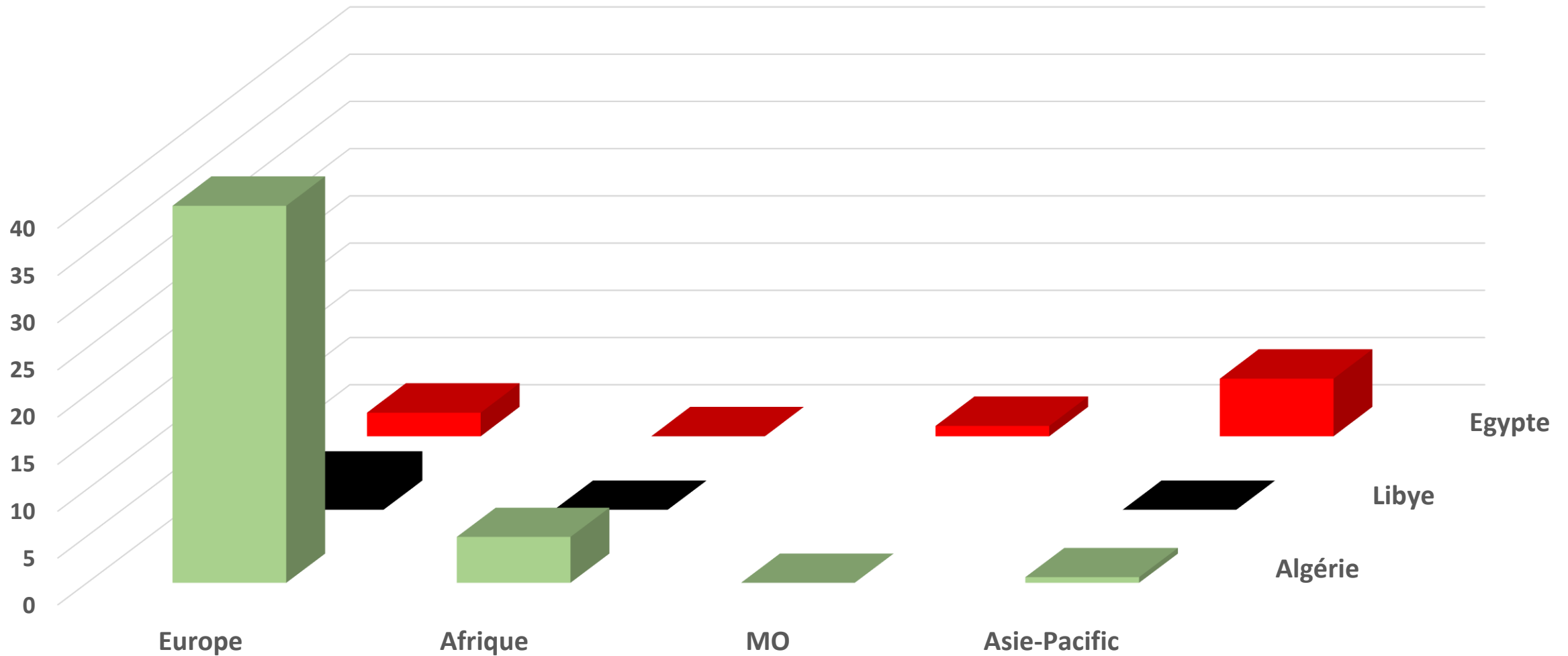
Evolution du nombre de permis et du nombre de forage d'exploration



Un contexte régional incertain

- La raréfaction et le renchérissement du gaz à l'échelle mondiale et régionale ont eu et risquent d'avoir un impact sur les disponibilités de gaz et sur notre facture énergétique
- La situation est sous tension au Sud de la Méditerranée depuis le Printemps arabe, et encore plus à l'Est, depuis les grandes découvertes de gaz en Méditerranée orientale
- La demande de gaz de l'Europe est élevée et celle des pays de la rive Sud et Est de la Méditerranée augmente rapidement
- L'embargo de la Russie, décrété ces dernières années, rendent les ressources de pétrole et surtout du gaz des pays Sud et Est méditerranéens hautement stratégiques pour l'Europe
- L'Algérie est un acteur majeur dans la région : 4^{ème} fournisseur de gaz de l'UE, elle dispose des 3^{èmes} plus importantes ressources de gaz de schiste au monde
- La coopération intra-maghrébine et euromaghrébine est au point mort depuis le début du «printemps arabe»

