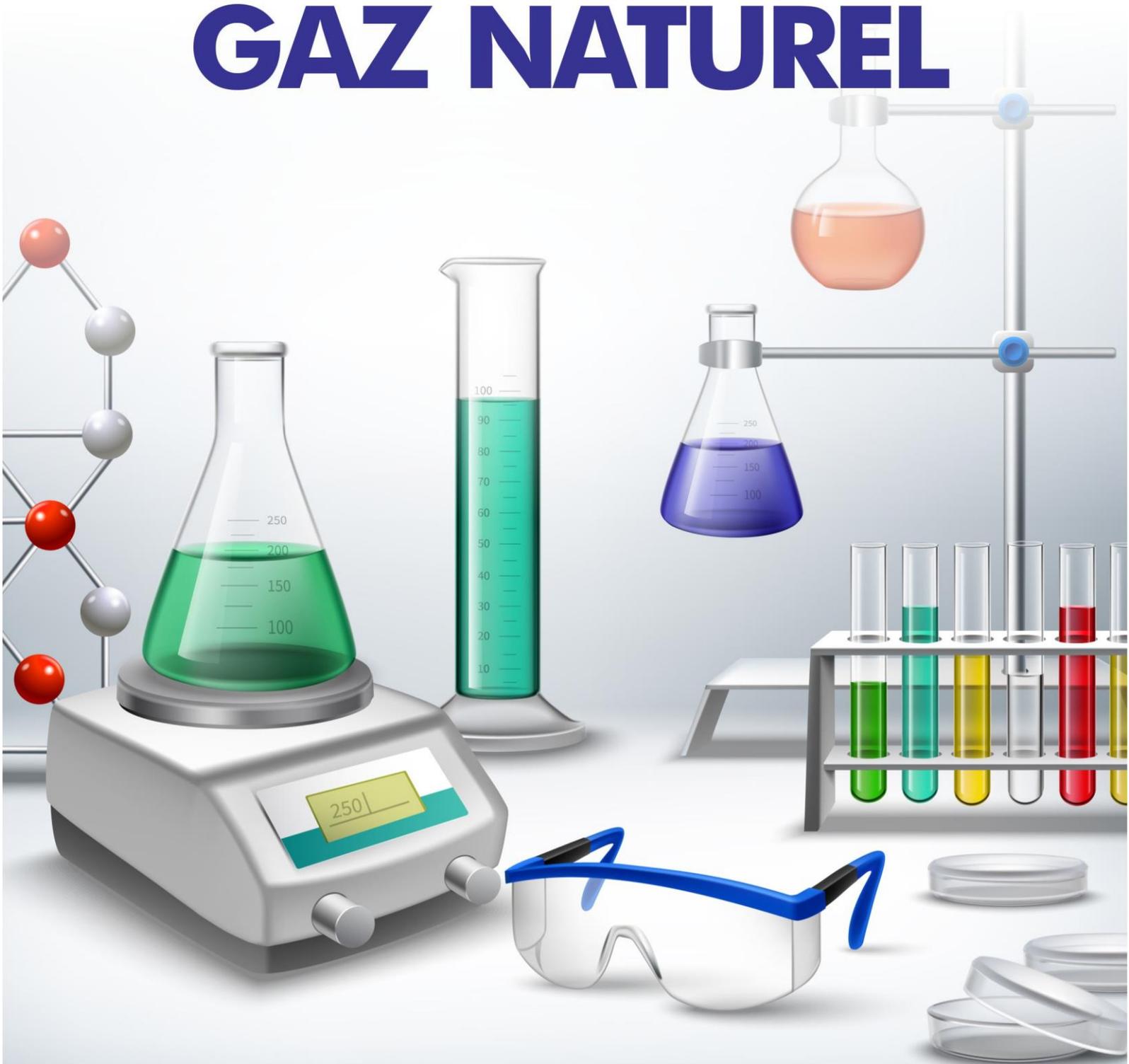


# **PETROLE ET** **GAZ NATUREL**



**EXPOSE DE PREMIÈRE D1**

---

## MEMBRE DU GROUPE

---

N°	NOM & PRENOMS
1	AYEGNON KOUAKOU MESS-EVRARD
2	BAMBA ADAMA
3	BANGALY FATOUMATA LARISSA
4	BLI LOU DIBINAN MARIE
5	BROU CLEMENT (CHEF)
6	BROU KOUASSI NOMEL THEODORE
7	CISSE BAZOUMANA
8	COULIBALY FATIM
9	COULIBALY NALOUGO DAVID
10	DEMBELE MOHAMED
11	DIAKITE BEN ABDOULAYE
12	DIALLO MARIAMA

## TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION .....	3
DEVELOPPEMENT .....	3
1) Définition et origine du pétrole et du gaz naturel .....	3
a) Définition du pétrole et du gaz naturel .....	3
b) Origine du pétrole et du gaz naturel .....	3
2) Transport du pétrole et du gaz naturel .....	3
a) Par voie maritime .....	4
b) Par voie terrestre .....	4
3) Traitement du pétrole et du gaz naturel .....	5
a) Le fractionnement et le craquage .....	5
b) Le reformage .....	5
4) Production nationale et mondiale du pétrole et du gaz naturel .....	5
a) Production nationale .....	5
b) Production mondiale .....	6
CONCLUSION .....	7

## INTRODUCTION

Le pétrole et les gaz naturels peuvent être extraits en milieu terrestre ou marin. Avant d'être livrés aux consommateurs. Ces corps subissent plusieurs étapes de transformation. Ils sont d'abord extraits de profondeurs de la terre, transportés jusqu'aux usines de traitement où l'on les débarrasse des corps étrangers. C'est après ces opérations que ces produits peuvent être utilisés par les consommateurs. Plus bas, nos recherches nous diront comment s'est faite la mise en place de ces corps.

## DEVELOPPEMENT

### 1) DEFINITION ET ORIGINE DU PETROLE ET DU GAZ NATUREL

#### A) DEFINITION DU PETROLE ET DU GAZ NATUREL

Le pétrole est un combustible fossile dont la formation date d'environ 20 à 350 millions d'années. Aussi appelé « huile » ou « pétrole brut », il provient de la décomposition d'organismes marins (principalement de plancton) accumulés dans des bassins sédimentaires, au fond des océans, des lacs et des deltas. Il peut être défini aussi comme un mélange d'hydrocarbures (molécules formées d'atomes de carbone et d'hydrogène) et de molécules contenant également d'autres atomes principalement du soufre, de l'azote et de l'oxygène.

Quant au **gaz naturel**, ou **gaz fossile**, est un mélange gazeux d'hydrocarbures constitué principalement de méthane, mais comprenant généralement une certaine quantité d'autres alcanes supérieurs, et parfois un faible pourcentage de dioxyde de carbone, d'azote, de sulfure d'hydrogène ou d'hélium.

#### B) ORIGINE DU PETROLE ET DU GAZ NATUREL

La formation du pétrole a commencé sur terre il y a 350 millions d'années. Il est issu de la décomposition d'organismes marins, de plancton pour la majeure partie. Il faut plusieurs dizaines de millions d'années pour que les résidus organiques accumulés au fond des océans ou des lacs se transforment en pétrole brut. Mais sa production est assez rare, puisqu'elle nécessite la réunion de quatre (04) conditions :

- La présence d'une roche-mère
- Un milieu permettant la transformation de la roche-mère en hydrocarbure
- Des voies permettant au pétrole de migrer
- Un « piège », aussi appelé « roche-réservoir », dans lequel le pétrole sera stocké naturellement.

Au niveau des gaz naturels, ils proviennent des restes de plantes et d'animaux qui se sont retrouvés piégés au fond des océans durant des millions d'années. Après avoir été recouverte par d'épaisses couches d'autres sédiments, la matière organique essentiellement formée par des micro-organismes (plancton) de la zone superficielle des océans qui se sont déposés il y a environ 550 millions d'années (Ère primaire ou Paléozoïque) s'est transformée en pétrole brut et en gaz naturel sous l'effet conjugué de la pression exercée par ces différentes couches et de la chaleur émise par le noyau terrestre.

### 2) TRANSPORT DU PETROLE ET DU GAZ NATUREL

Le pétrole brut est transporté soit par voie terrestre, via des oléoducs, soit plus généralement par voie maritime, à bord de tankers, un fret soumis à une stricte sécurité. Le stockage permet d'ajuster l'offre et la demande et de faire face à d'éventuelles crises internationales.

---

#### A) PAR VOIE MARITIME

Le pétrole peut être transporté par des navires pétroliers, aussi appelés « tankers » ou « supertankers » pour les plus grands d'entre eux. Les navires pétroliers ont des appellations différentes selon le type de produits qu'ils transportent (pétrole brut ou produits raffinés) et selon leur capacité embarquée. La dimension des navires (et donc leur capacité de transport) est par ailleurs limitée selon les points de transit empruntés (plus ou moins larges).



---

#### B) PAR VOIE TERRESTRE

Le transport par voie terrestre s'effectue principalement via des oléoducs. Ceux-ci sont constitués de différents tronçons qui ont été soudés et contrôlés par rayon gamma afin d'éviter des fuites. Ces canalisations sont recouvertes d'un matériau goudronneux pour éviter la corrosion et enveloppées d'une couche de laine minérale ou de plastique.



