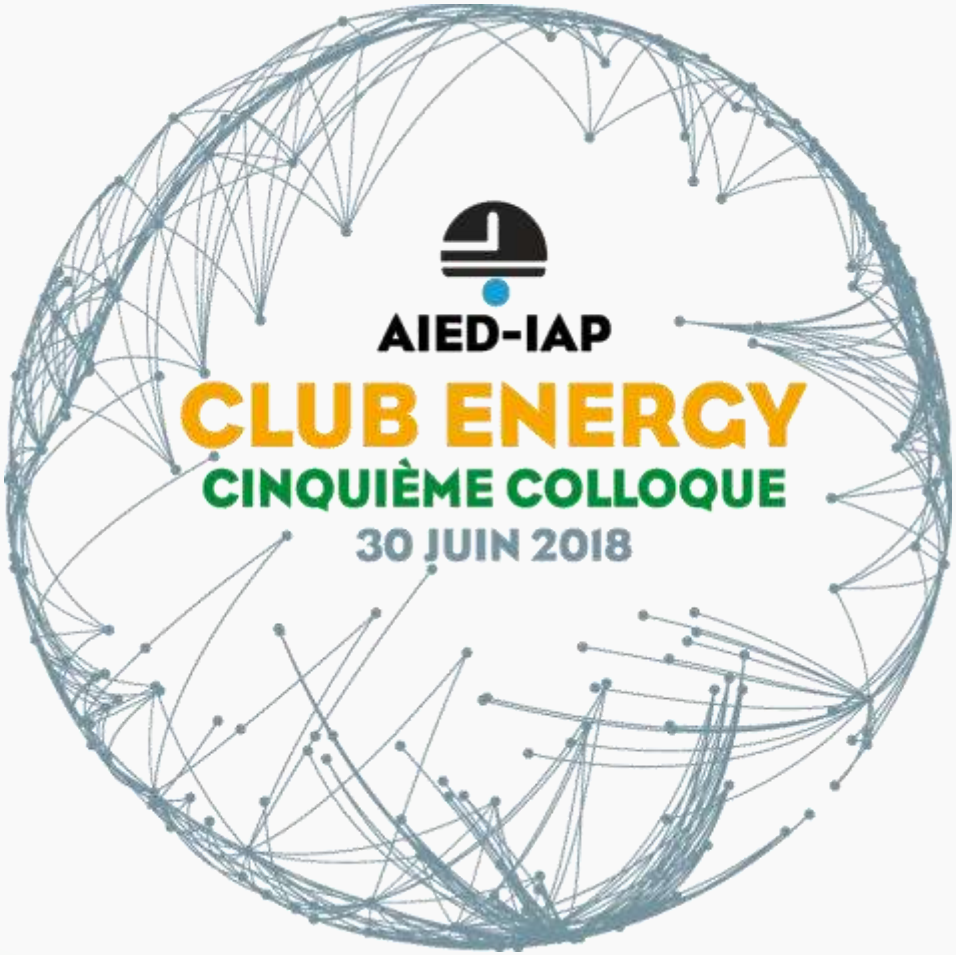


La Communication de base

POURQUOI UNE COMMUNICATION DE BASE ?

Le présent document a été élaboré par les membres du Comité de préparation du 5ème Colloque du Club Energy de l'AIED-IAP et a pour objectif de :

- **Tenter de planter le décor nécessaire à la tenue de ce colloque**
- **Proposer une base de données unique dont l'origine est connue, publique, identifiée et officielle**
- **Situer aussi le contexte économique mondial avec un éclairage particulier pour ce qui concerne l'énergie en général**
- **Présenter l'état des lieux pour l'Algérie pour ce qui concerne essentiellement le domaine énergétique à un horizon très proche qu'est 2030**
- **Poser les questions susceptibles d'orienter le débat sur les perspectives à l'horizon 2030 et au-delà.**

LA COMMUNICATION DE BASE
du
CLUB ENERGY

- TROIS PARTIES :
  - Le Contexte International,
  - Le Cas de l'Algérie à l'horizon 2030,
  - Les perspectives pour l'Algérie au-delà de 2030.