Exportations de gaz des pays nord africains (BCM, 2021)



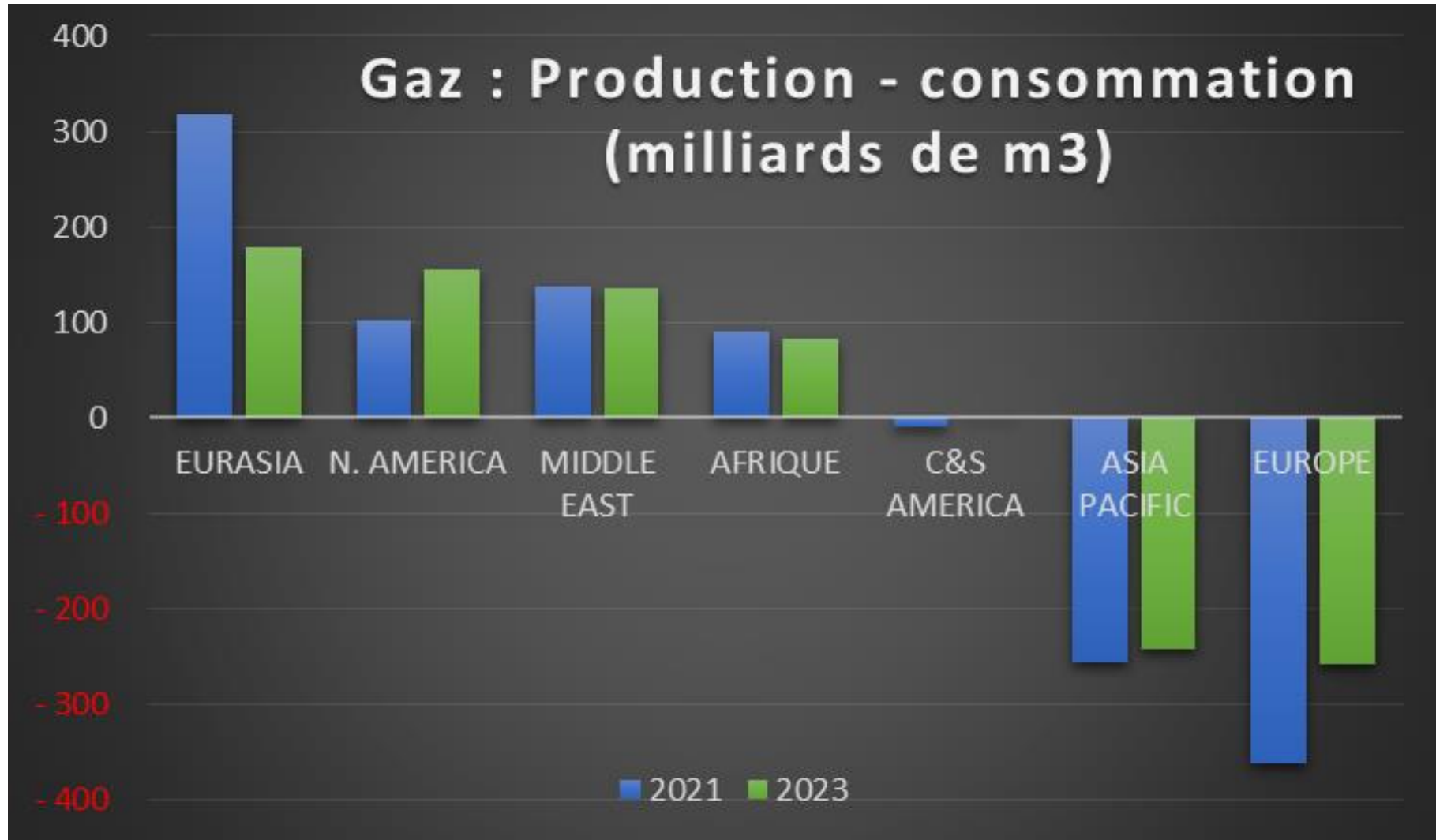
Diversification des voies d'accès aux ressources et aux marchés ?



