



CONFÉDÉRATION ALGÉRIENNE  
DU PATRONAT **CITOYEN**



# SYNTHESE DE L'ETUDE SUR LES ENJEUX DE LA SECURITE ENERGETIQUE



JUIN 2022



CONFÉDÉRATION ALGÉRIENNE  
DU PATRONAT **CITOYEN**



# SYNTHESE DE L'ETUDE SUR LES ENJEUX DE LA SECURITE ENERGETIQUE



JUIN 2022



Le 20ème siècle a été celui d'une course continue vers la consommation effrénée des ressources énergétiques non renouvelables disponibles pour assurer le développement socio-économique des pays, producteurs ou non. Cela s'est traduit certes par des progrès sociaux et un confort de vie indéniables, mais aussi par des dégâts parfois irréparables à l'instar :

↑ De l'épuisement accéléré des ressources non renouvelables au détriment des besoins des générations futures.

↑ Des conséquences négatives sur les écosystèmes et l'environnement d'une façon générale qui semblent découler selon de nombreux experts de la nature et de l'excès des usages des ressources énergétiques conventionnelles.

↑ Par des conflits régionaux qui ont conduit à des guerres inutiles mais dévastatrices pour plusieurs nations ;

Le 21ème siècle est et sera marqué par des bouleversements économiques et géopolitiques qui affectent presque tous les pays et incitent à mettre en œuvre de nouvelles stratégies de développement qui comportent invariablement un volet énergétique. Ce dernier est basé systématiquement sur un programme de transition énergétique, dont l'objectif majeur est d'assurer la sécurité énergétique à long terme grâce à un Mix énergétique à définir par chaque pays en fonction de ses spécificités et sa dotation en ressources énergétiques fossiles ou renouvelables.

Cette transition énergétique sera certainement plus difficile pour les pays producteurs d'hydrocarbures fossiles et dont dépend largement les ressources de financement, car il faut faire deux transitions à la fois : l'une pour sortir de cette dépendance et l'autre pour organiser la transition vers un mix énergétique intégrant des ressources non conventionnelles.

L'Algérie est un pays dont les ressources énergétiques conventionnelles en hydrocarbures sont relativement importantes. Elles ont certes donné naissance à une industrie des hydrocarbures de rang international et permis à ce jour la disponibilité d'une énergie qui a contribué à développer beaucoup de secteurs, mais ont surtout constitué une rente qui a permis la réalisation de toutes les infrastructures et des programmes sociaux, sans donner naissance à de nouvelles richesses durables susceptibles de prendre le relai à long terme. D'où l'urgence d'un arbitrage aujourd'hui entre cette rente qui demeure encore nécessaire pour plusieurs années, et la mise en œuvre d'une transition énergétique pour assurer sa sécurité énergétique à long terme.





Ce sont autant de défis à affronter, c'est notamment :

- ↑ Le poids énorme de la rente pétrolière dans l'économie algérienne,
- ↑ L'épuisement à terme des réserves en hydrocarbures conventionnelles,
- ↑ L'accroissement très rapide de la consommation énergétique interne, dûe en grande partie à l'absence de maîtrise des usages de l'énergie, des technologies correspondantes, et surtout au gaspillage dans la consommation en raison des prix subventionnés.
- ↑ L'urgence d'accélérer la mise en œuvre du programme en énergies renouvelables.

Assurer un développement durable permettant de faire face aux impacts des changements climatiques.