AIED-IAP

CLUB ENERGY

CINQUIÈME COLLOQUE

30 JUIN 2018

« LE CONTEXTE INTERNATIONAL »

LE 21ème SIECLE

Les nouvelles stratégies énergétiques ont toutes pour objectif la sécurité et l'indépendance énergétique à long terme :

- **En garantissant la disponibilité énergétique** (Ressources alternatives)
- **En jetant les bases d'une industrie propre non énergétivore** (Modèles de consommation)

CONTEXTE ENERGETIQUE MONDIAL

- **PAYS DEVELOPPES :** consommation énergétique stable (0,4%), recours croissant aux énergies alternatives, nouveau modèle de consommation et objectif de transition à réussir dans les 25 à 30 ans.
- **PAYS EMERGENTS :** consommation et demande énergétique en croissance régulière (1,8 à 3,2%), avec un centre de gravité économique mondial en train de migrer vers l'Asie, autour de la Chine et l'Inde dont la consommation électrique va doubler en 2035.
- **PAYS EN VOIE DE DEVELOPPEMENT surtout ceux producteurs de ressources énergétiques** fossiles et non renouvelables dont dépend leur économie : avec un taux de croissance de la consommation énergétique important (1,4 à 2,5%), **MAIS** une prise de conscience pour valoriser et préserver leurs ressources, d'où un problème d'arbitrage entre la rente et la consommation intérieure à moyen terme.

EVOLUTION MONDIALE DES CONSOMMATIONS

- **2015 :** 13,1 GTep dont 80% proviennent des hydrocarbures et du charbon. Mais c'est aussi l'année où 90% des nouveaux approvisionnements de la production d'électricité sont d'origine renouvelable.
- **2016 :** développement intense des ENR avec 160 GW installés, dont 71 GW pour le solaire et 51 GW pour l'éolien.
- **2030 :** la consommation atteindra 16,7 Gtep, dont environ 20% pour les renouvelables (y compris l'hydroélectricité).
- **2040 :** la Chine devra augmenter sa capacité de production d'énergie électrique d'une valeur égale à celle actuelle des USA et l'Inde de celle de la capacité actuelle de l'Europe :

c'est un choix qui jouera un rôle déterminant dans l'orientation et l'ampleur des tendances mondiales.

EVOLUTION MONDIALE DES RESSOURCES

- **RESSOURCES NON RENOUVELABLES:**

✓ 2035 : consommation mondiale : 54,5% en HC, 23,5% en charbon.

✓ 47% de la génération électrique par le gaz naturel.

✓ Prépondérance du gaz mais problème de répartition géographique des réserves / régions consommatrices

→ **Moyen Orient : 40% des réserves de pétrole et 41% du gaz.**

→ **Russie : 32% des réserves gazières.**

- **NUCLEAIRE :**

✓ Il ne va passer que de 3 à 5,4% de la consommation énergétique mondiale en 2035.

✓ Europe-Eurasie : 9%, Amer. N. : 8%, Asie : 2%.

EVOLUTION MONDIALE DES RESSOURCES

➢ **ENR :**

✓ Un taux de croissance de 7,4% par an qui leur permettra d'atteindre 16,6% dans la consommation énergétique mondiale en 2035, mais aussi de dépasser les 25 à 30% dans beaucoup de pays

(NB: prévisions très variables selon les sources).

✓ Certains pays d'Europe prévoient 50 à 100%.