Des conflits autour du marché européen du gaz

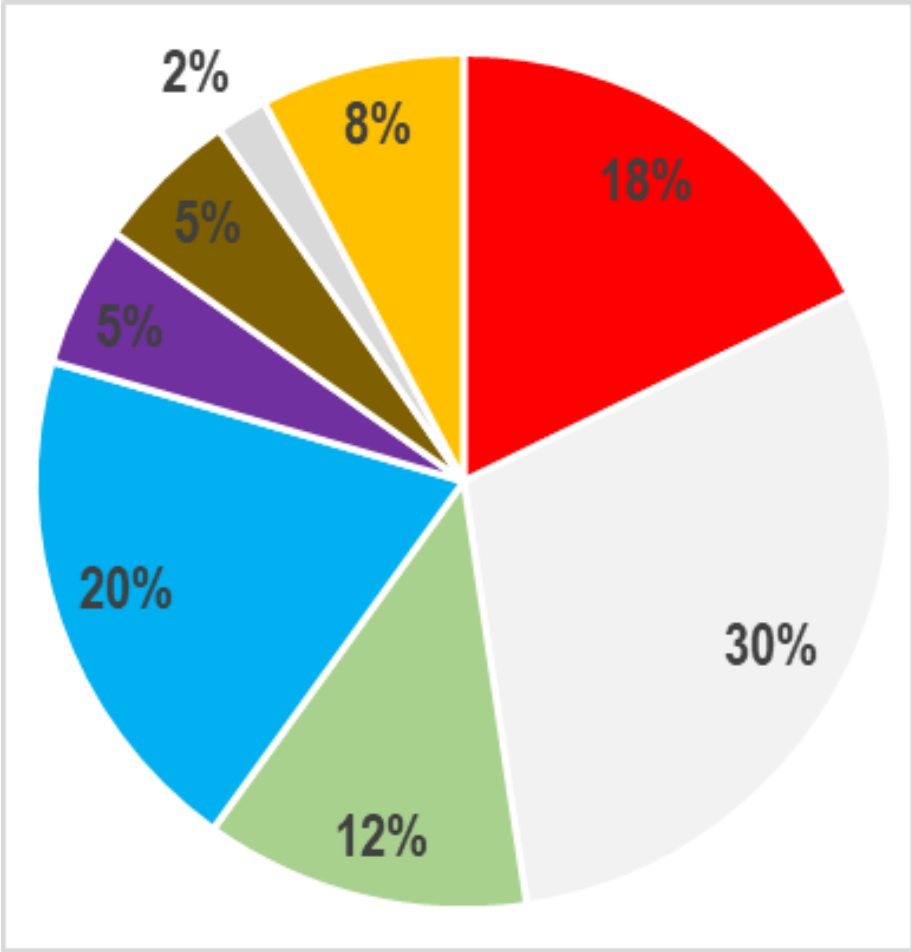
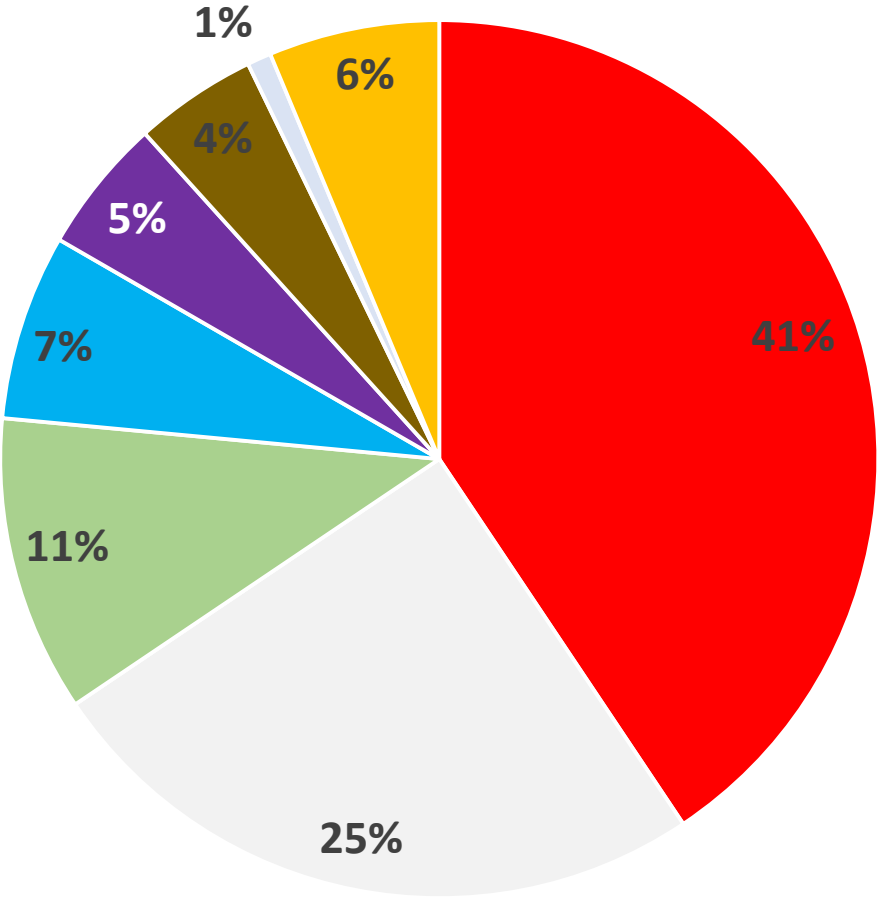
- En 2021, avec un tiers des échanges de gaz , l'Europe est le premier importateur de gaz naturel au monde
- Ce marché se situait à proximité du plus grand exportateur de gaz , la Russie
- Pour diversifier ses approvisionnements en gaz l'UE a élaboré une stratégie au début des années 2000. Une stratégie mise en œuvre seulement ces dernières années avec le conflit en Ukraine
- Suite à l'embargo décrété en 2022 par l'UE sur les produits russes, les disponibilités et les cours mondiaux, du gaz en particulier, ont connu de fortes perturbations