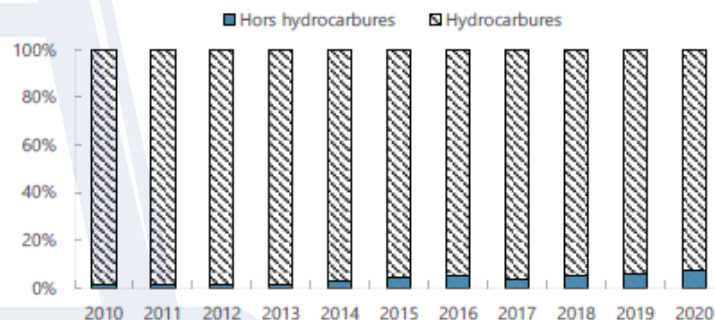
- ↑ Ces défis ne peuvent être relevés qu'avec des politiques et des stratégies qui comportent non seulement des programmes d'investissement dont l'objectif est d'aboutir à un nouveau modèle de consommation à travers toutes les ressources énergétiques disponibles.

## 1. LE POIDS DE LA RENTE DES HYDROCARBURES DANS L'ECONOMIE ALGERIENNE.

En 2014, les recettes d'exportation étaient de 61,2 milliards de dollars (dont 58,4 pour les Hydrocarbures). Elles avaient déjà baissé de 9% par rapport à 2013 et ne couvraient plus les importations globales qui avaient atteint 69,4 milliards de dollars (y compris les exportations de dividendes). Cette baisse s'est poursuivie d'année en année jusqu'en 2016, puis une reprise entre 2017 et 2019 grâce à l'accord OPEP de 2016 à Alger, qui a permis au marché de se stabiliser et de retrouver une croissance appréciable.

L'année 2020 a été de nouveau marquée par une nouvelle chute des recettes d'exportation du fait de la crise COVID 19.

**Composition des exportations de biens**  
(En pourcentage)





Cette résilience est par ailleurs relativement soutenue, suite au choc pétrolier de 2014, par un ralentissement de la chute de production de pétrole entre 2015 et 2019, et surtout une augmentation de la production gazière à compter de 2015, sauf qu'il faut préciser qu'une partie importante de cette production gazière était destinée à l'accroissement de la consommation intérieure qui avait atteint 8% par an durant cette période.

On constate que les exportations hors hydrocarbures sont demeurées insignifiantes avec une augmentation de 2 à 6% seulement entre 2010 et 2020.

De leurs côtés le PIB et l'emploi sont essentiellement soutenus par les services, alors que l'industrie des hydrocarbures n'a participé en 2020 qu'à 19% dans le PIB et 1% pour l'emploi.

↑ Le premier constat qu'on peut faire est que l'Algérie est un pays qui consomme plus qu'il ne produit avec une économie totalement dépendante des hydrocarbures. Le prix du Baril est passé de 109\$ en 2013, à 42 en 2020 après un léger redressement en 2019 à 65\$. Il a encore repris en 2021 à 72\$, puis autour d'une fourchette de 110 à 120\$ en ce début 2022, mais demeure caractérisé par une volatilité qui ne permet pratiquement aucune prévision fiable en ces temps de crise mondiale.

↑ Le deuxième constat est relatif à la chute continue depuis 2013 de tous les paramètres conditionnant la rente des hydrocarbures (Prix de base, production, exportation) sauf les dépenses qui se maintiennent par contre grâce aux réserves de change et au fond de régulation qui ont pratiquement fondu.

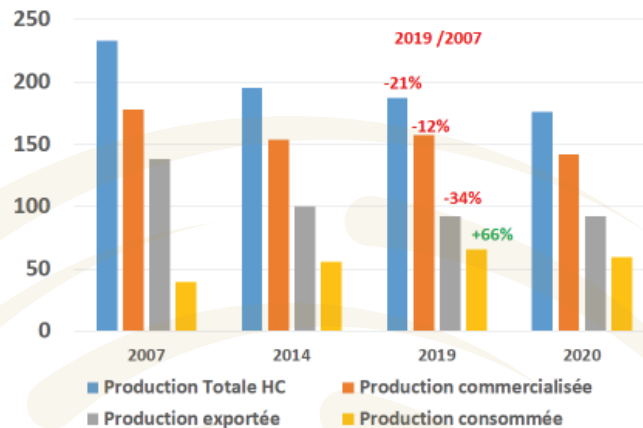
↑ Le troisième constat qui nous semble aussi important à souligner concerne la part relativement faible de l'industrie des hydrocarbures dans le PIB et l'EMPLOI qui nous semblent être des indicateurs majeurs au point de vue développement économique. Effectivement si l'impact financier des hydrocarbures sur le développement (rente) est réel, l'impact industriel est relativement faible. Le secteur des hydrocarbures est très extraverti et n'a pas eu des effets d'entraînement sur les autres secteurs au plan industriel, technologique et managérial.