✓ **Mais les futurs progrès pourront bouleverser toutes les prévisions dans les décennies à venir, grâce à une « décentralisation » des moyens de production d'électricité, qui seront en grande partie gérés par les consommateurs eux-mêmes.**

LES INCERTITUDES

- **Y a-t-il abondance de ressources énergétiques fossiles ou s'oriente-t-on vers une pénurie à long terme ?**
- **Ce qui reste à découvrir ou à exploiter comme hydrocarbures conventionnels est de plus en plus complexe techniquement et financièrement.**
- **Leur renouvellement a atteint 100% en 2006 puis chuté à 50% en 2012, et 11% en 2017.**
- **Par contre les HCNC et plus particulièrement le gaz de schiste correspondront à l'essentiel des futures réserves additives.**

ABONDANCE OU PENURIE DES HC ?

- **Le progrès technologique a tout simplement modifié la définition du caractère « récupérable » des HC, d'où l'avènement des hydrocarbures non conventionnels .**
- **Les réserves disponibles couvriront largement les besoins à l'horizon 2050 et bien plus tard.**
- **Par contre leur répartition géographique pourra entrainer de sérieux problèmes géostratégiques par rapport à leur contrôle et leur exploitation.**

TRANSITION ENERGETIQUE = LA SOLUTION ?

- En théorie tous les programmes de transition sont en ce moment conçus pour une période qui varie entre 15 et 20 ans avec un objectif primordial : assurer le sécurité énergétique à long terme.
- Tous les modèles de consommation énergétique s'orientent en ce moment vers un mix énergétique dont la composante dépend des ressources et des capacités financières et technologiques dont disposent les pays.

Qu’en est il pour l’Algérie ?

« LE CAS DE L'ALGÉRIE »

Sommaire

1. **Consommation énergétique algérienne**
   - Bilan énergétique national 2016
   - Consommation énergétique finale 2016 par produit
   - Consommation énergétique finale 2016 par secteur
   - Évolution consommation nationale

2. **Paysage énergétique en 2030**
   - Énergie électrique
   - Défis à moyen et long terme

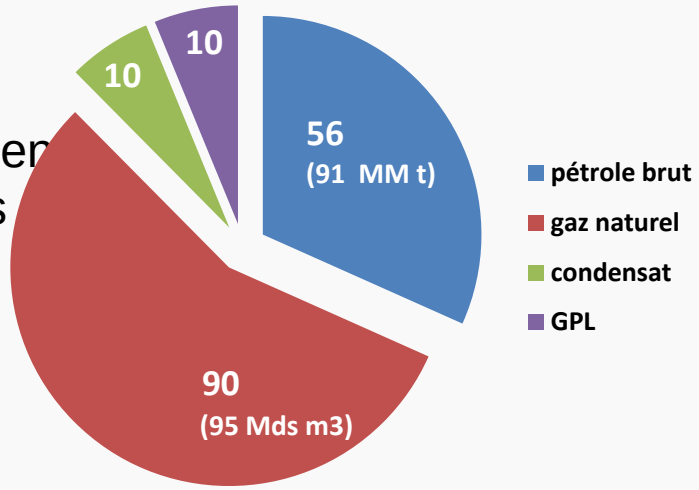
3. **Quelles perspectives pour l'Algérie au delà de 2030**
   - Incertitudes
   - Transition énergétique et économique
   - Conclusion

1.Consommation énergétique algérienne

1. Bilan énergétique national de 2016

Production commercialisée : 166 millions TEP

- ✓ dont 56 millions TEP en pétrole, 90 millions TEP en gaz, 10 millions TEP en condensat et 10 millions TEP en GPL
- ✓ 111 millions TEP (66%) exportés
- ✓ 55 millions TEP (34%) consommés
- ✓ Importation: 4,1 millions TEP.