L'Europe reste le plus gros importateur de gaz



Fournisseurs de gaz de l'Europe en 2021 et en 2023

- Russie
- Norvège
- Algérie
- USA
- Qatar
- autres Afrique
- autres Amériques
- autres MO & Asie



UN ENVIRONNEMENT INTERNATIONAL EN MUTATION

Actuellement, **cinq éléments** sont en train de reconfigurer la géopolitique mondiale de l'énergie :

1.les contraintes de **l'impératif climatique**

2.l'importance prise par le **gaz naturel**

3.le poids pris par la **Chine et l'Inde** dans la consommation mondiale

4.la réémergence des **États-Unis** comme premier producteur énergétique mondial et

5.la permanence du poids énergétique des **pays du Golfe et de la Russie**

LES VULNERABILITES DES CHAINES D'APPROVISIONNEMENT DU MARCHE TUNISIEN DE L'ENERGIE

- Le marché tunisien est alimenté en énergie au moyen de trois chaînes d'approvisionnement : pétrole, gaz et énergie électrique
- Deux principaux maillons composent ces chaînes : les sources d'approvisionnement de matières premières et de produits finis, d'une part, la logistique de transport, de stockage et de distribution des produits bruts ou finis, d'autre part
- Les risques de rupture de ces chaînes concernent aussi bien les circuits intérieurs que les circuits d'importation et les deux principaux maillons de la chaîne
- La vulnérabilité de la chaîne d'approvisionnement en produits pétroliers serait en première analyse modérée
- La vulnérabilité de la chaîne d'approvisionnement en gaz naturel et celle en énergie électrique serait plutôt élevée

III. MESURES D'URGENCE

I. AFFIRMER L'ÉTAT DE DROIT, L'UN DES PRINCIPES DE LA BONNE GOUVERNANCE

- Récupérer les créances échues de la Steg, de la Sndp, de la Stir et de l'Etap
- Mettre un terme aux vols de l'électricité
- Mettre un terme au commerce illégal et à la contrebande des carburants
- Faire appliquer la réglementation en vigueur concernant l'obligation de constituer et de maintenir un stock de sécurité de 60 jours de consommation de carburants
- Faire appliquer la réglementation en vigueur relative à la protection des infrastructures d'importance vitale et la renforcer en cas de besoin
- Adopter un plan d'intervention d'urgence et de gestion de crise

II. RESTAURER LA CAPACITE FINANCIERE DES OPERATEURS PUBLICS AFIN QU'ILS PUISSENT REALISER LA MISSION QUI LEUR EST ASSIGNEE

- La réforme de la politique des prix de l'énergie tout en préservant les catégories sociales vulnérables nécessite une concertation permanente entre les différentes parties prenantes
- La réduction progressive, sélective et ciblée de la subvention de l'énergie doit nécessairement être accompagnée de mesures compensatoires de soutien aux catégories sociales les plus vulnérables :
 - La réduction de la subvention des produits considérés comme sensibles doit être progressive, contrairement aux préconisations "in one shoot" de certaines institutions internationales
 - Pour le ciblage des populations pouvant bénéficier des mesures compensatoires, éviter la personnalisation et le risque de clientélisme, privilégier la sélection aux moyens de critères mesurables et vérifiables
 - Pour les populations retenues, l'aide devra aller de pair avec la scolarisation des enfants et l'accès à l'électricité (pour les 0,1% restants)

Tableau 2 : Subventions estimées des principaux produits pétroliers en 2022

Source : Conjoncture énergétique 2022 et estimation de la compensation par les auteurs en milliards de dinars.