Parmi ces oléoducs les plus long au monde sont :

- L'oléoduc de Druzhba qui s'étend sur plus de 5300 km du sud-est de la Russie et à l'Allemagne.
- L'oléoduc de Bakou-Tbilissi-Céhan (BTC) qui fait près de 1200 km entre la mer Caspienne et la mer Méditerranée
- L'oléoduc trans-Alaska (TAPS) qui fait près de 1300 km du nord de l'Alaska de Valdez dans le sud de l'Etat

### 3) TRAITEMENT DU PETROLE ET DU GAZ NATUREL

#### A) LE FRACTIONNEMENT ET LE CRAQUAGE

Le craquage consiste à fractionner les longues molécules en molécules plus petites. Cette opération peut être effectuée par procédé thermique sous haute pression, ou catalytique (sous haute température en présence d'un composé qui facilite la réaction chimique). Quand de l'hydrogène est impliqué, on parle d'hydrocraquage quand c'est de l'eau, on parle de vapocraquage.

#### B) LE REFORMAGE

Le reformage permet de convertir le naphta ou de produire des essences de qualité supérieure. Il existe d'autres procédés de raffinage comme l'isomérisation, l'alkylation etc... On peut ainsi agir sur les caractéristiques des produits obtenus (indice d'octane, couleur, odeur, volatilité...)

### 4) PRODUCTION NATIONALE ET MONDIALE DU PETROLE ET DU GAZ NATUREL

#### A) PRODUCTION NATIONALE

Bloc	Champ	Production (Barils)				Variation
		2016	2017	2018	2019	2018/2019
CI-11	Lion et panthère	141 937	195 641	111 520	170 496	52,88%
CI-26	Espoir	6 609 039	3 398 882	3 107 408	2 793 656	-10,10%
CI-27	Fox-trot	828 270	894 787	599 128	590 926	-1,37%
CI-40	Baobab	9 846 649	7 951 194	7 966 586	9 639 055	20,99%
<b>LE TOTAL</b>		<b>15 425 895</b>	<b>12 440 504</b>	<b>11 784 642</b>	<b>13 194 133</b>	<b>11,96%</b>

Source : DGH, PETROCI

La production de pétrole brute de la Côte d'Ivoire à fin 2019 est de **13 194 133 barils** soit **36 148 barils** par jour.

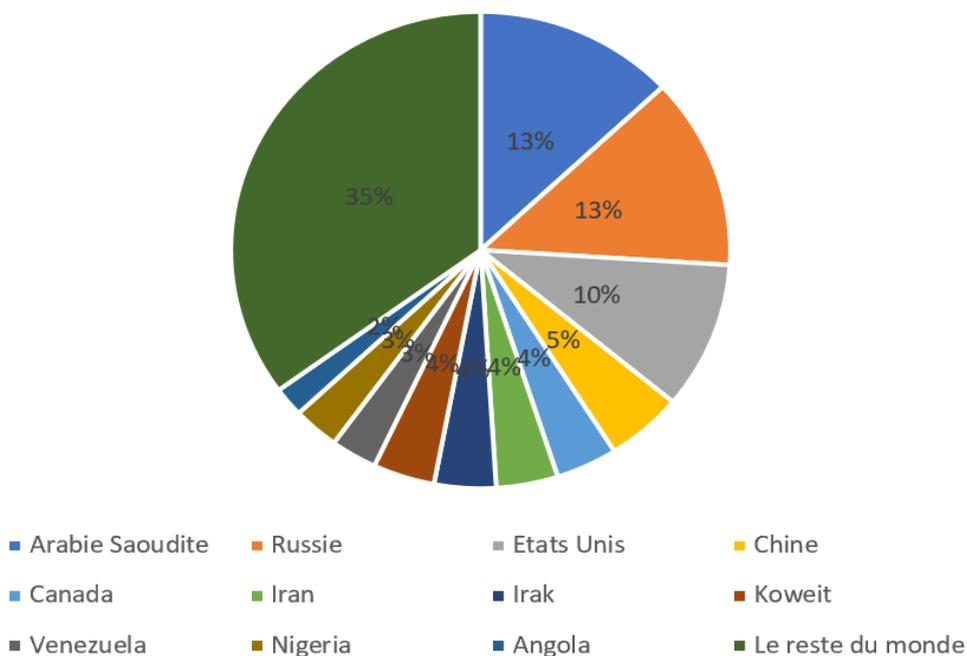
Bloc	champion	Production de gaz naturel en volume				Variation
		2016	1017	1018	2019	2018/2019
CI-11	Lion et panthère	4 385 895	7 295 214	4 159 779	5 896 800	41,76%
CI-26	Espoir	18 190,322	14 505,355	16 067,967	13 601,877	-15,35%
CI-27	Fox-trot	58 218,	52 238,275	46 623,619	50 469,067	8,25%
CI-40	Baobab	7 089,775	4 944,475	5 044,424	6 706,546	32,95%
<b>LE TOTAL</b>		<b>87 884,405</b>	<b>78 983,320</b>	<b>71 895,788</b>	<b>76 895,788</b>	<b>6,65%</b>