Unité :million de TEP

La consommation nationale de 2016 est de 58,3 millions TEP

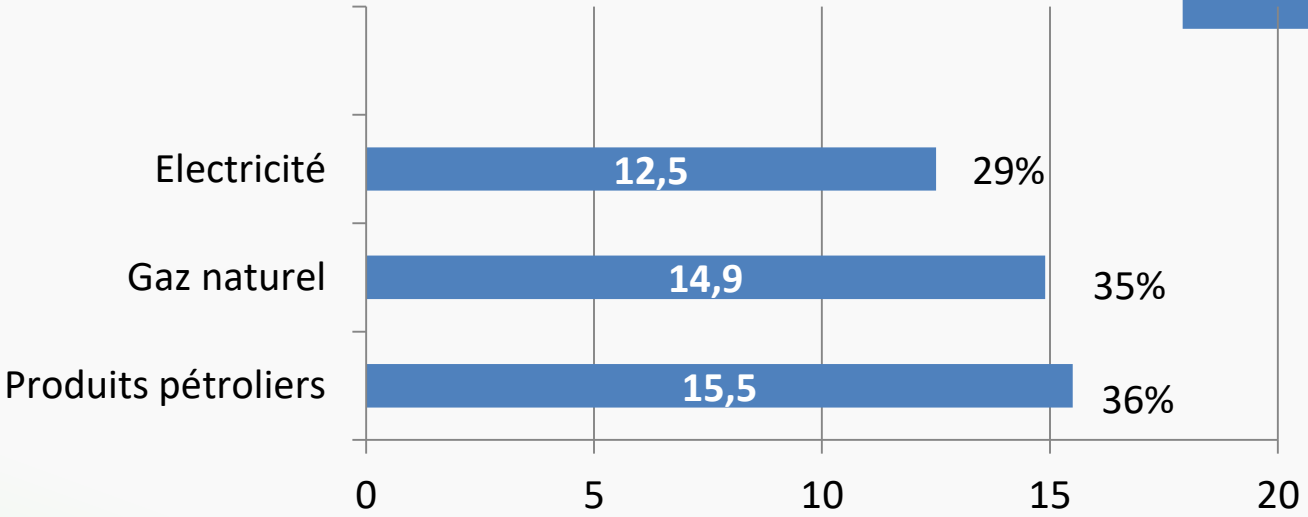
(71% en gaz et 29% en produits pétroliers)