		Gazole ordinaire	Essences	GPL domestique	Gazole sans soufre	Fioul lourd	GPL industriel
	unité	litre	litre	kg	litre	kg	kg
Prix moyen à l'importation	D/unité	2,912	2,570	2,570	2,855	1,596	2,570
Subvention unitaire	%	45%	39%	74%	44%	44%	44%
Compensation totale	MMD	2,48	1,04	0,98	0,68	0,16	0,13

III. SECURISER LES IMPORTATIONS DE GAZ TOUT EN DONNANT UNE FORTE IMPULSION AU MIX ELECTRIQUE

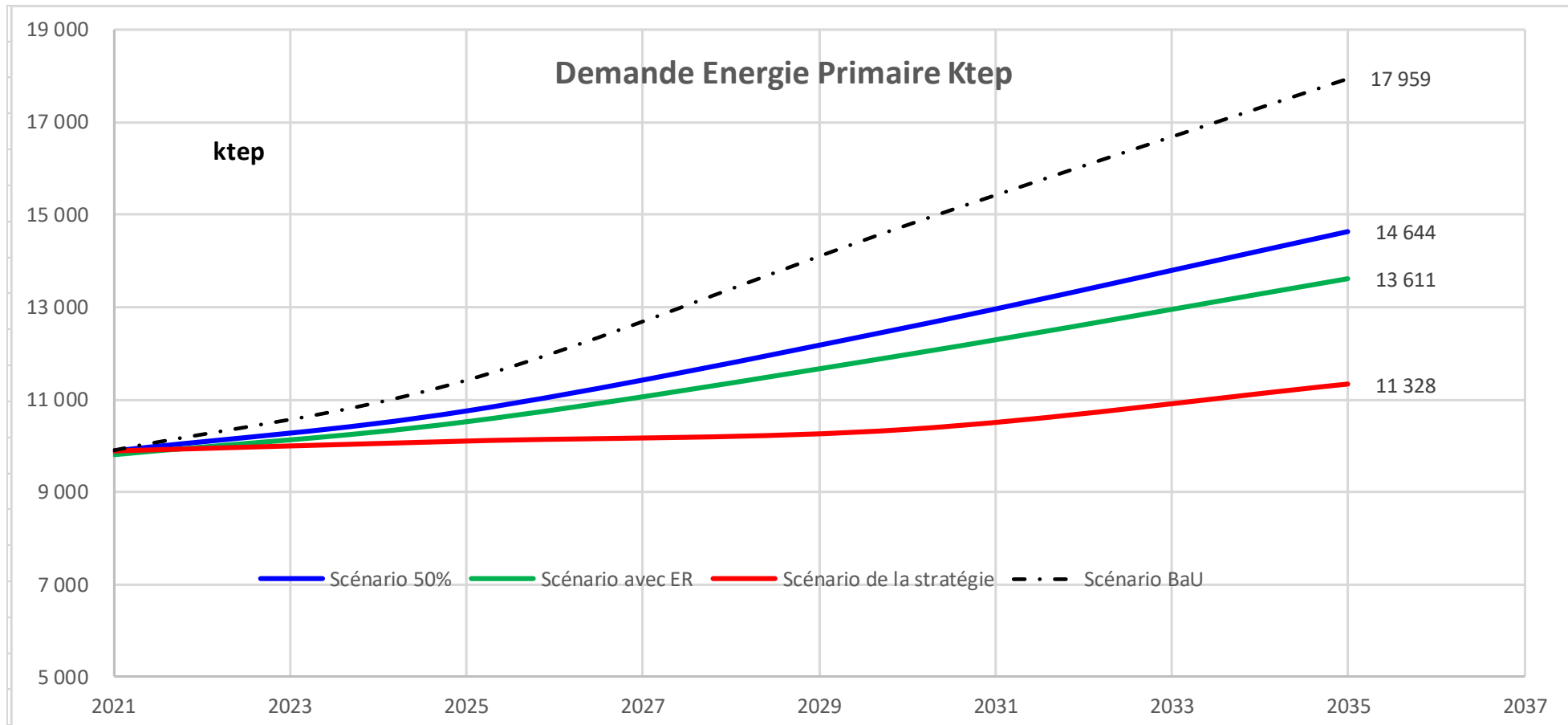
- Le contrat d'achat de gaz auprès de la Sonatrach prend fin en 2029. Au-delà de 2029, nous n'avons pas actuellement de visibilité de la disponibilité et du prix du gaz algérien pour le marché tunisien du fait de la forte augmentation de la demande européenne depuis le conflit russo-ukrainien
- Il est fortement recommandé d'engager des négociations avec la partie algérienne afin d'être fixé sur les disponibilités et sur le prix du gaz à importer
- Donner une forte impulsion au « plan solaire » qui a pris beaucoup de retard :
 - De plus, mettre rapidement en œuvre le projet spécifique d'équipement des bâtiments publics de panneaux photovoltaïques
 - Et inciter les propriétaires de logement et d'immeuble dont la consommation annuelle est supérieure à 4 MWh à s'équiper en panneaux photovoltaïques