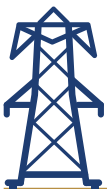
## 2. PRODUCTION D'ÉNERGIE ET POIDS DES BESOINS DE CONSOMMATION INTERNE

### PRODUCTION-EXPORTATION-CONSOMMATION D'HYDROCARBURES



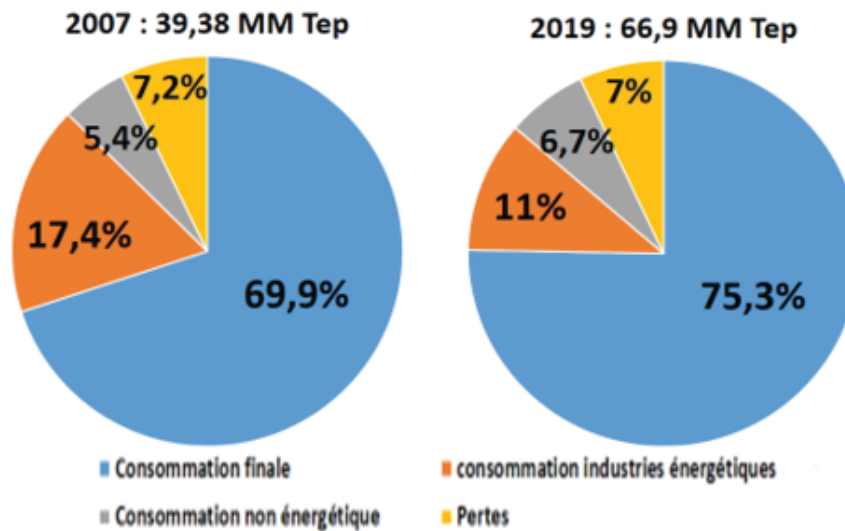
Les principaux paramètres du bilan « hydrocarbures » (Réf : Bilans du Ministère de l'Énergie et des Mines et de Sonatrach) font ressortir par rapport à l'année 2007 :

- † Un recul de la production primaire d'hydrocarbures de -21% en 2019 et -16% en 2020. Cette production est actuellement assurée à environ 60% par les gisements de Hassi Messaoud et Hassi Rmel. La part globale en partenariat a reculé de 32 à 23% en 2020, mais elle demeure importante pour les liquides même si elle a aussi reculé depuis 2007 de 47% à 39% pour le pétrole et de 22 à 18% pour le gaz naturel.
- † Un recul de la production commercialisée de -12% en 2019 et -20% en 2020.
- † Un recul de la production exportée de -34% en 2019 et -41% en 2020. Il faut cependant préciser que l'importance de la chute en 2020 est aussi liée à la crise sanitaire mondiale ayant entraîné une chute exceptionnelle des consommations mondiales de l'énergie.
- † Une augmentation de la consommation intérieure d'hydrocarbures de +66% en 2019 et +51% en 2020, soit un accroissement moyen de 5 à 8% par an.
- † L'accroissement de la consommation intérieure s'est particulièrement accéléré à partir de 2000, suite à d'importants investissements en matière de raccordement au réseau d'électricité et de distribution du gaz naturel dont les taux actuels sont respectivement de 98% et 66%. Cette croissance est maintenue et risque de se développer avec les programmes de dessalement de l'eau de mer, de l'irrigation et du développement urbain induit par une reprise de la croissance démographique.