Source : DGH, PETROCI

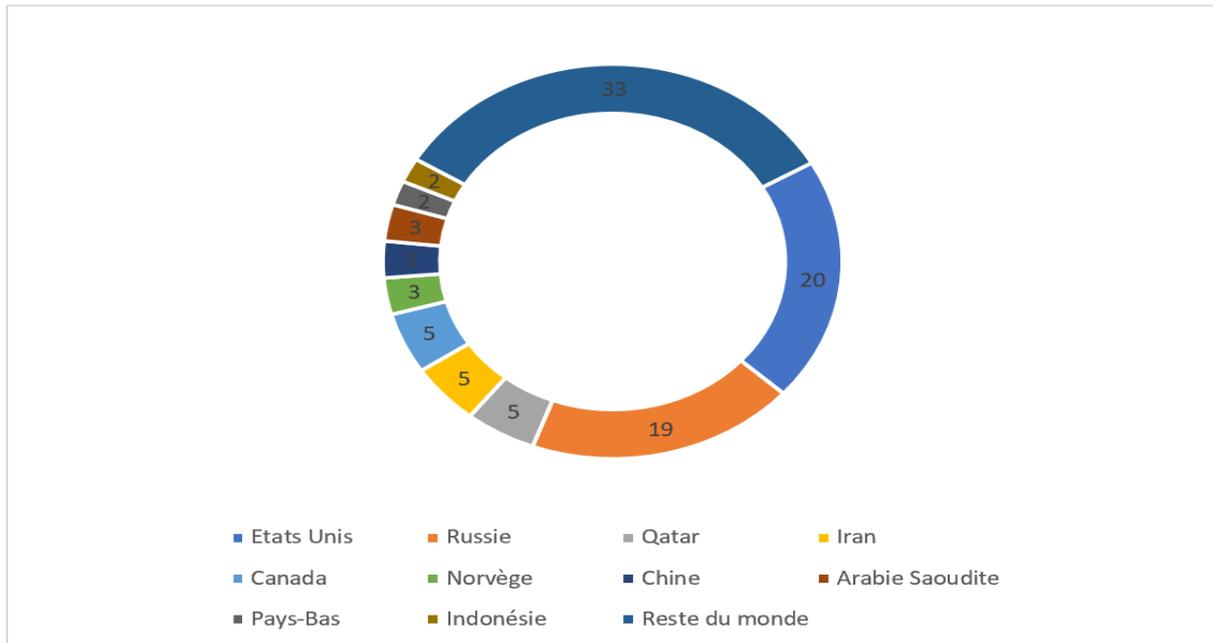
En ce qui la production du gaz naturel réalisée en **2019** est de **76,674 milliards** pieds cubes, soit une moyenne journalière de **210,06** pieds cubes.

## B) PRODUCTION MONDIALE

### REPARTITION DE LA PRODUCTION MONDIALE DE PETROLE EN 2012



## REPARTITION DE LA PRODUCTION MONDIALE DE GAZ NATURELS EN 2012



## CONCLUSION

Le pétrole et le gaz naturel, au cours des 150 dernières années, ont joués un rôle majeur dans l'économie mondiale si bien que l'être humain en est totalement dépendant. Les ressources naturelles s'appauvrissant, les industries doivent aller les chercher dans des endroits de plus en plus difficiles d'accès mettant en jeu des infrastructures et de technologies de pointes.

## LEXIQUE

- **Combustible fossile** : corps riches en carbone
- **Pétrole brut** : liquide composé de carbures naturels
- **Plancton** : organismes microscopiques des animaux et des végétaux
- **Couche** : ensemble de sédiments plus ou moins compris entre deux surfaces approximativement parallèles
- **Delta** : dépôt de sédiment émergeant à l'embouchure d'un fleuve et la divisant en bras de plus en plus ramifiés
- **Paléozoïque** : relatif aux fossiles d'animaux les plus anciens
- **Rayon gamma** : appelé aussi **rayon Y** est un rayon électromagnétique à haut fréquence