IV. MESURES EN ULTIME RECOURS

- En cas de menace de rupture de la continuité de fourniture de l'énergie, la Tunisie doit éviter de basculer dans un scénario à risque élevé
- Après avoir utilisé le stock de sécurité, les Autorités pourraient être contraintes de rationner la distribution des carburants et de l'électricité afin de préserver le pays d'une rupture totale
- Ces mesures devraient être ponctuelles et limitées dans le temps
- Les modalités de mise en œuvre de ces mesures devraient être prévues et étudiées à l'avance dans le cadre du **plan d'urgence et de gestion de crise** précédemment mentionné
- Ces mesures doivent être nécessairement précédées et accompagnées en toute transparence de larges campagnes d'explications et d'informations
- Il faudrait à cet effet faire appel à de vrais spécialistes de la communication publique

QUATRE SCÉNARIOS À L'HORIZON 2030

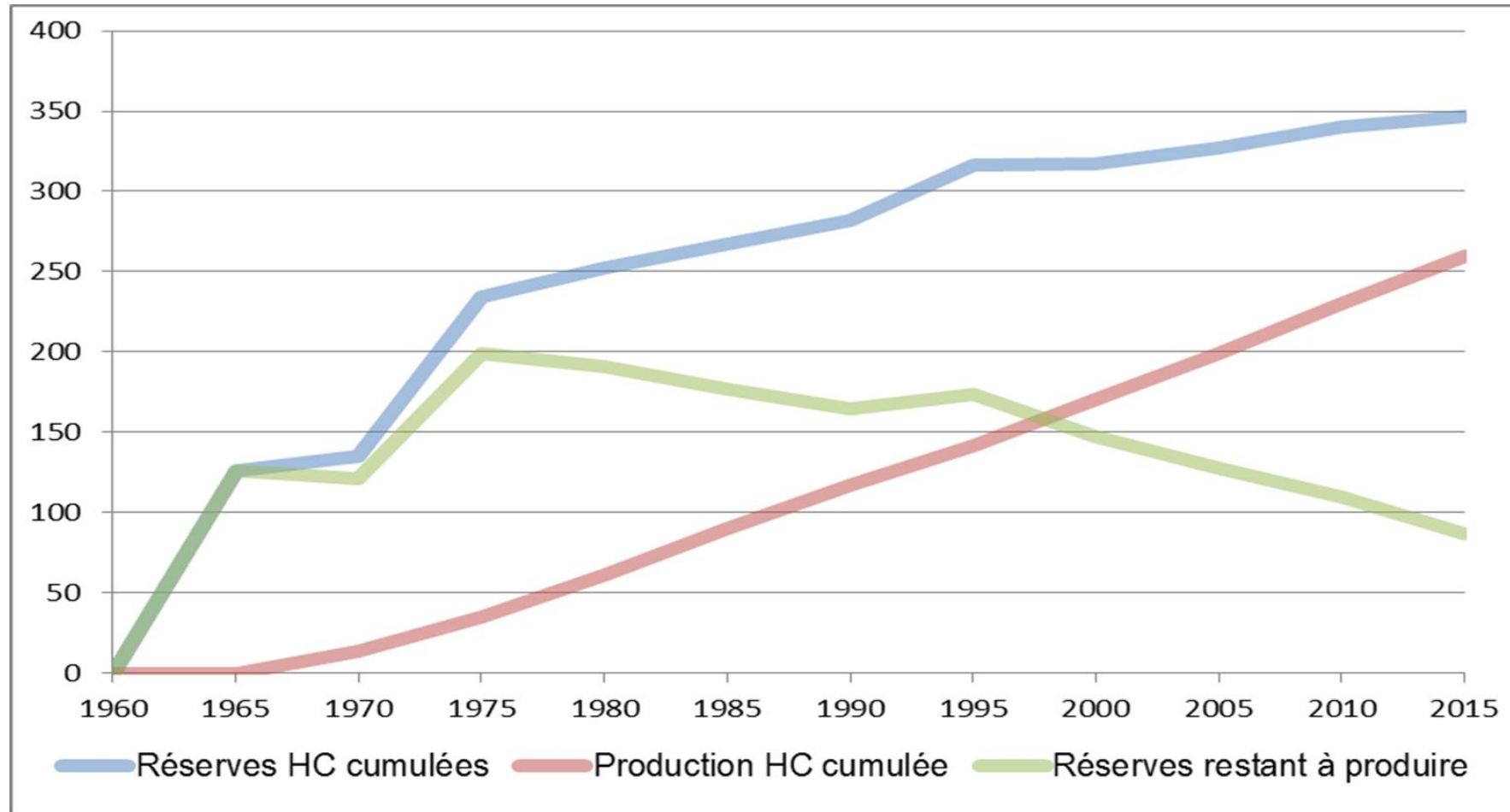
		Scénario :		Tendanciel		Catastrophique		Idéal		Souhaitable	
		2010	2019	2025	2030	2025	2030	2025	2030	2025	2030
Production totale	<i>Mtep</i>	8,3	5,1	5,2	4,7	5,0	4,2	5,8	12,7	5,6	9,7
Gaz fiscal	<i>Mtep</i>	1,2	0,4	0,8	0,8	0,3	0,0	1,2	1,2	1,2	1,2
Déficit énergétique	<i>Mtep</i>	-2,0	-6,2	-6,5	-8,2	-6,7	-8,7	-5,8	-0,2	-6,1	-3,2
Taux de dépendance énergétique	%	19%	55%	56%	63%	57%	67%	46%	2%	46%	25%
Part des énergies renouvelables	%	2%	2%	6%	8%	4%	4%	10%	29%	8%	15%



Entre scénario stratégie et Scenarrio ER = Surconsommation due à la réalisation de 50% seulement d'économie	
Entre scénario ER et scénario 50% = Surconsommation due à la réalisation de 50% seulement des capacités ER	