## CONSOMMATION NATIONALE D'ÉNERGIE PAR AGREGAT



La consommation nationale totale d'énergie en Algérie a atteint 66,9 MM Tep en 2019, et représente 43% de la production totale, alors que celle consommée en 2007 n'était que de 39,38 MM Tep, soit 21,8% de la production totale d'énergie.

Le plus important à retenir est surtout l'accroissement important de la consommation finale d'énergie de +83% par rapport à 2007.

### 3. RESSOURCES ET BESOINS ÉNERGETIQUES A MOYEN ET LONG TERMES

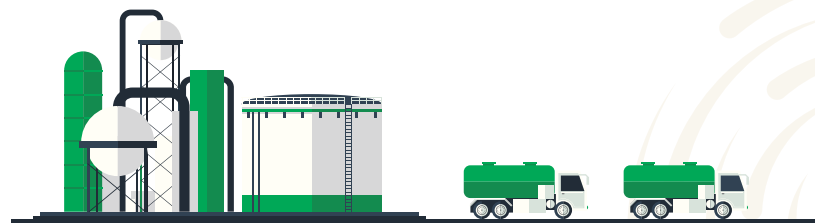
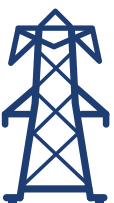
Toutes les analyses qui précèdent montrent qu'au-delà de la rente elle-même provenant presque exclusivement des hydrocarbures, le mix énergétique de l'Algérie est actuellement composé essentiellement d'hydrocarbures à raison de 35% en hydrocarbures liquides et 65% en gaz naturel.

***Le deuxième constat qu'on peut déduire de ces analyses fait nettement apparaître que les deux principaux paramètres de vulnérabilité de l'Algérie correspondent effectivement :***

1 Au taux de croissance de sa consommation énergétique par rapport à celui de ses réserves et sa capacité de production à long terme. Au rythme des consommations actuelles, et le modèle de consommation énergétique étant ce qu'il est avec :

💡 7 à 8% d'augmentation annuelle en moyenne de consommation de gaz naturel et d'électricité (elle-même produite à 98% à partir du gaz naturel).

💡 6% d'augmentation annuelle de consommation en produits pétroliers, dont la part en carburants est de 80%.





↑ Et à la nature des usages au point de vue production de valeur ajoutée, particulièrement pour le gaz naturel qui pèse en plus à 65% dans le mix énergétique :

- 💡 69% de la consommation gazière est dans le secteur résidentiel (63%) et les services communs.
- 💡 79% de la consommation d'électricité a lieu aussi dans les mêmes secteurs et usages (résidentiel et services communs).
- 💡 70% de la consommation en carburants se fait dans le secteur du transport routier.

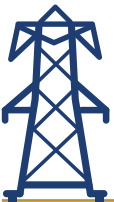
#### 4- ETAT DES RESERVES EN HYDROCARBURES :

##### a. HYDROCARBURES CONVENTIONNELS :

L'essentiel des réserves a été découvert avant 1970. Elles ont été renouvelées en pétrole surtout au cours des années 90, avant d'entamer une chute depuis le milieu de la première décennie des années 2000 suite à une forte augmentation de la production gazière plus particulièrement.

Le recoupement à partir de toutes les publications disponibles sur les productions et les découvertes réalisées depuis 2015, nous permet d'avancer le chiffre global de 4,2 Milliards de tonnes équivalent pétrole (Tep) dont :