Source: Ministère de l'Énergie
Bilan Énergétique National 2016
Edition 2017

1.Consommation énergétique algérienne

2. Consommation énergétique finale 2016 par produit

Source: Ministère de l'Énergie
Bilan Énergétique National 2016
Edition 2017

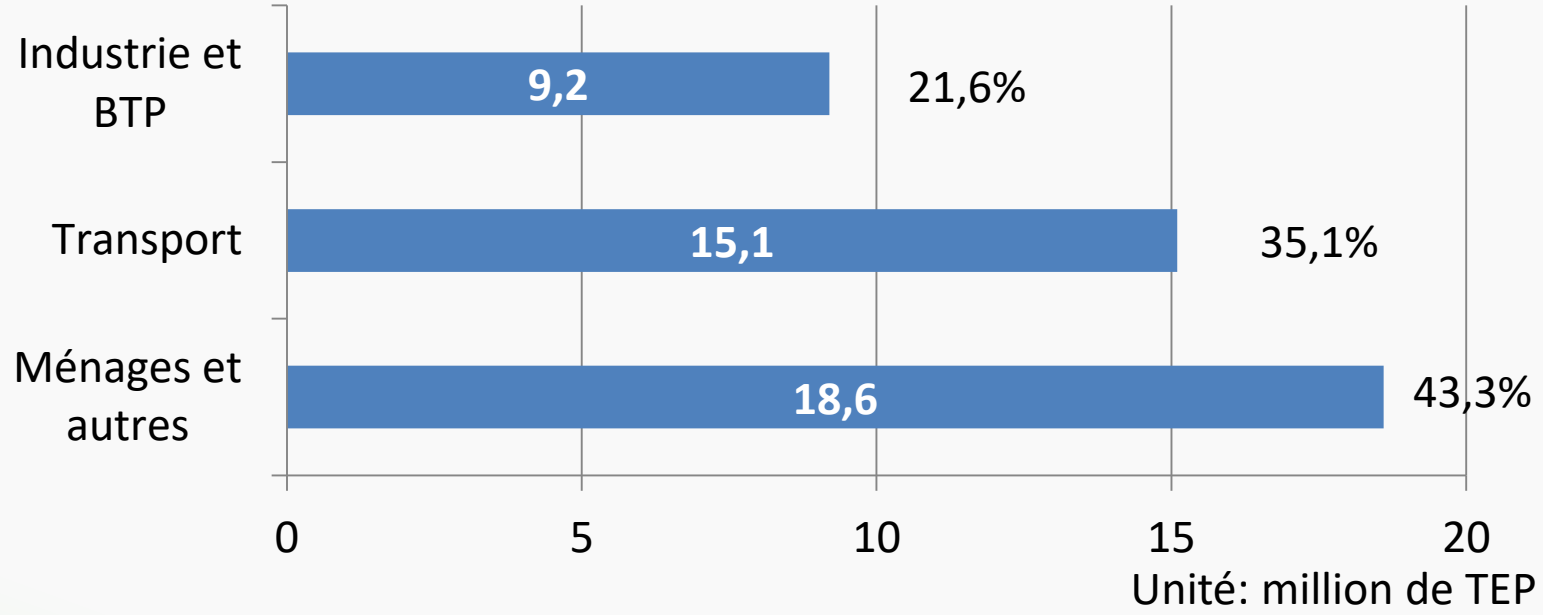


Unité : million TEP

- La consommation énergétique finale 2016 est de **42,9 millions TEP** y compris 2,2 millions TEP de GPL (5.2%),
- Autres consommations: industries énergétiques + pertes (11,1 millions TEP) et usage non énergétique (4,3 millions TEP).