Entre scénario stratégie et scénario 50% = surconsommation due à la réalisation 50% seulement en économie d'énergie et en capacité ER	

Source : « Stratégie du secteur de l'énergie à l'horizon 2035 », MIME – PNUD, Février 2023.

Épuisement des réserves connues exploitables



Sources : ETAP, INS, BCT, BP, Estimations

Épuisement des réserves connues

Des ressources potentielles à confirmer

1Mb = 140 000 tep 1Tcf = 30 Mtep		
RESERVES PROUVEES (source: British Petroleum Data Base)	HUILE	420 Mb
	GAZ	2 Tcf
RESSOURCES CONVENTIONNELLES (source : US Geological Survey)	HUILE	1 100 Mb
	GAZ	2 Tcf
RESSOURCES DE GAZ DE SCHISTES (source : US Energy Information Admin.)	HUILE	1 500 Mb
	GAZ	23 Tcf

IV- REFORMES A ENGAGER

I. PROGRAMMER UN ASSAINISSEMENT FINANCIER DU SECTEUR SUR LE COURT MOYEN ET LONG TERMES

- 1. Procéder à un assainissement financier durable de la Steg, de la Sndp, de la Stir et de l'Etap. A défaut d'un tel assainissement dans le temps, il sera très difficile, voire impossible, pour ces opérateurs de poursuivre leurs missions respectives**
- 2. Autoriser l'importation progressive des carburants par les sociétés de distribution dans le cadre d'un cahier des charges conforme aux standards de la profession. Cette mesure permettrait de diversifier les circuits d'importation de carburants**
- 3. Maintenir la péréquation géographique et le plafonnement des prix de vente au public. Pour un produit donné, la péréquation vise à instaurer sur tout le territoire national un prix plafond unique de vente au public**