- 💡 1,7 Mds Tep prouvées en hydrocarbures liquides (Pétrole, Condensat) y compris les réserves probables et possibles non encore développées.
- 💡 2,5 Mds Tep prouvées en gaz naturel et GPL, y compris les réserves probables et possibles non encore développées.
- 💡 Les réserves découvertes à ce jour sont situées à raison de 92% dans la partie Est du Sahara, et seulement 8% au niveau de la partie Centre-Sud-Est. Cette répartition n'est pas due à l'intensité de l'effort d'exploration comme beaucoup peuvent le croire, mais à de simples paramètres géologiques qui conditionnent le degré de potentiel de chaque bassin géologique.
- 💡 La majeure partie des réserves en hydrocarbures conventionnels est renfermée dans les gisements de Hassi Messaoud (23%) et Hassi R'mel (23%) opérés par la Sonatrach seule.
- 💡 La majeure partie des réserves en pétrole (51%) algérien est exploitée par la Sonatrach seule. Seules 49% sont en Association et la part de production qui revient aux Associés est en moyenne de 20 à 25% seulement de cette portion.
- 💡 La majeure partie des réserves en gaz, condensat et GPL (80%) est exploitée par la Sonatrach seule. Seuls 18 à 20% sont en association, avec un système de partage de production







## b. HYDROCARBURES NON CONVENTIONNELS :

L'avènement des hydrocarbures non conventionnels, et plus particulièrement celui du gaz de schiste ou tight-gas, a déjà bouleversé la répartition géographique des réserves et les échanges à travers le monde.

Toutes les analyses récentes, qu'elles soient algériennes ou étrangères placent l'Algérie dans la 3ème place au point de vue réserves après la Chine et l'Argentine, avec près de **24.800 Mds M3 de gaz et environ 7 Mds** de barils de pétrole techniquement récupérables.

Il y a cependant une véritable levée de boucliers contre ce type d'hydrocarbures pour des raisons environnementales, réelles dans certains cas mais pouvant être solutionnées par les progrès technologiques attendus, et contestables dans beaucoup d'autres cas.

† Parmi les 7 risques potentiels invoqués ici et là, le plus important à notre avis est celui de l'occupation intensive de très grandes surfaces, et par conséquent leur affectation presque exclusive à l'exploitation gazière, du fait :

💡 D'un réseau de voies de communication (routes ou pistes) très dense supportant un trafic à haute nuisance.

💡 Une densité et par conséquent un nombre de plateformes de forage cinq à dix fois supérieur par rapport aux gisements conventionnels.

💡 Et enfin des surfaces d'exploitation exclusives tout aussi importantes du fait que la productivité équivalente d'un Km2 conventionnel par exemple ne peut être atteinte qu'en multipliant le nombre de puits par Km2, et la surface à exploiter.





Les hydrocarbures non conventionnels en Algérie, ou du moins les ressources actuellement en cours d'évaluation, ne sont présents qu'au Sahara, et plus particulièrement au niveau des zones les plus désertiques qu'on ne doit pas comparer aux pâturages américains, polonais ou français. Si cela était à faire au niveau des périmètres agricoles du Sud mis ou pouvant être mis en valeur, ou encore la plaine de la Mitidja, du Chélif, etc..., la situation serait alors préoccupante.

↑ Le deuxième risque tout aussi important est celui des volumes d'eau utilisés pour la fracturation hydraulique des couches productrices. Il est effectivement inacceptable quel que soit son volume quand cette eau est prélevée d'un cours d'eau, ou d'une nappe phréatique d'eau douce (proche de la surface) déjà exploitée, souvent aussi surexploitée, pour les besoins humains et agricoles.

Il y a par conséquent un arbitrage possible à faire en matière d'utilisation de ce potentiel hydrique au profit de tous les besoins du pays à long terme, tout en faisant confiance aux progrès technologiques en cours concernant de nouvelles techniques de fracturation avec des méthodes moins consommatrices d'eau ou peut être sèches.

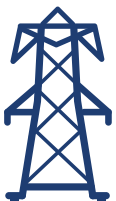
Tous les autres risques comme celui de la contamination des nappes aquifères par la fracturation, c'est-à-dire arrivée dans la nappe du gaz libéré et de l'eau de fracturation contenant des produits chimiques pouvant être dangereux ; ou la sismicité invoquée dans de rares cas à travers le monde, ne peuvent survenir que s'il y a un non-respect de la régulation et du contrôle des activités d'exploitation par les opérateurs pétroliers.