1.Consommation énergétique algérienne

3.Consommation énergétique finale 2016 par secteur

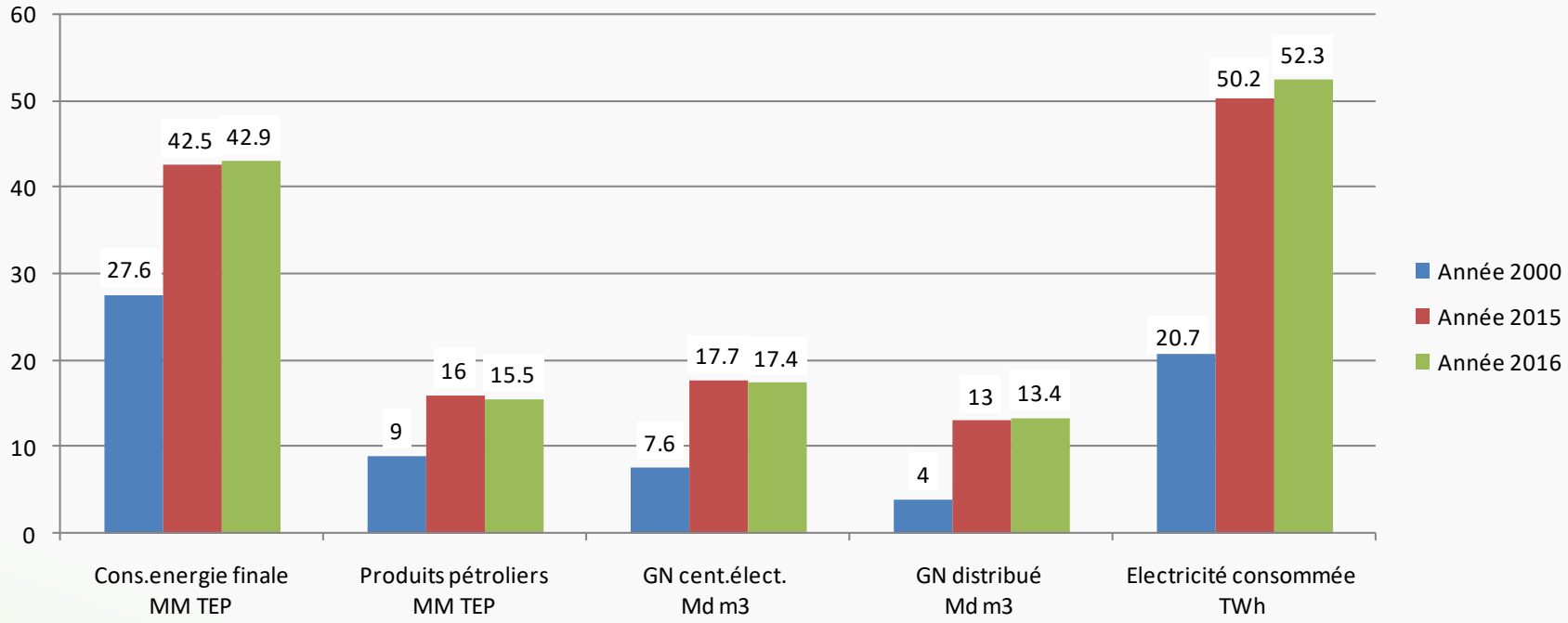


Ménages et autres: seulement 1% destiné à **l'agriculture**

Source: Ministère de l'Énergie
Bilan Énergétique National 2016
Edition 2017

1.Consommation énergétique algérienne

4. Évolution de la consommation énergétique



Sources:

Ministère de l'Énergie - Bilan Énergétique National2016 Edition 2017

Ministère de l'Énergie - Bilan Énergétique National2015 Edition 2016

Ministère de l'Énergie - Évolution rétrospective du Bilan énergétique National Algérien 1980-2004

Ministère de l'Énergie – Résultat du secteur de l'énergie année 2000-2001-2002

2. Le paysage énergétique algérien en 2030

1. ENERGIE ELECTRIQUE

- Capacité de production d'énergie électrique : 5900 MW en 2000 et 17000 MW en 2016
  (Ministère de l'Énergie: Bilan Énergétique National 2016 Édition 2017)
- Capacité de production d'énergie électrique prévue installée en 2030: 60 000 MW dont 37% en énergie renouvelable
- Consommation estimée à 150 TWh en 2030 alors qu'elle a été de 25,0 TWh en 2000 et de 70,6 TWh en 2016.
- Besoins nouveaux de 2000 MW par an de centrales thermiques jusqu'en 2024
  (Interview du PDG Sonelgaz revue OGB du 20.02.2018)
- Nécessité d'installer annuellement 2000 MW en **énergie renouvelable** jusqu'en 2030

2. Le paysage énergétique algérien en 2030

2. DEFIS A MOYEN ET LONG TERME

- Dépendance de l'économie algérienne à la rente pétrolière
- Épuisement des réserves d'hydrocarbures
- Complexité technique et financière pour l'exploitation des hydrocarbures non conventionnels
- Accroissement de la consommation énergétique de 8%/an (Ministère de l'Énergie Bilan Énergétique National 2016 Edition2017)
- Préservation et arbitrage de la rente pétrolière dans le futur
- Accroissement de la population algérienne de 41 à 49 millions habitants en 2030 et 57 millions à l'horizon 2050 (ONU Data sur la population)
- Stress hydrique
- Lenteur de la mise en œuvre du programme des énergies renouvelables

Quelles seront les perspectives pour l'Algérie au-delà de 2030 ?