II. METTRE EN VALEUR TOUTES LES RESSOURCES NATIONALES D'ENERGIE

Quatre ensembles de mesures sont recommandées :

- 4. La relance des investissements de l'exploration et de la production des HC**
- 5. La consolidation du Plan solaire**
- 6. Le déblocage des autorisations pour l'exploration des ressources non-conventionnelles d'hydrocarbures et**
- 7. Un grand effort d'investissements en capacité de stockage additionnelle pour assurer la sécurité d'approvisionnement du pays**

III. MAITRISER LA DEMANDE D'ENERGIE

- 8. Une évaluation de l'évolution de l'intensité énergétique tenant compte de tous les flux d'énergie mériterait d'être menée périodiquement**
- 9. Le potentiel d'économie d'énergie mériterait d'être réévalué par secteur d'activités**
- 10. Il est recommandé de dresser un état des lieux relatif au degré d'application de la réglementation spécifique aux bâtiments. La refonte de tous ces textes réglementaires en un seul mériterait d'être envisagée**
- 11. Le système électrique tunisien présente encore un certain potentiel d'économie et ce grâce à une réduction des pertes de distribution, à une poursuite du programme d'amélioration de la consommation spécifique des centrales thermiques et au remplacement/renforcement des équipements travaillant au-delà de leur capacité**

IV. DIVERSIFIER LES FOURNISSEURS DU GAZ NATUREL IMPORTE

12. Doter le pays d'un terminal d'importation de GNL

13. Relancer le projet d'un gazoduc avec la Libye

14. Doter le pays d'un secours de gaz naturel par swap

V. RELANCER LA COOPERATION REGIONALE ET INTERNATIONALE

- 15. Concrétiser selon les meilleurs délais le projet d'interconnexion électrique Elmed avec la Sicile**
- 16. En 2015, dans le cadre de la COP21, la Tunisie s'est engagée à réduire son empreinte carbone de 45% à l'horizon 2030. Il ne faudrait pas que cet engagement devienne un frein, voire un blocage, pour la mise en valeur des ressources nationales d'hydrocarbures**
- 17. Les projets de production et d'exportation d'hydrogène vert devraient être menés de pair avec les besoins intérieurs en énergies renouvelables**

VI. RENFORCER LA CAPACITE ORGANISATIONNELLE DES PARTIES PRENANTES

18. Il est fortement recommandé que le Gouvernement se dote d'un «Système de Management de l'Énergie»

- Le succès de la mise en œuvre de la politique énergétique nécessite la mobilisation et la coordination de plusieurs acteurs dans un périmètre bien plus étendu que celui du secteur de l'énergie dans son acceptation courante
- La norme ISO 50001-2018, propose à cet effet un cadre reconnu pour la gestion de l'énergie afin d'améliorer l'efficacité énergétique, de réduire les coûts et améliorer les performances économiques et environnementales
- Ce cadre aide à instaurer une « bonne Gouvernance » spécifique au domaine de l'énergie

Conseil ministériel sur la souveraineté énergétique du 24.12.24

Parmi les décisions du Conseil figurent :

- Un nouveau Code des hydrocarbures dont l'examen sera soumis à un prochain conseil ministériel
- La finalisation du Code des énergies renouvelables
- Le renforcement de la gouvernance financière des entreprises et des établissements publics
- L'élaboration d'un programme visant à accélérer le rythme de l'exploration dans le secteur des HC
- La réforme en profondeur du cadre réglementaire régissant les entreprises publiques opérant dans ce domaine en vue de leur conférer la flexibilité requise afin de mener à bien leurs missions et de s'adapter aux spécificités du secteur
- Le soutien renforcé aux investissements des entreprises dans le domaine des ER et de l'EE
- La mise à jour dans les meilleurs délais du décret relatif au Fonds de transition énergétique
- L'incitation soutenue de la production de l'électricité à partir de l'énergie solaire
- L'étude de la mise en œuvre des projets nationaux dans le domaine du raffinage et de la logistique pétrolière de manière à ouvrir des perspectives de développement de l'activité aux entreprises et d'encourager l'investissement ...

Pour aller plus loin et plus en détail



Préserver
ET Renforcer NOTRE
SÉCURITÉ ÉNERGÉTIQUE

Disponible sur le site de l'ITES

*Merci pour votre participation !
&
Bonne et heureuse année 2025 à tous!*