Mais il faut aussi préciser que la réglementation s'est énormément développée pour prévenir ce genre de situation. En Algérie le plus important consistera donc à faire jouer strictement leur rôle de contrôle aussi large que possible par les agences nationales concernées que sont : ALNAFT et ARH pour le secteur de l'Energie, ANPE pour le secteur de l'Environnement, et ARH pour le secteur Hydraulique. Il faudra aussi associer la société civile au contrôle.

## **6. TENTATIVE DE PROJECTION A LONG TERME SUR LES RESERVES ET LA RENTE.**

L'Algérie est un petit pays producteur, avec seulement 3% des réserves gazières mondiales et un peu moins de 2% des réserves pétrolières. Sa position en Méditerranée en face d'une Europe du Sud importatrice constitue certes un avantage et même un objet de convoitise, mais elle doit faire face de plus en plus à une croissance rapide de sa consommation interne qui est en train de dépasser ses exportations.

L'industrie des hydrocarbures se porte bien aujourd'hui en Algérie puisqu'elle arrive à nourrir le pays avec une belle rente de 98% en recettes d'exportation, une part importante des recettes fiscales, et une contribution significative au PIB.





Mais pour combien de temps encore, et à quel moment pourrait alors survenir le risque d'une baisse inexorable de la rente et même de l'approvisionnement énergétique du marché intérieur, dont le taux de croissance annuel des besoins dépasse les 7 à 8%, et par conséquent un risque sur la sécurité énergétique du pays ?

Il y a effectivement une grande incertitude aussi bien sur les réserves d'hydrocarbures conventionnels récupérables restantes, que sur les possibilités de découvertes, ou encore une éventuelle exploitation des hydrocarbures non conventionnels, pouvant compenser le soutirage actuel ou nécessaire à moyen et long terme.

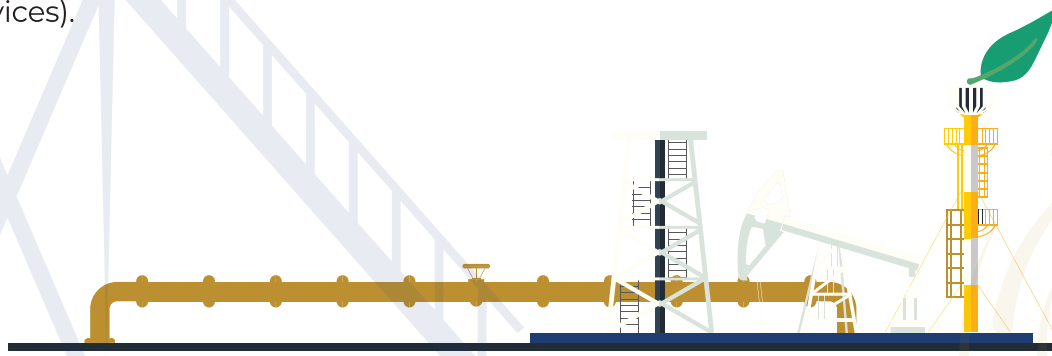
Mais au-delà de 2030, et si aucune mesure n'est prise notamment en matière modèle de consommation énergétique, il est très peu probable que la production d'hydrocarbures conventionnels puisse satisfaire en même temps les besoins de consommation interne, et le même niveau absolu de rente financière. Seule l'exploitation des hydrocarbures non conventionnels dont les réserves sont énormes, arrivera à ralentir le déclin de la production conventionnelle au-delà de 2030, et peut être plus tard aussi en fonction des progrès technologiques futurs. Il faut cependant prendre dès maintenant des mesures dans cet objectif car une éventuelle exploitation des réserves en hydrocarbures non conventionnels, sera conditionnée par d'énormes investissements, des moyens technologiques et logistiques très importants, et un niveau de production à progression lente dans le temps. C'est-à-dire une production additionnelle non conventionnelle d'appoint seulement.