« Les perspectives pour l'Algérie au délà de 2030 »

3. Quelles perspectives de l'Algérie au delà de 2030 ?

1. Incertitudes

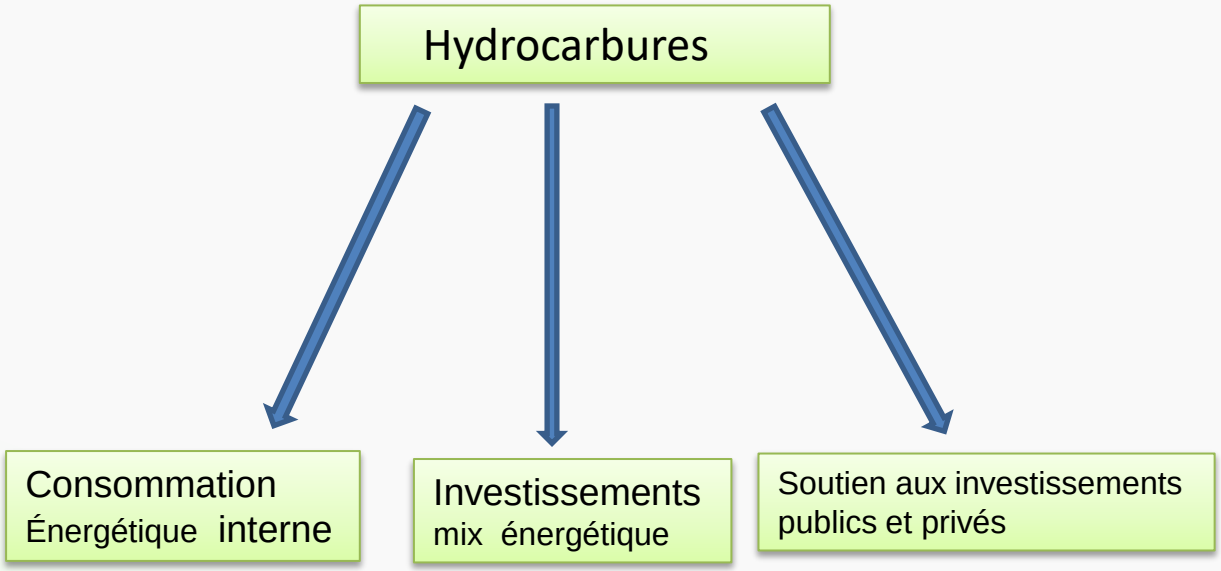
Le potentiel futur est trop spéculatif pour bâtir exclusivement sur une industrie hydrocarbures apparemment florissante, une stratégie de développement économique:

- Incertitude sur les **réserves** d'hydrocarbures conventionnels récupérables restantes et possibilités de découvertes et une éventuelle **exploitation** des hydrocarbures non conventionnels.

- Forte augmentation de la **consommation interne** et en conséquence une réduction de la rente pétrolière dont dépend l'économie algérienne.

3. Quelles perspectives de l'Algérie au delà de 2030 ?

2. Transition énergétique et économique



Procéder à un **arbitrage** à moyen terme, entre les besoins destinés à assurer la **transition énergétique** mais qui est aussi **économique**.

3. Quelles perspectives de l'Algérie au delà de 2030 ?

3. Conclusion

- ✓ Défi de rente pétro-financière si elle n'est pas remplacée par **d'autres richesses**

- ✓ **Défi humain** : nouveaux horizons de formation nécessitant de nouvelles compétences

- ✓ **Défi social:**
  - ➢ assurer l'adhésion des consommateurs d'énergie
  - ➢ Sensibiliser le citoyen pour son implication dans le processus de transition.

SECURITE ENERGETIQUE

DE L'ALGERIE AU DELA

DE 2030

- ✓ Passer à un modèle de consommation énergétique basé sur **l'économie d'énergie** et les **énergies renouvelables**

- ✓ **Programme transition énergétique:**
  - ➢ réalisation des 22000 MW d'énergie renouvelable
  - ➢ économie d'énergie

- ✓ Valorisation du **potentiel existant** conventionnel et non conventionnel (6 à 8 Mds bbls pétrole et 22000 Mds m3 gaz)