On peut donc conclure que les prévisions d'exportation nécessitées par le besoin de rente pour assurer le développement économique, et les prévisions de consommation interne, laissent prévoir **UNE BAISSÉ PROBABLE DE LA RENTE À COMPTER DE 2028 EN L'ABSENCE DE NOUVELLES DÉCOUVERTES CONVENTIONNELLES, ET D'UNE ÉVENTUELLE EXPLOITATION DES HYDROCARBURES NON CONVENTIONNELS ENTRE 2028 ET 2030.** Cette hypothèse ne tient pas compte non plus de l'évolution du marché pétrolier sur lequel il serait hasardeux de parier en ce moment.

## 7. LA NECESSITE D'UNE NOUVELLE POLITIQUE ENERGETIQUE

Pour sortir de cette dépendance de la rente des hydrocarbures au-delà de 2030, et assurer sa sécurité énergétique à long terme, il faudra engager un changement de cap immédiat de la politique énergétique algérienne à travers une double transition économique et énergétique pour :

↑ D'une part remplacer la rente par de nouvelles richesses (industrie, agriculture et services).





↑ D'autre part se préparer à assurer sa sécurité énergétique à travers des stratégies destinées à :

- 💡 Rationaliser la consommation énergétique intérieure.
- 💡 Assurer en priorité pour les besoins de consommation intérieure de façon transitoire, la disponibilité et la prolongation de la durée d'exploitation des ressources non renouvelables (concept de réserves stratégiques en hydrocarbures conventionnels ou non conventionnels à définir).
- 💡 Et accélérer l'introduction progressive de nouvelles ressources dites renouvelables.

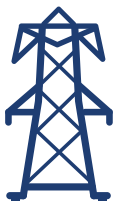
Ce constat nous amène à affirmer que la solution à long terme aux besoins du pays passe déjà par un arbitrage entre la rente pétrolière qu'il faut remplacer par des ressources financières alternatives, et la sécurité énergétique qui continuera à être assurée par les hydrocarbures sur plusieurs décennies (au moins jusqu'à 2040), mais aussi et nécessairement de plus en plus par des ressources énergétiques alternatives. D'où la nécessité d'une transition énergétique certes décidée et mise en œuvre à travers les programmes du Gouvernement, mais à activer par des mesures complémentaires.

### **LES VULNÉRABILITÉS DU MODÈLE DE CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE ACTUEL**

La première vulnérabilité qu'on peut citer est celle relative à la composante du mix énergétique actuel à 65% en gaz naturel et 35% en pétrole, alors que les réserves aussi bien conventionnelles que non conventionnelles, ainsi que les niveaux de production sont incertains à long terme. Cette vulnérabilité est aggravée par les risques futurs sur les exportations du pays en matière de taxe carbone.

La deuxième vulnérabilité est relative au taux de croissance très élevé de tous les paramètres qui caractérisent le modèle de consommation énergétique et son évolution dans le temps :

- 💡 UNE CONSOMMATION INTERIEURE DE 46 Md M3 QUI VA ATTEINDRE 75 à 85 Md M3 ENTRE 2030 ET 2035, A UN MOMENT OU ON AURA CONSOMME PLUS DE 60% DES RESERVES RESTANTES DE GAZ CONVENTIONNEL.
- 💡 69% DE CETTE CONSOMMATION EN GAZ A LIEU DANS LE SECTEUR RESIDENTIEL ET LES SERVICES COMMUNS.
- 💡 UNE CONSOMMATION EN CARBURANTS QUI VA PASSER DE 15 A 19 MILLIONS DE TONNES EN 2030, DONT 70% DANS LE TRANSPORT ROUTIER.
- 💡 UNE ELECTRICITE GENEREE A 98% PAR LE GAZ NATUREL EN CE MOMENT, ET ENVIRON 80% EN 2030-2035 SI ON NE REALISE QUE 15.000 MW DE RENOUVELABLES A CET HORIZON.





💡 UNE DEMANDE EN ELECTRICITE QUI CROIT DE 7% PAR AN ET VA PASSER DE 65 TWh A 150 TWh EN 2030, ET DONT 79% A LIEU DANS LES SECTEURS RESIDENTIEL ET LES SERVICES COMMUNS.

💡 UNE CONSOMMATION DOMESTIQUE QUI EST A 46% POUR LE CHAUFFAGE, 22% CUISSON, 13% EAU CHAUDE, ET 19% EN ELECTRICITE = UN ENORME GISEMENT D'ECONOMIE A PRENDRE EN CONSIDERATION

***C'EST UN PARFAIT MODELE A RISQUE DONT « LA CONTINUITE DU SCENARIO AU FIL DE L'EAU NOUS CONDUIRA INEVITABLEMENT A DES RUPTURES SEVERES AU NIVEAU DE LA COUVERTURE DES BESOINS ENERGETIQUES INTERNES ET A UN DECLIN CONSTANT ET RAPIDE DES VOLUMES D'HYDROCARBURES DISPONIBLES A L'EXPORTATION ».***

CONFÉDÉRATION  
DU PATRONAT





## CONCLUSION

### HYDROCARBURES

L'action la plus urgente à mettre en œuvre doit être consacrée à la conservation des gisements actuels dont la production est en train de décliner, et dont il faut améliorer les taux de récupération qui demeurent très faibles comparés à ceux connus ailleurs dans le monde. Le moindre pourcentage d'amélioration correspondra à une importante découverte.

L'autre priorité est d'accroître les efforts de recherche et leur adaptation aux risques techniques et financiers, pour compenser au moins le soutirage des réserves actuelles durant la prochaine décennie au cours de laquelle les hydrocarbures seront encore dominants dans la production d'énergie.

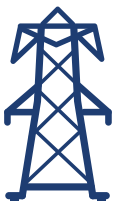
Les hydrocarbures non conventionnels sont aussi une réalité dont il faut au moins préparer une exploitation à moyen terme. Ils nécessitent au moins un effort de veille et de suivi pour le moment, parce qu'ils sont les seuls à pouvoir ralentir le déclin de la production conventionnelle et assurer en partie la sécurité énergétique à long et très long terme.

### ENERGIES RENOUVELABLES ET ECONOMIE D'ENERGIE

La transition énergétique ne doit pas être perçue ou menée comme une simple modification du modèle de consommation énergétique dont l'objectif est de se préparer à un éventuel épuisement des ressources en hydrocarbures. Que l'Algérie puisse disposer ou non de réserves suffisantes à moyen et long terme, la transition énergétique doit être pensée comme un processus de développement économique à caractère durable pour plusieurs raisons :

- ↑ D'abord le fait qu'elle entraîne une production d'énergie propre à partir de sources disponibles, abondantes, renouvelables, et gratuites.
- ↑ Son accompagnement par une nouvelle industrie du renouvelable créatrice de plus d'emplois nouveaux que les hydrocarbures.
- ↑ Sa contribution à la lutte contre le réchauffement climatique.
- ↑ La préservation des exportations algériennes à moyen et long terme des taxes carbone sur l'ensemble des produits à base d'énergie carbonée.

ALGÉRIENNE  
CITOYEN





# **SYNTHESE DE L'ETUDE SUR LES ENJEUX DE LA SECURITE ENERGETIQUE**



**JUIN 2022**



CONFÉDÉRATION ALGÉRIENNE  
DU PATRONAT **CITOYEN**

08 Rue Sylvain Fourastier, Elmouradia Alger  
08 شارع سيلفان فوراستيه، المرادية، الجزائر العاصمة

+213 21 69 96 73 / +213 21 69 96 69

+213 770 889 080

+213 21 69 96 72

info@capc.dz

www.capc.dz